Міністерство освіти і науки України
Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки

Природа Західного Полісся та прилеглих територій

Том І. Географія

Збірник наукових праць

pdfelement

За загальною редакцією Ф. В. Зузука

Заснований у 2004 р.

№ 14

Луцьк
2017

УДК 502(477.41/42)(082)
ББК 26(4УКР 3)я 43+28(4УКР 3)я 43
П 77

Рекомендовано до друку Вченою радою Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки (протокол № 13 від 28 вересня 2017 р.)

***Редакційна колегія*:**

Зузук Ф. В. – доктор геологічних наук, професор, завідувач кафедри географії Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки **(**головний редактор);
Сухомлін К. Б. – доктор біологічних наук, професор кафедри зоології Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки (заступник головного редактора);
Волгін С. О. – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри ботаніки Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки;
Ільїн Л. В. – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри туризму та готельного господарства Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки;
Довгаль І. В. – доктор біологічних наук, професор, завідувач відділу фауни і систематики безхребетних, заступник директора Інституту зоології імені І. І. Шмальгаузена НАН України;
Іванців В. В. – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри зоології Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки;
Капліч В. М. – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри туризму та природокористування Білоруського технологічного університету;
Ковальчук І. П. – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри геодезії та картографії Національного університету біоресурсів та природокористування;
Ковтун М. Ф. – доктор біологічних наук, професор, завідувач відділу еволюції морфології хребетних Інституту зоології імені І. І. Шмальгаузена НАН України;
Коцан І. Я. – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри фізіології людини і тварин Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки;
Коцан Н. Н. − доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри країнознавства і міжнародних відносин Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки;
Олійник Я. Б. – доктор економічних наук, професор кафедри економічної і соціальної географії Київського національного університету імені Тараса Шевченка;
Позняк С. П. – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри ґрунтознавства Львівського національного університету імені Івана Франка;
Сосса Р. І. – доктор географічних наук, професор, директор державного науково-виробничого підприємства «Картографія»;
Сухомлин М. М. – доктор біологічних наук, професор кафедри ботаніки Київського національного університету імені Тараса Шевченка;
Фесюк В. О. – доктор географічних наук, професор кафедри екології Луцького національного технічного університету;
Хоінські А. (Adam Choiński) – доктор хабілетований (географія), професор, директор Інституту фізичної географії та формування природного середовища Університету імені Адама Міцкевича, м. Познань, Польща;
Шевчук М. Й. – доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри лісового та садово-паркового господарства Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки;
Слащук А. М. – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки;
Голуб Г. С. – кандидат географічних наук, доцент кафедри економічної та соціальної географії Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки (відповідальний секретар).

***Рецензенти*:**

Корнєєв В. О. – доктор біологічних наук, завідувач відділу загальної і прикладної ентомології Інституту зоології імені І. І. Шмальгаузена;
Петлін В. М. – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри конструктивної географії і картографії Львівського національного університету імені Івана Франка;
Руденко В. П. – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри економічної географії та екологічного менеджменту Чернівецького університету імені Юрія Федьковича;
Соломаха В. А. – доктор біологічних наук, професор кафедри ботаніки Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

П 77 **Природа** Західного Полісся та прилеглих територій : зб. наук. пр. / за заг. ред. Ф. В. Зузука. Т. 1. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2017. – № 14. – 176 с.

ISBN 978-966-600-672-4

Збірник висвітлює питання, які стосуються природи Західного Полісся та прилеглих територій. Окремі статті присвячені географії, екології, рослинному й тваринному світу.

Для викладачів вищих навчальних закладів, науковців та фахівців, а також аспірантів, студентів, учителів.

Збірник наукових праць є науковим фаховим виданням України, у якому можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора чи кандидата наук (див. додатки до постанов президії ВАК України від 22.12.2010 р. № 1-05/8, 22.04.2011 р. № 1-05/4).

УДК 502(477.41/42)(082)
ББК 26(4УКР 3)я 43+28(4УКР 3)я 43

ISBN 978-966-600-672-4
© Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, 2017

7. Ковальчук І. П. Природно-заповідний фонд басейну р. Стохід : сучасний стан, картографічна модель, шляхи оптимізації функціонування / І. П. Ковальчук, Т. С. Павловська, Д. В. Савчук // Часопис картографії : зб. наук. пр. – К : КНУ ім. Тараса Шевченко, 2011. – Вип. 3. – С. 82-91.
8. Ковальчук І. П. Природно-заповідний фонд території Мізоцького кряжу: сучасний стан, його картографічна модель, шляхи оптимізації функціонування / І. П. Ковальчук, Ю. М. Андрейчук, Б. С. Жданюк // Природа Західного Полісся та прилеглих територій : зб. наук. пр. / за заг. ред. Ф.В. Зузука. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2012. – № 9. – С. 374-382.
9. Міщенко О. В. Ландшафти Волинської області / О. В. Міщенко // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: географія. – Тернопіль: СМП "Тайп". – №2. (випуск 41). – 2016. – С. 208-215.
10. Осушені землі Волинської області та їх охорона : монографія / Ф. В. Зузук, Л. К. Колошко, З. К. Карпюк. – Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2012. – С. 228-234; 237.
11. Павловська Т. Актуальні питання досліджень сучасного стану природно-заповідної мережі басейну р. Вижівка (Правобережжя Прип'яті) / Т. Павловська, І. Ковальчук, Л. Василюк // Наукові записки Тернопільського нац. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Серія : Географія. – Тернопіль : СМП "Тайп". – 2013. – № 2. – С. 228-233.
12. Павловська Т. С. Сучасний стан природно-заповідної мережі басейну р. Турія / Т. С. Павловська, І. П. Ковальчук, Л. Т. Чижевська //Фізична географія та геоморфологія. – 2013. − Вип. 1 (69). − С. 44-53.
13. Природно-заповідний фонд Волинської області /Держ. Управління екобезпеки у Волин. обл., Волин. держ. лісгоп. об-ня "Волиньліс" ; упоряд. : М. Химин, В. Тутейко, О. Грицай [та ін.]. – Луцьк : Ініціал, 1999. – 48 с.
14. Приходько М. М. Екомережа як фактор екологічної безпеки природних та антропогенних геосистем в регіоні Українських Карпат і прилеглих територій / М. М. Приходько // Український географічний журнал. – № 2. – Київ, 2011. – С. 41-48.
15. Розбудова екомережі України / за ред. Ю. Р. Шеляг-Сосонко. – К. : Програма розвитку ООН. Проект "Екомережі", 1999. – 127 с.
16. Самойленко В. М. Регіональні та локальні екомережі : Підручник / В. М. Самойленко, Н. П. Корогода. – К. : «Логос», 2013. – 192 с.
17. Стойко Н. Є. Формування екологічної мережі на місцевому рівні / Н. Є. Стойко, Л. В. Ткачук // Вісник Львівського національного аграрного університету : економіка АПК. − № 19 (2). – Львів, 2012. – С. 140-146.
18. Царик Л. Визначальна роль мережного підходу на сучасному етапі оптимізації природоохоронних територій / Л. Царик // Наукові записки Тернопільського нац. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Серія : Географія. – Тернопіль : СМП "Тайп". – 2014. – № 1 (випуск 36). – С. 205-209.

pdfelement

УДК 911.2: 556.55

Мартинюк В. О. – кандидат географічних наук, доцент кафедри екології, географії та туризму Рівненського державного гуманітарного університету

Ландшафтно-геохімічна модель озера Сосно (Рамсарська транскордонна територія міжнародного значення «Прип'ять-Стохід-Простир»)

Роботу виконано на кафедрі екології, географії та туризму РДГУ

Обґрунтовується ландшафтна структура ключової ділянки «Озеро Сосно» – репрезентативної складової Рамсарської транскордонної території міжнародного значення «Прип'ять-Стохід-Простир». На основі польових досліджень та матеріалів ДЗЗ виокремлено аквальний комплекс оз. Сосно, який зазнав у 80-х роках XX ст. антропогенних модифікацій. Здійснено оцінку морфолого-морфометричних, гідрологічних параметрів водойми, просторово-типологічної структури угідь антропогенно-модифікованого аквального комплексу (АМАК) озера. На одній із точок зондування АМАК побудовано модель радіальної міграції хімічних елементів у донних відкладах оз. Сосно. Проаналізовано склад та якісні особливості сапропелевих відкладів озера. Створено цифрову ландшафтну модель оз. Сосно масштабу 1:10000 із виділенням чотирьох видів урочищ (аквапідурочищ) та 17 фацій (аквафацій). Розраховано показники складності територіального розчленування АМАК оз. Сосно, зокрема кількість та площі ландшафтних видів і контурів, індекси подрібненості, коефіцієнти складності й роздрібненості тощо. Запропоновано основні шляхи оптимізації заповідно-рекреаційного природокористування та охорони оз. Сосно та прилеглих до нього геокомплексів.

Ключові слова: ландшафт, урочище (аквауочище), фація (аквафація), антропогенна модифікація озер, радіальна міграція хімічних елементів, ландшафтно-геохімічна модель озера, Рамсарські водно-болотні угіддя.

Мартынюк В. Ландшафтно-геохимическая модель озера Сосно (Рамсарская трансграничная территория международного значения «Припять-Стоход-Простырь»). Обосновывается ландшафтная структура ключевого участка «Озеро Сосно» – репрезентативной составляющей Рамсарской трансграничной территории международного значения «Припять-Стоход-Простырь». На основе полевых исследований и материалов ДЗЗ выделен аквальный комплекс оз. Сосно, претерпевший в 80-х годах XX века антропогенных модификаций. Осуществлена оценка морфолого-морфометрических, гидрологических параметров водоема, пространственно-типологической

© Мартинюк В. О., 2017

структуры угодий антропогенно-модифицированного аквального комплекса (АМАК) озера. На одной из точек зондирования АМАК построена модель радиальной миграции химических элементов в донных отложениях оз. Сосно. Проанализирован состав и качественные особенности сапропелевых отложений озера. Создано цифровую ландшафтную модель оз. Сосно масштаба 1: 10000 с выделением четырех видов урочищ (акваподурочищ) и 17 фаций (аквафаций). Рассчитаны показатели сложности территориального расчленения АМАК оз. Сосно, в частности количество и площади ландшафтных видов и контуров, индексы раздробленности, коэффициенты сложности и раздробленности. Предложены основные пути оптимизации заповедно-рекреационного природопользования и охраны оз. Сосно и прилегающих к нему геокомплексов.

Ключевые слова: ландшафт, урочище (аквауроочище), фация (аквафация), антропогенная модификация озер, радиальная миграция химических элементов, ландшафтно-геохимическая модель озера, Рамсарские водно-болотные угодья.

Martyniuk V. The Landscape-Geochemical Model of Sosno Lake (Ramsar Transboundary Territory of International Importance «Pripiat-Stokhid-Prostyr»). The landscape structure of the key area «Sosno lake» which is a representative part of the Ramsar transboundary territory of the international importance «Pripiat-Stokhid-Prostyr» is grounded. Based on the field research and ERS data, the aquatic complex of Sosno lake, which was subject to anthropogenic modifications in the 80s of the twentieth century, is distinguished. The estimation of the morphological-morphometric, hydrological parameters of the water body, spatial-typological structure of the lands of the anthropogenically-modified aquatic complex (AMAC) of the lake was carried out. At one of AMAC sounding points a model of radial migration of chemical elements in the bottom sediments of the lake Sosno is developed. Composition and qualitative features of the lake sapropel deposits are analyzed. A digital landscape model of Sosno lake on scale of 1: 10000 with allocation of four types of tracts (aquatic subtracts) and 17 facies (aquafacies) is created. The indexes of the complexity of the territorial dismemberment of AMAC of Sosno lake, in particular, the number and the area of landscape kinds and outlines, indices of grinding, complexity and fragmentation are calculated. The main ways of optimization of reserve-recreational nature management and protection of Sosno lake and the adjacent geocomplexes are proposed.

Key words: landscape, tract (aquatract), facies (aquafacies), anthropogenic modification of lakes, radial migration of chemical elements, landscape-geochemical model of the lake, Ramsar wetlands.

Постановка наукової проблеми та її значення. Важливе місце у структурі ландшафтів Волинського Полісся посідає долина Верхньої Прип'яті. Саме тут, за оцінками вчених, зосереджена найбільша частка (21,73%) заповідних територій [1; 2]. У межах Верхньоприп'ятського фізико-географічного району сформувалися Шацький національний природний парк (НПП) та НПП «Прип'ять-Стохід», а також регіональний ландшафтний парк (РЛП) «Прип'ять-Стохід». З 2009 р. один з найбільших заплавних природних комплексів Верхньої Прип'яті, що розташований на кордоні України та Республіки Білорусь, отримав статус Рамсарської транскордонної території міжнародного значення «Прип'ять-Стохід-Простир». Помітне місце у раритетній складовій Рамсарських водно-болотних угідь (загальна площа 38856 га [11]) цієї території посідають озера, зокрема заплавного, заплавно-руслового типу та карстового генезису.

Озера є складовими національних та регіональних ландшафтних парків, заказників, пам'ятників природи тощо. У зв'язку із глобальними змінами клімату, природно-сукцесійними процесами й антропогенними трансформаціями в озерно-басейнових системах постає гостра потреба у локальній геоекологічній та ландшафтно-геохімічній оцінці конкретних озер, побудові конструктивно-географічних моделей систем «озеро-водозбір» і проведені ландшафтно-лімнологічного моніторингу.

Аналіз досліджень проблеми. Галузеві напрями дослідження озер Волинського Полісся за понад 100 останніх років частково окреслені у роботах [2; 5]. У другій декаді нинішнього століття активізувалися тематичні дослідження озер та озерно-басейнових систем Волинського Полісся. Геоекологічним аспектам озер Західного Полісся присвячені роботи М. Боярин та ін. (2014; 2015), І. Ковальчука та ін. (2016), О. Музиченко та ін. (2016), М. Шевчука та ін. (2017); геохімічні пошуки озерних водойм ведуться О. Ільїною та ін. (2015; 2016); підходи до конструктивно-географічного моделювання озерно-басейнових систем обґрунтовуються І. Ковальчуком та ін. (2013; 2015; 2016); моніторингові дослідження озер проводяться, передусім, у межах Шацького поозер'я (Л. Ільїн та ін., 2011-2016; Н. Карпенко, 2014; В. Кошовий та ін., 2012; В. Мокрий, 2012; В. Панасюк та ін., 2012; Ю. Ситник, 2011-2015; О. Трофимчук та ін., 2013-2015; Н. Хомік, 2011-2016; О. Цвєтова та ін., 2014; Шацьке поозер'я. Т.1, 2014). На жаль, у багатьох зі згаданих робіт не завжди використовується ландшафтно-географічний підхід до самого озера, як природно-аквального комплексу (ПАК). Це призводить до розгляду озера як звичайного гідрологічного об'єкту й нівелює аспекти генезису, геокомплексної структури, розвитку водойми тощо. Вважаємо, що для озер природоохоронних територій мають розроблятися ландшафтні моделі ПАК озер із чіткою фрагментацією на аквальні (під-) урочища, аквальні фації.

Мета статті – розкрити особливості ландшафтно-геохімічної моделі оз. Сосно для потреб оптимізації заповідно-рекреаційного природокористування водойми та прилеглих до нього геокомплексів.

Матеріали та методи дослідження. Напівстаціонарні конструктивно-географічні дослідження озер, що ведуться нами у межах РЛП «Прип'ять-Стохід» (Рамсарська транскордонна територія міжнародного значення «Прип'ять-Стохід-Простир») передбачають розробку ландшафтних моделей (як різновид

ландшафтно-геохімічних) басейнового типу, а також окремих водойм. В основу даного дослідження покладені методи географічного моделювання та ландшафтного ГІС-картографування [10; 12], геохімії ландшафтів [4], ландшафтно-геохімічного профілювання озерних відкладів [6; 8], ландшафтно-лімнологічного аналізу озерно-басейнових систем [3], а також польові дослідження у межах ключової ділянки оз. Сосно [7]. Частково у роботі були використані фондові джерела Київської ГРЕ стосовно розвідки родовищ сапропелю.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Озеро Сосно належить до Верхньоприп'ятського фізико-географічного району Волинського Полісся, а в адміністративному відношенні знаходиться в Зарічненському районі Рівненської області, що майже на кордоні з Республікою Білорусь. З метою вивчення особливостей морфологічної будови прилеглих до водойми геокомплексів (природних територіальних та аквальних комплексів, ПТК та ПАК) нами закладена ключова ділянка (КД) «Озеро Сосно» масштабу 1:10000 загальною площею близько 25 км^2 (рис. 1). У межах цієї КД нами виокремлено три ландшафтні місцевості, зокрема першої надзаплавної тераси, високої та низької заплави р. Прип'ять.

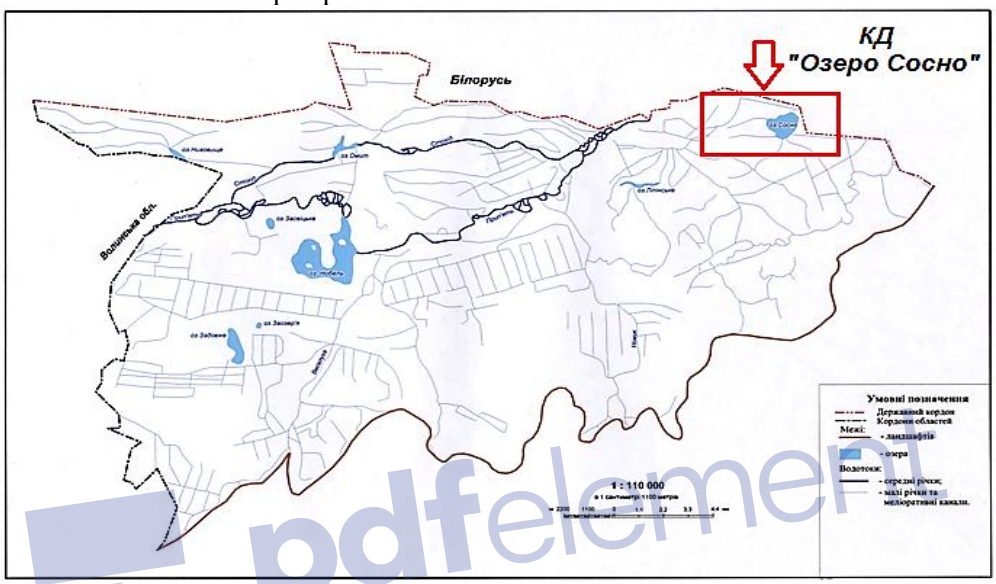


Рис. 1. Місце ключової ділянки (КД) «Озеро Сосно» на карті гідрографічної мережі східної частини Верхньоприп'ятського фізико-географічного району (Волинське Полісся).

Типові геокомплекси КД «Озеро Сосно» [7]:

<u>І. Місцевість першої надзаплавної тераси р. Прип'ять на алювіальних та перемитих водно-льодовикових відкладах</u>. *Урочища*: 1. Невисоко підняті піщані горби та дюни з пологими (3-5°) схилами та дерново-прихованопідзолистими ґрунтами, повністю розорані та забудовані. 2. Вирівняні та слабо хвилясті ділянки тераси з дерново-підзолистими та слабопідзолистими піщаними та супіщаними ґрунтами, розорані та забудовані. 3. Локальні замкнуті пониження, вкриті різнотравно-осоково-злаковими угрупованнями на дерново-підзолистих глеюватих піщаних та супіщаних ґрунтах, частково розорані та забудовані. 4. Уступи тераси з покатими (10-15°) схилами, вкриті різнотравно-злаковими угрупованнями на дерново-слабопідзолистих еродованих піщаних та супіщаних ґрунтах, частково розорані та забудовані. 5. Штучні дамби та насипи.

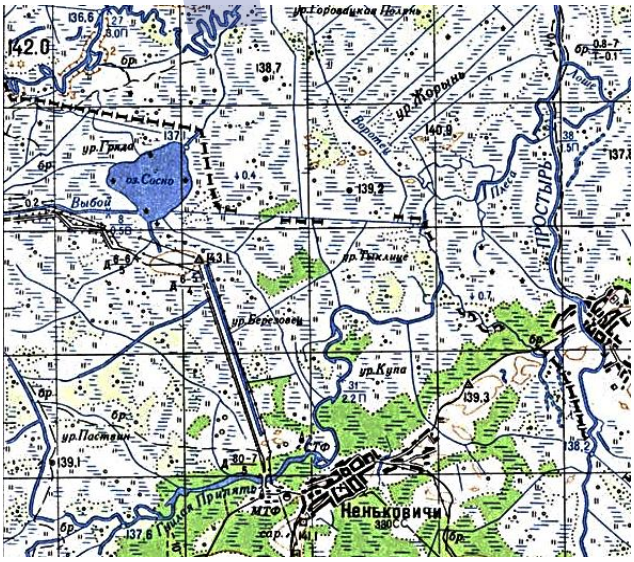
<u>ІІ. Місцевість високої заплави р. Прип'ять</u>. *Урочища*: 6. Піщані горби та дюни (останці) з пологими (3-5°) схилами, вкриті березово-сосновими лишайниково-чагарничковими борами на дерново-слабопідзолистих глеюватих піщаних ґрунтах, частково розорані, які майже ніколи не заливаються водою. 7. Нижні рівні піщаних горбів та дюн, а також прируслові вали з пологими (3-5°) схилами, вкриті справжніми злаково-осоково-різнотравними луками на дернових глеюватих та глейових піщаних та супіщаних ґрунтах. 8. Локальні замкнуті пониження серед піщаних дюн, вкриті осоково-ситниково-злаковими та осоково-злаково-різнотравними луками на дернових глейових та лучно-болотних ґрунтах. 9. Невисокі підняття з дуже пологими (<3°) схилами, вкриті злаково-різнотравними луками на лучних глеюватих супіщаних та піщаних ґрунтах. 10. Вирівняні обширні заболочені ділянки високої заплави, вкриті пухівково-сфагновим та чагарничково-осоково-сфагновим вільховим дрібноліссям на болотних малопотужних ґрунтах. 11. Вирівняні обширні приозерні заболочені ділянки, вкриті осоково-очеретяно-сфагновими та дрібноосоково-різнотравно-сфагновими угрупованнями на болотних малопотужних та середньопотужних ґрунтах, які щорічно затоплюються водою. 12. Невеликі вирівняні заболочені ділянки, вкриті дрібноосоково-очеретяно-сфагновими та рогозово-пухівково-сфагновими угрупованнями на болотних середньопотужних і потужних ґрунтах. 13. Невеликі вирівняні слабо понижені ділянки високої заплави, вкриті розрідженими вільховими та березово-сосновими трав'янисто-осоково-гіпновими лісами на потужних болотних ґрунтах. 14. Невеликі озерні мілководні улоговини, вкриті рогозово-очеретяними угрупованнями на мулисто-піщаних відкладах. 15. Захисні дамби та насипи. 16. Меліоративні канали та дрібні водотоки. 17. Русло р. Вибій, частково спрямлене та каналізоване. 18. Штучні водоймища та ставки. 19. Озерна улоговина одамбованої форми по периферії, у літоральній зоні вкрита рогозово-осоковими угрупованнями, а в субліторалі – вільноплаваючими

водоростями на озерних піщаних та сапропелевих відкладах.

<u>III. Низька заплава р. Прип'ять на сучасних алювіальних відкладах</u>. *Урочища*: 20. Останці піщаних валів з пологими (3-5°) схилами, зрідка вкриті злаково-осоковими та дрібноосоково-різнотравними угрупованнями на лучних глеюватих та глейових супіщаних та піщаних ґрунтах. 21. Прируслові вали з дуже пологими (<3°) схилами, фрагментарно вкриті осоками та верболозом на слаборозвинутих лучних глеюватих піщаних ґрунтах. 22. Вирівняні ділянки низької заплави, вкриті осоково-злаково-різнотравними та різнотравно-злаковими справжніми луками на лучних глейових та лучно-болотних ґрунтах. 23. Невеликі локальні замкнуті пониження, вкриті злаково-рогозово-очеретяними та ситниково-осоковими угрупованнями на лучних глейових та болотних малопотужних ґрунтах. 24. Притерасні пониження, вкриті осоково-рогозово-зеленомоховими та пухівково-сфагновими угрупованнями на болотних мало- та середньопотужних ґрунтах. 25. Староріччя, ускладнені неглибокими старичними озерами, вкриті рогозово-осоково-вільховим та вербовим рідколіссям на лучних шаруватих глейових ґрунтах. 26. Залишкові плесові озера, у прибережній зоні локально вкриті очеретом, вербою та рогозом на мулисто-піщаних відкладах. 27. Меліоративні канали та русла невеликих водотоків. 28. Русло р. Прип'ять.

Ландшафтна місцевість першої надзаплавної тераси представлена п'ятьма видами ПТК рангу урочищ. Найвищий ієрархічний рівень посідають невисоко підняті ПТК піщаних горбів та дюн з пологими схилами. У межах цієї місцевості розташоване с. Комори. Найнижчий геоморфологічний рівень посідає місцевість низької заплави р. Прип'ять на сучасних алювіальних відкладах. У цій місцевості нами виділено дев'ять видів урочищ. Домінантними ПТК виступають урочища вирівняних ділянок низької заплави та невеликі локальні замкнуті пониження. Місцевість ускладнена староріччями, залишковими плесовими озерцями і меліоративними каналами. Тут протікає головне русло р. Прип'ять. Ландшафтна місцевість високої заплави займає проміжне положення у гіпсометричній ієрархії й налічує 14 видів урочищ. Вона відзначається значною заболоченістю, наявністю дрібних водотоків та меліоративних систем й озерних улоговин.

Озеро Сосно приурочене до місцевості високої заплави Прип'яті (рис. 2а). Водойма антропогенно-модифікована у результаті інженерно-меліоративних робіт (1982-1985 рр.) із захисту с. Комори від паводків та повеней. Навколо озера була створена земляна дамба з водопропускними спорудами (рис. 2б), що порушило гідрологічний режим водойми та у цілому змінило особливості ландшафтного функціонування. Навколо дамби, із зовнішньої та внутрішньої сторін, були створені канали через які відбувається підземна інфільтрація води у водойму. У обвідний канал потрапляють води р. Вибій, а також прилеглих струмків та водно-болотних угідь. Цифрова оцінка просторово-типологічної структури антропогенно-модифікованого аквального комплексу (АМАК) оз. Сосно показала, що загальна його площа становить 2,53 км^2 (рис. 2). Площа водойми, яка «вписана» у дамбову конструкцію складає 1,054 км^2, що на 0,03 км^2 менше, ніж було 35 років тому.



а) Озеро на фрагменті топографічної карти (м-б 1:100000) до будівництва дамби.

б) Сучасний вигляд озера з ортофотоплану (2010), за Геокадастровою картою України, 2013.

Рис. 2. Територіальна локалізація оз. Сосно.

Площа відкритих ділянок водно-болотних угідь, які у межах АМАК оз. Сосно складає 0,662 км^2. Близько 15% (0,377 км^2) площі займає сама земляна дамба, понад 17% (0,439 км^2) акваторії становить мілководна частина та штучно створені канали АМАК. Озеро мілководне, максимальна глибина складає 3,30 м, а середня – 1,77 м. Довжина озера 1,70 км, ширина максимальна 1,54, середня – 1,49 км. Довжина берегової лінії (фактично периметр дамби) складає 5,87 км. Об'єм водних мас становить 2075,1 тис. м^3. Інші лімнометричні параметри наведено у таблиці 1.

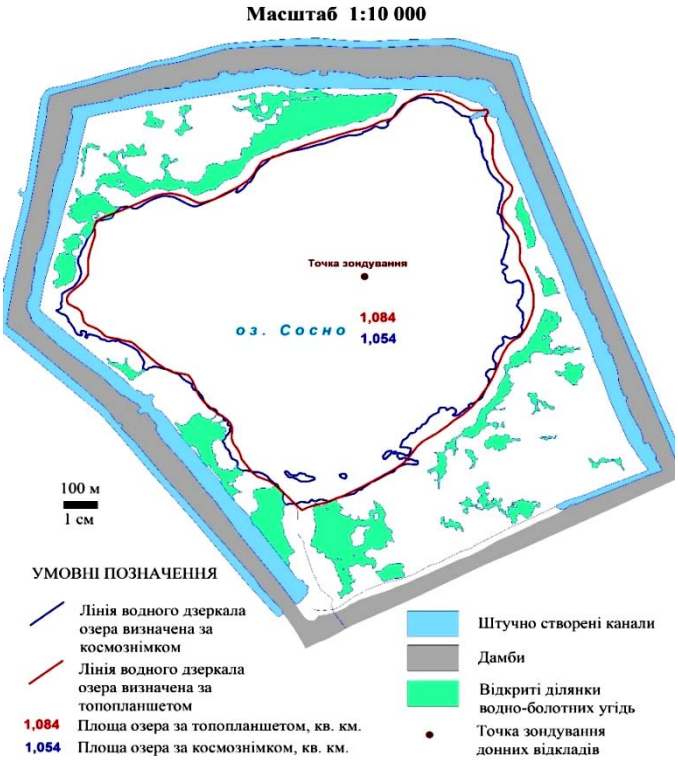


Рис. 3. Просторово-типологічні особливості оз. Сосно із зазначенням точки ландшафтно-геохімічного зондування

Таблиця 1

Морфометричні та гідрологічні параметри оз. Сосно

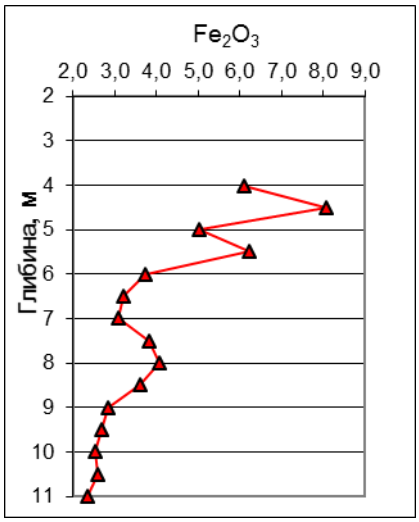
F^*, км^2	$H_{абс.}$, м	$h_{ср.}$, м	$h_{max.}$, м	L, км	$B_{max.}$, км	$B_{ср.}$, км
2,53	137,5	1,77	3,30	1,70	1,54	1,49
l, км	$K_{п.}$	$K_{вид.}$	$K_{ємк.}$	$K_{відк.}$	$K_{гл.}$	$V_{оз.}$, тис.м^3
5,87	0,59	1,10	0,54	1,43	1,30	2075,1

*Площа озера (F), абсолютна відмітка рівня води ($H_{абс.}$), глибина середня ($h_{ср.}$) та максимальна ($h_{max.}$), довжина водойми (L), ширина максимальна ($B_{max.}$) та середня ($B_{ср.}$), довжина берегової лінії (l), коефіцієнти – порізаності берегової лінії ($K_{п.}$), видовженості озера ($K_{вид.}$), ємкості ($K_{ємк.}$), відкритості ($K_{відк.}$), глибинності ($K_{гл.}$), об'єм водних мас ($V_{оз.}$).

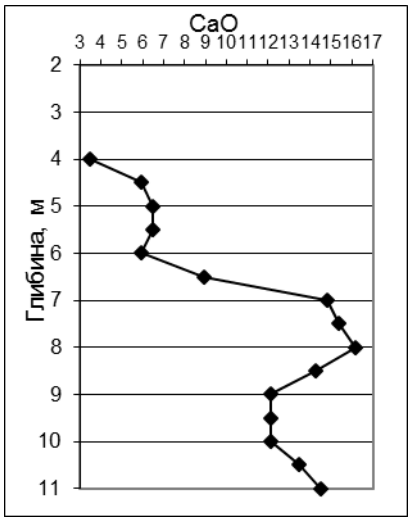
Досить складно виділити поверхневий водозбір оз. Сосно. З однієї сторони площу водозбору можна розглядати у межах дамби, що обваловує озеро. Водночас, в озеро потрапляють води з водообвідного каналу через водопропускні споруди у дамбі, а також із водонасосної станції, що розміщена у південно-західній частині АМАК. Площа водозбору оз. Сосно, за даними Київської ГРЕ, становить 19,19 км^2. Але такі розрахунки не враховують повністю водозбір р. Вибій, що протікає частково через оз. Сосно.

Важливою складовою аквального комплексу є донні відклади. Вони представлені піщаними, торф'янисто-піщаними, торфовими та сапропелевими різновидами. Сапропелеві відклади поширені лише у межах колишнього озера й становлять, за даними Київської ГРЕ, – 69,8 га. Вони локалізовані у двох відособлених ділянках, зокрема у північно-західній та центральній частинах водойми. До будівництва дамби р. Вибій протікала через центральну частину ложа оз. Сосно й руслові потоки порушували седиментаційні процеси саме на цій ділянці, що й знайшло відбиток у формуванні донних відкладів. Максимальна потужність відкладів сапропелю становить 10,0 м, а середня – 2,15 м. Озерний сапропель, за матеріалами Київської ГРЕ, представлений двома видами, а саме водоростево-залізистим та глинисто-вапняковим. Загальні запаси сапропелю складають 1500,7 тис. м^3, а у перерахунку на умовну 60% вологість 555,7 тис. т.

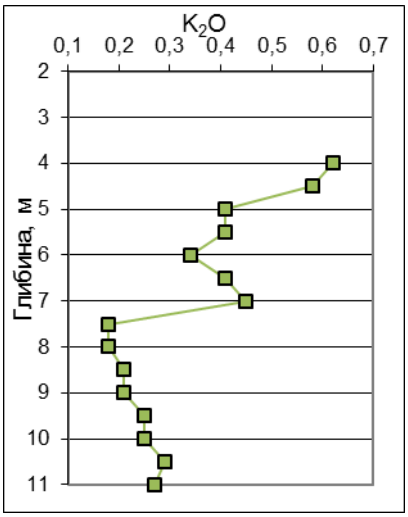
З метою пізнання особливостей геохімічних процесів, а також складання ландшафтної карти АМАК, на одній із точок зондування донних відкладів озера нами побудовано графіки радіальної міграції хімічних елементів (рис. 4). Вміст сполук Fe_2O_3 (% на суху речовину) на глибині 3,5-5,5 м знаходиться у межах 4,6-8,7%, а з 6,0 до 11,0 м товщі сапропелевих відкладів суттєво знижується (до 2,36%). Ми виявили, що у верхньому шарі донних відкладів (до 5,5 м) залягає водоростево-залізистий сапропель, а з 6,0 м – поширений глинисто-вапняковий. Саме ці особливості й позначилися на вмісті сполук CaO у сапропелі. На глибині 3,5-5,5 м вміст сполук CaO (% на суху речовину) варіює від 3,51 до 6,48%, а на глибині 6,0-11,0 м у глинисто-вапнякових відкладах сапропелю – від 5,94 до 15,39%.



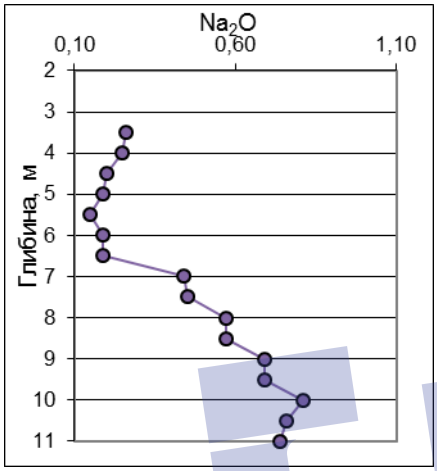
Розподіл сполук *Fe_2O_3 (% на суху речовину)* у донних відкладах



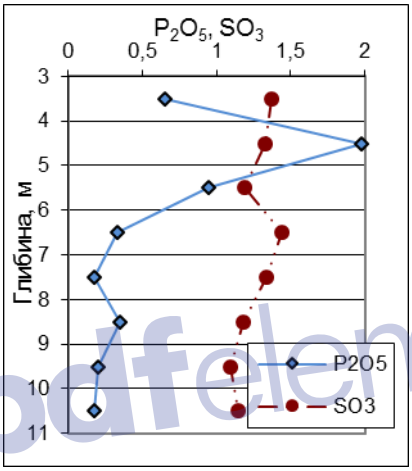
Розподіл сполук *CaO (% на суху речовину)* у донних відкладах



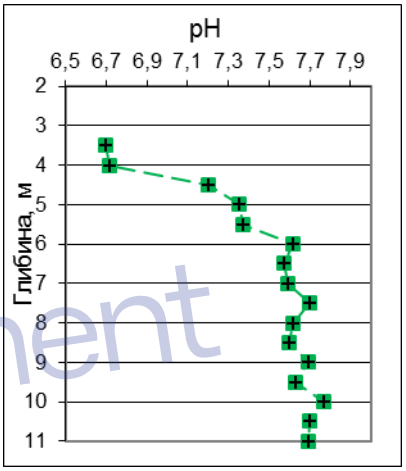
Розподіл сполук *K_2O (% на суху речовину)* у донних відкладах



Розподіл сполук *Na_2O (% на суху речовину)* у донних відкладах

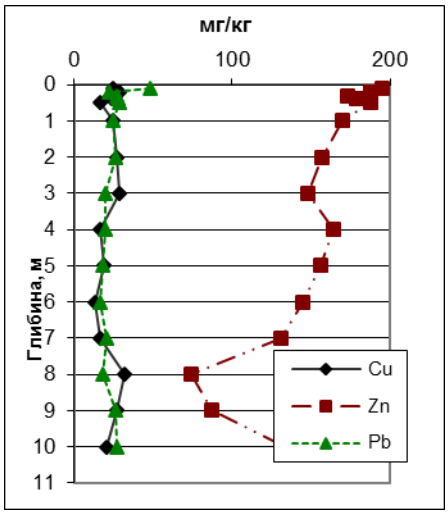


Розподіл сполук *P_2O_5* та *SO_3 (% на суху речовину)* у донних відкладах

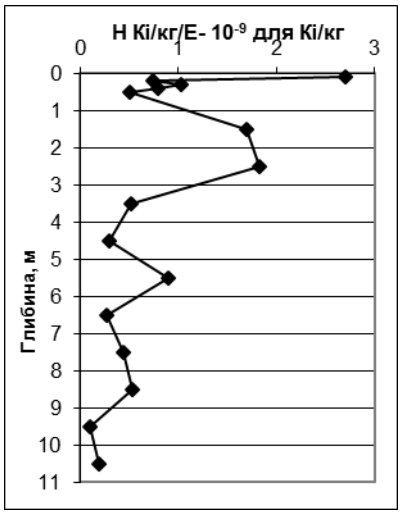


Розподіл кислотності (сольової витяжки, *pH*) у донних відкладах

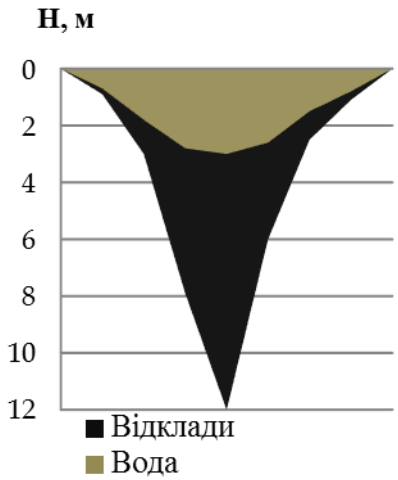
pdfelement



Розподіл важких металів у донних відкладах



Розподіл радіонуклідів ^{137}Cs у донних відкладах озера



Співвідношення глибини води та потужності донних відкладів

Рис. 4. Профіль та графіки радіальної міграції хімічних елементів у донних відкладах оз. Сосно (профіль та графіки побудовано за матеріалами Київської ГРЕ).

Стосовно вмісту сполук *K_2O* (% на суху речовину) виявлено, що на глибинах 3,5-7,0 м донних відкладів він варіює у межах 0,34-0,62%, а з 7,0 м товщі сапропелю концентрація різко знижується – 0,18% (7,5 м) –

0,29% (10,0 м). Концентрація сполук Na_2O (% на суху речовину) носить помірний характер у водоростево-залізистому виді сапропелю (0,15-0,26%) на глибині 3,5-6,5 м; суттєво зростає у глинисто-вапняковому сапропелі (0,44-0,81%) на глибинах 7,0-11,0 м. Уміст сполук P_2O_5 (% на суху речовину) у пробах водоростево-залізистого сапропелю має дещо підвищений характер (0,65-1,98%), ніж у нижніх горизонтах (7,0-11,0 м), тобто у глинисто-вапняковому сапропелі. Різких контрастів щодо вмісту сполук SO_3 (% на суху речовину) у пробах донних відкладів на різних генетичних горизонтах нами не виявлено, вони знаходяться у варіаціях від 1,09 до 1,37%. Аналіз показників проб сапропелю за ступенем кислотності (*pH* сольової витяжки) показав, що вона є нейтральною у приповерхневих (3,5-4,0 м) генетичних горизонтах, слаболужною на глибині 4,5-5,5 м та середньолужною від 6,0 до 11,0 м потужності сапропелевої товщі.

Однією із важливих якісних характеристик сапропелю є оцінка їх на вміст у пробах важких металів та радіоактивних елементів (рис. 4). Варіації вмісту *Cu* (мг/кг) у сапропелі знаходяться у межах від 13 мг/кг (глибина 5,5-6,5 м) до 32 мг/кг (7,5-8,5 м). Діапазон концентрації *Pb* (мг/кг) на усьому профілі сапропелевих відкладів перебуває у межах 17-48 мг/кг. Нами виявлені досить значні концентрації *Zn* (мг/кг) у пробах донних відкладів, а саме від 74-87 мг/кг на глибині 7,5-9,5 м до 188-195 мг/кг у верхніх генетичних горизонтах (0,1-0,2 м). Стосовно розподілу радіонукліду ^{137}Cs (Н Кі/кг/Е- 10^{-9} для Кі/кг) у товщі озерних відкладів, то найбільша його концентрація виявлена на глибинах 0,1-0,3 м та 0,5 м, не значний уміст на глибинах 2,5-11,5 м.

Оціночні показники мофолого-морфометричних та гідрологічних параметрів, стану температурних умов, літолого-геохімічних особливостей донних відкладів, рослинних угруповань водойми послужили основою для побудови цифрової ландшафтної карти АМАК оз. Сосно (рис. 5).

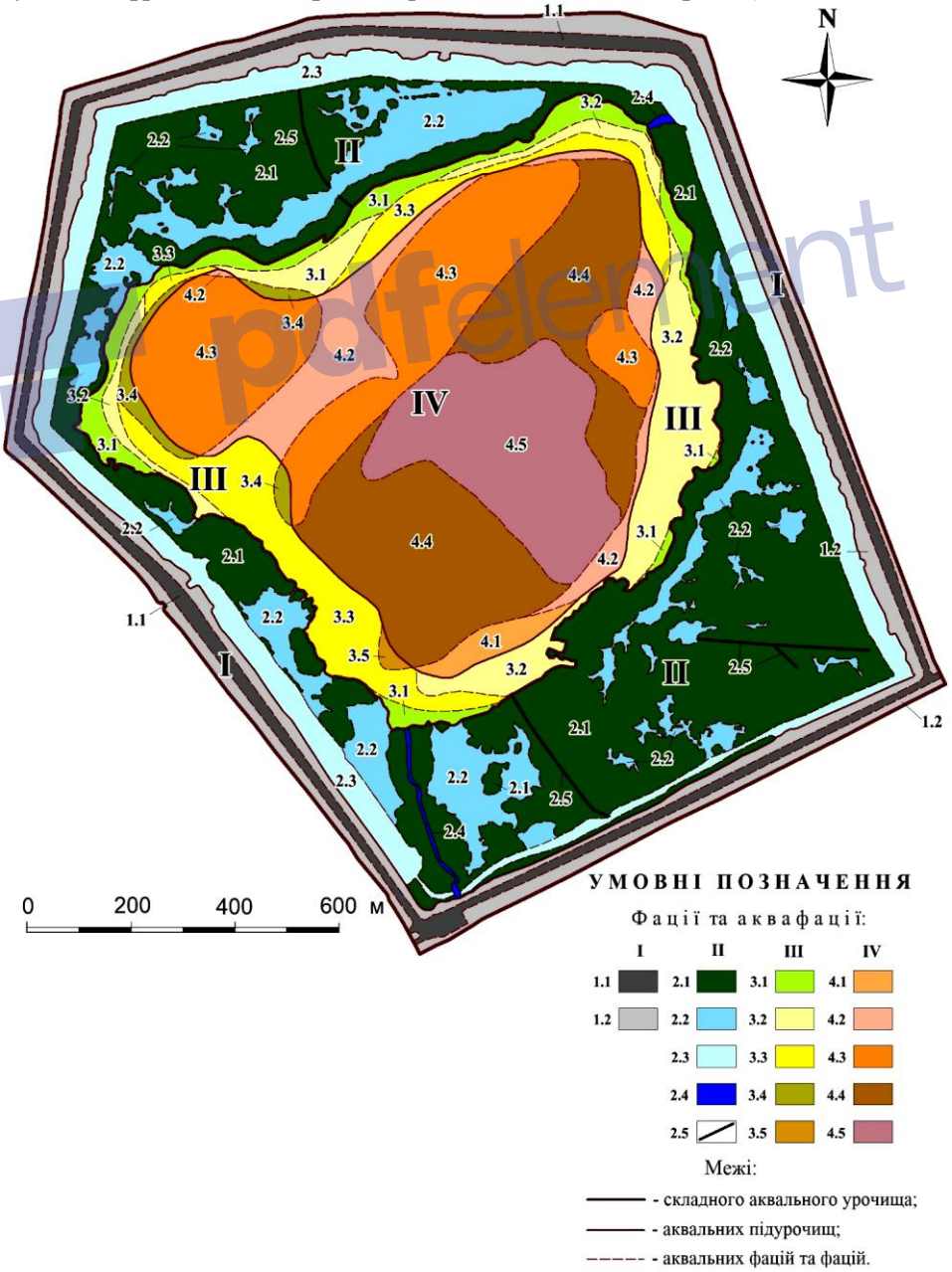


Рис. 5. Ландшафтна структура АМАК оз. Сосно (зменшено з м-бу 1:10000)

Легенда до рис. 5

I. Урочища земляної дамби, яка обваловує оз. Сосно уздовж периметру, на схилах порослі чагарничковою та деревною рослинністю.

Фації: **1.1.** Підняті, сплановані, плоскі транселювіальні ділянки земляної дамби, в окремих місцях з водопропускними спорудами. **1.2.** Дуже похилі схили (15-20°) земляної дамби, порослі чагарничковими та березово-вільхово-вербовими угрупованнями.

II. Урочища водно-болотних угідь, які трансформовані каналами та струмками, вкриті очеретяно-осоково-рогозовими угрупованнями.

Фації: **2.1.** Купинчасті сплавини мілководь, іноді з прикріпленою до дна чагарничковою рослинністю, із ситниково-осоково-рогозовими угрупованнями на торфах. **2.2.** Відкриті мілководні (02-0,5 м глибини) ділянки, які місцями порослі осоково-рогозовими угрупованнями та підстеляються торфово-болотними відкладами. **2.3.** Водний канал у внутрішній периферійній частині водно-болотних угідь, який місцями порослий макрофітами. **2.4.** Трансформоване русло р. Вибій. **2.5.** Реліктові канали колишньої меліоративної системи.

III. Літоральне аквапідурочище на мулисто-піщаних малопотужних сапропелях та піщаних алювіальних відкладах з видовим різноманіттям надводних і підводних макрофітів.

Аквафації: **3.1.** Мілководні акумулятивні торфянисто-піщані, татарниково-ситниково-рогозово-очеретяні, без температурної стратифікації, радіоактивно забруднені. **3.2.** Мілководні акумулятивно-абразійні піщані, ситниково-рогозово-очеретяні, без температурної стратифікації, радіоактивно забруднені. **3.3.** Мілководні абразійно-акумулятивні піщані, розріджені рогозово-очеретяні та елодеєво-рдесникові, без температурної стратифікації, радіоактивно забруднені. **3.4.** Мілководні акумулятивні глинисто-вапняково-сапропелеві малопотужні (0-1,0 м) стрілолисто-елодеєво-рдесникові, без температурної стратифікації, радіоактивно забруднені. **3.5.** Мілководні акумулятивні водоростево-залізисто-сапропелеві малопотужні (0-1,0 м), харово-рдесниково-елодеєві, без температурної стратифікації, радіоактивно забруднені.

IV. Субліторальне аквапідурочище на сапропелевих відкладах, що перекриваються алювіальними пісками.

Аквафації: **4.1.** Субліторальні акумулятивні мулисто-піщано-сапропелеві, ряскoво-лататтєво-очеретяні, без температурної стратифікації, радіоактивно забруднені. **4.2.** Субліторальні абразійно-акумулятивні водоростево-піщано-сапропелеві, ряскoво-харово-нитчасто-елодеєві, без температурної стратифікації, радіоактивно забруднені. **4.3.** Субліторальні акумулятивні глинисто-вапняково-сапропелеві малопотужні (0-1,9 м), розріджені елодеєво-рдесникові, без температурної стратифікації, радіоактивно забруднені. **4.4.** Субліторальні акумулятивні водоростево-залізисто-сапропелеві малопотужні (0-2,5 м), розріджені рдесниково-елодеєві, без температурної стратифікації, радіоактивно забруднені. **4.5.** Субліторальні акумулятивні глинисто-вапняково-сапропелеві, що перекриваються водоростево-залізистими сапропелями потужні (2,5-10,0 м), з поодинокими плаваючими водоростями, без температурної стратифікації, радіоактивно забруднені.

У межах АМАК оз. Сосно ми виділили урочища земляної дамби та водно-болотних угідь, що включають сім видів фацій. Центральну частину АМАК займає природна водойма, яка розглядається нами як складне аквауроочище, де виокремлено два аквапідурочища та 10 аквафацій. На основі цифрової ландшафтної карти оз. Сосно здійснено ландшафтометричну оцінку АМАК, зокрема площ, кількості контурів, індексів та коефіцієнтів геокомплексів (табл. 2).

Таблиця 2

Складність територіального розчленування АМАК оз. Сосно

Вид АМАК		Площа виду АМАК (км^2)		% площі виду від загальної площі		Кількість контурів виду фацій, аквафацій	% від загальної кількості контурів виду	Середня площа виду урочища, аквапідурочища, (км^2)	Індекс ландшафтної подрібненості	Коефіцієнт ландшафтної складності	Коефіцієнт ландшафтної роздрібненості
Урочище, аквапідурочище	Фація, аквафація	Урочище, аквапідурочище	Фація, аквафація	Урочище, аквапідурочище	Фація, аквафація						
I		**0,377**		**14,89**		**3**	**3,37**	**0,126**	**7,958**	**23,810**	**0,666**
	1.1		0,120		4,75						
	1.2		0,256		10,12						
II		**1,101**		**43,48**		**59**	**66,3**	**0,019**	**53,588**	**3105,263**	**0,983**
	2.1		0,662		26,13						
	2.2		0,214		8,43						
	2.3		0,221		8,71						
	2.4		0,004		0,16						
	2.5		0,001		0,04						
III		**0,321**		**12,68**		**15**	**16,84**	**0,021**	**46,729**	**714,286**	**0,935**
	3.1		0,063		2,49						

pdfelement

Продовження таблиці 2

	3.2		0,123		4,84						
	3.3		0,117		4,60						
	3.4		0,016		0,63						
	3.5		0,003		0,12						
IV		**0,733**		**28,95**		**12**	**13,48**	**0,061**	**16,371**	**196,721**	**0,917**
	4.1		0,015		0,59						
	4.2		0,082		3,24						
	4.3		0,239		9,44						
	4.4		0,249		9,83						
	4.5		0,148		5,85						
Усього		**2,532**	**2,533**	**100,00**	**100,00**	**89**	**100,00**	**0,028**	**35,150**	**3178,571**	**0,989**

Найбільшу площу (43,48%) АМАК займають урочища водно-болотних угідь із 59 ландшафтними контурами. Близько 15% площі зайнято урочищем земляної дамби із трьома ландшафтними контурами. На площу власне озера припадає лише 41,63% у ландшафтній структурі цілого АМАК. Літоральне аквапідурочище має найменшу площу (12,68%), але строкате за будовою й налічує 15 ландшафтних контурів. Центральну частину озера та у цілому АМАК займає площа субліторального аквапідурочища (28,95%) з 12 ландшафтними контурами. Детально територіальне розчленування АМАК оз. Сосно наведено у таблиці 2.

Висновки і перспективи подальших досліджень. 1. У результаті гідротехнічних робіт у 80-х роках XX ст. зі створення протипаводкової земляної дамби навколо оз. Сосно його площа зросла з 1,054 км^2 до 2,532 км^2, тобто на 58,37%. 2. Ландшафтно-геохімічна модель оз. Сосно, яка включає графіки радіальної міграції хімічних елементів й сполук в донних відкладах водойми та структуру геокомплексів АМАК, має стати основою майбутнього екологічного паспорта цього природоохоронного об’єкта та базою даних для ведення моніторингу водойм РЛП «Прип’ять-Стохід». 3. Представлена структура водно-болотних геокомплексів КД «Озеро Сосно» є репрезентативною для долини Верхньої Прип’яті. Значний еколого-ландшафтний потенціал цієї ключової ділянки сприятливий для розвитку екологічного туризму, проведення навчальних студентських практик, фото- і відеознімання. 4. З метою оптимізації гідролого-гідрохімічного режиму АМАК у перспективі необхідно здійснити днопоглиблювальні роботи в урочищі водно-болотних угідь, оскільки відмерлі рештки макрофітів у цих аквафаціях прискорюватимуть процеси заболочування, а в подальшому призведуть до дистрофікації водойми. 5. Земляна дамба, що обваловує сьогодні водойму, перетворила її на своєрідне «озеро-водосховище», де може акумулюватися значно більший об’єм води, ніж сьогодні наявний. У зв’язку із глобальними змінами клімату, які суттєвий вплив матимуть на водно-болотні екосистеми Полісся, АМАК оз. Сосно можна розглядати як потенційний об’єкт додаткової акумуляції прісної води. 6. Подальші дослідження мають бути спрямовані на гідроекологічну оцінку водних мас та гідробіологічне різноманіття АМАК оз. Сосно. Також необхідні додаткові обстеження стосовно радіоекологічного стану донних відкладів, а також гідробіонтів.

pdfelement

Література

1. Зузук Ф. В. Долина р. Прип’яті як складова частина структури Української екологічної мережі на території Волинської області / Ф. В. Зузук, Л. К. Колошко, З. К. Карпюк, О. Л. Димшиць // Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. Географія. – 2010. – Вип. 17. – С. 18–31.
2. Ільїн Л. В. Лімнокомплекси Українського Полісся : монографія : у 2-х т. Т. 1: Природничо-географічні основи дослідження та регіональні закономірності / Л. В. Ільїн. – Луцьк: РВВ «Вежа» Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2008. – 316 с.
3. Kovalchuk I. P. Methodology and experience of landscape-limnological research into lake-basin systems of Ukraine / I. P. Kovalchuk, V. A. Martyniuk // Geography and Natural Resources. – 2015. – Vol. 36. – Issue 3. – PP. 305–312. **DOI:** 10.1134/S1875372815030117
4. Малишева Л. Л. Геохімія ландшафтів / Л. Л. Малишева. Навчальний посібник для студентів географічних спеціальностей вищих закладів освіти. – К.: Либідь, 2000. – 472 с.
5. Мартинюк В. О. Історія дослідження озер Волинського Полісся / В. О. Мартинюк // Вісник ін-ту пед. освіти. Сер. Географічна. – Рівне, 2009. – № 1. – С. 25–30.
6. Мартинюк В. О. Ландшафтно-геохімічні особливості природно-аквального комплексу озера Чорне Велике (Шацький національний природний парк) / В. О. Мартинюк, О. В. Ільїна // Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Серія: Географічні науки. – 2013. – № 6 (255). – С. 30–38.
7. Мартинюк В. О. Ландшафтна структура ключової ділянки «Озеро Сосно» як екологічного ядра науково-пізнавального туризму / В. О. Мартинюк // Перспективи розвитку сільського та екологічного туризму в Україні: збірник тез І Міжн. наук.-практ. конф. (Березне, 20-21 травня 2016 р.: громадська організація “Рівненський центр маркетингових досліджень”. – Рівне: Видавець Олег Зень, 2016. – С. 132–134.

8. Мартинюк В. О. Ландшафтно-геохімічні особливості озера Вежицьке (Волинське Полісся) / В. О. Мартинюк // Регіональні геоекологічні проблеми: сучасний стан та шляхи їх вирішення: Зб. наук. праць Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. (м. Рівне, 20-22 жовтня 2016 р.) / Редкол.: проф. Лико Д.В. (голов. ред.) та ін. – Рівне: РДГУ, 2016. – С. 55–61.
9. Сулік Л. Аналіз структури та геопросторового розподілу природно-заповідного фонду Волинського Полісся як важливої складової екотуристичного потенціалу регіону / Л. Сулік, Д. Кричевська // Вісник Львівського університету. Серія географічна. – 2014. – Вип. 47. – С. 273–280.
10. Тикунов В. С. Моделирование в картографии: Учебник / В. С. Тикунов. – М.: Изд- во МГУ, 1997. – 405 с.
11. Транскордонна Рамсарська територія «Прип'ять-Стохід-Простир»: розвиток спільної природоохоронної діяльності України і Республіки Білорусь. – Б. м.: UNDP, 2010. – 54 с
12. Черваньов І. Г. Ландшафтне картографування з використанням ГІС-технологій / І. Г. Черваньов, С. Є. Ігнатьєв. – Харків, 2006. – 109 с.

УДК 379.844:502.1(477.81-751.2)

Мельнійчук М. М. – кандидат географічних наук, доцент кафедри фізичної географії, декан географічного факультету СНУ ім. Лесі Українки
Безсмертнюк Т. П. – аспірант кафедри туризму та готельного господарства СНУ ім. Лесі Українки

Сучасний стан туристсько-рекреаційного використання національного природного парку «Дерманськo-Острозький»

Роботу виконано на географічному факультеті Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки

Розглянуто особливості туристсько-рекреаційного використання національного природного парку «Дерманськo-Острозький». Запропоновано елементи дослідження туристсько-рекреаційного використання природоохоронних територій. Визначено рівень туристичного освоєння національного природного парку. Обґрунтовано наявні проблеми туристсько-рекреаційного використання «Дерманськo-Острозького» національного природного парку.

Ключові слова: національний природний парк, рекреація, туризм, туристсько-рекреаційне використання, рекреаційна діяльність.

Мельнийчук М. М., Безсмертнюк Т. П. Современное состояние туристско-рекреационного использования национального природного парка «Дерманско-Острожский». Рассмотрены особенности туристско-рекреационного использования национального природного парка «Дерманско-Острожский». Предложено элементы исследования туристско-рекреационного использования природоохранных территорий. Определен уровень туристического освоения национального природного парка. Обоснованно имеющиеся проблемы туристско-рекреационного использования «Дерманско-Острожского» национального природного парка.

Ключевые слова: национальный природный парк, рекреация, туризм, туристско-рекреационное использование, рекреационная деятельность.

Melniichuk M. M., Bezsmertniuk T. P. Modern State of Tourist and Recreational Use of the National Nature Park «Dermansko-Ostrozky». The features of the tourist and recreational use of the national nature park «Dermansko-Ostrozky» are considered. The elements of research of tourist and recreational use of protected territories are offered. The level of tourist mastering of the national nature park is determined. The present problems of tourist and recreational use of the national natural park «Dermansko-Ostrozky» are reasonable.

Key words: national nature park, recreation, tourism, tourist and recreational use, recreational activities.

Постановка наукової проблеми та її значення. Національні природні парки (НПП), як важливі осередки розвитку туристичної діяльності, виступають популярними дестинаціями для рекреації та з кожним роком сильніше утверджуються на ринку туристичних послуг. Відповідно до Закону України «Про Загальнодержавну програму розвитку заповідної справи на період до 2020 року» [6] з метою сприяння розвитку рекреаційної та оздоровчої діяльності у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ) передбачається оптимізація їх рекреаційного використання, що передбачає, насамперед, дослідження та виявлення особливостей сучасного стану даного процесу.

Аналіз останніх досліджень із цієї проблеми. Рекреаційно-пізнавальні ресурси НПП «Дерманськo-Острозький» досліджував В. І. Гетьман [1]. Рекреаційно-туристичний потенціал природних комплексів регіону та розташування досліджуваного НПП розкрито у публікації О. В. Головко, В. А. Соколюк, О. Ю. Стеценко, Ю. П. Лозюк [2].

Формулювання мети та завдань статті. Метою даного наукового дослідження є аналіз особливостей використання НПП «Дерманськo-Острозький» у сфері рекреації та туризму. Для

© Мельнійчук М. М., Безсмертнюк Т. П., 2017

ЗМІСТ

РОЗДІЛ І. ГЕОГРАФІЯ

Мокрий В. І., Мороз О. І., Петрушка І. М., Гончарук В. Є., Бобуш О. А., Гречаник Р. М., Шемелинець І. Л., Урбанек А., Грубіцка Я., Козінскі М., Грабовскі Т.
Інформаційні технології проектування геопорталу «Екологічна безпека українсько-польської екологічної мережі» 3

Петлін В. М.
Інформаційна складова фонового моніторингу..... 8

Мольчак Я. О., Андрощук І. В., Дубинчук Л. І.
Екологічні проекти як фактор сталого розвитку рекреаційних зон прикордонних територій Волинської області..... 12

Терлецька О. В.
Проблеми здійснення функціонально-екологічного зонування урбосистем..... 17

Міщенко О. В
Національні природні парки України: проблеми та перспективи розвитку..... 20

Залеський І., Карпенко Н., Зузук Ф.
Зміни рельєфу Шацького поозер'я 26

Тарасюк Ф. П., Тарасюк Н. А.
Зміна температури повітря на території Шацького національного природного парку..... 29

Мороз О. І., Покотило І. Я., Тартачинська З. Р., Корлятович Т. Ю.
Результати моніторингу за рівнями поверхневих вод Шацьких озер протягом 2016-2017 років..... 33

Чижевська Л. Т., Полянський С. В.
Методика геоекологічної оцінки Шацького району 38

Ільїн Л. В., Пасічник М. П.
Озерні родовища сапропелю Шацького адміністративного району Волинської області 42

Барський Ю. М., Голуб Г. С., Ольшевський С. В, Погребський Т. Г.
Економіко-географічні аспекти розвитку туристично-рекреаційної інфраструктури в Шацькому районі ...46

Федонюк М. А., Федонюк В. В., Федонюк А. А.
Дослідження рівнів електромагнітних випромінювань пристроїв мобільного зв'язку у рекреаційних зонах Шацького НПП 52

Фесюк В. О., Карпюк З. К. , Мороз І. А.
Рекреаційний потенціал Шацького району Волинської області..... 56

Тарасюк Н. А., Тарасюк Ф. П., Приступа О. С.
Регіональні особливості клімату НПП «Прип'ять-Стохід» 63

Налбандян М. А., Кочарян А. А.
Особливості і перспективи розвитку екотуризму в національному парку «Аревік» 69

Мельнійчук М. М., Зейко В. О.
Джерела небезпек для школярів Волинської області при туристичних подорожах автомобільним транспортом..... 73

Смоляр Н. О., Смоляр О. В.
Концепція природо заповідання у Полтавському регіоні на сучасному етапі..... 77

Борняк У. І., Дяків В. О.
Оцінка впливу на ландшафти Житомирського Полісся видобутку та збагачення титанових руд Іршанської групи родовищ..... 83

Чир Н. В., Качаровський Р. Є., Антипюк О. В.
Оцінка сучасного стану та перспективи розвитку інфраструктури Любомльського району Волинської області..... 88

Бучацька Г. М., Дяків В. О.
Гідрогеологічні умови вугільних відвалів відповідно до сегрегаційно-кольматаційної моделі та їхній вплив на малополіські ландшафти Червоноградського гірничопромислового району..... 92

Павловська Т. С., Білецький Ю. В., Рудик О. В., Купира А. С.
Структура лісового фонду ДП «Прибузьке ЛГ» 98

Фесюк В. О., Кононюк В. П.
Проблеми та перспективи збереження біорізноманіття Повчанської височини..... 102

Дяків В. О., Пукало Р. М.
Гірничо-гідрогеологічні умови ділянок соленосних відкладів, перспективних для будівництва спелеотерапевтичних об'єктів на території Львівщини 106

patelemont

Тарасюк Н. А., Ничая О. О.
Особливості структури селитебних ландшафтів Волинської області 111
Мельнійчук М. М., Чабанчук В. Ю.
Аналіз лісокористування у межах лісового фонду Рівненської області.....116
Саковець О. В.
Оптимізація використання водних ресурсів Рожищенського району Волинської області 121
Барський Ю. М., Сліпчук А. О.
Природно-географічні чинники - як фактори впливу на соціально-економічний розвиток Волинської області.....124
Нетробчук І. М., Коваль О. В.
Сучасний стан природо-заповідної мережі басейну р. Цир у Волинській області.....129
Мартинюк В. О.
Ландшафтно-геохімічна модель озера Сосно (Рамсарська транскордонна територія міжнародного значення «Прип'ять-Стохід-Простир») 135
Мельнійчук М. М., Безсмертнюк Т. П.
Сучасний стан туристсько-рекреаційного використання національного природного парку «Дерманcько-Острозький».....144
Цвень П. В., Килівник В. С., Гладкий О. В.
Лікувально-реабілітаційні властивості екосистеми Немирівського дендрологічного парку санаторію «Авангард» 148
Зузук Ф. В., Ковальчук С.
Населення в медичній географії 152
Голуб Г. С., Голуб В. О., Голуб С. М.
До питання методології радіоекологічного моніторингу забруднених територій Західного Полісся.....159
Вовк О. П.
Особливості викладання геохімічних дисциплін на географічних факультетах 162
Єрко І. В., Ляшук М. М.
Компонентна структура закладів дозвілля та розваг Північно-Західного економічного району України.. 165
Уєвич С. Д., Мельнійчук М. М. , Ахмедов Б. М.
Ландшафти Волинської області до осушувальної меліорації.....170

pdfelement

CONTENTS

SECTION I. GEOGRAPHY

Mokryy V.I., Moroz O.I., Petrushka I.M., Goncharuk V.E., Bobush O.A., Grechanyk R.M., Shemelynec I.L., Urbanek A., Grubicka J., Kozinski M., Grabowski T.
Information technologies of planning of geoportal are «Ecological safety Ukrainian - Polish ecological network». 3
Petlin V. M.
Information component of background monitoring.....8
Molchuk Ya. O. , Androshchuk I. V., Dubynchuk L. I.
Ecological projects as a factor of sustainable development of the reactionaru zones of the border areas of the Volyn region 12
Terletska O. V.
Problems of the implementation eco-functional zoning of urbosistem.....17
Mischenko O. V.
National natural parks of Ukraine: problems and prospects of development. 20
Zalessky I., Karpenko N., Zuzuk F.
Changes in the relief of the Shatsky Lake District.....26
Tarasyuk F. P., Tarasyuk N. A.
Change of air temperature on the territory of Shatskogo National Natural Park.....29
Moroz O.I., Pokotylo I.Ya, Tartachynska Z.R., Korlyatovych T.Yu.
Results of surface water levels monitoring in the Shatsk Lakes during 2016-2017 33
Chyzevska, L. T., Polyansky S. V.
The methods geoecological estimathion of Shatsk district.....38
Ilyin L.V., Pasichnyk M. P.
Sapropel deposits of Shatsk district (Volyn region) 42

Barskyi Yu. M., Golub G. S., Olshevskyi S. V., Pogrebskyi T. G.
Economic and geographical aspects of development of tourist and recreational infrastructure in the Shatsky district..... 46
Fedoniuk M., Fedoniuk V., Fedoniuk A.
Research of electromagnetic radiation levels of mobile communication devices in recreational areas of the Shatsky National Park 52
Fesyuk V. A., Karpyuk Z. K., Moroz I. A.
Recreational potential of the Shatsky district of the Volyn region.....56
Tarasyuk N.A., Tarasyuk F.P., Prystupa O.S.
Regional features of climate of national park ”Prypjat-Stokhid”..... 63
Nalbandyan M. A., Kocharyan A. A.
Features and Perspectives of Ecotourism Development in «Arevik» National Park 69
Melniichuk M. M., Zeiko V. O.
Sources of danger for schoolchildren of the Volyn region during tourist travellings by bus..... 73
Smoliar N.O., Smoliar O.V.
The concept of the nature preservation in the Poltava region at the present stage..... 77
Bornyak U. I., Dyakiv V. O.
Evaluation of the influence on the landscapes of the Zhitomir Polissya by mining and enrichment of titanium ore of the Irshansk group deposits 83
Chir N. V., Kacharovsky R. E., Antypiuk O. V.
The Assessment of the Current State and the Prospects of Development of the Tourist Infrastructure of the Lyuboml District of Volyn Region..... 88
Buchatska H. M., Dyakiv V. O.
Hydrogeological conditions of coal dumps in accordance with the segregation-colmatation model and their influence on the Male Polissya landscapes of the Chervonohrad mining region 92
Pavlovska T. S., Biletskyi Y. V., Rudyk O. V., Kupyra A. S.
The structure of forest fund of DP «Prybuz'ke LG»..... 98
Fesyuk V. O., Kononyuk V. P.
Problems and prospects for protecting biodiversity Povchanska hills 102
Dyakiv V. O., Pukalo P. M.
Mining and hydrogeological conditions of sites of saline deposits, promising for the construction of speleotherapy facilities in the territory of Lviv region 106
O. O. Nychaia, N. A. Tarasiuk
Features of the structure of rolling landscape of the Volyn’ region. 111
Melnichuk M., Chabanchuk V.
Analysis of forest using in the forest fund of Rivne region..... 116
Sakovec O. V.
The Optimization of Water Resources Using Rozhyshche District of the Volyn Region..... 121
Barskyi Yu. M., Slipchuk A. O.
Natural-geographical factors - as factors of influence on the socio-economic development of the Volyn region124
Netrobchuk I. M., Koval O. V.
The modern state of nature reserve network of the basin river Tsyr in Volyn region..... 129
Martyniuk V.
The Landscape-Geochemical Model of Sosno Lake (Ramsar Transboundary Territory of International Importance «Pripiat-Stokhid-Prostyr») 135
Melniichuk M. M., Bezsmertniuk T. P.
Modern State of Tourist and Recreational Use of the National Nature Park «Dermansko-Ostrozky». 144
Tsven P.V., Kilivnik V.S., Gladkey A.V.
Treatment and rehabilitation properties of dendrological park’s ecosystem in the sanatorium "Avangard", Nemyriv city..... 148
Zuzuk F., Kovalchuk S.
Population in medgeography..... 152
Golub G., Golub V., Golub S.
On the methodology of radioecological monitoring of contaminated areas in Western Polesye..... 159
Vovk O. P.
Peculiarities of teaching geochemical disciplines at geography faculty 162
Ierko I. V., Lyashuk M. M.
Component structure of leisure and entertainment of the Nors-Western economic region of Ukraine 165
Uyevych S., Melniychuk M., Akhmedov B.
Landscapes of the Volyn region before draining reclamation..... 170
pdfelement

Наукове видання

Природа Західного Полісся та прилеглих територій

Том І. Географія

Збірник наукових праць

За загальною редакцією Ф. В. Зузука

Заснований у 2004 р.

№ 14

Редактори: *В. С. Голюк, Л. С. Пащук, В. Є. Сикора, Т. В. Яков'юк*
Коректори: *І. Я. Мислива-Бунько, І. М. Могілевська*
Технічні редактори: *І. М. Могілевська, М. Б. Філіпович*

Формат 60×84 1/8. Ум. друк. арк. 22,5. Зам № 314. Тираж 100.
Папір офсетний. Гарнітура Times. Друк офсетний.

Друк ПП Іванюк В. П.
43021, м. Луцьк, вул. Винниченка, 65.
Свідоцтво Держкомінформу України
ВЛн № 31 від 04.02.2004 р.

pdfelement