

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-54>

УДК 338.48-6:615.838

## ТЕРМАЛЬНІ МІНЕРАЛЬНІ ВОДИ ЯК ОДНА З ДОМІНАНТ ТУРИСТИЧНО-РЕКРЕАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ ЗАКАРПАТТЯ

## THERMAL MINERAL WATERS AS ONE OF THE DOMINANT TOURIST AND RECREATIONAL RESOURCES OF TRANSCARPATHTIA

**Ханас Уляна Ярославівна**

кандидат філософських наук, доцент,  
Державний вищий навчальний заклад  
«Ужгородський національний університет»  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8691-3809>

**Попик Мар'яна Михайлівна**

кандидат економічних наук, доцент  
Державний вищий навчальний заклад  
«Ужгородський національний університет»  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1693-7896>

**Khanas Ulyana, Popyk Mariana**

State Higher Educational Institution «Uzhhorod National University»

У статті проаналізовано один з туристично-рекреаційних ресурсів Закарпаття – термальні мінеральні води та акцентовано увагу на його унікальності, що вигідно вирізняє регіон з поміж інших областей України та є потенціалом для створення унікальної зони велнес та спа туризму в країні. На підставі статистичного аналізу показників світової індустрії термальних вод визначено та охарактеризовано її сучасні тенденції розвитку на світовому ринку економіки здоров'я. Розкрито існуючий стан використання термальних мінеральних вод в Закарпатській області у сфері оздоровчого та рекреаційного туризму, а також досліджено оздоровчо-лікувальні комплекси регіону, що базуються на використанні термальної води. Визначено основні особливості термальних мінеральних вод Закарпаття: унікальний стійкий хімічний склад, рівень мінералізації, рН, температуру виходу на поверхню та глибину свердловини. Встановлено істотний потенціал та перспективи розвитку велнес та спа туризму в Закарпатті на основі використання термальних мінеральних вод, що сприятиме вигідному позиціюванню регіону на ринку туристичних та оздоровчих послуг України.

**Ключові слова:** термальні мінеральні води, туристичний потенціал рекреаційний потенціал, туристично-рекреаційні ресурси, економіка здоров'я, велнес туризм, спа туризм, регіон.

The purpose of the article is to investigate the current state and prospects of using the potential of the recreational and touristic resource of the Transcarpathian Artesian Basin – thermal mineral waters for the development of wellness and spa tourism in Transcarpathia. The study of the experience and unique potential of Transcarpathia in the use of thermal waters as a resource for improving health is actualized in many aspects: medical, recreational, touristic, socio-economic, etc. Global trends in the health economy market indicate the potential of the thermal waters of Transcarpathia, which in turn makes it possible to predict the prospects for the development of wellness and spa tourism in the region. The research is based on general scientific research methods – analysis and synthesis, generalization, explanation. In addition, the following scientific methods were used: comparative, descriptive, statistical analysis – to formulate the main trends of the development of the global and Transcarpathia thermal water industry, forecasting – to establish the potential and prospects of using thermal waters for the development of wellness and spa tourism in Transcarpathia. The article analyzes one of the tourist and recreational resources of Transcarpathia – thermal waters and focuses on its uniqueness, which favorably distinguishes the region from other regions in Ukraine and is a potential for creating a unique zone of wellness and spa tourism in the country. Based on a statistical analysis of indicators of the global thermal water industry, current development trends in the global health economics market have been identified and characterized. The existing state of use of thermal mineral waters in the Transcarpathian region in the field of health and recreational tourism is revealed, and health and

healing complexes of the region based on the use of thermal water are also investigated. The main features of the thermal mineral waters of Transcarpathia have been determined: a unique stable chemical composition, the level of mineralization, pH, surface temperature and well depth. Significant potential and prospects for the development of wellness and spa tourism in Transcarpathia based on the use of thermal mineral waters have been established. It will contribute to the profitable positioning of the region in the market of tourism and health services in Ukraine.

**Key words:** thermal mineral waters, tourist potential, recreational potential, tourist and recreational resources, health economy, wellness tourism, spa tourism, region.

**Постановка проблеми.** Реабілітація, лікування, оздоровлення та відпочинок – це ті необхідні потреби, які за час повномасштабного набули особливого запиту. Сьогодні актуалізація території Закарпаття, як рекреаційної, зумовлена кількома чинниками, насамперед це віддаленість від лінії фронту, межування з країнами НАТО та Європейського Союзу, а також наявністю значного за обсягами та різноманітністю рекреаційного ресурсу, розвинутою інфраструктурою та транспортною доступністю. Природні ландшафти, з особливою, зокрема й ендемічною та червонокнижною рослинністю, м'який клімат, багаті бальнеологічні ресурси, історично складена різномаїта культура, в якій збережено автентичні традиції, все це приваблює як внутрішніх, так і міжнародних туристів. Унікальним рекреаційним ресурсом, що вирізняє регіон туристичних та рекреаційних послуг України, є термальні мінеральні джерела.

Використання термальних вод для розвитку лікувального та оздоровчого туризму в останні десятиріччя стрімко зростало, на що вказують аналітичні звіти Global Wellness Institute [1]. При цьому, окрім традиційного використання як ресурсу для покращення здоров'я, термальні води мають важливе значення у багатьох аспектах: медичному, рекреаційному та туристичному, соціально-економічному, екологічному, культурологічному тощо. Розуміння потенціалу термальних вод Закарпаття дасть можливість спрогнозувати розвиток велнес та спа туризму, що є важливим для підвищення привабливості регіону, залучення фінансових ресурсів для інфраструктурних проєктів, збереження та екологічної стійкості природних ресурсів Закарпаття.

Таким чином, дослідження термальних мінеральних вод на Закарпаття є актуальним і важливим з огляду на потенціал розвитку рекреації та туризму, сталості ресурсів та екологічної стійкості регіону.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Вітчизняними науковцями проблематика термальних мінеральних вод досліджувалася на мультидисциплінарному рівні, зокрема: гід-

рогеологічні характеристики термальних вод Закарпаття знаходимо в працях В. Колодій, І. Лемко, Л. Киртич, Р. Жарнікова [2], їх використання у курортології у праці О. Кравець, як рекреаційно-туристичний ресурс, що має лікувально-оздоровчі властивості в туристичних об'єктах Закарпаття у дослідженнях Н. Габчак [3], а О. Цимбала [4] дослідила термальні води як складову туристичного продукту тощо. Дослідження Global Wellness Institute [1] обґрунтовує термальні мінеральні води як сегмент світового ринку оздоровлення, що сьогодні визначається як один із трендів на світовому ринку.

**Постановка завдання (мета).** Метою статті є дослідити сучасний стан та перспективи використання потенціалу рекреаційно-туристичного ресурсу, термальні мінеральні води Закарпатського артезіанського басейну, для розвитку велнес та спа туризму в Закарпатті.

**Вклад основного матеріалу дослідження.** Перші свідчення про використання джерел мінеральних підземних вод для лікування, методи та принципи оздоровлення можна простежити починаючи від стародавніх цивілізацій Греції, Риму та Азії. У сучасному світі використання цього природного рекреаційного ресурсу, не тільки не втратило свого значення, але й набуло істотних масштабів і способів застосування, як ефективного фактора покращення здоров'я людини.

Науковці та експерти світового дослідницького центру Global Wellness Institute (GWI) визначають термальні/мінеральні води як один з одинадцяти секторів галузі економіки здоров'я. Світовий ринок економіки здоров'я значно відновлюється після кризи пандемії та у 2022 році досяг 5,6 трильйона доларів США, що майже на 14% перевищує її розмір у 2019 році (у 2020 р. цей ринок знизився на 9,5%, в той час, як світовий ВВП впав лише на 2,7%). [1]. Показники отримано на основі аналізу даних 145 країн (Україна не входить до їх переліку).

Дослідники GWI визначають індустрію термальних/мінеральних джерел як прибутковий підприємства, що пов'язані з оздоровчим,

рекреаційним та лікувальним використанням води з особливими властивостями – геотермальної мінеральної води. В аналітичному звіті 2019 року оцінено 34 860 термальних/мінеральних джерел, які працюють у всьому світі, прибуток яких склав 65,7 млрд доларів. Після пандемічної кризи індустрія термальних/мінеральних джерел ще не повністю відновилася, її відновлення прогнозують у цьому (2024) році, а у 2027 досягне 90,5 млрд доларів. Динаміку ринку термальних/мінеральних джерел у період 2017–2022 рр. та перспективи до 2027 р. наведено на рис. 1.

Прогнозоване зростання пов'язують зі збільшенням інтересу споживачів та інвестицій у цей сектор світового ринку оздоровлення. Зазначається, що тільки приблизно четвертина закладів орієнтуються на туристів і мають добре розвинуту інфраструктуру, частка їх прибутків складає понад дві третини від загального прибутку галузі [1].

Варто зазначити що проаналізовано дані тільки підприємств, які функціонують на туристичному ринку і використовують геотермальну воду, а не підігріту мінеральну. В той же час не враховують ті підприємства, що не мають інфраструктури та не стягують оплату за доступ до джерел.

Основні світові запаси термальних мінеральних вод знаходяться в Азійсько-Тихоокеанському регіоні та Європі.

В Україні родовища термальної води розташовані в Закарпатті та Криму. Проте найбільша кількість свердловин, термальних вод, які використовуються для лікування та оздоровлення, є в Закарпатті. Ще в 1960-х роках, при проведенні геологорозвідувальних робіт,

поблизу м. Мукачево виявлено геотермальні води.

Станом на 2003 рік у Закарпатському артезіанському басейні було розвідано 29 родовищ та окремих свердловин термальних вод: теплих – 18 (20–35°C); термальних – 7 (35–42°C); високотермальних – 4 (більше 42°C), що мають різний компонентний хімічний склад, а, отже, відмінні лікувальні властивості. Всього в Закарпатській області є 80 свердловин термальних мінеральних вод, з них 40 в Берегівській курортно-рекреаційній зоні. Родовища аналізованого ресурсу зосереджені в наступних районах Закарпатської області: Берегівський (Берегівське, Косонське, Бакта, Теплиця, Велика Паладь), Ужгородський (Розівське, Нижньо-Солотвинське, Деренівське) Мукачівський (Мукачівське, Латорицьке, Залузьке, Лісарня), Хустський (Іршавське, Велятинське, Нарцис) та Тячівський (Тереблянське) [2].

У Доповіді про стан навколишнього природного середовища Закарпатської області зазначено, що на 2022 р. мінеральні підземні води розвідані на 38 ділянках, дійсних ліцензій на використання – 45. Сумарна кількість запасів геотермальної води Закарпатського артезіанського басейну, що має лікувальні властивості (температура 50–60°C) – 4215,0 м<sup>3</sup> / добу, видобування їх становить 2%. Термальні води представлені родовищами, що розробляються «Берегівським», балансові запаси якого становлять 0,871 тис. м<sup>3</sup> / добу та «Косинським» [5]. Таким чином, можемо констатувати, що Закарпаття володіє значними запасами термальної мінеральної води, що є унікальним, одним з домінуючих рекреацій-

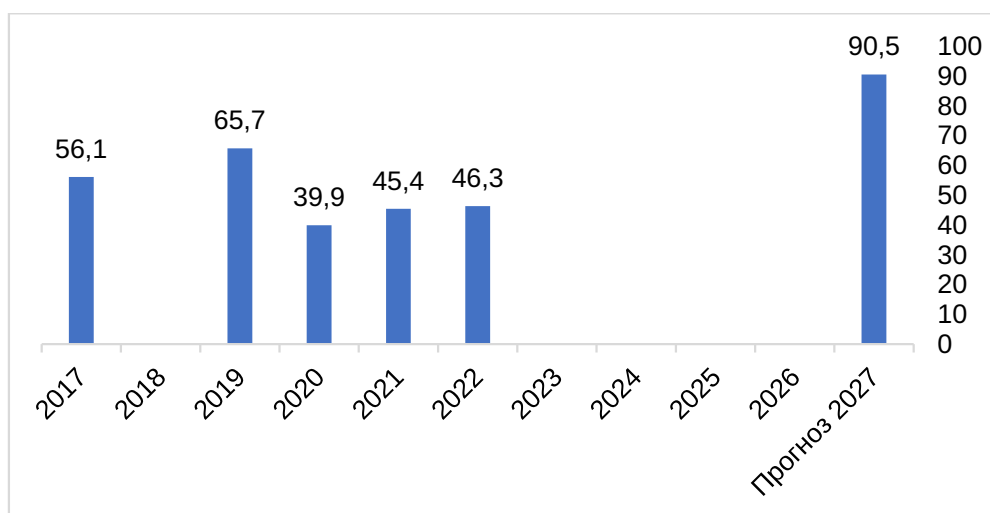


Рис. 1. Прибутки ринку термальних/мінеральних вод [1]

них ресурсів регіону й виступає як системоутворюючий фактор, необхідна умова для розвитку туристично-рекреаційного потенціалу Закарпаття.

Проте сьогодні в регіоні функціонують тільки 14 комплексів/закладів, що пропонують оздоровлення та лікування термальними мінеральними водами: Термальні води «Косино», «Еко-Термал», «Жайворонок», «Закарпаття», «Деренівська купіль», «Золота гірка», «Гармонія», «Термал-стар», «Теплі

води», «Боржава», «Теплиця». Для розуміння й оцінки туристично-рекреаційного потенціалу термальних мінеральних вод Закарпаття, проаналізовано публічну інформацію вебсайтів оздоровчих комплексів [6–12] та дослідження науковців [2–4] за кількома параметрами (основні хімічні характеристики води,  $t^{\circ}\text{C}$ , глибина свердловини (h), мета відвідування й тип використання термальної води, який сегмент споживачів має доступ та цінову політику). Узагальнені дані наведено в табл. 1.

Таблиця 1

## Характеристики термальних мінеральних вод Закарпаття

Назва закладу та місцезнаходження	Хімічна характеристика води	$t^{\circ}\text{C}$ води та глибина свердловини (м)	Мета та тип використання води	Доступність/цінова політика
1	2	3	4	5
Оздоровчо-рекреаційний комплекс «Термальні води «Косино»» с. Косино Берегівський район	Основне джерело 16Т містить: Fe, Ca, Na, K, V, Mg, Cu, Cr, Se, Cl, Zn р. мінералізації 8,5–11 г/дм <sup>3</sup> рН – 6,08	t 40–45 <sup>o</sup> C h 1190	Оздоровча / басейни, спа	Вільний доступ / 3 год – 500 грн
Лікувально-оздоровчий комплекс «Еко-термал» с. Косино Берегівський район	Косинське родовище містить: Na, F, іони сульфату, іони хлору	t 38–39 <sup>o</sup> C h 1200 м	Оздоровча / басейни, спа	Вільний доступ / 2 год – 300 грн
Оздоровчий комплекс «Жайворонок» м. Берегово	I, Mg, K, F, Ca, хлориди, амоній, оксид кремнію, сірководень, сульфати, гідрокарбонати р. мінералізації – 24 г/дм <sup>3</sup> рН – 6,4	t 25–40 <sup>o</sup> C h 1200 м	Оздоровча / басейни, спа	Вільний доступ / 2 год – 250 грн
Спортивна база «Закарпаття» м. Берегово	I, Br, Cl, Na, N, Si, CO <sub>2</sub> високомінеральна	t 33–36 <sup>o</sup> C h 1680 м	Оздоровча, тренувальна / басейни, спортивні споруди	Вільний доступ / 2 год – 220 грн
Санаторій «Теплиця» м. Виноградів, Берегівський р-н	Джерело «Теплиця» містить: Na, Mg, Ca, I, Fe, Br, гідрокарбонат, хлорид, сульфати р. мінералізації 44,5–47,4 г/дм <sup>3</sup> рН – 5,9	t 39 <sup>o</sup> C h 961 м	Лікування, оздоровлення / ванни, басейни, спа	Тільки для тих, що відпочивають у санаторії
Санаторний комплекс «Деренівська купіль» с. Нижнє Солотвино, Ужгородський р-н	Джерело «Закарпатська 2» містить: серед інших Si, B, Mg, I, Zn, Cu, Ca	t 33–36 <sup>o</sup> C h 650 м	Лікувальна, оздоровча / басейни, спа	Вільний доступ / 8 год – 600 грн

Продовження Таблиці 1

1	2	3	4	5
Санаторний комплекс « <b>Золота гірка</b> » с. Барвінок, Ужгородський р-н	Na, Si, гідрокарбонати р. мінералізації – 3,4 г/дм <sup>3</sup>	t 29-39°C h 900 м	Оздоровча / басейни, спа	Вільний доступ / 2 год – 400 грн
Санаторій « <b>Термал-стар</b> » с. Нижнє Солотвино, Ужгородський р-н	Вода свердловини № 32-Т містить: Si, Na, CO <sub>2</sub> , хлорид	t 35-36°C h 640 м	Лікування, оздоровлення / ванни, басейни, спа	Вільний доступ / 1 день – 500 грн
Термально- реабілітаційний комплекс « <b>Гармонія</b> » м. Ужгород	Свердловина 1-ПБК: Na, K, Mg, Ca, Fe, амоній, хлорид, сульфат, гідрокарбонат Р. мінералізації – 18,12 рН – 6, 51	t 30-36°C h 870 м	Лікування, оздоровлення / ванни, басейни, спа	Вільний доступ / 1 день – 250 грн
Туристичний комплекс « <b>Теплі води</b> » с. Велятино, Хустський р-н	Джерело № 14 Т містить: Mg, Ca, I, Cl, Br, Na, ортоборна кислота р. мінералізації 63,79 г/дм <sup>3</sup> рН – 6,6	t 39°C h 1002 м	Лікування, оздоровлення / ванни, басейни, спа	Вільний доступ / 3 год – 200 грн
Санаторій « <b>Боржава</b> » с. Довге, Хустський район	Джерело «Теплиця» містить: Na, Mg, Ca, I, Fe, Br, гідрокарбонат, хлорид, сульфати р. мінералізації 44,5–47,4 г/дм <sup>3</sup> рН – 5,9	t 39°C h 961 м	Лікування, оздоровлення / ванни, басейни, спа	Тільки для тих, що відпочивають у санаторії

Джерело: створено авторами за даними [6–11]

У кожному з закладів вода має свій унікальний стійкий хімічний склад, рівень мінералізації, рН, температуру виходу на поверхню та глибину свердловини. За сукупністю цих показників державними інституціями визначаються медичні рекомендації для лікування відповідних нозологічних форм або застереження до застосування термальної води. Оскільки температура такої води 35–45°C, то вона не потребує додаткового підігріву, що може знижувати її корисність, і дає можливість використовувати її цілорічно у відкритих басейнах. Температура термальних вод (у басейнах) коливається від 29°C до 45°C, а рівень мінералізації від 3 до 48 г/дм<sup>3</sup>.

У таблиці зазначено «Мета використання води», яку розуміємо в аспектах оздоровлення, лікування чи тренування. Варто зазна-

чити, що терапевтичне лікування проводиться тільки в тих закладах, які мають у своєму складі медичні центри або ж відділення, наприклад: «Деренівська купіль», «Термал-стар», «Теплиця», «Боржава», «Гармонія», обладнані сучасною медичною технікою. Тут застосовуються як інноваційні методи та технології традиційного лікування, так і методи альтернативної медицини. В інших досліджуваних комплексах, вода рекомендується як корисна при певних захворюваннях, тобто лікування зводиться до купання в басейні.

Найпопулярнішою метою відвідування залишається оздоровлення, відпочинок чи розваги. Для цього у структурі комплексів є сауни, лазні, спа-центри, атракційні споруди, водні гірки, масажні кабінети, відпочинкові зони тощо, що розширює асортимент послуг



і урізноманітнює відпочинок гостей. Кожен із досліджуваних закладів має кілька басейнів, готель, ресторан та/чи інший заклад харчування. Як приклад, популярний оздоровчо-рекреаційний комплекс «Термальні води Косино», що займає територію 8 га. В інфраструктурі комплексу басейни з термальною мінеральною водою: Смарагдовий, з гідромасажем; «Золотий кран здоров'я «Косино» з фонтанами-джакузі та гідромасажем; ванна Кнайпа, у якій поєднано дію термальної і холодної прісної води, басейн «Інь-Янь». А також 2 басейни з прісною водою та Дитячий. Окрім цього, комплекс має: «Королівські сауни»; готель; ресторани «Чарда» та «Iváncsó Birtok Étterem»; бари: аква-, лобі-, кальян-, рок- а також боргаз (дім вина); центр medical-SPA (надає послуги догляду за тілом і обличчям з використанням сучасних методик фізіотерапії та мануальних технік); аквапарк з 13 гірками, з них 3 екстра (висотою 12 м), атракціоном «Басейн хвиля», відпочинковими зонами тощо. Нещодавно в комплексі відкрито територію релаксу «Wellness», що включає: басейн з термальною водою з гідромасажем; басейн з прісною водою з гідромасажем; терасу з джакузі; дитячу аквазону; зону саун; ванну Кнайпа; соляну кімнату; бар тощо. Наразі зона «Wellness» доступна тільки для гостей готелю цього комплексу.

Території таких комплексів ретельно продумані в аспекті комфортності розташування інфраструктурних споруд, мають свій унікальний ландшафтний дизайн. Більшість комплексів знаходяться в екологічно чистій місцевості, що підсилює ефект оздоровлення й відпочинку. Особливим прикладом слугує санаторний комплекс «Деренівська купіль», територія якого фактично є дендропарком, що налічує понад 5 тисяч сортів рослин. Тут розташовано близько 30 скульптур, фонтани, малі архітектурні форми, а також Art-простір. Що в поєднанні створює гармонійну атмосферу для відпочинку.

Комплекси, що надають також послуги довгострокового лікування та оздоровлення організують для своїх гостей екскурсійні та культурні програми.

Безумовно, це частина реалізованого туристично-рекреаційного потенціалу регіону, підтвердженням цього є великі інвестиційні проєкти, що реалізуються в Закарпатті, зокрема мережею Apartel. Так, з 2021 року розпочав свою роботу Apartel Rikka Khust thermal resort, що позиціонується як цілорічний термальний курорт, розташований у рекреаційній зоні, з власною свердловиною термальної мінеральної води, сучасною розвинутою інфраструктурою (5-зірковий готель, медичний центр, бювет, кілька басейнів, зокрема й термальною водою, термальні чани, спа-центр, косметологічний центр, масажні та гідромасажні кабінети, аквапарк, ресторани, кафе), що декларує використання інноваційних оздоровчих технік. Курорт розрахований на одночасне обслуговування 1500 осіб. Не зважаючи на те, що введено в експлуатацію тільки 50% від проєкту, кількість відвідувачів у місяць склала 7190 осіб.

Компанія пропонує інвестувати в нерухомість Apartel. Сума інвестиції в одні апартаменти 65–220 тис. доларів, запланована окупність 6–8 років, пасивний прибуток від 10 до 15% річних. Мережа Apartel почала реалізовувати подібний проєкт, проте менший за обсягами, в с. Косонь Берегівського район з використанням термальної води і аквапарку курорту «Косонь».

**Висновки.** Результати проведеного дослідження продемонстрували, що Закарпаття володіє необхідним туристично-рекреаційним ресурсом для розвитку велнес і спа туризму. Сучасні організаційні підходи та впровадження інноваційних практик оздоровлення та лікування, дозволяють створювати конкурентоспроможний рекреаційний продукт в регіоні й не зважаючи на воєнні дії реалізувати рекреаційно-туристський потенціал.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Global Wellness Institute URL: [www.globalwellnessinstitute.org](http://www.globalwellnessinstitute.org) (дата звернення: 14.04.24).
2. Лемко І. С., Киртич Л. П., Жарнікова Р. С., Фекийшгазі Б. М. Термальні мінеральні води Закарпаття. *Медична гідрологія та реабілітація*. 2003. Т. 1. № 2. С. 91–95.
3. Габчак Н., Горбей С. Топ-10 термальних вод Закарпаття та їх лікувально-оздоровче значення. Матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації». Вип. 77. (26 листопада 2021 р.). Переяслав, 2021 р. С. 37–40.
4. Цимбала О. Термальні води Закарпаття як складова туристичного продукту (на прикладі турів компанії «Відвідай»). *Вісник Київського національного університету культури і мистецтв. Серія: Туризм*. 2020. Т. 3. Вип. 2. С. 185–195.

5. Доповідь про стан навколишнього природного середовища Закарпатської області за 2022 рік. Департамент екології та природних ресурсів Закарпатської ОДА. URL: [https://ecozakarpat.gov.ua/wp-content/nd/Zakarpat\\_rehdop\\_za\\_2022.pdf](https://ecozakarpat.gov.ua/wp-content/nd/Zakarpat_rehdop_za_2022.pdf) (дата звернення: 20.04.24).
6. Термальні води «Косино». Термальна вода. URL: <https://kosino.ua/water/> (дата звернення: 15.04.24).
7. Лікувально-оздоровчий комплекс «Еко-термал». URL: <https://eco-termal.com/> (дата звернення: 15.04.24).
8. Оздоровчий комплекс «Жайворонок». URL: <https://zhayvoronok.net/> (дата звернення: 15.04.24).
9. Санаторний комплекс «Деренівська купіль». URL: <https://derenivska-kupil.ua/spa-kompleks-sribni-termu/termalniy-basein-1/> (дата звернення: 16.04.24).
10. Санаторій Теплиця. Мінеральна і термальна вода. URL: <https://teplyca.com.ua/uk/treatment/mineral-and-thermal-water/> (дата звернення: 12.04.24).
11. Санаторій Боржава. Термальна вода. URL: <https://borzhawa.com/treatment/termalnaya-voda-teplitsya/> (дата звернення: 12.04.24).
12. Термальний курорт Apartel Rikka Khust. URL: <https://rikka.apartel.ua/> (дата звернення: 12.04.24).

## REFERENCES:

1. Global Wellness Institute. Available at: [www.globalwellnessinstitute.org](http://www.globalwellnessinstitute.org) (accessed April 14, 2024).
2. Lemko I. S., Kyrych L. P., Zharnikova R. S., Fekyyshhazi B. M. (2003). Termalni mineralni vody Zakarpattya [Thermal mineral waters of Transcarpathia]. *Medychna hidrohhiya ta reabilitatsiya*, no. 2, pp. 91–95.
3. Habchak N., Horbey S. (2021). Top 10 termalnykh vod Zakarpattya ta yikh likuvalno-ozdorovche znachennya [Top 10 thermal waters of Transcarpathia and their therapeutic value.]. *Materialy Mizhnarodnoyi naukovopraktychnoyi internet-konferentsiyi «Tendentsiyi ta perspektyvy rozvytku nauky i osvity v umovakh hlobalizatsiyi»*, pp. 37–40.
4. Tsybala O. (2020). Termalni vody Zakarpattya yak skladova turystychnoho produktu (na prykladi turiv kompaniyi «Vidviday») [Thermal waters of Transcarpathia as a component of a tourist product (on the example of tours of the «Vidviday» company)]. *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu kultury i mystetstv*. Seriya: turyzm, no. 2, pp. 185–195.
5. Dopovid pro stan navkolyshnoho pryrodnoho seredovyshcha Zakarpatskoyi oblasti za 2022 rik. Departament ekolohiyi ta pryrodnykh resursiv Zakarpatskoyi ODA [ Report on the state of the natural environment of Zakarpattia Oblast for 2022. Department of Ecology and Natural Resources of Zakarpattia Oblast]. Available at: [https://ecozakarpat.gov.ua/wp-content/nd/Zakarpat\\_rehdop\\_za\\_2022.pdf](https://ecozakarpat.gov.ua/wp-content/nd/Zakarpat_rehdop_za_2022.pdf) (accessed April 20, 2024).
6. Termalni vody «Kosyno». Termalna voda [«Kosino» thermal waters. Thermal water]. Available at: <https://kosino.ua/water/> (accessed April 15, 2024).
7. Likuvalno-ozdorovchyy kompleks «Eko-termal» [Medical and wellness complex «Eco-thermal»]. Available at: <https://eco-termal.com/> (accessed April 15, 2024).
8. Ozdorovchyy kompleks «Zhayvoronok» [Health complex «Zhaivoronok»]. Available at: <https://zhayvoronok.net> (accessed April 15, 2024).
9. Sanatornyy kompleks «Derenivska kupil» [Sanatorium complex «Derenivska Kupil»]. Available at: <https://derenivska-kupil.ua/spa-kompleks-sribni-termu/termalniy-basein-1/> (accessed April 16, 2024).
10. Sanatoriy «Teplytsya». Mineralna i termalna voda [Sanatorium «Teplytsa». Mineral and thermal water]. Available at: <https://teplyca.com.ua/uk/treatment/mineral-and-thermal-water/> (accessed April 12, 2024).
11. Sanatoriy «Borzhava». Termalna voda [Sanatorium «Borzhava». Thermal water]. Available at: <https://borzhawa.com/treatment/termalnaya-voda-teplitsya/> (accessed April 12, 2024).
12. Termalnyy kurort «Apartel Rikka Khust». [«Apartel Rikka Khust» thermal resort]. Available at: <https://rikka.apartel.ua/> (accessed April 12, 2024).