

УДК 911.2 + 502.57(076)

М. В. БОЯРИН, канд. геогр. наук, доц. **Л. А. САВЧУК**, канд. біол. наук, доц.
Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк

ОЦІНКА СТУПЕНЯ ПРИДАТНОСТІ ОЗЕР ТУРИЙСЬКОГО РАЙОНУ ДЛЯ ЦІЛЕЙ РЕКРЕАЦІЇ

Проаналізовано стан розвитку туризму і рекреації у басейнах озер Турійського району; охарактеризовано загальний екологічний стан, морфометричні та гідрохімічні показники озер, подано оцінку ступеня придатності озер для цілей рекреації. Окреслено перспективи розвитку туризму та рекреації району дослідження.

Ключові слова: озеро, рекреаційні ресурси, водокористування, якість води, екотуризм

Boyarin M. V. Savchuk L. A. ASSESSMENT OF THE SUITABILITY OF LAKES TURIYSK DISTRICT FOR RECREATIONAL PURPOSES.

Analyzes the development of tourism and recreation in the basins of lakes Turiysk district; the characteristics of the overall ecological condition, morphometric and hydrochemical characteristics of the lake waters; assesses the suitability of lakes for recreational purposes. The perspective development of tourism and recreation of the study area.

Key words: lake, recreational resources, water use, water quality, ecotourism

Боярин М. В., Савчук Л. А. ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ПРИГОДНОСТИ ОЗЕР ТУРИЙСКОГО РАЙОНА ДЛЯ РЕКРЕАЦИОННЫХ ЦЕЛЕЙ

Проаналізовано состояние развития туризма и рекреации в бассейнах озёр Турийского района; дана характеристика общего экологического состояния, морфометрических и гидрохимических показателей озерных вод; приведена оценка степени пригодности озер для рекреационных целей. Определены перспективы развития туризма и рекреации района исследования.

Ключевые слова: озеро, рекреационные ресурсы, водопользование, качество воды, экотуризм

Вступ

Постановка проблеми. Озеро є складним географічним об'єктом, що активно взаємодіє з довкіллям. Існування озера залежить від навколишніх ландшафтів та водночас воно саме впливає на ці ландшафти. Уповільненість водообміну водойми позначається на формуванні його природних особливостей, у озерах формується своєрідний напівзамкнений цикл кругообігу речовин та енергії [6]. Озерні природні утворення віддавна слугували людям своїми водними, рибними, органо-мінеральними та рекреаційними ресурсами. В умовах Полісся озера та їх узбережжя є основними об'єктами рекреаційної діяльності. А курортно-рекреаційне освоєння водойм є особливим видом водокористування, що особливої актуальності набуває на сучасному етапі.

Озерам України присвячено немало географічних досліджень, переважно регіональних – гідрологічного, гідробіологічного, геоморфологічного, загального фізико-географічного змісту. Дослідженням різних

аспектів озерознавства займалися ряд вітчизняних та зарубіжних вчених: Ільїн Л. В., Мартинюк В. О., Мольчак Я. О., Пашенко В. М., Ковальчук І. П., Шевцова Н. С., Власов Б. П., Зайцев В. М. [3, 4, 6, 11, 12]. Проте найбільше, на території Волинської області, вивчалися озера Шацької групи, переважна більшість яких розташована у межах Шацького природного національного парку. Аналіз літературних джерел свідчить, про недостатню вивченість питання придатності озерних екосистем для цілей рекреації у Волинській області в цілому та її частин.

Метою роботи є комплексне дослідження стану озерних екосистем Турійського району, впливу на них природних та антропогенних чинників та визначення на основі цього оцінки ступеня їх придатності для цілей рекреації. Матеріалами написання роботи послужили дані Держуправління екології та охорони навколишнього середовища у Волинській області та Турійської СЕС.

Виклад основного матеріалу

Велике значення належить озерам у формуванні системи рекреації: сприятливий клімат, мальовничі ландшафти, узбережжя водойм, ліси, джерела мінеральних вод – усе це сприяє відновленню та покращенню здоров'я, фізичних і духовних сил людини під час короткочасного та тривалого відпочинку. В умовах Полісся озера та їх узбережжя є основними об'єктами рекреаційної діяльності. А курортно-рекреаційне освоєння водойм є особливим видом водокористування. Найпривабливішими є великі водойми, озера розміщені групами. Озера Турійського району належать до Турійсько-Озерянської групи. У Турійському районі озера Соминське, Святе та Олександрівське є гідрологічними заказниками. На озерах Соминське, Величі і Пісочне побудовано бази відпочинку. Впорядковано місця для відпочинку на озерах Селище і Черехапа [4, 14].

На базі невеликих озер створюються зазвичай рекреаційні зони місцевого значення. Їх просторово-територіальна структура формується у складі чотирьох функціональних зон:

- водні акваторії з трасами водного туризму,
- прибережна смуга з високим рекреаційним навантаженням на локальних ділянках,
- господарсько-житлова зона,
- зона прогулянок, туристичних походів та екскурсій.

У формуванні озерних рекреаційних зон виділяється три основні етапи: створення одиничних невеликих закладів організованого оздоровчого відпочинку, докладне вивчення рекреаційного потенціалу території, створення мережі соціально-побутової, транспортної та природоохоронної інфраструктури.

Переважає більшість озер Турійського району розташовані у басейні правої притоки Прип'яті – річки Турія. Налічується близько 30 озер, більшість з яких карстового походження [6, 9]. Всі озера басейну річки Турії заболоченні, заростають, рівень води нестійкий, дно вкрите шаром мулу. Озера Турійського району належать до малих озер. Абсолютна більшість із них – це озера з площею до 0,15 км², а загалом площа озер Турійського району змінюється від 0,003 км² до 1,24 км². За кількість переважають озера з площею 0,03 - 0,15 км², найбільшими є озера – Перевірське, Охитники та Соминське [4].

Частка озер Турійського району становить 0,32 % від загальної площі, загальна площа водної поверхні 379,94 га, та об'єм 55,32 млн м³. Найбільшим озером є Синове з піщаними берегами, яке розташоване поблизу трьох сіл – Соколище, Синове і Шкоби. До великих озер за площею (рис 1.) також належать – Соминське, Охитники, Перевірське, Дольське, озера відповідно мають і найбільші глибини: 30м, 17м, 21м, 22 м.

Ступінь придатності озер Турійського району для цілей рекреації визначався згідно «Методики оцінки ступеня придатності водойм для цілей рекреації» білоруських науковців [11; 12]. За цільові показники взято: загальні, особливі (токсичні, мікробні, радіаційне забруднення), індивідуальні (величина, глибина, ширина, площі заростання), специфічні.

Одна з головних умов для організації оздоровчого відпочинку й туризму на водоймах є належна якість води.

Загалом озера Волинського Полісся є прісними, а їх мінералізація коливається в межах 87 – 457 мг/дм³. Озерна вода, за складом головних йонів, відповідно до класифікації О. А. Алекіна належить до гідрокарбонатно-кальцієвих (гідрокарбонатний клас групи кальцію С^{Ca}_{II})[2].

У водному живленні озер беруть участь підземні води водоносних горизонтів. Однак більший вплив на формування хімічного складу води справляють водно-льодовикові відклади. Порівняно велика кількість опадів у цьому регіоні зумовила значну промитість ґрунтів і порід, їх бідність на мінеральні компоненти. Саме через це водні об'єкти, що не піддаються прямому антропогенному впливу, мають невисоку мінералізацію води, часто до 300 мг/дм³. Ще однією особливістю хімічного складу води, яка також безпосередньо пов'язана з природними умовами, є збільшення вмісту органічних сполук у воді при наявності заболочених територій. (табл. 1) [2; 7; 8; 10].

Гідрохімічний склад води озер Турійського району коливається в межах ГДК вода в озері слабозабруднена. На формування хімічного складу озер впливають як чинники їх живлення, так і антропогенне навантаження. Для характеристики хімічного аналізу та оцінки якості сучасного стану озер використані дані спостережень Турійської міжрайонної СЕС[13] (табл. 1).



Рис. 1 – Картосхема озер Турійського району [1]

Таблиця 1

Показники гідрохімічного складу води озер Турійського району, середнє значення за 2014р. [36]

№	Гідрохімічний показник мг/дм ³	Місця збору проб							
		Соминське	Пісочне	Озерянське	Пересека	Дольське	Охитники	Турчани	Соловичівське
1	Мінералізація	310	312	295	298	300	305	286	316
2.	Хлориди	20,1	19,2	21,1	22,5	19,5	20,6	18,5	20,37
3	Сульфати	62,5	58,2	57,3	56,1	60,5	56,5	54,3	58,8
4	Розчинний кисень	10,3	10,1	9,7	10,1	9,8	9,6	10,5	8,7
5	Нітрати	43	42	46	51	48	50	45	52
6	Нітрити	3,4	3,6	3,8	3,2	3,3	3,5	3,7	3,5
7	Фосфати	0,35	0,38	0,36	0,39	0,42	0,45	0,48	0,39
8	Fe	0,236	0,243	0,254	0,235	0,241	0,245	0,248	0,242
9	Cr+6	0,003	0,002	0,002	0,003	0,003	0,002	0,003	0,003
10	Mn	0,014	0,013	0,013	0,014	0,014	0,012	0,012	0,012
11	Ni	0,011	0,010	0,011	0,010	0,011	0,010	0,010	0,010

Сольовий склад природних вод представлений головним чином, солями соляної, сірчаної та вугільної кислот з металами натрієм, калієм, магнієм та кальцієм. Загальна мінералізація води за середніми значеннями коливається від 286 до 312мг/дм³. За переважанням серед аніонів

йону HCO₃, а катіонів йону Ca - води озер характеризуються як гідрокарбонатно-кальцієві.

Крім головних йонів для хімічного складу води характерна наявність біогенних речовин, насамперед сполук азоту, фосфору, заліза. Серед великої кількості мінера-

льних та органічних сполук азоту і фосфору найбільше лімнологічне значення мають легкозасвоювані ортофосфати та амонійні солі. Це сполуки для більшості рослинних організмів відіграють роль основних поживних речовин [2; 8, 10]. Основними джерелами емісії біогенів у воді озер є територіальні поверхневі стоки сільськогосподарських угідь, відходи тваринництва та рослинного виробництва, а також атмосферні опади. Концентрація нітрат-йонів у воді (табл. 1) становить 0,41 – 0,52 мг/дм³ та дещо перевищує граничну величину 50 мг/дм³. Слід зазначити, що підвищені концентрації нітратів не характерні для озерної води. Концентрація нітритів становила – 3,4 та 3,7 мг/дм³, що в незначній мірі перевищує ГДК (3,3 мг/дм³). Вміст фосфат-йону у воді озер коливається за середніми даними від 0,35 до 0,48 мг/дм³, що перевищує ГДК у 6-9 разів. Вважається, що концентрація фосфат-йону понад 0,05 мг/дм³ може бути критичною для водойм із сповільненим зарегульованим стоком, що може стати поштовхом до антропогенного евтрофування природних об'єктів. [10]. Вміст хлоридів у воді озер становить 22,5 дм³, що не перевищує ГДК. Показники вмісту сульфатів коливалися в межах 62,3 – 53,5 мг/дм³, що не перевищує ГДК [2; 8].

Окрему групу гідрохімічних показників становлять важкі метали, існуючі дані

спостережень дозволяють охарактеризувати вміст деяких речовин (хром, нікель, марганець) у воді які не перевищують ГДК. Концентрація марганцю коливається у межах 0,014–0,012 мг/дм³, що не перевищує норм ГДК. Вміст хрому у воді озер становить 0,003 – 0,002 мг/дм³ при цьому є періоди коли вміст у воді не виявлявся. Екологічним оптимумом становить 0,05 мг/дм³. Вміст нікелю у поверхневих водах озер коливається у межах 0,011–0,010 мг/дм³.

Отже, в результаті аналізу гідрохімічних показників води озер Турійського району, за матеріалами спостережень Турійської СЕС [13], виявлено, що на формування хімічного складу озер впливають як чинники їх живлення, так і антропогенне навантаження, а поверхневі води озер Турійського району є слабо забруднені.

Ступінь придатності водойм для рекреаційного використання певних видів оцінювався на основі чотирирівневої шкали, яка визначає різні рівні комфортності та безпеки відпочинку населення на водоймах. Кожному ступеню шкали цінності відповідають певні значення та якісні характеристики цільових показників - **3 бали** – найсприятливіші умови, **2 бали** – сприятливі умови, **1 бал** – відносно сприятливі умови, **0 балів** – несприятливі умови [11, 12].

Таблиця 2

Ступінь придатності озер Турійського району для цілей рекреації, оцінка в балах

№	Показник	Соминське	Пісочне	Озерянське	Пересіка	Дольське	Охігники	Турічани	Соловчицьке
1	Мінералізація мг/дм ³	2	2	2	2	2	2	2	2
2.	Хлориди мг/дм ³	2	2	2	2	2	2	2	2
3	Сульфати мг/дм ³	2	2	2	2	2	2	2	2
4	Розчинний кисень мг/дм ³	2	2	2	2	2	2	2	2
5	Азот амонійний мг/дм ³	1	1	1	1	1	1	1	1
6	Фосфати мг/дм ³	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Прозорість, м	3	1	2	1	2	1	2	1
8	Активна реакція води, рН	3	3	3	3	3	3	3	3
9	Водний режим	2	1	2	1	2	1	2	1
10	Генетичний тип	2	2	2	2	2	2	2	2
11	Тип донних відкладів	3	3	3	2	3	2	3	2
12	Ширина, км	3	1	1	1	1	1	1	1
13	Довжина, км	3	1	1	1	1	1	1	1
14	Площа, км	3	1	2	1	2	1	2	1

Оцінка ступеня придатності озер Турійського району для цілей рекреації подана у таблиці 2. В результаті проведення оцінки ступеня придатності озер Турійського району для цілей рекреації можна відмітити, що найсприятливіші умови має лише одне озеро – Соминське, яке відповідає за морфометричними характеристиками, типом донних відкладів, прозорістю і активною реакцією води.

Сприятливі умови озерної води за переважною більшістю гідрохімічних показників, відносно сприятливі умови озеро має за гідрохімічними показниками фосфатів та азоту амонійного, що зумовлено близькістю сільськогосподарських угідь та на-

селених пунктів без очисних споруд для комунальних стоків.

Центрами рекреації Турійського району поблизу озер є: *Гостинна садиба «Бджілка»*, с. Соловичі - розташована на околиці села, неподалік змішаного лісу та озера; *Гостинна садиба «Крайня хата»* с. Соловичі - розташована в центрі села, за 1,5 кілометри до озера та мішаного лісу.; *Гостинна садиба «Зайжджий двір»*, с. Соловичі - розташована за 500м. від озера, неподалік лісу; *Гостинна садиба с.Пересіка* - знаходиться неподалік від мальовничого озера Пісочне; *Гостинна садиба с.Дольськ* - знаходиться неподалік від мальовничого озера Дольське.

Висновок

В результаті проведення оцінки ступеня придатності озер Турійського району для цілей рекреації можна відмітити, що найсприятливіші умови має лише одне озеро – Соминське. Сприятливі умови за переважною більшістю показників мають озера Озерянське, Дольське, Туричани, Охитники. Відносно сприятливі умови за переважною більшістю показників мають озера Пісочне, Пересіка, Соловичівське.

У перспективі, вважаємо доцільним створення єдиної інформаційної бази даних про стан та динаміку показників ступеня придатності озерних екосистем для цілей рекреації, посилення ролі громадськості та рівня інформованості населення щодо екологічної ситуації у озерних екосистемах і можливостей розширення рекреаційно-туристичної мережі.

Література

1. Атлас Волинської області / За ред. Ф. В. Зузук – М. : Комітет геодезії та картографії СРСР, 1991. – 42 с.
2. Алекин О. А. Общая гидрохимия / О. А. Алекин. – Л. : Гидрометеиздат, 1948. – 208 с.
3. Ильин Л. В. Водоемы замедленного водообмена Украины: ресурсы и проблемы рационального использования / Л. В. Ильин // Прикладная лимнология. Лимнологическое и геоморфологическое обеспечение рационального природопользования : сб. науч. ст. – Минск : изд-во БГУ, 2002. – Вып. 3. – С. 265–271.
4. Ільїн Л. В. Озера Волині. Лімно-географічна характеристика / Л. В. Ільїн, Я. О. Мольчак. – Луцьк : Надстир'я, 2000. – 140 с.
5. Кукурудза С. І. Визначення якості природних вод у контексті моніторингу геосистем / С. І. Кукурудза – Львів : ЛДУ. – 1994. – 86 с.
6. Ковальчук В.В. Проблеми рекреаційного використання карстових озер Волинського Полісся / В.В. Ковальчук, І.М.Мерленко, М.А.Федонюк // Охорона і менеджмент об'єктів неживої природи на заповідних територіях. Матеріали міжнар.наук.-практ. конференції. – Гримайлів-Тернопіль: «Джура», 2008. – С. 147-152.

7. Набиванець Б. І. Аналітична хімія природного середовища / Б. І. Набиванець, В. В. Сухан, Л. В. Калабша – К. : Либідь, 1996. – 304 с.
8. Пелешенко В. І. Загальна гідрохімія. / В. І. Пелешенко, В. К. Хільчевський. – Київ : Либідь, 1997. – 384 с.
9. Природа Волинської області / за ред. К. І. Геренчука. – Л. : Вид-во Львів. ун-ту, 1975. – 147 с.
10. Хільчевський В. К. Основи гідрохімії : підручник / В. К. Хільчевський, В. І. Осадчий, С. М. Курило. – К.: Ніка-Центр. – 2012. – 312 с.
11. Шевцова Н. С. Основные положения и принципы изменения целевых показателей качества воды водоемов рекреационного назначения / Н. С. Шевцова // Природные ресурсы. – 1999. – № 2. – С. 34 – 46.
12. Шевцова Н. С. Рекреационная оценка акватории озер республики Беларусь на основе целевых показателей / Н. С. Шевцова, Б. П. Власов, В. М. Зайцев // Природные ресурсы. – 2001. – № 3. – С. 134 – 137.
13. Річний звіт Турійської СЕС. – [б. в.]. – 2014. – 125 с.
14. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.lutsk.ukrstat.gov.ua>

Надійшла до редколегії 10.05.2015

