

УДК 379.84+553.04+556.11(477.82)

DOI <https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2025.5.08>

Оксана Громик

кандидат географічних наук, доцент кафедри туризму та готельно-ресторанної справи,
Луцький національний технічний університет
o.hromyk@lutsk-ntu.com.ua, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1316-8390>

Ольга Ільїна

кандидат географічних наук, доцент кафедри готельно-ресторанної справи, туризму і рекреації,
Волинський національний університет імені Лесі Українки
olga777ilyina@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8965-0629>

ОЗЕРНІ РЕСУРСИ КОВЕЛЬСЬКОГО АДМІНІСТРАТИВНОГО РАЙОНУ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В РЕКРЕАЦІЙНО-ТУРИСТИЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Анотація. Статтю присвячено комплексному дослідженню ресурсів озер Ковельського адміністративного району Волинської області України та перспектив їх використання в рекреаційній діяльності. Проведено аналіз найважливіших гідрологічних та морфометричних характеристик озер, які є визначальними для розвитку туризму та рекреації в розрізі об'єднаних територіальних громад та басейнів найголовніших річок. Установлено, що в районі зосереджено значні природні ресурси озер (загальна площа водного дзеркала становить 10 941,85 га, об'єм водної маси сягає 457 907,1 тис. м³). На дослідженій території наявні значні запаси озерних відкладів (сапропелів), які можуть використовуватись у різних галузях господарства. Сапропелєві ресурси становлять 46,9 млн т і представлені карбонатним (22 938,6 тис. т), залістистими (11 391,5 тис. т), органо-силікатним (7329,4 тис. т), органічним (4839,3 тис. т) та кремністим (470,5 тис. т) класами. Перспективними для бальнеологічного використання є сапропелі органічного та органо-силікатного класів (12 168,7 тис. т). Природні ресурси озер можуть широко використовуватись у різних галузях економіки, сільського господарства та рекреаційно-туристичній діяльності (водні види спорту, рибальство, пляжний відпочинок, бальнеологія та ін.).

Ключові слова: озера, водойми, сапропелі, озерні ресурси, лікувальні грязі, рекреація, туризм.

Hromyk Oksana, Ilyina Olga. LAKE RESOURCES OF THE KOVEL ADMINISTRATIVE DISTRICT AND PROSPECTS FOR THEIR USE IN RECREATIONAL AND TOURIST ACTIVITIES

Abstract. The article deals with a comprehensive study of the resources of the lakes of the Kovel administrative district of the Volyn region of Ukraine and the prospects for their use in recreational activities. The analysis of the most important hydrological and morphometric characteristics of lakes was carried out. Lakes are crucial for the development of tourism and recreation in the context of united territorial communities and basins of the most important rivers. It was established that significant natural resources of lakes (the total area of the water mirror is 10 941.85 hectares, the volume of water mass reaches 457 907.1 thousand m³) were concentrated in the area. Significant reserves of lake deposits (sapropels) are available in the studied territory, which can be used in various sectors of the economy. Sapropel resources are represented by carbonate (22 938.6 thousand tons), ferruginous (11 391.5 thousand tons), organo-silicate (7329.4 thousand tons), organic (4839.3 thousand tons) and siliceous (470.5 thousand tons) classes and amount to 46.9 million tons. Sapropels of organic and organo-silicate classes (12 168.7 thousand tons) are promising for balneological use. Natural resources of lakes can be widely used in various sectors of the economy, agriculture and recreational and tourist activities (water sports, fishing, beach holidays, balneology, etc.) in the future.

Key words: lakes, reservoir, sapropels, lake resources, therapeutic mud, recreation, tourism.

Актуальність дослідження. В умовах ринкової економіки економічний потенціал України значною мірою залежить від ефективності використання наявних природних ресурсів, серед яких особливе місце займають озерні екосистеми. Комплексне дослідження сучасного стану озер та розроблення стратегій раціонального використання їх ресурсів становить актуальне завдання природокористування.

Одним із важливих завдань рекреаології є розкриття механізму переходу природних об'єктів й явищ у розряд рекреаційних ресурсів, що відображає об'єктно-суб'єктні відносини. Поняття рекреаційних ресурсів позбавлене змісту з позицій окремого рекреанта або навіть групи рекреантів. Обов'язковою умовою є залучення цих об'єктів до рекреаційного господарства.

Природним водоймам (озерам) належить велике значення у формуванні системи рекреації. Волинська область має значну кількість озер, які є вагомими центрами розвитку рекреації, на базі яких формуються територіальні озерні рекреаційні системи.

Головними передумовами формування оздоровчо-туристських ресурсів є гідромережа, рельєф, клімат, рослинний і тваринний світ. Дуже важливе місце у формуванні рекреаційно-туристичної діяльності займають озера, основна маса туристично-рекреаційних центрів сформована на базі озерно-річкових систем. Більшість озер характеризується унікальною естетичною привабливістю й оздоровчою цінністю, оригінальністю та лікувально-оздоровчою значимістю, вони є потенційними об'єктами для організації різних видів і форм рекреаційної діяльності.

Важливість рекреаційно-туристських досліджень озер зумовлена: вагомою поширеністю озер на території Волинського Полісся; відсутністю детального оцінювання рекреаційного природного потенціалу акваторій озер; потребою обґрунтування раціонального використання рекреаційних і туристичних ресурсів природних водойм, забезпечення розроблення оптимальних схем їх використання.

Стан вивчення питання. На сучасному етапі цінними в теоретичному та прикладному аспекті є дослідження, які розкривають закономірності утворення та розвиток озерних екосистем, відображають взаємні зв'язки й взаємодію між їх компонентами, специфіку цих складних природних утворень. Дослідження, узагальнення та аналіз результатів базувалися на положеннях теорії озерознавства, геоєкології, гідроєкології та ін. [15–17; 26; 39]. Перші детальні дослідження озер Ковельського адміністративного району зустрічаємо в працях польських дослідників [30; 32–33; 37–38]. Інвентаризація та оцінювання озерних ресурсів ґрунтується на основі опрацювання фондових і картографічних матеріалів та результатів попередніх досліджень: палеолімнологічних [14; 31; 34; 36], геохімічних [2; 4; 11; 13; 20; 24–25; 35], гідрологічних [10; 12; 19; 21–23; 27–19], рекреаційних [1; 6–9; 12; 18], бальнеологічних [5; 11] та ін. Оцінювання рекреаційної привабливості озер як важливого чинника розвитку туризму здійснено в роботах [1; 3; 7–9; 12]. Автори цих досліджень розглядають різні аспекти, що впливають на туристичну привабливість озер, зокрема природні ландшафти, можливості для відпочинку та рекреації, а також інфраструктуру. Окрему увагу в науковій літературі приділено дослідженню запасів сапропелевої сировини [5; 11; 13]. Ці дослідження є важливими для оцінювання потенціалу використання озерних ресурсів не тільки для туризму, а й для бальнеологічної практики та інших галузей. Природні ресурси озер можуть використовуватись у різних галузях господарства та потребують детального аналізу. З огляду на актуальність порушеної проблеми нами поставлене завдання здійснити оцінювання озерних ресурсів окремого адміністративного району.

Метою дослідження є оцінювання озерних ресурсів Ковельського адміністративного району Волинської області. Завдання: оцінити стан водних ресурсів; здійснити оцінювання озерних сапропелів; визначити перспективи рекреаційно-туристичного використання озерних ресурсів адміністративного району.

Матеріали та методи дослідження. Вихідними матеріалами дослідження були фондові матеріали Регіонального офісу Водних ресурсів у Волинській області, Державного науково-

виробничого підприємства «Геоінформ України», результати попередніх досліджень і власних (участь в експедиціях із метою вивчення рекреаційного природного потенціалу різнотипних водойм, збір, оброблення та аналіз інформації).

Виклад основного матеріалу. Природні ресурси, як-от кліматичні умови, ландшафтні особливості, гідрографічні об'єкти (зокрема, узбережжя водойм), лісові масиви, мінеральні джерела та родовища лікувальних грязей, є основою для розвитку рекреаційної діяльності. Озера як ключові рекреаційні об'єкти сприяють формуванню озерних рекреаційних територій, що є місцями відпочинку та рекреаційними зонами. Кількісні характеристики водойм, їх морфометричні параметри та естетична цінність берегової лінії є визначальними чинником для надання оцінки рекреаційної придатності та ємності території, рівня рекреаційного навантаження на водні об'єкти.

Сучасна рекреаційна діяльність характеризується інтенсивним використанням гідроресурсів локальних водойм. Це проявляється як у прямій формі – через бальнеологічні процедури, так і в опосередкованих видах рекреації, як-от купання, геліотерапія, плавання, аматорські стрибки у воду, дайвінг, атракціони та розваги на воді, спортивно-масові заходи, а також рибальство та мисливство [8].

Ковельський адміністративний район Волинської області розташований у північно-західній частині України в зоні Українського Полісся та характеризується значним багатством озерних екосистем, які відіграють важливу роль у формуванні гідрологічного режиму території, збереженні біорізноманіття та забезпеченні екологічної стабільності регіону. Значна кількість озер Ковельського району є цінним джерелом водних ресурсів і використовуються для рибальства та рекреаційної діяльності. Гідробіотичні ресурси озер представлені різноманітними видами риб, рослин та інших водних організмів, що мають важливе значення для підтримки екологічного балансу та забезпечення потреб місцевого населення.

Досліджуваний адміністративний район добре забезпечений водними ресурсами. На території району нараховується 45 річок, 161 озеро, 4 водосховища, 184 ставки, 5 струмків, а також близько 70 осушувальних систем загальною протяжністю 8525,3 км. Головними річками є: Прип'ять, Західний Буг, Турія, Виживка, Стохід. Загальна площа дзеркала озер становить 10 941,85 га (табл. 1). У межах території можна виділити три озерних райони: басейн Прип'яті, басейн Західного Бугу та межиріччя Прип'яті та Західного Бугу. Басейн Західного Бугу нараховує 54 озера, найбільша кількість розташована в межах Шацької об'єднаної територіальної громади – 27, площею 6541,1 га. Внаслідок процесів заболочування та заростання значна частина озер знаходиться на межі зникнення. Частка таких озер після проведення водоохоронних заходів виконує роль водосховищ, або ж використовуються для господарських потреб. Значна частина водойм розташована в лісових масивах.

У басейні річки Прип'ять (у межах досліджуваного району) зосереджені важливі озера, які є перспективними для господарського та рекреаційно-туристичного використання (табл. 2). Озеро Велике Згоранське є цінним природним об'єктом, що входить до складу заказника «Згорянські озера». Улоговина озера має овальну форму, береги переважно низовинні та піщані, з окремими заболоченими ділянками. Дно вкрите піском та шаром сапропелю (запаси 1511,2 тис. м³). Водойма має значний рекреаційний потенціал. На його берегах облаштовано зони відпочинку. Сприятливі природні умови, зокрема чиста вода та піщані пляжі, створюють можливості для купання та інших видів активного відпочинку. Поєднання гідрологічних характеристик озера, атракційних ландшафтів та облаштованих зон відпочинку робить його привабливим рекреаційним об'єктом. Озеро Лука має низькі, піщані береги, оточені лісовим масивом, що створює сприятливі умови для рекреаційної діяльності. Велике Домашнє має овальну форму, північні береги низовинні, заболочені, південні – вирізняються високою крутизною. Донні відклади представлені сапропелем (2553,6 тис. м³). Озеро є важливим об'єктом рекреації, використовується для рибальства і відпочинку. Особливостями озера Пісочне є низькі,

переважно піщані береги, окремі ділянки яких заболочені. Водойма сприятлива для рекреаційного використання.

Перспективним рекреаційним об'єктом є озеро Сомин. Максимальна глибина озера сягає 12 м, що є важливою характеристикою для оцінювання безпеки та можливостей для підводного плавання та інших видів водного спорту. Гідрологічні особливості озера Сомин визначають його потенціал для використання в рекреаційних цілях, умови сприятливі для розвитку водного туризму, рибальства, купання та інших видів відпочинку.

Таблиця 1

**Найважливіші характеристики озер Ковельського адміністративного району
за об'єднаними територіальними громадами**

Об'єднана територіальна громада	Кількість	Площа водного дзеркала		Об'єм озер	
	од.	га	%	тис. м ³	%
Басейн річки Прип'ять					
Велимченська	3	41,60	1,59	1330,00	1,28
Головненська	7	227,74	8,7	17662	16,9
Дубечненська	17	850,15	32,56	23 300,08	22,36
Дубівська	2	13,6	0,52	629,28	0,6
Забродівська	5	142,42	5,45	4580,00	4,39
Ковельська	6	48,46	1,86	833,87	0,8
Колодяженська	12	110,17	4,22	5043,35	4,84
Луківська	2	141,6	5,42	14 240	13,66
Любомльська	4	19,4	0,74	530,00	0,51
Поворська	8	48,95	1,87	369,02	0,35
Самарівська	2	433,0	16,58	12850	12,33
Сереховичівська	6	231,0	8,84	4400,00	4,22
Старовижівська	2	16,1	0,62	1610,00	1,54
Турійська	28	210,8	8,1	15 304,96	14,69
Шацька	3	75,9	2,91	1518,52	1,46
Разом у басейні	107	2610,89		104 201,08	
Басейн річки Західний Буг					
Вишнівська	1	80,30	0,99	1381,00	0,39
Заболоттівська	7	110,77	1,38	4796,2	1,35
Любомльська	1	2,9	0,04	37,5	0,01
Ратнівська	5	352,37	4,39	7940,9	2,24
Рівненська	4	64,32	0,8	5488,5	1,55
Самарівська	8	867,8	10,8	18365	5,19
Турійська	1	11,4	0,13	632,4	0,18
Шацька	27	6541,1	81,4	315 064,52	89,1
Разом у басейні	54	8030,96		353 706,02	
Усього	161	10 941,85		457 907,1	

Джерело: узагальнено за матеріалами Регіонального офісу Водних ресурсів у Волинській області

У межах Сереховичівської об'єднаної територіальної громади розташоване озеро Синове, яке має улоговину неправильної овальної форми. Берегова лінія озера представлена піщаними відкладеннями висотою до 2–2,5 м, з переходом на низькі заболочені ділянки в північно-західній частині. Донні відкладення складаються з піщаного субстрату, покритого шаром сапропелевого мулу. Озеро завдяки своїм водно-стоковим і морфометричним характеристикам є потенційним об'єктом рекреації.

Привабливими для рекреаційного використання є озера басейну річки Західний Буг, найбільші з них карстового походження (табл. 3). Озеро Ягодинське розташовано в межах Вишнів-

ської об'єднаної територіальної громади, поблизу села Римачі. Гідрологічний режим озера визначається його розташуванням у руслі річки Гапа. Гідрологічні особливості засвідчують значний рекреаційний потенціал для розвитку водного туризму, рибальства та інших видів відпочинку на природі.

Найперспективнішими озерами Заболоттівської об'єднаної територіальної громади є Святе й Турське. Озеро Святе має гідрологічні характеристики, які дають змогу використовувати водойму для різноманітних рекреаційних цілей, як-от купання та катання на човнах. Озеро Турське, з його значною площею, є привабливим місцем для пляжного відпочинку, риболовлі та інших видів активного відпочинку на воді. Особливістю озера є буро-коричневий відтінок води, зумовлений високим вмістом органічних речовин. Загалом, озера Святе та Турське мають значний потенціал для розвитку рекреаційної інфраструктури. Їхні природні характеристики створюють умови для різноманітних видів відпочинку, що може залучити рекреантів та сприяти економічному розвитку територіальної громади.

Таблиця 2

Озера басейну річки Прип'ять

Назва озера	Місце розташування, об'єднана територіальна громада	Площа водного дзеркала, га	Об'єм води, тис. м ³	Максимальна глибина, м	Особливості берегової зони	Донні відклади	Можливості рекреаційно-туристичного використання
Велике Згоранське	Головненська	151	15 000	20	низькі, піщані, місцями заболочені	пісок, сапропель	зони відпочинку, купання
Лука	Дубечненська	77,2	3130	9	низькі, піщані, оточені лісом	сапропель	зона відпочинку
Велике Домашнє		155	4110	8	північні – низовинні, заболочені; південні – круті	пісок, сапропель	рибальство, відпочинок
Пісочне		260	9100	7,5	низькі, піщані, місцями заболочені	сапропель, пісок, глина	туризм, відпочинок
Сомин	Луківська	124	13 100	56	низькі заболочені ділянки	сапропель	водний туризм, рибальство, купання
Волянське	Самарівська	405	12 150	6	сапропель	сапропель	рибальство, купання, відпочинок
Синове	Сереховичівська	174	3480	5	піщані (до 2–2,5 м), низькі заболочені ділянки	пісок, сапропель	зона відпочинку

Джерело: узагальнено за матеріалами Регіонального офісу Водних ресурсів у Волинській області

На території Ратнівської об'єднаної територіальної громади розташовано кілька озер, що мають значний рекреаційний потенціал. У таблиці 3 наведено їх морфометричні та гідрологічні показники, які є важливими для оцінювання можливостей використання для відпочинку та туризму. Озеро Радожечі має значний рекреаційний потенціал, який включає можливості

для відпочинку, спортивного та промислового рибальства. Різноманітність морфометричних характеристик озер громади створюють умови для різних видів діяльності – купання, рибальства, водних видів спорту. Особливу рекреаційну цінність має озеро Радожечі з його значною площею та глибиною, а також озеро Мшане з його унікальною формою та прилеглими ландшафтами.

Таблиця 3

Озера басейну річки Західний Буг

Назва озера	Місце розташування, об'єднана територіальна громада	Площа дзеркала, га	Об'єм води, тис. м ³	Максимальна глибина, м	Довжина берегової лінії, км	Можливості рекреаційно-туристичного використання
Ягодинське	Вишнівська	80,3	138	9	3,21	водний туризм, рибальство
Святе	Заболоттівська	44	359	–	–	водний відпочинок
Турське		1357,3	215	2,6	5,6	пляжний відпочинок, риболовля
Радожечі	Ратнівська	89	3054	16,5	–	відпочинок, рибальство
Тисоболь		48	1590,2	10	2,58	різні види рекреації, рибальство
Чисте		58	1754	10	2,96	рибальство
Мшане		98	739,8	10	4,09	водний відпочинок
Теребовицьке		59,37	811,2	8	3,1	різні види рекреації
Лука	Старовижівська	126	7808,2	9	–	різні види рекреації
Оріховець		129	239,8	1,5	9,07	різні види рекреації
Оріхове		479	5709,8	3,37	–	водні види спорту

Джерело: узагальнено за матеріалами Регіонального офісу Водних ресурсів у Волинській області

Озера Старовижівської об'єднаної територіальної громади мають значний потенціал для розвитку рекреаційного туризму. Озеро Лука карстового походження, розташоване між селами Лютка, Дубечне, Мокре. Берег водойми низький, піщаний, оточений лісом. Озеро є привабливим місцем для відпочинку на природі. Чиста вода, піщаний берег і ліс створюють сприятливі умови для купання, риболовлі та інших видів активного відпочинку. Озеро Оріховець розташовано в заболоченій місцевості на схід від озера Засвяття. Водойма може використовуватися любителями спокійного відпочинку. Озеро Оріхове має значний потенціал для розвитку водних видів спорту. Озера Старовижівської об'єднаної територіальної громади мають різноманітні природні умови та гідрологічні особливості й можуть використовуватися для розвитку різних видів рекреаційного туризму – від спокійного відпочинку до активних водних видів спорту.

У Шацькій об'єднаній територіальній громаді зосереджений найбільший рекреаційний потенціал озер (табл. 4). Поблизу села Мельники розташоване озеро Кримне в межах Шацької об'єднаної територіальної громади, яке має мальовничий острів, що створює привабливий ландшафт для туристів та сприяє розвитку екотуризму. На території Шацького національного

парку знаходиться озеро Люцимер, що займає третє місце за площею серед озер парку. Плавна берегова лінія з невеликими затоками формує сприятливі умови для відпочинку та рекреації, зокрема для прогулянок на човнах та каяках. Високий піщаний північний берег та низький південний берег із торф'яними болотами відображають різноманітність поліських ландшафтів.

Таблиця 4

Найважливіші Шацькі озера

Назва озера	Площа озера, га	Довжина, км	Довжина берегової лінії, км	Глибина, м	Об'єм, тис. м ³	Ширина, км
Велике Піщанське	88,0	1	4,18	5	4400,0	0,67
Кримно	145,0	2	6,3	6	3227,7	0,72
Луки	673,0	5,9	-	5,45	14 133,0	-
Люцимер	443,0	2,97	8,7	8	15 562,8	2
Острів'янське	257,0	2,6	9,3	7	4369,0	1,7
Пісочне	189,0	1750,0	-	16,2	13 230,0	1,45
Перемут	146,0	1,9	5,0	3,5	2322,4	1,4
Пулемецьке	1569,0	6,0	15,9	12,9	62760,0	3,6
Світязь	2621,0	9,3	30,2	80,0	188 712,0	4,8
Чорне Велике	73,0	1,35	3,5	5	1659,8	0,65

Джерело: узагальнено за матеріалами Регіонального офісу Водних ресурсів у Волинській області

Озеро Острів'янське, сполучене каналом з озером Пулемецьке, має заболочений північно-західний берег та піщаний західний берег. Рівнинне піщане дно озера сприятливе для купання та відпочинку на пляжі. На північний схід від Шацька розташоване озеро Пісочне, яке вражає унікальною двоовальною формою, що складається з двох конусоподібних заглиблень, розділених підводним підвищенням.

Завдяки своїм гідрологічним особливостям та мальовничій природі озеро Пісочне має значний туристичний потенціал і може стати чудовим місцем для відпочинку на природі, купання, риболовлі тощо. Розвиток туристичної інфраструктури навколо озера сприятиме залученню туристів та економічному розвитку прилеглих поселень. Озеро Перемут із його низькими та заболоченими берегами, значними запасами сапропелю сполучено притокою з озером Луки та є місцем для екологічного туризму. Озеро Пулемецьке за площею водної поверхні та об'ємом води поступається лише озеру Світязь. Піщані південні та північно-західні береги, що піднімаються на 5–6 м над рівнем води, створюють мальовничі краєвиди та сприяють розвитку пляжного туризму. Піщане рівне дно озера з двома видовженими западинами та підводним пагорбом має великі запаси донних відкладів (сапропелю й торфосапропелю), які оцінюються в 37 млн м³. Озеро сполучено каналами з озерами Острів'янське та Луки, що сприяє розвитку водного туризму та дослідженню екосистем озер.

Найглибше озеро на Україні – Світязь, входить до групи Шацьких озер та є найбільшим та найглибшим серед них. Воно має неправильну форму та простягається з південного заходу на північний схід на 9,3 км. Вода в озері чиста, прозора, високої якості. Острів площею 7 га, розташований на озері, є цікавим природним об'єктом та може слугувати місцем для відпочинку та спостереження за птахами. Озеро Велике Чорне, відокремлене низьким перешийком від озера Люцимер, має піщаний північний берег та низькі, сильно заболочені південний та південно-східний береги. Різноманітність ландшафтів навколо озера створює умови для розвитку різних видів туризму, зокрема екологічного й орнітологічного. Отже, Шацька об'єднана територіальна громада завдяки різноманітним гідрологічним особливостям та мальовничим

ландшафтам своїх озер має значний потенціал для розвитку широкого спектру рекреаційних видів туризму – від пляжного відпочинку до екологічних та водних видів спорту.

Великі рекреаційні зони охоплюють не тільки окремі водойми та їх узбережжя, а й цілі озерні системи площею понад 25 тисяч гектарів. Кількість водних об'єктів, їх морфометричні характеристики та естетична цінність берегової лінії є ключовими параметрами для визначення рекреаційної ємності території та рівня антропогенного навантаження на озерні екосистеми.

На основі комплексного аналізу гідрологічних та морфометричних характеристик озер Шацької групи нами здійснено їх диференціацію за ступенем придатності до рекреаційного використання: озера Світязь, Луки, Пісочне, Перемут, Люцимер характеризуються як найбільш привабливі, що зумовлено їх оптимальними гідрологічними і морфологічними показниками; озера Кримне, Острів'янське, Соминець, Озерце класифіковані як сприятливі, а Пулемецьке, Чорне Велике та Карасинець – як відносно сприятливі, що відображає їх дещо нижчий, але все ще значний рекреаційний потенціал.

Важливе значення для розвитку рекреації належить лікувальним грязям (торфам і сапропелям). На основі таких лікувальних ресурсів формується ціла система лікувальних закладів. Лікування грязями – це невід'ємна частина оздоровчо-лікувального процесу. Досліджуваний район надзвичайно багатий цим видом рекреаційного ресурсу, тут зосереджено 125 родовищ сапропелю, що становить 65,4% від усіх в області (запаси 46,9 млн т). Усього на території дослідження зосереджено 46 969,3 тис. т озерного сапропелю. Він представлений карбонатним (22 938,6 тис. т), залізистим (11 391,5 тис. т), орґано-силікатним (7329,4 тис. т), орґанічним (4839,3 тис. т) та кремнистим (470,5 тис. т) класами. Карбонатний клас представлений орґано-вапняковим (17 401, 8 тис. т) та вапняковим (5536,8 тис. т) видами сапропелю, залізистий – орґано-залізистим та вапняково-залізистим (11 391,5 тис. т), орґано-силікатний – орґано-піщанистим (6009,2 тис. т) та орґано-глинистим (1320,2 тис. т), орґанічний – змішано-водоростевим (2096,3 тис. т), торф'янистим (498,2 тис. т), зоогеново-водоростевим (2244,8 тис. т), кремнистий – діатомовим (470,5 тис. т).

Для виготовлення бальнеогрязевих сумішей найбільш придатними є сапропелі орґанічного та орґано-силікатного класів. У результаті оцінювання встановлено, що в районі наявні значні перспективні для бальнеологічного використання ресурси сапропелю (12 168,7 тис. т). Перспективні відклади для бальнеологічного використання потребують спеціальних досліджень складу та властивостей (корисні та шкідливі компоненти) щодо можливості використання з метою лікування, медичної реабілітації та профілактики захворювань.

Висновки. Здійснений аналіз озер Ковельського адміністративного району Волинської області засвідчує їх значний ресурсний потенціал для використання в господарстві та рекреаційно-туристичній діяльності. Озера та їх узбережжя мають ключове значення у формуванні рекреаційного комплексу досліджуваної території.

Перспективами подальших досліджень щодо визначення рекреаційного потенціалу озер вважаємо оцінювання бальнеологічних озерних ресурсів природних водойм з урахуванням продуктів седиментації – сапропелів та лікувальних грязей і можливостей їх використання в санаторно-курортній галузі. Важливою, але не досить розглянутою проблемою є й оцінювання атрактивності озерних ландшафтів як важливих складників рекреаційно-туристичних ресурсів та створення на їх основі лісо-озерних рекреаційних систем.

Новизна дослідження. Уперше здійснено оцінювання найважливіших озерних ресурсів (водних, орґано-мінеральних) у межах Ковельського адміністративного району Волинської області в розрізі об'єднаних територіальних громад. Установлено, що в районі наявні значні перспективні для бальнеологічного використання ресурси сапропелю орґанічного та орґано-силікатного класів (12 168,7 тис. т). Отримані результати важливі для фахівців орґанів місцевого самоврядування, практиків для розроблення заходів щодо їх раціонального використання та охорони, фахівців рекреаційно-туристичного та санаторно-курортного господарства.

Список використаних джерел:

1. Громик О.М., Ільїна О.В. Водні та мінеральні ресурси озер Ратнівського адміністративного району та перспективи їх використання в рекреаційній діяльності. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій*. 2019. № 16. С. 45–54.
2. Громик О.М. Важкі метали у лімносистемах Західного Полісся (на прикладі зони радіоактивного забруднення Волинської області). *Географія та туризм*. 2011. Вип. 15. С. 268–277.
3. Довідник ресурсів сапропелю України. Кн. 1. Волинська область. Київ : ДГП «Північукргеологія», 1994. 194 с.
4. Ільїн Л.В. Лімнок комплекси Українського Полісся : моногр. : у 2 т. Луцьк : Ред.-вид. відд. «Вежа» Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2008. Т. 1 : Природничо-географічні основи дослідження та регіональні закономірності. 316 с.
5. Ільїна О.В. Озерні сапропелі Північно-Західного регіону України: особливості поширення, ресурси, перспективи використання у бальнеологічній практиці. *Scientific aspects of conserving and restoring natural resources under the modern development of society : Scientific monograph*. Riga, Latvia «Baltija Publishing», 2024. Р. 474–489. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-511-2-18>
6. Каліновський Д.І. Оцінка рекреаційної придатності озер Волинської області за морфометричними параметрами. *Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. Географічні науки*. 2011. Вип. 9. С. 138–143.
7. Каліновський Д.І. Оцінка рекреаційної придатності озер Волинської області за площею водної поверхні. *Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. Географічні науки*. 2011. № 18. С. 147–152.
8. Каліновський Д.І. Рекреаційна привабливість природних водойм Волинської області і можливості їх використання в рекреації та туризмі. *Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. Географічні науки*. 2013. № 6 (255). С. 43–48.
9. Каліновський Д.І., Ільїн Л.В. Донні відклади природних водойм Волинської області та перспективи їх використання у рекреації. *Культура народів Причорномор'я*. 2009. Вип. 176. С. 120–122.
10. Климович П.В. Еколого-меліоративний аналіз природних комплексів Волинського Полісся. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2000. 253 с.
11. Пасічник М.П., Ільїн Л.В., Хільчевський В.К. Сапропелеві рекреаційно-туристичні ресурси озер Волинської області : монографія. Луцьк : Волиньполіграф, 2021. 172 с.
12. Аналіз основних проблем використання водойм Волинської області у рекреаційній діяльності / В.О. Патійчук та ін. *Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Географічні науки*. 2019. № 9 (393). С. 149–158.
13. Шевчук М.Й. Сапропелі України: запаси, якість та перспективи використання. Луцьк: Надстир'я, 1996. 384 с.
14. Age determination of sediment core LKBT, Bolotnoye, Ukraine. European Pollen Database (EPD). *PANGAEA*. DOI: <https://doi.org/10.1594/PANGAEA.740520>
15. Argillier C., Carriere A., Poikane S., Van de Bund W. Lake Hydromorphological Assessment and Monitoring Methodologies. *European survey*. EUR 31029 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg. 2022. DOI:10.2760/274896, JRC127847
16. Cole G.A., Weihe P.E. Textbook of Limnology. 5th ed. Waveland Press, 2016. 440 p.
17. Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy (EU Water Framework Directive 2000/60/EC).
18. Fesyuk V.O., Ilyin L.V., Moroz I.A., Ilyina O.V. Environmental assessment of water quality in various lakes of the Volyn Region, which is intensively used in recreation. *Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University, series «Geology. Geography. Ecology»*. 2020. № 52. С. 236–250.
19. Ilyina O., Ilyin L. Spatial Differentiation, Problems of Use, and Optimization of Lake-Wetland Complexes in the Volyn Region, Ukraine. *International Conference of Young Professionals «GeoTerrace-2024»*, Oct 2024, Vol. 2024, P. 1–5. DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.2024510061>
20. Ilyina O., Ilyin L. Forms of Lake Basins of the Ukrainian Polissya Region and Their Transformations in the Process of Accumulation of Bottom Deposits. *International Conference of Young Professionals «GeoTerrace-2023»*, Oct 2023. Vol. 2023. P. 1–5. DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.2023510066>
21. Ilyina O.V., Ilyin L.V. The Structure of the Lake Watersheds in the Rivne Region of Ukraine as an Indicator of Landscape Economic Development and Anthropogenic Influence. *17th International Conference Monitoring*

- of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment, Nov 2023, Vol. 2023. P. 1–5. DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.2023520211>
22. Ilyina O.V. Constructive and geographical bases of rational use and protection of water resources of Polissia of Ukraine. *New factors for the development of natural sciences in Ukraine and EU countries* : Scientific monograph. Riga, Latvia : «Baltija Publishing», 2023. P. 108–132. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-288-3-6>
23. Ilyin L.V., Ilyina O.V. Dynamics of hydromorphological parameters of lakes of Shatsk National Nature Park (1933–2021). *Proceedings 16th International Conference Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment*. Vol. 2022. P. 1–5. DOI: doi.org/10.3997/2214-4609.2022580079
24. Ilyina O.V., Pasichnyk M.P. Physical, chemical and microbiological characterization of the bottom sediments of the Volyn region lakes and the possibilities of their use in mud treatment. *Scientific and educational dimensions of natural sciences* : Scientific monograph. Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, 2023. P. 341–357. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-289-0-16>
25. Ilyin L.V. Geochemical peculiarities of bottom sediments in polytypic lakes of Ukrainian Polissya. *Limnological Review*. 2002. № 2. P. 155–163.
26. Kashiwaya K. Geomorphology of Lake-catchment Systems: A New Perspective from Limnogeomorphology. Singapore: Springer Nature. 2017. 139 p. URL: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-981-10-5110-4> (дата звернення: 01.02.2025).
27. Khilchevskiy V., Ilyin L., Pasichnyk M., Zabokrytska V., Ilyina O. Hydrography, hydrochemistry and composition of sapropel of Shatsk Lakes Hydrography, hydrochemistry and composition of sapropel of Shatsk Lakes. *Journal of water and land development*. 2022. №. 54 (VII–IX). P. 184–193. DOI: 10.24425/jwld.2022.141571
28. Khilchevskiy V.K., Pasichnyk M.P., Ilyin L.V., Zabokrytska M. R., Ilyina O. V. Research of the state of lake systems in Volyn region with the use of satellite images. *Proceedings 20th International Conference on Geoinformatics: Theoretical and Applied Aspects. European Association of Geoscientists & Engineers p.* 2021. P. 1–6. DOI: 10.3997/2214-4609.20215521002
29. Khilchevskiy V.K., Pasichnyk M.P., Ilyin L.V., Zabokrytska M.R., Ilyina O.V. Hydrographic characteristics of the Shatsk Lakes according to the EU Water Framework Directive. *15th International Conference Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment* : Conference Proceedings. 2021. (Nov 2021). Vol. 2021. P. 1–5. DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.20215K2002>
30. Kondracki J. Katalog jezior poleskich. *Prace, wykonane w zakladzie geogr. uniwersytety w Warszawie*. 1938. № 24. S. 19–32.
31. Kulczynski S. Stratigrafia torfowisk Polesia. Brzesc. 1930. T. 1 (2). S. 12–21.
32. Lencewicz St. Badania jeziorne w Polsce. *Przegląd Geograficzny*. 1926. T. V. S. 84–103.
33. Lencewicz St. Miedzyrzeczka Bugu i Prypeci. Wody plynace i jeziora. *Przegląd Geograficzny*. 1931. T. XI. 28 s.
34. Lithology of sediment core LKBT, Bolotnoye, Ukraine. European Pollen Database (EPD). PANGAEA. DOI: <https://doi.org/10.1594/PANGAEA.741491>
35. Pasichnyk M.P., Ilyin L.V., Ilyina O.V. Composition and Properties of Bottom Sediments of the Shatsk Lakes (West Polesia of Ukraine). *17th International Conference Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment*. Nov 2023. Vol. 2023, p. 1–5. DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.2023520145>
36. Pollen profile LKBT, Bolotnoye, Ukraine. European Pollen Database (EPD). PANGAEA. DOI: <https://doi.org/10.1594/PANGAEA.738824>
37. Rühle E. Jeziora krasowe zachodniej czesci Polesia Wolynskiego. *Rocznik Wolynski*. 1935. T. 4. S. 57–74.
38. Rühle E. Studium powiatu Kowelskiego. *Rocznik Wolynski*. 1937. T. V–VI. S. 171–384.
39. Wetzel R.G. Limnology: Lake and River Ecosystems. 3d ed. London-Sydney-Tokyo : Academic Press, 2001. 1006 p.

References:

1. Hromyk, O.M., & Ilyina, O.V. (2019). Water and mineral resources of lakes of the Ratnivskiy administrative district and prospects for their use in recreational activities. *Nature of Western Polissya and adjacent territories*, 16, 45–54. [in Ukrainian].
2. Hromyk, O.M. (2011). Heavy metals in limnosystems of Western Polissya (on the example of the radioactive contamination zone of Volyn region). *Geography and tourism*, 15, 268–277. [in Ukrainian].

3. Handbook of sapropel resources of Ukraine (1994). Book 1. Volyn region. Kyiv: State Enterprise “Pivnichukr-geologiya”, 194. [in Ukrainian].
4. Ilyin, L.V. (2008). Limnocomplexes of Ukrainian Polissya: monograph: in 2 vols. Vol. 1: Natural and geographical bases of research and regional regularities. Lutsk: Vezha, 316. [in Ukrainian].
5. Ilyina, O.V. (2024). Lake sapropels of the North-Western region of Ukraine: features of distribution, resources, prospects for use in balneological practice. Scientific aspects of conserving and restoring natural resources under the modern development of society : Scientific monograph. Riga, Latvia “Baltija Publishing”, 474–489. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-511-2-18>. [in Ukrainian].
6. Kalinovsky, D.I. (2011). Assessment of recreational suitability of lakes of Volyn region by morphometric parameters. *Scientific Bulletin of the Lesya Ukrainka Volyn National University. Geographical Sciences*, 9, 138–143. [in Ukrainian].
7. Kalinovsky, D.I. (2011). Assessment of recreational suitability of lakes of Volyn region by water surface area. *Scientific Bulletin of the Lesya Ukrainka Volyn National University. Geographical Sciences*, 18, 147–152. [in Ukrainian].
8. Kalinovsky, D.I. (2013). Recreational attractiveness of natural water bodies of Volyn region and possibilities of their use in recreation and tourism. *Scientific Bulletin of the Lesya Ukrainka Volyn National University. Geographical Sciences*, 6(255), 43–48. [in Ukrainian].
9. Kalinovsky, D.I., & Ilyin, L.V. (2009). Bottom sediments of natural water bodies of the Volyn region and prospects for their use in recreation. *Culture of the Black Sea Peoples*, 176, 120–122. [in Ukrainian].
10. Klymovych, P.V. (2000). Ecological and reclamation analysis of natural complexes of Volyn Polissya. Lviv: Ivan Franko National University of Lviv, 253. [in Ukrainian].
11. Pasichnyk, M.P., Ilyin, L.V., & Khilchevsky, V.K. (2021). Sapropelic recreational and tourist resources of lakes of Volyn region: Monograph. Lutsk: Volynpoligraf, 172. [in Ukrainian].
12. Patiychuk, V.O., Zabokrytska, M.R., Netrobchuk, I.M., & Savanyuk, S. (2019). Analysis of the main problems of using water bodies of Volyn region in recreational activities. *Scientific Bulletin of the Lesya Ukrainka Eastern European National University. Geographical Sciences*, 9(393), 149–158. [in Ukrainian].
13. Shevchuk, M.Y. (1996). Sapropels of Ukraine: reserves, quality and prospects of use. Lutsk: Nadstyrya, 384. [in Ukrainian].
14. Age determination of sediment core LKBT, Bolotnoye, Ukraine (2010). European Pollen Database (EPD). *PANGAEA*. <https://doi.org/10.1594/PANGAEA.740520>.
15. Argillier, C., Carriere, A., Poikane, S., & Van de Bund, W. (2022). Lake Hydromorphological Assessment and Monitoring Methodologies. *European survey*. EUR 31029 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg. 10.2760/274896, JRC127847.
16. Cole, G.A., & Weihe, P. E. (2016). Textbook of Limnology. 5th ed. Waveland Press, 440.
17. Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy (EU Water Framework Directive 2000/60/EC).
18. Fesyuk, V.O., Ilyin, L.V., Moroz, I.A., & Ilyina, O. (2020). Environmental assessment of water quality in various lakes of the Volyn Region, which is intensively used in recreation. *Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University, series «Geology. Geography. Ecology»*, 52, 236–250.
19. Ilyina, O., & Ilyin, L. (2024). Spatial Differentiation, Problems of Use, and Optimization of Lake-Wetland Complexes in the Volyn Region, Ukraine. *International Conference of Young Professionals “GeoTerrace-2024”*. Oct 2024. 2024, 1–5. <https://doi.org/10.3997/2214-4609.2024510061>.
20. Ilyina, O., & Ilyin, L. (2023). Forms of Lake Basins of the Ukrainian Polissya Region and Their Transformations in the Process of Accumulation of Bottom Deposits. *International Conference of Young Professionals «GeoTerrace-2023»*. Oct 2023. 2023, 1–5. <https://doi.org/10.3997/2214-4609.2023510066>.
21. Ilyina, O.V., & Ilyin, L.V. (2023). The Structure of the Lake Watersheds in the Rivne Region of Ukraine as an Indicator of Landscape Economic Development and Anthropogenic Influence. *17th International Conference Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment*. Nov 2023. 2023, 1–5. <https://doi.org/10.3997/2214-4609.2023520211>.
22. Ilyina, O.V. (2023). Constructive and geographical bases of rational use and protection of water resources of Polissia of Ukraine. *New factors for the development of natural sciences in Ukraine and EU countries : Scientific monograph*. Riga, Latvia : «Baltija Publishing”, 108–132. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-288-3-6>

23. Ilyin, L.V., & Ilyina, O. V. (2022). Dynamics of hydromorphological parameters of lakes of Shatsk National Nature Park (1933–2021). *Proceedings 16th International Conference Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment*. 2022, 1–5. doi.org/10.3997/2214-4609.2022580079.
24. Ilyina, O.V., & Pasichnyk, M.P. (2023). Physical, chemical and microbiological characterization of the bottom sediments of the Volyn region lakes and the possibilities of their use in mud treatment. *Scientific and educational dimensions of natural sciences* : Scientific monograph. Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, 341–357. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-289-0-16>.
25. Ilyin, L.V. (2022). Geochemical peculiarities of bottom sediments in polytypic lakes of Ukrainian Polissya. *Limnological Review*, 2, 155–163.
26. Kashiwaya, K. (2017). Geomorphology of Lake-catchment Systems: A New Perspective from Limnogeomorphology. Singapore: Springer Nature, 139. Retrieved 01.02.2025 from <https://link.springer.com/book/10.1007/978-981-10-5110-4>.
27. Khilchevskiy, V., Ilyin, L., Pasichnyk, M., Zabokrytska, & V., Ilyina, O. (2022). Hydrography, hydrochemistry and composition of sapropel of Shatsk Lakes Hydrography, hydrochemistry and composition of sapropel of Shatsk Lakes. *Journal of water and land development*, 54 (VII–IX), 184–193. 10.24425/jwld.2022.141571.
28. Khilchevskiy, V.K., Pasichnyk, M.P., Ilyin, L.V., Zabokrytska, M.R., & Ilyina, O. V. (2021). Research of the state of lake systems in Volyn region with the use of satellite images. *Proceedings 20th International Conference on Geoinformatics: Theoretical and Applied Aspects. European Association of Geoscientists & Engineers*, 1–6. 10.3997/2214-4609.20215521002.
29. Khilchevskiy, V.K., Pasichnyk, M.P., Ilyin, L.V., Zabokrytska, M.R., & Ilyina, O.V. (2021). Hydrographic characteristics of the Shatsk Lakes according to the EU Water Framework Directive. *15th International Conference Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment* : Conference Proceedings, Nov 2021, 2021, 1–5. <https://doi.org/10.3997/2214-4609.20215K2002>.
30. Kondracki, J. (1938). Catalog of Polesie lakes. *Works carried out in the geographical plant. universities in Warsaw*, 24, 19–32. [in Polish].
31. Kulczynski, S. (1930). Stratigraphy of Polesie peat bogs. *Brest*, 1(2), 12–21. [in Polish].
32. Lencewicz, St. (1926). Lake studies in Poland. *Geographical Review*, V, 84–103. [in Polish].
33. Lencewicz, St. (1931). Interfluvium of the Bug and Prypeć rivers. Flowing waters and lakes. *Geographical Review*, XI, 28. [in Polish].
34. Lithology of sediment core LKBT, Bolotnoye, Ukraine (2010). European Pollen Database (EPD). *PANGAEA*. <https://doi.org/10.1594/PANGAEA.741491>.
35. Pasichnyk, M.P., Ilyin, L.V., & Ilyina, O.V. (2023). Composition and Properties of Bottom Sediments of the Shatsk Lakes (West Polesia of Ukraine). *17th International Conference Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment*. Nov 2023, 2023, 1–5. <https://doi.org/10.3997/2214-4609.2023520145>.
36. Pollen profile LKBT, Bolotnoye, Ukraine (2010). European Pollen Database (EPD). *PANGAEA*. <https://doi.org/10.1594/PANGAEA.738824>.
37. Rühle, E. (1935). Karst lakes of the western part of the Volyn Polesie. *Rocznik Wolynski*, 4, 57–74. [in Polish].
38. Rühle, E. (1937). Study of the Kowel district. *Rocznik Wolynski*, V–VI, 171–384. [in Polish].
39. Wetzel, R.G. (2001). Limnology: Lake and River Ecosystems. 3d ed. London-Sydney-Tokyo: Academic Press, 1006.