



ISSN 2695-1584 (Print)

ISSN 2695-1592 (Online)

DOI:10.52058/2708-7530-2025-10(53)

VĚDA A PERSPEKTIVY

No 10(53)
2025



Ми з Україною



ISSN 2695-1584 (Print)

ISSN 2695-1592 (Online)

DOI: [https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-10\(53\)](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-10(53))

Věda a perspektivy

№ 10(53) 2025

Praha, České republika
2025

Multidisciplinární mezinárodní vědecký magazín "Věda a perspektivy" je registrován v České republice. Státní registrační číslo u Ministerstva kultury ČR: E 24142. N° 10(53) 2025. str. 402

Zveřejněno rozhodnutím akademické rady Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o. (zápis č. 207/2025 ze dne 21. Říjen 2025)

Vydavatel:

Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o. , Česká republika
International Economic Institute s.r.o. Praha, České republika se sídlem V Lázních 688,
Jesenice 252 42
IČO 03562671 Praha, České republika
zastoupen Mgr. Markétou Pavlovou

Časopis vychází v rámci práce vydavatelské skupiny „Scientific Perspectives“ a s vědeckou podporou: veřejné organizace „Ukrainian Assembly of Doctors of Sciences in Public Administration“, veřejné organizace „Association of Scientists of Ukraine“, Institut filozofie a sociologie Ázerbájdžánu Národní akademie věd (Baku, Ázerbájdžán)



Časopis je zařazen do mezinárodní vědeometrické databáze Index Copernicus (IC), mezinárodního vyhledávače Google Scholar a do mezinárodní vědeometrické databáze Research Bible



Šéfredaktor:
Karel Nedbálek - doktor
práv, docent (Zlín, Česká
republika)



Zástupce šéfredaktora:
Markéta Pavlova - ředitel,
Mezinárodní Ekonomický
Institut (Praha, České
republika)



Dina Dashevskaya - geolog,
geochemist Praha, Česká
republika (Jeruzalém, Izrael)

Členové redakční rady:

- Humeir Huseyn Achmedov** - doktor pedagogických věd, profesor (Baku, Ázerbájdžán)
Ahmet Selcuk Akdemir - doktor věd, profesor, Malatya Turgut Ozal University (Turecko)
Iryna Zhukova - kandidátka na vědu ve veřejné správě, docentka (Kyjev, Ukrajina)
Savvas Mavridis - profesor, katedra marketingu a cestovního ruchu, International Hellenic University (Thessaloniki, Greece);
Jurij Kijakov - doktor informatiky, dr.h.c. v oblasti rozvoje vzdělávání (Teplíce, Česká republika)
Vladimír Bačišin - docent ekonomie (Bratislava, Slovensko)
Peter Ošváth - docent práva (Bratislava, Slovensko)
Yevhen Romanenko - doktor věd ve veřejné správě, profesor, ctěný právník Ukrajiny (Kyjev, Ukrajina)
Oleksandr Datsiy - doktor ekonomie, profesor, čestný pracovník školství na Ukrajině (Kyjev, Ukrajina)
Badri Getchbaya - doktor ekonomie, profesor, docent na Batumi State University. Shota Rustaveli (Gruzie)
Laila Achmetová - doktorka historických věd, profesorka politologie, profesorka UNESCO, mezinárodní žurnalistiky a médií na žurnalistické fakultě Kazašské národní univerzity (KazNU). al-Farabi (Kazachstán)
Oleksandr Nepomnyashy - doktor věd ve veřejné správě, kandidát ekonomických věd, profesor, řádný člen Vysoké školy stavební Ukrajiny (Kyjev, Ukrajina)
Michał Tomasz - doktor věd, docent katedry geografie regionálního rozvoje, University of Gdańsk (Polsko)

Články jsou vyvěšeny v redakci autora. Za obsah a pravopis zaslaných materiálů odpovídají autoři

© Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o. , Česká republika, 2025
© Vydavatelské skupiny „Scientific Perspectives“, 2025
© autoři článků, 2025



OBSAH

SÉRIE “Ekonomika”

- Tetiana Kniazieva, Mykhailo Peresunko** 9
USE OF DIGITAL TOOLS IN MARKETING: GLOBAL AND REGIONAL ASPECTS
- Paulina Kolisnichenko** 20
THE PLACE OF HUMAN CAPITAL IN THE IMPLEMENTATION OF FOREIGN ECONOMIC ACTIVITIES OF SMALL POLISH ENTERPRISES THROUGH THE PRISM OF SECURITY
- Yaroslav Kudria** 29
VECTOR OPTIMIZATION OF INVESTING MECHANISMS AS A MEANS OF ENSURING SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF REGIONAL INDUSTRY
- Петро Бечко, Сергій Колотуха, Олександр Непочатенко, Богдан Гузар** 40
ОРГАНІЗАЙНО - ЕКОНОМІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ АГРАРНОГО БІЗНЕСУ
- Вячеслав Фадєєв** 52
КОНЦЕПУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ТА РАНЖУВАННЯ ЦІЛЕЙ СТРАТЕГІЧНОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІАЛЬНО-ГОСПОДАРСЬКИХ СИСТЕМ В КОНТЕКСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ РЕГІОНАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ

SÉRIE “Pedagogika”

- Oleksandra Holubenko** 66
KSZTAŁTOWANIE PARTNERSKIEJ WSPÓŁPRACY PEDAGOGICZNEJ WŚRÓD PRZYSZŁYCH NAUCZYCIELI W KONTEKŚCIE EDUKACJI WŁĄCZAJĄCEJ UCZNIÓW MŁODSZYCH KLAS
- Oleh Kruhlyk** 72
INFORMATION TECHNOLOGIES AS A VISUALIZATION TOOL IN PROFESSIONAL EDUCATION OF ECONOMISTS



- Ірина Глущенко, Ірина Рилєєва** 89
*СИСТЕМА ЛОГОПЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ В АВТОРСЬКІЙ ШКОЛІ
А. КИЯНОВСЬКОГО*
- Надія Кічук** 99
*ПЕДАГОГІЧНИЙ СУПРОВІД ДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ
ПОТРЕБАМИ У ПАРАМЕТРАХ ФАХОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛЯ
ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ*
- Тетяна Кочубей, Марія Моторна** 114
*АНАЛІЗ ГОТОВНОСТІ СТУДЕНТІВ ДО ВОЛОНТЕРСЬКОЇ РОБОТИ
В УМОВАХ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ*
- Магдалина Опачко, Наталія Дешко, Вікторія Раїнчук** 126
*АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ЕМПІРИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ
СФОРМОВАНОСТІ ПАТРІОТИЗМУ У ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ
ОСВІТИ*
- Захар Фаринюк** 139
*МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У
МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ БУДІВЕЛЬНОГО ПРОФІЛЮ ЗАСОБАМИ
ГУМАНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ*
- Євгеній Черноштан** 151
*СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНА МОДЕЛЬ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЇ
ПІДГОТОВКИ СОЦІАЛЬНИХ ПРАЦІВНИКІВ В УМОВАХ ТРАНС-
ФОРМАЦІЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ*

SÉRIE “Právní vědy”

- Tomasz Gorski** 165
*PUBLIC ADMINISTRATION MECHANISMS IN THE FIELD OF DIGITAL
DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES IN
EU*
- Ігор Митрофанов** 174
*ПРАВОВИЙ ЗАХИСТ ВІЙСЬКОВОГО МАЙНА: ПОКАРАННЯ ТА
ПРОБЛЕМИ КВАЛІФІКАЦІЇ*



Віталій Телійчук, Ростислав Хоменко

188

*ДО ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ДОКАЗІВ У
КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОВАДЖЕННІ ПРАЦІВНИКАМИ ОПЕРА-
ТИВНИХ ПІДРОЗДІЛІВ*

SÉRIE “Veřejná správa”

Igor Ryzhov, Petro Yashchuk

199

*THE CONCEPT OF VITAL SECURITY AS A HUMAN RIGHTS
DOCTRINE: ENSURING THE RIGHT TO LIFE, HEALTH, AND
DIGNITY DURING MARTIAL LAW*

Яна Качан, Катерина Міщенко, Катерина Стельмах

210

*КЛАСИФІКАЦІЯ, ТИПОЛОГІЯ, РОЗГОРНУТА ХАРАКТЕРИСТИКА
ТА ЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДІЯЛЬНОСТІ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я В
УМОВАХ РОЗВИТКУ ПУБЛІЧНОЇ ПОЛІТИКИ В УКРАЇНІ*

Сергій Кравченко, Володимир Комашко

224

*СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ УЧАСТІ ГРОМАДЯНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА
В ПУБЛІЧНОМУ УПРАВЛІННІ УКРАЇНИ*

SÉRIE “Psychologie”

Максим Казначєєв

241

*ПСИХОЛОГІЧНІ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ЧИННИКИ СПРИЙНЯТТЯ
РИЗИКІВ ЗАБРУДНЕННЯ ПОВІТРЯ: РЕЗУЛЬТАТИ РЕГРЕСІЙНОГО
АНАЛІЗУ*

Богдан Німчук

255

*ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВІТЧИЗНЯНИХ ТА ЗАРУБІЖНИХ
ПІДХОДІВ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ
ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ У БОЙОВИХ УМОВАХ*

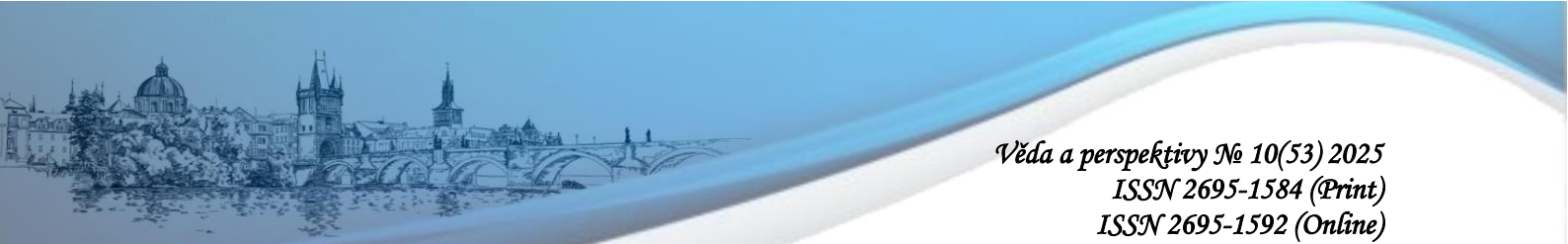
SÉRIE “Mezinárodní ekonomika”

Iurii Nikitin

271

*EUROPEAN PARTNERSHIPS AS APPROACH TO SUPPORT THE
TRANSITION TO ECOSYSTEM ECONOMY*





SÉRIE “Geografické vědy”

- Тетяна Павловська, Сергій Полянський** 279
ДО ІСТОРІЇ СУЧАСНИХ (2015–2025 РР.) ДОСЛІДЖЕНЬ ВОДНОГО РЕЖИМУ Р. СТИР (БАСЕЙН ПРИП'ЯТІ)
- Лариса Чижевська, Ніна Тарасюк, Сергій Полянський, Юрій Білецький, Олег Мельник, Роман Качаровський** 290
ҐРУНТИ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ ТА ЇХ ОСОБЛИВОСТІ
- Лариса Чижевська, Зоя Карпюк, Сергій Полянський, Роман Качаровський, Вадим Пилипчук, Андрій Кацевич, Тадеуш Чижевський** 312
ПРОЄКТОВАНИЙ ГІДРОПАРК «ГНІДАВСЬКИЙ» МІСТА ЛУЦЬКА: ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА ГЕОЕКОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

SÉRIE “Historické vědy”

- Pavlo Kryshnii, Iryna Lytovka** 328
EXPERIENCE OF THE SPECIAL PURPOSE UNIT "SAYERET MATKAL" AND PROSPECTS OF ITS ADAPTATION FOR UKRAINIAN SPECIAL PURPOSE FORMATIONS

SÉRIE “Filologické vědy”

- Viktoriia Pryma** 339
TOURISM DISCOURSE STEREOTYPES: CROSS-CULTURAL COMMUNICATION
- Olha Zhurkova, Liubov Likarchuk** 346
VERBAL TECHNIQUES IN LANGUAGE TEACHING

SÉRIE “Elektroenergetika, elektrotechnika a elektromechanika”

- Дмитро Ткач** 353
ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ СТРАТЕГІЇ РУМУНІЇ



SÉRIE “Účetnictví a daně”

Yuriy Androsyuk

365

*DIGITAL TAXATION ENVIRONMENT IN UKRAINE AND THE EU:
COMPARISON AND EXPERIENCE*

SÉRIE “Informační technologie”

**Yevhenii Bombela, Dmytro Blyzniuk, Denis Miroshnichenko,
Vladimir Lebedev**

378

*AI-DRIVEN AUTOMATION AND PREDICTIVE ANALYTICS PRORAB
AI AGENT*

SÉRIE “Řízení”

Iryna Gorban

392

*HUMAN CAPITAL AS A FACTOR FOR INCREASING THE EFFICIENCY
OF PERSONNEL SECURITY MANAGEMENT IN AN ENTERPRISE*

RECENZE

Микола Немченко

399

**РЕЦЕНЗІЯ на статтю викладачів кафедри біоінженерії та
сільськогосподарських наук Університету штату Огайо (США)
А. Manandhar, Р. Milindi та А. Shah «An Overview of the Post-
Harvest Grain Storage Practices of Smallholder Farmers in
Developing Countries»**



[https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-10\(53\)-312-327](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-10(53)-312-327)

Лариса Чижевська

*кандидат географічних наук, доцент,
завідувач кафедри фізичної географії географічного факультету
Волинського національного університету
імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна,
<https://orcid.org/0000-0002-6705-3460>*

Зоя Карпюк

*кандидат географічних наук,
доцент кафедри фізичної географії географічного факультету
Волинського національного університету
імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна,
<https://orcid.org/0000-0002-8073-3129>*

Сергій Полянський

*кандидат географічних наук,
доцент кафедри фізичної географії, географічного факультету,
Волинського національного університету
імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна,
<https://orcid.org/0000-0002-8666-7695>*

Роман Качаровський

*магістр географії, старший лаборант кафедри
економічної та соціальної географії географічного факультету
Волинського національного університету
імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна,
<https://orcid.org/0000-0002-6096-4800>*

Вадим Пилипчук

*здобувач освіти другого (магістерського) рівня освіти,
спеціальність 103 Науки про Землю, ОПП «Гідрологія»,
група Гідр-62 М, географічного факультету
Волинського національного університету
імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна*





Андрій Кацевич

*здобувач освіти першого (бакалаврського) рівня освіти,
спеціальність 103 Науки про Землю,
ОПП «Гідрологія», група Гідр-62 М, географічного факультету
Волинського національного університету
імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна*

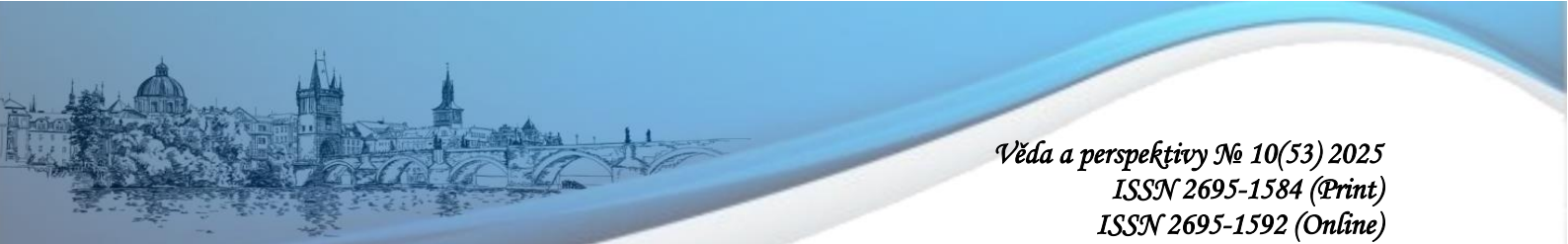
Тадеуш Чижевський

*здобувач освіти першого (бакалаврського) рівня освіти,
спеціальність 103 Науки про Землю,
ОПП «Гідрологія», група Гідр-33, географічного факультету
Волинського національного університету
імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна*

ПРОЄКТОВАНІЙ ГІДРОПАРК «ГНІДАВСЬКИЙ» МІСТА ЛУЦЬКА: ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА ГЕОЕКОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Анотація. Обґрунтовано наукове значення та практичну необхідність вивчення сучасного стану та оптимальних напрямків використання геосистем гідропарку «Гнідавський», що є нереалізованим проєктом зі створення зони відпочинку кінця минулого століття, значною мірою впливає на життєдіяльність населення в місті, перебуває у занедбаному стані, використовується стихійно. Апробовано теоретичні та методичні засади дослідження геоecологічних особливостей гідропарку «Гнідавський» з урахуванням унікального географічного положення, фактично в центральній частині міста, специфіки мікроклімату, поєднання різноманітних природних компонентів.

Проаналізовано передумови та напрямки проведення комплексних досліджень в межах гідропарку. Відстежено етапи формування досліджуваної території. Досліджено гідропарк як складну природно-антропогенну систему, вивчено її структуру. У ході дослідження проведено різнопланові обстеження місцевих компонентів природи в польових умовах, здійснено низку спостережень та вимірювань параметрів геосистем. Застосовано кількісні підходи щодо оцінки стану водойм у межах гідропарку. Виявлено високу ймовірність прояву процесів евтрофікації в межах штучної водойми. Досліджено мікрокліматичні відмінності, ґрунтовий покрив, різноманіття флори та фауни, визначено стан і напрямки використання окремих ділянок гідропарку, виявлено екологічні проблеми, а саме встановлено, що гідропарк зазнає потужного навантаження з боку міста і населення, його компоненти змінюються або



втрачаються. Розроблено перспективні напрямки використання досліджуваної території.

Ключові слова: геоекологічний підхід, гідропарк, природно-антропогенна геосистема, структура та функції гідропарку, водойма, рекреація, природоохоронна діяльність, біорізноманіття, екологічні проблеми, Луцьк, Волинська область.

Larysa Chyzhevska

*Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor,
Head of the Department of Physical Geography, Faculty of Geography,
Lesya Ukrainka Volyn National University, Lutsk, Ukraine,
<https://orcid.org/0000-0002-6705-3460>*

Zoia Karpiuk

*Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor of the
Department of Physical Geography of Faculty of Geography,
Lesya Ukrainka Volyn National University, Lutsk, Ukraine,
<https://orcid.org/0000-0002-8073-3129>*

Serhiy Polyansky

*Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor of the
Department of Physical Geography, Faculty of Geography,
Lesya Ukrainka Volyn National University, Lutsk, Ukraine,
<https://orcid.org/0000-0002-8666-7695>*

Roman Kacharovskiy

*Master of Geography, senior laboratory assistant at the
Department of Economic and Social Geography, Faculty of Geography,
Volyn National University named after Lesya Ukrainka, Lutsk, Ukraine,
<https://orcid.org/0000-0002-6096-4800>*

Vadim Pylypchuk

*second (master's) level student, specialty
103 Earth Sciences, OPP "Hydrology", group Hydro-62 M, Faculty of Geography,
Lesya Ukrainka Volyn National University, Lutsk, Ukraine*





Andriy Katsevich

*first (bachelor's) level student, specialty
103 Earth Sciences, OPP "Hydrology", group Hydro-62 M, Faculty of Geography,
Lesya Ukrainka Volyn National University, Lutsk, Ukraine*

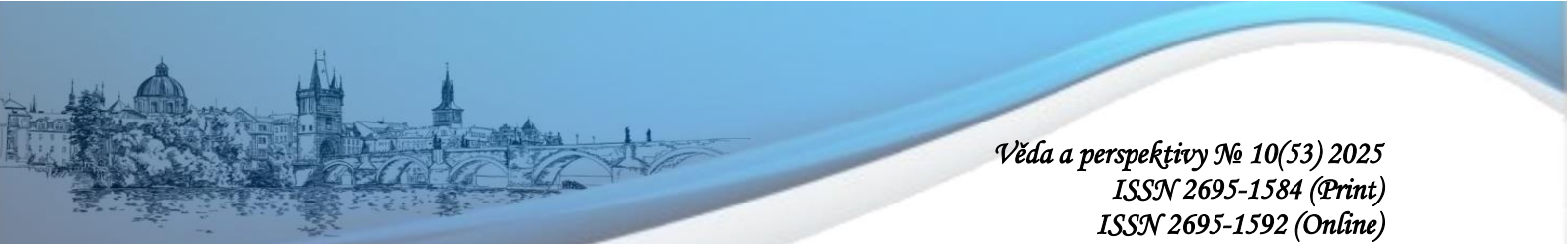
Tadeush Chyzhevsky

*first (bachelor's) level student, specialty
103 Earth Sciences, OPP "Hydrology", group Hydro-33, Faculty of Geography,
Lesya Ukrainka Volyn National University, Lutsk, Ukraine*

PROJECTED HYDROPARK "GNIDAVSKY" OF THE CITY OF LUTSK: THEORY AND PRACTICE OF GEOECOLOGICAL RESEARCH

Abstract. The scientific significance and practical necessity of studying the current state and optimal directions of using geosystems of the Gnidavsky hydropark, which is an unrealized project to create a recreation area of the end of the last century, significantly affects the life of the population in the city, is in a neglected state, and is used spontaneously, have been substantiated. The theoretical and methodological principles of studying the geoecological features of the Gnidavsky hydropark have been tested, taking into account the unique geographical location, actually in the central part of the city, the specifics of the microclimate, and the combination of various natural components.

The prerequisites and directions for conducting comprehensive research within the hydropark were analyzed. The stages of the formation of the studied territory were traced. The hydropark was studied as a complex natural and anthropogenic system, its structure was studied. During the study, diverse surveys of local components of nature were conducted in field conditions, a number of observations and measurements of geosystem parameters were made. Quantitative approaches were applied to assess the state of water bodies within the hydropark. A high probability of eutrophication processes within the artificial reservoir was identified. Microclimatic differences, soil cover, diversity of flora and fauna were investigated, the condition and directions of use of individual sections of the hydropark were determined, environmental problems were identified, namely, it was established that the hydropark is experiencing a strong load from the city and the population, its components are changing or being lost. Promising directions of use of the studied territory were developed.



Keywords: geoeological approach, hydropark, natural-anthropogenic geosystem, structure and functions of the hydropark, reservoir, recreation, environmental protection activities, biodiversity, environmental problems, Lutsk, Volyn region.

Постановка проблеми. Гідропарк «Гнідавський» є нереалізованим проєктом зі створення зони відпочинку у місті Луцьку кінця минулого століття. Досліджувана територія є важливою складовою міської системи, значною мірою впливає на життєдіяльність населення, перебуває у занедбаному стані, використовується різнопланово та безконтрольно. Водночас, характеризується унікальним географічним положенням, займаючи значну площу фактично в центральній частині міста, поєднує різноманітні природні компоненти. Основу гідропарку становить гідрографічна мережа–річка Стир та штучно створена водойма, а також заплавні луки. Штучна водойма, хоча і має зв'язок з річкою Стир, характеризується сповільненим водообміном. В межах парку повітря завжди свіжіше, відсутнє шумове забруднення, простежуються відмінності мікроклімату порівняно з іншими частинами міста. Варто зазначити, що гідропарк зазнає різних видів впливу. Особливо це стосується рекреаційного навантаження, надходження атмосферних потоків і поверхневого стоку з прилеглих ділянок міста, які, як відомо, приурочені до рельєфу, й тому спрямовуються вниз у напрямку річкової заплави.

З позицій геосистемного підходу гідропарк–це складна природно-антропо-генна геосистема, оскільки в її межах збережено ряд природних компонентів. Територія зазнавала поетапного втручання з боку людини, що мало переважно деградаційний характер і сприяло погіршенню стану. В межах гідропарку у тісному зв'язку і взаємодії перебувають такі компоненти довкілля як заболочені луки, багата і різноманітна флора, унікальна фауна, що призвичаїлись до існування посеред міста. Межі гідропарку частково збігаються із територією загальнозоологічного заказника місцевого значення «Гнідавське болото». Це ще один із чинників, що спонукає досліджувати територію та намагатись змінити її на краще, а саме, зберегти природний потенціал і, водночас, оптимізувати використання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Попри суттєвий вплив гідропарку на прилеглі ділянки міста, не можна сказати, що в джерелах інформації є достатньо відомостей про нього. Науковці області здебільшого цікавляться природою заказника «Гнідавське болото», що межує з гідропарком [1–3; 4–5]. В науковій літературі знаходимо результати досліджень якості води в р. Стир [5; 7], при цьому на особливостях гідрологічного режиму штучної водойми увага не акцентується. В окремих джерелах розглядаються питання формування місцевого мікроклімату [13]. Волинські дослід-



ники М. Й. Шевчук, Ф. В. Зузук вивчали ґрунти, процеси заболочення на цій ділянці міста [9]. Рекреаційний потенціал прирічкових ділянок досліджували Д. І. Каліновський [10], З. К. Карпюк [1-2]. Екологічний стан водного середовища оцінювали І. М. Нетробчук, Л. Т. Чижевська, С. В. Полянський, Р. Є. Качаровський [7–8; 11–12].

Останнім часом згадки про занедбаний гідропарк можна знайти у роботах, присвячених ландшафтному плануванню міста, в той час як гідропарк залишається поза увагою [8; 12]. Все це є передумовами необхідності проведення досліджень в межах гідропарку.

Мета та завдання дослідження. Основною метою проведеного наукового пошуку є дослідження геоекологічних особливостей гідропарку «Гнідавський», сучасного стану та оптимальних напрямків використання місцевих геосистем.

Для досягнення поставленої мети були виконані наступні завдання: обґрунтувати передумови та напрямки проведення геоекологічних досліджень в межах парку; відстежити етапи формування досліджуваної території; оцінити гідропарк як складну природно-антропогенну геосистему, дослідити її структурні особливості; визначити стан і напрямки використання окремих ділянок гідропарку, з'ясувати їх роль у функціонуванні міської території; встановити особливості прояву екологічних проблем у межах гідропарку та визначити заходи для оптимізації його стану, охорони та раціонального використання.

Для написання наукової роботи використано фактичну інформацію відділу екології Луцької міської ради, Регіонального офісу водних ресурсів у Волинській області, Волинського обласного центру гідрометеорології, матеріали обласної наукової бібліотеки імені Олени Пчілки, інформацію інтернет-джерел. Під час виконання роботи застосовано традиційні та новітні методи географічних досліджень, зокрема: порівняльно-описовий, картографічний, статистичний, аналітичний методи. Власне авторами, в польових умовах, проведено ряд спостережень та вимірювань параметрів геосистем. Застосовано кількісні хіміко-аналітичні підходи щодо оцінки стану водойм у межах гідропарку. Широко впроваджено історичний, ландшафтно-екологічний та геосистемний підходи.

Виклад основного матеріалу.

Гідропарк «Гнідавський» знаходиться на лівому березі р. Стир, у тій її частині, що огинає район так званого Старого міста. Простягається від Красненського мосту на вулиці Ковельській до мосту на вулиці Гнідавській паралельно руслу річки, від якої відокремлений островом із косою. Варто згадати, що раніше, до 60-тих років минулого століття річка Стир на цій ділянці розгалужувалась на два потоки, праворуч текло ще одне її праве русло. У сімдесятих роках правий потік стали засипати. Водночас, на місці заболоченої заплави викопали котлован, який згодом затопили (табл. 1). Мета – створення

рекреаційної зони – гідропарку посеред міста, що мав слугувати для відпочинку мешканців міста Луцька. Природні умови цьому сприяли: майже на 10 га простяглися природні луки, подекуди з осередками деревно-чагарникової рослинності.

Таблиця 1

Етапи формування гідропарку у місті Луцьку

Етап	Рік	Події
1.	До 60-тих років минулого століття	Річка Стир розгалужена на два русла. На берегах пролягли вулиці Старого міста. Лівобережжя було зайняте широкою, частково заболоченою, прирічковою заплавою з різноманітним лучної та водно-болотної рослинності.
2.	70-ті роки минулого століття	Прийняття рішення про засипання правого русла та створення заглибини за допомогою земельного снаряду з подальшим затопленням в межах лівобережної заплави з метою створення зони відпочинку для містян. Розпочата ідея так і не була реалізована.
3.	80-ті роки минулого століття і донині	Період повного занепаду та стихійного використання досліджуваної території.
4.	1995 р.	Заснування в межах лівобережної річкової заплави загальнозоологічного заказника «Гнідавське болото».

Складено за результатами опрацювання літературних джерел

Справу до кінця не доведено. В наш час немає ні впорядкованого гідропарку, ні природного русла річки із заплавою. Територія повністю перебуває у занедбаному стані. Використовується для стихійної рекреації, риболовлі, випасання худоби. На узбережжі завжди багато транспортних засобів. Все це, безумовно, сприяє забрудненню водойми (рис. 1).



Рис. 1. Гідропарк «Гнідавський» (фото з особистого архіву)



Гідрографічна мережа в межах гідропарку «Гнідавський» представлена як природним водним потоком, а саме р. Стир, так і штучно створеною водоймою, які мають вплив на мікроклімат міста, є середовищем існування риби, водоплавних птахів, використовуються для рекреації [3; 6; 10]. Водойма замкнутого типу, що була створена в межах лівобережної заплави р. Стир з метою організації відпочинку населення, має сповільнений водообмін, що перешкоджає її природному самоочищенню. Таким чином, різні речовини, що надходять ззовні накопичуються, розкладаються й залучаються у трофічні ланцюги. Як результат, надмірний розвиток органіки у водоймі, що призводить до її евтрофікації (перетворення водойми у мертву, безжиттєву). Особливо це стосується узбережних ділянок, де вода застоюється (рис. 2).

Проведено аналіз морфометричних показників водойми. Встановлено, що максимальна довжина становить 1370 м, а ширина – 440 м, площа водного дзеркала сягає майже 3 га. Глибина водойми коливається залежно від пори року та погодних умов у межах 2-2,5 м.

Гідрологічні спостереження в межах парку передбачали визначення основних фізичних, окремих хімічних та гідробіологічних показників води [2; 12–13; 15]. Використовуючи прилад Алямовського, безпосередньо у польових умовах, було визначено рН води, що становить 6,8-7,0 одиниць. Показник засвідчує, що вода на час проведення обстежень має нейтральну реакцію (рис. 2).

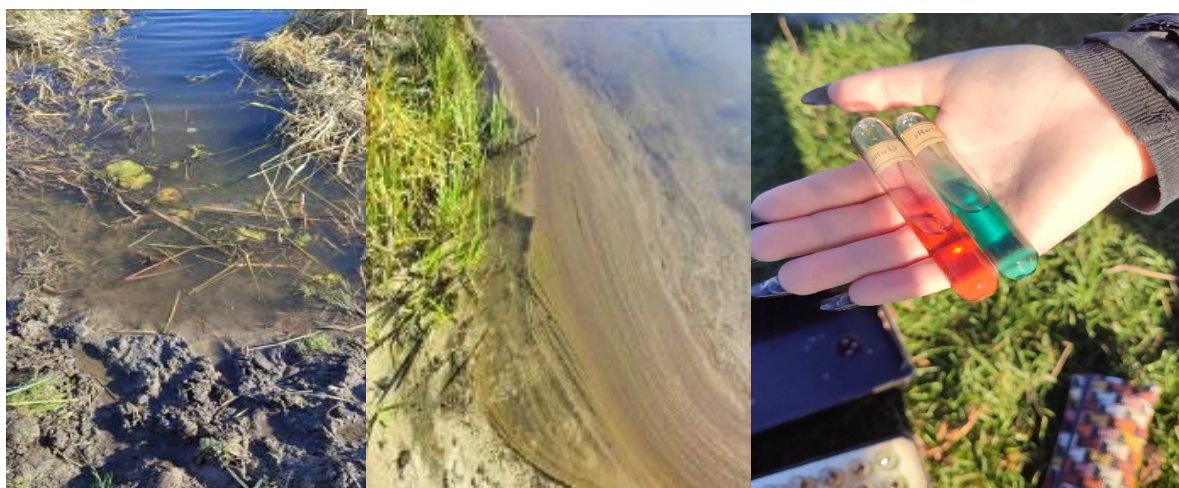
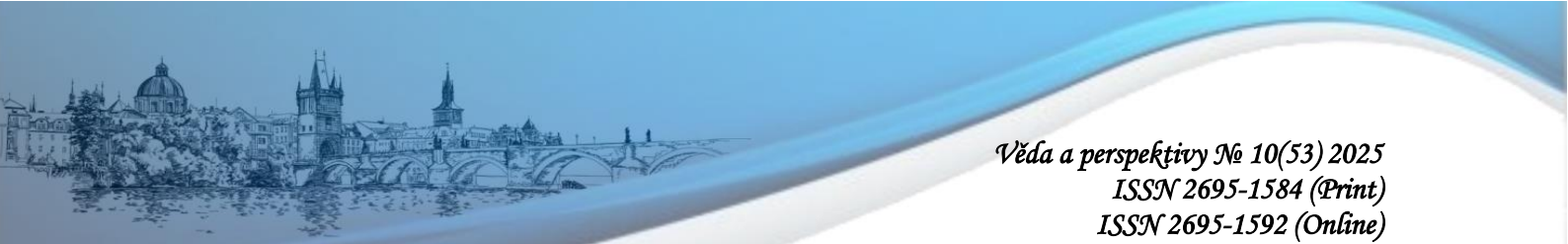


Рис. 2. Польові дослідження води в гідропарку (фото з особистого архіву)

З-поміж фізичних показників оцінено температуру, прозорість, колір води, каламутність, наявність поверхневих плівок, піни, плаваючих предметів, відчутність запаху. Встановлено, що температура води коливається залежно від пори року та погодних умов. Влітку вона прогрівається до +26°C. Під час морозних зим водойма вкривається шаром криги. Вода злегка каламутна, дно



мулисте. Колір води сіро-коричневий. Поверхня більш чиста посередині водойми, поблизу берегів наявна піна, плівки пального, сміття, гілля дерев. На окремих ділянках помітні ознаки евтрофікації води. Попри забрудненість води, неприємних запахів не виявлено.

Для оцінки якості води застосовано методику екологічної оцінки якості вод з використанням екологічних показників, яка передбачає використання трьох груп показників (сольового складу, трофо-сапробіологічних (еколого-санітарних, специфічних речовин) [6]. Характеристики сольового складу й еколого-санітарні (трофо-сапробні) ознаки вод вказують на вміст у воді звичайних, властивих всім водним екосистемам компонентів, концентрація яких може змінюватись під впливом господарської діяльності людини. Специфічні показники характеризують вміст у воді шкідливих речовин токсичної дії. Показники групуються у відповідні блоки, згідно поданої класифікації. Вихідною інформацією для оцінки якості води є результати аналізу проб води в межах досліджуваної території, що зібрані власноруч та опрацьовані лабораторією гідрохімічного контролю Волинського центру гідрометеорології (табл. 2).

Воду за поданими показниками поділяють на 5 класів та 7 категорій. Варто зазначити, що клас і категорія якості води – це рівні її якості, встановлені на основі прояву числових значень показників, що аналізувались. Середньоарифметичні значення для кожного з показників порівнюються з відповідними критеріями в межах блоків. На підставі цього визначають категорію та клас якості води у певному водному об'єкті за кожним із показників. Блокові індекси (I_1 , I_2 , I_3) визначаються як середні значення номерів категорій усіх використаних показників у блоці.

Останній етап оцінки полягає в обчисленні інтегрального екологічного індексу I_E , використання якого є доцільним для планування водоохоронної діяльності, здійснення екологічного та еколого-економічного районування, екологічного картографування. Значення екологічного індексу якості води визначають за формулою 1 (табл. 3).

$$I_E = \frac{I_1 + I_2 + I_3}{3}, \text{ де (1)}$$

I_E – інтегральний екологічний індекс якості води;

I_1 – сумарний індекс показників сольового складу води;

I_2 – сумарний індекс трофо-сапробіологічних (еколого-санітарних) показників води;

I_3 – сумарний індекс показників вмісту специфічних речовин у воді.



Таблиця 2

Результати аналітичного контролю якості води у р. Стир та штучній водоймі гідропарку

Назва водного об'єкта	Сульфати, мг/дм ³	Хлориди, мг/дм ³	Завислі речовини, мг/дм ³	Хімічне споживання кисню, ХСК, мг/дм ³	pH	Нітрати, мг/дм ³	Залізо, мкг/дм ³	Нафтопродукти, мг/дм ³
Гідропарк «Гнідавський»	34	23	63	78	7,8	2,3	1,3	3,8
Стир (поблизу гідропарку)	31	21,4	10,2	63	7,6	6,91	1,3	0

Складено за результатами аналізу води лабораторією гідрохімічного контролю Волинського центру гідрометеорології

Таблиця 3

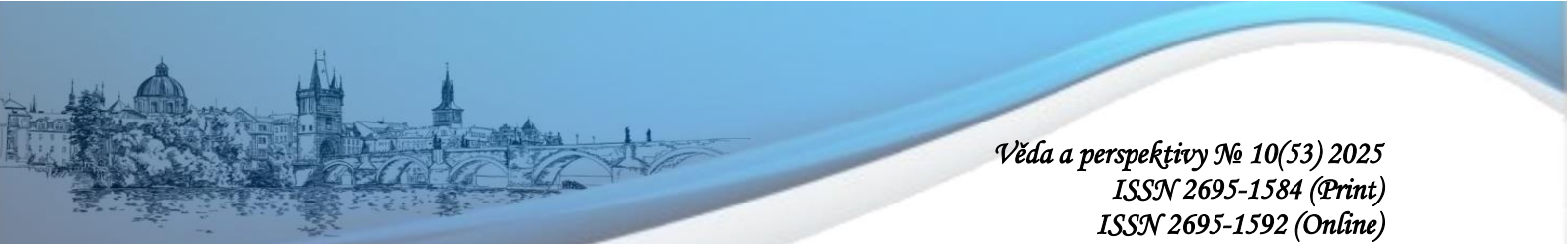
Результати обчислення інтегрального екологічного індексу води

Назва водного об'єкта	Сумарний індекс I ₁		Сумарний індекс I ₁				Сумарний індекс I ₃		Інтегральний індекс I _E
Гідропарк «Гнідавський»	1	2	4	5	1	5	5	1	2,75
Стир (поблизу гідропарку)	1	2	2	5	1	5	5	1	2,58

Складено за результатами власних розрахунків за методикою екологічних показників

Застосування методики екологічних показників щодо оцінки стану водойм дозволяє виявити певну ймовірність їх евтрофікації, з урахуванням зовнішнього впливу та особливостей природного самоочищення. Вода в межах досліджуваних водойм відзначається інтегральним екологічним індексом від 2,58 до 2,75 і відноситься до другого класу за якістю, що засвідчує її добрий стан, відносну чистоту та мезотрофність, а також подекуди характеризує її як недостатньо чисту та мезоевтрофну. Подібна тенденція вказує на те, що стан водних об'єктів може значно погіршитись при посиленні навантаження, а вода за якістю перейти у наступний клас, що визначатиме її як евтрофну. Отже, необхідно впровадити чіткі норми антропогенного навантаження на поверхневі води в гідропарку. Зокрема, це стосується впливу транспорту, використання узбережних ділянок з рекреаційною метою. Важливим моментом охорони водойм є регулювання руслових процесів, а саме протидія замуленню, заґаченню та застоюванню води, передусім у штучній водоймі.

Грунтовий покрив у межах гідропарку сформувався під впливом природних і антропогенних чинників. Визначальне значення мали алювіальні



відклади, характерні для річкових заплав, та наявність лучної рослинності. Ґрунти досліджувались в польових умовах. Було закладено 5 ґрунтових розрізів. Розріз 1, 2 і 3 приурочені до узбережної частини заплави. Розрізи 4 і 5 закладалися у межах західної ділянки гідропарку, вже на території заказника «Гнідавське болото». Встановлено, що переважаючими в заплаві є гідроморфні, переважно болотні (розрізи 4, 5), торфово-болотні ґрунти та торфовища (розріз 1, 2, 3), що піддаються періодичному затопленню [9]. Ґрунти ці надмірно зволожені, живляться атмосферними опадами, ґрунтовими та поверхневими водами. Болотні ґрунти відзначаються відсутністю на їх поверхні суцільного шару торфу. На болотних ґрунтах наявний неглибокий – 20-40 см гумусовий горизонт темного кольору (Н). Торфувато-болотні ґрунти мають шар торфу 10–30 см (Т). Торфовища характеризуються шаром торфу понад 30 см. Під час вивчення ґрунтового профілю в польових умовах було встановлено підступання води, подекуди майже до поверхні. Реакція ґрунтового розчину визначалась за допомогою приладу Алямовського і становить 6,8. На поверхні ґрунту та й по усьому профілю добре помітний вміст подрібнених черепашок, що окарбонують ґрунт. На глибині 30-70 см у межах профілю простежуються ознаки оглеєння у вигляді сизих клейких плям. Болотні ґрунти майже суцільно вкриті зарослями очерету. Торфово-болотні ґрунти та торфовища є доволі родючими, на них добре росте лучна рослинність, а саме герань лучна, осока, комиш, перстач, деревій.

В межах гідропарку переважає лучна та водно-болотна рослинність. В межах осередків деревної та чагарникової рослинності трапляється тополя чорна (*Populus nigra*), верба біла (*Salix alba*), береза повисла (*Betula pendula*), липа американська (*Tilia americana*), клен ясенolistий (*Acer negundo*), клен гостролистий (*Acer platanoides*), горобина звичайна (*Sorbus aucuparia*). Переважаючими трав'янистими рослинами є тонконіг, перстач, деревій, кропива, амброзія, ехінацистис. Значні, здебільшого заболочені, ділянки зайняті заростями очерету. У межах берегової смуги переважає рогіз, очерет, комиш, хаменерій. Дно водойм вкрите водоростями. Безпосередньо у воді зростає комиш, очерет, стрілолист, рдест, червонокнижний вид – глечики жовті (табл. 4). На окремих ділянках поверхня води вкрита ряскою, яка приваблює сімейства диких качок, мартинів. Щодо фауни гідропарку, то трапляються червонокнижні рідкісні тварини: видра річкова, горностай, лунь польовий. Особливо багато птахів. Посеред водойм в будь-яку пору року плавають качки та мартини, часто із зоопарку мігрують леbedі. На перезволожених узбережжях прогулюються лелеки. Крім звичних для міста горобців, голубів, ластівок, ворон, поширені горлиці, дрозди, сороки, зозулі, шпаки, вівчарики-ковалики. Серед земноводних – ропухи, квакші, жаби, вужі й тритони, болотяні черепахи. У водній товщі багато риби. Водиться окунь, щука, краснопірка, плотва, карась, воловень, сом, що приваблює рибалок-любителів (рис. 3).



Таблиця 4

Переважаюча рослинність водойм та узбережних ділянок

Дерева і чагарники	Трав'нисті рослини	Рослинність водойм
Липа американська (<i>Tilia americana</i>)	Тонконіг (<i>Koeleria</i>)	Очерет звичайний (<i>Phragmites australis</i>)
Ясен звичайний (<i>Fraxinus excelsior</i>)	Тимофіївка лучна (<i>Phlerum pratense</i>)	Рогіз широколистий (<i>Typha latifolia</i>)
Тополя чорна (<i>Populus nigra</i>)	Грястиця збірна (<i>Dactyliis glomerata</i>)	Комиш озерний (<i>Schenoplectus lacustris</i>)
Верба біла (<i>Salix alba</i>)	Гравілат міський (<i>Geum urbanum</i>)	Глечики жовті (<i>Nuphar lutea</i>)
Береза повисла (<i>Betula pendula</i>)	Подорожник великий (<i>Plantago major</i>)	Стрілолист звичайний (<i>Sagittaria sagittifolia</i>)
Горобина звичайна (<i>Sorbus aucuparia</i>)	Кульбаба звичайна (<i>Taraxacum officinale</i>)	Рдест плаваючий (<i>Potamogeton natans</i>)
Клен гостролистий (<i>Acer platanoides</i>)	Мати-й-мачуха (підбіл) (<i>Tussilago farfara</i>)	Ряска мала (<i>Lemna minor</i>)
Клен ясенолистий (<i>Acer negundo</i>)	Перстач (<i>Argentina anserina</i>)	Хаменерій вузьколистий (іван-чай) (<i>Chamenerium angustifolium</i>)
	Ехінацистис виткий (<i>Echinocystis lobata</i>)	Елодея канадська (<i>Elodea canadensis</i>)
	Амброзія полинолиста (<i>Ambrosia artemisifolia</i>)	Роголистник темно-зелений (<i>Ceratophyllum demersum</i>)
	Деревій звичайний (<i>Achilea millefolium</i>)	Болотоцвітник щитолистний (<i>Nymphides peltatum</i>)

Складено за результатами власних спостережень



Рис. 3. Рослинність і тваринний світ гідропарку (фото з особистого архіву)

Гідропарк «Гнідавський» – це одна із зон прохолоди в місті Луцьку. Цьому сприяє наявність природної рослинності, відсутність штучного покриття, охолоджуючий вплив водних об'єктів. З метою виявлення мікрокліматичних відмінностей у межах гідропарку, в період літньої спеки в липні-серпні 2025 р. було проведено дослідження прояву температури й вологості повітря [13]. Заміри зроблені у різних зонах: у гущавині дерев і чагарників (точка 1), на ділянці з лучною рослинністю поблизу пляжної зони (точка 2), безпосередньо біля водного плеса (точка 3). Встановлено відмінності у прояві температури й вологості залежно від густоти деревостану, освітленості (табл. 5). Закономірним є той факт, що температура повітря вища на відкритих ділянках без рослинності, вологість при цьому нижча; в умовах наявності густої рослинності температура знижується, а вологість, навпаки, зростає. Варто зауважити, що загалом температура в межах гідропарку впродовж доби є нижчою, а вологість вищою, порівняно із забудованими районами Луцька.

Таблиця 5

**Мікрокліматичні відмінності в гідропарку
(за показниками температури (°C) та вологості (%) повітря)**

№	Дата проведення вимірювань	Точка 1		Точка 1		Точка 1		Дані метеостанції Луцьк,		Амплітуда в межах гідропарку	
		t°C	%	t°C	%	t°C	%	t°C	%	t°C	%
1.	31. 07. 2025	+21	72	+25	68	+24	66	+27	64	+4	6
2.	01. 08. 2025	+23	72	+27	66	+25	66	+28	60	+4	6
3.	03. 08. 2025	+24	74	+27	68	+26	66	+29	62	+3	8
4.	06. 08. 2025	+25	78	+29	76	+27	74	+32	72	+4	4
5.	16. 08. 2025	+26	78	+29	72	+27	70	+33	68	+3	8
6.	28. 08. 2025	+26	84	+33	82	+30	80	+36	78	+7	4

Складено за результатами власних спостережень

Висновки. Встановлено, що в межах гідропарку чітко простежуються такі проблеми:

Відбувається забруднення території гідропарку повітряними і водними потоками, що спрямовуються з боку міста вниз по рельєфу. Мають прояв процеси замулення та заростання штучної водойми.

1. В межах гідропарку є унікальні заболочені ділянки природного походження зі специфічною флорою та фауною, які зазнають негативного впливу стихійних рекреантів, а саме засмічуються, випалюються [2].

2. Незважаючи на зв'язок штучної водойми з р. Стир, вона зачасти піддається загаченню, знижується проточність, простежується



застоювання води, особливо поблизу берегів, що посилює процеси накопичення забрудників. Виникає загроза прояву евтрофікації, тому важливо підтримувати достатній водообмін шляхом розчищення русла.

3. Актуальною є проблема забруднення води поверхневим стоком, який важко проконтролювати. Особливо це актуально для штучної водойми зі сповільненим водообміном. Як результат, зростає ймовірність прояву евтрофікації.

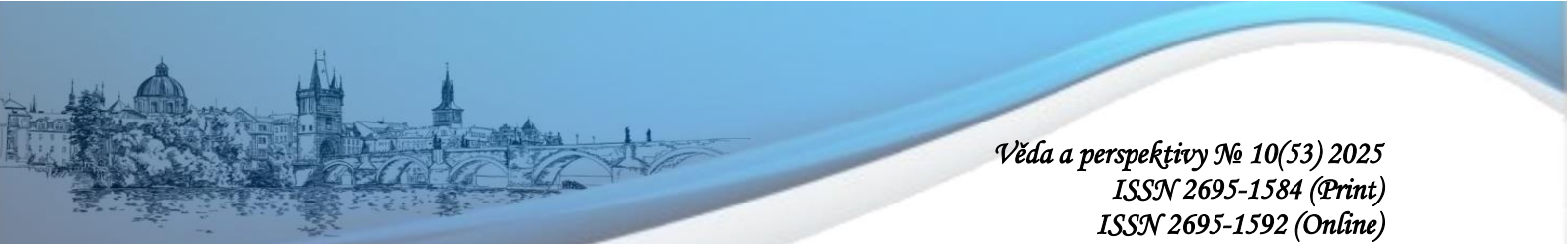
4. Простежується інтенсивне заростання узбережних ділянок штучної водойми.

5. Наявність риби у водоймі, з одного боку, є позитивним чинником, але, водночас, призводить до зростання біологічного споживання кисню, що також сприяє прояву евтрофікації.

6. Гідропарк є улюбленим місцем стихійного відпочинку населення. Надмірне рекреаційне навантаження, що пов'язане із заїздом транспорту, влаштуванням пікніків, вигулом собак, зумовлює засмічення території, нищення ґрунтового покриву, рослинності та забруднення води.

7. Несприятливим чинником є використання лучних узбережних ділянок як пасовища для худоби. Це неминуче призводить до бактеріологічного забруднення території.

Враховуючи сучасний стан парку, варто зазначити, що для його збереження необхідно: обмежити стихійний антропогенний вплив; провести розчищення водойм, відрегулювати руслові процеси з метою протидії замуленню, загаченню та застоюванню води; ліквідувати стихійні сміттєзвалища; облаштувати відпочинкові зони на узбережжях водойм та виокремити місця для вилову риби. Існує потреба у завершенні розпочатої справи та облаштуванні рекреаційної зони, організації екологічного, спортивного, зокрема, водного видів туризму, сімейного відпочинку. У гідропарку є всі умови для розробки і запровадження у використання екологічних стежок для учнів та молоді. Маршрути можуть пролягати через природоохоронну територію, а саме загальнозоологічний заказник «Гнідавське болото». Весняно-літньої пори в парку є можливість ознайомлюватись із розмаїттям водної та узбережної флори й фауни. Задля того, щоб вказані напрямки використання водних об'єктів розвивались, необхідно й надалі вдосконалювати інфраструктуру парку, зокрема джерела отримання відповідної інформації. За останні десятиліття в межах гідропарку сформувались унікальні природні екосистеми, які можуть бути втрачені. Якщо територія буде передана під врегульоване рекреаційне використання, то це не призупинить втручання людей у природу, призведе до порушення природних екосистем, що сформувались на цих ділянках за останній період. Біорізноманіття



неминуче зазнає втрат. Тому серед найбільш оптимальних варіантів подальшого перетворення досліджуваного гідропарку слід розглянути розширення меж природоохоронної території, а саме загальнозоологічного заказника «Гнідавське болото» із залученням до його складу місцевої штучної водойми та навіть підвищення статусу охорони з обмеженим використанням і встановленням відповідальності за порушення.

Література

1. Карпюк З. К., Фесюк В. О., Антипюк О. В., Качаровський Р. Є. Охорона болотних екосистем у мережі природно-заповідного фонду Волинської області. *Шацьке поозер'я в контексті змін клімату* : матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конф., присв. 70-річчю від дня нар. проф. Петліна В. М., с. Світязь, 1–3 жовтн. 2021 р. / за заг. ред. В.О.Фесюка. Волинський національний університет імені Лесі Українки. Луцьк, 2021. С. 15–21.
2. Карпюк З. К., Фесюк В. О. *Природоохоронні мережі Волинської області: монографія*. Луцьк : видавництво «Терен», 2021. 212 с.
3. Карпюк З. К., Фесюк В. О., Антипюк О. В. Природно-заповідний фонд Волинської області : альбом-каталог Київ, 2018. 136 с.
4. Природно-заповідний фонд Волинської області. URL: <http://eco.voladm.gov.ua/category/all/locality=9>. (дата звернення 05.10.2025).
5. Про природно-заповідний фонд України № 2456-ХІІ від 16 червня 1992 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2456-12> (дата звернення 05.10.2025).
6. Горяна, О., Фесюк, В. Комплекс заходів підвищення ефективності використання й охорони джерел басейну р. Стир у межах Волинської області. Науковий вісник Східноєвропейського національного університету ім. Лесі Українки. Серія : Географічні науки. редкол.: Н. Н. Коцан. Луцьк, 2018. № 10 (383). С.46–52.
7. Чижевська Л. Т., Нетробчук І. М. Екологічний стан поверхневих вод у Волинській області. Гідрологія, геохімія та екологія. Луцьк. Вид-во ЛДТУ, 2002. с. 39-44.
8. Чижевська Л. Т., Карпюк З. К. Методика дослідження мікроклімату з метою просторового планування міста Луцька. Географічний часопис ВНУ імені Лесі Українки. Луцьк, Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2023. С.54-65.
9. Осушені землі Волинської області та їх охорона: Монографія/ Упорядник Ф. В. Зузук. Луцьк: Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2012. 294 с.
10. Каліновський Д. Рекреаційна привабливість природних водоем Волинської області і можливості їх використання в рекреації та туризмі. Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Географічні науки. 2013. № 6. С. 43–47.
11. Чижевська Л. Т., Лавренчук О. М., Качаровський Р. Є., Карпюк З. К., Антипюк О. В. Оцінка сучасного стану водних ресурсів Волині. Суспільно-географічні чинники розвитку регіонів : Луцьк, 2019. 11-12 квітн. 2019 р. С. 98–101.
12. Чижевська Л. Т. Теорія і методика визначення якості поверхневих вод у Волинській області. Природа Західного Полісся та прилеглих територій. Луцьк, 2018. № 15. С 34-39.
13. Методика екологічної оцінки стану поверхневих вод України. Київ: Вид. УНДІВЕРП, 1996. 48 с.
14. Регіональний офіс водних ресурсів у Волинській області. URL: <https://vodres.gov.ua/> (дата звернення 05.10.2025).
15. Управління екології та природних ресурсів Волинської ОДА. URL: <https://voladm.gov.ua/category/upravlinnya-ekologiyi-ta-prirodnih-resursiv/1/>. (дата звернення 05.10.2025).



References:

1. Karpiuk Z. K., Fesiuk V. O., Antypiuk O. V., & Kacharovskiy R. Ye. (2021). *Okhorona bolotnykh ekosystem u merezhi pryrodno-zapovidnoho fondu Volynskoi oblasti* [Protection of swamp ecosystems in the network of nature reserve fund of Volyn region.]. Shatske poozeria v konteksti zmin klimatu [The Shatsk Lake District in the context of climate change]: materialy VI Mizhnar. nauk.-prakt. konf., Lutsk, [in Ukrainian].
2. Karpiuk Z. K., & Fesiuk V. O. (2021). *Pryrodookhoronni merezhi Volynskoi oblasti: monohrafiia* [Nature protection networks of Volyn region: monograph.]. Lutsk : [in Ukrainian].
3. Karpiuk, Z. K., Fesiuk, V. O., & Antypiuk, O. V. (2018). *Pryrodno-zapovidnyi fond Volynskoi oblasti : albom-kataloh*. Kyiv [Nature reserve fund of Volyn region: album-catalog.]. [in Ukrainian].
4. Pryrodno-zapovidnyi fond Volynskoi oblasti. [Nature Reserve Fund of Volyn Region] Retrieved from <http://eco.voladm.gov.ua/category/all/locality=9>. [in Ukrainian].
5. Zakon Ukrainy «Pro pryrodno-zapovidnyi fond Ukrany» [Law of Ukraine "On the Nature Reserve Fund of Ukraine"] № 2456-XII vid 16 chervnia 1992 roku. URL: zakon.rada.gov.ua. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/go/2456-12>. [in Ukrainian].
6. Horiana, O., & Fesiuk, V. (2018). Kompleks zakhodiv pidvyshchennia efektyvnosti vykorystannia y okhorony dzherel baseinu r. Styr u mezhakh Volynskoi oblasti [A set of measures to improve the efficiency of use and protection of the sources of the Styr river basin within the Volyn region.]. *Naukovyi visnyk Skhidnoievropeiskoho natsionalnoho universytetu im. Lesi Ukrainky. Serii : Heohrafichni nauky* [Scientific Bulletin of the East European National University named after Lesya Ukrainka. Series: Geographical sciences.] № 10 (383). pp.46–52. [in Ukrainian].
7. Chyzhevska L. T., & Netrobchuk I. M. (2002) *Ekolohichniy stan poverkhnevyykh vod u Volynskii oblasti* [Ecological state of surface waters in the Volyn region.]. Hidrolohiia, heokhimiia ta ekolohiia [Hydrology, geochemistry and ecology]. Lutsk. s. 39–44.
8. Chyzhevska L. T., & Karpiuk Z. K. (2023). *Metodyka doslidzhennia mikroklimatu z metoiu prostorovoho planuvannia mista Lutska* [Methodology for studying microclimate for the purpose of spatial planning of the city of Lutsk]. *Heohrafichniy chasopys VNU imeni Lesi Ukrainky* [Geographical journal of Lesya Ukrainka National University]. Lutsk. S.54–65.
9. Zuzuk F. V., Koloshko L. K., & Karpiuk Z. K. (2012). *Osusheni zemli Volynskoi oblasti ta yikh okhorona: monohrafiia*. [Drained lands of Volyn region and their protection: monograph.]. Lutsk. [in Ukrainian].
10. Kalinovskiy D. (2013). *Rekreatsiina pryvablyvist pryrodnykh vodoim Volynskoi oblasti ta mozhyvosti yikh vykorystannia v rekreatsii ta turyzmi* [Recreational attractiveness of natural reservoirs of Volyn region and possibilities of their use in recreation and tourism] *Visn. Skhidnoievrop. nats. un-tu imeni Lesi Ukrainky*. [Visn. Eastern Europe. nat. Lesya Ukrainka University.] Vyp. 6 (255). [in Ukrainian].
11. Chyzhevska L. T., Lavrenchuk O. M., Kacharovskiy R. Ye., Karpiuk Z. K., & Antypiuk O. V. (2019). *Otsinka suchasnoho stanu vodnykh resursiv Volyni*. [Assessment of the current state of water resources in Volyn.] *Suspilno-heohrafichni chynnyky rozvytku rehioniv* [Socio-geographical factors of regional development]: materialy III Mizhnar. nauk.-prakt. inter.-konf. Lutsk. [in Ukrainian].
12. Chyzhevska L. T. (2018) *Teoriia i metodyka vyznachennia yakosti poverkhnevyykh vod u Volynskii oblasti* [Theory and methodology for determining the quality of surface waters in the Volyn region]. *Pryroda Zakhidnoho Polissia ta prylyhlykh terytorii* [Nature of Western Polissya and adjacent territories] . Lutsk, 15. S 34–39.
13. *Metodyka ekolohichnoi otsinky stanu poverkhnevyykh vod Ukrainy* (1996). [Methodology for ecological assessment of the state of surface waters of Ukraine]. Kyiv: 48 c.
14. *Rehionalnyi ofis vodnykh resursiv u Volynskii oblasti*. [Regional office of water resources in Volyn region] Retrieved from <https://vodres.gov.ua/>. [in Ukrainian].
15. *Upravlinnia ekolohii ta pryrodnykh resursiv Volynskoi ODA*. [Department of Ecology and Natural Resources of Volyn Regional State Administration] Retrieved from <https://voladm.gov.ua/category/upravlinnya-ekologiyi-ta-prirodnih-resursiv/1> [in Ukrainian].

Vydavatel:
Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o. , Česká republika
International Economic Institute s.r.o. Praha, České republika

Magazín
Věda a perspektivy

№ 10(53) 2025

Podepsáno k tisku ze dne 23. říjen 2025

Formát 60x90/8. Ofsetový papír a tisk

Headset Times New Roman.

Mysl. tisk. oblouk. 8.2. Náklad 100 kopií.