

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
Українське географічне товариство
Студентське наукове товариство
факультету геології, географії, рекреації і туризму

ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ: ІСТОРІЯ, СЬОГОДЕННЯ, ПЕРСПЕКТИВИ

Збірник наукових праць
(за матеріалами щорічної міжнародної наукової конференції студентів та
аспірантів, присвяченої пам'яті професора Г. П. Дубинського)

(Харків, 9 квітня 2020 року)

Випуск 13

GEOGRAPHICAL RESEARCH: HISTORY, PRESENT, PROSPECTS

Collection of scientific works
(based on the materials of the annual international scientific conference of students
and postgraduates dedicated to the memory of Professor G. Dubinsky)

(Kharkov, April 9, 2020)

Volume 13

Харків

2020

УДК 910:001.891](06)

Г 35

*Реєстраційне посвідчення №778 від 18 грудня 2019 р.
Затверджено до друку рішенням Вченої ради Харківського національного
університету імені В.Н. Каразіна
(протокол №8, від 27 квітня 2020 р.)*

Редакційна колегія:

голова редакційної колегії – доктор географічних наук *В. А. Пересадько*;
заступник голови редакційної колегії – кандидат географічних наук
Ю. І. Прасул

Члени редакційної колегії: кандидат географічних наук *А. М. Байназаров*; кандидат педагогічних наук *К. Б. Борисенко*; кандидат географічних наук *Н. О. Бубир*; кандидат географічних наук *О. О. Жемеров*; *В. Г. Клименко*; кандидат географічних наук *Л. Б. Поліщук*; *В. С. Попов*; кандидат географічних наук *Н. В. Попович*; кандидат географічних наук *С. І. Решетченко*; *Н. В. Свір*; кандидат географічних наук *О. І. Сінна*; доктор технічних наук *І. Г. Черваньов*; кандидат географічних наук *Шуліка Б. О.*

Відповідальний за випуск: доцент *Б. О. Шуліка*

Г 35 Географічні дослідження: історія, сьогодення, перспективи : збірник наукових праць (за матеріалами щорічної міжнародної наукової конференції студентів та аспірантів, присвяченої пам'яті професора Г. П. Дубинського. Харків, 9 квіт. 2020 р.). – Вип. 13. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2020. – 140 с.

У збірнику викладені матеріали доповідей студентів, аспірантів та молодих вчених на щорічній науковій конференції, присвяченої пам'яті професора Г. П. Дубинського.

УДК 910:001.891](06)

ISBN 978-966-285-633-0

© Харківський національний
університет імені В. Н. Каразіна, 2020
© Видавництво «Лідер», 2020

***Шановні учасники XXVIII щорічної
Міжнародної наукової конференції студентів та аспірантів,
присвяченій пам'яті професора Георгія Петровича Дубинського!***

Колектив кафедри фізичної географії та картографії факультету геології, географії, рекреації і туризму Харківського національного університету імені В. Н. Каарзіна щиро вітає учасників нинішньої конференції, бажає значних наукових досягнень, творчої наснаги і сподівається на подальше творче співробітництво.

*В. А. Пересадько
декан факультету геології, географії, рекреації і туризму,
голова редакційної колегії,
д-р географ. наук*

СЕКЦІЯ «ФІЗИЧНА ГЕОГРАФІЯ І ГЕОЕКОЛОГІЯ»

УДК 551.524.36

ЗМІНИ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВІТРЯ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ ЗА ПЕРІОД 1882-1990 рр.

*Є. В. Борискіна, 3 курс,
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна,
кафедра фізичної географії та картографії,
наук. керівник – канд. географ. н., доцент Решетченко С. І.*

У статті розглядається динаміка змін температури повітря на території України та представлений її аналіз за визначений період часу.

Ключові слова: температура повітря, температурний режим, сезонні відхилення, річні відхилення, тенденція.

Температура повітря відбиває особливості теплового стану атмосфери, який сьогодні характеризується значними змінами. За допомогою аналізу температурних рядів на 25-ти метеорологічних станціях, які рівномірно розташовані по всій території України, встановлені загальні закономірності просторових змін температурного режиму повітря. Розрахунок відхилень температури повітря від стандартної кліматичної норми (1961-1990 рр.) дозволив виявити існуючі тенденції змін. Температурний режим на території країни впродовж року за період 1882-1990 рр. по відношенню до 1961-1990 рр. зазнав незначних коливань.

Виходячи з статистичних даних, можемо зазначити, що на метеорологічних станціях Сімферополь, Дніпро, Вінниця, Житомир, Рівне та Чернігів річна температура повітря не змінилася. Незначне зростання температури повітря на 0,1-0,2°C було зафіксоване на станціях Херсон, Тернопіль, Чернівці та Львів. На решті території відмічалось незначне відхилення температури повітря на 0,1-0,4°C.

Отже, температурний режим за період 1882-1990 рр. на території України (рис. 1) суттєвих змін не зазнав. Тенденція до похолодання спостерігається у північно-східних та південно-східних регіонах, на Поліссі температурний режим відповідає стандартній кліматичній нормі,

несуттєві коливання показників температури повітря зафіксовано у західних регіонах країни.

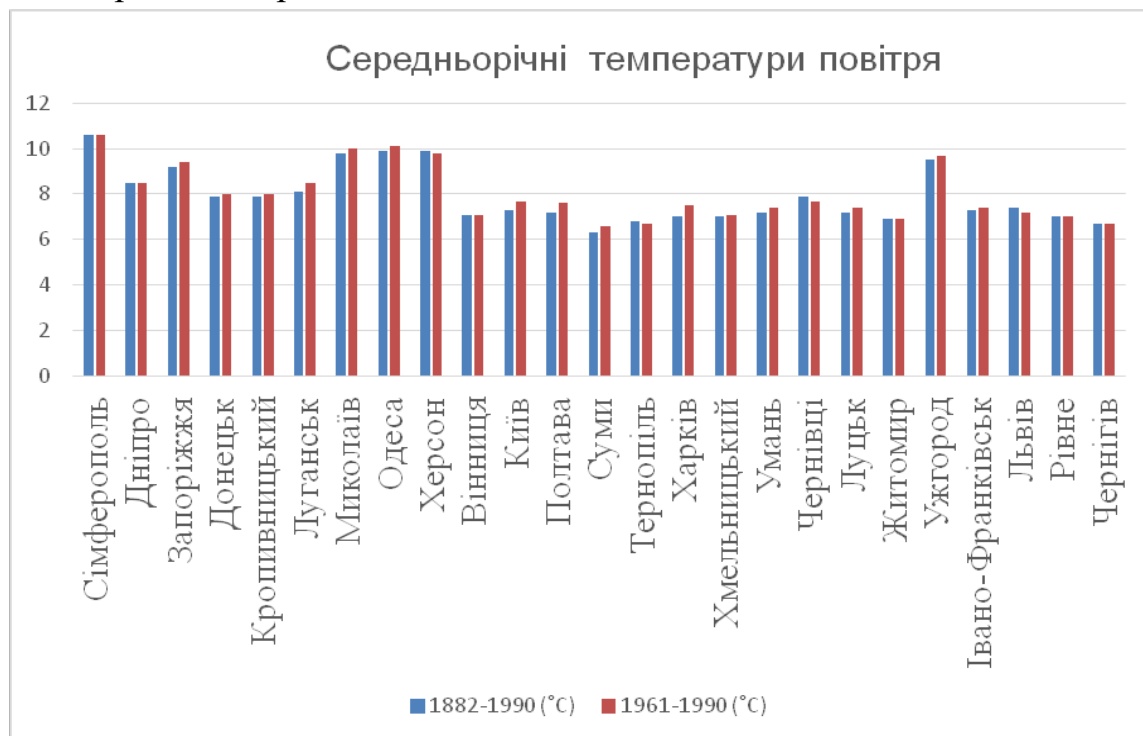


Рис. 1. Середньорічні температури повітря на території України

Розглядаючи зміни температур більш детально та диференційовано, можна зазначити, що зимові середньорічні відхилення температури повітря від кліматичної норми (1961-1990 рр.) мають різні значення. Виходячи з статистичних даних, робимо висновок, що температура повітря за період 1882-1990 рр. порівняно до 1961-1990 рр. змінилась у бік похолодання: значні коливання помітні на метеостанціях Ужгород (на 2,4°C), Полтава та Запоріжжя (на 0,7°C), на станції Луганськ (на 0,8°C). Тенденція до потепління спостерігалась лише на станціях Рівне (на 1,6°C), Вінниця (на 3,6°C) і Львів (0,2°C). Аномальні відхилення температури повітря у Вінниці та Рівному можна обґрунтувати локальними фізико-географічними факторами. Метеостанція Ужгород, де відхилення температури повітря у бік похолодання склало 2,4°C, знаходиться під впливом гірської системи, тому її значне відхилення є цілком обґрунтованим.

На решті станцій температура повітря в зимовий сезон змінювалась несуттєво, середній показник відхилення температури повітря по території становить $0,1^{\circ}\text{C}$ у бік похолодання. Просторовий розподіл дає уявлення про особливості відхилення температури повітря: найхолоднішим районом є схід території (Луганська область), у напрямку з півдня на північ показники відхилення зростають.

Весняний період, як і попередній, характеризувався незначними змінами в межах $1,0^{\circ}\text{C}$ в бік похолодання. Середній показник відхилення температури повітря на території становить $0,3^{\circ}\text{C}$ у бік її зменшення. Характер розподілу показників температури повітря має складну структуру: на півночі та північному сході вони мають найбільші відхилення, на півдні – вони коливаються в межах $0,2-0,4^{\circ}\text{C}$.

У літній сезон можна помітити тенденцію до потепління на більшості станцій, за винятком Сімферополя, Харкова, Чернівців і Ужгорода, де зафіксована зворотна ситуація (зменшення температури повітря на $0,2^{\circ}\text{C}$). У цілому на території країни зафіксована тенденція до зростання температури повітря на $0,2^{\circ}\text{C}$.

Осінній сезон характеризувався переважно тенденцією до похолодання (на $0,1^{\circ}\text{C}$) від кліматичної норми. Винятком стали станції Карпатського регіону та Чернігова, де зафіксоване незначне потепління на $0,1^{\circ}\text{C}$. У першому випадку це можна обґрунтувати наявністю природної перешкоди у вигляді гірської системи, в другому – континентальністю клімату.

У цілому, при дослідженні сезонних температур повітря відмічається найбільше її відхилення в зимовий та весняний сезони. Літо та осінь характеризуються сталістю показників температури повітря та незначними відхиленнями від кліматичної норми (1961-1990 рр.). Просторовий розподіл температурного режиму території має тенденцію до зростання значень температури повітря, що відбувається з ряду

причин: глобальне підвищення планетарної температури, господарська діяльність суспільства.

Проекція цих зміни температури повітря може відбитися на агрокліматичних ресурсах території. Можна зробити попередні прогнози про підвищення середньої місячної температури повітря зимового сезону, яка, з одного боку, сприятиме стабільності врожаїв озимих культур завдяки зменшенню ризику вимерзання. А з іншого боку, з підвищенням температур повітря спостерігається відсутність снігового покриву, що може призвести до вимерзання посівів і сходжень, зміщення періодів вегетації. Потепління весняного періоду відзначається прискоренням фаз розвитку рослин, їх цвітіння, що веде до зниження плодоношення в наступних сезонах і зменшення продуктивності.

Загалом зміни температур повітря нерівномірно розподіляються по території країни: в період 1882-1990 рр. найбільше потепління спостерігалось на півночі країни та території Криму; на решті території зафіксоване зниження температур повітря. Упродовж року найбільші відхилення були зафіксовані на станціях Ужгород, Харків, Луганськ, Вінниця, Херсон. Зазначені метеостанції знаходяться в доволі різних мікрокліматичних умовах, що відбивається на їх температурному режимі: Луганськ, Харків і Херсон знаходяться в безпосередній близькості від позатропічної вісі Воєйкова, розташовані на рівнинній території. Херсон має вихід до великої водної артерії, що також відбивається на показниках температури повітря. Ужгород і Вінниця напряму залежать від західного переносу вітрів, на цих метеостанціях їх вплив більш помітний. Для Ужгорода, що знаходиться в безпосередній близькості від гір, характерні сезонні похолодання.

Отже, в Україні відмічається тенденція до збільшення температури повітря та змін тривалості кліматичних сезонів. Зростання температур повітря призводить до зміщення меж сезонів.

УДК 911.5

ОСОБЛИВОСТІ АКВАЛЬНИХ ЛАНДШАФТІВ ТУЗЛІВСЬКИХ ЛИМАНІВ

*К. Р. Гернажа, 4 курс,
Одеський національний університет імені І.І. Мечникова,
кафедра фізичної географії, природокористування
та геоінформаційних технологій
наук. керівник – ст. викл. Роскос Н. О.*

Викладені основні визначення аквальних ландшафтів, їх класифікації. Проаналізовані природні умови Тузлівських лиманів. Наведені результати фізико-географічного районування акваторії найкрупніших водойм і описані отримані аквальні ландшафтні комплекси.

Ключові слова: лимани, аквальні ландшафти, фізико-географічне районування.

Ландшафт – конкретна територія, однорідна за своїм походженням та історією розвитку, неподільна за зональними і азональними ознаками, що має єдиний геологічний фундамент, однотипний рельєф, спільний клімат, подібним сполученням гідротермічних умов, ґрунтів, біоценозів і певною структурою [2].

Аквальний ландшафт – аквальний комплекс у межах ландшафтно́ї оболонки Землі. Virізняється з-поміж інших походженням, сталим гідрологічним режимом, геологічним фундаментом, однотипним донним рельєфом та біоценозами [2, 3]. Аквальні ландшафти є складними динамічними системами, які акумулюють тверді і розчинені речовини, що виносяться з розташованих гіпсометрично вище автономних, транзитних і супераквальних ландшафтів. Аквальні ландшафти включають водну масу, живу речовину, донні мули і займають різні форми підводного рельєфу [3].

Найвідомішою класифікацією водних ландшафтів, є така, у якій виділяється 6 класів: річкових; озерних; земноводних (літоральних); мілководних; водноповерхневих; підводних (донних) ландшафтів [2].

Клас озерних ландшафтів поєднує замкнені водойми і відрізняється

від класу річкових ландшафтів: відсутністю течії, широким діапазоном ступеню солоності води (від прісної до гірко-солоні), складом донних відкладів, характером рослинності і тваринного світу.

Досліджені лимани (табл. 1) розташовуються на півдні степової посушливої фізико-географічної зони. Середньорічні значення опадів становлять 450-500 мм / рік. Ще недавно максимум припадав на червень (~ 70 мм/міс), і за рахунок злив лимани швидко наповнювалися прісною водою, відбувалося значне розсолення. Загальне потепління зимового сезону і зміщення ізотерм на північ призвело до посилення південної складової вітрового поля – до 65 % в середньому за рік. Ці зміни позначилися і на динаміці лиманних вод і на стані біологічного різноманіття в лиманах. Отже, сучасні природні системи лиманів зазнають не тільки штучних, але також і природних змін.

Таблиця 1

Морфометрична характеристика лиманів національного природного парку «Тузовські лимани»[4].

Лиман	Довжина по осевій лінії, км	Відстань між верхів'ям та серединою пересипу	Ширина, км			Загальний периметр, км	Довжина пересипу, км	Площа кв.км	Найбільша глибина, м
			на йменша	середня	на йбільша				
Джантшейський	5,9	4,7	0,1	1,4	6,0	21,0	6,0	8,00	1,2
Шагани	10,7	10,2	1,0	6,8	8,8	31,5	5,3	72,28	2,4
Алібей	13,5	12,7	2,2	6,4	7,5	42,0	11,9	86,56	2,5
Карачаус	11,0	10,8	0,1	1,3	2,7	28,3	3,7	14,34	1,4
Хаджидер	5,0	4,8	1,2	2,4	2,8	14,3	2,2	11,80	1,4
Курудіюл	3,9	3,5	0,1	1,6	2,8	13,0	3,6	6,42	0,8
Бурнас	8,0	7,8	1,3	3,2	3,8	22,3	4,3	25,37	1,6
Солоний	4,3	4,0	0,6	1,1	1,4	10,7	0,8	4,91	1,0

Рельєф всіх лиманів складний, містить в собі декілька генетичних різновидів [1]. Загалом, в кожному лимані рельєф мав сліди вихідного розчленування, сформованого до початку голоценової трансгресії. Від

берегів до центру поверхня дна поступово знижується до місця розташування максимальних глибин. У ряді лиманів максимальні глибини приурочені до тальвегу давніх або сучасних потоків води. Береги майже всіх лиманів в основному абразійні. Навпроти них на підводному схилі до глибин 0,3-0,4 м поширений абразійний бенч, який при падінні рівня води перетворюється у згінно-нагінну або вітрову присуху. Глибше 0,4-0,5 м розташувалось вогнище накопичення донних алеврито-пелітових відкладів, за рахунок чого домінує згладжений рельєф. Найчастіше «чаша» лиманного дна за формою являє собою подібну до жаровні: в загальному вирівняне дно (глибини до 2,0-2,5м) з піднятими краями.

Для більш детального дослідження аквальних природних систем лиманів Тузлівської групи автором було проведено фізико-географічне районування акваторій трьох найбільших лиманів – Бурнас, Алібей, Шагани. Робота базувалася на даних польових комплексних зйомок, результати яких відображені в роботі [5]. Були використані карти: батометричні, солоності і мутності. За цими трьома компонентами було проведено районування (рис. 1, 2). Такі параметри як глибина, солоність і мутність лиманної води є визначальними для формування аквальних ландшафтних комплексів мілководних замкнених водойм.

У лимані Бурнас (рис. 1) були виділені наступні аквальні комплекси: 1 – мілководні (0,5-1,0 м), прибережні, сильно солоні ($>80\text{‰}$), маломутні ($<250\text{ г/л}$) акваторії; 2 – середньоглибинні (1,0-1,5 м), сильно солоні ($>80\text{‰}$), мутні (250-350 г/л) акваторії; 3 – мілководні (0,5-1,5 м), солоні (75-80 ‰), маломутні (200-250 г/л) акваторії; 4 – середньоглибинні (1,0-1,5 м), солоні (75-80 ‰), мутні (200-350 г/л) акваторії; 5 – мілководні (0,5-1,5 м), середньосолоні (75 ‰), мутні (300-350 г/л); 6 – глибокі ($>1,5\text{ м}$), середньосолоні ($<75\text{‰}$), мутні (250-350 г/л) акваторії.

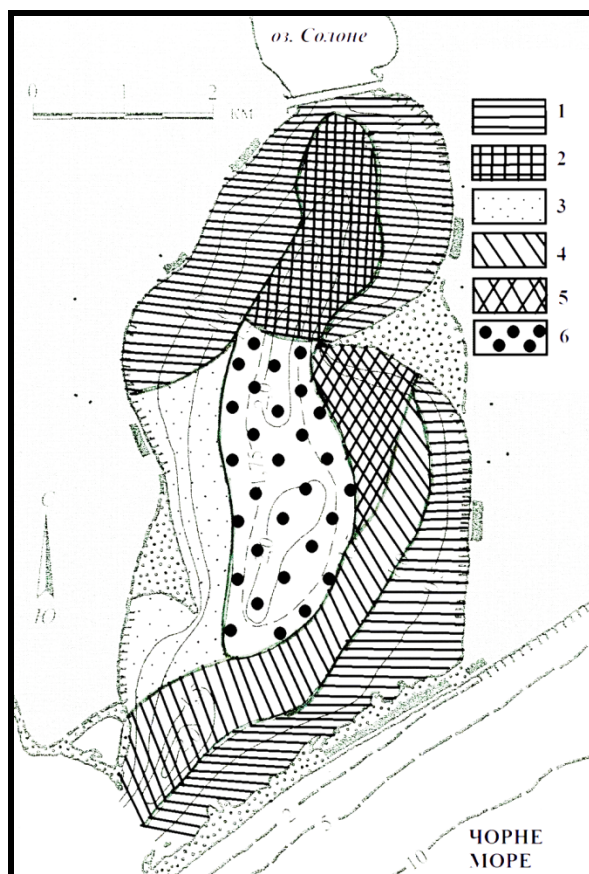


Рис. 1. Аквальні природні комплекси лиману Бурнас

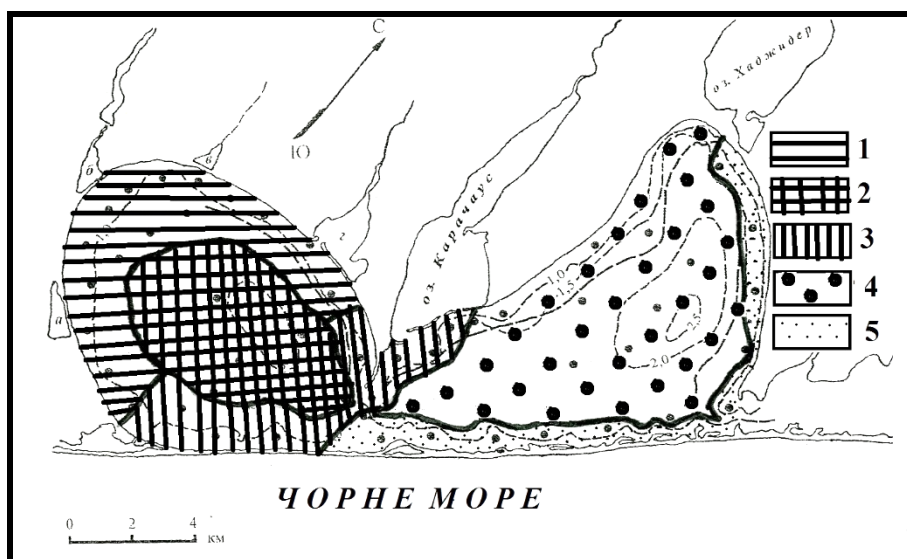


Рис. 2. Аквальні природні комплекси лиману Шагани (зліва) та Алібей (справа).

У лиманах Шагани і Алібей (рис. 2) були виділені наступні аквальні комплекси: 1 – мілководні (1,0-1,5 м), прибережні, несолоні 45-47 ‰; 2 – середньоглибинні (1,5-2,0 м), несолоні (47-49 ‰); 3 – мілководні (1,0-1,5 м), середньосолоні (49-51 ‰); 4 – глибокі (1,0-2,5 м),

середньосолоні (51-53 ‰); 5 – мілководні (1,0-1,5 м), солоні (>53 ‰).

Отже, можна зауважити, що отримані контури можна називати аквальними природними комплексами, індикаторами виділення яких є глибини і солоність. Ще один важливий компонент виділення акваландшафтів – донна рослинність і фауна – для цих акваторій не має особливого значення, оскільки завдяки високій солоності, широкому поширенню серед донних відкладів високосолоних і пухких мулів, донної рослинності майже немає, як і зообентосу. Також для цих акваторій не є актуальною зміна компонентів акваландшафтів у товщі води з глибиною, оскільки глибини не великі, вираженої стратифікації вод немає, і під час дії сильних вітрів відбувається повне перемішування води.

Отримані схеми аквальних ландшафтів лиманів Тузлівської групи можна використовувати у наукових та прикладних цілях. Зокрема, для планування господарської (сільсько- і водногосподарської), рекреаційної та природоохоронної діяльності, яка здійснюється на території НПП «Тузлівські лимани».

Джерела інформації:

1. Выхованец Г. В. Физико-географические условия формирования берегов и дна лиманов Тузловской группы на побережье Черного моря / Г. В. Выхованец // Вісник ОНУ. Геогр. та геол. науки. – 2009. – Т. 14. – Вип. 16. – С. 42-58.
2. Гуцуляк В. М. Ландшафтна екологія : підручник для студентів вищих навчальних закладів / В. М. Гуцуляк, Н. В. Максименко, Т. В. Дудар. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. – 284 с.
3. Петров К. М. Подводные ландшафты: теория, методы исследования / К.М. Петров - Л. : Наука, 1989. – 128 с.
4. Попова О. М. Морфометрія та топонімія гідрологічних об'єктів національного природного парку «Тузловські лимани» / О.М. Попова // Вісник ОНУ. Сер. Геогр. та геол. науки. – 2016. - Т. 21. - Вип. 2. – С. 64-84.
5. Шуйский Ю. Д. Природа Причерноморских лиманов / Ю. Д. Шуйский, Г. В. Выхованец. – Одесса : Астропринт, 2011. – 276 с.

УДК 911.2:517.3

ТЕМПЕРАТУРНИЙ ТА ГІДРОЛОГІЧНИЙ РЕЖИМ БАСЕЙНУ РІЧКИ ПСЕЛ НА ТЛІ СУЧАСНИХ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН

*С. С. Дмитрієв, 4 курс,
Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна,
кафедра фізичної географії та картографії,
наук. керівник – доцент Решетченко С. І.*

Проаналізовано багаторічну динаміку ходу основних метеорологічних та гідрологічних показників басейну річки Псел у межах України, а також встановлено ступінь взаємозв'язку між ними методом кореляційного аналізу. Метою даної роботи є дослідження змін, що відбулися у кліматі та ході гідрологічних показників басейну річки Псел. Об'єктом виступає сама долина річки Псел на території Полтавської та Сумської областей України. Предметом дослідження обрано метеорологічні та гідрологічні характеристики долини річки Псел та їх зміни на фоні сучасних кліматичних змін. Вихідними даними послуговували дані щорічних статистичних кадастрів з клімату та водних кадастрів з архівів Полтавського регіонального центру з гідрометеорології та Центральної Геофізичної обсерваторії (м. Київ).

Ключові слова: басейн річки, температура повітря, рівень води, кількість опадів, коефіцієнт кореляції.

Ресурси поверхневих вод є невід'ємною частиною світового водного балансу. Саме вони багато у чому визначають придатність території для проживання і ведення економічної діяльності. Найважливішим елементом цих ресурсів в Україні є саме річки, оскільки великих озер природного походження у цій державі немає.

Враховуючи глобальну тенденцію до кліматичних змін, яка має свої прояви на мезо- і макрорівнях, для дослідження було обрано одну із найбільших лівих приток Дніпра річку Псел, динаміка водного режиму якої хоча і вивчається, але переважно на всеукраїнському рівні [1], тоді як окремих публікацій саме про динаміку кліматичного та гідрологічного режимів цієї річки та їх взаємозв'язок на сучасному етапі майже не представлено.

Дослідження було проведене із використанням даних середньомісячних, середньорічних, середньосезонних, максимальних та мінімальних температур повітря і води, середньомісячної кількості та річної суми атмосферних опадів, рівня води за період 1961-2017 рр.

Для відображення ступеня взаємозв'язку цих двох величин був застосований метод кореляційного аналізу, який дозволяє математичним способом довести залежність між двома показниками. У даному випадку було обрано шлях аналізу за двома парами показників: температурою повітря і температурою води, а також між кількістю атмосферних опадів та рівнем води. При проведенні аналізу дотримувався принцип, впроваджений Олександром Воєйковим, де річки розглядаються як продукт клімату.

Для перевірки значущості коефіцієнта кореляції був застосований критерій Стюдента, який обчислюється за формулою (1):

$$t^* = r/\sigma_r, \quad (1)$$

де t^* - критерій Стюдента, r – коефіцієнт кореляції, σ_r – стандартна випадкова похибка.

Стандартна випадкова похибка обчислюється за формулою (2):

$$\sigma_r = (1-r^2)/\sqrt{n-1}, \quad (2)$$

де σ_r – стандартна випадкова похибка, r – коефіцієнт кореляції, n – число членів ряду (період спостережень) [3].

Проведений аналіз динаміки температур за період 1961-2017 років показав, що на всіх досліджуваних метеостанціях зафіксована тенденція до її поступового зростання, причому характерним є більш швидке зростання температури у верхній течії річки, що спричинене значно нижчим рівнем води у цій частині русла, внаслідок чого водний об'єкт набагато швидше реагує на зміни у температурному режимі навколишньої території. Але у нижній течії річки Псел, тобто у південно-західній частині долини температури повітря і води загалом є вищими, що пов'язане із локальними термічними умовами. Зростання є характерними як серед середніх січневих і середніх липневих, так і серед середньо сезонних і середньорічних, а також екстремальних температур (табл. 1) [4].

Таблиця 1

Динаміка температур повітря і води у басейні річки Псел
за період 1961-2017 рр. [2, 4]

Гідропост / Метео- станція	Зростання середньо- січної температури, °С*	Зростання середньо- липневої температури, °С	Зростання середньорічної температури, °С	Зростання мінімальної температури, °С*	Зростання максимальної температури, °С
Суми	-	+2,4	+1,3	-	+1,7
Гадяч	-	+1,7	+1,2	-	+1,6
Запсілля	-	+1,1	+1,2	-	+1,1
Суми	+2,1	+1,8	+1,7	+3,2	+2,9
Гадяч	+1,9	+1,8	+1,7	+2,8	+2,5
Полтава	+1,5	+1,7	+1,6	+3,1	+3,5
Кобеляки	+1,4	+1,5	+1,5	+2,1	+2,1

* мінімальні та середньосічні температури води у річці майже завжди дорівнюють нулю

Кількість атмосферних опадів характеризується незначними коливаннями із періодом 3-5 років, але чіткої тенденції не виявлено, оскільки річна сума опадів є майже сталою за даними усіх досліджуваних метеостанцій [4].

Щодо динаміки рівня води, то він характеризується стрибком на початку 1980-х років, після якого він різко підвищується. Це спричинене зменшенням рівня зарегульованості річкового русла, а також поступовим скороченням кількості цукрових підприємств, які активно використовували воду з річки Псел протягом багатьох років. Щодо сучасної динаміки, яка в цілому є характерною для всіх гідропостів у долині річки Псел, то вона є неоднорідною: протягом 1980-1990-х років рівень води в цілому мав тенденцію до підвищення, а із початком XXI століття він почав поступово знижуватися, що пов'язано у тому числі із малосніжними зимами останніх років [2, 5].

Встановивши математичну залежність між метеорологічними та гідрологічними показниками, було виявлено, що у першій парі показників існує доволі сильна ступінь залежності, особливо значна у

березні, липні і листопаді, тобто у періоди найбільш активного прогрівання та охолодження річки. Менш значною ступінь зв'язку є у січні, що пояснюється наявністю льодового покриву на річці, внаслідок чого вимірювання або не проводяться, або температура приблизно рівна нулю (рис. 1).

Щодо залежності між кількістю атмосферних опадів та рівнем води у річці Псел, то вона в цілому є слабкою і коливається в межах між 0,2 і 0,0, причому найвищою ступінь є у весняний період, коли починається водопілля, спричинене сніготаненням і водночас збільшується кількість опадів (рис. 2).

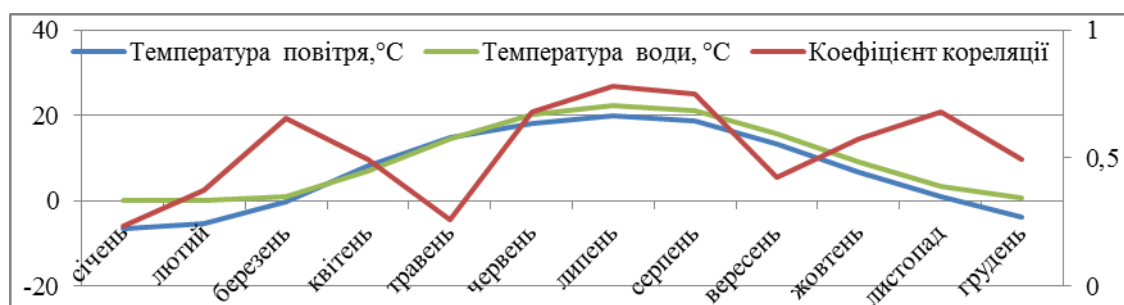


Рис. 1 Коефіцієнт кореляції між температурами повітря і води, Суми (1961-2017 рр.)

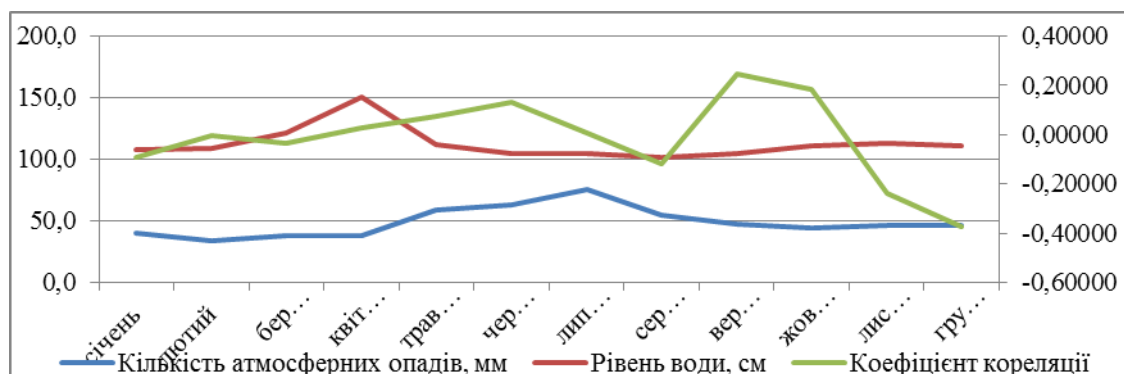


Рис. 2 Коефіцієнт кореляції між кількістю опадів і рівнем води, Суми (1961-2017 рр.)

Для перевірки коефіцієнтів кореляції був застосований критерій Стюдента для усіх пунктів спостережень, усереднені результати чого наведені у табл. 2.

Отже, в результаті проведеного дослідження було встановлено, що

температура повітря і води по всіх гідропостах і метеостанціям в цілому зросла, причому найшвидше цей процес протікає у верхній течії річки. Кількість опадів характеризується коливаннями з періодичністю 3-5 років і в цілому є майже стабільною за увесь період досліджень.

Таблиця 2

Критерій Стюдента для коефіцієнтів кореляції

	r	t	σ	α
1	0,23165895	0,27203	0,1336	57
2	0,37229644	0,84637	0,1335	57
3	0,655506692	0,17019	0,1336	57
4	0,49527623	0,00259	0,1332	57
5	0,26115694	0,27341	0,1297	57
6	0,67809414	0,83908	0,1336	57
7	0,78200734	0,23875	0,1279	57
8	0,74834871	0,25827	0,1206	57
9	0,42393029	0,0000745	0,1285	57
10	0,57734785	0,28676	0,1264	57
11	0,6824763	0,21834	0,1317	57
12	0,49252342	0,00013	0,1304	57
Рік	0,94284625	0,00000	0,014838	57

Проведення кореляційного аналізу дозволило встановити, що ступінь залежності між температурами повітря і води значно вища, а ніж у другій парі показників. Перевірка коефіцієнтів кореляції за критерієм Стюдента показала, що всі відхилення від нуля є значущими і не випадковими.

Джерела інформації:

1. Бібік В. В. Просторово-часова характеристика стоку басейнів річок Сула, Псел, Ворскла / В. В. Бібік, О. О. Винарчук, О. І. Лук'янець, В. К. Хільчевський // Вісник: гідрологія, гідрохімія, гідроекологія. – Київ, 2011. – С. 85-99.
2. Державний Водний Кадастр: Щорічні дані про режим і ресурси поверхневих вод суші (1961-2017 рр.). Ч. 1. Річки і канали. Том II. Вип. 2. – Полтавський ЦГМ. – 1962-2018 рр.
3. Дмитрієв С. С. Дослідження взаємозв'язків між кліматичними та гідрологічними показниками річки Псел / С.С. Дмитрієв [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://odeku.edu.ua/wp-content/uploads/DSV1999.pdf>.
4. Кадастр з клімату України (1961-2017 рр.). Державна гідрометеорологічна служба УкрНДГМІ, Центральна геофізична обсерваторія. – К. – 1962-2018 рр.
5. Сведения об уровне воды на реках и озерах СССР (1914-1930 гг.). Том XVIII. Бассейн Черного та Азовского морей. Вип. 4. Бассейны рек Днепра (ниже г. Киева), Южного Буга и Днестра. – Л.-М. : Гидрометеорологическое издательство, 1940. – 253 с.

УДК 911.3

ОСНОВНІ ОПТИМІЗАЦІЙНІ ЗАХОДИ ГІРНИЧОПРОМИСЛОВИХ ЛАНДШАФТІВ КРИВОРІЗЬКОЇ ЛАНДШАФТНО - ТЕХНІЧНОЇ СИСТЕМИ

*Т. С. Коптєва, аспірант,
Вінницький державний педагогічний університет
імені М. Коцюбинського,
кафедра географії
наук. керівник – доктор географ. наук, професор Денисик Г. І.*

Проаналізовано основні оптимізаційні заходи, щодо покращення стану гірничопромислових ландшафтів. Акцентовано увагу на терміни: «рекультивация» та «ревіталізація». Охарактеризовано геолого-екологічний та ландшафтний моніторинг, заповідання території. Запровадженні прогнози, щодо розвитку гірничопромислових ландшафтів Криворізької ландшафтно – технічної системи.

Ключові слова: гірничопромисловий ландшафт, рекультивация, ревіталізація, заповідання території, геолого-екологічний моніторинг, ландшафтний моніторинг, оптимізація.

Гірничодобувна промисловість, яка триває більш ніж 100 років на території Криворізької ландшафтно-технічної системи, призвела до суттєвих змін ландшафтної структури регіону, внаслідок цього – натуральні ландшафти трансформувались в антропогенні. Завдяки інтенсивності використання гірничого обладнання, яке слугує видобутком залізної руди як закритим так відкритим способом, утворились гірничопромислові ландшафти.

У 50-60 роках ХХ століття було проведено дослідження В. Г. Бондарчуком і ним було зроблено висновок, що ландшафти, які формуються під дією гірничодобувної та гірничо-переробної техніки слід називати *гірничопромисловими*.

У змісті терміну «гірничопромисловий ландшафт» він акцентував увагу на пейзажно-геоморфологічній ознаці, а різницю між ними бачив лише в зовнішніх рисах «забарвлення служить характерною ознакою залізрудного ландшафту [1, с. 293]. У ландшафтній структурі Криворізької ландшафтно-технічної системи гірничопромислові, ландшафти є найбільш розповсюджені. У 2013 р. було досліджено

Криворізьку ландшафтно-технічну систему В. П. Палієнко і науковцем було зазначено, що гірничопромислові комплекси займають майже 40 тис. га та являють собою вагому складову в функціонуванні сучасної Криворізької ландшафтно-технічної системи [4, с. 164]. Зараз площі гірничопромислових ландшафтів швидкими темпами збільшується і, таким чином, постає ряд завдань щодо підтримання функціонування гірничопромислових ландшафтів.



Рис. 1. Оптимізаційні заходи гірничопромислових ландшафтів
Криворізької ландшафтно-технічної системи

Проаналізувавши рис. 1 можна сказати, що існує велика кількість оптимізаційних заходів гірничопромислових ландшафтів, але традиційним та головним напрямком оптимізації порушених земель виступає рекультивация.

Рекультивация – це штучне відновлення родючості ґрунтів і рослинного покриву після техногенного порушення природи [2].

Рекультивация містить два етапи: технічний та біологічний. *Технічний етап* стабілізує геоморфологічні процеси та явища:

планування, формування схилів відвалів, бортів кар'єрів шляхом вирівнювання, виположування, терасування, за рахунок нанесення ґрунтів, також, усунення нерівностей рельєфу. *Біологічний етап* характеризується агротехнічними та фітомеліоративними заходами: насадження деревоподібної рослинності та різнотрав'я, стабілізація та підтримання всіх біологічних процесів на відвалах [3, с. 134]. Але, рекультивація має ряд недоліків і основний – це недостатня кількість коштів, таким чином це призводить до того, що значні площі відвалів так і залишаються не рекультивованими і донині.

Більш актуальним заходом оптимізації гірничопромислових ландшафтів виступає ревіталізація. Є. А. Іванов зазначає, що поняття «ревіталізація» (лат. *re* – префікс, що означає зворотню дію і *vita* – життя; повернення життя). Рекультивацію використовують у науково-практичній діяльності з метою окреслення напрямів відновлення (оптимізації) антропогенно-трансформованих геосистем. У таких випадках ревіталізацію розглядають як реконструкцію постмайнінгових геосистем зі зміною їх функціонального використання [5, с. 184].

Основними завданнями ревіталізації вступають:

1. соціалізація простору;
2. розроблення елементів соціальної інфраструктури, що упорядковують рекреацію і туризм;
3. забезпечує розвиток виробництва;
4. здійснює поліпшення екологічного стану гірничопромислових ландшафтів.

Є. А. Івановим було виявлено, що загалом, вибір варіанта оптимізації гірничопромислових ландшафтів залежить від складності їх структури, інтенсивності деструктивних процесів та обсягу фінансування проекту. Велика кількість території Криворізької ландшатно-техногенної системи зайнята гірничопромисловими ландшафтами, щоб здійснити

ревіталізацію потрібен великий обсяг коштів і час. На жаль, ревіталізацію в Україні не запроваджують, але Є. А. Іванов виокремив, що ревіталізація у Європейському Союзі функціонує. Як приклад в Польщі у Гміна Грибув на місці підземного виплавлення сірки створили рекреаційну зону «Єзіорко» за допомогою коштів Національного фонду охорони природи і водного господарства Республіки Польща. Понад 50 % гірничих підприємств в Європейському Союзі ліквідовано та законсервовано, значну частину використовують для захоронення промислових і побутових відходів [5, с. 187].

Наступним важливим заходом є геолого - екологічний моніторинг, який здійснюється за допомогою узагальнення результатів вивчення екологічного стану гірничопромислових ландшафтів. Прогнозування негативних гірничопромислових ландшафтів та виникнення надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру.

Ландшафтний моніторинг передбачає систему спостережень і контролю за станом гірничопромислових ландшафтів та їхніх морфологічних частин як у процесі експлуатації, так і в після експлуатаційний період з метою їх оцінювання, прогнозування та обґрунтування раціонального використання [3, с.137].

Заповідання територій дозволяє комплексно вирішити проблему відновлення територій, які техногенно видозмінені гірничими роботами.

Як зазначає Г. М. Задорожня, що основними принципами заповідання територій є:

1. охорона територій здійснюється тільки тими територіями, які володіють самовідновленням;
2. для запровадження системи заповідання необхідно здійснювати широкомасштабну геоecологічну та ландшафтну інвентаризацію ландшафтів, встановити їх екологічний стан і рівень збереженості.

3. має бути розроблена програма і стратегія функціонування ландшафтного заповіднику.

Заповідання територій в цілому дозволяє проводити охорону природи комплексно, що дає змогу охоплювати значні території. Гірничопромислові ландшафти на території Криворізької ландшафтно-техногенної системи займають великі території і, таким чином, заповідання територій, як оптимізаційних захід, буде доречним і важливим.

Отже, проаналізувавши основні оптимізаційні заходи гірничопромислових ландшафтів, можна сказати, що Криворізька ландшафтно-техногенна система цілісно потребує відновлення території, але нажаль є цілий спектр перешкод: насамперед – це фінансова неспроможність. Також, недостатня увага приділяється комплексному підходу, тому потрібно цілісно враховувати всі складові гірничопромислового ландшафту та пристосованість мезорельєфу до певної території. Тільки повний контроль забезпечить повну дію на відновлення гірничопромислових ландшафтів.

Джерела інформації:

1. Бондарчук В. Г. Основы геоморфологии / В. Г. Бондарчук. –М. : Учпедгиз, 1949.- С. 292-294.
2. Вільна енциклопедія «Вікіпедія» [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <https://uk.wikipedia.org/wiki>.
3. Задорожня Г. М. Похідні процеси та явища в ландшафтах зон техногенезу : [монографія] / Г. М. Задорожня. – Вінниця : Вінницька обласна друкарня, 2013. – 220 с.
4. Палієнко В. П. Изменение рельефа на территории Украины на рубеже тысячелетий / В. П. Палиенко, Н. Е. Барщевский, Р. А. Спица, С. В. Жилкин // Изменения природной среды на рубеже тысячелетий : Труды международной электронной конференции. – 2006 – С. 41–51. – Режим доступу до журн. : <http://www.cetm.narod.ru/>
5. Рудько Г. І. Гірничопромислові геосистеми Західного регіону України [монографія] / Г.І.Рудько. Є.А. Іванов, І.П.Ковальчук. – К. – Чернівці : Букрек, 2019. – Т.1. – 464 с.

УДК 911.3

ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ МЕРЕЖІ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*М. О. Лихопол, 4 курс,
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна,
кафедра фізичної географії та картографії,
наук. керівник – к. геогр. н., доцент Поліщук Л. Б.*

Викладені основні положення досліджуваного автором питання розбудови екомережі Чернігівської області. Визначені сутність, цілі та значення екомережі для збереження біорізноманіття Чернігівської області.

Ключові слова: екомережа, ландшафтне різноманіття, природні ядра, ключові території, біоцентри, екологічні коридори.

Екологічна мережа формується з метою удосконалення стану і відтворення природного середовища, поліпшення природно-ресурсного потенціалу, заощадження ландшафтного та біологічного різноманіття, збереження зон існування та підвищення значущих різновидів флори та фауни, збереження генетичного фонду, забезпечення шляхів пересування тварин шляхом об'єднання земель і об'єктів природо-заповідного фонду і територій, що мають особливий статус, а також відповідно до законів і міжнародних обов'язків України підлягають особливій охороні.

Відповідно до концепції Всеєвропейської екологічної мережі Українська екологічна мережа складається з широтних та меридіанних природних коридорів різного режиму, що об'єднують природні ареали (основні компоненти) і буферні зони, що скорочують вплив несприятливих умов на природні зони і коридори [2].

Ключові території (природоохоронні вузли, ядра) забезпечують підтримку найбільш значних і звичайних для вихідного ареалу компонентів біологічного та ландшафтного різноманіття. Вони виступають так само як землі біологічного значення і включені в з'єднану ландшафтну структуру. Перелік ключових територій екомережі в межах Чернігівської області наведений у таблиці 1 [3].

Таблиця 1

Ключові території

№	Ключові території	Кількість об'єктів ПЗФ	Значення
1	Верхньо-Деснянська	1	Національне
2	Волинська	2	Місьцеве
3	Вороб'ївка	4	Регіональне
4	Гетьманщина-Свидок	1	Регіональне
5	Густинська	1	Регіональне
6	Дніпровська	20	Національне
7	Заїздівська	1	Регіональне
8	Ічнянська	11	Національне
9	Кістерська	2	Регіональне
10	Кобижчанська	15	Регіональне
11	Лозовська	5	Місьцеве
12	Межирічинська	14	Національне
13	Мезинська	9	Національне
14	Ніжинська	11	Регіональне
15	Сосинська	5	Місьцеве
16	Сновська	27	Національне
17	Удайська	12	Регіональне
18	Фаївська	4	Регіональне

Природні ядра (ключові території, ядра біорізноманіття) – землі заощадження різноманіття в його різноманітних ступенях (від видового, екосистемного і до ландшафтного) і зон проживання біоти [1]. Список основних земель екомережі містить землі та об'єкти природно-заповідного фонду, водно-болотні угіддя міжнародного значення, інші землі, всередині кордонів яких залишилися більш значущі природні комплекси. Основне їх призначення – здійснення регіональної екостабілізуючої ролі у відповідному ареалі.

Природні ядра є головними компонентами екомережі та землями основного різноманіття. Головними аспектами їх відбору вважаються: рівень природності пропонованої території, показовість, характерність і

унікальність її різноманіття; ступінь забезпеченості біорізноманіття; представленість раритетної групи видів; прийнятність її ділянки також природність меж; ймовірність інтеграції до екомережі вищого рангу [1].

У природному ядрі розрізняють біоцентри (землі максимальної насичені біорізноманіттям, значного рівня природності) та буферні зони (захисні ділянки, які оберігають біоцентри від впливу зовнішніх негативних факторів).

Екологічні коридори (з'єднувальні землі) – це просторові структури, які з'єднують між собою природні ядра і містять існуюче біорізноманіття різного ступеня природності і безпеки, а також середовища його існування, також частково землі ренатуралізації [1]. Вони забезпечують збереження процесів репродукції, обміну генетичним матеріалом, пересування і популяризації видів в навколишній місцевості.

У цілому екокоридори виступають в якості шляху пересування, колонізації і обміну генетичним матеріалом на будь-які географічні відстані, їх структуризація, масштаби і модель можуть бути різними (від лінійної до витягнутої, від прямої до звивистої).

Сполучні території (екокоридори) поєднують між собою ключові території, забезпечують міграцію тварин та обмін генетичного матеріалу. Перелік сполучних територій екомережі в межах Чернігівської області наведений у таблиці 2 [3].

Розвиток екомережі Чернігівської області враховує модифікації в структурі аграрного фонду області шляхом віднесення (на підставі обґрунтування природоохоронної безпеки і фінансової необхідності) частини територій господарського використання до категорій, що підлягають особливій охороні з відтворенням притаманного їм різноманіття.

Таблиця 2

Сполучні території

№	Сполучні території	Довжина, км	Значення
1	Бистрицько-Басанська	41	Місцеве
2	Білоуська	47	Місцеве
3	Борзенська	53	Місцеве
4	Верхньо-Сновська	21	Регіональне
5	В'юницька	27	Місцеве
6	Галківська	44	Місцеве
7	Деснянська	310	Національне
8	Дніпровська	55	Національне
9	Дніпровсько-Сновська	200	Регіональне
10	Замгласька	35	Регіональне
12	Лисогірська	50	Регіональне
13	Менсько-Брецька	58	Регіональне
14	Новосійсько-Супійська	53	Регіональне
15	Нижньо-Сновська	27	Регіональне
16	Остерсько-Роменська	54	Регіональне
17	Остерсько-Удайська	112	Регіональне
18	Переходівська	21	Регіональне
19	Північно-Сіверська	37	Регіональне
20	Ревнська	26	Регіональне
21	Сеймська	36	Регіональне
22	Сокиринська	9	Місцеве
23	Слотська	46	Місцеве
24	Смолянська	25	Регіональне
25	Смолянсько-Вересоцька	58	Регіональне
26	Смошська	27	Регіональне
27	Смолянсько-Доцька	48	Регіональне
28	Убідська	43	Регіональне
29	Удайська	60	Регіональне
30	Шаболтасівська	66	Регіональне

Джерела інформації:

1. Закон України «Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000–2015 роки».
2. Розбудова екомережі України / під ред. Ю.Р. Шеляга-Сосонка. – К. : Програма розвитку ООН. Проект «Екомережі», 1999. – 127 с.
3. Про затвердження Регіональної схеми екологічної мережі Чернігівської області [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://chor.gov.ua/component/k2/item/4961-pro-zatverdzhennia-rehionalnoi-skhemy-ekolohichnoi-merezhi-cherni>.

УДК 528.94:796.5

ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*М. Є. Петрук, 3 курс,
Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки,
кафедра фізичної географії,
наук. керівник – доцент Нетробчук І. М.*

Висвітлено питання важливих та цінних природних територій Волинської області, що мають унікальну, своєрідну природу, а також різноманітний рослинний і тваринний світ, які необхідно зберігати для майбутніх поколінь.

Ключові слова: природно-заповідний фонд, природно-заповідний об'єкт, категорії, природоохоронні території, заповідник.

В останні роки в Україні, так і у Волинській області значна увага приділяється питанням концепції формування екомережі як чинника збереження та відновлення довкілля, біотичного та ландшафтного різноманіття від негативного антропогенного впливу. Діяльність людини порушила цілісність і структуру ландшафтів. У зв'язку з цим сформувались нові ландшафти, такі як лісогосподарські, меліоративні, рекреаційні тощо, де природні біоценози змінилися на агроценози і урбоекосистеми. Щоб зберегти природні ландшафти необхідно розширювати та розвивати екомережу, зокрема на місцевому рівні. Адже, саме у поліській частині Волинської області ще збереглися значні масиви малозмінених природних ландшафтів, які можуть слугувати перспективною базою заповідання.

Розвиток природно-заповідної справи направлений на вирішення проблеми охорони природного середовища. До основних принципів охорони навколишнього середовища за Законом України «Про охорону навколишнього середовища» (від 25.06.1991) віднесено: пріоритетність вимог екологічної безпеки, гарантування екологічно безпечного середовища для життя і здоров'я людей, запобіжний характер заходів щодо охорони навколишнього природного середовища [1].

На території Волинської області створена і донині існує мережа

природного-заповідного фонду, до якого станом на 01 січня 2019 року віднесено 393 території та об'єкти загальною площею близько 234,8 тис. га, у тому числі 27 об'єктів загальнодержавного значення площею 132,7 тис. га, а також 366 об'єктів місцевого значення загальною площею 102,1 тис. га (табл. 1).

Таблиця 1

Розподіл територій та об'єктів ПЗФ Волинської області за їх статусом (станом на 01.01.2019) [3]

Природно-заповідні території та об'єкти	Кількість	Площа, тис. га
Загальнодержавного значення	27	132,7
Місцевого значення	366	102,1
Разом	393	234,8

Природно-заповідний фонд Волинської області представлений практично усіма категоріями заповідних територій, за винятком біосферних заповідників, регіональних ландшафтних парків, дендрологічних та зоологічних парків. (табл. 2). Якщо говорити про адміністративні райони, то у більшості з них нараховується по 4 категорії природоохоронних територій. Найчастіше зустрічаються заказники, пам'ятки природи, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва, заповідні урочища. Найбільшою кількістю категорій володіють Ківерцівський та Луцький райони, а найменшою – Камінь-Каширський, Рожищенський, Любомльський (по два заказники і пам'ятки природи) та Іваничівський (лише заказники) райони [2].

Відповідно, найбільшу частку у структурі природно-заповідного фонду Волинської області за площею займають національні парки (51,8 %) та заказники (40,23 %). Найменшими за площею є комплексні пам'ятки природи та ботанічні сади.

Щодо найбільшої частки за кількістю об'єктів виділяємо заказники (56,7 %) та пам'ятки природи (32,1 %). Найменшою кількістю об'єктів

представлені такі категорії ПЗФ як природні заповідники, ботанічні сади – по одному.

Таблиця 2

Розподіл територій та об'єктів ПЗФ Волинської області за їх значенням, категоріями та типами (станом на 01.01.2019 року) [3]

Категорії об'єктів ПЗФ	Кількість	Площа, га	% площі окремих категорій до загальної площі ПЗФ
Природні заповідники	1	2975,7	1,27
Національні природні парки	3	121767,8	51,8
Заказники, всього:	223	94571,85	40,23
у т.ч. ландшафтні	38	20640,1	8,78
лісові	39	5717,8	2,43
ботанічні	33	2637,7	1,12
загальнозоологічні	35	37249,05	15,84
орнітологічні	15	3586	1,53
іхтіологічні	1	46	0,02
гідрологічні	61	24605,1	10,47
загальногеологічні	1	90,1	0,04
Пам'ятки природи, всього:	126	590,58	0,25
у т.ч. комплексні	1	30	0,01
ботанічні	100	309,63	0,13
зоологічні	7	44,5	0,02
гідрологічні	18	206,45	0,09
Заповідні урочища	27	15060,12	6,41
Ботанічні сади	1	10	0
Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва	12	110,63	0,05
Разом	393	235086,7	100

На території області розміщено три національних парки, а саме: Шацький національний природний парк, НПП «Прип'ять-Стохід» та Ківерцівський національний природний парк «Цуманська пуща». Дані національні парки були створені з метою збереження, відтворення, раціонального використання цінних природних комплексів. Крім того важливим є також розміщення Черемського природного заповідника, що створено з метою збереження типових та унікальних природних комплексів Українського Полісся.

Отже, станом на 2019 рік кількість об'єктів природно-заповідного фонду збільшилась у порівнянні з 2014 роком на 9 одиниць. Природно-заповідний фонд Волинської області представлений 1 заповідником (Черемський природний заповідник), 3 національними природними парками (НПП «Прип'ять-Стохід, Ківерцівський НПП «Цуманська пуща» та Шацький НПП), 223 заказниками, 126 пам'ятками природи, 27 заповідними урочищами, а також 1 ботанічним садом (ботанічний сад «Волинь») і 12 парками-пам'ятками садово-паркового мистецтва. Найбільшу кількість об'єктів природно-заповідного фонду спостерігається у Ківерцівському районі (54 об'єкти), Маневицькому (53 об'єкти) та Камінь-Каширському (42 об'єкти) районах. Відтак, у Ківерцівському районі у великих кількості наявні такі об'єкти, як пам'ятки природи та заповідні урочища, у Маневицькому та Камінь-Каширському районах – заказники. Найменша кількість відзначається у Іваничівському районі (3 об'єкти).

У перспективі успішне формування структурних елементів місцевої екологічної мережі дасть можливість розбудувати національну та Пан'європейську екомережу. Адже наявність такої кількості об'єктів природно-заповідного фонду має значний потенціал та можливість для розвитку туризму та рекреацій, а також проведення роботи з екологічного виховання населення Волинської області.

Це відповідно сприятиме покращенню екологічної ситуації області, а також збереженню та відновленню її біорізноманіття.

Джерела інформації:

1. Закон України «Про охорону навколишнього середовища» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>
2. Мельнічук М. М. Природно-заповідний фонд у структурі рекреаційного природокористування Волинської області / М. М. Мельнічук, Т. П. Безсмертнюк // Наукові записки СумДПУ імені А. С. Макаренка. Серія: Географічні науки. – Суми, 2015. – С. 57-64.
3. Екологічний паспорт Волинської області за даними на 2018 рік [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://voladm.gov.ua/article/ekologichniy-pasport-volinskoyi-oblasti-za-2018-rik/>.

УДК 528.8

ДОСВІД РОЗРАХУНКУ ІНДЕКСУ MNDWI ДЛЯ ОЦІНКИ ПЛОЩ ВОДОЙМ ТЕРИТОРІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ГОМІЛЬШАНСЬКІ ЛІСИ»

*Д. А. Сопін, 4 курс,
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна,
кафедра фізичної географії та картографії,
наук. керівник – ст. викладач Попов В. С.*

Викладено методику та досвід дешифрування водних об'єктів НПП «Гомільшанські ліси» з використанням матеріалів дистанційного зондування, отриманих з ресурсних супутників Sentinel-2, у середовищі ПЗ ArcGIS Desktop. Використано метод визначення індексу MNDWI для різночасових знімків.

Ключові слова: дистанційне зондування Землі (ДЗЗ), космічні знімки, індекс MNDWI.

Використання дистанційного зондування для вивчення особливостей місцевості є пріоритетним у сьогоденні, космічні знімки використовуються для вирішення різних завдань, дозволяють подивитись на ті чи інші особливості територій, виявити закономірності, прослідкувати динаміку, вивчити взаємозв'язки. Використання космічних знімків у ГІС середовищі, є невід'ємною частиною досліджень, бо данні дистанційного зондування слугують фундаментом на який опирається ГІС-фахівець. Данні дистанційного зондування надають дійсну оперативну та наглядну ситуацію поверхні Землі та окремих її частин (атмосфери, гідросфери, літосфери).

Для вилучення з растрового зображення супутника інформації про водні об'єкти та використання індексу MNDWI, дослідник повинен розуміти, які саме канали мультиспектрального зображення йому потрібні для посилення контрастності зображення для виділення на ньому водних ділянок.

Для отримання інформації з супутникового знімку ми використовуємо модифікацію нормалізованого різницевого індексу води (NDWI) (1). Тут використовуються смуга зеленого видимого діапазону – Green (G) та смуга ближнього-інфрачервоного діапазону – Near Infrared

(NIR – довжина хвиль 0,75-1,4 мкм).

$$NDWI = \frac{G - NIR}{G + NIR} \quad (1)$$

Вдосконаленим рішенням для дешифрування водойм з багатоканального растрового зображення є індекс MNDWI (2), тут використовується смуга середнього інфрачервоного діапазону – Mid Infrared (MIR – довжина хвилі 3-50 мкм).

$$MNDWI = \frac{G - MIR}{G + MIR} \quad (2)$$

У нашому дослідженні використовується смуга Short-wavelength infrared (SWIR – довжина хвилі 1,4-3 мкм), яка входить до MIR. Використання саме цих смуг дає відображення води в значеннях близьких до одиниці(0-1), значення (-1...0) будуть мати неводні ділянки [1].

Було проведено класифікацію, де вилучено два шари, шар водної поверхні (рис. 1) та шар неводних ділянок, створивши, ці два шари ми можемо векторизувати отримані данні та проаналізувати зміни площ, відповідно до знімків різного часу, визначити зміни площі водних ділянок відповідно до пори року в різні роки.

Аналіз отриманих індексних зображень MNDWI (рис. 2) на територію Національного природного парку «Гомільшанські ліси» на предмет кореляції з метеоданими показує, що зміни площі водних дзеркал пов'язані з впливом клімату (зменшення площ у посушливі місяці).

Аналіз змін поверхні водного дзеркала допомагає виявити зміни в режимі зволоження та температурному режимі. Саме площа водного дзеркала слугує індикатором змін кліматичних показників. Використання індексу MNDWI слугує надійним способом дешифрування водної поверхні. Є ряд факторів, що заважають визначенню водних ділянок:

1. велика хмарність території, у випадку з долинами річок, є досить часто виникаючим явищем, бо низинні території з високою концентрацією водних об'єктів, як правило слугують магнітами для формування та переміщення вологих повітряних мас;

2. об'єкти, альbedo яких наближене до водних (частіше за все це антропогенні об'єкти, хмари).

3. рослинність на воді, особливо на ділянках де річка має невелику ширину.

Для нашого дослідження використані знімки супутнику Sentinel-2.

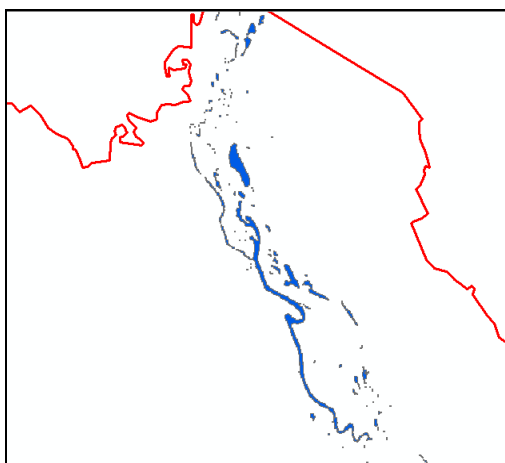


Рис. 1. Вихідний векторний шар водойм

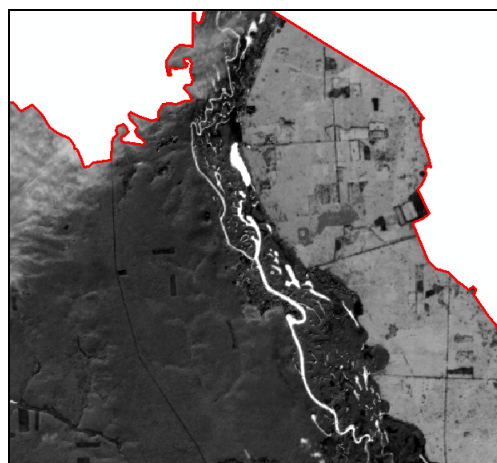


Рис. 2. Індексне MNDWI зображення

Індекс MNDWI показав себе достатньо ефективно для території Національного природного парку «Гомільшанські ліси». Ділянки водних поверхонь було порівняно з космічними знімками високої роздільної в видимому діапазоні. Результати дослідження у майбутньому буде використано для отримання даних про динаміку площ водних поверхонь. Загальна площа водних ділянок отримана за допомогою індексу дорівнює 1 425 200 м² станом на серпень 2015 року.

Джерела інформації:

1. Геологічна служба США [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://glovis.usgs.gov/>.

2. Xu H. Modification of normalised difference water index (NDWI) to enhance open water features in remotely sensed imagery / Xu. // International Journal of Remote Sensing. – Vol 27. – No. 14 – С. 3025-3033.

**СЕКЦІЯ «ГЕОГРАФІЧНА КАРТОГРАФІЯ,
ГЕОІНФОРМАТИКА І КАДАСТР»**

УДК 528.94+911.3

**ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ГІС У ПРОСТОРОВОМУ
ПЛАНУВАННІ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД**

*А.Д. Ачкасов, 3 курс,
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна,
кафедра фізичної географії та картографії,
наук. керівник – канд. геогр. наук, доцент Попович Н. В.*

Висвітлено необхідність і позитивний досвід впровадження геоінформаційних систем у просторовому плануванні об'єднаних територіальних громад в Україні. Визначено тенденцію переходу до веб-картографування в територіальному плануванні.

Ключові слова: геоінформаційні системи, територіальні громади, просторове планування, геопортали.

Актуальність проблем сталого розвитку для територіальних громад посилилася у зв'язку із реформою децентралізації в Україні. Вирішення нагальних питань, таких як покращення екологічної ситуації, управління населеними пунктами і ресурсами, облік ділянок землі, залучення інвестицій невід'ємно пов'язано із збором, візуалізацією та аналізом просторових даних. Геоінформаційні системи (ГІС), об'єднуючи в собі технології баз даних, ДЗЗ, GPS, картографування і моделювання, є ідеальним інструментом для створення відповідної документації (схем, планів, карт). Тому застосування сучасних ГІС-технологій для вирішення завдань просторового планування набуває все більшого поширення.

Україна має більш ніж 20-річний досвід застосування інформаційних систем у територіальному управлінні і не тільки. Ще в середині 1990-х років були перші спроби їх впровадження: ДП «УКРНДПІЦІВІЛЬБУД» створило муніципальну інформаційну систему «ВЛАДА», що була застосована у м. Ровеньки Луганської області. Вона обслуговувала 24 населені пункти Ровенської міської ради, забезпечувала функціонування органів районного управління, але було реалізовано тільки роботу із базами цифрових та текстових даних, без

прив'язки до простору [5]. Цей досвід засвідчив умови для успішного використання таких інформаційних систем: наявність кваліфікованих кадрів та відповідних коштів, законодавчі вимоги і бажання. Поступово необхідність використання ГІС у територіальному плануванні в Україні була підкріплена законодавчо.

Так, з 2011 р. вступив у силу закон «Про регулювання містобудівної діяльності», згідно з яким розробники містобудівної документації зобов'язані використовувати у своїх розробках ГІС, а місцеві органи – оприлюднити картографічні матеріали на офіційних сайтах, щоб надати вільний доступ до відповідної документації для громадян і потенційних інвесторів. У листопаді 2018 р. було презентовано проект «Е-рішення для громад», який реалізується громадською спілкою «Центр розвитку інновацій» за підтримки програми «U-LEAD з Європою». Мета проекту – покращити якість управлінських рішень, посилити фінансову спроможність та інвестиційний потенціал громад на основі аналізу даних [3]. У рамках цього проекту за результатами конкурсу було відібрано 50 громад, що відповідали всім необхідним вимогам. Ці громади отримали можливість: впровадити у свою діяльність необхідні ІТ-інструменти (реєстри: адрес, комунального майна; бюджетний модуль; ГІС; портал відкритих даних), заручитися порадою експертів проекту та розпочати приймати рішення на основі верифікованих даних із впроваджених ІТ-систем. У січні 2019 р. укладено карту інноваційних громад, що взяли участь у проекті. На даний момент створено 12 аналітичних порталів громад з використанням ArcGIS Online, одним із яких є портал Засульської ОТГ Полтавської області. Геопортал громади містить геопросторові шари з інформацією із публічної кадастрової карти про межі ОТГ, будівлі, мережу вулиць, сільськогосподарські угіддя і культури та річкову мережу.

Ще, як приклад, у Березівській ОТГ Сумської області ГІС були

використані для моделювання придатності територій для розвитку туризму. Експерти проекту розробили відповідну модель, використовуючи зібрані геодані, зокрема інформацію про розташування природних і культурно-історичних об'єктів. Аналіз просторових даних дав змогу адекватно оцінити кількість наявних туристичних ресурсів, виокремити перспективні зони та доповнити стратегічний план розвитку ОТГ [4].

У 2019 році командою проекту «Е-рішення для громад» був створений перший портал відкритих геоданих GIS DATA. Він містить понад 100 наборів даних з 40 джерел, 13 порад щодо їх застосування та цілий атлас геопросторових даних, які стосуються економічного розвитку, промисловості, рекреаційного потенціалу, забудови, ґрунтів, сільськогосподарських культур тощо. Найважливішим стало те, що раніше ці дані містилися на різних інтернет-платформах, а тепер – вони зібрані на одному порталі. Як наслідок, можливе більш ефективне управління, моніторинг різноманітних явищ, оперативне оновлення і доповнення даних [2].

У січні 2020 року відбулося спільне тематичне засідання платформ «Місцевий економічний розвиток та інвестиції» та «Сільський розвиток» Всеукраїнської Асоціації ОТГ за темою «Просторове планування ОТГ». У доповідях були представлені приклади успішних результатів використання геоінформаційних технологій для планування територіальних громад як в Україні, так і в світі [1].

Таким чином, у територіальному плануванні в Україні спостерігається тенденція переходу від використання настільних ГІС до веб-картографування: створюється все більше геопорталів, які можна переглянути з будь-якого пристрою. Це надає вільний доступ до даних усім бажаючим, спрощує просторове планування і розроблення стратегій розвитку для територіальних громад.

Джерела інформації: 1. ГІС як інструмент управління територіями. Застосування сучасних комп'ютерних технологій в просторовому плануванні ОТГ [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [https://hromady.org/wp-content/uploads/2020/01/ ГІС- як-інструмент-управління-територіями2020-1.pdf](https://hromady.org/wp-content/uploads/2020/01/ГІС-як-інструмент-управління-територіями2020-1.pdf). 2. Офіційний сайт проекту «GIS Data портал». – Режим доступу : <https://cid.center/gisdata>. 3. Офіційний сайт проекту «Е-Рішення для громад». – Режим доступу : <https://cid.center/e-solutions>. 4. Путівник керівника [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://decentralization.gov.ua/uploads/library/file/527/RFL-UA-Web.pdf>. 5. Чижевський О. П. Досвід та проблеми геоінформаційного забезпечення містобудівного проектування та територіального управління / О.П. Чижевський // Матеріали наук.-практ. конф. «Геоінформаційні технології у територіальному управлінні» [Одеса, 11-12 вересня 2014]. – Одеса, 2014. – С. 32-33.

УДК: 528.854.2

МОНІТОРИНГ ЗНИЩЕННЯ ДЕРЕВОСТАНУ ІЗЮМСЬКОГО ЛІСУ ЗА ДАНИМИ SENTINEL-2

*К. І. Бібік, 2 курс,
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна,
кафедра фізичної географії та картографії,
наук. керівник – старший викладач Попов В. С.*

У представлений роботі проведений моніторинг та аналіз стану деревостану Ізюмського лісу за даними дистанційного зондування Землі системи ресурсних супутників Sentinel-2.

Ключові слова: дистанційне зондування Землі, моніторинг, Sentinel-2.

За офіційними даними Харківського обласного управління лісового та мисливського господарства, деревостан Харківської області становить 12,1 % або 415,5 тис. га від її загальної площі [1]. Його ресурси є сировиною для лісової, деревообробної та целюлозно-паперової промисловості, є важливим компонентом ландшафтної оболонки. Для контролю ефективності використання лісів та ступеня його ураження від стихійних лих, буде доцільним проведення моніторингу його стану. Територією дослідження був обраний Ізюмський ліс, що розташований на захід і на схід від однойменного міста.

Для отримання результатів змін на певній території потрібно здійснювати дослідження стану деревного покриву в різні роки одного вегетаційного періоду, упродовж якого зміни будуть помітні якнайкраще. Таким періодом вважається кліматичне літо, коли за станом

листя можна ефективно визначити стан дерев, а також їх наявність на даній ділянці місцевості.

Сукупністю знань та методик, які дозволяють провести даний моніторинг, є дистанційне зондування Землі (ДЗЗ). Безперечною перевагою ДЗЗ є вільний доступ до даних супутників, які сканують поверхню планети з певною періодичністю.

Серед усього переліку супутників, інструментом дослідження стала серія супутників Sentinel-2 Європейського космічного агентства (ESA), що були запущені для підтримки таких сервісів як моніторинг лісів, фіксування змін покриву Землі, відстеження наслідків стихійних лих. Зазначена місія складається з двох ідентичних супутників: Sentinel-2A та Sentinel-2B, що працюють одночасно та займають позицію на геліо-синхронній орбіті під кутом 180° один до одного.

Ця модель обладнана оптико-електронним багатоспектральним сенсором для зйомок з роздільною здатністю від 10 до 60 м на 1 піксель у видимій, ближній інфрачервоній (VNIR) і короткохвильовій інфрачервоній (SWIR) зонах спектру, що включають у собі 13 спектральних каналів, що можуть дати результат у відмінностях рослинного покриву на смузі місцевості довжиною в 290 км з періодичністю у 5 днів [2].

Сукупність таких технічних характеристик роблять даний апарат найбільш конкурентноспроможним супутником, що може потенційно використовуватись у даній галузі.

У роботі доцільно буде використати такі канали: другий (синій, 490 нм); третій (зелений, 560 нм); четвертий (червоний, 665 нм); восьмий (ближній інфрачервоний, 842 нм) з роздільною здатністю 10 м на піксель [2].

Другий, третій і четвертий канали належать до видимого діапазону, що дозволяє створити звичний людському оку знімок земної поверхні в

адитивній колірній моделі RGB. Восьмий канал був обраний через те, що насичені хлорофілом листя, найкраще відбивають саме хвилі ближнього інфрачервоного діапазону, що у сукупності з зеленим та синім каналами дозволяє створити зображення, де флора відображена червоним кольором. Чим насиченіше червоний колір на карті, тим більше хлорофілу.

Для подальшої роботи з супутниковими знімками використовувалась програма «Erdas Imagine 2018», адже програма є доступною для студентів, гнучкою в опануванні, має доволі широкі можливості та входила в курс навчання «Дистанційне зондування Землі».

Після створення знімків у видимому та короткохвильовому інфрачервоному діапазонах окремо для дат 08.30.2016 та 08.30.2019 за допомогою інструмента «Layer Stack», слід зробити радіометричну корекцію (інструмент «Adjust Radiometry») для виключення нульових значень з тією метою, щоб покращити контрастність і насиченість кольорів, а разом і з тим підвищити інформативність даних супутникових знімків.

Для знаходження відмінностей у рослинному покриві, слід використати два знімки у ближньому інфрачервоному діапазоні та інструмент «Image Difference», принцип дії якого базується на порівнянні яскравості пікселів зображення.

Оскільки Ізюмський ліс знаходиться на терасах лівого берегу річки Сіверський Донець, його ґрунтам буде характерна неоднорідна будова різної складності, адже для терас характерні не тільки дернові піщані і супіщані ґрунти з різним ступенем опідзолення, а й певні ареали рівнинного піску. Цей фактор є важливим під час використання інструмента «Image Difference», адже, на відміну від звичних вододільних лісів, ділянки зникнення лісу на терасах будуть

ідентифікуватися програмою «Erdas Imagine» як процес збільшення яскравості.

В процесі використання даного інструменту буде створений файл Highlight Change File, де ділянки лісу зі збільшеною яскравістю будуть підсвічені червоним кольором. Такий файл можна накласти поверх супутникового знімку, що був створений на основі даних видимого діапазону та проаналізувати зображення.

Об'єктом дослідження є дві ділянки деревостану, що простягаються у східному та західному напрямку від міста Ізюм.

На знімку західної ділянки лісу (рис. 1) червоним кольором виділено ділянки лісу, що зазнають знищення. Авжеж, програма фіксує також зміни у трав'яному покриві, але вирубки дерев добре помітно при додатковому візуальному аналізі знімків за різний проміжок часу. Можна зробити висновок про те, що найбільше страждають окраїнні ділянки лісу, а менше – внутрішні. На півдні масиву помітні зелені позначки. На місцевості їм відповідає викошений трав'янистий покрив.

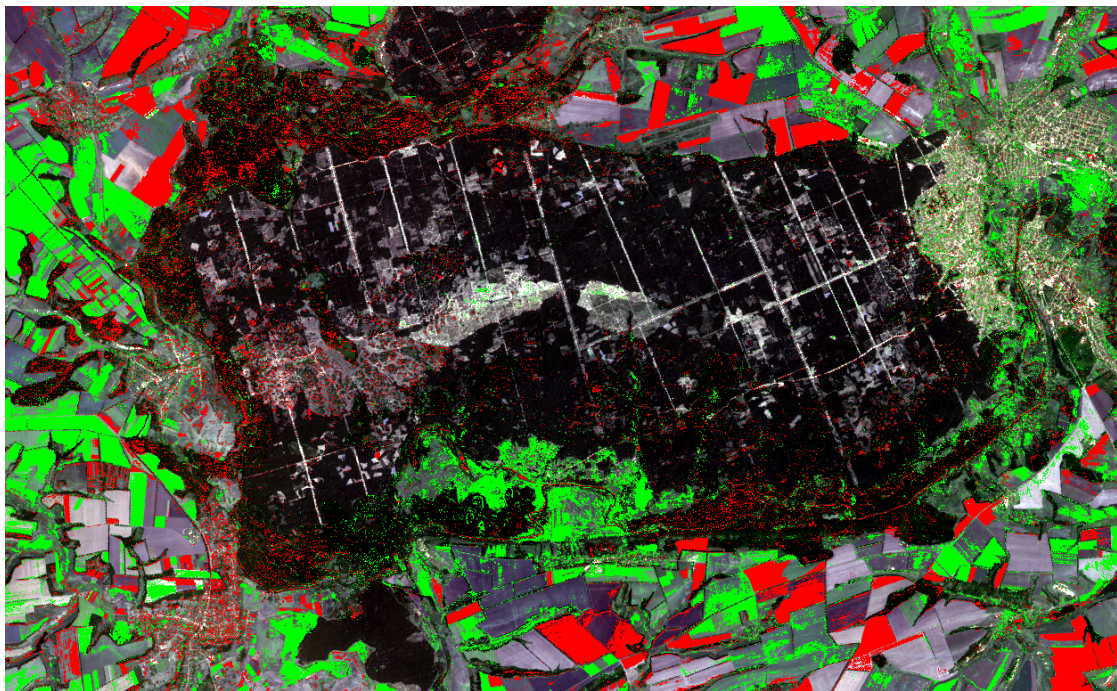


Рис. 1. Ділянка лісу західніше від м. Ізюм.

Аналізуючи зображення східної ділянки лісу (рис. 2), можна

зробити висновок, що дана територія зазнає аналогічних деструктивних явищ. Найбільш постраждалою є територія лісу поблизу населених пунктів, що говорить про ймовірний антропогенний чинник даного явища. На це також вказують правильні форми винищених ділянок.

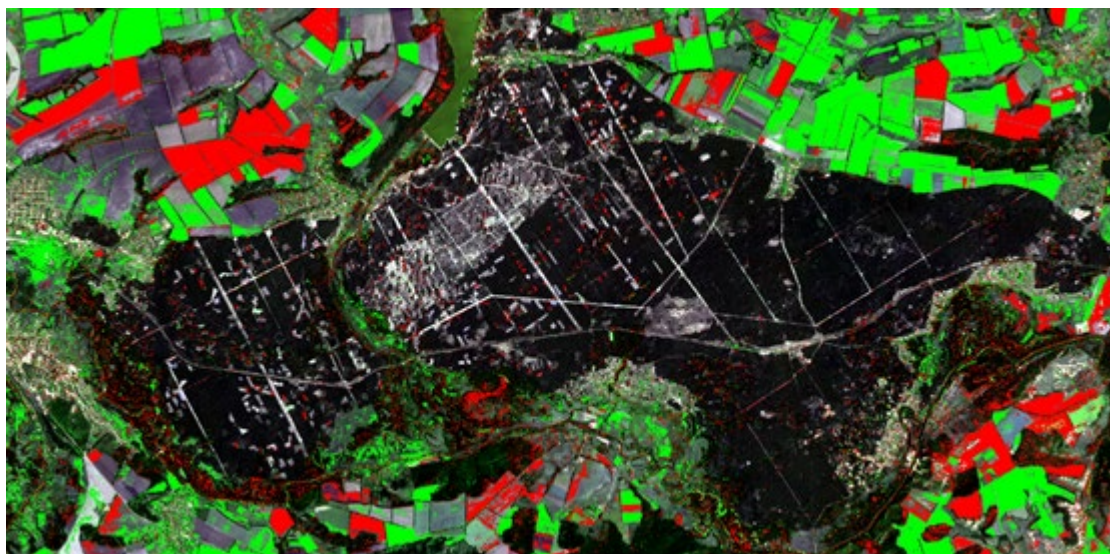


Рис. 2. Ділянка лісу східніше від м. Ізюм.

Висновком даного моніторингу є те, що Ізюмський ліс зазнавав активного знищення впродовж 2016-2019 років. Судячи з характеру знищення, його основним джерелом є людина.

Представлена робота буде використана для подальшого наукового дослідження, мета якого – вивчення впливу винищення лісів на рельєф Ізюмського району Харківської області. При зникненні дерев порушується процес транспірації, збільшується поверхневий та підземний стік. Наслідком цього є активна агресивна діяльність ерозійних процесів, що призводять до утворення ерозійних форм рельєфу різного масштабу (яр, лощина, долина, ущелина, улоговина тощо).

Джерела інформації:

1. Офіційний сайт Харківського обласного управління лісового та мисливського господарства. – Режим доступу : <https://kharkivlis.gov.ua/index.php/istoriya>.

2. Офіційний сайт Європейського космічного агентства (European Space Agency). – Режим доступу : <https://sentinel.esa.int/web/sentinel>.

УДК 528.94:332.012.2

ВИКОРИСТАННЯ ГІС ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ

*Д. Р. Крутько, 3 курс,
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна,
кафедра фізичної географії та картографії,
наук. керівник – канд. геогр. наук, доцент Попович Н. В.*

Викладені основні положення про особливості використання ГІС-технологій для дослідження територіальної організації закладів освіти. Визначена проблематика та можливості удосконалення просторової моделі інфраструктури освіти в Україні.

Ключові слова: географічні інформаційні системи, заклади освіти, територіальна організація.

На даний час освіта є невід’ємною складовою становлення людини як частини суспільства. Освітній процес – це багатоступенева структура з безліччю видів навчальної та виховної діяльності. Першою його ланкою є дошкільні дитячі установи, другою – середні навчальні заклади. В Україні доступні різні форми середньої освіти: державні, приватні, альтернативні школи та домашнє навчання. Вони різняться не тільки методами та формами навчання, а й особливостями розміщення закладів освіти. Тому при дослідженні можливостей удосконалення територіального устрою певного регіону враховується розташування навчальних закладів.

Наразі існує проблема в раціональному розташуванні освітніх закладів певних районів великих міст України [1]. У деяких частинах міст є безліч шкіл і дитячих садочків, але недостатнє навантаження на них, тобто мала кількість учнів. А в інших – перевантаженість. Наслідками цього є навчання у дві зміни, повернення учнів додому ввечері, велика кількість учнів у класах, відсутність індивідуального підходу з боку вчителів, негативний вплив на соціальне життя школярів у позаурочний час. Значна різниця у кількості навчальних закладів у районах також впливає на інфраструктуру міста в цілому.

Поза межами великих міст, у сільській місцевості, на тлі реформи

децентралізації розробляються плани оптимізації мережі загальноосвітніх навчальних закладів та створення опорних шкіл. Це пов'язано з тим, що раціональне розташування освітніх закладів є визначальною умовою покращення якості сільської освіти та забезпечення рівного доступу до неї школярів. Опорні школи мають такі переваги як велика кількість учнів, колектив досвідчених учителів, якісна інфраструктура та матеріально-технічне забезпечення.

На прикладі перспективного плану організації мережі загальноосвітніх навчальних закладів та створення опорних шкіл у Полтавському районі [4] можна виділити основні завдання раціоналізації розміщення закладів освіти. Це покращення доступу дітей і молоді незалежно від місця проживання до якісної освіти та вирішення проблеми нестачі учнів та кваліфікованих викладачів у малих сільських школах. Для цього використовують просторовий аналіз розміщення усіх працюючих закладів освіти. Проаналізувавши отримані дані, створюється план мережі опорних закладів освіти з урахуванням транспортної доступності з різних населених пунктів. При цьому береться до уваги, що підвезення учнів до опорних шкіл може здійснюватися шкільними автобусами.

Одним із шляхів просторової організації територій є використання географічних інформаційних систем (ГІС). За допомогою бази даних ГІС стає можливим раціональне проектування розміщення торгових точок, шкіл, дитячих садків, культурних центрів та інших соціально важливих об'єктів. Засобами ГІС можна визначити проблеми організації закладів освіти, створити модель їх розміщення для певної території, міської або сільської, проаналізувати проблеми перевантаженості шкіл або, навпаки, можливості укрупнення невеликих закладів освіти.

Труднощі при введенні ГІС в інструментарій проектування просторового розміщення об'єктів системи освіти полягають у

необхідності трудомісткої підготовчої роботи: мануальне введення картографічної інформації, оцифрування карт, проектування і первинне наповнення баз даних. Але, з іншого боку, модель, побудована одного разу у ГІС, у майбутньому може неодноразово слугувати базою для проведення проектувальних робіт.

Розглядаючи статтю [3], можна дійти висновку, що ГІС дійсно ефективні для визначення просторової доступності закладів освіти. Авторами дослідження векторизовано мережу дошкільних та загальноосвітніх навчальних закладів у місті Северодонецьку, виявлено недоліки територіального розташування зазначених закладів, аналіз даних проведено з точки зору транспортної доступності об'єктів. На основі отриманих даних виявлено основні проблеми перевантаження та нестачі місць у закладах освіти. Після створення тривимірної моделі міста порівняно дані поквартальної щільності населення та кількості дітей дошкільного та шкільного віку, яка там проживає. У результаті дослідження запропоновано земельну ділянку для будівництва нових закладів освіти.

Отже, ГІС-технології дають можливість створення моделі просторової організації інфраструктури освіти певної території для покращення її експлуатації та взаємодії з іншими сферами життя населення.

Джерела інформації:

1. Дьомін М. М. Актуальні проблеми теорії та методології містобудівних досліджень / М. М. Дьомін // Містобудування та територіальне планування : наук.-техн. зб. – К. : КНУБА, 2009. – Вип. 33. – С. 141-155.
2. Геоінформаційні технології у територіальному управлінні : матеріали III міжнар. наук.-практ. конф. 14-16 верес. 2016 р. – Одеса : ОРІДУ НАДУ, 2016. – 184 с.
3. Творошенко І. С. Удосконалення просторової мережі навчальних закладів міста Северодонецька на основі геоінформаційного аналізу / І. С. Творошенко, А. Р. Шевченко // Збірник наукових праць ХНУПС. – 2018. – № 1 (46). – С. 46-52.
4. Перспективний план оптимізації мережі загальноосвітніх навчальних закладів та створення опорних шкіл у Полтавському районі на період до 2020 року [Електронний ресурс] // Полтавська обласна державна адміністрація. – Режим доступу : <http://poltava.adm-pl.gov.ua/sites/poltava.adm-pl.gov.ua/files/plan.pdf>.

УДК 332.05

ОРГАНІЗАЦІЯ РАЦІОНАЛЬНОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ ОТГ: СУТЬ, ПРОБЛЕМИ, ПЕРСПЕКТИВИ

*Ін. В. Куценко, 5 курс,
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна,
кафедра фізичної географії та картографії,
наук. керівник – канд. географ. наук, доцент Бубир Н. О.*

Викладені основні питання, що стосуються раціонального землекористування в об'єднаних територіальних громадах, враховуючи актуальність через утворення нових адміністративно-територіальних одиниць. Розглянуто найчастіші проблеми, що трапляються в сфері земельних відносин.

Ключові слова: раціонального землекористування, об'єднаних територіальних громадах, земельні ресурси

Сьогодні використання земельних ресурсів об'єднаних територіальних громад (ОТГ) відбувається умовах децентралізації влади та потребує з боку держави та органів місцевого самоврядування заходів щодо підвищення ефективності управління земельними ресурсами, оскільки саме вони наразі виступають важливим джерелом наповнення бюджету ОТГ.

Для підвищення ефективності використання земельних ресурсів необхідно впроваджувати дієві заходи, які підвищать якість управління цими ресурсами. Так, та частина програми розвитку об'єднаної територіальної громади, в якій ідеться про землеустрій, має бути розроблена з метою, що несе в собі принципи раціонального використання земельних ресурсів, їх охорони, захисту та спрямування на реалізацію політики держави щодо забезпечення сталого розвитку землекористування.

Наразі існує кілька підходів до тлумачення поняття «раціональне землекористування». Так радянський період відзначився тим, що під цим поняттям розумілось, в першу чергу підвищення ефективності виробництва сільськогосподарської продукції при поєднанні з дотриманням екологічних вимог. В той же час А. М. Третяк вважає, що

раціональне використання землі – діяльність пов'язана з ефективним використанням земельних та інших природних ресурсів з екологічної та економічної точки зору, що відповідає суспільним та приватним інтересам, а також інтересам територіальних громад.

На нашу думку, під раціональним землекористуванням варто розуміти процес коли здійснюється охорона і відтворення продуктивних та інших корисних властивостей землі; за основу береться сполучення природних та економічних умови та властивостей земельних ділянок; максимально можливо здійснюється поєднання громадських, колективних і особистих інтересів у використанні землі, досягається висока ефективність виробничої діяльності.

Основна нормативно-правова база, що повинна регулювати використання земель це закон України від 19.06.2003 р. № 963-IV «Про державний контроль за використанням та охороною земель», законом України від 19.06.2003 р. № 962-IV «Про охорону земель» та інші.

Але все ж в більшості сформованих наразі адміністративних формувань наявні невідкладні і складні завдання, які потребують вирішення. Основні проблеми землекористування в ОТГ викладені у «Практичному інструментарію управління землями об'єднаних територіальних громад» [2]. Серед цих проблем, на нашу думку, найбільш «гострими» є такі:

- недотримання надходжень до місцевого бюджету від плати за землею;

- неможливість спланувати діяльність через брак інформації про земельні ресурси. Останнє спричинено застарілістю картографічних джерел, майже відсутності сучасних польових досліджень та недостатнім фінансуванням з боку держави та органів місцевого самоврядування тих досліджень, що все ж таки проводяться;

- забруднення земель;

- відмова у задоволенні потреб громадян у земельних ділянках, оскільки вільних земель запасу сільськогосподарського призначення менше ніж попит серед населення на них;

- догляд меліоративних систем не здійснюється, вони не утримуються в належному стані;

- незаконне використання лісових насаджень.

Для подолання проблем ОТГ в сфері земельних відносин необхідно розробити певний алгоритм вирішення проблем. Невід'ємними складовими цього алгоритму, на нашу думку, мають бути:

- перелік активних дій щодо раціонального використання та збереження земель, що мають неоднорідні характеристики, різні за складом, якістю, функціональним призначенням;

- актуальна розгалужена інформаційна база даних про землі ОТГ, що допоможе при прогнозуванні, розвитку та поліпшенні функціонування системи в цілому. Такою інформаційною базою може виступати електронна або веб-карта території ОТГ;

- удосконалити систему розподілення повноважень державних органів управління та розвинути взаємодію влади та бізнесу для максимально можливого сполучення економічної, соціальної та екологічної складової сучасного господарювання.

Список використаних джерел:

1. Третяк А. Поняття, суть та зміст раціонального використання землі: теорія, методологія та практика / А. Третяк, В. Третяк // Земельний вісник. – 2015. - № 8. – С. 21-25.

2. Практичному інструментарію управління землями об'єднаних територіальних громад [Електронний ресурс]. – Режим доступу : old.decentralization.gov.ua/pics/attachments/Praktychnyy_instrumentariy_upravlinnya_zemlyamy.pdf.

АКТУАЛЬНІСТЬ І ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ КАДАСТРУ ТУРИСТИЧНИХ РЕСУРСІВ

*Ір. В. Куценко, 5 курс,
Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна,
кафедра фізичної географії та картографії,
наук. керівник – канд. географ. н., доцент Прасул Ю. І.*

Викладені основні питання, що стосуються кадастру туристичних ресурсів, враховуючи актуальність даної тематики, так і проблеми, які постають при формуванні. Визначені його сутність, цілі, особливості.

Ключові слова: туризм, кадастр туристичних ресурсів, туристична індустрія.

Розвиток туристичної індустрії на сьогодні йде швидкими темпами. Наразі економічний розвиток країн світу напряму залежить від розвитку сфери послуг, де значну частку займає саме туризм – загальний світовий ВВП більше чим на 60% складається саме сферою послуг (з яких близько третини припадає на туризм). З урахуванням зростаючого інтересу до туристичної галузі з боку бізнесу та суспільства, можна говорити про спроможність України розвивати туризм, раціонально використовуючи наявний потенціал та при цьому задовольняючи потреби рекреантів. Тож актуальним постає питання ведення ефективної туристичної політики на місцевому, регіональному та національному рівні, що неможливо без оцінки та обліку наявних ресурсів. Саме цей аспект зараз є одним із найвагоміших і може бути реалізований в туристичному кадастрі.

Тому при плануванні розвитку туризму важливо не просто характеризувати туристично-рекреаційний потенціал, а важливо давати комплексну оцінку з урахуванням факторів, які необхідно вносити в базу даних (кадастр), для її подальшого використання у регіональній економіці, бо туризм може стати справжнім джерелом доходів в депресивних районах.

Україна забезпечена значною кількістю природних та історико-культурних ресурсів, і лише завдяки їх обліку, кількісній та якісній

оцінці, визначення можливості використання можливе їх ефективне залучення в туристичну галузь. На жаль, у сучасних українських реаліях до сих пір не склався єдиний підхід до класифікації та оцінки туристичних ресурсів, а відповідно вирішення питання кадастру туристичних ресурсів.

Укладання кадастру туристично-рекреаційних ресурсів на даний момент перебуває на початковому етапі і базується на загальнодержавних і регіональних програмах, які укладені відповідно до Державного земельного кадастру або кадастру територій та об'єктів ПЗФ України. Деякі питання, які стосуються завдань туристичного кадастру, висвітлено в таких законах України, як «Про стан навколишнього природного середовища», «Про природно-заповідний фонд України», «Про планування і забудову територій», «Про охорону культурної спадщини», а також у постановах Кабінету Міністрів України, наказах Міністерства охорони навколишнього середовища тощо.

На сьогодні ступінь досліджуваності теми кадастру туристичних ресурсів низький, а більшість наукових публікацій, пов'язаних з кадастровою тематикою, стосуються збереження, використання та охорони рекреаційних ресурсів. Проблема кадастру туристичних ресурсів простежується в роботах Р. О. Ковалю, О. С. Кускова, Р. О. Маленкова, М. С. Нудельмана, В. І. Овденко, О. О. Ушакової, Р. М. Панаса, В. П. Потапова, М. Р. Травки та інших.

Зокрема Р. О. Коваль [1] наводить аналіз стану формування кадастру рекреаційних територій в Україні, Р. О. Маленков [2] розкриває особливості організації ведення кадастру рекреаційних територій та об'єктів природно-заповідного фонду України, з доповненням вичерпною інформацією про рекреаційно-туристичний потенціал об'єктів для використання цього інформаційного блоку при створенні інтерактивного кадастру. Питання необхідності обліку рекреаційних

ресурсів висвітлено в публікації М. М. і А. В. Романенків [3].

Розробка єдиного кадастру туристичних ресурсів має на увазі збір відомостей про наявність природних, історико-культурних ресурсів та об'єктів інфраструктури територій, що включає кількісну та якісну оцінку з додаванням картографічних та статистичних матеріалів. Створення подібної інтерактивної кадастрової системи важливо, але при цьому це праце- та фінансовоємний процес. Тож наразі неможливо говорити про вирішення цієї проблеми для всієї України, але слід почати запроваджувати подібні системи на регіональному чи місцевому рівні. Слід відзначити, що паралельно з формуванням кадастру туристичних ресурсів постає питання їх картографічного забезпечення, тобто створення туристичних геопорталів. Лише таким чином подібні системи можуть слугувати інформаційною базою для користувачів (туристів, органів управління, туристичними фірмами).

Після опрацювання попереднього досвіду дослідження науковців, які займалися вивчення даного питання та ряду публікацій було визначено проблеми, які перешкоджають створенню кадастру туристичних ресурсів України, який зміг би задовольнити потреби всіх категорій користувачів, такі як:

- ✓ в більшості кадастрах і реєстрах туристичних ресурсів відсутні науково та економічно обґрунтовані паспорти ресурсів;
- ✓ в туристичному паспорті зачасту відсутні необхідні ідентифікаційні відомості;
- ✓ обмежений (неповний) перелік ресурсів, що не дозволяє провести їх систематизацію та класифікацію;
- ✓ відсутність єдиного підходу до оцінки ресурсів, що не дозволяє порівнювати їх між собою;
- ✓ методика проведення систематизації значно різниться у залежності від регіону, використання підходів, які протирічать один

одному, ось чому так гостро стоїть питання розробки універсальних підходів систематизації.

Уніфікований підхід і використання єдиних методик зробить можливим не лише однотипове відображення відомостей про туристичні ресурси, але й дозволить сформувати єдину кадастрову базу даних туристичних ресурсів, що необхідно для прийняття адміністративних і організаційних рішень з питань туризму. Для ефективної роботи кадастру показники в системі мають бути однотипові. Але, так як в процесі оцінки більшість компонентів не можливо оцінити кількісно, логічно для отримання загальної оцінки туристичних ресурсів кількісні показники перевести в якісні чи бальні. Застосування подібного підходу дозволить оцінити вклад ресурсу в розвиток туризму, виявити потенціал їх використання і провести порівняльний аналіз туристичних ресурсів в часовій і просторовій перспективі.

Крім визначення шкали оцінки, упровадження уніфікованого підходу до систематизації туристичних ресурсів потребує формування групової структури механізму їх опису (побудови ієрархії всередині системи). Тобто структура кадастру має представляти собою перелік ресурсів, який систематизований на основі їх видової класифікації, вартісної оцінки, географічної прив'язки, атрактивності та інших характеристик, які формують паспорт туристичного ресурсу. Кадастр має також включати в себе, крім самого реєстру, кадастрові (облікові) карти, що дозволить візуально відзначити просторове розміщення об'єктів, які, крім того зможуть слугувати і як туристичні карти для рекреантів.

Такий підхід ведення кадастру надає інформацію не лише про сам факт існування об'єкту, а забезпечує необхідною інформацією цільову аудиторію. Тож структура кадастру туристичних ресурсів має включати загальний розділ, де описується ситуація в сфері туризму загалом та

містити аналітичні та статистичні відомості; та спеціальний розділ, який містить опис окремих об'єктів туристичних об'єктів, з можливістю фільтрації в залежності від потреб користувача.

Опис окремих туристичних об'єктів має складатися на основі сформованих паспортів туристичних ресурсів. Таким чином, про кожний об'єкт має бути надана інформація: ідентифікаційний код об'єкта; туристичний паспорт ресурсу, що являє собою формалізований опис основних характеристик; документаційна інформація, яка підтверджує відповідні факти; кадастрові карти туристичного ресурсу; фотографії об'єктів.

Тож можна говорити, що створення кадастру туристичних ресурсів у сучасних реаліях є невід'ємною складовою ведення ефективної туристичної політики.

Список використаної літератури:

1. Коваль Р. Аналіз стану та тенденції формування кадастру рекреаційних територій в Україні / Р. Коваль // Науковий вісник НЛТУ України. – 2009. – Вип. 19. – С. 113–116.
2. Маленков Р. О. Туристично-рекреаційна складова кадастру територій та об'єктів природнозаповідного фонду / Р. О. Маленков // Культура народів Причорномор'я. – 2009. – № 176. – С. 135–141.
3. Романенко М. М. Про інвентаризацію природних рекреаційних ресурсів територій природно-заповідного фонду / М. М. Романенко, А.В. Романенко // Другі наукові читання пам'яті Сергія Таращука (6–7 квітня 2011). – Миколаїв, 2011. – С. 138–141.

УДК 528.94 (477.54-21)

РОЗРОБКА ВЕБ-КАРТИ КВЕСТ-КІМНАТ МІСТА ХАРКОВА

С. М. Лавренова, 4 курс,

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

кафедра фізичної географії та картографії

наук. керівник – канд. географ. н., доцент Попович Н. В.

У статті обґрунтовано значення та необхідність розробки веб-карти квест-кімнат міста Харкова, можливості її застосування для потреб різних груп користувачів.

Ключові слова: веб-карта, квест-атракція, квест-кімнати, дозволя.

Підвищення якості життя населення, науково-технічний прогрес, економічна стабільність, збільшення кількості вільного часу відіграють

важливу роль у сучасних тенденціях розвитку дозвілля у світі. На тлі вже існуючих, традиційних елементів, притаманних цій галузі, з'являються нові та перспективні.

Для українського суспільства також велику роль відіграє час, відведений для дозвілля. Необхідним є розвиток мережі місцевих розважальних закладів, особливо у містах, адже система атракцій відіграє важливу роль у формуванні туристичного іміджу та бренду міста. Не виключенням є і Харків – промислове місто з чисельністю населення близько 1,5 млн осіб, в якому постійно з'являються нові форми надання розважальних послуг.

Однією з послуг атрактивного характеру, яка здобула в останні роки популярність у Харкові, є квест-атракції, різновидом яких є квест-кімнати. За О. В. Шикіною, квест-кімнати – це вид атракції, під час якої учасники повинні знайти необхідні предмети та ключі для того, щоб звільнитись із закритої кімнати. На сьогодні дане визначення потребує уточнення та розширення, оскільки в таких атракціях можуть брати участь ще й додаткові актори [1].

Інформація про квест-кімнати міста Харкова широко представлена в Інтернеті, на сайтах компаній, що надають ці послуги. Загальна кількість квест-кімнат у місті становить більше 80, вони представляють різні компанії. Аналіз відповідних сайтів дозволив визначити кількість квест-кімнат, які на даний час функціонують у кожній компанії, їх назву та тематику, адресу розміщення та вартість. Ця інформація не систематизована належним чином, подана у вигляді текстового опису з наявним ілюстраційним матеріалом. Сайт квест-компанії «The key» є досить не зручним для користувачів, що було зазначено у відгуках до адміністрації.

На наш погляд, певним недоліком є те, що кімнати однієї компанії можуть бути розташовані у різних частинах міста, однак на сторінках з

описом квест-кімнат не представлено карт з їхніми локаціями. Таким чином, користувач сайту повинен самостійно знайти локацію на карті. Прокласти маршрут від необхідного місцеположення до місця розташування квест-кімнати можна лише на сайті компанії «IQuestkomnata».

Звичайно, геолокацію організаторів квест-розваг можна переглянути, використовуючи платформи 2GIS, Google maps та інші, але додаткова інформація міститься лише на сайтах квест-компаній, що можна визначити як недолік. Необхідність здійснення зайвих дій може «відштовхнути» потенційних клієнтів від бронювання розваги, адже трендом сучасності є представлення інформації в максимально доступній формі.

Наразі у вільному доступі не представлено загальної карти розміщення функціонуючих квест-кімнат у місті, позначені лише місця розташування офісів квест-компаній, без уточнення, які саме кімнати діють у межах цієї локації. Задля отримання єдиної веб-карти квест-кімнат міста Харкова необхідно здійснити відображення просторової та атрибутивної інформації про кожну кімнату міста. Таким чином, актуальним завданням є вивчення ринку квест-кімнат в місті Харкові, аналіз їх територіальної доступності та візуалізація результатів у вигляді веб-карти, чому і присвячене це дослідження.

Головним джерелом інформації для створення бази даних, а саме таблиці «Квест-кімнати міста Харкова», слугували офіційні сайти найпопулярніших компаній-представників надання атракційних послуг у місті, а саме: «IQuestkomnata», «The key», «Ізоляція». У кожній представлено до 30 квест-кімнат різної тематики. Для наповнення атрибутивної таблиці було знайдено наступну інформацію: «назва компанії», «адреса сайту», «назва квест-кімнати», «адреса квест-кімнати» та «вартість відвідування». Саме ці характеристики першочергово

впливають на рішення користувачів, яку квест-кімнату відвідати, відповідно, мають бути відображені на карті.

Задля візуалізації інформації про розміщення квест-кімнат у місті Харкові вважаємо доречним створення веб-карти на платформі Google, що буде містити основну інформацію та є відкритою для загального користування. Це досить зручно, адже в будь-який момент, маючи лише технічний засіб (ноутбук, телефон, планшет) та вихід в інтернет, нею можна скористатися [2].

Окрім власне введення назви карти «Квест-кімнати міста Харкова», у панелі «Інформація про карту» надано обґрунтування та опис карти, що в подальшому дозволить користувачам знаходити її не лише за точною назвою, а й за описом. Для укладання карти скористалися вже попередньо створеною базою даних, з якої перенесено потрібну інформацію про кожну локацію, додано відповідні характеристики та фотографії. Кожній з квест-компаній, для зручності користувачів, надано свій колір маркування. Таким чином, можна відразу зрозуміти, яку компанію представляє та чи інша кімната.

Укладена веб-карта, яка буде розміщена у вільному доступі, стане в нагоді не лише харків'янам, а й туристам та туристичним компаніям, які організовують квест-екскурсії містом. На її основі можна також здійснити розрахунок транспортної доступності кожної квест-атракції до найближчої станції метро або транспортної зупинки, враховуючи відстань та час, за який до неї можна дістатися.

Джерела інформації:

1. Шикіна О. В. Шляхи підвищення привабливості регіону за рахунок розвитку квест-атракцій / О. В. Шикіна // Економіка та управління підприємствами. – 2016. – № 6. – С. 460–464.
2. Офіційний сайт Google Maps [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.google.com.ua/maps>

УДК 911.5

**ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА ВИХІДНИХ ДАНИХ
ДЛЯ МОРФОМЕТРИЧНОГО АНАЛІЗУ РЕЛЬЄФУ ТЕРИТОРІЇ
НПП «ДВОРІЧАНСЬКИЙ»**

*О. М. Мамруков, 5 курс,
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна,
кафедра фізичної географії та картографії,
наук. керівник – к. географ. н., доцент Сінна О. І.*

Проведено порівняльний аналіз та оцінку відкритих вихідних даних для морфометричного аналізу рельєфу НП «Дворічанський».

Ключові слова: джерела даних, морфометричний аналіз рельєфу.

Рельєф, який не є статичним, – важливий елемент географічного середовища. Він змінюється в часі та просторі, є одним з головних факторів формування ландшафтів, утворення біоценозів та вибору напрямів господарського використання території. Під впливом екзогенних та ендегенних процесів рельєф місцевості змінюється, що має безпосередній вплив на динаміку й розвиток ландшафтних утворень. У зв'язку з цим, моделювання рельєфу, його морфометричний аналіз та прогнозування напрямів і швидкості змін є важливим напрямом геоморфологічних досліджень. Дослідження таких негативних процесів як водна та вітрова ерозія мають важливе значення як на землях інтенсивного господарського використання, так і на природоохоронних територіях. Враховуючи те, що найбільшу заповідну цінність у межах національного природного парку (НПП) «Дворічанський» мають крейдяна флора і фауна, приурочені до крутих схилів правого берегу р. Оскіл [1], моделювання розвитку рельєфу даної території є важливим науковим завданням. Оптимізувати цей процес дозволяють засоби геоінформаційних систем (ГІС), застосування яких потребує окремого аналізу, виходячи із особливостей наявних вихідних даних та специфіки алгоритмів, що застосовуються в різних системах.

Від правильного вибору вихідних даних при виконанні ГІС-дослідження залежить точність та актуальність отриманих результатів,

можливості подальшого їх використання. При виборі типу та джерел даних слід також орієнтуватися на об'єкт дослідження. В нашому випадку об'єктом дослідження виступає рельєф НПП «Дворічанський», який характеризується значним розчленуванням рельєфу та особливими крейдовими відслоненнями. Якість та точність моделювання крутих схилів і виступів крейдових порід, підвищень, з огляду на протиерозійне орієнтування дослідження, має провідне значення при виборі джерел даних і подальшій їх обробці. Цифрові моделі рельєфу побудовані за різними даними та за допомогою різних методик можуть давати різні результати. Одні можуть згладжувати модельовану поверхню, а інші навпаки, зображувати її більш розчленованою. Основним завданням є досягти найбільшого наближення до реальної дійсності.

На сьогодні спектр вихідних даних для проведення морфологічних досліджень та моделювання рельєфу значно розширився. Окрім класичних матеріалів наземної зйомки, широко доступними стали дані дистанційного зондування Землі (ДЗЗ). До других відносяться дані космічної зйомки, які можуть надаватися як на вільній, так і на пропрієтарній основі, а також матеріали зйомок безпілотних літальних апаратів (БПЛА). Зйомка БПЛА можлива лише при наявності такої техніки або при наявності коштів на таку зйомку. В рамках цього дослідження на даному етапі буде порівняно лише безкоштовні відкриті джерела даних. Було обрано чотири джерела даних: топографічна карта масштабу 1 : 100 000, за якою були оцифровані горизонталі, та дані зйомки супутникових систем ASTER, SRTM та ALOS-2 [2]. Характеристики цих джерел зведено в таблиці 1 для порівняння.

За даними чотирьох джерел були побудовані цифрові моделі рельєфу НПП «Дворічанський». Для більшої наочності вони були візуалізовані в 3-D та поверх них було накладено космічних знімок Sentinel-2 (рис. 1).

Таблиця 1

Порівняння джерел даних				
Параметр	Джерела даних			
	Топографічна карта 1 : 100 000	ASTER	SRTM	ALOS-2
Актуальність даних	Дані 1980-х років	Зйомка 2019 року	Зйомка 2019 року	Зйомка 2019 року
Точність даних	Горизонталі проведені через 5 метрів	20 м на піксель	60 м на піксель	20 м на піксель
Простота використання	Необхідна оцифровка горизонталей та побудова ЦМР	Готова ЦМР, в деяких районах може знадобитися корекція та фільтрація шумів		

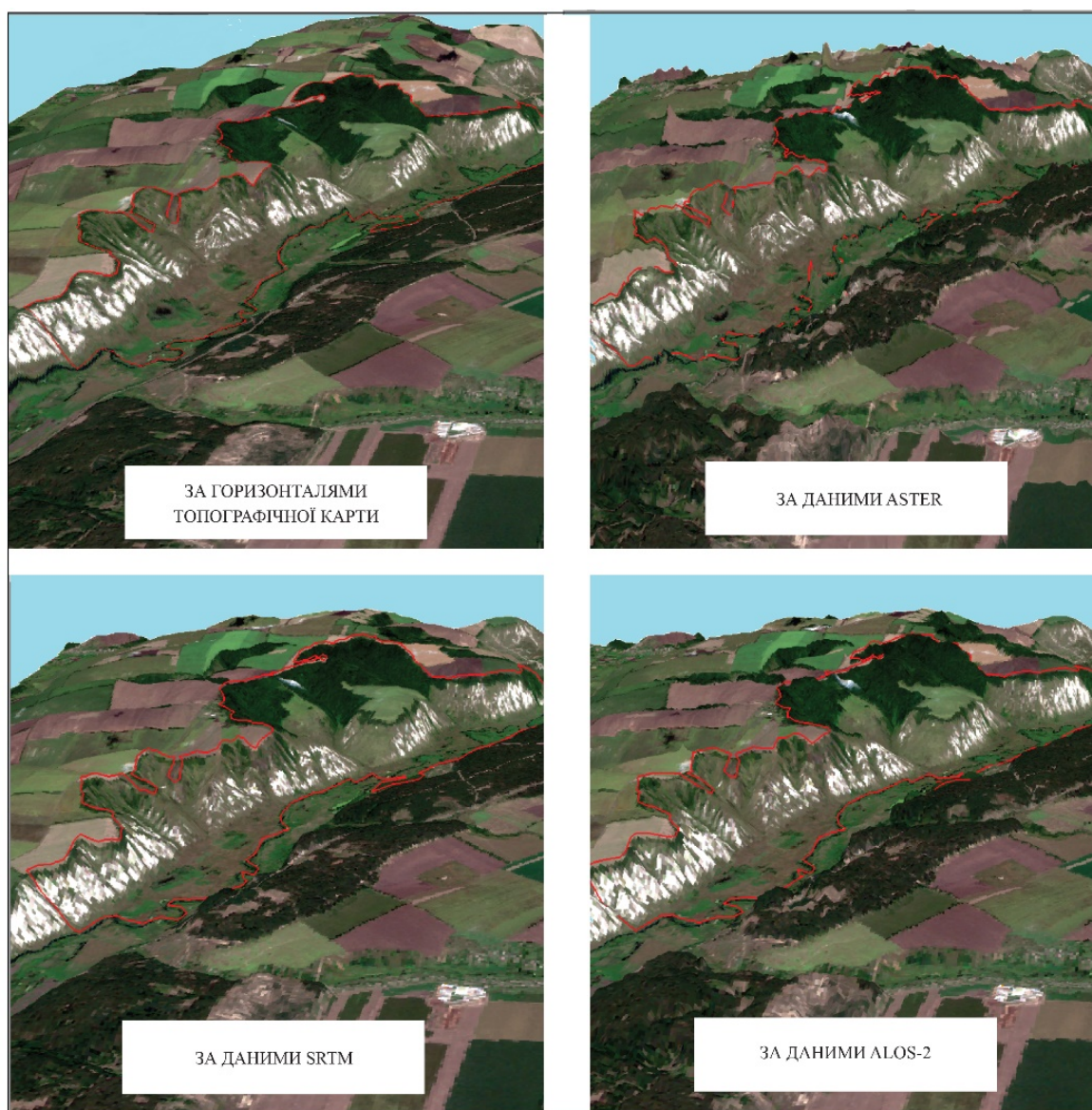


Рис. 1. ЦМР за даними з різних джерел

Побудувавши ЦМР, можна проаналізувати переваги та недоліки кожного з джерел. З трьох космічних зйомок найменша детальність характерна для зйомки SRTM, що добре помітно на результуючій моделі. Моделі, побудовані за даними ASTER та ALOS-2, за роздільною здатністю однакові, проте на першій моделі помітні помилки у вигляді різких підвищень рельєфу, які, як можна зрозуміти за накладеним космічним знімком, на місцевості існувати не можуть, тобто це – артефакти або помилкові значення вихідних даних, що роблять результат моделювання незадовільним. Щодо моделі побудованої за горизонталями топографічної карти, то на ній явних помилок не виявлено, проте постає питання про актуальність вихідних даних. Було задіяно дані топографічних карт 1980-х років укладання, тож за такий період могли відбутися суттєві зміни на місцевості, тим більше для території з переважаючим впливом водно-ерозійних процесів на рельєфо- та ландшафтогенез. Тож ці дані можуть бути використані лише як орієнтовні або ж такі, за якими можна аналізувати динаміку рельєфу на регіональному рівні, для чого достатньо детальності вихідних даних. Для досліджень динаміки рельєфу на локальному рівні необхідно залучати більш детальні джерела даних.

Таким чином, з огляду на вище перелічені переваги та недоліки даних кожного з джерел, можна зробити висновок, що для потреб даного дослідження найбільш придатними з доступних вихідних джерел даних є ALOS-2. У перспективі планується проаналізувати та порівняти різні інструменти, доступні у сучасних ГІС, для моделювання та подальшого морфометричного аналізу рельєфу території НПП «Дворічанський».

Джерела інформації:

1. Природно-заповідний фонд України – Дворічанський НПП [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://pzf.menr.gov.ua/дворічанський-нпп.html>
2. Спутник ДЗЗ. Все спутники ДЗЗ. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://ecorospace.me/Все%20спутники%20ДЗЗ.html>

ОПТИМІЗАЦІЯ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ: СУТНІСТЬ, ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ПРАКТИЧНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ В УКРАЇНІ

*М. О. Моїсєєва, 3 курс,
Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна,
кафедра фізичної географії та картографії,
наук. керівник – канд. географ. наук, доцент Бубир Н.О.*

Викладені основні положення поняття «оптимізація землекористування». Визначені його сутність, цілі, основні проблеми запровадження в Україні.

Ключові слова: оптимізація, землекористування, державне управління земельними ресурсами, земельний фонд, раціональне землекористування.

Сьогодні система землекористування в Україні є досить недосконалою як через відсутність контролю з боку влади над цим питанням, запровадження єдиної нормативно-правової бази, так і в наслідок застарілості окремих складових цієї бази. Для розв'язання даних проблем слід запровадити на державному рівні заходи щодо оптимізації землекористування. Однак і з цим виникає багато проблем як у сфері законодавства, так і стосовно визначення єдиного наукового підходу до тлумачення сутності цього поняття й основних напрямів його практичної реалізації в Україні.

Метою дослідження є з'ясування сутності поняття «оптимізація землекористування», дослідження основних проблемних питань практичної реалізації цього процесу в Україні.

Оптимізація землекористування – це процес, що спрямований на поліпшення використання землі, та за якого підтримується відносно стійкий екологічний стан та зберігається родючість ґрунтів [1]. При розгляді цього процесу слід враховувати те, що земля є природним довкіллям, виробничим ресурсом та соціальним чинником.

Розглянемо наукові підходи до сутності оптимізації землекористування. Одним з перших, хто зацікавився цим питанням, був В. В. Докучаєв. Він казав про те, що необхідна система певного

співвідношення в землеробських регіонах між ріллею, луками, водоймами, болотами та лісом. Вчений наголошував на тому, що ця система повинна мати певні норми з урахуванням місцевих ґрунтово-кліматичних умов та характеру вирощуваної рослинності. Порушення цих норм призводитиме до деградації ґрунтів [5].

Наступним підходом можемо вважати встановлення нормативів оптимальної кількості лісів та норм лісистості територій. С. А. Генсирук запропонував такі норми лісистості для кожної природної зони: для Степу – 5-10 %, Лісостепу – 16-20 %, Полісся – 40 %. Тобто ліси повинні були стати певним стабілізаційним фактором [2].

Ще одним науковим підходом є розгляд програми оптимізації через поняття ентропії. Тобто агроландшафт виступає як система, що залежить від порядку і хаосу. Рілля є дестабілізаційним, а сінокоси, пасовища, ліси – стабілізаційними факторами агроландшафту [2]. Даний підхід передбачає зменшення значної частки площі розораних земель України.

Земельні ресурси країни щороку суттєво погіршуються, збільшується площа порушених земель, які втратили свою господарську цінність через екстенсивний тип сільськогосподарського виробництва, недосконалі технології землеробства, деструктивні природні чинники.

Загалом, нині більшість сільськогосподарських земель України знаходиться у користуванні аграрних підприємств та землевласників. Так в межах Лісостепової зони це 13,6 млн. га рілля, що становить 64,58 % усієї площі зони [3]. При цьому, не зважаючи на погіршення стану земель, більшість агропідприємств продовжують залучати до виробництва малопродуктивні та деградовані землі. Створення нових агроформувань без достатньої наукової бази, спричиняє порушення правил землеробства, недотримання співвідношення культур у сівозмінах, а в цілому призводить до зростання частки деградованих земель.

Яскравим прикладом наявних проблем землекористування в Україні є аналіз даних супутникової карти порталу EOS Crop Monitoring, розробленого EOS Data Analytics разом з Інститутом космічних досліджень НАН і ДКА України в рамках проекту Світового Банку Supporting Transparent Land Governance in Ukraine, що вказують, по перше, на наявність 4,3 млн. га сільськогосподарських земель не зареєстрованих у ДЗК, по друге, - на розбіжність наявних площ посівів із зареєстрованими у ДЗК: в Херсонській області площа посівів рапсу складає 118 тис. га, а це майже на третину більше, ніж зареєстровані дані у державному кадастрі, в Дніпропетровській області налічується 137 тис. га полів на землях, що не зареєстровані у кадастрі [4].

Отже, до проблемних питань практичної реалізації оптимізації землекористування в Україні належать : відсутність єдиного наукового підходу, який би задовольняв потреби економіки та сприяв збереженню екосистем, відсутність контролю та системи покарань з боку влади для землекористувачів через не раціональне використання земельних ресурсів, відсутність нормативно-правової бази, яка б допомагала сталому розвитку даної програми на регіональному та державному рівнях.

Джерела інформації:

1. Третяк А. М. Наукові основи економіки землекористування та землевпорядкування / А.М. Третяк, В.М. Другак. – К. : ЦЗРУ, 2003 – 337 с.
2. Махортов Ю. А. Эколого-экономические проблемы использования земельных угодий : монография / Ю. А. Махортов. – Луганск, 1999. – 416 с.
3. Кривов В. М. Екологічно безпечне землекористування Лісостепу України. Проблема охорони ґрунтів / В. М. Кривов. – К. : Урожай, 2008. – С. 304.
4. Офіційний сайт агробізнесу України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://latifundist.com/novosti/47831-bolee-4-mln-ga-ukrainskoj-selhozzemli-ne-zaregistrirovano-v-gosgeokadastre>.
5. Ефективна економіка [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.economy.nayka.com.ua>.

УДК 911.9 : 001.89

ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ МОБІЛЬНИХ ГІС У ПРОЦЕСІ НАВЧАЛЬНИХ ПРАКТИК ГЕОГРАФІВ

*Л. М. Назарко, 3 курс,
Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна,
кафедра фізичної географії та картографії,
наук. керівник – к. географ. н., доцент Сінна О. І.*

Проаналізовано досвід застосування мобільних додатків геоінформаційних систем під час проходження практик студентів географів у закордонних та українських закладах вищої освіти. Визначено тенденції впровадження мобільних ГІС в освіту.

Ключові слова: мобільні ГІС, навчальні практики, польові дослідження.

Дослідження навколишнього середовища, зокрема й в освітній галузі, завжди потребували максимальної оптимізації ресурсів та часу. Первинний збір геоданих та їх систематизація – ледь не найдовший та ресурсоємний етап досліджень. Під час географічних навчальних практик студенти мають швидко та якісно збирати та зберігати отриману інформацію. Ефективна організація польового збору даних може в рази полегшити та пришвидшити подальший їх аналіз. Оптимально організувати польовий збір даних можуть допомогти мобільні додатки геоінформаційних систем (ГІС), котрі не тільки надають користувачам можливість використовувати вже існуючі геобазы даних, а й оновлювати просторову інформацію. Щоб ефективно впроваджувати мобільні ГІС в процес підготовки фахівців-географів, варто дослідити та проаналізувати вже існуючий міжнародний та вітчизняний досвід.

Згідно з базою даних Universities Worldwide, всього у світі в закладах вищої освіти налічується більше 1200 географічних факультетів. З них близько 830 знаходиться в розвинених країнах. Найбільша кількість географічних факультетів (289) налічується в США. У розрахунку на душу населення максимальною кількістю географічних факультетів вирізняється Канада, Великобританія, країни Скандинавії. Інформації про географічні факультети на пострадянському просторі

порівняно небагато, зокрема налічується 78 географічних факультетів, з яких 33 – у Росії, 19 – в Україні, по 4 – в Казахстані та Вірменії [1].

Як свідчить загальний аналіз досвіду проведення польових географічних практик, незважаючи на збереження традиційних моделей навчання, все більше впроваджуються нові прилади та програмне забезпечення, серед таких – й мобільні ГІС.

Одна із головних організацій, яка просуває застосування мобільних ГІС у процесі польових досліджень та практик географів та інших спеціалістів – це Рада з польових досліджень (The Field Studies Council). Це – велика освітня (щорічно понад 140 000 людей отримують освіту в FSC), а також давня благодійна організація в галузі екологічної освіти.

FSC співпрацює з компанією ESRI для включення технологій ArcGIS у свої курси по географічній роботі. Засоби, які вони надають, можуть допомогти студентам під час виконання польових робіт з географії інтерпретувати та оцінювати дані з багатьох джерел, побудувати власне дослідження, ґрунтоване на власноруч зібраних даних, орієнтуючись на знання відповідних методик збору та первинної систематизації матеріалу.

FSC співпрацюють з Відкритим університетом, щоб розробити веб-систему для збору даних студентських груп, що використовують мобільні пристрої, навіть у районах без підключення до Інтернету, що називається Field Network System. По суті, вони використовують DropBox для завантаження даних студентів та подання набору загальних таблиць результатів, щоб студенти могли інтерпретувати та обговорювати спільні отримані дані в автоматично оптимізованому вигляді. Викладачі на місцях FSC також можуть використовувати систему для перегляду географічної роботи студентів та персоналізації їхньої підтримки для задоволення потреб кожної групи [2].

Розглянемо закордонний досвід застосування мобільних ГІС у

процесі практик студентів географів на прикладі університету Калгарі (Канада). Кафедра географії цього університету пропонує підготовку спеціалістів за трьома спеціальностями: географія, урбаністика та землезнавство. Курс польових досліджень розроблений для спеціальностей географія та землезнавство, щоб підготувати студентів до поглиблених концепцій, що охоплюються старшими курсами, та надати їм практичний досвід у галузі географічних досліджень. Теми включають флювіальну геоморфологію, гідрологію, картографування землекористування, біогеографію, географію людини та міста, вибірку рослинності, дистанційне зондування, географію ґрунтів, мікроклімат та конфлікти щодо використання земель, історичну географію, проблеми з ресурсами, транспортну систему. Дана польова практика проходить поблизу озера Блакитного, що знаходиться в 26 км на захід від каналу Флатс у південно-східній частині Британської Колумбії, де можливо здійснити широкий спектр науково-дослідних проєктів на відносно невеликій території, якій властиві різноманітність ландшафтів, а також відмінні риси історичного та економічного розвитку. Застосовуються різноманітні прилади, серед яких й оснащені мобільними GIS, зокрема Mapit GIS, у якій реалізовано широкий спектр можливостей роботи з геоданими, щоб зберегти дані досліджень з тем біогеографія, географія ґрунтів, гідрологія. Польові дослідження проходять в декілька етапів протягом літнього семестру [3].

Студенти-географи Сінгапурського національного університету також успішно застосовують мобільні ГІС. Студенти кафедри географії проходять практики на півночі Таїланду та у Бангкоку. За допомогою мобільних ГІС вони досліджують гідрологічний стан річки Меконг на північний схід від Чіанг Рай Ровіньєс та місцеві ландшафти. Вони з легкістю аналізують отримані дані та порівнюють їх з минулорічними. Активно застосовуються програмні продукти компаній HERE та ESRI:

GIS Cloud та Collector for ArcGIS [4]. Також студенти Сінгапурського університету мають можливість обрати додаткову дисципліну з основ мобільних ГІС. До неї входить три модулі: вступ до мобільних ГІС, картографія та візуалізація, дизайн та практика мобільних ГІС.

Географічна науково-дослідницька діяльність викладачів та студентів університету також не обходиться без застосування мобільних ГІС. Наприклад, наукові проєкти з кліматології виконувалися за такою тематикою, як оцінка теплового регулювання зелених насаджень Сінгапуру, баланс енергії та обмін вуглекислого газу в житловому мікрорайоні Маттіас Рот, просторова та часова мінливість міського тепла. Проєкти з гідрології та геоморфології: втрати водного вуглецю в річці Раджанг, поверхнева та надповерхнева стійкісна динаміка мангрових заростей Південної Азії.

Методи дослідження в Токійському університеті на кафедрі географії навколишнього середовища також в основному базуються на польових роботах, водночас пов'язаних з лабораторними аналізами ґрунтів, води, рослин та інших зразків, збір яких супроводжується застосуванням мобільних ГІС. Trimble GeoXT використовується як мобільний пристрій ГІС для таких досліджень.

Аналізуючи вітчизняний досвід впровадження мобільних додатків ГІС у польові практики географів, варто відзначити, що не існує єдиних підходів до організації цього процесу, однак розвиток даного напрямку поступово відбувається за рахунок ініціатив у різних університетах, де готують географів. Так, у Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна вже декілька років під час проходження навчальних практик, які проводяться кафедрою фізичної географії та картографії, застосовуються мобільні ГІС. Зокрема, під час професійно-орієнтованої практики в Карпатах студенти збирають дані за допомогою мобільного додатку Collector for ArcGIS, що дозволяє працювати в офлайні та є

досить зручним у користуванні. Під час проходження практики в НПП «Слобожанському» вони використовують пристрій Trimble GeoXT, а також планшети та смартфони для збору геоданих, редагування існуючих даних минулих років тощо. Крім цього, на кафедрі мікології біологічного факультету під час польових досліджень та збору даних також активно застосовують різноманітні мобільні ГІС. Зокрема NextGIS Mobile та Mapit GIS, які є комплексним рішенням для збору, збереження та обробки просторових даних.

Схожий досвід також мають Київський національний університет імені Т.Г. Шевченка та Львівський національний університет імені І.Я. Франка. Студенти збирають дані під час практики в Карпатах за допомогою мобільних ГІС.

Тож, проаналізувавши 25 університетів з провідним досвідом застосування мобільних ГІС, переважно було виявлено, що у 95% вони використовуються під час збору первинних даних та в 23% для подальшого аналізу та обробки зібраного матеріалу. Це, насамперед, пов'язано з тим, що на даний момент існують більш технологічно розвинені методи обробки даних, а переважним напрямом застосування мобільних ГІС залишається первинний збір даних. Однією з перепон впровадження мобільних ГІС у навчальний процес є те, що деякі функції додатків мають значну вартість. Однак світові тенденції розвитку ГІС свідчать, що можна обійтися більш простим інтерфейсом, й це дозволяє відзначити можливість до зменшення вартості розробки таких програм, все більшого зростання популярності мобільних ГІС та збільшення їх доступності.

Джерела інформації: 1. База даних Universities Worldwide. Режим доступу : <https://univ.cc/search.php?dom=world&key=Geography&start=1>. 2. The Field Studies Council. <https://www.field-studies-council.org>. 3. Кафедра географії університету Калгарі. Режим доступу: <https://arts.ucalgary.ca/geography>. 4. Кафедра географії Сінгапурського національного університету. Режим доступу : <https://www.fas.nus.edu.sg/geog/>.

УДК 528.9:902

**АНАЛІЗ ГЕОГРАФІЧНИХ УМОВ РОЗМІЩЕННЯ
ПОСЕЛЕНЬ ЧЕРНЯХІВСЬКОЇ КУЛЬТУРИ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ
КАРТОГРАФІЧНОГО МЕТОДУ ДОСЛІДЖЕНЬ
(НА ПРИКЛАДІ МІКРОРЕГІОНУ ВОЙТЕНКИ
ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)**

*Ю. О. Пустовалова, 4 курс,
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна,
кафедра фізичної географії та картографії,
наук. керівник – к. геогр. н., доцент Сінна О. І.*

Проаналізовано переважаючі географічні умови розміщення поселень черняхів в мікрорегіоні Войтенки. Відображено розміщення виявлених поселень на картах з відповідним аналізом розташування пам'яток відносно рельєфу, ґрунтів, гідрографії.

Ключові слова: черняхі, черняхівська культура, картографічний метод, географічні умови, археологія.

Останнім часом в археологічних дослідженнях все частіше приділяють увагу географічним чинникам впливу на формування поселень різних культур. Для якісного аналізу принципів розташування племен черняхівської культури доречно проаналізувати, як змінюється просторово-територіальне розташування пам'яток відповідно до різних фізико-географічних факторів. Загалом для поселень даної культури характерним є їх розташування на схилах річок, у зоні лісостепу з родючими ґрунтами.

Територія розселення черняхівської культури в досліджуваному районі простягається по міжирічних рівнинах та обводнених балках, що виходять гирлами в долини річок. Незначна кількість розташована на схилах перших надзаплавних терас або на височинах в заплаві [1].

Аналізуючи рельєф за картою (рис. 1), можна сказати, що поселення в досліджуваному мікрорегіоні Войтенки розташовані в більшості на висотах 106-189 м. Трапляються лише поодинокі випадки, коли зустрічаються поселення на висотах 190-231 м. Помітно, що поселення розташовуються не хаотично, виділяються певні закономірності. Такий підхід до розселення можливий за рахунок умов господарської діяльності.

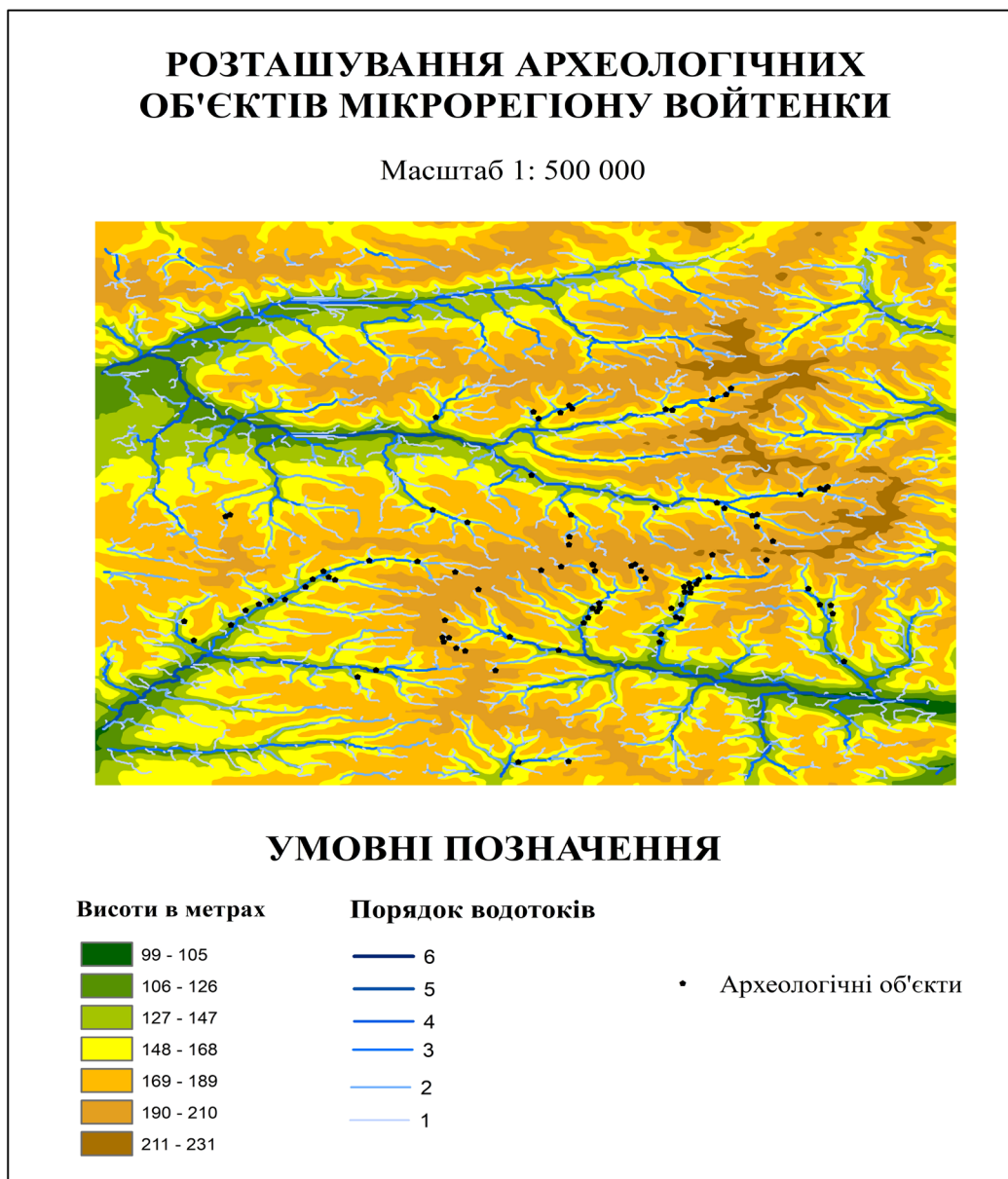


Рис. 1. Розташування археологічних об'єктів мікрорегіону Войтенки

Господарство черняхів було пов'язане з обробкою чорноземів. Пам'ятки з піщаними та глинистими ґрунтами майже не зустрічаються. Винятком є поселення Островерхівка 1 між річками Мжа і Уди. Поселення на лівому березі Сіверського Дінця, що займають піщані ґрунти, А. Г. Дьяченко оцінював як тимчасові або сезонні. Бувають винятки, коли поселення розташовується на опідзолених малородючих ґрунтах, можливою причиною може бути – периферійний центр поселення, крім того, могильники (ділянки, де проводилися захоронення) зазвичай розташовуються вище по рельєфу від самого поселення [2].

Отже, одним з основних чинників розташування черняхів по території був фактор родючості ґрунту, окремі випадки, коли поселення розміщувалися на малородючих ґрунтах потребують детального вивчення та пошуку причини порушення цієї закономірності.

Поселення переважно розташовуються в долинах середніх річок, для черняхів важливу роль відігравала річка – як джерело води для задоволення власних потреб та потреб господарювання. Однак майже ніколи не зустрічаються поселення на берегах великих річок, типу Дніпра, у безпосередній близькості до води, тому навряд річки служили транспортною магістраллю, як це інколи зустрічається в інших культурах.

Основною територією поширення пам'яток черняхівської культури на Дніпровсько-Донецькому вододілі (місце розташування мікрорегіону Войтенки) є лісостепова частина Сіверського Дінця. Місцева група племен черняхівської культури заселяла в основному правобережні лісостепові райони староорних темно-сірих та чорноземних опідзолених ґрунтів у верхів'ях Сіверського Дінця. Аналізуючи карту, на якій виділені порядки водотоків, можна спостерігати ситуацію, яка відображає такі закономірності: більшість поселень черняхів розташовуються на річках четвертого та п'ятого порядків, де при цьому шостий порядок – головні річки, канали, які мають найширші водотоки, а всі інші, що йдуть на зменшення порядку відповідно – їх притоки, водоймища та річки, які не мають постійного водотоку та пересихають. Для побудови карти порядок водотоків визначено автоматично в програмі ArcGIS, з попереднім використанням космічного знімку для векторизації водотоків.

Вчені археологи використовують дещо іншу ієрархію розташування поселень, де порядок водотоків річкової мережа починається від першої категорії (річки, що впадають в море) до восьмої категорії (річка, що

впадає в річку сьомої категорії). Відповідно до неї, Ворскла і Сіверський Донець є річками другої категорії, яким підпорядковані річки інших категорій (порядків) в цих річкових системах. За цим підходом виходить, що більшість поселень черняхівської культури в області Дніпро-Донецького вододілу розташоване на річках третього і четвертого порядків, дещо менша кількість селищ існувала на річках другого порядку. Також для розселення черняхів характерні дві основні системи розселення: «ланцюжкова» та «гніздова». Для мікрорегіону Войтенки переважаючою є «ланцюжкова» система, при якій поселення розташовуються на берегах середніх та малих річок по 3-5 груп з інтервалами в 2 км, а інша система пов'язується із балково-яружною мережею.

Отже, проаналізувавши фізико-географічні умови розташування пам'яток в мікрорегіоні Войтенки можна зробити висновок, що для населення черняхів під час вибору місця для проживання важливим фактором було наявність родючих ґрунтів, наявність розвиненої гідрологічної мережі, але не дуже великих річок. Так, як відстань між поселеннями була приблизно 2 км, можна припустити, що між поселеннями цілком ймовірно існували активні економічні та родинні зв'язки.

У перспективі планується більш детально дослідити ґрунтові умови розселення, в тому числі із застосуванням картографічного методу.

Джерела інформації:

1. Мизгін К.В. Деякі результати досліджень поселення черняхівської культури біля с. Новоберецьке // Археологія. – 2011. – № 4. – С. 70-81.
2. Дяченко О.Г. Пам'ятки черняхівської культури в басейні Сіверського Дінця // Археологія. – 1980. – № 35. – С. 66-73.

УДК 332.37

СУЧАСНИЙ СТАН, ВИКОРИСТАННЯ ТА ОХОРОНА ЗЕМЕЛЬ РОГАНСЬКОЇ ОТГ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*А. І. Соколов, 3 курс,
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна,
кафедра фізичної географії та картографії,
наук. керівник – канд. географ. наук, доцент Бубир Н. О.*

Охарактеризовано структуру земельного фонду, наведено основних землекористувачів, виділено основні проблеми землекористування й основні напрями охорони земель Роганської ОТГ.

Ключові слова: використання земель, охорона земель, Роганська ОТГ.

Роганська ОТГ (Роганська об'єднана територіальна громада) – розташована у приміській зоні міста Харкова. На північному заході межує з Слобідським районом міста Харкова, на півночі – з Індустріальним районом міста Харкова, Малороганською сільською радою на північному сході, Задороженською сільською радою на сході; Новопокровською та Введенською селищними радами на півдні та Безлюдівською і Котлярівською сільськими радами на південному заході та заході. Хоча Роганська ОТГ була утворена ще у 2016 р. (однією з перших в Харківській області, внаслідок об'єднання Роганської селищної та Пономаренківської сільської рад) на різних сайтах є розбіжності у відображенні її території (рис. 1). Так, на сайті Роганської ОТГ чомусь показано лише територію колишньої Роганської селищної ради (рис. 1б), а на карті Геопорталу містобудівного кадастру Харківської області у кордони Роганської ОТГ включено територію 22 інфекційної лікарні міста Харкова, готельно-ресторанного комплексу «Меркурій» по вулиці Харківських Дивізій та парк Зустріч, які офіційно входять до міста Харкова, та підпорядковані Харківській міській раді. Загалом, Роганській ОТГ підпорядковані сім населених пунктів: с. Рогань та с. Докучаєвське, с. Хроли, с. Пономаренки, с. Лелюки, с. Борове і с. Логачівка

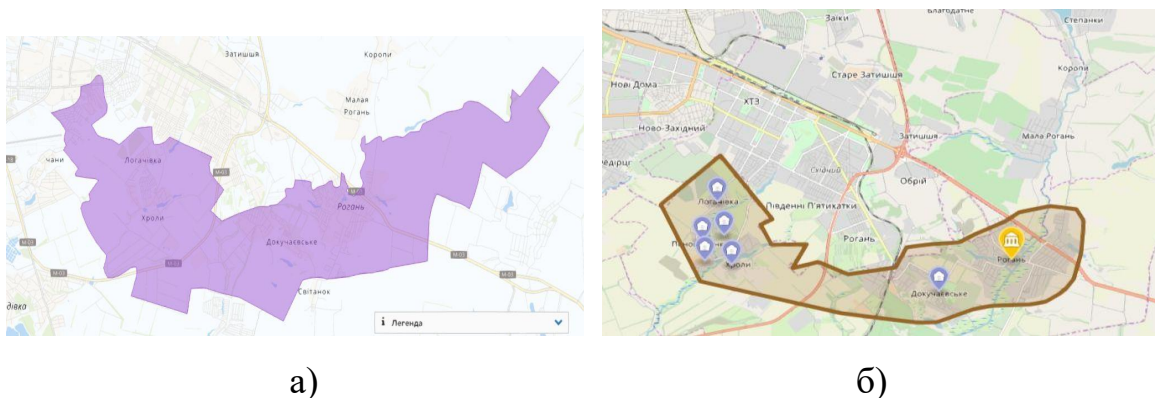


Рис. 1. Територія Роганської ОТГ на: а) Геопорталі містобудівного кадастру Харківської області [1]; б) Сайті Роганської громади [2]

Загальна площа громади – 7904,10 га, в т.ч. площа земель по колишній Роганській селищній раді – 6243,10 га (в межах населеного пункту – 748,30 га, за межами населеного пункту – 5494,80 га) та Пономаренківській сільській раді – 1861,0 га (в межах населеного пункту – 188,80 га, за межами населеного пункту – 1472,20 га). Площа адміністративного центру – сел. Рогань – складає 1080 га.

В структурі земельного фонду Роганської ОТГ суттєво переважають сільськогосподарські угіддя, площа яких складає 4500 га. В той же час лісові насадження займають площу 1200 га, а землі водного фонду складають лише 300 га. При цьому, в громаді активно ведуться роботи із оновлення даних державного земельного кадастру (ДЗК). Так нещодавно походились роботи проводяться роботи щодо виготовлення технічної документації із землеустрою щодо проведення інвентаризації земель орієнтовною площею 7938,55 га (Рішення Роганської сел. ради від 24.03.2017 р.). На даний час проводиться робота щодо погодження меж земельних ділянок загальною площею 246,5269 га (житлова зона навчального містечка, Роганський ліцей, житлова зона Державного підприємства учбово-дослідне господарство «Докучаєвське» тощо) та внесення їх до бази даних ДЗК. Поновлення даних Державного земельного кадастру дасть змогу органам місцевого самоврядування

здійснювати контроль за використанням і охороною земель, визначати якісний стан земельних ділянок, їх межі, розмір тощо.

Основними користувачами земель сільськогосподарського призначення на території Роганської ОТГ є Державне підприємство «Дослідне господарство «Кутузівка» (1838 га), яке використовує 23,85 % від загальної площі ради та Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва (2551 га), що становить 33 % від загальної площі земель територіальної громади (7707 га). Інші землекористувачі території громади представлені дев'ятьма фермерськими господарствами, фабрикою «Філіп Морріс Україна», Харківським національним аграрним університетом ім. В.В. Докучаєва; ПрАТ «Роганська картонна фабрика»; ПАТ «Птахофабрика «Зоря»», яка входить до найбільшого агрохолдингу «Авангард» і є найбільшою птахофабрикою у Харківській області та ТОВ «Сімтрав», що спеціалізується на вирощуванні гібридів соняшника.

Однією з найбільших проблем раціоналізації землекористування Роганської ОТГ є велика розораність території та контроль за висаджуванням рослин (сівозміни насамперед), адже з роками земля виснажується досить сильно. Також на території громади актуальним є захист лісових насаджень від масових вирубок, що особливо відчутно у східній її частині. Перспективною є і реконструкція та відкриття для загального користування дендропарку, розташованого на території ХНАУ імені В. Докучаєва, тим паче, що це вже закладено у Стратегію розвитку Роганської ОТГ на 2017-2025 рр.

Джерела інформації:

1. Геопортал містобудівного кадастру Харківської області [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://uga-obl.kharkov.ua>.
2. Роганська громада [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://roganska.gromada.org.ua/>

УДК 528

ГЕНЕРУВАННЯ ГОРИЗОНТАЛЕЙ ЗА ЦИФРОВОЮ МОДЕЛЛЮ РЕЛЬЄФУ ASTER GDEM (НА ПРИКЛАДІ ТЕРИТОРІЇ м. СКОЛЕ)

*А. Л. Худолій, 2 курс,
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна,
кафедра фізичної географії та картографії,
наук. керівник – ст. викладач Попов В. С.*

У статті викладено досвід автора щодо отримання, обробки та аналізу загальнодоступної цифрової моделі рельєфу (ЦМР) Aster GDEM з метою отримання горизонталей топографічної карти масштабу 1:50 000 території м. Сколе. Представлено методику, особливості та результати проведеного дослідження.

Ключові слова: топографічна карта, цифрова модель рельєфу, ДЗЗ, ГІС.

Останнім часом стрімкий прогрес в картографії та пов'язаною із нею дисциплінами призвів до утворення нових методів, технологій, напрямків картографування та до створення нових типів картографічних продуктів. Наразі картографію важко уявити без тісної взаємодії з дистанційним зондуванням і геоінформатикою [1], що слугують джерелами даних для складання і уточнення інформаційного наповнення карт, зокрема рельєфу.

Представлений в роботі досвід генерування горизонталей за цифровою моделлю рельєфу є лише одним з етапів дослідження, направленою на створення відносно раціоналізованого способу отримання топографічних карт масштабу 1:50 000 і 1:100 000. При цьому використовуються лише відкриті, та доступні студенту вищого навчального закладу дані ДЗЗ та геоінформаційного програмного забезпечення. Незалежно від етапу дослідження, здобувач освіти за спеціальністю «Географія», має пам'ятати визначення терміну «топографічна карта», «рельєф», «місцевість», «елементи топографічної карти». А також знати два основних правила: оцінювання картографічної ситуації в послідовності від загального до конкретного; аналіз і перевірка роботи на кожному етапі.

Топографічна карта складається з математичних елементів, з якими необхідно визначитися на початку будь-якої топографічної роботи. Картографічне зображення: з географічної основи (гідрографія, населенні пункти, рельєф); тематичного змісту; легенди; допоміжних даних й оснащення [2].

Джерелом знімку обрано електронний ресурс urs.earthdata.nasa.gov. Растрові зображення взяті з даного джерела мають географічну прив'язку кожного пікселя в системі координат Гауса-Крюгера GCS_WGS_1984. Вони пройшли геометричну корекцію та заповнення пустот, пов'язаних з хмарами. Геоінформаційним програмним забезпеченням обрано ArcGIS (додаток ArcMap 10.7). За ділянку земної поверхні взята територія навколо міста Сколе у Львівській області. Гориста вкрита лісами й елементами антропогенної забудови місцевість – масив Бескиди в Українських Карпатах, тому за правилами топографії для гірської місцевості генерування горизонталей має відбуватися з висотним інтервалом 20 м. для карти масштабом 1:50 000, або 50 м. для карти масштабом 1:100 000. Було обрано перший варіант.

Особливості даних. Так як використовується результат обробки знімків Terra Aster, такі критерії як наявність лісового покриву і антропогенної забудови вкрай важлива, тому модель Aster GDEM базується на фотограмметричному способі визначенні перевищень, тому має риси цифрової моделі місцевості (ЦММ), а не суто цифрової моделі рельєфу (ЦМР). Це означає, що отримане растрове зображення, кожний піксель якого в залежності від показника яскравості має висотне позиціонування, відображає як земну поверхню так і природні і антропогенні об'єкти, що розташовані на ній. Це при побудові горизонталей потенційно може призвести до похибок з точки зору геоморфології та гідрології. Далі представлено процес одного з етапів укладання географічної основи за даними ДЗЗ: генерування

горизонталей.

Крок 1. Для початку роботи в ArcMap треба отримати доступ до знімку шляхом скачування із джерела. Після цього запускаємо додаток і відкриваємо каталог, звідки додаємо знімок до Table Of Contents. Шляхом візуального дешифрування знаходимо конкретну місцевість: місто Сколе. Щоб вирізати територію картографування в робочій папці утворюємо новий Shapefile. Для виділення прямокутного простору наділяємо його властивістю Polygon. Описуємо в процесі побудови полігону необхідну ділянку та за допомогою інструменту Clip копіюємо в робочу папку та відкриваємо через каталог і Table Of Contents. Перевіряємо отриманий результат: прямокутник периметром 52,6 км.

Крок 2 – пробна побудова горизонталей окремим шаром в векторному форматі для встановлення похибок. В результаті отримуємо ще не горизонталь, але ізолінії, що з'єднують точки двовимірного простору із імовірно єдиним показником яскравості. Для цього використовуємо інструмент Contour в групі інструментів Surface в ArcToolbox. Задаємо інтервал генерування горизонталей 20 м. Результат дає зрозуміти, що основна частина горизонталей має прямі кути або незрозумілі явища на кшталт вузлів: коли одна нескінченно мала точка в просторі двічі з'являється на графічному зображенні функції, що описує горизонталь. Одна з найбільш помітних похибок – це наявність замкнутих контурів в тальвегах ерозійних форм, що репрезентують пониження. Крім того зустрічаються такі артефакти, як відрізки, що по суті є векторними контурами, які описують нескінченно малу площу і тому здаються відрізками навіть при збільшені. Це означає, що в даному вигляді знімок потребує корекції. Надалі цей крок використовуємо як інструмент перевірки якісної зміни отриманого зображення.

Крок 3 – гідрологічна корекція. Виконується інструментом Fill в групі Hydrology. Це процес, що по суті представляє собою віртуальне

заповнення ерозійних форм водою. Дублюємо другий крок. В результаті аналізу її поведінки ліквідується значна частина замкнутих депресивних форм в тальвегах. Однак на цьому кроці з'ясувалося, що значний за площею замкнутий контур в міській частині не піддався корекції. Крім того, позитивні замкнуті форми надзвичайно малих розмірів перенасичують схили, вододіли і відносно рівнинні частини місцевості. Це означає, що в даному вигляді знімок знову потребує корекції.

Крок 4 – переведення отриманого попереднім кроком растрове зображення в формат TIN (Triangulated Irregular Network - нерегулярна мережа тріангуляції). По суті, це отримання векторних поверхонь растрових зображень. Видима поверхня формується серією вузлів, з'єднаних ребрами в трикутники. Теоретично, будь-яке значення трикутної грані може бути обчислено з заданою точністю. За першим разом було обрано значення 5 метрів (приклад результату: якщо в профіль розглядати схил, що описується множиною точок, то форматі TIN він буде описуватися відрізками – гранями трикутників, заданої довжини). Зворотно переводимо отримане зображення в формат растру й дублюємо другий крок. Зображення вийшло генералізованим в значній мірі, розмір пікселя значно збільшився, однак залишилась значна частина існуючих проблем: замкнуті депресивні форми в тальвегах, вузли, відрізки. Далі за планом необхідно провести гідрологічну корекцію. Однак прийнявши зображення за дуже неточне, була повторена процедура тріангуляції із зображенням, що залишилось автоматично збереженим після першої спроби гідрологічної корекції, із заданою довжиною грані трикутника 1 метр, і продубльовано побудову горизонталей через 20 метрів. Зворотно отриманий растр значно більш точним попереднього, однак зберігав ті самі проблеми. Після гідрологічної корекції й побудови ізоліній отримано такий результат: повна відсутність замкнених депресивних форм в тальвегах.

Крок 5 – згладження горизонталей для збільшення реалістичності зображуваної ситуації. Використання інструменту Smooth з розділу Cartography з виставленням експериментально знайденого значення ступеня відхилення: 200 м.

Крок 6 – ручне видалення дрібних артефактів та вузлів. Після всіх етапів обробки горизонталі все ще містять мілкі позитивні замкнуті форми, що не суперечить геоморфологічним закономірностям, однак для карти масштабом 1:50 000 і 1:100 000 повинні бути генералізовані (вручну видалені), щоб зберегти читабельність результату. Вузли також необхідно вирізати вручну використовуючи панель Editor.

Крок 7 – аналіз отриманого векторного зображення горизонталей. Пошук та виправлення критичних розбіжностей з місцевістю, шляхом порівняння в моделлю рельєфу в сервісі Google Maps, або за більш детальними знімками місцевості в видимому діапазоні території навколо міста Сколе. Збереження отриманого результату.

В якості висновку слід зазначити, що генерування горизонталей за цифровою моделлю рельєфу Aster GDEM (на прикладі території м. Сколе) виконане при використанні лише даних дистанційного зондування та функцій доданку ArcMap з висотною диференціацією значно більшою ніж в сервісі Google Maps, з більшою точністю, що залежить від просторової роздільної здатності використаної ЦМР. Результат не суперечить загальногеографічним закономірностям та відповідає картографічним вимогам.

Джерела інформації:

1. Берлянт А. М. Картография : уч. для вузов / А. М. Берлянт – М. : Аспект Пресс, 2001. – 336 с. 2. Салищев К. А. Картография / К. А. Салищев. – М. : Высшая школа, 1970. – С. 125-126. 3. Kettunen P., Koski C., Oksanen J. A design of contour generation for topographic maps with adaptive DEM smoothing // International Journal of Cartography. – 2017. – P. 19-30. 4. Szypuła B. Quality assessment of DEM derived from topographic maps for geomorphometric purposes // Open Geosciences. – 2019. – № 11 (1). – P. 843-865.

СЕКЦІЯ «МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ГЕОГРАФІЧНИХ ДИСЦИПЛІН І МЕНЕДЖМЕНТ ОСВІТИ»

УДК 371.388.8(372.891)

ЗАСТОСУВАННЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЙНИХ ЗАСОБІВ У ВИКЛАДАННІ ФІЗИЧНОЇ ГЕОГРАФІЇ У ШКОЛІ

*В. В. Алексєєв, 3 курс,
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
кафедра фізичної географії, геоморфології та палеогеографії,
наук. керівник – доцент Холявчук Д. І.*

Дослідження спрямоване на визначення впливу творчих графічних нововведень (візуалізації) на процес викладання географії у школі. При використанні такої графічної наочності в освітній діяльності досягаються дидактичні, в даному випадку географічні, та інші цілі, пов'язані з всебічним розвитком дитини. Дане дослідження актуальне, оскільки на сьогоднішній день існує низка методів візуалізації: скрайбінг, скетчноутінг, сюжетна інфографіка, комікси, які можуть спростити та зробити цікавішим процес викладання будь-якого предмету. Автором досліджувався іноземний досвід впровадження цих методів у бізнес, науковому та освітньому середовищах, особливо при роботі з дітьми-дислексиками. Проаналізовано зміни у реакції, сприйнятті та запам'ятовуванні завдяки застосуванню наведених засобів. Особливу увагу під час проведення педагогічного експерименту в Чернівецькій ЗОШ І-ІІІ ступенів №1 було приділено стимулюванню розвитку творчості з боку дітей на уроках географії. У такому випадку результатом правильної апробації вищенаведеного стає творчість, здобутки якої, особливо стилізації, можуть бути використані не тільки в навчальному процесі, але й дизайні навчальних матеріалів, при розробці орнаментів, композицій тощо.

Ключові слова: шкільна географія, творчість, візуалізація, скетчноутінг, скрайбінг

Вивчення історії показує, що навколишнє середовище завжди відігравало роль сильного об'єкта натхнення. Так, багатство природи активно відображається у різних формах мистецтва: починаючи від печерного живопису палеоліту до віртуальних світів у сучасних відеоіграх. Візуалізація – один із продуктів відбиття дійсності; представлення інформації або фізичного чи іншого явища у зручній для сприйняття та аналізу формі. Вона завжди знаходила своє місце в освітній діяльності, особливо у новітній час. За умов правильного її впровадження досягаються дидактичні, в даному випадку географічні, та інші цілі, пов'язані з всебічним і творчим розвитком.

Враховуючи особливості освітнього процесу, існує проблема

недоступної у певний момент часу та простору наочності. Навчальна програма географії насичена недоступними та навіть небезпечними для споглядання у просторі та часі об'єктами і явищами: островами, жолобами, тундрою, вулканізмом тощо. В даному випадку навіть найпростіше графічне моделювання допомагає зацікавити аудиторію та досягнути адекватного сприйняття природних процесів.

Перевантаженість наукової інформації формулами, таблицями, термінами тощо заважає її адекватному сприйняттю дитиною. Творчий графічний спосіб покликаний спростити розуміння складної наукової інформації. Відомо багато цікавих технологій, методів та інструментів, які дозволяють креативно презентувати певну інформацію, переважно у візуальній формі, враховуючи особливості зорової пам'яті, яка є домінуючою (зорове сприйняття забезпечує людину інформацією на 90 %). Тому мета даного дослідження – визначення впливу творчих графічних нововведень (візуалізації) на процес викладання географії у школі. Відповідно завданнями даного дослідження є впровадження методів візуалізації на уроках, аналіз цього досвіду та підбір найоптимальніших засобів відповідно до потреб учнів.

Краса – вища форма доцільності. Успіх у всьому, зокрема й у викладацькій діяльності залежить від того, як буде сприйнята ваша робота. У випадку з графічною подачею матеріалу (візуалізацією) важлива сукупність графічних елементів, їхня структура, зміст і розташування на «холсті» (дошці). При цьому визнаними є об'єктивні закономірності зорового сприйняття. Тому можна говорити про універсальні підходи подання інформації в графічному вигляді, враховуючи вікові особливості аудиторії. Графічний виклад – складний творчий процес, однак, якщо мати чітку ідею, а також володіти основними поняттями у графіці та дизайні: засобами (лінією, крапкою і плямою), кольорами (ахроматичними і хроматичними) тощо, то можна

досягнути успіхів у створенні наочного матеріалу і донесенні інформації до дітей.

Скрайбінг і скетчноутінг (англ. scribing and sketchnoting) – сучасні творчі графічні процеси, завдяки яким автор структуровано викладає свої думки за допомогою простих ілюстрацій, системи асоціативних символів, знаків (букв і цифр) тощо. Творці даних методів візуалізації вважають, що при традиційному конспектуванні та прослуховуванні значний відсоток інформації не засвоюється та упускається (при першому – 40-70 %, при другому – до 90 %, за результатами власних опитувань). Автором скетчноутінгу, Майклом Роде, було також помічено, що даний спосіб конспектування покращує уяву, пам'ять та вибудовування у свідомості логічно-сміслових зв'язків [2]. Особливістю скрайбінгу і скетчноутінгу є також те, що немає правильного чи неправильного способу замальовки.

Інфографікою є візуалізація ідей або даних. Ціль цього методу – донесення складної інформації до аудиторії за допомогою образів, які легко та зрозуміло сприймаються. Засобами інфографіки можуть виступати звичайні зображення, діаграми, графіки, блок-схеми, таблиці, карти тощо. Прикраси та естетичне оформлення для інфографіки є цінними, як вважає дизайнер Найгел Холмс, особливо якщо вони орієнтована на дітей [3]. У такому випадку сюжетна інфографіка (англ. narrative) приходить на допомогу вчителю.

Комікс (англ. comic – смішний, кумедний) – мальована історія, розповідь в картинках. За обсягом комікси варіюються від коротких «смужок» з декількох (зазвичай трьох) картинок до об'ємних за змістом графічних романів. В освітній діяльності доречно використовувати як короткі комікси, які краще використовувати на уроці, факультативі тощо, так і досить масштабні, як додатковий матеріал для опрацювання чи творче завдання. Для коміксування краще використовувати теми, в яких

фігурують живі істоти: палеогеографія, геологія, біогеографія, соціальна географія.

Серед видів малюнків в освіті найчастіше використовується рисунок в розрізі – інфографіка, ілюстрація, тривимірна графіка тощо, а також станковий, плакатний, силует і т. д. Академічні рисунки недоречно використовувати на уроках, оскільки вони вимагають вагомих часових, трудових і матеріальних ресурсів. Однак такий рисунок можна розглядати як додаткові завдання у вигляді замальовок місцевості.

На сьогоднішній день використання засобів візуалізації на уроках доступне та актуальне. Перед вчителем відкривається безмежний доступ до наукових матеріалів для дітей і програмного забезпечення для реалізації дидактичних цілей, в тому числі і безкоштовних: Movie Maker, Pinnacle, Power Point, Go Animate, Pow Toon, Wideo; крім того, не варто забувати про графічні редактори: Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Paint Tool Sai, Gimp, Krita і т. д. Це допомагає йому всебічно розвиватися та опановувати нові засоби та методи подачі навчального матеріалу. Вищенаведене дозволяє активізувати зацікавленість учнів, чинити емоційний вплив та покращити процес сприйняття інформації дитиною шляхом спрощення.



Рис. 1. Апробація скрайбінгу на уроці в 6 класі



Рис. 2 Авторський приклад, створений за допомогою графічного редактора Paint Tool Sai, апробований на уроках географії в 7 класі

Під час дослідження особливу увагу було приділено розробці системи спрощених асоціативних географічних знаків – стилізацій, як вчителями, так і дітьми. У такому випадку досягаються дві цілі: вивчення географії і саморозвиток. Однак не бажано зловживати методами візуалізації і перетворювати кожний урок на нетрадиційний. Художнім образом не завжди можна пояснити якесь наукове явище.

Отже, у процесі проходження автором педагогічної практики було виявлено, що візуалізація суттєво впливає на якість проведення уроку. Сучасні творчі графічні процеси дозволяють чинити позитивний емоційний вплив на дітей та утримувати їхню увагу. В Чернівецькій ЗОШ №1 I-III ступенів з використанням скрайбінгу була проведена низка нестандартних уроків у 6 класі (рис. 1), а метод скетчноутінгу був застосований в якості підсумкового контролю з теми «Південна Америка» (рис. 2). Було виявлено, що це дозволяє вчителю покращити процес донесення інформації до дітей та зробити його творчим, захоплюючим і незабутнім.

Джерела інформації:

1. Schweitzer K. How scribing is used to assist children with writing problems / K. Schweitzer. – 2020. – URL: <https://www.thoughtco.com/for-educators-4132509>.
2. Perry K. Sketchnoting and why it's important / K. Perry // Knowledge Quest : Journal of American Association of School Librarians. – 2018. – URL : <https://knowledgequest.aasl.org/sketchnoting-and-why-its-important>.
3. Евсюков А. А. Применение методов инфографического моделирования для представления многомерных данных / А. А. Евсюков, А. В. Коробко. – М. : Образовательные ресурсы и технологии, 2016. – С. 18.
4. Писаренко Т. А. Основы дизайна / Т. А. Писаренко, Н. Н. Ставнистый. – Владивосток : ТИДОТ ДВГУ, 2005. – 112 с.

УДК 373.016:528

ВИКОРИСТАННЯ КОСМІЧНИХ ЗНІМКІВ У НАВЧАННІ ФІЗИЧНОЇ ГЕОГРАФІЇ В ШКОЛІ (7-Й КЛАС)

*С. В. Дудник, 4 курс,
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна,
кафедра фізичної географії та картографії,
наук. керівник – к. географ. н., професор Жемеров О. О.*

Проаналізовано досвід використання космічних фотознімків Землі при вивченні фізичної географії у 7 класі загальноосвітньої школи. Виявлено найбільш ефективні методи використання космічної фотоінформації.

Ключові слова: методика навчання географії, наочні засоби навчання, космічні знімки.

У зв'язку зі змінами, які відбуваються в сучасному світі, суспільство постійно переосмислює соціальне замовлення школі, змінює та корегує цілі й задачі шкільної освіти, тим самим створюючи передумови для розробки нових освітніх стандартів. Перед учителем географії стоїть важлива дидактична задача – сформувати в учнів готовність використовувати сучасні джерела географічної інформації, включаючи космічні знімки, у повсякденному житті та практичній діяльності. Нині назріла необхідність більш широкого використання у школі зображень Землі з космосу, що обумовлене їх повсюдним поширенням у різних сферах діяльності людини, а також їх специфічними властивостями, які дозволяють вирішувати конкретні освітні завдання. Водночас існує кілька проблем, які перешкоджають поширенню космічних знімків в освіті. Одна з них – незадовільний стан матеріально-технічної бази шкіл.

Друга проблема пов'язана з методикою викладання географії. Справа в тому, що зображення Землі з космосу – одне з найсучасніших джерел інформації про нашу планету, тому воно недостатньо вивчене з методичної точки зору. Цьому також є кілька причин – наприклад, новизна знімків, внаслідок чого не всім учителям, особливо старшого покоління, вдається використовувати їх у своїй діяльності, зокрема через

відсутність методичного забезпечення. Використання зображень Землі з космосу не закріплене в програмах з географії, в результаті чого їх застосування на уроці залежить від бажання вчителя.

У 7 класі під час вивчення курсу «Географія. Материки та океани» фотознімки можуть знайти широке застосування. Особлива увага приділяється використанню фотознімків для розкриття залежності між окремими природними процесами в географічній оболонці, наприклад, між морськими течіями та льодовим режимом, природною зональністю та рельєфом. При зіставленні зображених на фотознімках декількох фізико-географічних факторів ми отримуємо більш переконливі узагальнюючі висновки, наприклад, про природно-кліматичну характеристику місцевості як результат дії факторів географічної широти, віддаленості від морів та океанів, абсолютної висоти та характеру поверхні.

Найбільш цінними є супутникові знімки Землі, які за масштабом можна порівняти з географічними картами в атласах. Особливий інтерес являють глобальні фотознімки Землі, адже вони стали документальним підтвердженням випуклості земної поверхні. Завдяки природному кольору фотознімків земної поверхні на них помітна різниця між, наприклад, африканськими пустелями, саванами та лісами, яку можна продемонструвати учням під час вивчення природних зон Африки.

Космічні фотознімки також можна використовувати під час вивчення клімату материків. Наприклад, якщо за допомогою космознімків характеризувати клімат Євразії, то тут чітко видно вплив океанів та рельєфу на формування клімату, особливості розташування кліматичних поясів та областей. Також доцільно буде порівнювати космічні знімки з кліматичними картами, наприклад, порівнювати карту ізотерм січня із зображенням підстильної поверхні на космознімках материка.

Під час вивчення водної поверхні Землі буде цікаво показувати фотознімки морів, що омивають материк, та пропонувати учням називати їх вид. Також за допомогою космознімків можна вивчати річкову мережу та басейни річок.

Доцільно демонструвати учням серії фотографій однієї й тієї ж території для спостереження за змінами протягом певного часу. Особливо цікаво буде спостерігати за змінами льодового покриву Антарктиди. За допомогою цього методу можна вивчати антропогенний вплив на територію та спостерігати за змінами, які зазнала територія під дією не тільки природного, а й людського фактору.

Систематичне використання космічної фотоінформації дозволяє встановити причинно-наслідкові зв'язки між тими факторами, які визначають, скажімо, природно-кліматичні характеристики досліджуваних територій.

Школярам можна запропонувати скласти фізико-географічну характеристику материка, використовуючи не тільки фізичну карту, а й космічний знімок. Таким чином учень буде мати більш точне уявлення про об'єкти і явища, які він буде описувати.

Учні повинні навчитися розуміти специфічність космічного фотозображення природних явищ географічної оболонки та читати зміст космознімків, використовуючи їх як комплексний наочний засіб для узагальнення та висновків, адже при зіставленні декількох фізико-географічних факторів, зображених на космічних знімках, узагальнюючі висновки виходять переконливішими.

Джерела інформації:

1. Географія. 6-9 класи: Навч. програма для загальноосвіт. навч. закладів. – К.: МОН України, 2017. – 76 с.
2. Семакин Н.К. Использование космической фотоинформации в обучении физической географии: Пособ. для учит. / Н.К. Семакин, М. Назиров. - М.: Просвещение; Учеб. литература, 1977. – 144 с.
3. Географія: Підруч. для 7-го кл. загальноосвіт. навч. закл./ В.Ю. Пестушко, Г.Ш. Уварова. – К.: Генеза, 2016. – 272 с.

УДК 372.891

ТВОРЧІ ДОМАШНІ ЗАВДАННЯ З ГЕОГРАФІЇ ДЛЯ 7-ГО КЛАСУ

А. Д. Пахомова, 4 курс,

Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна,

кафедра фізичної географії та картографії,

наук. керівник – старший викладач Свір Н. В.

Розглянуто розвиток творчого потенціалу в учнів. Висвітлені вимоги до складання творчих домашніх завдань. Представлено види творчих завдань для 7-го класу.

Ключові слова: географія, методика викладання географії, творчі домашні завдання.

Забезпечення формування творчої особистості – найважливіше завдання всіх світових освітніх програм. Василь Сухомлинський в своїй праці «Методика виховання колективу» приділяв багато уваги розвитку творчості учнів [1].

На уроках географії творчій потенціал можливо розвивати за рахунок творчих завдань. Система творчих завдань допомагає розкрити потенційні можливості учня, дає можливість відчувати зацікавленість до предмету, проявити свої командні або виконавські риси характеру.

Протягом короткої навчальної години далеко не завжди вдається з достатньою повнотою і глибиною розкрити досліджувану тему, тому важливу роль виконують домашні завдання. Вони закріплюють знання, отримані учнями на уроці, розширюють їх і сприяють більш глибокому осмисленню навчального матеріалу, підвищують навчально-пізнавальну активність учнів і їх самостійність. Домашня робота стимулює інтерес до предмету. Однак на практиці можливості домашньої роботи для підвищення загального рівня навчально-виховної роботи використовуються недостатньо.

Діяльність учнів під час виконання домашньої роботи в таких випадках обмежується читанням і вивченням тексту підручника. Недостатньо використовуються в домашній роботі завдання за іншими джерелами географічних знань, а саме за картками, цифровим

матеріалом, додатковою літературою, тощо[2, с. 90]. Діяльність учнів у домашній роботі може бути дуже одноманітна, що знижує інтерес до предмета і обмежує розвиток творчих здібностей.

В даний час в школах в ході навчання на уроках частіше стали використовуватися такі методи і форми організації навчання, які активізують пізнавальну діяльність учнів і розвивають у них навички самостійної роботи. Проте в домашній роботі ці цінні напрямки по удосконаленню навчання не знайшли достатнього відображення.

Оскільки характер домашньої роботи визначається навчанням на уроках, удосконалення її можливо тільки за умови вдосконалення процесу навчання на уроках. Щоб домашня робота носила більш творчий і різноманітний характер і не зводилася тільки до читання і заучування тексту підручника, нові знання повинні бути досить повно засвоєні учнями безпосередньо на уроці.

Тільки в цьому випадку закріплення нових знань не становить великої праці і в учнів залишається достатньо часу для виконання інших видів завдань. На уроках, крім того, виробляються вміння та навички самостійно працювати, які використовуються в домашній роботі.

Щоб учні успішно впоралися з різноманітними, творчого характеру, домашніми завданнями, вчитель на уроці повинен дати чіткі вказівки до їх виконання. Він повинен, наприклад, визначити джерела знань, які потрібно використовувати, вказати, яким повинен бути результат роботи, назвати головні прийоми роботи.

При плануванні домашньої роботи учнів одне з головних питань полягає в тому, щоб визначити, які ж саме завдання є найбільш ефективними для даної навчальної теми «Географія материків та океанів»[3]. Саме тому, кожне домашнє завдання має продумуватися вчителем під кутом зору таких основних вимог:

- 1) Воно повинно бути направлено:

- на засвоєння самого головного з усього змісту навчального матеріалу;

- на вдосконалення тих чи інших прийомів навчальної роботи.

2) Завдання повинно бути доступно для учнів за своїм змістом і прийомам навчальної роботи.

3) Воно не повинно бути надмірно трудомістким для учнів.

4) Необхідно передбачити також домашні завдання, що сприяють загальному розвитку учнів[4, с. 25].

З урахуванням цих вимог відбір домашніх завдань необхідно здійснювати на основі найбільш доцільного поєднання класної і домашньої роботи учнів.

Отже, творчі домашні завдання можуть бути індивідуальними і колективними. Склад груп з кожним наступним завданням бажано міняти з урахуванням творчих здібностей учнів. Це сприяє розвитку організаторських здібностей, обміну досвідом та згуртуванню колективу.

Одним з різновидів творчої роботи може бути, робота з картою, в домашніх умовах зводиться головним чином до запам'ятовування просторового розміщення географічних об'єктів, що робиться або усно, або за допомогою заповнення контурних карт.

Тому для вдосконалення домашньої роботи в неї включаються творчі завдання за картками, які направляють учнів на самостійне міркування і застосування даних з картографічного джерела знань.

Можна використовувати завдання на порівняння природи будь-яких двох океанів. Для порівняння вчитель вибирає райони, зіставлення яких дозволяє більш чітко усвідомити ту чи іншу географічну закономірність і які в підручнику не розглядаються.

Крім завдань, які стосувалися вже вивченого матеріалу, практикуються також випереджальні завдання за картками, які готують знання учнів для бесіди.

Роль подібних випереджальних домашніх завдань зростає по мірі вивчення географії та розвитку в учнів умінь працювати з картами. Для заповнення таблиці деякі відомості треба знайти з підручника, а деякі-з атласу, тобто потрібно паралельна робота з цими двома джерелами географічних знань.

Оскільки така робота виконується учнями вперше, вони починають заповнювати таблицю на уроці, а завершують роботу вдома.

Також до творчої домашньої роботи можна додати підготовку доповідей, рефератів, презентацій. Така робота допоможе учням виділяти головне, знаходити цікаві та невідомі факти.

Учням 7-го класу подобаються домашні завдання творчого характеру у формі проекту. Основною метою такого домашнього завдання є створення кінцевого продукту, значущого для класу в цілому, наприклад, створення алгоритмів розв'язування задач, складання тестів, самостійних або контрольних робіт, створення добірки експериментальних або якісних задач, задач практичного змісту.

Отже, творчі домашні завдання допоможуть учням розкривати творчий потенціал і буде підвищувати інтерес до предмету.

Джерела інформації:

1. Сухомлинський В. О. Методика виховання колективу / Василь Олександрович Сухомлинський. – К.: Рад. школа, 1971. – С.71–136.
2. Методика викладання географії в школі / Під редакцією С. Г. Коберника. К. : Стафед-2, 2000. 260 с.
3. Географія. 5-9 класи. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/navchalni-programi-5-9-klas-2017.html>
4. Трубочова С. Роль методів самостійного набуття знань в організації пізнавальної діяльності учні / С. Трубочова // Рідна школа. – 2001. – № 1. – С. 23–28.

СИСТЕМА ДОСЛІДЖЕНЬ З ГЕОГРАФІЇ У 8 КЛАСІ

*Г. Е. Шинкаренко, 4 курс,
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна,
кафедра фізичної географії та картографії,
наук. керівник – к. географ. н., професор Жемеров О. О.*

У статті розглянуто навчальні дослідження з географії у 8 класі, їх тематику та методику організації і проведення у школах. Проаналізовано дидактичні посібники, методичні розробки з проведення досліджень учнями.

Ключові слова: методика навчання географії, навчальні дослідження з географії, навчальна програма, географічні дослідження учнів у школі, система досліджень з географії.

Шкільна географічна освіта у сучасному світі зорієнтована на особистий розвиток учня з урахуванням його індивідуальних здібностей, інтересів, потреб, творчої обдарованості. Школа займається вивченням проблем і особливостей сучасності, тому значну увагу в шкільній програмі приділяють вивченню змін, що можуть будь-яким чином вплинути на життя школяра. Школа покликана впливати на адекватне сприйняття учнями сучасного суспільства та на зміни, які в ньому відбуваються. На нинішню молодь великим чином впливає інформація про будь-які події на Землі та вплив їх на нашу державу. Для вивчення географії потрібно розвивати такі важливі елементи, як географічні знання та географічне мислення.

Головне завдання для шкільної географічної освіти – формування практичних навичок, покращення рівня знань з географії, застосування знань у повсякденному житті школяра. Для базової середньої освіти метою є розвиток соціалізації учня, формування його національної свідомості, творчих здібностей, культури та світоглядних орієнтирів. Для успішної людини в майбутньому та в сучасності недостатньо базових знань та вмінь, потрібна ще й упевненість у собі, здатність швидко приймати рішення та орієнтуватися у певних ситуаціях, необхідне вміння працювати в колективі, розв'язувати проблеми, брати на себе

відповідальність за дії та вчинки.

Курс географії «Україна у світі: природа, населення» спрямований на розвиток патріотичної особистості учня, формування знань про свою державу серед різних держав світу. Курс надає учню можливості розвивати в собі характер громадянина України, формувати уявлення про природу і населення своєї країни, виховувати повагу до традицій і культури українського народу.

У програмі з географії передбачено 11 практичних робіт, серед яких обов'язковими для оцінювання є чотири роботи, а також роботи творчого характеру (дослідження), які виконуються за бажанням учня на вибір. Дослідження розвивають творчі здібності у кожного учня, який займається розробкою певного проєкту. Кожен має право обрати кілька досліджень, якими буде займатися упродовж семестру або року, розробити власний якісний проєкт для виступу перед аудиторією і захисту своєї роботи. Учням 8-го класу загальноосвітніх закладів діючою програмою запропоновано перелік таких досліджень з географії [2]:

- Прокладання маршрутів за топографічною картою та їх обґрунтування.
- Порівняльна оцінка географічного розміщення України з країнами світу (2-3 на вибір).
- Планування маршруту мандрівки країнами світу з визначенням різниці у часі в них порівняно з київським.
- Прогнозування погоди за народними прикметами та порівняння з прогнозом в Інтернет-джерелах, ЗМІ.
- Вплив людини на родючість ґрунтів своєї місцевості.
- Ландшафти своєї місцевості, їх освоєння і використання (виявлення ландшафтів у світі, що мають схожість із ландшафтами України) (на вибір).

- Вплив компонентів природи на здоров'я людини (зміни природи своєї місцевості під впливом діяльності людини) (*на вибір*).

- Ознайомлення з об'єктами природи своєї місцевості (*екскурсія*).

У дослідженні «Прокладання маршрутів за топографічною картою та їх обґрунтування» учні мають проявити творчі здібності в обґрунтуванні складених ними маршрутів за топографічною картою. Учень має змогу розробити проєкт, що допоможе передати власні знання за темою про географічну карту та роботу з нею, прокласти різні цікаві маршрути для закріплення своїх знань та застосування умінь в реальному житті.

Для того, щоб виконати дослідження з порівняльною географічною оцінкою України та інших країн, учневі потрібно обрати дві-три країни, оцінити їх географічне положення та порівняти з географічним положенням України. Творчий підхід до вирішення даного дослідження допоможе учню отримати нову інформацію про інші обрані ним країни, закріпити знання про географічне положення України.

Щоб спланувати маршрут мандрівки країнами світу з визначенням різниці у часі в них порівняно з київським, учню необхідно застосувати свої знання з теми про розташування України на карті годинних поясів. Йому потрібно буде розрахувати час у різних країнах. Можна скористатися Інтернет-ресурсами для планування маршруту, щоб обрати країни, способи переміщення між ними (з урахуванням різниці в часі).

Дослідження «Прогнозування погоди за народними прикметами та порівняння з прогнозом в Інтернет-джерелах, ЗМІ» можна вважати як середньостроковим, так і довгостроковим. Його можна виконувати впродовж тижня, місяця, половини року; спостерігати за погодою кожного дня, перевіряти її за Інтернет-джерелами та даними в газетах чи журналах. Це дослідження буде легким для виконання через вже наявні навички спостереження за погодою у 6-х та 7-х класах.

Проект про вплив людини на родючість ґрунтів своєї місцевості змушує творчо мислити та дізнаватися про нову для себе інформацію. На уроках географії учні вивчають ґрунти України і певних регіонів, але для вивчення родючості ґрунтів своєї місцевості учню доведеться проаналізувати додаткові матеріали, що змусить шукати інформацію, яка задовольняє його потреби, та ретельно оцінювати її. Проблема впливу людини на родючість ґрунтів змушує досліджувати питання не лише глобального, але й локального рівня для обраної дослідником території, вивчати питання родючості ґрунтів та антропогенного впливу на них і таке інше.

Для наступного дослідження учням надано на вибір дві теми про схожість ландшафтів України і світу та про ландшафти своєї місцевості. Дане дослідження приурочене до теми «Ландшафти України», що розвиває у школярів аналітичні здібності, допомагає порівняти, проаналізувати та зацікавити до пізнання і здобуття інформації.

Дослідження про вплив довкілля на здоров'я людини - досить актуальне питання сучасності, що змушує задуматися та звернути увагу на зміни в природі та в її компонентах.

Останнє дослідження з курсу географії 8-го класу «Україна у світі: природа, населення» є проведення екскурсії для ознайомлення з об'єктами природи своєї місцевості. Дослідження полягає у творчому підході до розробки плану екскурсії та самого її проведення.

Запропоновані дослідження можна змінювати. Кожен учитель географії на свій розсуд має можливість змінити перелік досліджень та їх зміст.

Джерела інформації:

1. Машкіна В. Дослідження як практична складова шкільної географії / В. Машкіна, Д. Пироженко // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії : зб. наук. праць. – Харків, 2017. – С. 40-45.

2. Географія: Програма для 6-9-х класів ЗНЗ. – 2017 [Електрон. ресурс]. – Режим доступу : <https://ru.osvita.ua/school/program/program-5-9/56127/>.

СЕКЦІЯ «РЕКРЕАЦІЙНА ГЕОГРАФІЯ, КРАЄЗНАВСТВО І ТУРИЗМ»

УДК 904. 338.482.224

ІСТОРИКО – КУЛЬТУРНІ ОБ’ЄКТИ СЕЛИЩА МІСЬКОГО ТИПУ ЯЛТА ДЛЯ ПЕРСПЕКТИВ ТУРИСТИЧНОЇ ГАЛУЗІ

*С. М. Білоус, 4 курс,
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна,
Кафедра фізичної географії та картографії,
Наук. керівник – старший викладач Свір Н.В.*

Розкрито історико-культурні об’єкти смт Ялта для перспектив туристичної галузі. Розглянуті критерії оцінки історико-культурних об’єктів. Проаналізовано інформаційну базу доступності і популяризації даних об’єктів для відпочинку.

Ключові слова: історико-культурні об’єкти, туристичні ресурси, селище міського типу Ялта.

На даний час одним з головних напрямків розвитку будь-якої країни є розвиток туризму та рекреації, які в свою чергу дають один з найбільших прибутків і завдяки цьому є однією з динамічних галузей економіки.

Туристична галузь в нашій державі почала активно розвиватися і має великий потенціал.

Україна має дуже вигідне географічне положення, рельєф, кліматичні умови, ресурси і багатий історико-культурний потенціал. Розвиток туризму, в тому числі в смт Ялті Мангушського району Донецької області є необхідним для розвитку туристичної галузі. Щоб туристична галузь в даному регіоні краще розвивалась потрібно зробити популяризацію даної території та її ресурсів. На даній території знаходиться природна та культурна спадщина про яку потрібно дбати і охороняти. Не менш важливим є залучення інвестицій в розвиток туристичної галузі щоб можна було створювати конкурентоспроможність туристичного продукту на узбережжі Азовського моря.

Історико-культурні об'єкти також розвивають туристичну галузь. Цінність в тому, що вони несуть в собі привабливість, а також пізнавальну діяльність. Даний вид діяльності організовує культурно-пізнавальні заходи, потоки та напрями екскурсійних маршрутів.

Історико-культурні об'єкти поділяються на дві групи: матеріальні та духовні. До них належать історичні пам'ятки та культурні об'єкти, вони відрізняються привабливістю і це є головним чинником для задоволення потреб саме пізнавальної та культурної рекреації. Виділяють п'ять основних видів історико-культурних ознак: історія, археологія, архітектура, мистецтво та документальні пам'ятки[1].

При оцінці історико-культурних ресурсів використовують кількісну оцінку пам'яток історії, архітектури, музеїв та театрів. Така оцінка проводиться в залежності від загальної кількості пам'яток території, їм дається відповідний бал, під час оцінки враховується кількість об'єктів в розрахунку на 1 км² і враховується кількість об'єктів, що входять до світової спадщини ЮНЕСКО[2].

Оцінюванню історико-культурних ресурсів країни приділяють увагу пам'яткам загальнодержавного значення, а при оцінці області чи району потрібно звертати увагу на об'єкти місцевого значення.

Під час аналізу історико-культурних об'єктів на території смт Ялти було встановлено, що інформаційна база дуже мала, є декілька джерел у вигляді журналів, газет, але їх дуже мала кількість. Друковані книги більше історичного характеру. Щодо картографічних творів то було виявлено недостатню кількість карт по заданій території та тематиці, а в наявності є лише фізична карта області, та окремо туристична карта на якій показані не всі туристичні об'єкти.

В історичній літературі, яка найчастіше зустрічається, є інформація про поселення греків, які там проживають, а саме як вони заселилися, звідки, та що їх спонукало до цього. На території смт є в наявності

шкільний музей, церква Іоанна Златоустого збудована у 1780 році греками, які були змушені переселитися з Криму, а в 2007 році збудували нову церкву на найвищій точці Ялти, щоб її було видно зі всіх чотирьох сторін горизонту. У храмі покояться частки мощей Святителя Іоанна Златоуста і Святителя Василя Великого, які були передані з острова Крит напередодні 1600-ї річниці пам'яті покровителя Храму. Велику увагу слід звернути на Грецьку площу, яка зроблена у грецькому стилі. Також є пам'ятник воїнам, які загинули у Другій світовій війні. На території селища знаходяться парк, готельно-ресторанні та розважальні заклади, які надають послуги на даний час.

Інформаційна база про історико-культурні об'єкти в мережі Інтернет є досить цікавою, але на офіційному сайті селища є лише загальна інформація. Безліч туристичних сайтів мають відомості щодо природних, історико-культурних та соціально-економічних ресурсів смт Ялти. На деяких сайтах подана різноманітна інформація, яка може допомогти туристу.

Таким чином можна зробити висновок, що туристу, який зовсім не знає даної території буде важко знайти для себе привабливі місця для відпочинку, не звернувшись до мережі Інтернет. Хоча розвиток рекреаційної галузі на даній території є досить перспективним, бо селище Ялта має всі складові туристичного потенціалу території.

Джерела інформації:

1. В. Горбик Актуальні питання виявлення і дослідження пам'яток історії та культури / В. Горбик; Нац. акад. України, Ін-т історії України. – К.: НАН України, 1999. – Ч. 1. – С. 51.
2. Історико-культурна спадщина України: проблеми дослідження та збереження / Нац. Акад. наук України, Ін-т історії України, Ін-т туризму ФПУ; редкол. : В.О. Горбик (голова), П.О. Дорошенко, С.І. Кот, О.І. Лугова, [та ін.]. – К., 1998. – С. 140

УДК: 911.2/3 : 796.57

ЕСТЕТИКО-ЛАНДШАФТОЗНАВЧА ОЦІНКА МАРШРУТУ НА БАЙДАРКАХ ПО СІВЕРСЬКОМУ ДІНЦЮ «ГЕНІЇВКА–ЧЕРКАСЬКИЙ БИШКИН»

*Т.В. Давиденко, 3 курс,
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна,
кафедра фізичної географії та картографії,
наук. керівник – к. географ. н., доцент Сінна О. І.*

Розглянуто можливості оцінки естетичної привабливості ландшафтів під час руху по маршруту на байдарках. Дано естетико-ландшафтознавчу оцінку маршруту на байдарках на прикладі маршруту по Сіверському Дінцю «Геніївка–Черкаський Бишкін».

Ключові слова: туризм, сплави на байдарках, естетико-ландшафтознавча оцінка.

Одна з багатьох властивостей ландшафтів – задовольняти духовні та естетичні потреби людей. З різних джерел відомо, що кожен ландшафт сприймається індивідуально, справляючи різноманітні враження на спостерігача – від почуття захоплення до стану пригнічення. З наукової точки зору виявлення естетичної привабливості ландшафтів пов'язано зі значною часткою суб'єктивізму, при цьому вважається, що для більш об'єктивної естетико-ландшафтознавчої оцінки територій слід враховувати географічну та психолого-естетичну складові. Географо-естетична складова включає в себе ряд показників: кольорова гама місцевості, рельєф, виразність водних об'єктів, різноманітність рослинних угруповань. Психолого-естетична складова орієнтована на почуття та емоції людини, які викликає ландшафт при його спогляданні (захоплення, заспокоєння, пригнічення, відчуття духовного підйому) [1].

Оцінюючи маршрут на байдарці, слід приділяти увагу не лише вище зазначеним складовим, а й враховувати власне особливості процесу сплаву на байдарках. Адже спостерігач у даному випадку не знаходиться у статичному стані й не зосереджений виключно на спогляданні навколишнього середовища, а має слідкувати за рухом своєї байдарки (та

сусідніх – за наявності), керувати нею, враховувати напрям течії річки. Також при русі на байдарці для споглядання краєвидів вирішальне значення має навколишній рельєф та прибережна рослинність, які формують загальне поле огляду. Тим не менш, сплави на байдарках залишаються одним із видів туристично-рекреаційної діяльності, попит на який формується із врахуванням естетичної складової, тож дослідження за даною тематикою визначені нами актуальними.

На основі аналізу робіт Л. І. Аткиної, Б. І. Кочурова, Н. В. Бучатської, Т. А. Федорцова, М. А. Саранчі [1; 2; 3], враховуючи всі особливості сплавів на байдарках та існуючі підходи до естетико-ландшафтознавчої оцінки території, обрано методику оцінки, яка складається з 4 основних етапів:

- I етап – підготовчий, збір даних про маршрут;
- II етап – польові дослідження, безпосередній сплав на байдарках по річці;
- III етап – проведення анкетування;
- IV етап – камеральна обробка отриманих даних.

Серед маршрутів на байдарках по Сіверському Дінцю на первинному етапі дослідження в якості модельного нами обрано маршрут Геніївка – Черкаський Бишкін, зупинки на якому розбивають його на 6 оціночних відрізків. Кожному відріzkу та контрольній точці присвоєно порядковий номер (рис. 1). Оцінка кожної ділянки маршруту проводиться за 18 критеріями й на місцях зупинок виділено 4 критерії, що визначені із врахуванням географо-естетичної та психолого-естетичної складових оцінки території (табл. 1).

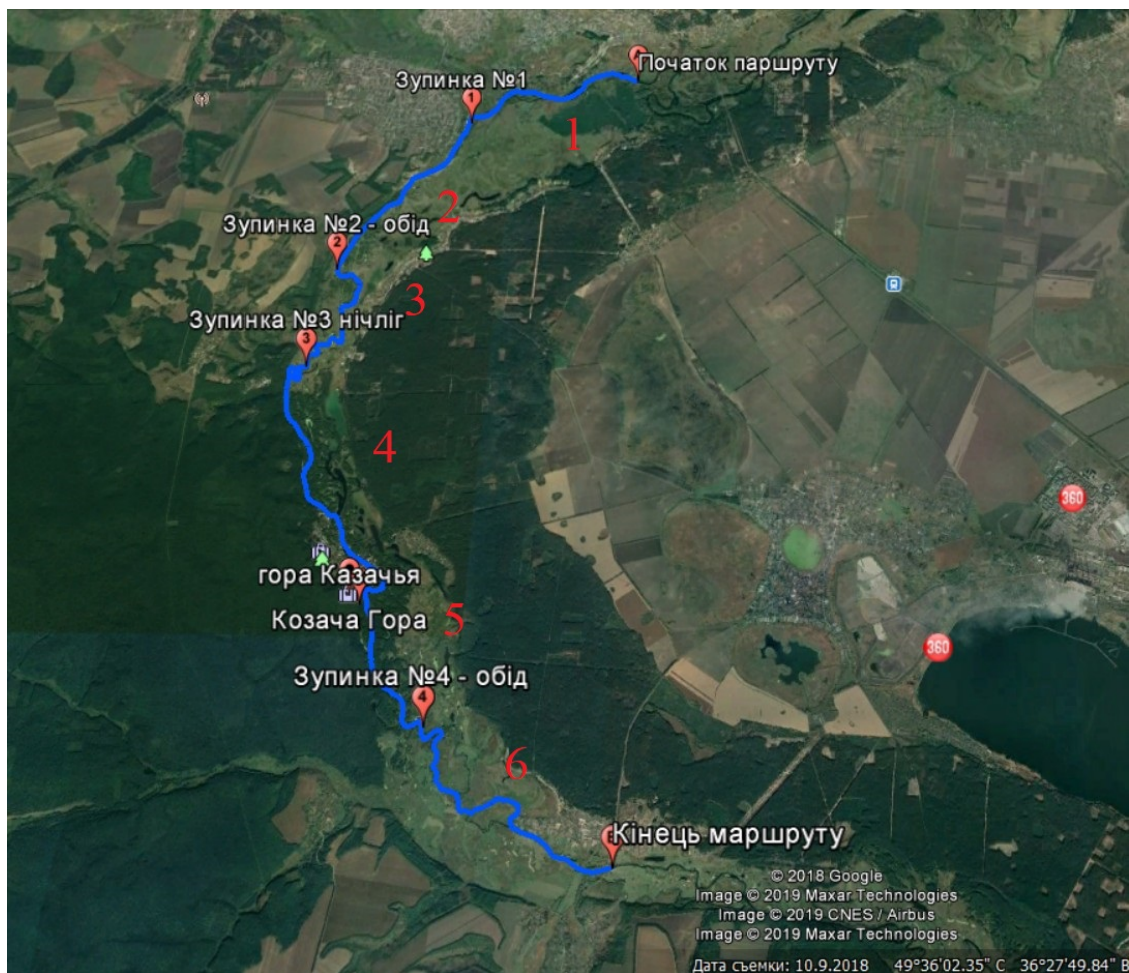


Рис. 1. Маршрут Геніївка – Черкаський Бишкін

Оскільки для першого відрізка шляху стоянки дві (початок маршруту, перша зупинка), то виводиться середня оцінка, на даному відрізку маршруту середня оцінка 4,5, що відносить місця стоянок до категорії с – ландшафт середньої цінності. Сумарна кількість балів оцінки по ходу маршруту – 16, що відносить відрізок до рангу С ландшафти середньої цінності. За таким самим алгоритмом робиться оцінка інших відрізків маршруту та місць стоянок (табл. 2, 3). Середня оцінка маршруту складає 18.5, що відносить ландшафти маршруту до високої цінності. Під час слідування маршрутом рекреант має змогу спостерігати переважно горбистий рельєф, наявні виражені форми рельєфу, яри, балки. Сіверський Донець на маршруті Геніївка – Черкаський Бишкін має велику кількість меандр, стариць. З русла річки

відкриваються мальовничі краєвиди на заплаву річки, борову терасу, крутий правий берег, різні типи рослинності.

Таблиця 1

Приклад оцінки першої ділянки маршруту

Оцінка ландшафту під час руху по маршруту			
№	Критерії оцінювання	Кількість балів	
1	Характер рельєфу	1	
2	Наявність виражених форм рельєфу	0	
3	Заболоченість	0	
4	Наявність стариць, додаткових русл	0	
5	Звивистість річки	0	
6	Чистота водного об'єкту	2	
7	Лісистість території	2	
8	Різноманітність рослинності	1	
9	Характер розміщення рослинності	1	
10	Наявність привабливих природних об'єктів, ділянок де приємно відпочивати, насолоджуватися красою природи	1	
11	Оглядовість протягом маршруту (переважаюче враження)	1	
12	Віддаленість від населених пунктів	1	
13	Наявність споруд	0	
14	Віддаленість від шумних місць	1	
15	Наявність охоронних об'єктів і територій (об'єктів ПЗФ)	0	
16	Відчуття спокою, розслабленості при спогляданні краєвиду	1	
17	Поєднання кольорів у ландшафті	1	
18	Поєднання звуків та запахів	3	
Оцінка ландшафту на місцях стоянок			
		1 точка	2 точка
1	Характеристика берегової лінії	2	1
2	Чистота прибережної території	2	2
3	Наявність на ділянці оглядових майданчиків, з яких відкриваються красиві краєвиди	0	0
4	Наявність місць для відпочинку (альтанок, столів і т.д)	1	1
Загальна кількість балів			
	По ходу маршруту	16	
	На місцях стоянок	5	4

Таблиця 2

Оцінка відрізків маршруту «Геніївка-Черкаський Бишкін»

№ відрізка	Кількість балів	Естетична цінність	Ранг
1	16	Ландшафти середньої цінності	1С
2	22	Ландшафти високої цінності	2В
3	30	Найбільш цінні ландшафти	3А
4	12	Ландшафти середньої цінності	4С
5	18	Ландшафти високої цінності	5В
6	13	Ландшафти середньої цінності	6С
Середня кількість балів : 18, 5 (ландшафти високої цінності)			

Таблиця 3

Оцінка стоянок маршруту «Геніївка-Черкаський Бишкін»

Номер стоянки	Кількість балів	Естетична цінність	Ранг
Початок маршруту	5	Ландшафти високої цінності	b
1	4	Ландшафти середньої цінності	b
2	4	Ландшафти середньої цінності	b
3	4	Ландшафти середньої цінності	b
Козача гора	3	Ландшафти середньої цінності	b
4	2	Найменш цінні ландшафти	d
Кінець маршруту	2	Найменш цінні ландшафти	d
Середня кількість балів: 3,4 (ландшафти середньої цінності)			

На маршруті спостерігається чітко виражена кольорова гама, хоча з переважанням одного кольору у ландшафті. На деяких ділянках наявні угруповання деревної деревної рослинності, що закривають краєвид від споглядача.

Середня кількість балів на стоянках 3.4, що відносить ландшафти до середньої естетичної цінності. Переважно на місцях стоянок трав'янистий або піщаний берег, місцями спостерігається незначна засміченість території. Оглядові майданчики присутні тільки на двох

стоянках: стоянка на нічліг та Козача гора. Місця стоянок не обладнані для відпочинку великих компаній. На деяких немає лавок для сидіння та столиків для приготування й прийому їжі.

У перспективі за запропонованою методикою естетико-ландшафтознавчої оцінки планується охарактеризувати всі маршрути по Сіверському Дінцю у межах Харківської області, що дозволить здійснити їх порівняльний аналіз за цим напрямом оцінки. При зростанні попиту на внутрішній туризм, що спостерігалось в останні роки й може бути актуальним у сучасній ситуації світової пандемії та відповідного зменшення пріоритетності зарубіжного відпочинку, все більш зростатиме конкуренція постачальників туристичних послуг всередині країни. Виходячи з цього, ми вважаємо, що результати дослідження можуть бути використані у туристсько-рекреаційній діяльності організаторами сплавів на байдарках. Знаючи про естетичні властивості певної території, організатори мають змогу запланувати зупинки у кращих місцях, виділити час для відвідування оглядових майданчиків, організувати маршрут так, щоб у туриста залишились тільки позитивні враження, не лише з врахуванням особливостей організації та складності маршруту, але й оперуючи знаннями про естетичні якості навколишніх ландшафтів.

Джерела інформації:

1. Аткина Л. И. Эстетика ландшафтов : учебное пособие / Л. И. Аткина, М. В. Жукова. – Екатеринбург : Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2017. – 75 с.
2. Кочуров Б. И. Оценка эстетического потенциала ландшафта / Б. И. Кочуров, Н. В. Бучацкая // Методы экологических исследований. – 2007. – № 4. – С. 25-33.
3. Саранча М. А. Визуально-эстетическая ценность ландшафтов Удмуртии: оценка с использованием ГИС / М. А. Саранча // Геогр. вестн. – 2010. – № 2. – С. 24-28.

УДК 911.3

ТУРИСТИЧНА ПРИВАБЛИВІСТЬ ХАРКОВА

*М. В. Жердєва, 4 курс,
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна,
кафедра фізичної географії та картографії,
наук. керівник - доцент Клименко В. Г.*

У статті виявлена сутність туристичного іміджу Харкова. Проаналізовано туристичний образ міста за допомогою соціального опиту туристів та жителів міста.

Ключові слова: туризм, імідж, брендинг, анкетування, рецензент.

У сучасному світі туризм займає провідне місце. Туристична сфера здатна сприяти розвитку країни у соціально-економічних аспектах та головне – приносити високі доходи до бюджету. Україна є досить зацікавленою для іноземних туристів, з кожним роком збільшується кількість туристів до нашої країни. Загалом, туристична діяльність більшою мірою виражена саме в містах. Кожне місто, кожен регіон намагається розвивати туристичну сферу.

Для Харкова туризм є найперспективнішою галуззю економіки. Місто має розвинену інфраструктуру та значний туристичний потенціал.

У місті розташовано 39 театрів, цирк, зоопарк, дельфінарій, ЕкоПарк, планетарій, достатня кількість кінотеатрів, усім відомий український Діснейленд – парк імені Максима Горького, стадіон «Металіст», на якому проходили матчі Євро-2012, кількість культових закладів дорівнює близько 60, достатня кількість готелів, котрі приваблюють туристів різної цінової категорії, велика купа закладів харчування [3]. Затверджена концепція розвитку туризму в місті, яка спрямована на залучення туристичних потоків [2].

На жаль, поінформованість гостей міста, та навіть жителів, стосовно туристичних послуг, знаходиться на низькому рівні. Зараз, імідж і брендинг території грає важливу роль та є основним фактором її конкурентоспроможності.

Саме імідж має вплив на перспективи розвитку туризму на тій чи іншій місцевості. Його можна розглядати як комплекс вражень, уявлень, власного досвіду людей, чуток, що формує певний образ. Туристичним іміджем території називають відчуття, асоціації, забарвлені уявлення про специфіку території, що сформовані в туристів, у їхній свідомості [1].

Для того, щоб проаналізувати туристичну привабливість міста Харкова було проведено анкетування, тому що приваблива територія має велику популярність у мандрівників, туристів. Саме для цього необхідно дізнатися думки гостей міста та його жителів.

У анкетуванні прийняли участь як жителі міста, так і гості, усього 50 осіб. У анкеті були питання щодо туристичної привабливості Харкова; які наявні види туризму та які необхідно розвивати; атрактивні об'єкти (парки, площі, будівлі, пам'ятники, театри тощо). Також респонденти могли запропонувати свої пропозиції покращення туристичної привабливості та іміджу.

За результатами було виявлено, що 95 % опитаних вважають місто туристично привабливим та радять його відвідати.

Серед респондентів найбільше повторювались такі туристичні об'єкти міста: Центральний парк культури й відпочинку ім. М. Горького, Держпром, площа Свободи, «Дзеркальний струмінь», головна вулиця міста – Сумська, Національний академічний театр опери та балету, сад Тараса Шевченка, пам'ятник Т. Г. Шевченку, майдан Конституції, Саржин Яр, сквер-парк «Стрілка», Харківський зоопарк, «ЕкоПарк», лісопарк, центральний стадіон «Металіст», Благовіщенський собор, Свято-Покровський монастир, торгівельно-розважальні центри: «Аве плаза», «Французький бульвар», «Дафі» та «Караван».

Учасники асоціювали місто з такими видами туризму: історичний (35 відповідей), пізнавальний (38 відповідей), діловий (43 відповідей), освітній (28 відповідей), спортивний (14 відповідей), релігійний

(9 відповідей). Респондентам було запропоновано декілька видів відповідей.

У анкеті було представлено питання щодо туристичної інформації про Харків, як часто опитувані зустрічали цю інформацію у засобах масової інформації. Відповідь була наступна: інколи зустрічали 75 % опитаних, 10 % ніколи не зустрічали, з цього можна зробити висновок, що жителі міста та туристи не мають достатньої поінформованості щодо туристичної привабливості міста, туристичних ресурсів, товарів та послуг.

Також було запропоновано фактори, які стимулюють та дестимулюють туристичну галузь у місті. Тут також можна обрати декілька відповідей. До стимулюючих віднесли: «Місто студентів» - (44 відповіді), «Місто-мільйонер» (45 відповідей), культурно-історичний центр (28 відповіді), транспортна доступність (23 відповіді), торговельний та спортивний центри набрали (26 відповідей). Головними факторами, які зупиняють та гальмують розвиток туризму, тобто дестимуляторами було обрано: політична ситуація на Сході України (46 відповідей), якість життя населення (16 відповідей), стан навколишнього середовища (15 відповідей).

Основними осередками сприйняття туристичної привабливості Харкова стали: науковий, студентський, сучасний, молодіжний центри, місто-мільйонер, перша столиця. Основними атрактивними об'єктами стали: площа Свободи, парк імені Максима Горького, сад Т. Шевченка, «Дзеркальний струмінь».

Щодо пропозицій, які направлені на покращення бренду та іміджу міста, то зазначимо: туристична реклама Харкова у ЗМІ, покращення, реставрація парків та історичних об'єктів, розроблення туристичних маршрутів.

Усі пропозиції перекликаються із заходами, які спрямовані

розвивати туризм у Харкові та зробити місто туристичним центром, відповідно до «Стратегії розвитку Харкова»: сприяння просуванню бренда Харкова, розвиток міжнародних зв'язків, проведення заходів у туристичній сфері, створення інформаційних центрів, участь міста в туристичних форумах, виставках.

Отже, місто має велику кількість цікавих місць, паркових зон, історико-культурних пам'яток, пам'ятки архітектури, театри, торговельно-розважальні центри, де люди можуть не тільки щось придбати, а ще й цікаво провести свій час, розвинену інфраструктуру, готелі та ресторани, але через відсутність іміджу, туристи не знають про це чарівне місто. Тому, створення іміджу та туристичного бренду Харкова є головним аспектом, що позитивно вплине на розвиток туризму в місті та буде залучати великі потоки туристів. Звісно, створення бренду є довготривалою працею, але саме вона буде стимулювати конкурентоспроможність міста, буде сприяти залученню інвестицій, як внутрішньодержавних, так і міжнародних. А залучення місцевого населення дасть змогу забезпечити сприйняття бренду та іміджу всім суб'єктам туристичної діяльності.

Джерела інформації:

1. Арбузова Ю. В. Особливості формування туристичного іміджу регіону / Ю. В. Арбузова // Інформаційні технології в світі. – 2016. – Вип. 1 (12). – С. 41-49.
2. Заячковська Г. Туристичний імідж країни / Г. Заячковська // Вісник Тернопільського національного економічного університету. – 2011. – № 3. – С. 16-22.
3. Стратегія розвитку міста Харкова до 2020 року [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://www.city.kharkiv.ua/assets/files/docs/zakon/strategy2411.pdf>.

УДК 379.85

ПОТЕНЦІЙНІ ОБ'ЄКТИ ХАРКОВА ТА ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ З ТОЧКИ ЗОРУ В'ЇЗНОГО ТУРИЗМУ

*А. С. Загоруйко, 4 курс,
Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна,
кафедра фізичної географії та картографії,
наук. керівник –к. географ. наук, доцент Прасул Ю. І.*

Відповідно до розроблених раніше критеріїв, визначено, що до найбільш привабливих об'єктів Харкова та Харківської області з точки зору в'їзного туризму, можна віднести Дзеркальний струмінь, Держпром, пам'ятник Т. Г. Шевченку, Покровський чоловічий монастир, парк «Наталіївський», національний меморіальний комплекс «Висота маршала І. С. Конєва», регіональний ландшафтний парк «Feldman esopark», Художньо-меморіальний музей І.Ю.Рєпіна.

Ключові слова: Харків, Харківська область, в'їзний туризм.

Так як туристичних об'єктів дуже велика кількість, доцільно визначати місця, які мають вагоме значення та будуть найбільш влучні для розвитку певного напрямку туризму. Задля цього виділяють сукупності критеріїв, які будуть заточені під особливості кожного з туристичних напрямів і висвітлювати усі необхідні сторони для оцінки і реалізації відбору. Прописавши ці критерії, визначається також система оцінювання для того, щоб максимально запобігти упередженості в оцінці і зробити її більш об'єктивною. Найбільш доречним було визначено впровадження бальної оцінки за визначеними критеріями [1].

За результатами виконаної роботи було відібрано потенційні об'єкти Харкова для в'їзного туризму, а саме фонтан «Дзеркальний струмінь», Держпром, пам'ятник Т. Г. Шевченку, Покровський чоловічий монастир, Свято-Благовіщенський кафедральний собор, Харківську обласну філармонію, Свято-Успенський собор, Будинок зі шпилем, Харківський історичний музей імені М.Ф. Сумцова, Центральний парк культури та відпочинку ім. Максима Горького.

Одним із критеріїв оцінки туристичних об'єктів для в'їзного туризму є популярність серед населення. Відповідно, у першу чергу необхідно залучати об'єкти, що є відомими, бо підтримуються серед

населення і органами державної влади, що визначає переважно виділення коштів на підтримку об'єкта у належному стані. Але серед інших показників – збереженість об'єкта, його місцезнаходження, інфраструктура. У межах міста проблем із цими питаннями не виникає, але вони є дуже поширеними в області. Ураховуючи ці критерії можна долучити не так багато об'єктів, бо переважно об'єкти потребують певних заходів щодо покращення стану, зокрема із залученням інвесторів, удосконалення мінімальної інфраструктури (біотуалети, оглядові майданчики, зупинки, покращення транспортного зв'язку). З урахуванням визначених проблем можна виділити топ-10 потенційних об'єктів Харківської області для в'їзного туризму (за бальною оцінкою): Шарівський палацово-парковий комплекс, парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва «Наталіївський», національний меморіальний комплекс «Висота маршала І. С. Конєва», регіональний ландшафтний парк «Feldman есопарк», художньо-меморіальний музей І. Ю. Рєпіна, національний літературно-меморіальний музей Г. С. Сковороди, Пархомівський художній музей ім. П. Ф. Луньова, Дворічанський національний природний парк, національний природний парк «Гомільшанські ліси», Слобожанський національний природний парк.

Отже, можна зробити висновок, що для в'їзного туризму слід проводити більш ретельну обробку і відбір об'єктів у зрівнянні з внутрішнім туризмом.

Джерела інформації:

1. Zagoruyko A. Tourism resources and approaches to their selection / Anna Zagoruyko // Географічні дослідження: історія, сьогодення, перспективи : зб. наук. пр (за матеріалами м/н наук. конф. студентів та аспірантів, присвяченої пам'яті професора Г. П. Дубинського, Харків, 11 квіт. 2019 р.). – Вип. 12. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна ; Лідер, 2019. – С. 148-151.

УДК 338.48

WELLNESS-ТУРИЗМ: ПОНЯТТЯ ТА СУЧАСНИЙ СТАН РОЗВИТКУ

*Я. Ю. Іхненко, 1 курс магістратури,
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна,
кафедра фізичної географії та картографії,
наук. керівник – канд. географ. н., доцент Прасул Ю. І.*

Викладено історію виникнення поняття «wellness», проаналізовано основні підходи до його розуміння в зарубіжній та українській літературі, охарактеризовано основні природно-кліматичні ресурси, що визначають особливості wellness-туризму в різних регіонах світу, наведено економічні характеристики ринку wellness-туризму.

Ключові слова: wellness, здоров'я, wellness-туризм, спа, відновлення сил.

Всесвітньою організацією охорони здоров'я було визначено, що здоров'я – це стан повного фізичного, психологічного та соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороби та фізичних дефектів [1].

Сьогодні в тренді бути струнким та красивим, спортивним та здоровим. Для цього існує багато способів тримати себе в формі: дехто слідкує за своїм харчуванням, відвідує спортивний зал, хтось бігає зранку та намагається не їсти після 18:00. Індустрія краси розвивається та постійно вдосконалюється, а на основі захопленого ставлення до здоров'я виникають навіть нові сфери туризму, однією з яких є wellness.

Цей термін нещодавно увійшов до словників всього світу і має англійське походження. Утворився від слів «fitness» та «well-being», що означає добре самопочуття та благополуччя. Поняття «wellness» було введено у широке використання американським лікарем, «батьком оздоровчого руху» – Халбартом Л. Данном. На його думку, високий рівень здоров'я – це зміни, під час яких людина, рухаючись вперед, підвищує свій потенціал функціонування. До того ж саме він перший сформулював основні принципи здорового способу життя. Серед закордонних дослідників wellness-індустрії можна виділити Т. Dalley, С. Case, D. Edwards, К. Killick, J. Schaverien, А. Hill, які запропонували новітні форми роботи в рекреаційній діяльності wellness-комплексів. А. Копитіна, Дж. Пілатес у своїх працях визначили шляхи рішення

проблеми впровадження wellness-технологій в рекреаційну галузь економіки. Серед вітчизняних вчених питання wellness-у, а саме питання його термінології та класифікації, висвітлювали С. В. Дубінський, В. І. Стафійчук, І. І. Волкова, О. О. Федякін, В. Ф. Казаков [2]. Однак, на нашу думку, потенціал wellness-туризму вивчено недостатньо повно.

Wellness являє собою потужну та стрімко розвинуту індустрію, яка своїми принципами сприяє продовженню молодості, уповільненню старіння та загалом підвищує мотиви людини насолоджуватися життям. Цей термін означає стан фізичного і душевного благополуччя, гармонійний стан душі та тіла, відновлення сил організму через оздоровчу діяльність. Саме на це орієнтована програма будь-якого wellness туру. Адже wellness можна вважати системою взаємопов'язаних заходів, що спрямовані на всебічне відновлення людини: фізичні, медичні, психологічні, соціальні, культурні.

Wellness-туризм як глобальне явище передбачає відвідування місцевості, що забезпечена природними ресурсами для оздоровлення – гірський, морський чи пустельний клімат, мікроклімат печер, мінеральні або термальні джерела, лікувальні грязі, цілющі трави і рослини. Серед подорожувальників популярними є місця, де яскраво виражені унікальні ландшафти, які через органи чуттів мають позитивний вплив на їх психологічне здоров'я. Wellness -подорожі можуть включати в себе різні форми оздоровлення – такі як спа, талассо, йогу, тайський масаж, медитацію, фітнес, дієту, а також спеціальні освітні програми, які вчать інтегрувати здорові звички у повсякденне життя. Зазвичай wellness- туристи ведуть здоровий спосіб життя, а подорожі виступають лише його продовженням.

Природно-кліматичні ресурси визначають особливості wellness-туризму в різних регіонах світу. У Європі надають перевагу відпочинку на термальних джерелах та морських курортах, завдяки значній

протяжності морського узбережжя, відповідно тут популярними є спатризм і таласотерапія. За даними ESPA у країнах європейського регіону діє близько 1200 спа курортів, особливо привабливою у цьому напрямку виступає Іспанія, де офіційно зареєстровано близько 2 000 термальних джерел – в горах, на узбережжі, в лісах [1]. Натомість Швейцарія, Австрія та Німеччина використовують свій гірський клімат, зокрема альпійські компоненти (альпійське молоко, мед, трави) в якості оздоровчого туристичного продукту. Сон в альпійських травах виступає традиційною формою оздоровлення та дуже популярний серед подорожувальників. Мешканці США фокусують свою увагу на зниженні зайвої ваги та боротьбі зі стресом, тому вони надають перевагу активному відпочинку, фітнесу, правильному харчуванню та ретритам (духовні практики). Wellness-туризм тут представлений гірськолижними і морськими курортами, де можна активно провести свою відпустку. Південна Америка (Коста-Ріка, Перу, Еквадор, Чилі) багата на гарячі джерела і вулканічні термальні водоспади, тому сюди їдуть для того, щоб підтримати тонус тіла, зміцнити імунітет та покращити стан шкіри. Традиції оздоровлення в Азії мають тисячолітню історію, і деякі практики такі як йога, тайський масаж, цигун стали невід’ємною частиною wellness. У цьому регіоні приділяють багато уваги боротьбі зі старінням та забезпеченню довголіття, прагнуть виглядати та почувати себе молодшими. Таким чином, оздоровлення тут спирається переважно на життєві сили в тілі людини, ніж на природні ресурси. Одним із найпопулярніших курортів Азіатсько-Тихоокеанського регіону є Таїланд, де wellness-туризм сфокусований на догляді за тілом та релаксацією. Сюди приїжджають насолодитися кліматом, пейзажами та пляжами. Зіркою Азії можна вважати острів Балі, який відомий своїми пляжами з білим та чорним піском, вулканами і тропічними джунглями.

Дослідження Global Wellness Institute (GWI) показали, що факт

співробітництва готелів з фітнес-брендами призводить до того, що подорожувальники все менше здійснюють поїздки з метою оздоровлення [3]. В основному, wellness виступає доповненням до основного туру. Дуже часто концепція готелю включає в себе відвідування спа або заняття з йоги, екскурсію до лікувальних джерел. У такому випадку, подібну подорож не можна вважати wellness, адже вона не орієнтована виключно на відновлення фізичного або ментального здоров'я.

Сьогодні більшість туристів надають перевагу поєднанню оздоровчих процедур з діловою активністю, намагаються приділяти увагу своєму здоров'ю та самопочуттю, але через швидкий темп сучасного життя та постійний брак часу, не всі можуть відновлювати свої сили далеко від домівок.

GWІ доводить, що основна частка wellness-туризму (67%) припадає на внутрішній туризм, який представлений маршрутами невеликої протяжності або турами вихідного дня. Найвищі витрати подорожувальників спостерігаються в США, там же і максимальна кількість поїздок з метою wellness-туризму. Однією з найдорожчих країн, де розвинений wellness-туризм є Італія [3].

Сьогодні, wellness-туризм як спосіб відновлення та підтримання душевного благополуччя людини є актуальним та перспективним. Для подальшого його розвитку на ринку туризму було б доцільно переглянути та вдосконалити пропозицію вибору турів та сформувати цікаві напрямки.

Джерела інформації: 1. Кучмий С. П. Розвиток SPA&WELLNESS в Україні / С. П. Кучмий // WELLNESS. – 2012. – №14. – С. 22-24. 2. Устименко Л. Розвиток wellness-туризму та його вплив на трансформацію туристичної індустрії України / Л. Устименко, Н. Булгакова // Вісник Київського національного університету культури і мистецтв. Серія: Туризм. – 2019. – № 2 (1). – С. 49-59. 3. Глобальний оздоровчий туризм. – 2018. – October [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://globalwellnessinstitute.org/industry-research/global-wellness-tourism-economy>.

УДК: 379.85.381.853

ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНІ РЕКРЕАЦІЙНІ РЕСУРСИ БАСЕЙНУ ДНІПРА НА ЛІВОБЕРЕЖНІЙ УКРАЇНІ

*Копенко Е. В., 4 курс,
Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна,
кафедра фізичної географії та картографії,
наук. керівник – доцент Клименко В. Г.*

В статті дана характеристика історико-культурним рекреаційним об'єктам Лівобережної України та їх опис.

Ключові слова: історико-культурні об'єкти, визначні місця, туризм, рекреація, цінність, автентичність, річка Дніпро, потенціал, розвиток територія.

Історико-культурні об'єкти – це визначні місця, споруди або їх деякі частини. Сюди також входять різні природні, природно-антропогенні, створенні людиною об'єкти, які незалежно від їх стану донесли до сьогодення цінність з різною метою: археологічною, естетичною, етнологічною, історичною, науковою та художньою та змогли зберегти свою автентичність.

До цієї групи ресурсів відносять різні пам'ятки: історичні, історико-архітектурні, пам'ятки сучасної архітектури, незвичні унікальні будівлі, будинки культури, спорту і багато іншого.

Історико-культурні об'єкти на території України вважають спадщиною українського народу.

На території Лівобережної України вздовж самого Дніпра є досить значна кількість історико-культурних пам'яток, які мають туристичну привабливість і значний потенціал у розвитку туристичної галуззі [1].

На території нашої столиці знаходиться незліченна кількість пам'яток, але більша її частина на Правобережжі. На лівому березі знаходиться доволі відомий замок барона Гільденбанда або по-іншому його називають Рожевий замок. Він збудований в неоготичному стилі для прибалтійського барона на ім'я Володимир

Августович Іккуль Гільдендальд. Фасад замку прикрашає досить гарний герб, який належить естляндському роду власника. Цей герб розміщений над аркою біля парадного входу. У роки Другої світової війни замок Гільденбанда сильно постраждав під час бомбардування Києва фашистською авіацією. Після війни відбулася реконструкція, під час якої змінили планування будівлі.

У 1969 році знімали фільм «Ад'ютант его превосходительства», і розкішний вестибюль Рожевого замку став декорацією для однієї з головних сцен картини.

Починаючи з серпня 2009 року по вересень 2010 року, була проведена капітальна реконструкція Рожевого замку. Його перефарбували з рожевого кольору в яскраво-бордовий.

Чернігівська область досить насичена різними історико-культурними об'єктами. Одним із таких є славне місто Батурин – це місто-столиця для українського козацтва, яке було засновано польським королем і великим князем Литовським Стефаном Баторієм ще в 1575 році. Свій титул гетьманської столиці Батурин отримав не даремно. У 1669 році гетьман Дем'ян Многогрішний розмістив свою резиденцію. Звідси також потім керували Іван Самойлович, Іван Мазепа та останній гетьман України Кирило Розумовський. Кожен із них вніс свій вклад у розвиток міста, у його майбутнє.

У наш час Батурин – це місто, яке приваблює значну кількість туристів та просто любителів історії. У місті можна відвідати такі цікаві місця як дім генерального суду, музей гетьманської слави, Покровську церкву та Батуринську фортецю.

Полтавська область – це місце, де зібралася нескінченна кількість пам'яток українського народу. Взяти хоча б Сорочинський ярмарок – культурно-етнологічне надбання нашого народу.

Одним із цікавих та незвичних місць Полтавщини є її піраміди-усипальниці. Вони розташовані на стику Кобеляцького району та Пирятинського. Місцеві жителі впевнені, що піраміди мають цілющі здібності та наділені духовною силою зцілення. Саме сюди туристи приїжджають відновити свою енергію та силу. Ці піраміди збудовані під керівництвом офіцера російського флоту Олександром Білевичем, тому перша піраміда й названа у честь його роду – Піраміда Білевичів. Після смерті офіцера та його дружини їх було поховано у підземеллі цих усипальниць.

Монастирський острів – це острів на річці Дніпро, що розташований у Дніпропетровській області. Ця територія – чудове місце для відпочинку на природі. Острів є частиною парку імені Тараса Григоровича Шевченка. На території цього острова можна відвідати зоопарк з дітьми, прогулятися по берегу Дніпра як із східної частини, так із західної. Острів ділить міст на дві частини, який має назву Мерефо-Херсонський міст. Із західної частини острова можна відвідати Храм Святого Миколая.

Усі думають, що Запорізька область – це лише згадки про часи українського козацтва, але є ще багато цікавих, туристично-привабливих місць, які слід відвідати.

Замок Попова – це садиба Попова Василя Степановича, яка була збудована у 1884 році. Ця садиба є пам'яткою культури XIX століття і була побудована у різних стилях архітектури: готичний, північно-італійський та мавританський. У 1903 році тут заснували етнографічний музей, потім обладнали метеостанцію та електростанцію. Починаючи із 1993 року, у Північному флігелі заснували музей, до якого входять: зала історії замку Попова, зала етнографії, художні пам'ятки та історичні речі господаря.

Херсонська область – це область не з високою кількістю

історико-культурних пам'яток, але й тут є цікаві місця, які слід відвідати туристу або рекреанту. Таким місцем є біосферний заповідник «Асканія Нова». Цей заповідник є найстарішим біосферним заповідником у світі й вважається найбільшим серед європейських степових територій.

Його засновником став барон Фрідріх Фальц-Фейн. Його родичі у попередньому освоїли українські степи і володіли землею, де потім був створений заповідник. Ще наприкінці XIX століття Фрідріх створив перші вольєри для звірів. Бажання хлопця переросло у великий зоопарк і дендропарк. Але найбільшим його досягненням стало створення заповідника на типчаково-ковилового степу. Вся ця територія абсолютно заповідна і жодного разу не надавалася для людських потреб.

На сьогоднішній час на територію заповідника приїздить значна кількість туристів, які хочуть поспілкуватися з тваринами, побути у гармонії з природою та помилуватися красою заповідника «Асканія Нова».

Можна дійти такого висновку, що територія України, а саме Лівобережна її частина досить добре забезпечена історико-культурними об'єктами та має високий потенціал у розвитку туристично-рекреаційної галуззі. [1].

Список використаних джерел:

1. Бойко М. Ф. Рекреаційно-туристичний потенціал Дніпра / М. Ф. Бойко // Науково-популярний округ. –1987. – № 2. – С. 111-116.

УДК 911.3:379.851

БРЕНДУВАННЯ МУЗИЧНИХ ФЕСТИВАЛІВ ЯК ТУРИСТИЧНИЙ РЕСУРС

*В. І. Кузінов, 3 курс,
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
кафедра фізичної географії та картографії
наук. керівник – канд. пед. н., доцент Борисенко К. Б.*

В статті розглянуті перспективи створення брендів, основні закономірності брендування музичних фестивалів, приклад створення бренду музичної групи.

Ключові слова: туристичний брендинг, музичний тризм, туристичні ресурси, брендування.

Пріоритетним напрямком у розвитку економіки країни і її іміджу за допомогою інших держав в ХХІ столітті є розвиток туристичної сфери. Туризм часто виступає способом формування привабливого образу країни. В результаті країни позиціонують себе як відомих брендів, які об'єднують в собі історичну та культурну спадщину. Географічну доступність і сприятливий природно-ресурсний потенціал, високий рівень сервісу і так далі.

У наш час туризм стрімко розвивається, змінюються і підходи до його розвитку. Велика увага приділяється не тільки базовим туристичним елементам, а й рекламному просуванню існуючих туристичних ресурсів. Туризм в безлічі країн виступає потужним джерелом прибутку, саме завдяки популяризації та створенню туристичного бренду, який формує в свою чергу туристичний імідж.

Туристичний брендинг – це кульмінація широкого спектру напрямків діяльності по всім набором засобів маркетингу, дозволяє створити імідж туристичного бренду, який передає весь набір сигналів споживачеві про якість, ціну, очікувані рівні якості і статус туристичного бренду [3]. Не дивлячись на відсутність популярності за таким терміном як «Музичний туризм», багато людей з радістю користуються його благами. Протягом усього життя, людей оточує музика, любителів якої у

світі величезна безліч [1]. «Музичний туризм» створений для них – молодого хлопця з довгим волоссям або чоловік з проступають сивиною, жінки будь-якого віку і навіть діти – музичні смаки і відвідувані концерти яких, абсолютно різні, але мета одна – насолодитися мелодією. Таким чином зароджується музичний туризм, а наше завдання – брендувати його в Україні.

Брендування – це процес управління створеним товарним знаком, що дозволяє популяризувати торгову марку за рахунок розробленого корпоративного стилю. Дуже важливий етап в просуванні будь-якого з продуктів на даний момент, що допомагає закріпити ім'я за компанією або продуктом [2].

Термін брендинг походить від латинського слова «brand» – тавро, клеймо. Термін «branding» не має точного еквівалента в українській мові. Найбільш близький за значенням переклад – робити собі ім'я.

Мета брендингу – зробити бренд, сформувати довгострокової переваги до предмету маркетингу

Основне завдання брендингу – донесення до цільової аудиторії (покупців, партнерів, влади) суті пропозиції, оформленого під ім'ям торгової марки і формування позитивного ставлення до цієї марки, тобто: створити чіткий і зрозумілий образ предмета маркетингу; зробити його популярним, тобто відомим серед цільової аудиторії; стимулювати перевагу до бренду; сформувати цінність у свідомості споживача; зберегти особливий імідж при будь-яких його модифікаціях і кон'юнктурних змінах ринку тощо. Як творці бренду – ми повинні викликати у споживача асоціацію назви бренду з споживаним продуктом. Лаконічну назву, що межує з самим продуктом, в даному випадку – музикою.

Наприклад, потрібно створити бренд групи *Ad libitum*, музичний термін (італ.) – «За бажанням». З дизайнерської точки зору, сьогодення

диктує сприйняття стилю мінімалізм, тому в логотипі варто використовувати невелику кількість кольорів та прості форми. При наявності назви, нам потрібно розробити логотип, тобто лампу Аладіна ми асоціюємо з бажаннями та міфічним персонажем Джином, який їх виконує таку картинку, яку можна використовувати для реклами і в сукупності, розміщувати її в якомога більшій кількості локацій, для того, щоб як раз таки викликати у споживача той самий асоціативний ряд (рис. 1).



Рис. 1. Логотип для групи Ad libitum

У ХХІ столітті на момент швидкого розвитку інформаційних технологій важливо дати споживачеві максимальну кількість точок дотику з брендом. Необхідно створювати свої сторінки на різних платформах: Instagram – для спостереження за «життям» фестивалю; Google maps – для можливості географічного позиціонування, тобто щоб без проблем і з максимальною візуалізацією знайти координати місця проведення фестивалю; Telegram канал – форум, зв'язок з адміністрацією фестивалю, для спілкування учасників фестивалю між собою тощо.

Джерела інформації:

1. Все про туризм [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://tourlib.net/statti_tourism/music-tourism.htm.
2. Маркетинговий словарь/брендинг [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.marketch.ru/marketing_dictionary/marketing_terms_b/branding/
3. Масюк Ю. Формування брендів туристичних підприємств за сучасних умов / Ю. Масюк // Вісник Львівського національного університету ім. І. Франка. Серія міжнародні відносини. - 2008. - Вип.24. - С.201-207.
4. Сучасні різновиди туризму : навч. посіб. / М. П. Кляп, Ф. Ф. Шандор. – К. : Знання, 2011. – 334 с.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПЛЯЖНИХ КУРОРТІВ СЕРЕДЗЕМНОМОРСЬКОГО УЗБЕРЕЖЖЯ ТУРЕЧЧИНИ

*Кузнєцов С. В., 4 курс,
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна,
кафедра фізичної географії та картографії,
наук. керівник – к. географ. н., доцент Сінна О. І.*

Проаналізовано основні фізико-географічні умови пляжних курортів Середземноморського узбережжя Туреччини, зокрема клімат, температурні та інші показники морських вод, відмінності складу відкладів пляжів тощо.

Ключові слова: фізико-географічна умови, Середземноморське узбережжя Туреччини, клімат, пляжні курорти.

На середземноморському узбережжі Туреччини виділяють 5 найбільших курортів: Кемер, Анталія, Белек, Сіде та Аланія. Ці курорти знаходяться уздовж усього узбережжя, що має протяжність близько 250 км, тому за природними умовами є достатньо схожими у загальному вигляді, проте за окремими показниками мають свої відмінності.

Серед основних факторів привабливості пляжних курортів варто виділити кліматичні умови. Саме на це звертає увагу більшість користувачів та саме за цими показниками туристичні агентства рекомендують відвідування тих чи інших курортів. Для досліджуваного нами узбережжя середні температурні показники повітря у січні доходять до +10°C по чотирьох курортах: Кемер +9°C, Анталія +10°C, Белек +9°C, Сіде +10°C, але в Аланії найвищий показник +14°C, тому що це – єдиний курорт, який знаходиться у субтропічному середземноморському кліматі, натомість інші розташовані у помірному поясі. У липні середня температура повітря також майже однакова: Кемер +30°C, Анталія +29°C, Белек +30°C, Сіде +29°C, окрім Аланії, де вона становить +34°. Середні температурні показники води майже не різняться між собою: у січні +11°C, а у липні +27°C. Слід розглянути також характеристики морської води. Уздовж всього узбережжя солоність моря складає близько 40‰, а прозорість води досягає 50 м.

При цьому, морські води курорту Кемер характеризуються найвищою прозорістю, тому що тільки на цьому курорті майже уся берегова смуга вкрита дрібною та середньою за розмірами галькою, що значно зменшує кількість домішок у воді, особливо у порівнянні з іншими курортами, де більшою мірою наявні піщані та глинисті пляжі.

Середня кількість опадів за рік на середземноморському узбережжі розподілена не дуже рівномірно, якщо у липні випадає до 10 мм у середньому, то на січень випадає близько 200 мм. Але беручи до уваги регіон Кемер – він знаходиться в зоні середземноморського клімату, й незважаючи на географічну близькість до Анталії, має особливі риси: мусонний характер клімату виявляється слабше, опадів у порівнянні з Анталією менше майже на чверть (особливо у зимові місяці).

Мають відмінності й показники вологості повітря по курортах узбережжя. Так, регіон Кемер із заходу оточують відносно високі Таврські гори, а вітри переважають східні та південно-східні, тому формується своєрідний мезоклімат. Влітку вітряних днів дуже мало, восени і взимку вітри посилюються. У середньому вологість на узбережжі взимку близько 70%, а влітку 55%-60%. Стосовно вологості в Анталії, взимку цей показник близько 68%, а влітку лише 48%. На курортах Белек і Сіде показники вологості є схожими – вище 60% протягом всього року (у січні – 67%, у липні – 62%). Показники в Аланії: у січні – 63%, а у липні – 68% [1, 2].

Самі пляжі, а точніше породи, якими вони складені, також може бути складовою при виборі того чи іншого відпочинку, адже ця характеристика варіює від лікувально-оздоровчого до звичайного піщаного або галькового узбережжя. Склад порід пляжів у Туреччині на середземноморському узбережжі дещо відрізняється. Наприклад, у Аланії це – суто піщані пляжі, де зрідка можна побачити дрібну гальку, а у Кемері навпаки галькові пляжі, де за розмірами вона від маленької до

великої та з валунами.

Отже, проаналізувавши основні курорти середземноморського узбережжя за фізико-географічними умовами можемо зазначити, що кліматичні умови, які включають достатньо низькі температури повітря й води в зимовий період, впливають на те, що загальна тривалість пляжного сезону на середземноморському узбережжі Туреччини для всіх курортів майже однакова – близько 6 місяців. В Аланії, Кемері та частині регіону Сіде через більш південне розташування тривалість сезону може досягати 6,5 місяців. Загалом, середня температура повітря за всіма регіонами влітку в середньому тримається $+30^{\circ}\text{C}$, але були випадки, коли фіксували навіть більше $+50^{\circ}\text{C}$ [3]. Мінімальна температура води влітку в середньому $+26^{\circ}\text{C}$. Щодо прозорості води, то вона досить велика й складає 50-60 метрів. Склад порід пляжів також є неоднорідним. Наприклад, у регіоні Кемер майже вся берегова лінія вкрита дрібною та середньою галькою з валунами, а у Аланії навпаки – вся берегова смуга – піщана, натомість в інших курортах – змішані пляжі [4, 5].

У подальшому планується проаналізувати фізико-географічні складову розвитку пляжних курортів із врахуванням думки туристів, пріоритетності цих умов у порівнянні з соціально-економічними, інфраструктурними факторами, а також з аналізом того, які із природних факторів докільки провідними чином впливають на задоволеність туристів відпочинком.

Джерела інформації: 1. Соловійов Д. І. Вдосконалення понятійного апарату теоретичного забезпечення функціонування туристичної сфери / Д. І. Соловійов // Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу. – 2011. – № 4 (16). – С. 82-88. 2. Рекреационные комплексы : учеб. пособие / Л. Г. Лукьянова, В. И. Цыбух ; под общ. ред. В. К. Федорченко. – К. : Вища шк., 2004. – 346 с. 3. Фоменко Н. В. Рекреаційні ресурси та курортологія / Н. В. Фоменко. – К. : Центр навчальної літератури, 2007. – 312 с. 4. Афанасенко И. Д. Туризм и реформирование экономики / И. Д. Афанасенко // Труды Академии туризма. – Вып. 1. – СПб., 1995. – С. 53-67. 5. Rus turist sayısı 'sıfıra yaklaştı': Antalya'da yüzde 96 düşüş var Diken, 6 Haziran 2016. – Режим доступу : www.diken.com.tr/rus-turist-sayisi-sifira-yaklasti-antalyada-yuzde-96-dusus-yasandi/.

УДК 911.3

СУЧАСНИЙ СТАН ВІЙСЬКОВО-ПАТРИОТИЧНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНИ

*В. О. Лисенко; 3 курс,
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна,
кафедра фізичної географії та картографії,
наук. керівник – канд. пед. наук, доцент Борисенко К. Б.*

В статье раскрыто современное состояние военно-патриотического туризма в Украине и перспективы его развития.

Ключові слова: військовий туризм, військово-патріотичне виховання, розвиток військово-патріотичного туризму.

На сьогодні рекреація займає значну роль у житті людини. Варто зазначити, що потреби споживачів у сфері туризму можуть мати специфічний характер. Однією з таких нестандартних форм рекреації виступає військово-патріотичний туризм. Даний вид туризму останнім часом здобув великого попиту, через військові дії на території держав, підйом патріотизму та мілітаризацію населення.

Військовий туризм – це вид туризму, який спрямований на відвідання місць, пов'язаних з військовими діями, будь то історичні пам'ятки чи діючі військові об'єкти. У своїй праці М. Кляп та Ф. Шандор дають таке визначення військовому туризму – це туризм на місцях боїв і історичних битв для всіх зацікавлених, а також для ветеранів і родичів загиблих воїнів, відвідання існуючих та історичних військових об'єктів і полігонів, бойових морських кораблів, підводних човнів, катання на військовій техніці, стрільба зі зброї на полігонах і в тирах, участь у військових навчаннях та маневрах, перебування на полігонах в якості глядачів [2]. Напрями військового туризму є дуже різноманітними і можуть задовольнити різні потреби споживача. Він може виступати у якості галузі історичного, спортивного чи екстремального туризму.

В Україні військово-патріотичний туризм тільки починає розвиватися. Проте, у багатьох країнах світу він користується великим попитом. Добре розвинений напрям туризму у Німеччині, де туристам

пропонують відвідати Рейхстаг, колишні концтабори та кладовища при них. А у В'єтнамі туристи проходять тижневу стройову підготовку. У США пропонують відвідати країни, де сьогодні відбувається військові конфлікти, але ці тури є нелегальними. Також, популярним напрямом серед туристів є оборонні споруди XX сторіччя у Франції.

На території України наявні усі передумови для розвитку військово-патріотичного туризму. Великий відбиток на тілі нашої країни залишила Друга світова війна. Після цих подій залишилось багато військових споруд, зброї, техніки та залишків бойових дій. На основі цього були створені музеї та меморіали. Також наша країна багата на пам'ятки більш давніх часів: замки та фортеці. Ці споруди мали військове призначення, а зараз стали популярними туристичними об'єктами. До таких історичних пам'яток належать: Кам'янець-Подільська фортеця, фортеця Хотин, Свірзький замок, Аккерманська фортеця [1].

Ще одним напрямом є військово-спортивний туризм. Ця галузь досить розвинена у нашій країні. До військово-спортивного туризму можна віднести різноманітні скаутські організації та реконструкції бойових дій. В Україні діють такі організації як Національна Організація Скаутів України (НОСУ) та всеукраїнська дитячо-юнацька соціально-військово-патріотична гра «Сокіл» («Джура»), вони сприяють патріотичному та фізичному розвитку молоді. Вищезгадані скаутські організації дають можливість отримати певну військову підготовку.

Через свою нерозвиненість військово-патріотичний туризм має низку недоліків. Більшість напрямів цього виду рекреації залишаються напівлегальними. У своїй роботі Р. Корсак та В. Ільницький зазначають, що проблемою залишається відсутність організації, яка би здійснювала контроль за якістю послуг та безпекою у військово-туристичній сфері. Для цього потрібно розробити та запровадити галузеві стандарти надання послуг у військовому туризмі. Впровадження відповідних

стандартів сприятиме інтенсивнішому розвитку туристичної галузі загалом та її складової – військово-патріотичного туризму [3].

Щодо перспектив розвитку військового туризму, то наша країна має великий потенціал. Не варто забувати про діючий військовий конфлікт на сході України. По його завершенню залишиться багато пам'яток, зброї, техніки та об'єктів військового призначення. Усе це дає змогу створити популярний туристичний напрям, що сприятиме розвитку цього регіону. Гарним прикладом є розвиток військового туризму у Ізраїлі, де туристам пропонують відвідати місця військових дій, пройти прискорений курс військової підготовки в ізраїльській армії [4]. Ці тури мають великий попит серед населення, через значну мілітаризацію суспільства та бажання краще дізнатися про історію своєї країни.

Крім своєї основної мети, а саме відновлення емоційного стану людини, військовий туризм має виховну дію. Цей напрям рекреації можна використовувати як метод патріотичного виховання, демонструючи військову силу країни, відвагу українського народу та мужність військових. З іншого боку, можна просувати ідеї пацифізму, демонструючи усі жахи війни, її наслідки у місцях колишніх конфліктів.

Таким чином, військовий туризм є перспективним видом відпочинку. Не зважаючи на те, що цей напрям рекреації не розвинений в Україні, проте він має великий потенціал і з кожним роком користується все більшим попитом.

Джерела інформації:

1. Замки та фортеці України [Електронний ресурс] // Free Travel. – 2018. – Режим доступу : <https://freetravel.com.ua/ua/world/ukraine/castles>.
2. Сучасні різновиди туризму : навч. посіб. / М. П. Кляп, Ф. Ф. Шандор. – К. : Знання, 2011. – 334 с.
3. Тенденції розвитку туристичної індустрії в умовах глобалізації : матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції, 27-28 квітня 2017 р. – Ужгород : ПП «Інвазор», 2017. – 182 с.
4. Военный туризм в Израиле [Електронний ресурс] // Israel2Go – Режим доступу : <https://www.israel2go.ru/package-category/voennyj-turizm/>.

УДК 910

СТАН ВИВЧЕНОСТІ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ В АСПЕКТІ ТУРИЗМУ ТА РЕКРЕАЦІЇ

*А. В. Лобачик, 2 курс,
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна,
кафедра фізичної географії та картографії,
наук. керівник – канд. географ. н., доцент Прасул Ю. І.*

Туристично-рекреаційна сфера є невід’ємною частиною регіонального розвитку Херсонської області, тому увага зосереджена на аналізі стану наукової дослідженості актуальних видів туристичної та рекреаційної діяльності Херсонщини.

Ключові слова: туристичний потенціал, Херсонська область.

Проблема детального вивчення туристсько-рекреаційних ресурсів території є актуальною, адже такі ресурси є однією з найважливіших умов формування рекреаційного господарства території. Зазначена тематика висвітлена у працях І.Т. Твердохлебова, О.О. Бейдика, І.В. Смаля, Л.А. Багрової та багатьох інших і охоплюють період з середини ХХ століття до нашого часу. Досконале вивчення туристично-рекреаційного комплексу Херсонської області здійснила О. А. Марченко, яка провела детальний аналіз територіальних особливостей туристично-рекреаційної сфери досліджуваної області [1].

Херсонська область має значні природні ресурси, які визначають її туристичний потенціал, і є одним із найбільших на території України. Велику частку туристично-рекреаційної сфери складає саме рекреаційна діяльність, яка приносить регіону найбільшу частину відпочивальників. Територія дослідження вирізняється усіма класичними видами рекреації, зокрема оздоровчою, лікувальною, пізнавальною, спортивною.

Серед оздоровчої рекреації виділяють:

- купально-пляжну (200 км узбережжя Азовського і Чорного морів, найбільші центри: Генічеськ, Скадовськ, Лазурне, Червоне);
- прогулянкову (по всій території області).

Найширше розкритий лікувальний тип рекреаційної діяльності, що

складається з:

- грязьового підтипу (відомі пункти розміщення грязьових родовищ: Залізний порт, Приморське, Генічеськ, Лазурне, але найбільшим центром було і залишається м. Гола Пристань);
- бальнеологічного (санаторій «Гопри»);
- кліматичного (унікальний клімат, середньомісячна температура літа +28°C, температура води від 20°C до 24°C);
- таласотерапевтичного (водні ресурси Азовського та Чорного морів).

Серед пізнавальних видів виділяють:

- природничий (біосферні заповідники: Чорноморський і Асканія-Нова, унікальні природні ресурси);
- культурний (близько 6 тисяч пам'яток, серед яких 32 пам'ятки мають загальнодержавне значення).

Останній тип – спортивний, у межах якого виділяють: риболовно-мисливський (широко розповсюджений у пониззі Дніпра) і безпосередньо спортивний (найвідоміший центр – м. Олешки).

Туризм Херсонської області займає нижче місце, але потрібно зазначити, що останніми роками відбулось різке зростання попиту на туристичні послуги. Населенню цікаво дізнаватись про сільський, екологічний, гастрономічний, спортивний, культурний туризм.

Щороку спостерігається позитивна динаміка розвитку сфери туризму та рекреації. Проаналізувавши певні дані, потрібно зазначити, що з туристично-рекреаційною метою Херсонську область відвідують все більше і більше туристів (2014 р. – 2,2 млн, 2015 р. – 2,8 млн осіб, 2016 р. – 3,2 млн осіб, 2017 р. – 3,5 млн осіб, 2018 р. – 3,5 млн осіб) [3]. Тобто з кожним роком поступово кількість відпочивальників зростає на 300-400 тисяч осіб, стабілізувавшись з 2017 р.

Якщо розглядати майбутнє туристичної галузі, то одним із її

пріоритетів є екотуристичне спрямування. Херсонська область, володіючи низкою унікальних природних ресурсів, що відіграють надзвичайно важливу роль у формуванні екотуризму, має значні шанси на успішний розвиток екотуризму. Серед таких об'єктів найбільший рукотворний ліс у світі площею 100 тис. га; єдина пустеля Європи – Олешківські піски; мінеральні та лікувальні грязі озера Сиваш; безлюдні острови з дикою природою Джарилгач і Бірючий.

Також актуально наголосити на сільському туризмі. У 2019 р. Херсонська обласна адміністрація підтвердила план розвитку сільського зеленого туризму. На даний момент, на території області офіційно функціонує близько 100 садиб. Прикладами сільського туризму на території Херсонської області є такі садиби, як «Чумацький шлях», «Збур'ївські грибниці», «Червоні озера», «Щедра криниця», «У сестер», більшість садиб розташовані в Голопристанівському районі [2]. На нашу думку, це позитивно впливає на соціально-економічний стан сільської місцевості, підвищує рівень значимості природних об'єктів, вчить раціонально користуватися природними ресурсами, поліпшує емоційно-фізичне здоров'я туриста, тобто виконує оздоровчу функцію.

На майбутнє потрібно звернути увагу на розподіл туристичного навантаження, адже нерівномірність природних ресурсів призвела до дисбалансу, через який виділяють лідерів за кількістю туристів (Голопристанський, Скадовський, Білозерський, Генічеський райони) та аутсайдерів (Новотроїцький, Бериславський, Горностаївський райони) Херсонської області.

Використана література: 1. Марченко О. А. Суспільно-географічне обґрунтування раціонального використання та охорони рекреаційних ресурсів Херсонської області : автореф. дис. ... канд. географ. н. : 11.00.02 / О. А. Марченко. – Одеса, 2000. – 21 с. 2. Заїка О. І. Перспективні напрями розвитку екологічного туризму в Херсонській області / О. І. Заїка // Сучасні тенденції розвитку туризму. Ч. II. – Миколаїв, 2015. – С. 38-40. 3. Офіційний сайт департаменту туризму та курортів Херсонської обласної державної адміністрації.

УДК 910

АЛЬТЕРНАТИВНА ТУРИСТИЧНА ДОСТУПНІСТЬ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*Я. Р. Мельник, 4 курс,
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна,
кафедра фізичної географії та картографії,
наук. керівник - канд. географ. н., доцент Прасул Ю. І.*

Розглянуті можливості альтернативної туристичної доступності Черкаської області. Визначено, що основними конкурентами є Київська та Полтавська області.

Ключові слова: альтернатива, туристична доступність, альтернативна туристична доступність.

На даний час, така галузь як туризм є однією з головних галузей як у світовій економіці, так і в економіці України. У ракурсі розвитку туристичної діяльності в Україні варто розглянути таке поняття як «альтернатива», що безпосередньо пов'язане з можливістю вибору. З нашої точки зору альтернатива у туризмі для певної території тісно пов'язана з поняттями «туристична доступність» та «туристична привабливість».

Спираючись на існуючі підходи до визначення туристичної привабливості, були виділені основні чинники, фактори та критерії визначення альтернативної туристичної доступності [1]:

- географічне розташування (територіальна і практична доступність: міжнародних аеропортів, великих транспортних вузлів, столиці, центрів формування туристичних потоків, великих промислових районів, моря, популярних туристичних центрів);

- природні рекреаційні ресурси (інформаційна і практична доступність: відповідно до компонентів ландшафту з урахуванням унікальності, відомості, популярності, рекреаційної ємності обраної території та її сусідів I порядку);

- історико-культурні пам'ятки (цінова, інформаційна і практична доступність: середня вартість відвідування історико-культурних об'єктів, популярність і унікальність об'єктів, їх різноманітність і різнотиповість,

наявність інформації в мережі для туриста, подієвість, проведення фестивалів чи інших активних заходів тощо);

- туристична інфраструктура (цінова, інформаційна і практична доступність: середня вартість однієї ночівлі у готелі 5* та у хостелі, середня вартість вечері в ресторані, наявність турів та їх середня вартість, кількість туристичних організацій на внутрішньому ринку, розрекламованість туристичних послуг, відгуки в соціальних мережах про діяльність туристичних організацій, різноманітність і різнотиповість об'єктів, що надають послуги гостинності, харчування, транспортного обслуговування, дозвілля, ін.).

Аналізуючи ряд показників, що були визначені для оцінювання зазначених чинників, турист, на користь задоволення саме власних потреб, має можливість вибору серед певних територій, чи то виокремлення пріоритетних можливостей у межах обраної дестинації.

Вважаємо, що найбільш раціональним підходом до визначення альтернативної туристичної доступності є рейтинговий метод з використанням бальної оцінки.

Територію Черкаської області варто розглянути як альтернативний варіант дестинації серед областей І-го порядку щодо розвитку туризму. Черкаська область має вигідне географічне положення, цікаву історію та досить приємну цінову політику, що вже дає можливість конкуренції з сусідніми областями: Київською, Полтавською, Кіровоградською та Вінницькою. Таким чином, за кожним критерієм території Черкаської області та її сусідів І порядку мають бути проранжованими від 1-5 у залежності від властивостей території. Розглянемо критерії детальніше.

Критерій географічного розташування визначається за територіальною та практичною доступністю. Черкаська область має близьке розташування до столиці, за рахунок чого формуються основні туристичні потоки, перехрестя доріг, які сполучають північ та південь,

захід та схід країни, міжнародні транспортні коридори. Негативними факторами виступають певна віддаленість від моря і програш за практичною доступністю Київській та Полтавській областям. Середній рейтинговий показник географічного положення складає 3,6.

Крім того, туристичний потенціал Черкащини представлений мальовничою природою України, лісостепової зони. Тут зберігся останній великий суцільний лісовий масив українського лісостепу площею 40 тис. га – реліктовий Черкаський бір, що є пам'яткою природи. Область має досить густу річкову мережу. Тут також біля 650 заплавних озер і ставків, 33 водосховища [2]. Область знаходиться на території найширшого розливу річки Дніпро, має 100 кілометрів піщаних пляжів, тому водний туризм має значний потенціал для розвитку на території Черкащини. За фактором природно-рекреаційних ресурсів, включаючи інформаційну та практичну доступність території, маємо рейтинговий показник 4,7. Програє Черкаська область за окремими показниками Полтавській та Вінницькій областям.

Черкащина – це екологічно чистий регіон зі значною кількістю історико-культурних територій, які виступають ресурсом для пізнавального туризму. За ціною, інформаційною та практичною доступністю історико-культурні пам'ятки території Черкаської області були розглянуті та оцінені в рейтинговий показник 3,3 бали. Щодо туристичної інфраструктури, то за ціною, інформаційною та практичною доступністю Черкаська область отримала теж 3,3 бали. Це є одними із найнижчих показників серед усіх критеріїв, на які слід звернути увагу у подальшому розвитку туристичної діяльності.

Так, незважаючи на великі потенційні можливості, для активного розвитку туризму на Черкащині є певні проблеми. Серед них недостатнє рекламно-інформаційне забезпечення; слабка управлінська культура туризму; недостатньо висока якість послуг та невідповідність

матеріальної бази і якості послуг міжнародним вимогам тощо.

Отже, спираючись на виділені чинники, за якими було розглянуто можливості альтернативної туристичної доступності, а також порівняно з сусідніми областями I-го порядку, за рейтинговим підходом з використанням бальної оцінки, Черкаська область має досить високий потенціал та перспективи при виборі території для туризму. Серед основних показників доступності задовільним є географічне положення та природно-рекреаційні ресурси, за рахунок яких зазначена територія виграє в основному у Кіровоградської, Вінницької, а за деякими критеріями у Полтавської та Київської областей. Варто звернути увагу, що цінова, інформаційна і практична доступність історико-культурних пам'яток та туристичної інфраструктури поступається за багатьма критеріями Київській та Полтавській областям. Головним конкурентом є Київська область, де туристичний потенціал значно вищий, але за рахунок близького розташування територій, можливе залучення більших туристичних потоків на територію досліджуваної області. Також було встановлено, що Кіровоградська область є найменш конкурентоспроможною територією в сфері туризму серед досліджуваних областей, адже за всіма критеріями набирає найменшу кількість рейтингових балів. Таким чином, для поліпшення умов здійснення туристичної діяльності слід проаналізувати більше досвід Полтавської та Київської областей.

Джерела інформації:

1. Прасул Ю. І. Альтернативна туристична доступність як фактор визначення конкурентних позицій території [Електронний ресурс] / Прасул Ю. І., Клименко В. Г., Мельник Я. Р., Андреева А.А. // VII м/н наук.-практ. конф. «Topical Issues Of The Development Of Modern Science», 11-13 березня 2020 року Софія, Болгарія. – Режим доступу : <http://sci-conf.com.ua/vii-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-topical-issues-of-the-development-of-modern-science-11-13-marta-2020-goda-sofiya-bolgariya-arhiv>.

2. Головне управління статистики Черкаської області [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ck.ukrstat.gov.ua>.

УДК 338.48-53:911.2](620)

АЛЬТЕРНАТИВНІ ТУРИСТИЧНІ ЦЕНТРИ ЄГИПТУ: ГЕОГРАФІЧНИЙ АСПЕКТ

*Ю. О. Слив, 5 курс,
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна,
кафедра фізичної географії та картографії,
наук. керівник – канд. пед. наук, доцент Борисенко К. Б.*

В данной статье рассмотрены возможности развития не популярных курортов Египта, за счёт их географических особенностей.

Ключові слова: Єгипет, географічні особливості, курорт, види туризму.

Розвиток туризму на певній території позитивно впливає на економіку будь-якої держави, і Єгипет не є виключенням. Саме завдяки його природним, насамперед гідрологічним та кліматичним особливостям. Червоне море, яким омивається більшість території Єгипту є унікальним в своєму роді. Його неймовірний підводний світ має дуже мало аналогів на планеті, тому це і стає головним аргументом на користь відпочинку в курортах країни. Найбільш популярними з них є Шарм-Ель-Шейх та Хургада. Сезон тут триває круглий рік, але від географічних особливостей окремо кожного регіону залежить кількість туристичних потоків. Курорт Шарм-Ель-Шейх розташований на Синайському півострові, має більш гірський рельєф ніж Хургада, і це є позитивним фактором. Адже завдяки цьому більшість території курорту захищена від вітрів, які і коригують пляжний сезон. Тому, в основному кліматичний фактор впливає на кількість туристів в тому чи іншому регіоні.

Єгипет має ще безліч перспективних курортів, насамперед з величезним природним потенціалом, що можуть дати поштовх у розвитку інших видів туризму. А саме: спортивного, оздоровчо-лікувального, рекреаційного, культурно-пізнавального, екскурсійного, релігійного тощо. Такими альтернативними курортами можуть стати Дахаб, Таба, Ель Гуна, Сафага, Раз Судр, Ель Тур, Марса-Алам тощо.

Курорт Дахаб розташований на Синайському півострові в затоці Акаба. Більшість берегової лінії тут відгороджена косою, що створює ідеальні умови (відсутність великої хвилі та наявність вітру) для віндсерфінгу та кайтсерфінгу. Також одним з занять спортивного туризму, який можна розвивати в Дахабі є дайвінг. Саме тут знаходиться «Блакитна діра», яка являє собою, оточене кораловими рифами, провалля, глибиною близько 130 метрів. Ще одним з природних об'єктів, що можуть приваблювати туристів є Кольоровий каньйон, який сформувався під час землетрусу, а потім завдяки вітровій та водній ерозії. Туристи по серед пустелі зможуть побачити скелі з різнобарвного пісковика з вкрапленнями граніту, кобальту і стародавніх коралів. До речі, його ще називають маленьким Гранд-Каньйоном, що знаходиться в Аризоні [1].

Курорт Таба має величезні можливості в розвитку екскурсійного та релігійного туризму саме завдяки своєму географічному положенню. Курорт розташований біля кордону з Ізраїлем. Навіть є готелі, від яких проходить прогулянковий променад, що веде до міста Ейлат в Ізраїлі. На даний час дуже багато туристів хочуть потрапити до Ізраїлю та здійснити паломництво, але при купівлі туру одразу з України через низку причин можуть відмовити та не пропустити в країну. А з Таби це зробити значно легше, коштуватиме це всього 25 доларів, як і потрібно сплатити за візу.

Курорт Сафага, крім того, що має чудові природні умови для таких видів спорту як кайтсерфінг та віндсерфінг, може стати доволі перспективним в розвитку лікувально-оздоровчого туризму. Цей потенціал напряду залежить від природних особливостей курорту. Саме кліматичні фактори, що цілющо впливають на шкіру людини, сформувалися завдяки особливостям рельєфу та місцезнаходженню курорту. Гірські масиви тут близько розташовані до узбережжя, вони не пропускають пилові бурі з континенту, і завдяки цьому повітря тут дуже

чисте. Острів та коралові рифи, що розташовані навпроти курорту, сприяють підвищенню солі в прибережних водах. Такі умови сприяють лікуванню псоріазу або подібних захворювань. Іншим лікувальним факторам є чорний пісок, що має унікальний склад, зокрема радіоактивні домішки. Він використовується в терапії ревматизму та інших хвороб опорно-рухового апарату.

Також Єгипет має всі умови для просування медичного туризму. Цьому може сприяти наявність термальних джерел. Найбільш популярні з них – «Ваді Асаль», «Хамам фараон» в курорті Раз Судр та «Мойсеєві ванни» в Ель-Тур. Цілющі води цих джерел багаті на сірку, яка сприяє лікуванню артрити та захворювань шкіри.

Відносно молодий курорт Марса-Алам може зіставити конкуренцію Шарм-Ель-Шейху за красою підводного світу. Його головною цінністю є незайманий кораловий риф, неймовірна флора та фауна. Завдяки відкритому морю тут розташовані одні з найпопулярніших шкіл, де навчають дайвінгу. Також, через його місце розташування на півдні країни, туристи зможуть відпочивати тут мало не круглий рік, на відміну від Хургади.

Отже, можна визначити, що серед природних чинників вагомий вплив на формування туристичних потоків в країні мають кліматичні особливості території, гідрографія, рослинний і тваринний світ та розмаїття ландшафтів у цілому. В Єгипті основна маса туристів припадає на такі розвинені курорти як Шарм-Ель-Шейх та Хургада, які тримають високий рівень, але вони мають певні обмеження у видах туризму. Тож аналіз наявності та можливостей менш популярних туристичних центрів дасть змогу урізноманітнити географію відпочинку та привабити різнокатегорійних туристів.

Джерела інформації:

1. Бейдик О. О. Світові рекреаційні та туристичні ресурси / О. О. Бейдик, Л. Л. Криницька // Український геологічний журнал. – 2007. – № 2. – С. 51-51.

ЗМІСТ	стор.
<i>Привітання до учасників конференції</i>	3
СЕКЦІЯ “ФІЗИЧНА ГЕОГРАФІЯ ТА ГЕОЕКОЛОГІЯ”	
<i>Борискіна Є. В.</i> Зміни температури повітря на території України за період 1882-1990 рр.	4
<i>Гернажа К. Р.</i> Особливості аквальних ландшафтів Тузлівських лиманів	8
<i>Дмітрієв С. С.</i> Температурний та гідрологічний режим басейну річки Псел на тлі сучасних кліматичних змін	13
<i>Коптєва Т. С.</i> Основні оптимізаційні заходи гірничопромислових ландшафтів криворізької ландшафтно - технічної системи	17
<i>Лихопол М. О.</i> Принципи формування екологічної мережі Чернігівської області	23
<i>Петрук М. Є.</i> Природно-заповідний фонд Волинської області	27
<i>Сопін Д. А.</i> Досвід розрахунку індексу MNDWI для оцінки площ водойм території Національного природного парку «Гомільшанські ліси»	31
СЕКЦІЯ “ГЕОГРАФІЧНА КАРТОГРАФІЯ, ГЕОІНФОРМАТИКА І КАДАСТР”	
<i>Ачкасов А. Д.</i> Досвід використання ГІС у просторовому плануванні територіальних громад	34
<i>Бібік К. І.</i> Моніторинг знищення деревостану Ізюмського лісу за даними Sentinel-2	37
<i>Крутько Д. Р.</i> Використання ГІС для дослідження територіальної організації закладів освіти	42
<i>Куценко Ін. В.</i> Організація раціонального землекористування ОТГ: суть, проблеми, перспективи	45
<i>Куценко Ір. В.</i> Актуальність і проблеми формування кадастру туристичних ресурсів	48
<i>Лавренова С. М.</i> Розробка веб-карти квест-кімнат міста Харкова	52
<i>Мамруков О. М.</i> Порівняльний аналіз та оцінка вихідних даних для морфометричного аналізу рельєфу території НПП «Дворічанський»	56
<i>Моїсєєва М. О.</i> Оптимізація землекористування: сутність, проблемні питання практичної реалізації в Україні	60
<i>Назарко Л. М.</i> Досвід застосування мобільних ГІС у процесі навчальних практик географів	63
<i>Пустовалова Ю. О.</i> Аналіз географічних умов розміщення поселень Черняхівської культури із застосуванням картографічного методу досліджень (на прикладі мікрорегіону Войтенки Харківської області)	68
<i>Соколов А. І.</i> Сучасний стан, використання та охорона земель Роганської ОТГ Харківської області	72
<i>Худолій А. Л.</i> Генерування горизонталей за цифровою моделлю рельєфу Aster GDEM (на прикладі території м. Сколе)	75

СЕКЦІЯ “МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ГЕОГРАФІЧНИХ ДИСЦИПЛІН І МЕНЕДЖМЕНТ ОСВІТИ”

<i>Алексєєв В. В.</i> Застосування візуалізаційних засобів у викладанні фізичної географії у школі	80
<i>Дудник С. В.</i> Використання космічних знімків у навчанні фізичної географії в школі (7-й клас)	85
<i>Пахомова А. Д.</i> Творчі домашні завдання з географії для 7-го класу	88
<i>Шинкаренко Г. Е.</i> Система досліджень з географії у 8 класі	92

СЕКЦІЯ “РЕКРЕАЦІЙНА ГЕОГРАФІЯ, КРАЄЗНАВСТВО І ТУРИЗМ”

<i>Білоус С. М.</i> Історико – культурні об’єкти селища міського типу Ялта для перспектив туристичної галузі	96
<i>Давиденко Т.В.</i> Естетико-ландшафтознавча оцінка маршруту на байдарках по Сіверському Дінцю «Геніївка – Черкаський Бишкін»	99
<i>Жердєва М. В.</i> Туристична привабливість Харкова	105
<i>Загоруйко А. С.</i> Потенційні об’єкти Харкова та Харківської області з точки зору в’їзного туризму	109
<i>Іхненко Я. Ю.</i> Wellness-туризм: поняття та сучасний стан розвитку	111
<i>Копенко Е. В.</i> Історико-культурні рекреаційні ресурси басейну Дніпра на Лівобережній Україні	115
<i>Кузінов В. І.</i> Брендуння музичних фестивалів як туристичний ресурс	119
<i>Кузнєцов С. В.</i> Порівняльний аналіз пляжних курортів Середземноморського узбережжя Туреччини	122
<i>Лисенко В. О.</i> Сучасний стан військово-патриотичного туризму в Україні	125
<i>Лобачик А. В.</i> Стан вивченості Херсонської області в аспекті туризму та рекреації	128
<i>Мельник Я. Р.</i> Альтернативна туристична доступність Черкаської області	131
<i>Слиш Ю. О.</i> Альтернативні туристичні центри Єгипту: географічний аспект	135

Наукове видання

**ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ:
ІСТОРІЯ, СЬОГОДЕННЯ, ПЕРСПЕКТИВИ**

Збірник наукових праць
(за матеріалами щорічної міжнародної наукової конференції студентів та
аспірантів, присвяченої пам'яті професора Г. П. Дубинського)
Харків, 9 квітня 2020 року

В авторській редакції

Голова редакційної колегії д-р географ. наук В. А. Пересадько

61022, м. Харків, пл. Свободи, 4
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Відповідальний за випуск С. Л. Рева

Підписано до друку 28.04.2020 р. Формат 60×84/16.
Папір офсетний. Друк ксерографічний. Гарнітура Times.
Ум. друк. арк. 8,1. Обл.-вид. арк. 7,0.
Наклад 100 прим. Зам. № 04-20

ТОВ «Видавництво «Лідер»
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготівників
і розповсюджувачів видавничої продукції
серія ДК №4224 від 08.12.2011 р.
61168, м. Харків, вул. Блюхера, 12
тел. (057) 758-77-75