



ISSN 2695-1584 (Print)
ISSN 2695-1592 (Online)
DOI:10.52058/2708-7530-2024-4(35)

VĚDA A PERSPEKTIVY

No 4(35)
2024



Ми з України



ISSN 2695-1584 (Print)

ISSN 2695-1592 (Online)

DOI:[https://doi.org/10.52058/2695-1592-2024-4\(35\)](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2024-4(35))

Věda a perspektivy

N^o 4(35) 2024

Praha, České republika
2024

Multidisciplinární mezinárodní vědecký magazín "Věda a perspektivy" je registrován v České republice. Státní registrační číslo u Ministerstva kultury ČR: E 24142. № 4(35) 2024. str. 486

Zveřejněno rozhodnutím akademické rady Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o. (zápis č. 115/2024 ze dne 22. duben 2024)

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,
geochemik Praha, Česká
republika (Jeruzalém, Izrael)

Členové redakční rady:

- Humeir Huseyn Achmedov** - doktor pedagogických věd, profesor (Baku, Ázerbájdžán)
Iryna Zhukova - kandidátka na vědu ve veřejné správě, docentka (Kyjev, Ukrajina)
Jurij Kijkov - doktor informatiky, dr.h.c. v oblasti rozvoje vzdělávání (Teplice, Česká republika)
Vladimír Bačišin - docent ekonomie (Bratislava, Slovensko)
Peter Ošváth - docent práva (Bratislava, Slovensko)
Dina Dashevsky - geolog, geochemik Praha, Česká republika (Jerusalem, Izraeli)
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, 2024
© Vydavatelské skupiny „Scientific Perspectives“, 2024
© autoři článků, 2024

OBSAH

SÉRIE “Ekonomika”

Kseniia Demchenko <i>ASSESSING THE EFFICIENCY OF ECOLOGICAL MODERNISATION OF PRODUCTION AT INDUSTRIAL ENTERPRISES</i>	10
Iryna Ivakhnenko <i>FORMATION OF INVESTOR ATTRACTION FUNNELS AND WORK WITH THE CLIENT BASE OF AN INVESTMENT CONSULTING COMPANY IN RESIDENTIAL REAL ESTATE</i>	18
Daniella Mushka <i>DEVELOPMENT OF AI SYSTEMS IN GLOBAL DIGITAL MARKETING</i>	25
Анна Кухарук <i>АНАЛІЗ РЕАЛІЗАЦІЇ ЦІЛЬОВИХ ПРОГРАМ ВІДНОВЛЕННЯ ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ ДУНАЙСЬКОГО БАСЕЙНУ</i>	38
Олексій Миронов <i>ВПЛИВ ВІРТУАЛЬНИХ АКТИВІВ НА ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК</i>	50
Наталія Трушкіна, Ірина Жукова <i>УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ: УТОЧНЕННЯ ТЕОРЕТИЧНИХ ПОЛОЖЕНЬ</i>	63

SÉRIE “Veřejná správa”

Олег Біннатов <i>МЕХАНІЗМИ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ МАЛОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ВИКЛИКІВ</i>	74
Мирослав Бурик <i>ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕКОЮ ТЕРИТОРІЙ В УМОВАХ ВІЙНИ</i>	86



Іван Хом'як 101
*ЗАХОДИ З ОПТИМІЗАЦІЇ СИСТЕМИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ
ТЕРИТОРІАЛЬНИМИ ГРОМАДАМИ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ*

Дмитро Юськов 112
*ФОРМИ ВЗАЄМОДІЇ ІНСТИТУТІВ ГРОМАДЯНСЬКОГО
СУСПІЛЬСТВА ТА ОРГАНІВ ПУБЛІЧНОЇ ВЛАДИ В СИСТЕМІ
УПРАВЛІННЯ ВИЩОЮ ОСВІТОЮ В УКРАЇНІ ТА ОСНОВНІ
НАПРЯМИ ЇХ ОПТИМІЗАЦІЇ*

SÉRIE “Právní vědy”

Інна Власенко 125
*ОКРЕМІ АСПЕКТИ ЗАКОНОДАВЧОГО РЕГУЛЮВАННЯ
РОЗІРВАННЯ ШЛЮБУ В УКРАЇНІ ТА В ЗАРУБІЖНИХ КРАЇНАХ*

Артур Волобоєв 135
*ОЦІНКА ПЕРВИННОЇ ІНФОРМАЦІЇ ТА КОЛО ОБСТАВИН, ЩО
ПІДЛЯГАЮТЬ ВСТАНОВЛЕННЮ ПІД ЧАС РОЗКРИТТЯ
КІБЕРШАХРАЙСТВ*

Ірина Максимів 149
*ЮРИДИКО-ПСИХОЛОГІЧНА СУТНІСТЬ ПРОТИПРАВНИХ ДІЯНЬ
У ВИДІ ВИКОРИСТАННЯ ДИТИНИ ДЛЯ ЗАНЯТТЯ ЖЕБРАЦТВОМ*

Ірина Фарафонова 161
*МІЛЬЙОННА ЗАРПЛАТА СУДДІВ УКРАЇНИ НЕ ВПЛИВАЄ НА
СПРАВЕДЛИВІСТЬ ЇХ РІШЕНЬ*

SÉRIE “Pedagogika”

Serhii Dekarchuk 183
*METHODICAL ASPECTS OF THE CONSTRUCTION OF
FUNCTIONALLY ORIENTED ELECTRONIC MANUALS ON PHYSICS
FOR ZZSO*

Olha Demianenko, Tetiana Moroz 191
*IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN FOREIGN LANGUAGE
TEACHING: FORMING AND DEVELOPING STUDENTS' SKILLS*

- Mariia Medvedieva, Vladyslav Yamkovenko** 200
APPLICATION OF PC BUILDING SIMULATOR FOR VISUALIZATION AND DESIGN OF COMPUTER SYSTEMS
- Viktoriia Pavlyuk, Galyna Bondar** 209
POLITE ADDRESSES TO ENGLISH WOMEN AS A COMPONENT OF GENDER-NEUTRAL LANGUAGE
- Yuliia Postupaka** 215
INTERNATIONAL STUDENT'S ACADEMIC MOBILITY: CASE STUDY OF UKRAINE KARAZIN NATIONAL UNIVERSITY
- Svitlana Safarian, Liudmyla Zharikova** 233
DEVELOPMENT OF ENGLISH LANGUAGE TEACHERS PROFESSIONALLY ORIENTED READING SKILLS IN THE SYSTEM OF POSTGRADUATE EDUCATION
- Olena Shepitko** 246
THE PHENOMENON OF INTERDISCIPLINARY CONNECTIONS AND INTERDISCIPLINARY TASKS IN O.Y. SAVCHENKO'S VIEWS
- Oksana Tsyhanok, Oleksandr Sanivskyi, Natalia Syvachuk** 252
RHETORICAL TECHNOLOGIES FOR THE FORMATION OF PERSONALITY CULTURE IN THE TRAINING SYSTEM OF FUTURE TEACHERS
- Liudmyla Vesper** 261
APPLICATION OF THE PATTERN METHOD TO FORM THE NEURAL STRUCTURES IN THE LEARNING PROCESS AS A WAY OF SOLVING MODERN PROBLEMS IN EDUCATION
- Ірина Кузьменко** 270
ВПРОВАДЖЕННЯ МЕНТАЛЬНО-МИСЛЕННЄВОГО МЕТОДИЧНОГО КОМПЛЕКСУ ФОРМУВАННЯ ОСНОВ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДРШКІЛЬНОГО ВІКУ В РІЗНИХ ВИДАХ ДІЯЛЬНОСТІ: АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ
- Олександр Таран** 280
ХАРАКТЕРИСТИКА СУТНОСТІ ТА ОСНОВНИХ КОМПОНЕНТІВ КОМУНІКАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ ВИКЛАДАЧІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ У ПЕДАГОГІЧНІЙ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИЦІ



Тамара Торчинська 290
ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПАТРІОТИЧНОГО ВИХОВАННЯ ЯК ПРІОРИТЕТНОГО НАПРЯМКУ ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Тетяна Філімонова 300
ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОБЛЕМНОГО НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ»

Вікторія Фуркало, Володимир Фуркало 312
ФІЛОСОФСЬКИЙ АНАЛІЗ МОНІТОРИНГУ І ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ В ОСВІТІ

SÉRIE “Psychologie”

Вікторія Малиш 322
ДІАГНОСТИКА ТА КОРЕКЦІЯ ТРИВОЖНОГО РОЗЛАДУ ОСОБИСТОСТІ

Ганна Усатенко 334
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ АСИСТОВАНОЇ КОМУНІКАЦІЇ НА ПРИВ’ЯЗАНІСТЬ У ДИТЯЧО-БАТЬКІВСЬКИХ СТОСУНКАХ

SÉRIE “Lékařské vědy”

Іліа Yermolenko 347
USING AI FOR FITNESS DEVELOPMENT

Наталія Шмаренкова 355
СПОРТИВНІ КЛУБИ ЯК ЗАСІБ ЗАЛУЧЕННЯ НАСЕЛЕННЯ ДО РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ

SÉRIE “Kultura”

Larysa Butko, Svitlana Fedorenko, Volodymyr Maslak, Olga Chernyavska 371
TRADITION OF VINE WEAVING IN POLTAVA REGION: HISTORY AND MODERN DESIGN SOLUTIONS



SÉRIE “Zeměpis”

**Михайло Мельнійчук, Юрій Білецький, Зоя Карпюк, Лариса Чижевська, Олег Мельник, Віталій Соловей, Сергій Ковальчук
Роман Качаровський** **386**
*ОСОБЛИВОСТІ РЕКРЕАЦІЙНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
У МЕЖАХ ОРНІТОЛОГІЧНИХ ЗАКАЗНИКІВ ЛУЦЬКОГО РАЙОНУ
ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ*

Ірина Нетробчук, Сергій Полянський, Зоя Карпюк, Роман Качаровський, Андрій Повзун, Ірина Терейчик, Віолета Ковтунович, Ганна Пилипчук **400**
*ВОДНИЙ СТІК Р. ВИЖІВКА (1947–2020 РР.): ЖИВЛЕННЯ,
ВНУТРІШНЬОРІЧНИЙ РОЗПОДІЛ, ДИНАМІКА*

SÉRIE “Informační a telekomunikační technologie”

Iurii Nikitin **418**
*MODEL OF DIGITAL INFORMATION AND COMMUNICATION
SYSTEM SUPPORT SCIENTIFIC RESEARCH*

Ірина Мушеник, Наталія Марчук **424**
*ЗАСТОСУВАННЯ ПЛАТФОРМИ MOODLE ДЛЯ ІНТЕГРАЦІЇ
E-LEARNING SYSTEM З ВИКОРИСТАННЯМ СЕРВІСУ GOOGLE
MEET*

SÉRIE “Zemědělská věda”

Іванна Смульська, Юрій Данюк, Галина Дутова, Світлана Михайлик, Оксана Житомирець, Юлія Стефківська **436**
*АНАЛІЗ СОРТІВ ЛЮПИНУ ЖОВТОГО (LUPINUS LUTEUS L.),
ЛЮПИНУ БІЛОГО (LUPINUS ALBUS L.), ЛЮПИНУ
ВУЗЬКОЛИСТОГО (LUPINUS ANGUSTIFOLIUS L.) ВНЕСЕНИХ
ДО ДЕРЖАВНОГО РЕЄСТРУ СОРТІВ РОСЛИН УКРАЇНИ*



SÉRIE “Sociální komunikace”

Олег Натаров

451

ПОПУЛЯРИЗАЦІЯ НАУКИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ ТА ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ: РОЛЬ НАУКОВИХ БІБЛІОТЕК

SÉRIE “Fyzikální a matematické vědy”

Катерина Ільніцька, Юрій Краснобокий, Ігор Ткаченко

464

ПАЛИВНІ ЕЛЕМЕНТИ – ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ МАЙБУТНЬОГО

SÉRIE “Filologie”

Anatolii Alékséev

478

LE -ISME EN FRANÇAIS MODERNE



SÉRIE “Zeměpis”

[https://doi.org/10.52058/2695-1592-2024-4\(35\)-386-399](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2024-4(35)-386-399)

Михайло Мельнійчук

*кандидат географічних наук, професор кафедри
фізичної географії географічного факультету
Волинського національного університету
імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна,
<https://orcid.org/0000-0002-7258-2869>*

Юрій Білецький

*кандидат біологічних наук, доцент кафедри
фізичної географії географічного факультету
Волинського національного університету
імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна,
<https://orcid.org/0000-0003-0477-4196>*

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>*

Лариса Чижевська

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

Олег Мельник

*кандидат географічних наук, заступник директора
Волинського обласного учбового центру підготовки,
перепідготовки та підвищення кваліфікації кадрів АПК,
м. Луцьк, Україна,
<https://orcid.org/0000-0002-1584-2943>*

Віталій Соловей

*старший викладач Відокремленого структурного підрозділу
«Фаховий коледж технологій, бізнесу та права
Волинського національного університету
імені Лесі Українки», м. Луцьк, Україна*

Сергій Ковальчук

*магістр географії, старший лаборант кафедри
фізичної географії географічного факультету
Волинського національного університету
імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна,
<https://orcid.org/0000-0002-0015-1541>*

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>*

**ОСОБЛИВОСТІ РЕКРЕАЦІЙНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
У МЕЖАХ ОРНІТОЛОГІЧНИХ ЗАКАЗНИКІВ ЛУЦЬКОГО
РАЙОНУ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Анотація. Визначено основні особливості організації раціонального рекреаційного природокористування у межах орнітологічних (зоологічних) заказників Луцького району та прилеглих до них територіях. Розглянуто деякі теоретичні та практичні аспекти визначення кількісних показників рекреаційної ємності та нормативів рекреаційного навантаження. Запропоновано бінарну класифікацію видів рекреаційного навантаження за наслідками взаємодії «рекреант-об'єкт (зооценоз)». Описано кліматичні особливості



Луцького району. Подано характеристику біологічного різноманіття існуючих орнітологічних заказників Луцького району. Запропоновано заходи для збереження об'єктів ПЗФ, мінімізації рекреаційної дигресії і підтримання біологічного різноманіття.

Ключові слова: природно-заповідний фонд, рекреаційний потенціал, клімат, природно-заповідні об'єкти, заказники, орнітологічні заказники, Луцький район, Волинська область.

Mykhailo Melniichuk

*Candidate of Geographical Sciences,
Professor of Department of Physical Geography,
Faculty of Geography of the Lesya Ukrainka
Volyn National University, Lutsk, Ukraine,
<https://orcid.org/0000-0002-7258-2869>*

Yuriy Biletskyi

*Candidate of Biological Sciences,
Associate Professor of the Department of Physical
Geography of the Faculty of Geography of Lesya Ukrainka
Volyn National University, Lutsk, Ukraine,
<https://orcid.org/0000-0003-0477-4196>*

Zoia Karpiuk

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

Larysa Chyzhevska

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

Oleg Melnyk

*Candidate of Geographical Sciences, Deputy Director of the
Volyn Regional Training Center for the Training,
Retraining and Advanced Training of Agricultural Workers,
Lutsk, Ukraine,
<https://orcid.org/0000-0002-1584-2943>*

Vitaly Solovei

*senior lecturer of the Separate Structural Unit
«Specialized College of Technology, Business and Law of
Volyn National University named after Lesya Ukrainka»,
Lutsk, Ukraine*

Serhiy Kovalchuk

*Master of Geography, senior laboratory assistant of the
Department of Physical Geography, Faculty of Geography of the
Lesya Ukrainka Volyn National University,
Lutsk, Ukraine,
<https://orcid.org/0000-0002-0015-1541>*

Roman Kacharovskiy

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

**FEATURES OF RECREATIONAL NATURE USE WITHIN THE
BOUNDARIES OF THE ORNITHOLOGICAL RESERVATIONS OF
THE LUTSK DISTRICT OF THE VOLYN OBLAST**

Abstract. The main features of the organization of rational recreational nature use within the ornithological (*zoological*) reserves of the Lutsk district and their adjacent territories have been determined. Some theoretical and practical aspects of determining quantitative indicators of recreational capacity and standards of recreational load are considered. A binary classification of types of recreational load based on the consequences of the "recreationist-object (zoocenosis)" interaction is



proposed. The climatic features of the Lutsk district are described. The description of the biological diversity of the existing ornithological reserves of the Lutsk district is presented. Measures are proposed for the preservation of NRF objects, minimization of recreational digression and maintenance of biological diversity.

Keywords: nature reserve fund, recreational potential, climate, nature reserves objects, ornithological reserves, Lutsk district, Volyn oblast.

Постановка проблеми. Об'єкти природно-заповідного фонду є важливими елементами не тільки місцевої чи регіональної екологічних мереж, а й виступають туристично-рекреаційними (переважно *естетичними*) та науково-спостережними (зрідка *науково-дослідними*) атракторами. У багатьох випадках рекреація та одночасні наукові спостереження – це зовсім різні види діяльності людини, що переважно несумісні, та відповідно реалізуються різними індивідуумами (чи колективами). Залежно від рівня (*категорії*) та виду об'єкту охорони, а також розмірів природоохоронних територій, співвідношення між рекреацією та науковими спостереженнями суттєво змінюється. Орнітологічні заказники, як і інші зоологічні заказники, безпосередньо охоплюють місцевий ландшафт та біоценоз з основним акцентом на фауністичне біорізноманіття, що існують невіддільно одне від одного.

Збереження орнітофауни безпосередньо залежить від збереження ландшафту, що генерує відповідний мікро(мезо)клімат, водний режим та визначає більшість харчових ланцюгів, і біоценотичної основи, що визначається біологічним та популяційним різноманіттям. Порушення (фактично *погіршення*) кожного екосистемного/природно-територіального компоненту зменшує ймовірність збереження орнітофауни. Рекреаційна дигресія, як одна з форм погіршення умов навколишнього середовища, залежить від організації рекреаційного природокористування та менеджменту потоків рекреантів, і є постійною (майже іманентною), фактично екзистенційною загрозою для усіх об'єктів ПЗФ. Адже на локальному рівні найдоступнішими для рекреаційного освоєння більшістю вікових груп рекреантів та туристів є гідрографічна мережа і ліси (*парки*). Визначення кількісних показників рекреаційної ємності для орнітологічних заказників ускладнюється врахуванням зоопсихологічних особливостей орнітофауни у межах водно-болотних чи лісових угідь, тому застосування єдиних нормативів рекреаційного навантаження впродовж календарного року не є некоректним, окрім випадків використання максимально жорстких нормативів постійного та одномоментного навантаження.

Актуальність визначення рекреаційного потенціалу орнітологічних (як і інших зоологічних) об'єктів природно-заповідного фонду та наукове обґрунтування раціонального рекреаційного природокористування не викликає сумнівів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Дослідження природно-рекреаційного потенціалу Волинської області здійснювали Олійник Я. Б., Ільїн Л. В., Кутовий С. С., Черчик Л. М., Міщенко О. В., Єрко І. В., Ковальчук І. П., Фесюк В. О. [5–6], Зузук Ф. В. [4], Мельничук М. М. [8–9], Чижевська Л. Т. [10], Карпюк З. К. [4–6], Тарасюк Н. А., Безсмертнюк Т. П., Полянський С. В. [15], Федонюк В. В., Іванців В. В., Федонюк М. А., Панькевич С. Г., Малиновська Д. Т., Ковальчук Н. П., Герасимчук О. П., Шимчук Ю. П., Каліновський Д., Гринасюк А. Р., Пасічник М. П., Білецький Ю. В. [9], Ковальчук С. І. [8–9], Мельник О. В., Качаровський Р. Є. [8–9], Антипюк О. В. Водночас проблеми оцінки природного рекреаційного потенціалу зоологічних об'єктів ПЗФ загалом та орнітологічних заказників Луцького району зокрема досліджено недостатньо.

Мета та завдання статті. Метою роботи є проведення комплексного теоретико-методологічного дослідження особливостей рекреаційного природокористування у межах зоологічних заказників загалом, і орнітологічних заказників Луцького району зокрема, для визначення нормативів рекреаційного навантаження у їх межах. Завдання полягають у вивченні організації раціонального рекреаційного природокористування у межах зоологічних заказників, класифікації видів рекреаційного навантаження за наслідками взаємодії «рекреант-об'єкт (зооценоз)», визначенні нормативів рекреаційного навантаження у межах орнітологічних заказників, характеристик клімату Луцького району.

Для виконання завдань дослідження проаналізовано інформацію звітних і довідкових матеріалів підрозділів Регіонального офісу водних ресурсів у Волинській області [13], Поліського офісу ДП «Ліси України» [10], Управління екології та природних ресурсів Волинської ОДА [14], сайту Луцької районної державної адміністрації [7], екологічних паспортів [2–3], інтернет-архівів погоди. У процесі здійснення дослідження використано порівняльно-географічний, аналітичний методи, проведено узагальнення та систематизацію інформації.

Виклад основного матеріалу.

Луцький район, утворений в сучасних межах 17 липня 2020 р., постановою Верховної ради України № 807- IX «Про утворення та ліквідацію районів» включає 15 територіальних громад: Берестечківську, Боратинську, Городищенську, Горохівську, Доросинівську, Ківерцівську, Колківську, Копачівську, Луцьку, Мар'янівську, Олицьку, Підгайцівську, Рожищенську, Торчинську, Цуманську [1]. Площа району становить 5 281,4 км² (понад 26 % території Волинської області), кількість населення – 457 287 осіб, густина населення – 86,5 ос./км² [3]. Центром громади є м. Луцьк, що одночасно є обласним центром Волинської області. У межах району розташований 351 населений пункт, зокрема п'ять міст – Луцьк, Берестечко, Горохів, Ківерці, Рожище; сім селищ – Мар'янівка, Олика, Торчин, Цумань, Колки, Сенкевичівка, Рокині; 339 сіл.



Клімат у межах Луцького району помірно континентальний з нестійкими морозами взимку і теплим літом [2–3]. У 2023 р. середньорічна температура у м. Луцьку досягла 9,9°C, середньорічна температура у період спостереження 12 UTC (15-а година за літнім часом) – 13,3 °С (мінімальна – 5,7 °С, максимальна – 36,4°C), 03 UTC (6-а година за літнім часом) – 6,6 °С (мінімальна – -9,6 °С, максимальна – 21,4 °С). Середньомісячні температури впродовж 2023 р. досягли у: січні – 0,9 °С, лютому – -0,4 °С, березні – 4,0 °С, квітні – 7,7 °С, травні – 13,8 °С, червні – 17,9 °С, липні – 20,0 °С, серпні – 21,5 °С, вересні – 17,8 °С, жовтні – 11,3 °С, листопаді – 3,1 °С, грудні – 0,4 °С. Переважають вітри західного та північно-західного напрямків (румби – ЗПдЗ, З, ЗПнЗ, ПнЗ) повторюваністю 31,3 % із пересічною швидкістю 4,8 м/с. Впродовж 2023 р. було 211 днів з опадами. Стійкий сніговий покрив з'являється у грудні, його висота взимку коливається від 2–3 до 7–13 см, пересічна товщина становить – 3,2 см (у 2023 р.), 7,6 см (за період 2005–2023 рр.). Пересічна глибина промерзання ґрунтів 20–25 см. Кліматичні умови сприятливі для рекреації й туризму впродовж всього року.

У межах Луцького району знаходиться сім орнітологічних заказників місцевого значення, утворених впродовж 1992–2003 рр. [5–6; 10–11; 14], що функціонують на підставі норм Закону України «Про природно-заповідний фонд України» [12] загальною площею 1019,6 га (Табл. 1).

Таблиця 1

Орнітологічні заказники Луцького району Волинської області
 [5–6; 11; 14]

Назва об'єкта	Місцезнаходження	Площа, га	Нормативний документ, орган, що утворив, та дата утворення
«Холонів»	с. Холонів	257,2	Розпорядження голови Волинської обласної держадміністрації від 12.12.1995 р., № 213.
«Муравище – 1»	ДП «Ківерцівське ЛГ», Муравищенське лісництво	40,0	Рішення Волинської обласної ради народних депутатів від 31.10.1991 р., № 226.
«Муравище – 2»		15,4	
«Лобаниха»	с. Несвіч	232,0	Рішення Волинської обласної ради від 16.12.2003 р., № 9/12.
«Пташиний гай»	м. Луцьк, південно-західна частина Парку культури і відпочинку імені Лесі Українки	10,0	Розпорядження голови Волинської обласної ради народних депутатів від 03.03.1993, № 18-р.
«Рокинівський»	селище Рокині	90,0	Рішення обласної ради від 16.12.2003 р., № 9/12 (реорганізований 28.11.2008 р., № 24/14).
«Чаруків»	сс. Чаруків, Несвіч, Городище	375,0	Розпорядження представника Президента України у Волинській області від 26.05.1992 р., № 132.

Орнітологічний заказник «Холонів» створений для охорони комплексу із шести ставків у заплаві р. Липа, що є місцем масового розмноження водоплавних і навколоводних птахів: лебедів-шипунів *Cygnus olor* (близько 80–90 пар), лисок *Fulica atra*, мартинів звичайних *Larus ridibundus*, нерознів *Anas strepera* та інших видів. Можуть траплятися рідкісні види, занесені в Червону книгу України та міжнародні природоохоронні переліки: чапля сіра *Ardea cinerea*, галагаз рудий *Tadorna ferruginea*, чернь білоока *Aythya nyroca*.

Орнітологічний заказник «Муравище – 1», утворений для охорони різновікових насаджень дуба череватого *Quercus robur*, сосни звичайної *Pinus sylvestris*, ялини європейської *Picea abies*, вільхи чорної *Alnus glutinosa*, берези повислої *Betula pendula*, осики *Populus tremula*, де серед болотяної рослинності – верби козячої *Salix caprea*, рогузу *Typha angustifolia* та різних видів осок *Carex*, мешкають журавлі сірі *Grus grus* (занесені до ЧКУ, ЄЧС), гніздиться багато видів дятлоподібних та горобцеподібних. Водночас заказник «Муравище – 2» утворений для збереження різновікових насаджень берези повислої *Betula pendula*, осики *Populus tremula* та вільхи чорної *Alnus glutinosa*; тут присутні також окремі дерева дуба череватого *Quercus robur* і сосни звичайної *Pinus sylvestris*, різноманітні ягідники – журавлина болотяна *Oxycoccus palustris*, чорниця звичайна *Vaccinium myrtillus*, лохина *Vaccinium uliginosum*, бруслина бородавчаста *Euonymus verrucosa*. Ці насадження є місцями мешкання й розмноження лелеки чорного *Ciconia nigra* (ЧКУ) та багатьох видів горобцеподібних.

У орнітологічному заказнику «Лобаниха» перебуває під охороною частина заплави р. Черногузки зі ставами, заплавними луками та заболоченими ділянками, що є місцем мешкання, розмноження, зупинки під час весняно-осінніх міграційних перельотів близько 100 видів птахів, у т. ч. нечисленних гніздових видів: синьошийки *Luscinia svecica*, гуски сірої *Anser anser*, очеретянки чагарникової *Acrocephalus palustris*, пірникози малої *Podiceps ruficollis*, бугая *Botaurus stellaris*, бугайчика *Ixobrychus minutus*, нерозня *Anas strepera*, плиски жовтоголової *Motacilla citreola*, чеграви *Hydroprogne caspia*, мартина сизого *Larus canus*. У щорічних масових міграціях уздовж р. Полонки (правої притоки р. Черногузки) зафіксовано 12–15 тис. птахів, найчисленніші серед яких горобцеподібні *Passeriformes*, сивкоподібні *Charadriiformes*, гусеподібні *Anseriformes*. Кілька видів птахів та два види ссавців занесені в Червону книгу України: журавель сірий *Grus grus* (Рис. 1(a)), лунь польовий *Circus cyaneus* (Рис. 1(б)), лелека чорний *Ciconia nigra* (Рис. 2), гоголь *Vucophala clangula*, скопа *Pandion haliaetus*, сорокопуд сірий *Lanius excubitor*, чернь білоока *Aythya nyroca*, горностаї *Mustela erminea* та видра річкова *Lutra lutra*, яка також занесена в Європейський Червоний список як вид, що перебуває під загрозою знищення у світовому масштабі.



a)

б)

Рис. 1. а) журавель сірий; б) лунь польовий



Рис. 2. Лелека чорний

На відміну від інших орнітологічних заказників, заказник «Пташиний гай» займає південно-західну частину Парку культури і відпочинку імені Лесі Українки у м. Луцьк. Він утворений для охорони кленово-тополевих насаджень (віком понад 50–60 років) із домішкою ялини *Picea abies* та чагарниково-лучних територій, що є місцем мешкання близько 50 видів птахів, 35 видів з них тут гніздяться, зокрема соловейко східний *Luscinia luscinia*, дятли великий строкатий *Dendrocopos major* і сірійський *Dendrocopos syriacus*, зозуля звичайна *Cuculus canorus*, припутень *Columba palumbus*, вівчарики весняний *Phylloscopus trochilus*, синиці велика *Parus major* і блакитна *P. caeruleus*, жовтобровий *P. sibilatrix* та вівчарик-ковалик *P. collybita*, чиж звичайний *Carduelis spinus*, дрозди співочий *Turdus philomelos*, чорний *T. merula* та дрізд-чикотень *T. pilaris*, гаїчка болотяна *Poecile palustris*, зяблик звичайний *Fringilla coelebs*, вівсянка звичайна *Emberiza citrinella* та ін.

Орнітологічний заказник «Рокинівський» (Рис. 3) створений для збереження комплексу ставків у заплаві р. Серни з прилеглими водно-



болотними та лучними угіддями, що використовуються птахами під час щорічних міграційних перельотів, найчисленнішими серед яких є горобцеподібні *Passeriformes*, сивкоподібні *Charadriiformes*, гусеподібні *Anseriformes*. На ставках мешкають чепура велика *Ardea alba*, бугай *Botaurus stellaris*, бугайчик *Ixobrychus minutus*, мартин річковий *Larus ridibundus*, широконоська *Anas clypeata*, очеретянка чагарникова *Acrocephalus palustris*, синьошийка *Luscinia svecica*, чечевиця звичайна *Carpodacus erythrinus*. Тут можуть траплятися рідкісні види фауни: лунь лучний *Circus pygargus*, а також деркач *Crex crex*, видра річкова *Lutra lutra*, які занесені в Червону книгу України і Європейський Червоний список, як такі, що перебувають під загрозою знищення у світовому масштабі.



Рис. 3. Орнітологічний заказник «Рокинівський»

У орнітологічному заказнику «**Чаруків**» охороняється ділянка завдовжки 7,5 км і завширшки 0,5 км із двома ставками, прилеглими лучно-болотними угіддями заплави р. Полонки. Це місце мешкання, розмноження, зупинки під час міграційних перельотів весною та восени водоплавних і навколотовних птахів. Зафіксовано понад 100 видів птахів, із яких близько 60 – гніздові: лебідь-шипун *Cygnus olor*, чайка *Vanellus vanellus*, крижень *Anas platyrhynchos*, пірникози велика *Podiceps cristatus* і мала *P. ruficollis*, бугай *Botaurus stellaris*, очеретянка ставкова *Acrocephalus scirpaceus*, чирянка велика *Anas querquedula* і мала *A. crecca*, нерозень *Anas strepera*, широконоська *Anas clypeata*, чернь червоноголова *Aythya ferina* і чернь чубата *A. fuligula*, лиска *Fulica atra*, лунь болотяний *Circus aeruginosus*, мартин звичайний *Larus*



ridibundus, грицик великий *Limosa limosa*, вівсянка очеретяна *Emberiza schoeniclus* та ін. Також мешкає низка нечисленних регіонально рідкісних видів: чаплі велика біла *Ardea alba* і руда *A. purpurea*, шилохвіст *Anas acuta*, гагара чорновола *Gavia arctica*, погонич малий *Porzana parva*, баклан великий *Phalacrocorax carbo*, синиця вусата *Panurus biarmicus*, бугайчик *Ixobrychus minutus*, крех великий *Mergus merganser*, вівсянка звичайна *Emberiza citrinella*. Трапляються й види, занесені в Червону книгу України і додатки міжнародних конвенцій: сова болотяна *Asio flammeus*, лелека чорний *Ciconia nigra*, журавель сирій *Grus grus*, лунь польовий *Circus cyaneus*, чернь білоока *Aythya nyroca* [5–6; 10–11; 13–14].

Висновки. Рекреаційне природокористування у межах об'єктів природно-заповідного фонду завжди було компромісним та нераціональним, постійно супроводжується неоднозначними управлінськими рішеннями, вічним пошуком оптимумів, розробкою та запровадженням різноманітних і багатоаспектних, досить часто взаємно несумісних механізмів мінімізації збитків – екологічних, економічних, соціальних та багатьох інших. Орнітологічні заказники, як і інші зоологічні об'єкти ПЗФ, використовувати для рекреації умовно удвічі важче, адже під охороною перебувають не тільки рідкісні види тварин, а і їхні екологічні ніші, тобто саме природне середовище, де вони можуть жити, житися та розмножуватися. Порушення масоенергопереносу та обміну генетичною інформацією у межах екологічної ніші ставить під загрозу функціонування та існування флори, фауни та мікробіому, що об'єднані між собою взаємними багатомодовими екосистемними зв'язками. Співвідношення екосистеми, екологічних ніш та природних, і природно-антропогенних ландшафтів, не є прямим та однозначним, але існують емпіричні закономірності, що свідчать про відносно велику ймовірність тривалого існування ПТК в умовах помірного клімату, якщо його площа перевищує 100 га. Існування фауни, особливо хижаків, не обмежується певним ландшафтом, оскільки тварини є мобільними та мають власні вимоги до розмірів та біологічного різноманіття території живлення. Одночасно при максимальній мобільності серед усіх представників фауни, орнітофауна, особливо водоплаваючі птахи, потребують відповідних ареалів для живлення і, що важливіше, для гніздування. Тому збереження територій придатних для підтримання популяцій птахів є дуже важливим завданням.

Зважаючи на територіальний аспект, орнітологічні заказники Луцького району потребують розширення. В першу чергу, це необхідно для заказників площею менше за 100 га – «Рокинівський» (збільшення площі мінімум на 10 га), «Муравище – 1» і «Муравище – 2» (збільшення площі до 50–100 га, якщо це можливо згідно лісового кадастру). Орнітологічний заказник «Пташиний гай» з найменшою площею у 10 га, який також зазнає значного рекреаційного навантаження внаслідок розташування у межах міського парку,

на жаль, збільшити неможливо, оскільки відсутні придатні для цього території, що неосвоєні містобудуванням.

Рекреаційну ємність у межах орнітологічних заказників за особливостями локального рекреаційного природокористування можна функціонально розділити на два різних сегменти – дигресійно-активну (*звичайну*), що передбачає перебування рекреантів, які не володіють навичками (або не бажають їх набути) безпечної для флори та фауни поведінки, та дигресійно-нейтральну (умовно названою *дослідницькою*), що передбачає обмежене перебування, в першу чергу, дослідників, екологічних активістів та рекреантів, що максимально ознайомлені, свідомо та відповідально дотримують регламенту і правил безпечного перебування на природі для мінімізації стресового впливу на наявні популяції флори та фауни.

Дигресійно-активне рекреаційне природокористування необхідно повністю переспрямувати за межі орнітологічних заказників. Перебування непідготовлених рекреантів поблизу невеликих за площею об'єктів зоологічних ПЗФ також є небажаним, оскільки шумове та фізичне забруднення негативно впливає на живлення та відтворення орнітофауни. Для великих об'єктів ПЗФ, збільшення рекреаційної дигресії у буферній (переважно господарській) зоні не має значного негативного впливу, тому можна застосувати нормативи одномоментного (*одночасного*) рекреаційного навантаження, що використовуються для національних парків – 0,1 ос./га. У межах охоронної (заповідної) території перебування непідготовлених рекреантів необхідно взагалі заборонити, а нормативи рекреаційного навантаження обмежити на рівні 0,01 ос./га (*для об'єктів ПЗФ площею 100 га і більше*) або 1 особа на об'єкт (*ос./об'єкт*) ПЗФ. Окрім нормативів одночасного рекреаційного навантаження виділяється нормативи тривалого рекреаційного навантаження, що вимірюється у люд.·год/га (переважно у розрахунку на 8 годин на добу або 24 години на добу(для стоянок та інших видів довготривалого розміщення)). У межах орнітологічних заказників заборонено тривале перебування – впродовж 8-и чи більше годин підряд, щоб мінімізувати антропогенний вплив впродовж окремих фаз добового біологічного циклу представників орнітофауни. Зважаючи на час, необхідний для здійснення спостережень за життєдіяльністю орнітофауни, що становить приблизно 2–4 години, пропонуємо використовувати норматив тривалого рекреаційного навантаження відповідно у межах від 0,04 люд.·год/га до 4 люд.·год/об'єкт.

Наведені вище нормативи рекреаційного навантаження (ємності) можна застосувати лише у період активного вегетації та наявності листяного покриву на деревах та чагарниках, що мінімізує ймовірність зорового контакту орнітофауни з людиною, який може спричинити страх чи агресію у тварин і порушити їхню нормальну життєдіяльність. У період з листопада по березень



ці нормативи необхідно відкоригувати у напрямку зменшення, оскільки зникає маскувальний ефект листяного покриву. Обчислення фактичної сезонної територіально диференційованої рекреаційної ємності важливо для диверсифікації та вирівнювання рекреаційного навантаження, аж до тимчасової заборони рекреаційного використання, що сприятиме відновленню середовища орнітологічних та об'єктів ПЗФ.

Література:

1. Децентралізація влади. URL <http://decentralization.gov.ua/region/item> (дата звернення 12.02.2024).
2. Екологічний паспорт Горохівського району Волинської області. URL: <https://voladm.gov.ua/article/ekologichniy-pasport-gorohivskogo-rayonu/> (дата звернення 22.02.2024).
3. Екологічний паспорт Луцького району Волинської області. URL: <https://voladm.gov.ua/article/ekologichniy-pasport-luckogo-rayonu/> (дата звернення 22.02.2024).
4. Зузук Ф. В., Колошко Л. К., Карпюк З. К. (2012). Осушені землі Волинської області та їх охорона: монографія. Луцьк: Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 294 с. <http://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/13031>
5. Карпюк З. К., Фесюк В. О. (2021). Природоохоронні мережі Волинської області: монографія. Луцьк : видавництво «Терен». 212 с.
6. Карпюк З. К., Фесюк В. О., Антипюк О. В. (2018). Природно-заповідний фонд Волинської області : альбом-каталог. Київ : ТОВ «ОК–ПОЛІГРАФ». 136 с.
7. Луцька районна державна адміністрація. URL: <http://lutskadm.gov.ua/> (дата звернення 22.02.2024).
8. Мельнічук М. М., Білецький Ю. В., Семенюк Ю. С., Ковальчук С. І. Качаровський Р. Є. (2024). Рекреаційний потенціал орнітологічних заказників Ковельського району Волинської області. *Суспільно-географічні чинники розвитку регіонів*: матер. VIII Міжнар. наук.-практ. конф. за ред. Ю. М. Барського, В. Й. Лажніка, 12–14 квітня 2024 р. Луцьк : ФОП Мажула Ю. М. С. 109–112.
9. Мельнічук М. М., Білецький Ю. В., Семенюк Ю. С., Ковальчук С. І., Качаровський Р. Є. (2024). Рекреаційний потенціал орнітологічних заказників Камінь-Каширського району Волинської області. *Географія та туризм*: матер. VII Всеукр. наук.-практ. конф., (28 лютого 2024 року) : зб. наук. праць. Харків, 2024. С. 255–260.
10. Поліський лісовий офіс. URL: <https://e-forest.gov.ua/struktura/rehionalni-lisovi-ofisy/> (дата звернення 12.02.2024).
11. Природно-заповідний фонд Волинської області. URL: <http://eco.voladm.gov.ua/category/all/locality=9> (дата звернення 22.02.2024).
12. Про природно-заповідний фонд України. № 2456-XII від 16 червня 1992 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2456-12> (дата звернення 18.02.2024).
13. Регіональний офіс водних ресурсів у Волинській області. URL: <https://vodres.gov.ua/> (дата звернення 12.02.2024).
14. Управління екології та природних ресурсів Волинської ОДА. URL: <https://voladm.gov.ua/category/upravlinnya-ekologiyi-ta-prirodnih-resursiv/1/> (дата звернення 04.02.2024).

References:

1. Detsentralizatsiia vlady. [Decentralization of power.] Retrieved from <http://decentralization.gov.ua/region/item>. [in Ukrainian].

2. Ekologichnyi passport Horohivskoho raionu Volynskoi oblasti. [Ecological passport of Horohiv district of Volyn region.] Retrieved from <https://voladm.gov.ua/article/ekologichniy-pasport-gorohivskogo-rayonu/>. [in Ukrainian].
3. Ekologichnyi passport Luckogo raionu Volynskoi oblasti. [Ecological passport of Lutsk district of Volyn region.] Retrieved from <https://voladm.gov.ua/article/ekologichniy-pasport-gorohivskogo-rayonu/>. [in Ukrainian].
4. Zuzuk F. V., Koloshko L. K., & Karpiuk Z. K. (2012). *Osusheni zemli Volynskoi oblasti ta yikh okhorona: monohrafiia*. Lutsk. [Drained lands of the Volyn region and the irprotection: amonograph] [in Ukrainian].
5. Karpiuk Z. K., & Fesiuk V. O. (2021). *Pryrodookhoronni merezhi Volynskoi oblasti: monohrafiia* [Nature protection networks of Volyn region: monograph.]. Lutsk : [in Ukrainian].
6. 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].
7. Lutska raionna derzhavna administratsiia. [Lutsk District State Administration]. Retrieved from <http://lutskadm.gov.ua/>. [in Ukrainian].
8. Melniichuk M. M., Biletskyi Yu. V., Semeniuk Yu. S., Kovalchuk S. I., & Kacharovskiy R. Ye. (2024). *Rekreatsiinyi potentsial ornitologichnykh zakaznykiv Kovel'skoho raionu Volynskoi oblasti* [Recreational potential of ornithological sanctuaries of the Kovel district of the Volyn region.]. Suspilno-heohrafichni chynnyky rozvytku rehioniv: mater. VIII Mizhnar. nauk.-prakt. konf. [Socio-geographic factors of regional development: Mater. VIII International science and practice conf. under the editorship] Lutsk. [in Ukrainian].
9. Melniichuk M. M., Biletskyi Yu. V., Semeniuk Yu. S., Kovalchuk S. I., & Kacharovskiy R. Ye (2024). *Rekreatsiinyi potentsial ornitologichnykh zakaznykiv Kamin-Kashyrskoho raionu Volynskoi oblasti* [Recreational potential of ornithological sanctuaries of the Kamin-Kashir district of the Volyn region.]. Heohrafiia ta turyzm: mater. VII Vseukr. nauk.-prakt. konf., [Geography and tourism: Mater. VII All-Ukrainian science and practice conf.] Kharkiv, 2024. [in Ukrainian].
10. Poliskyi lisovyi ofis. [Polisky forest office]. Retrieved from: <https://e-forest.gov.ua/struktura/rehionalni-lisovi-ofisy/>. [in Ukrainian].
11. Pryrodno-zapovidnyi fond Volynskoi oblasti. [Nature Reserve Fund of Volyn Region] Retrieved from <http://eco.voladm.gov.ua/category/all/locality=9>. [in Ukrainian].
12. Pro pryrodno-zapovidnyi fond Ukrainy. Zakon Ukrainy [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].
13. Rehionalnyi ofis vodnykh resursiv u Volynskii oblasti. [Regional office of water resources in Volyn region] Retrieved from <https://vodres.gov.ua/>. [in Ukrainian].
14. 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

№ 4(35) 2024

Podepsáno k tisku ze dne 24. duben 2024
Formát 60x90/8. Ofsetový papír a tisk
Headset Times New Roman.
Mysl. tisk. oblouk. 8.2. Náklad 100 kopií.