Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки

Журнал заснований у вересні 1996 року
Періодичність 24 рази на рік

№ 5 (409) Серія: Географічні науки 2020

ЗМІСТ

РОЗДІЛ І. ЗАГАЛЬНА ТЕОРЕТИЧНА, ФІЗИЧНА ТА КОНСТРУКТИВНА ГЕОГРАФІЯ

Смочко Наталія
Чинники монорозвитку суспільно-географічних систем у сучасному просторі ……3

Карпюк Зоя, Фідзіна Катерина
Природоохоронна мережа Дубенського району Рівненської області …….. 10

Вовк Олександр, Чижевська Лариса, Стрій Дарина
Географія поширення родовищ дорогоцінних та напівдорогоцінних мінералів Волині …… 18

Павловська Тетяна, Білецький Юрій, Геналюк Роман, Мороз Марія
Багаторічна динаміка річкового стоку Стоходу (гідропост Малинівка)……..…… 23

Чижевська Лариса, Бущук Сергій, Давидюк Віталій
Перспективні напрями використання сапропелевих ресурсів Любешівського району Волинської області …… 29

Мартинюк Віталій, Зубкович Іван, Андрійчук Сергій
Геоекологічні особливості водозбору та ландшафтно-ресурсний потенціал сапропелю озера Колпине …….…… 34

РОЗДІЛ ІІ. ЕКОНОМІЧНА ТА СОЦІАЛЬНА ГЕОГРАФІЯ

Мельнійчук Михайло, Горбач Вікторія, Мельнійчук Максим
Територіальні аспекти сучасного поширення населення Волинської області ……..…… 42

РОЗДІЛ ІІІ. ПОЛІТИЧНА ГЕОГРАФІЯ

Лажнік Володимир
Політико-географічний аналіз особливостей сучасного адміністративно-територіального поділу країн Азії ……... 49

Патійчук Віктор, Саванюк Софія, Лобанкова Анастасія, Ройко Світлана
Актуальні проблеми сучасної зовнішньої політики Китаю в контексті регіональних проблем та територіальних конфліктів щодо своїх сусідів …… 61

<u>РОЗДІЛ IV.</u> РЕКРЕАЦІЙНА ГЕОГРАФІЯ ТА ГЕОГРАФІЯ ТУРИЗМУ

Nesterchuk Inna
Ethnic Loading of Food as a Sustainable Culture Component in the Form of Physical-Geographical, Soil and Ethnographic Zoning of the Right-Bank Polissia …….. 78

Патійчук Віктор, Саванюк Софія
Головні проблеми формування нового туристичного іміджу Волинської області ..…….. 87

Мандрик Ірина, Мельничук Анжела
Регіональні особливості розвитку культурно-пізнавального туризму в країнах Північної Африки …….. 99

Нєвєнченко Антоніна
Туристично-рекреаційний потенціал Верховинського району як основа для розвитку екстремального туризму…….. 106

Патійчук Віктор
Найбільш відвідувані релігійно-паломницькі центри Росії та проблеми розвитку паломництва на її території …… 111

Мандрик Ірина, Карасійчук Тетяна
Регіональні особливості та проблеми розвитку пригодницького туризму в Південно-Африканській Республіці …… 121

Чижевська Лариса, Дацюк Вікторія, Поторась Олег
Туристсько-рекреаційні ресурси Ковельського району Волинської області……. 126

Тищенко Світлана
Сучасний стан розвитку туристичної галузі Житомирщини……..…. 133

Новикова Валерія
Групи інфраструктурних об’єктів рекреаційної діяльності за видами інфраструктури життєдіяльності суспільства ……... 140

Наші автори ……...……..155

УДК 911.5:502.171:502.51(285)

Віталій Мартинюк,
Іван Зубкович,
Сергій Андрійчук

Геоекологічні особливості водозбору та ландшафтно-ресурсний потенціал сапропелю озера Колпине

Обґрунтована проблема дослідження ландшафтно-ресурсного потенціалу сапропелю водойм Поліського регіону України на прикладі озера Колпине. Запропонована модель просторово-типологічної структури земельних угідь водозбору оз. Колпине та розкрито особливості геоекологічного стану його водозбору. Побудовано батиметричну карту й здійснено оцінку гідрологічних параметрів водойми. Виконано стратиграфічний розріз донних відкладів озера й проаналізовано кількісний та якісний склад сапропелю. Розроблено карту природно-аквального комплексу озера та розраховано основні його ландшафтометричні характеристики. Розглянуто приклади практичної реалізації ландшафтно-географічних пошуків сапропелю озера, що перебуває на дистрофній стадії свого розвитку. Запропоновано нові напрями використання водойми озера, які пов'язані з органічним землеробством на місцевих добривах, і вказано на перспективи експортування сапропелю та розкрито передумови для риборозведення на ренатуралізованих водоймах.

Ключові слова: водозбір, озеро, геоекологічний стан, донні відклади, сапропель, природно-аквальний комплекс.

Постановка наукової проблеми та її значення. Стратегія розвитку сучасного природокористування Поліського регіону невід'ємно пов'язана з озерами. За даними Л. Ільїна, у поліських областях (Волинська, Рівненська, Житомирська, Київська, Чернігівська, Сумська) України нараховується 442 озера [3]. Озера уособлюють значний потенціал органо-мінеральних ресурсів, які представлені сапропелем. Останній формується у результаті біохімічних, мікробіологічних, механічних процесів та залишків відмерлих рослинних і тваринних організмів та потрапляння в озеро органічних і мінеральних домішок. Озерні сапропелі використовують як сировину для приготування органічних добрив, для мінерально-вітамінної підгодівлі тварин і птиці, у медицині, ветеринарії, фармації та косметології.

За дослідженнями О. Ільїної та ін. [4], лише у Волинській області в озерах зосереджено 63 621,9 тис. т сапропелю. На жаль, цей цінний органо-мінеральний ресурс сьогодні належно не використовується. Розробка родовищ сапропелю на «відмираючих» озерах дала б змогу здійснити їх реабілітацію шляхом вилучення донних осадів, що створило б передумови для риборозведення, чи аквакультури загалом. В окремих об'єднаних територіальних громадах (ОТГ), де такий видобуток та переробка сапропелю здійснювалися, можна було б розвивати органічне землеробство. Експорт органічних добрив на основі сапропелю став би важливою статею доходів місцевих бюджетів. З огляду на вище означене, постає проблема оцінки ландшафтно-ресурсного потенціалу сапропелю озерних водойм. Кількісні та якісні характеристики донних осадів в озерах залежать не лише від площі та глибини озерної улоговини, лімнолого-геохімічних процесів у ній, а й від параметрів водозбору, особливостей його геоморфологічної та ландшафтної будови, структури земельних угідь, кліматичних умов минулого та сьогодення, антропогенних чинників. Тому розробка техніко-економічних умов родовища озерного сапропелю має ураховувати особливості геоекологічного стану їхніх водозборів, а також прогнозування антропогенних змін ландшафтно-лімнологічних комплексів у подальшому.

Аналіз досліджень проблеми. Пошуки озерного сапропелю у Поліському регіоні України проводилися у 70-90-х роках минулого століття Київською та Харківською геолого-розвідувальними експедиціями (ГРЕ), Комплексною гідрологічною партією «Укргеокаптажмінвод», Ковельською геолого-розвідувальною партією Рівненської ГРЕ, Поліською філією Інституту ґрунтознавства і агрохімії ім. О. Н. Соколовського, науково-дослідним загоном «Шельф» Львівського університету. Сьогодні пошуки з ресурсної оцінки сапропелю, його геохімічних особливостей, застосування для

© Мартинюк В., Зубкович І., Андрійчук С., 2020

рекультивації деградованих земель ведуться окремими дослідниками, зокрема Л. Ільїним [2], О. Ільїною та ін. [4], В. Коніщуком та ін. [5], В. Мартинюком та ін. [6; 7], Д. Соловком [8], М. Шевчуком [9] та іншими вченими. Водночас, у сучасних умовах природокористування існує потреба щодо розробки моделей ресурсного потенціалу цілісних озерно-басейнових систем (ОБС), які враховували б особливості геоекологічного стану водозбору та природно-аквального комплексу (ПАК) водойми. Такі дослідження ведуться нами у межах Волинського Полісся й передбачають у підсумку розробку ресурсно-природокористувальницьких моделей ОБС.

Мета статті – розкрити особливості геоекологічного стану водозбору оз. Колпине та ландшафтно-ресурсний потенціал сапропелю водойми.

У процесі дослідження виконано такі **завдання**: створено, із застосуванням ГІС-пакету *ArcGIS* 10.3, карту структури земельних угідь водозбору оз. Колпине; обґрунтовано ступінь господарського освоєння водозбору озера та особливості геоекологічного стану басейну водойми; побудовано батиметричну модель озера, стратиграфічний профіль донних відкладів й виконано гідрологічні розрахунки ОБС; розроблено ландшафтну карту озера та здійснено аналіз територіального розчленування ПАК; оцінено ресурсний потенціал сапропелю озера та його якісні характеристики.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Басейн оз. Колпине розташований у Верхньоприп'ятському фізико-географічному районі Волинського Полісся й приурочений до місцевостей зандрових низовин, плоско-хвилястих, з дерново-підзолистими, дерновими ґрунтами та низинними болотами, з острівними борами та суборами й вільшняками. Озеро локалізоване на південно-західній околиці смт Заболоття Ратнівського району Волинської області. Площа водозбору незначна й становить 54,1513 га (рис. 1). У структурі земельних угідь водозбору найбільшу площу займають луки – 12,7945 га, на другому місці – заліснені землі (12,0928), площа озера – 9,6644 га (у тому числі острів – 0,2862 га).

Розподіл площ інших земель водозбору такий: заболочені землі – 5,3322 га, орні угіддя – 3,6014 га, селитебні землі – 3,2484 га, землі під консервним заводом – 1,9766 га, дороги з твердим та ґрунтовим покриттям – 1,9476 га, сіножаті – 1,8730 га, перелоги – 0,9479 га, ставки – 0,5312 га, відкриті піски – 0,1413 га. Коефіцієнт господарського освоєння водозбору ($K_{ГО}$), згідно з методикою [1], за співвідношенням площ $\boldsymbol{S}_{АТУ}$ (антропогенно-трансформованих угідь) до $\boldsymbol{S}_{ЕСУ}$ (еколого-стабілізуючих угідь) озера становить 0,35:

$$K_{ГО} = \frac{\boldsymbol{S}\ \text{АТУ}}{\boldsymbol{S}\ \text{ЕСУ}} = \frac{14{,}1261}{40{,}0252} = 0{,}35,$$

де $\boldsymbol{S}_{АТУ}$ – селитебні землі, дороги, землі під консервним заводом, орні землі, сіножаті, перелоги, ставки; $\boldsymbol{S}_{ЕСУ}$ – ліси, луки, заболочені землі, озеро, відкриті піски та інші необроблювальні землі.

За критерієм співвідношення АТУ та ЕСУ водозбір оз. Колпине характеризується *добрим* геоекологічним станом (відноситься до ІІ типу господарського освоєння, оскільки АТУ становить 26,09 %, а ЕСУ – 73,91 %). Ступінь господарського освоєння водозбору, за нашою оцінкою, є *середній.* Оцінка структури земельних угідь 100-метрової зони навколо озера показала, що 72,3 % території перебуває під посиленим антропогенним тиском. Сюди потрапляють корпуси Заболоттівського овочесушильного заводу (колишнього консервного заводу, що побудований за радянських часів) та оброблювальні землі селянських господарств.

Підсистемою нижчого рівня ОБС є власне озеро, яке витягнуте з південного заходу на північний схід. Батиметрична модель озера показала, що водойма мілководна. Озеро безстічне; максимальна глибина становить 1,8 м, середня – 1,52 м. Ближче до центральної частини водойми розташований острів, укритий деревною та чагарниковою рослинністю. Довжина водойми становить 0,640 км, ширина максимальна – 0,237 км, середня – 0,156 км. Берегова лінія слабо порізана, довжина становить 1660 м. Об'єм водних мас складає 101,0 тис. м^3. Нами розрахована низка коефіцієнтів (порізаності берегової лінії, видовженості, ємкості, відкритості, глибинності) озера та показників у системі «озеро-водозбір», які наведені у табл. 1.

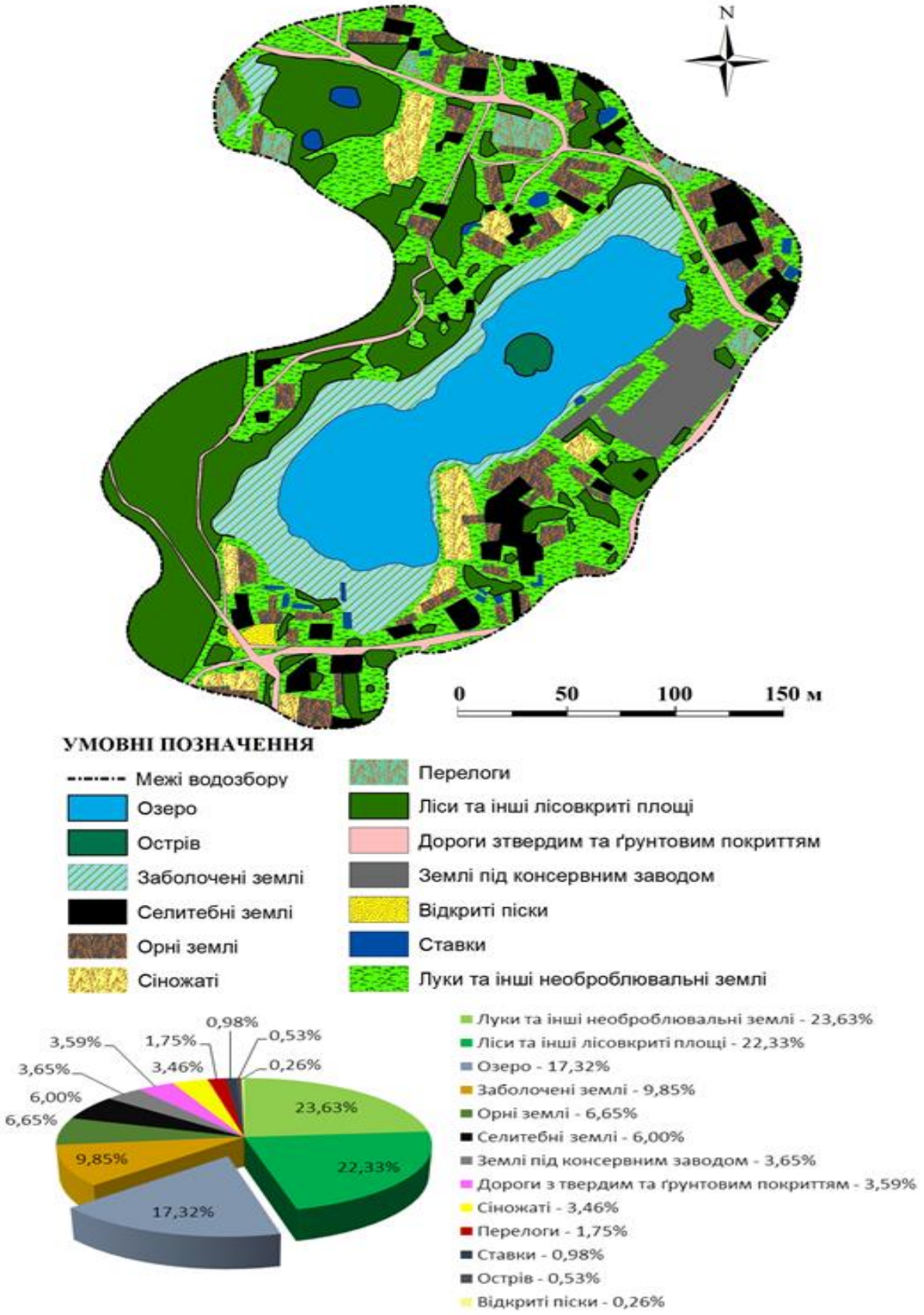
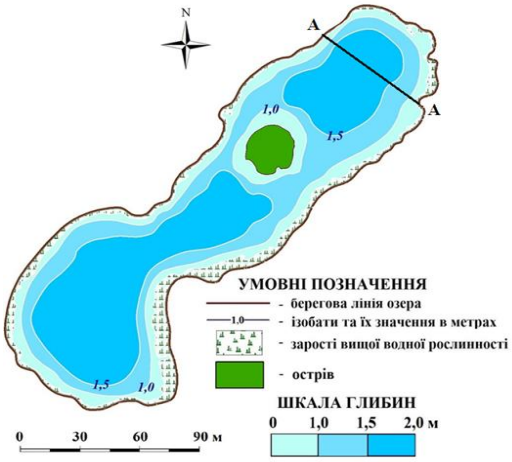


Рис. 1. *Просторово-типологічна структура угідь водозбору оз. Колпине*



Батиметрична модель озера
А-А – місце закладання поперечника стратиграфічного розрізу

Акваторія озера
(Світлина В. Мартинюка, 07.05.2014 р.)

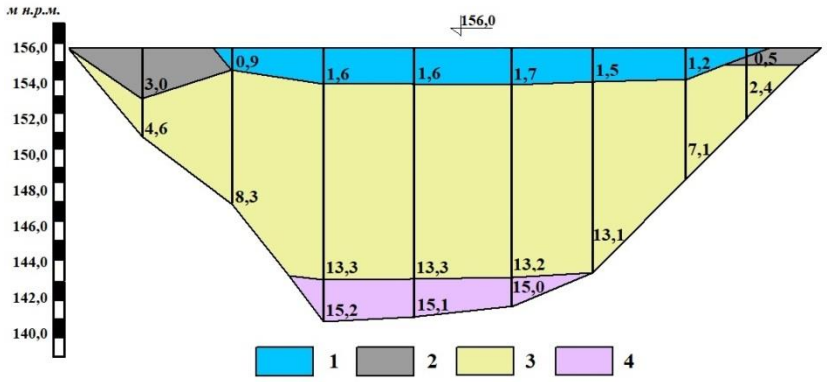
Рис. 2. *Батиметрична модель та панорама акваторії оз. Колпине*

Таблиця 1

Морфометричні та гідрологічні характеристики оз. Колпине

*F, км^2	$H_{абс.}$, м	$h_{ср.}$, м	$h_{max.}$, м	L, км	$B_{max.}$, км	$B_{ср.}$, км	ι, км	$K_{п.}$	$K_{вид.}$
0,10	156,0	1,52	1,8	0,640	0,237	0,156	1,660	0,837	4,103
$K_{ємк.}$	$K_{відк.}$	$K_{гл.}$	$V_{оз.}$, тис.м^3	K	ΔS, км^2	**$W_{пр.}$, тис.м^3	$a_{вод.}$,	Δ $a_{вод.}$,	$A_{ш.}$, мм
0,844	0,066	3,276	101,0	0,185	5,40	68,1	0,674	1,483	187,04

Донні відклади оз. Колпине представлені торфом, який оточує периферійну частину водойми, а також зоогеново-водоростевим та органо-глинистим сапропелем (рис. 3). Останній залягає під товщею зоогеново-водоростевого сапропелю. Максимальна потужність сапропелю становить 13,6 м, середня – 7,01 м. Площа сапропелевих відкладів (за даними Київської ГРЕ) складає 13,0 га. Відклади сапропелю оточують прилеглу до озера частину водозбору. Приблизно на 3,0 га площа сучасного озера зменшилася від його «палеоозера». Об'єм сапропелю становить 561,0 тис. м^3, у тому числі 499,0 тис. м^3 – органо-водоростевий і 62,0 тис. м^3 – органо-глинистий. Загальні запаси сапропелю на 60,0 % вологості становлять 74,0 тис. т. Таким чином, сучасна озерна улоговина на 84,74 % заповнена сапропелевими відкладами.



Умовні позначення:
1 – вода, 2 – торф, види сапропелю: 3 – зоогеново-водоростевий (клас: органічний, орг.),
4 – органо-глинистий (клас: органо-силікатний, орг.-сил.).

Рис. 3. *Стратиграфічний розріз донних відкладів оз. Колпине (побудовано за матеріалами Київської ГРЕ)*

Розглянемо деякі геохімічні характеристики озерних відкладів (у % на суху речовину) за класами сапропелю. Середня зольність сапропелю по родовищу становить 21,9 %, зокрема орг.-сил. – 38,3 %, орг. – 19,9 %. Вміст CaO у сапропелі становить 1,62 %, а саме в орг.-сил. – 1,58 %, орг. – 2,0 %. Середня концентрація Fe_2O_3 у пробах складає 1,25 %, орг.-сил. – 1,73 %, орг. – 1,14 %. Діапазон концентрації P_2O_5 незначний (0,21 % – орг.-сил. і 0,24 % – орг.), а середня характеристика – 0,22 %. Варіації вмісту K_2O становлять від 0,20 % – орг. до 0,63 % – орг.-сил., а середня концентрація у пробах по родовищу – 0,26 %. Вміст Na_2O перебуває у межах від 0,08 до 0,24 %, середній показник складає 0,10 %. Уміст $S_{заг.}$ в орг. класі сапропелю становить 1,35 %, а в орг.-сил. – 1,78 %, середній по родовищу – 1,41 %. Показник умісту $N_{заг.}$ середній у пробах складає 3,21 %, зокрема в орг. – 3,26 % і в орг.-сил. – 2,93 %. Ступінь кислотності сольової суспензії (pH) близька до нейтральної – 5,66–5,68.

Оцінка гідрологічних параметрів, геохімічних характеристик донних відкладів та їхньої потужності послужили основою для створення ландшафтної карти ПАК оз. Колпине (рис. 4).

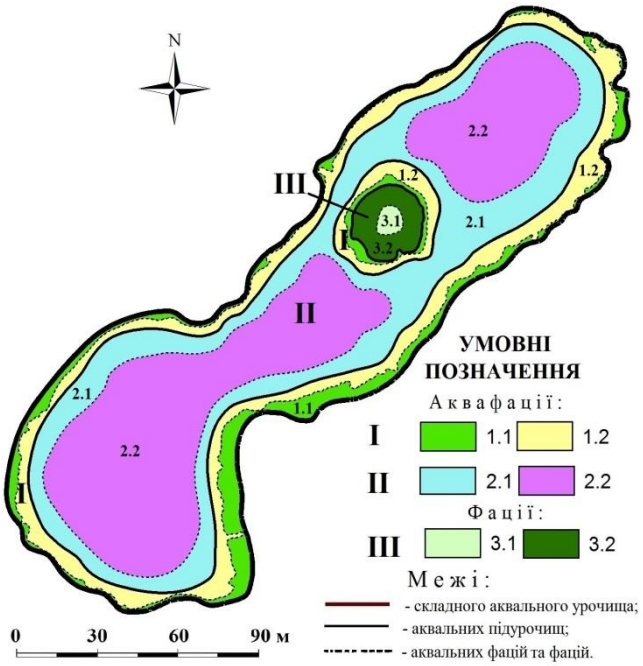


Рис. 4. *Ландшафтна структура ПАК оз. Колпине*

I. Літоральне аквапідурочище на торф'яних, торф'яно-болотних, піщано-мулистих та сапропелевих відкладах, що сформувалися на алювіальних пісках із видовим різноманіттям надводних і підводних макрофітів. *Аквафації:* **1.1.** Літоральні абразійно-акумулятивні торф'яні, торф'яно-болотні малопотужні (0,4–1,0 м) та зоогеново-водоростево-сапропелеві мало- та середньопотужні (1,0–5,0 м) осоково-очеретяно-лепехові, без температурної стратифікації. **1.2.** Літоральні акумулятивні піщано-мулисті та зоогеново-водоростево-сапропелеві середньопотужні (2,0–5,0 м) рогозово-ситникові та рдесниково-куширові, без температурної стратифікації.

II. Літорально-субліторальне аквапідурочище на сапропелевих відкладах, що підстеляються алювіальними пісками з видовим різноманіттям підводної рослинності. *Аквафації:* **2.1.** Літоральні акумулятивно-транзитні зоогеново-водоростево-сапропелеві, що підстеляються органо-глинистим сапропелем середньопотужні (3,0–6,0 м) рясково-елодейно-водоперицеві, без температурної стратифікації. **2.2.** Субліторальні акумулятивні зоогеново-водоростеві та водоростево-глинисто-сапропелеві потужні (6,0–9,0 м) та дуже потужні (9,0–15,0 м) елодейно-харово-нитчасті, без температурної стратифікації.

III. Острівне урочище, вкрите осиково-вільхово-березовим дрібноліссям та чагарниковими угрупованнями на підзолисто-дернових оглеєних та болотних ґрунтах, що сформувалися на алювіальних відкладах. *Фації:* **3.1.** Острівні підняті, плоскі, елювіальні, вкриті осиково-вільхово-березовим дрібноліссям на приховано-опідзолених глеюватих ґрунтах. **3.2.** Острівні прибережні, з дуже пологими (< 3°) схилами, транселювіальні, що в паводки затоплюються водою, вкриті чагарниками на болотних ґрунтах.

У ПАК рангу складного акваурочища виокремлено два аквапідурочища, зокрема літоральне (28,78 %) та літорально-субліторальне (68,32 %), а також суходільне острівне урочище (2,90 %). На основі диференціації літологічного складу відкладів та їхньої потужності в ПАК виділили чотири види аквафацій та два види острівних фацій, що включають 16 ландшафтних контурів. Середня площа фацій становить 0,60 га, індекс подрібненості складає 1,66, коефіцієнт складності – 26,67, коефіцієнт ландшафтної роздрібненості – 0,94. Інші ландшафтометричні характеристики детально наведено у табл. 2.

Таблиця 2

Складність територіального розчленування ПАК оз. Колпине

Вид ПАК		Площа виду ПАК, *га*		% площі виду від загальної площі		Кількість контурів виду фацій в межах ПАК	% від загальної кількості	Середня площа виду (під-) урочища (*га*)	Індекс подрібненості	Коефіцієнт складності	Коефіцієнт ландшафтної роздрібненості
(Під-) урочище	Фація	(Під-) урочище	Фація	(Під-) урочище	Фація						
I		2,78		28,78		11	68,75	0,25	3,96	44,0	0,91
	1.1		1,05		10,87						
	1.2		1,73		17,91						
II		6,60		68,32		3	18,75	2,2	0,45	1,36	0,67
	2.1		2,73		28,26						
	2.2		3,87		40,06						
III		0,28		2,90		2	12,5	0,14	7,14	14,29	0,5
	3.1		0,04		0,41						
	3.2		0,24		2,48						
Усього		**9,66**	**9,66**	**100,00**	**100,00**	**16**	**100,00**	**0,60**	**1,66**	**26,67**	**0,94**

Висновки та перспективи подальшого дослідження. За співвідношенням антропогенно-трансформованих та екостабілізуючих угідь водозбір характеризується добрим геоекологічним станом, а ступінь господарського освоєння є середній. Попри це, озеро перебуває на дистрофній стадії свого розвитку. Сьогодні озерна улоговина на 84,74 % заповнена сапропелевими відкладами. Головними чинниками, що прискорили обміління озера стало введення в експлуатацію у другій половині 60-х років XX ст. Заболотівської осушувальної системи, яка почала перехоплювати підземний притік вод в озеро. Суттєвий вплив на зменшення поверхневого та підземного притоку вод в озера Поліського регіону мають глобальні зміни клімату, які супроводжуються тривалими бездощовими періодами й високою часткою випаровуваності з поверхневих вод.

Зважаючи на значний ресурсний потенціал сапропелю (74,0 тис. т на 60,0 % вологості) в оз. Колпине, пропонуємо продовжити його видобуток, який нерегулярно та у невеликих обсягах здійснювався у 1990-х–2000-х роках. Це дасть змогу зменшити процеси дистрофікації водойми, а у подальшому відновити ландшафтно-лімнологічне функціонування ОБС. Сьогодні озеро перебуває в оренді до 2030 р. й використовується для рибогосподарських потреб. Після закінчення терміну оренди доцільно розпочати техніко-економічне обґрунтування щодо видобутку сапропелю. Оскільки у 100-метровій водоохоронній зоні навколо озера сьогодні функціонує завод з виготовлення заморожених напівфабрикатів, то необхідно започаткування ведення геоекологічного моніторингу цілісної ОБС.

Джерела та література

1. Зубкович І. Оцінка геоекологічного стану басейнової системи озера Радожичі із застосуванням геоінформаційних технологій / І. Зубкович, В. Мартинюк, С. Андрійчук // Наук. вісн. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Серія : Географічні науки. – 2019. – № 9 (393). – С. 27–36.

2. Ільїн Л. В. Лімнокомплекси Українського Полісся : у 2-х т. Т. 2 : Регіональні особливості та оптимізація / Л. В. Ільїн. – Луцьк : Ред.-вид. відд. «Вежа» Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2008. – 400 с.
3. Ільїн Л. В. Озера та штучні водойми України: просторова диференціація та ресурси / Л. В. Ільїн // Укр. геогр. журнал. – 2011. – № 3. – С. 27–32.
4. Ільїна О. Озерні родовища сапропелю Волинської області: вивченість, ресурси, оцінка можливостей господарського використання / О. Ільїна, М. Пасічник // Наук. вісн. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Серія : Географічні науки. – 2016. – № 15 (340). – С. 14–20.
5. Коніщук В. В. Аналіз видів сапропелю для рекультивації деградованих земель України / В. В. Коніщук, М. О. Коніщук, В. П. Булгаков, І. В. Бобрик, О. М. Руденко, Л. Л. Онук, О. І. Скакальська, О. Р. Кирничишин // Агроекологічний журнал. – 2015. – № 1. – С. 83–92.
6. Мартинюк В. Конструктивно-географічна оцінка ресурсів озерного сапропелю Українського Полісся. Natural resources of border areas under a changing climate. Monography / Edited by prof. Zb. Osadovsky and prof. M. Nosko / В. Мартинюк. – Slupsk–Chernihiv : Wydawnictwo Naukowe Akademii Pomorskiej w Słupsku, 2017. – P. 151–162.
7. Мартинюк В. О. Ландшафтно-географічна оцінка ресурсного потенціалу сапропелю озера Любитівське (Волинське Полісся) / В. О. Мартинюк, І. В. Зубкович, С. В. Андрійчук // Людина та довкілля. Проблеми неоекології. – 2018. – Вип. 30. – С. 91–103. DOI: 10.26565/1992-4224-2018-30-07.
8. Соловко Д. І. Перспективи раціонального використання сапропелевих ресурсів водойм Волинської області / Д. І. Соловко // Наук. вісн. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Серія : Географічні науки. – 2012. – № 18 (243). – С. 23–27.
9. Шевчук М. Й. Сапропелі України: запаси, якість та перспективи використання : монографія / М. Й. Шевчук. – Луцьк : Надстир'я, 1996. – 384 с.

References

1. Zubkovych I. Otsinka heoekolohichnoho stanu baseinovoi systemy ozera Radozhychi iz zastosuvanniam heoinformatsiinykh tekhnolohii / I. Zubkovych, V. Martyniuk, S. Andriichuk // Nauk. visn. Skhidnoievrop. nats. un-tu im. Lesi Ukrainky. Seriia : Heohrafichni nauky. – 2019. – № 9 (393). – S. 27–36.
2. Ilin L. V. Limnokompleksy Ukrainskoho Polissia : u 2-kh t. T. 2 : Rehionalni osoblyvosti ta optymizatsiia / L. V. Ilin. – Lutsk : Red.-vyd. vid. «Vezha» Volyn. nats. un-tu im. Lesi Ukrainky, 2008. – 400 s.
3. Ilin L. V. Ozera ta shtuchni vodoimy Ukrainy: prostorova dyferentsiatsiia ta resursy / L. V. Ilin // Ukr. heohr. zhurnal. – 2011. – № 3. – S. 27–32.
4. Ilina O. Ozerni rodovyshcha sapropeliu Volynskoi oblasti: vyvchenist, resursy, otsinka mozhlyvostei hospodarskoho vykorystannia / O. Ilina, M. Pasichnyk // Nauk. visn. Skhidnoievrop. nats. un-tu im. Lesi Ukrainky. Seriia : Heohrafichni nauky. – 2016. – № 15 (340). – S. 14–20.
5. Konishchuk V. V. Analiz vydiv sapropeliu dlia rekultyvatsii dehradovanykh zemel Ukrainy / V. V. Konishchuk, M. O. Konishchuk, V. P. Bulhakov, I. V. Bobryk, O. M. Rudenko, L. L. Onuk, O. I. Skakalska, O. R. Kyrnychyshyn // Ahroekolohichnyi zhurnal. – 2015. – № 1. – S. 83–92.
6. Martyniuk V. Konstruktyvno-heohrafichna otsinka resursiv ozernoho sapropeliu Ukrainskoho Polissia. Natural resources of border areas under a changing climate. Monography / Edited by prof. Zb. Osadovsky and prof. M. Nosko / V. Martyniuk. – Slupsk–Chernihiv : Wydawnictwo Naukowe Akademii Pomorskiej w Słupsku, 2017. – P. 151–162.
7. Martyniuk V. O. Landshaftno-heohrafichna otsinka resursnoho potentsialu sapropeliu ozera Liubytivske (Volynske Polissia) / V. O. Martyniuk, I. V. Zubkovych, S. V. Andriichuk // Liudyna ta dovkillia. Problemy neoekolohii. – 2018. – Vyp. 30. – S. 91–103. DOI: 10.26565/1992-4224-2018-30-07.
8. Solovko D. I. Perspektyvy ratsionalnoho vykorystannia sapropelevykh resursiv vodoim Volynskoi oblasti / D. I. Solovko // Nauk. visn. Volyn. nats. un-tu im. Lesi Ukrainky. Seriia : Heohrafichni nauky. – 2012. – № 18 (243). – S. 23–27.
9. Shevchuk M. Y. Sapropeli Ukrainy: zapasy, yakist ta perspektyvy vykorystannia : monohrafiia / M. Y. Shevchuk. – Lutsk : Nadstyria, 1996. – 384 s.

Мартынюк Виталий, Зубкович Иван, Андрейчук Сергей. Геоэкологические особенности водосбора и ландшафтно-ресурсный потенциал сапропеля озера Колпино. Обоснована проблема исследования ландшафтно-ресурсного потенциала сапропеля водоемов Полесского региона Украины на примере озера Колпино. Предложена модель пространственно-типологической структуры земельных угодий водосбора оз. Колпино и раскрыты особенности геоэкологического состояния его водосбора. Построено батиметрическую карту и осуществлено оценку гидрологических параметров водоема. Выполнен

стратиграфический разрез донных отложений озера и проанализированы количественный и качественный состав сапропеля. Разработана карта природно-аквального комплекса озера и рассчитаны основные его ландшафтометрические характеристики. Рассмотрено примеры практической реализации ландшафтно-географических поиска сапропеля озера, что пребывает на дистрофической стадии своего развития. Предложены новые направления использования водоема озера, которые связаны с органическим земледелием на местных удобрениях, и указано на перспективы экспортрирования сапропеля и раскрыто предпосылки для рыборазведения на ренатурализованных водоемах.

Ключевые слова: водосбор, озеро, геоэкологическое состояние, донные отложения, сапропель, природно-аквальный комплекс.

Martyniuk Vitalii, Zubkovych Ivan, Andriichuk Serhii. Geoecological Features of the Catchment Area and Landscape Resource Potential of Sapropel of Kolpyne Lake. The problem of studying the landscape resource potential of sapropel reservoirs of the Polissya region of Ukraine on the example of lake Kolpyne is substantiated. A model of the spatial and typological structure of the lands of the Kolpyne Lake catchment is proposed and the peculiarities of the geoecological condition of its catchment are revealed. A bathymetric map has been constructed and the hydrological parameters of the reservoir have been assessed. A stratigraphic section of the bottom sediments of the lake has been made and the quantitative and qualitative composition of sapropel has been analyzed.A map of the natural-aquatic complex of the lake has been developed and its main landscape-metric characteristics have been calculated. Examples of practical realization of landscape-geographical searches of sapropel of the lake which is at a dystrophic stage of the development are considered.New directions of use of the lake reservoir, which are related to organic farming on local fertilizers, are proposed, and the prospects for sapropel export are indicated, and the preconditions for renaturalized aquacultureare revealed.

Key words: catchment area, lake, geoecological state, bottom sediments, sapropel, natural-aquatic complex.

Стаття надійшла до редколегії
25.02.2020 р.