



ISSN 1992-4224 (Print)  
ISSN 2415-7678 (Online)



**KARAZIN UNIVERSITY**  
**CLASSICS AHEAD OF TIME**

40'2023

**MAN AND ENVIRONMENT  
ISSUES OF NEOECOLOGY**

ЛЮДИНА ТА ДОВКІЛЛЯ  
ПРОБЛЕМИ НЕОЕКОЛОГІЇ

ISSN 1992-4224 (Print)  
ISSN 2415-7678 (Online)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені В. Н. КАРАЗІНА

**ЛЮДИНА  
ТА  
ДОВКІЛЛЯ**

**ПРОБЛЕМИ НЕОЕКОЛОГІЇ**

---

**MAN AND ENVIRONMENT  
ISSUES OF NEOECOLOGY**

**Випуск 40  
ISSUES 40**

**Заснований 1999 р.**

Харків  
Kharkiv  
2023

Надаються результати фундаментальних і прикладних екологічних досліджень в різних галузях географії, екології, сільського господарства.

Висвітлюються питання досліджень з конструктивної географії, моніторингу довкілля, екології людини, заповідної справи, агрономії, агротехнологій та агроекології, лісознавства і лісівництва. Розглядаються проблеми оцінки, моделювання і оптимізації стану навколишнього середовища, земельної політики та територіального планування.

Для науковців і фахівців в галузі екології, географії та сільського господарства, а також викладачів, аспірантів, магістрів і студентів вищих навчальних закладів

Наукове фахове видання України Категорії «Б» в галузях наук:

10 Природничі науки за спеціальностями: 101 Екологія, 103 Науки про Землю;

20 Аграрні науки та продовольство за спеціальностями: 201 Агрономія, 205 Лісове господарство.

Наказ МОН України № 409 від 17.03.2020

Затверджено до друку рішенням Вченої ради Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна (протокол 21 від 27.11.2023 р.)

**Максименко Н. В.**, д-р геогр. наук, проф. (головний редактор);

**Тітенко Г. В.**, канд. геогр. наук, доц., (заступник головного редактора);

**Клещ А. А.**, канд. геогр. наук, доц., (відповідальний редактор);

**Баскакова Л. В.** (технічний редактор);

***Редакційна колегія:***

**Ачасов А. Б.**, д-р с.-г. наук, проф., Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна;

**Борковський Якуб**, д-р наук, проф., Вармінсько-Мазурський університет, Польща;

**Василенко О. В.**, канд. с.-г. наук, Уманський національний університет садівництва;

**Едіріппуліге С.**, д-р географії, Університет Квінсленду, Австралія;

**Коваль І. М.**, д-р с.-г., с. н. с., УНДІ лісового господарства та агролісомеліорації імені Г. М. Висоцького;

**Коцо Штефан**, канд. наук, Прешівський університет, Словаччина;

**Кочанов Е. О.**, канд. військ. наук, доц., Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна;

**Крайнюков О. М.**, д-р геогр. наук, проф., Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна;

**Кривцов Володимир**, д-р філософії, Единбургський університет, Великобританія;

**Мудрак О. В.**, д-р с.-г. наук, проф., Вінницька академія безперервної освіти;

**Нахтнебель Ханс-Петер**, д-р наук, проф., університет природних ресурсів та прикладних наук – ВОКУ, Австрія;

**Некос А. Н.**, д-р геогр. наук, проф., Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна;

**Полторецький С. П.**, д-р с.-г. наук, Уманський національний університет садівництва;

**Сафранов Т. А.**, д-р геол.-мин. наук, проф., Одеський державний екологічний університет;

**Скрильник Є. В.**, д-р с.-г. наук, ННЦ Інститут ґрунтознавства і агрохімії імені О. Н. Соколовського;

**Скрильник Ю. Є.**, канд. с.-г. наук, УНДІ лісового господарства та агролісомеліорації імені Г. М. Висоцького;

**Сонько С. П.**, д-р геогр. наук, проф., Уманський національний університет садівництва;

**Торма Станіслав**, д-р філософії, НДІ ґрунтознавства та охорони ґрунтів, регіональний філіал у м. Прешов, Словаччина;

**Уткіна К. Б.**, канд. геогр. наук, доц., Технологічний університет Лулео, Швеція;

**Хуссанов Алішер**, канд. техн. наук, Південно-Казахстанський університет імені М. Ауезова, м. Шемкент, Казахстан.

Адреса редакційної колегії: 61022, Харків, майдан Свободи, 6,

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, ННІ екології, кімн. 473а

Тел. 057-707-53-86, e-mail: [ecology.journal@karazin.ua](mailto:ecology.journal@karazin.ua) Власний сайт: <http://luddovk.univer.kharkov.ua/>

<http://periodicals.karazin.ua/humanenviron/about> [http://journals.uran.ua/ludina\\_dov](http://journals.uran.ua/ludina_dov)

[www-ecology.univer.kharkov.ua](http://www-ecology.univer.kharkov.ua)

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за достовірність наведених фактів, власних імен тощо.

Статті пройшли подвійне «сліпе» рецензування

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 5097 від 03.05.2001

© Харківський національний університет  
імені В. Н. Каразіна, оформлення, 2023

The journal highlights the results of fundamental and applied ecological research in various fields of geography, ecology, and agriculture.

It includes Issues of research in constructive geography, environmental monitoring, human ecology, protected territories, agronomy, agricultural technologies and agroecology, and forestry. The problems of assessment, modeling and optimization of the state of the environment, land policy and territorial planning are also considered in the journal.

For scientists and specialists in the field of environmental sciences, geography and agriculture, as well as teachers, graduate students, masters and students of higher educational establishments.

The Journal is a professional publication in the field of science:  
10 Natural sciences by specialties: 101 Ecology, 103 Earth sciences;  
20 Agricultural sciences and food by specialties: 201 Agronomy, 205 Forestry.  
MES Ukraine Order № 409 of 17/03/2020

Approved for printing by the decision of the Academic Council of V.N. Karazin Kharkiv National University  
(Minutes Nr 21, dated November 27, 2023)

Editor-in-chief: **Maksymenko N. V.**, DSc (Geography), Prof., V.N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine;  
Deputy Editor: **Titenko, G. V.**, PhD (Geography), Assoc. Prof., V.N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine;  
Executive Editor: **Klieshch, A. A.**, PhD (Geography), Assoc. Prof., V.N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine;  
Technical Editor: **Baskakova L. V.**, V.N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine.

#### *The Editorial Board*

**Achasov A. B.**, DSc (Agriculture), V.N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine;  
**Borkowski Ja.**, DSc (Forestry), Prof., University of Warmia and Mazury in Olsztyn, Poland;  
**Vasylenko O. V.**, PhD (Agriculture), Assoc. Prof., Uman National University of Horticulture, Ukraine;  
**Edirippulige S.**, DSc (Geography), University of Queensland, Australia;  
**Koval I. M.**, DSc (Agriculture), Ukrainian Research Institute of Forestry and Forest Melioration named after G. M. Vysotsky, Ukraine;  
**Koco St.**, PhD, Assoc. Prof., University of Presov, Slovakia;  
**Kochanov E. O.**, PhD (military), Assoc. Prof., V.N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine;  
**Krainiukov O. M.**, DSc (Geography), Prof., V.N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine;  
**Krivtsov V.**, PhD, University of Edinburgh, United Kingdom;  
**Mudrak O. V.**, DSc (Agriculture), Prof., PHEI "Vinnytsia Academy of Continuing Education";  
**Nachtnebel H.-P.**, DSc (Technical Sciences), Prof., University of Natural Resources and Life Sciences, Austria;  
**Nekos A. N.**, DSc (Geography), Prof., V.N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine;  
**Poltoretsky S. P.**, DSc (Agriculture), Prof., Uman National University of Horticulture, Ukraine;  
**Safranov T. A.**, DSc (Geology and Mineralogy), Prof., Odessa State Environmental University, Ukraine;  
**Skrylnik Ye. V.**, DSc (Agriculture), National Scientific Center "Institute for soil science and agrochemistry research named after A.N. Sokolovsky", Ukraine;  
**Skrylnik Yu. Ye.**, PhD (Agriculture), Ukrainian Research Institute of Forestry and Forest Melioration named after G. M. Vysotsky, Ukraine;  
**Sonko S. P.**, DSc (Geography), Prof., Uman National University of Horticulture, Ukraine;  
**Torma S.**, PhD, Soil Science and Conservation Research Institute, Slovakia;  
**Utkina K. B.**, PhD (Geography), Assoc. Prof., Luleå University of Technology, Sweden;  
**Khussanov A.**, PhD, Assoc. Prof., M.Auezov South Kazakhstan State University, Kazakhstan.

Editorial Board Address: 6 Svobody Sq., 61022, Kharkiv, V.N. Karazin Kharkiv National University,  
The Karazin Institute of Environmental Sciences, office 473a  
tel. (057) 707-53-86, 705-09-66, 707-56-36, e-mail: [ecology.journal@karazin.ua](mailto:ecology.journal@karazin.ua)  
Web-pages: <https://periodicals.karazin.ua/humanenviron/> (OJS) <http://luddovk.univer.kharkov.ua/>

Double-blind peer review was conducted.

The authors of the published materials are solely responsible for the selection, accuracy of the facts, proper names, etc.

The state registration certificate: KB Nr 21557-11457P dated August 21, 2015

## ЗМІСТ

### ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

<b>Юрасов С. М., Нагаєва С. П., Грабко Н. В., Воробйов О. О.</b> Прогноз змін стану пляжу міста Южне під впливом природних чинників.....	6
<b>Максименко Н. В., Воронін В. О., Бурченко С. В.</b> Дистанційний моніторинг впливу військових дій на лісові ландшафти Харківської області.....	20
<b>Огілько С. П.</b> Районування автошляхів Черкаської області за ступенем сформованості екосистемних відносин.....	33

### ЕКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

<b>Мельниченко С. Г., Богадьорова Л. М., Охременко І. В.</b> Динаміка викидів забруднюючих речовин стаціонарними та пересувними джерелами забруднення в межах України.....	42
<b>Кравцова І. В., Мостов'як І. І., Сонько С. П., Максименко Н. В., Шиян Д. В.</b> Антропогенна комунікативність Черкаської області як екосистемоутворююча складова сучасної ландшафтної структури регіону.....	53
<b>Гололобов В. В., Коваль І. М., Гололобова О. О.</b> Ревіталізація регулярних ландшафтів експозиційної зони дендропарку Державного біотехнологічного університету.....	66

### ЗАПОВІДНА СПРАВА

<b>Мудрак О. В., Березовська Р. Л., Мудрак Г. В.</b> Урочище “Княгиня” як осередок збереження фіторізноманіття Східного Поділля.....	85
---	----

### СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ ДОСЛІДЖЕННЯ

<b>Lewoleba, G. G., Widianarko, B., Dewi, Y. T. N.</b> Збереження навколишнього середовища на основі системи Матаг як місцева мудрість Західного Тимору, Східного Нуса-Тенггара.....	94
--	----

### ХРОНІКА

<b>Максименко Н. В., Бурченко С. В., Гречко А. А., Пономаренко П. Р.</b> Круглий стіл «Стійкість до війни та післявоєнне відновлення в Україні: виклики та потреби у розбудові потенціалу досліджень та вищої освіти».....	103
<b>Правила оформлення статей.....</b>	111

## CONTENTS

### GEOGRAPHICAL RESEARCH

<b><i>Yurasov S. M., Nagayeva S. P., Grabko N. V., Vorobyov O. O.</i></b> Forecast of changes in the beach condition of the Yuzhne city under the influence natural factors. ....	6
<b><i>Maksymenko N. V., Voronin V. O., Burchenko S. V.</i></b> Remote monitoring of the influx of military activities on forest landscapes of the Kharkiv region .....	20
<b><i>Ogilko S. P.</i></b> Zoning of highways of the Cherkasy region according to the degree of formation of ecosystem relations.....	33

### ENVIRONMENTAL RESEARCH

<b><i>Melnychenko S. G., Bohadorova L. M., Okhremenko I. V.</i></b> Pollutants emissions dynamics by stationary and mobile sources of pollution within Ukraine. ....	42
<b><i>Kravtsova I. V., Mostoviyak I. I., Sonko S. P., Maksymenko N. V., Shyian D. V.</i></b> Anthropogenic communication of the Cherkasy oblast as an ecosystem-forming component of the region modern landscape structure.....	53
<b><i>Gololobov V. V., Koval I. M., Gololobova O. O.</i></b> Revitalization of regular landscapes of the Arboretum exposition zone of the State Biotechnology University.....	66

### PROTECTED AREAS MANAGEMENT

<b><i>Mudrak O. V., Berezovska R. L., Mudrak H. V.</i></b> The "Knyagynya" tract as a center for the preservation of the phytological identity of the Eastern Podillia. ....	85
--	----

### AGRICULTURAL RESEARCH

<b><i>Lewoleba G. G., Widianarko B., Dewi Y. T. N.</i></b> Environmental conservation based on <i>Mamar</i> system as local wisdom of West Timor, East Nusa Tenggara.....	94
---	----

### CHRONICLE

<b><i>Maksymenko N. V., Burchenko S. V., Hrechko A. A., Ponomarenko, P. R.</i></b> Round table «War resilience and post-war recovery in Ukraine: challenges for and capacity building needs of research and higher education».....	103
<b><i>Formatting Rules</i></b> .....	111

DOI: <https://doi.org/10.26565/1992-4224-2023-40-07>

УДК (UDC): 502.72 (477.44)

**О. В. МУДРАК**, д-р с.-г. наук, проф.,  
завідувач кафедри екології, природничих та математичних наук  
e-mail: [ov\\_mudrak@ukr.net](mailto:ov_mudrak@ukr.net) ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1776-6120>  
Комунальний заклад вищої освіти “Вінницька академія безперервної освіти”  
вул. Грушевського, 13, м. Вінниця, 21000 Україна

**Р. Л. БЕРЕЗОВСЬКА**,  
здобувачка вищої освіти спеціальності 101 “Екологія”  
другого (магістерського) рівня вищої освіти  
e-mail: [berezovska.aurelia@gmail.com](mailto:berezovska.aurelia@gmail.com) ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-9841-4240>  
Комунальний заклад вищої освіти “Вінницька академія безперервної освіти”  
вул. Грушевського, 13, м. Вінниця, 21000 Україна

**Г. В. МУДРАК**, канд. географ. наук, доц.,  
доцент кафедри екології та охорони навколишнього середовища  
e-mail: [galina170971@ukr.net](mailto:galina170971@ukr.net) ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1319-9189>  
Вінницький національний аграрний університет  
вул. Сонячна, 3, Вінниця, 21000, Україна

## УРОЧИЩЕ “КНЯГИНЯ” ЯК ОСЕРЕДОК ЗБЕРЕЖЕННЯ ФІТОРІЗНОМАНІТТЯ СХІДНОГО ПОДІЛЛЯ

**Мета.** Вивчення раритетного фіторізноманіття Урочища “Княгиня” – комплексної пам’ятки природи загальнодержавного значення.

**Методи.** Польові, картографічні, аналітичні, описові, порівняльні, експедиційні, біоіндикаційні, статистичні, системні, біомоніторингу.

**Результати.** Встановлено різноманітність фітоценозів Урочища “Княгиня” – комплексної пам’ятки природи загальнодержавного значення площею 53 га, розташованої в межах Піщанської селищної територіальної громади Тульчинського району Вінницької області. З’ясовано значення об’єкта природно-заповідного фонду для формування регіональної екомережі Східного Поділля. Обґрунтовано видове багатство різних фітоценозів відносно невеликого за площею досліджуваного об’єкта. Виявлено 527 видів вищих судинних рослин, із яких 440 – автохтонні і 87 – адвентивні, що становить 43,5% від загального фіторізноманіття Східного Поділля, яке нараховує 1210 видів. За кількістю видів досліджувана територія – одна з найцінніших еталонних ділянок фітогенотону регіону.

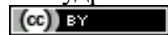
**Висновки.** З метою збереження раритетного фіторізноманіття Східного Поділля запропоновано розширити межі комплексної пам’ятки природи Урочище “Княгиня”.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** біорізноманіття, рослинний світ, охорона, природно-заповідний фонд, екомережа

**Як цитувати:** Мудрак О. В., Березовська Р. Л., Мудрак Г. В. Урочище “Княгиня” як осередок збереження фіторізноманіття Східного Поділля. *Людина та довкілля. Проблеми неоекології*. 2023. Вип. 40. С. 85 - 93. DOI: <https://doi.org/10.26565/1992-4224-2023-40-07>

**In cites:** Mudrak, O. V., Berezovska, R. L., & Mudrak, H. V. (2023). The "Knyagynya" tract as a center for the preservation of the phytological identity of the Eastern Podillia. *Man and Environment. Issues of Neoecology*, (40), 85 - 93. <https://doi.org/10.26565/1992-4224-2023-40-07> (in Ukrainian)

© Мудрак О. В., Березовська Р. Л., Мудрак Г. В., 2023



This is an open access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

### Вступ

Для досягнення сталого розвитку одним з найважливіших завдань світового співтовариства є збереження біотичного різноманіття. Біотичне різноманіття має велике значення для всіх сфер людської діяльності як економічної, соціальної, екологічної та істотно впливає на формування культури природокористування. Людина має усвідомлювати, що її існування і виживання залежить від виживання інших видів, від збереження всієї повноти генофонду в екосистемах і ландшафтах, як запоруки підтримання їх стійкого співвідношення [1, 2].

Вирішення проблеми збереження біотичного різноманіття на біосферному рівні бере початок з локальних і регіональних рівнів, які є своєрідним «каркасом» підтримання екологічної рівноваги природних систем. Біотичне різноманіття сформувалося впродовж тривалої біологічної еволюції, являє собою найважливіший природний ресурс (це 35% всіх потреб людини), його повноцінне збереження можливе лише шляхом *ex situ* й *in situ*. Одним із шляхів збереження є заповідання еталонних ділянок, які значною мірою репрезентують наявне багатство флори і фауни будь-якого регіону [3 – 6].

Біотичне різноманіття є основою формування цілісної, структурованої, унікальної, саморегулюючої і самовідновної біотичної системи, що виконує головні глобальні функції. За сутністю – це історія нескінченного розвитку різноманіття форм на різних рівнях його організації (генетичному, популяційно-видовому, ценотичному, екосистемному) і функцій життя як єдиного, цілісного, унікального планетарного явища. З єдності і неперервності форм і функцій випливає необхідність збереження біотичного різноманіття. Однак, весь процес розвитку людини був спрямований на порушення цієї цілісності, оскільки відбувався за її рахунок. Особливо це проявилось на сучасній стадії техногенної революції, коли темпи антропогенних змін рослинного покриву, екосистем і ландшафтів перевищили темпи еволюції природи, а ряд негативних дій набули глобального значення. З'ясувалось, що саме катастрофічні втрати БР, яке становить найважливішу складову біосфери, соціосфери, «екосистемного фонду», «природного капіталу», – це найбільша загроза для суспільства. Скорочення БР є наслідком збільшення площ, де домінує людина (урбо- і агроекосистеми),

зменшення продуктивності природних екосистем, порушення малого колообігу речовин, розриву трофічних ланцюгів і зв'язків між організмами, знищення їх оселищ, погіршення соціально-економічних умов проживання місцевого населення [1].

Важливим аспектом сталого розвитку суспільства будь-якого регіону є збереження його фіторізноманіття [4 – 7]. У Східному Поділлі (Вінницька область), яке складає 4,4% території України, є 1210 видів вищих судинних рослин (ВСР, 22,79% від загальної кількості в країні), які відносяться до 526 родів і належать до 123 родин. З них 80 видів ВСР потребують охорони. Від впливу антропогенного навантаження потерпають не лише окремі види, а цілі природні рослинні комплекси. Багато видів природної флори зникли чи знаходяться на межі зникнення. Наразі виникає нагальна необхідність охорони генофонду природної і культурної флори, питаннями якої займається фітосозологія – комплексна наука, яка спрямована на збереження фіторізноманіття, що містить елементи таксономії, генетики, екології дикої природи, ландшафтної фітоєкології, а також популяційної біології. Вона за рівнями збереження ділиться на аутфітосозологію (видову охорону), демфітосозологію (популяційну охорону), синбіосозологію (охорону фітоценозів) і займається вивченням заповідних об'єктів. Цей напрям є актуальним, адже займає пріоритетне положення в системі екологічних наук, оскільки антропогенна діяльність все інтенсивніше впливає на склад і властивості природних фітосистем, які потребують охорони [3].

Більшість цивілізованих країн світу, зокрема ЄС, вже перейшли від стратегії збереження осередків фіторізноманіття шляхом їх охорони до стратегії створення екомереж різних рівнів – локальної, регіональної, національної [2]. Тому одним з важливих напрямів збереження фіторізноманіття і збалансованого природокористування будь-якої територіальної громади є створення об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ), які виступають ключовими територіями екомережі, і мають становити не менше як 30% поверхні суходолу [8 – 16].

*Мета дослідження* – вивчення раритетного фіторізноманіття Урочища «Княгиня» – комплексної пам'ятки природи загальнодержавного значення.



### Матеріали та методи досліджень

Об'єкт дослідження – раритетний компонент флори Урочища “Княгиня” – комплексної пам'ятки природи загальнодержавного значення площею 53 га, як одного з об'єктів ПЗФ Піщанської територіальної громади Тульчинського району Вінницької області.

Під час виконання дослідження використано загальнонаукові і спеціальні методи дослідження: *камеральні* (з'ясовано таксономічно-типологічну, біоморфологічну, еколого-ценотичну складову фіторізноманіття, що поширене в межах Урочища “Княгиня” і прилеглих до нього територіях); *комплексні, системні, ретроспективні і порівняльні* аналізи (для виявлення причинно-наслідкових зв'язків антропогенної трансформації природних фітоценозів, їх видового складу); *міждисциплінарний* (для соціологічної оцінки фіторізноманіття); *детально-маршрутні* (виявлення впливу негативних чинників на природні екосистеми і фіторізноманіття загалом); *польові* (вивчення видового різноманіття фітоценозів); *математичні* (обро-

бки отриманих даних); *статистичні* (встановлення на основі регресійного, дисперсійного, кореляційного аналізів достовірності отриманих результатів, функціональних залежностей між різними чинниками і процесами). В основу роботи покладено матеріали польових досліджень, проведених авторами упродовж 2020–2023 рр. в Урочищі “Княгиня”: збір та первинна обробка, подальша систематизація інформації, а також аналіз фондових і літературних джерел в тому числі картографічних матеріалів, архівних та літописних. Отримані матеріали включали геоботанічні описи, аналіз фітоценотичного матеріалу проводився в межах заповідного об'єкта і найменш антропогенно порушених фітоценозів, які прилягали до нього. Видовий склад раритетного компоненту флори ВСР Урочища “Княгиня” складено на основі архівних і гербарних даних, картографічних і літературних джерел, а також польових досліджень із подальшою критично-системною обробкою зібраного матеріалу [ 1, 3 – 6].

### Результати досліджень

За геоботанічним районуванням України (2003) територія Урочища “Княгиня” – комплексної пам'ятки природи загальнодержавного значення належить до Південно-Подільського округу дубових лісів і лучних степів Української лісостепової підпровінції Східноєвропейської лісостепової провінції дубових лісів, остепнених лук і лучних степів Європейської широко-листянолісової області Голарктичного домініону [17].

Згідно фізико-географічного районування України (2005) територія Урочища “Княгиня” – комплексної пам'ятки природи загальнодержавного значення належить до Південно-Подільського лісостепу Дністровсько-Дніпровського лісостепового краю Правобережної Лісостепової зони Східноєвропейської рівнинної ландшафтної країни [18].

За адміністративно-територіальним поділом України (2020) Урочище “Княгиня” – комплексна пам'ятка природи загальнодержавного значення знаходиться між селами Мироліубівка і Дмитрашківка Піщанської селищної територіальної громади Тульчинського району Вінницької області на лівому березі річки Кам'янки – лівій притоки річки Дністер.

Урочища “Княгиня” – це комплексна пам'ятка природи загальнодержавного значення площею 53 га, що знаходиться в межах Піщанської селищної територіальної громади Тульчинського району Вінницької області. Цей заповідний об'єкт входить до складу Піщанського регіонального центру біорізноманіття, що сформувався у межах Піщанської і, частково, Крижопільської територіальних громад. Він займає площу 6327,5 га і на сьогоднішній день є екологічним вузлом, що поєднує екомережу Східного Поділля і екомережу Республіки Молдова [ 1, 11].

Урочище “Княгиня” – лісовий масив, розташований між селами Мироліубівка і Дмитрашківка Піщанської територіальних громад Тульчинського району у межах Піщанського лісництва (квартали 1-2) ДП “Крижопільське лісове господарство”. З метою збереження біотичного і ландшафтного різноманіття територія Урочища “Княгиня” у 1975 році була включена до природоохоронної мережі, як комплексна пам'ятка природи загальнодержавного значення. Незважаючи на невелику площу, лише 53 га, саме Урочище вважається перлиною природно-заповідного фонду (ПЗФ) Піщанської територіальної громади. Територія комплексної

пам'ятки природи загальнодержавного значення – лісове урочище, яке розкинулося на схилах долини річки Кам'янка (ліва притока басейну Дністра), води якої пронизують виходи вапняків, створюючи унікальні ландшафти із “вісячими” скелями, багатою рослинністю і кришталевою водою. Унікальний ландшафтний комплекс належить до Мурафських Товтр. Саме завдяки такому винятковому ландшафту, Урочище “Княгиня” слугує збереженню місцезростань рідкісних видів флори, і виступає еталоном природи регіону [ 1, 11, 12 ].

Окрім унікального ландшафту, Урочище “Княгиня” має значну історико-культурну та рекреаційну цінність. Впродовж багатьох поколінь, ще з часу, коли довколишні угіддя були у володінні Княгині Єлизавети Трубецької-Вінклер (кінець 19 – поч. 20 ст.), тутешні джерельні води набули чималої слави, завдяки своїм лікувальним властивостям, як серед місцевих мешканців, так і серед приїжджих. На північній околиці села Миролюбівки можна виділити ряд джерел із звичайною і сірководневою водою. Чимало жителів Піщанської територіальної громади вживають цю воду через її лікувальні властивості. За переказами старожилів, колишня власниця довколишніх земель і лісу княгиня Єлизавета Петрівна Трубецька-Вінклер весною і влітку перебувала тут, у своєму маєтку, з метою оздоровлення, а також готувала з місцевих трав фітопрепарати для лікування жителів довколишніх сіл і робітників маєтку. У пам'ять про неї ця територія називається Княгининею. Виходи вапняків, глибока долина і цілощі джерела створюють тут своєрідний гірський ландшафт. Цю частину річки Кам'янки без перебільшення називають джерельною. Так багато потужних джерел на відрізьку долини в 65 км велика рідкість. Проведений нами лабораторний аналіз показав різний стан якості джерельних вод. Нами було досліджено два джерела: гідрологічна пам'ятка “Стінка” та джерело “з запахом тухлих яєць”. За визначеними показниками придатною для пиття виявилася вода з природного джерела “Стінка” [1].

Наразі Урочище “Княгиня” – це найвідоміше в районі місце для відпочинку на природі. Тут є велика галявина посеред Урочища, подібна до кратеру вулкана, недаремно місцеві жителі називають цю ділянку Ярами.

Гірський ландшафт урочища сприяв формуванню різних типів рослинності. Більшу частину площі лісового масиву на плато займають типові грабово-дубові і дубові деревостани віком до 60–90 рр. Схили північної частини урочища вкриті хвойними насадженнями з куртинами рідкісної сосни австрійської (*Pinus austriaca*), також трапляється сосна чорна (*Pinus nigra*). Геологічна будова, рельєф і ґрунти урочища визначали диференціацію рослинних угруповань по профілю. Домінують в урочищі зрілі (вік 110-120 років) угруповання звичайнодубових лісів деренових (*Querceta (roboris) cornosa (maris)*). У верхній частині схилу переважають конвалієві, нижче – зірчникові угруповання. Також можна виділити невеликі ділянки, де домінує осока волосиста (*Carex pilosa*) і субсередземноморський вид егоніхон фіолетово-блакитний чи горобейниця пурпурово-синя (*Aegonychon purpureocaeruleum*). На окремих схилах в Урочищі деревостан формують дуб скельний (*Quercus petraea L. ex Liebl.*) і дуб звичайний (*Q. robur*), між якими – густі зарості клена татарського (*Acer tataricum L.*), дерена звичайного (*Cornus mas*) і скумпії звичайної (*Cotinus coggygria Scop.*). На скелях зростають петрофітні (кам'янисті) види – авринія скельна (*Aurinia saxatilis (L.) Desv.*), перстач пісковий (*Potentilla arenaria Borkh.*), очиток їдкий (*Sedum acre L.*) тощо. До складу цих угруповань входять інші субсередземноморські види, такі як перлівка барвістра (*Melica picta*), перлівка одноквіткова (*Melica uniflora*), холодок тонколистий (*Asparagus tenuifolius*), молочай мигдалевий (*Euphorbia amygdaloides*) тощо [1].

Схили р. Кам'янки південніше Урочища “Княгині” вкривають залишки угруповань, сформованих ковилою волосистою (*Stipa capillata L.*), ковилою пірчастою (*S. pennata L.*) і мигдалем степовим (*Amygdalus nana L.*). Особливу цінність в урочищі представляє популяція адоніса весняного (*Adonis vernalis*) – цінного лікарського виду, вкрай рідкісного на теренах Вінницької області. В урочищі росте багато чагарників: шипшина звичайна чи собача (*Rosa canina*), ліщина звичайна чи європейська (*Corylus avellana*), крушина ламка чи крушина вільховидна (*Frangula alnus*), калина цілолиста чи гордовина (*Viburnum lantana*). Особливо цінними

Таблиця 1

## Раритетне фіторізноманіття Урочища “Княгиня”

Table 1

## Rare phytodiversity of the tract "Knyaginya"

Созологічний статус	Українська назва виду	Біномінальна назва	Природоохоронний статус в ЧКУ
Види рослин, що зростають в межах урочища “Княгиня”, які занесені до Червоної книги України	Берека лікарська	<i>Sorbus torminalis</i>	Неоцінений / NE
	Горицвіт весняний	<i>Adonis vernalis</i>	Неоцінений / NE
	Зозуліні черевички справжні	<i>Cypripedium calceolus L.</i>	Неоцінений / NE
	Ковила волосиста	<i>Stipa capillata</i>	Неоцінений / NE
	Ковила пірчаста	<i>S. pennata</i>	Вразливий / VU
	Коручка темно-червона	<i>Epipactis atrorubens (Hoffm. ex Bernh.)</i>	Неоцінений / NE
	Коручка чемерниковидна	<i>Epipactis helleborine (L.) Crantz.</i>	Неоцінений / NE
	Лілія лісова	<i>Lilium martagon L.</i>	Неоцінений / NE
	Любка зеленоквіткова	<i>Platanthera chlorantha (Cust.) Reichenb.</i>	Неоцінений / NE
	Молочай густо-волохатофлідий	<i>Euphorbia valdevillosocarpa</i>	Зникаючий / EN
	Підсніжник звичайний	<i>Galanthus nivalis L.</i>	Неоцінений / NE
	Сон великий	<i>Pulsatilla grandis Wend.</i>	Вразливий / VU
	Сон лучний	<i>P. pratensis (L.) Mill.</i>	Неоцінений / NE
	Тюльпан дібровний	<i>Tulipa quercetorum Klok. et Zoz</i>	Вразливий / VU
	Шафран сітчатий	<i>Crocus reticulatus</i>	Неоцінений / NE
Види рослин, що зростають в межах урочища “Княгиня”, які занесені до переліку регіонально рідкісних видів рослин, що охороняються на території Вінницької області	Авринія скельна	<i>Aurinia saxatilis (L.) Desv</i>	Зникаючий / EN
	Аспленій муровий	<i>Asplenium ruta-muraria L</i>	Зникаючий / EN
	Аспленій волосовидний	<i>A. trichomanes L.</i>	Зникаючий / EN
	Вишня кущова	<i>Prunus fruticosa auct. non Pall.</i>	Вразливий / VU
	Залізниця гірська	<i>Sideritis montana L.</i>	Зникаючий / EN
	Конвалія звичайна	<i>Convallaria majalis L.</i>	Зникаючий / EN
	Кремена гібридна	<i>Petasites hybridus (L.) Gaertn., Mey. &amp; Scherb.</i>	Зникаючий / EN
	Леопольдія тонкоцвіта	<i>Leopoldia tenuiflora (Tausch) Heldr.</i>	Зникаючий / EN
	Ломиніс цілолистий	<i>Clematis integrifolia L.</i>	Зникаючий / EN
	Мигдаль степовий	<i>Amygdalus nana L.</i>	Зникаючий / EN
	Молочай Клокова	<i>Euphorbia klokovii Dubovik</i>	Зникаючий / EN
	Півники угорські	<i>Iris hungarica Waldst. et Kit.</i>	Зникаючий / EN
	Півники злаколисті	<i>Iris graminea L.</i>	Зникаючий / EN
	Підмаренник трирогий	<i>Galium tyracium Klok.</i>	Зникаючий / EN
	Цмин пісковий	<i>Helichrysum arenarium (L.) Moench</i>	Зникаючий / EN
	Шолудивник Кауфмана	<i>Pedicularis kaufmanii Pinzg.</i>	Зникаючий / EN
	Адоніс весняний	<i>Adonis vernalis L.</i>	Зникаючий / EN
	Зозуліні черевички справжні	<i>Cypripedium calceolus L.</i>	Неоцінений / NE
	Коручка темно-червона	<i>Epipactis atrorubens (Hoffm. ex Bernh.) Schult.</i>	Вразливий / VU
	Коручка широколиста, морозниковидна, чемерниковидна	<i>Epipactis helleborine (L.) Crantz.</i>	Неоцінений / NE
Любка зеленоквіткова	<i>Platanthera chlorantha (Cust.) Reichenb.</i>	Неоцінений / NE	
Молочай Клокова	<i>Euphorbia klokovii Dubovik</i>	Неоцінений / NE	
Підсніжник звичайний	<i>Galanthus nivalis L.</i>	Неоцінений / NE	
Види рослин, що зростають в межах урочища “Княгиня”, які занесені до додатків Конвенції про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ їх існування в Європі (Бернська конвенція)	Зозуліні черевички справжні	<i>Cypripedium calceolus L.</i>	Неоцінений / NE
	Сон великий	<i>Pulsatilla grandis Wend.</i>	Неоцінений / NE

є насадження дерену справжнього чи звичайного (*Cornus mas*), терену колючого (*Prunus spinosa*), глоду колючого (*Crataegus oxyacantha*) і глоду одноматочкового (*Crataegus monogyna*) [1].

Раритетне трав'янисте фіторізноманіття представляють підсніжник звичайний (*Galanthus nivalis* L.), проліски дволисті (*Scilla bifolia*), первоцвіт весняний (*Primula veris*).

Різноманітність фітоценозів зумовлює видове багатство відносно невеликої за площею території. Загалом, у Кукулянському масиві, відповідно і в Урочищі “Княгиня” та прилеглий долині

р. Кам'янки виділено 527 видів вищих судинних рослин, із яких 440 – автохтонні, а 87 – адвентивні. За кількістю видів досліджувана територія – одна з найцінніших у Східному Поділлі поруч із Буго-Деснянськими і Червоногреблянськими лісовими екосистемами та флорокомплексом долини р. Мурафи [4 – 6].

У складі лісової флори урочища виявлено понад 40 регіонально-рідкісних видів, серед яких 15 видів занесено до Червоної книги України, два види занесені до додатків Конвенції про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ їх існування в Європі (Бернська конвенція), 7 видів рослин, занесені до додатків конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої флори та фауни, що перебувають під загрозою зникнення

(CITES) та близько 16 видів занесені до переліку регіонально рідкісних, і таких, що перебувають під загрозою зникнення в межах Східного Поділля (табл. 1). Варто зазначити відсутність видів рослин, занесених до Європейського Червоного списку, на території урочища [1, 19].

Урочище “Княгиня” – це не лише об'єкт природно-заповідного фонду Піщанської територіальної громади, а й важливий осередок раритетного фіторізноманіття, що відіграє значну роль у формуванні і реалізації екомережі Східного Поділля. Однак, не все раритетне фіторізноманіття знаходиться під охороною в межах комплексної пам'ятки природи загальнодержавного значення. Наразі потребують збереження рідкісні види вищих судинних рослин, які зростають за межами заповідного об'єкта. Це популяції зозулиних черевичків справжніх (*Cypripedium calceolus* L.) і любки зеленоквіткової (*Platanthera chlorantha*), що виявлені в ярах і балках, які прилягають до заповідного об'єкта. Однією із загроз знищення цих видів є нерегульоване рекреаційне навантаження на екосистеми, де вони зростають. Тому доцільно збільшити площу Урочища “Княгиня”, до складу якої увійдуть популяції цих раритетних видів рослин. Це дозволить зберегти раритетні фіторізноманіття регіону і збільшити відсоток заповідності. За показником заповідності регіон знаходиться на останньому місці в Україні (табл. 2) [1, 3].

Таблиця 2.

Рейтинг регіону Поділля за величиною територій природно-заповідного фонду у відсотках від їхньої загальної площі

Table 2.

Rating of the Podillia region by the size of the territories of the nature reserve fund as a percentage of their total area

Назва адміністративно-територіальної одиниці	Площа АТО, га	Фактична площа ПЗФ, га	% заповідності	% суворої заповідності	Кількість об'єктів ПЗФ	Щільність об'єктів ПЗФ	Рейтинг по країні
Вінницька область (Східне Поділля)	2 649 290	60189,4437	2,27	0,53	428	1,6	27
Хмельницька область (Центральне Поділля)	2 062 900	328467,3963	15,15	0,49	523	2,53	4
Тернопільська область (Західне Поділля)	1 382 400	123349,0732	8,92	0,69	643	4,7	11

### Висновки

Збереження фіторізноманіття територіальних громад Вінницької області має стати першочерговим завданням, що визна-

чає передусім високий рівень їх сталого розвитку, зокрема культуру природокористування. Збереження об'єктів природно-запо-

відного фонду регіону, і всієї України загалом, може заклати міцне підґрунтя у вирішенні проблеми, пов'язаної із збереженням та раціональним використанням земель, необхідних нашій державі, особливо, у воєнний час, аби вберегти рослинний, що наразі зазнає чималих втрат. Тому розвиток заповідної справи на рівні територіальної громади має стати одним із пріоритетів державної екологічної політики України. Для цього необхідно проводити комплекс заходів, запровадивши Директиви ЄС у сфері охорони природи та графік їх реалізації. Доречно імплементувати Директиви ЄС в нормативно-

правову базу України, впровадивши економічне стимулювання землевласників і землекористувачів, розвивати органічне землеробство, впроваджувати екологобезпечну господарську діяльність, збалансоване природокористування, освіту для сталого розвитку. Доцільним є розгляд багатьох природоохоронних питань на сесіях Вінницької обласної Ради, пов'язаних із збереження і відтворенням фіторізноманіття, оптимізацією площ сільськогосподарських угідь, підтримкою питань щодо створення нових і розширення діючих об'єктів і територій ПЗФ, реалізації екологічної і смарагдової мереж.

### Конфлікт інтересів

Автори заявляють, що конфлікту інтересів щодо публікації цього рукопису немає. Крім того, автори повністю дотримувалися етичних норм, включаючи плагіат, фальсифікацію даних та подвійну публікацію.

### Список використаної літератури

1. Мудрак О.В., Мудрак Г.В., Поліщук В.М. та ін. Еталони природи Вінниччини: Монографія. За заг. ред. О.В. Мудрака. Вінниця: ТОВ "Консоль". 2015. 540 с.
2. Дядченко, В. В., Каракуркчі, Г. В., Петрухін, С. Ю., Дядченко, А. В., Кочанов, Е. О., Максименко, Н. В., & Шумілова, А. В. Оцінка відповідності структури природоохоронних територій Європейських країн критеріям МСОП. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна серія «Екологія»*, 2016. Вип. 15. С. 21-28. URL: <https://periodicals.karazin.ua/ecology/article/view/7892>
3. Мудрак О., Овчинникова Ю. Созологічна оцінка біотичного різноманіття Східного Поділля в контексті стратегії сталого розвитку регіону. *Науковий вісник Вінницької академії безперервної освіти. Серія «Екологія. Публічне управління та адміністрування»*. Вип. 2. 2022. С. 8-21. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-5681-2022-2.02>
4. Шиндер О.І. Географічне поширення та умови місцезростань *Adonis vernalis* L. (Ranunculaceae Juss.) на території Мурафських Товтр. *Інтродукція рослин*. 2008. № 3. С. 29-33.
5. Шиндер О.І. Поширення та стан популяції *Crocus reticulatus* Stev. ex Adams (Iridaceae) і *Tulipa quercetorum* Klok. & Zoz (Liliaceae) на території Східного Поділля. *Український ботанічний журнал*. 2009. Т. 66. № 4. С. 489-497.
6. Шиндер О.І. Флористичне різноманіття урочища Кукулянського (Вінницька область. *Каразинські природознавчі студії: матеріали міжн. наук. конф. Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна*, 2011. С. 137-139.
7. Боярин, М. В., & Савчук, Л. А. Екологічна характеристика рідкісних видів рослин Черемського природного заповідника занесених до міжнародних Червоних списків. *Людина та довкілля. Проблеми неоекології*, 2017. Вип.27(1-2), С. 77-85. URL: <https://periodicals.karazin.ua/humanenvirom/article/view/9173>
8. Музиченко, О. С., & Веселуха, Т. В. Природно-заповідний фонд Ківерцівського району Волинської області. *Людина та довкілля. Проблеми неоекології*, 2017. №27(1-2). С. 86-94. URL: <https://periodicals.karazin.ua/humanenvirom/article/view/9174>
9. Mudrak O.V., Ovchynnykova Yu.Yu., Mudrak G.V., Nagornyuk O.M. (2018). Eastern Podilia as a Structural Unit of a Pan-European Environmental Network. *Journal of Environmental Research, Engineering and Management* 2018. Vol. 74. № 3. P. 55-63. DOI: <https://doi.org/10.5755/j01.erem.74.3.21521>
10. Максименко, Н. В., Федяй В. А., & Добронос П. А. Просторово-часова оцінка формування природно-заповідного фонду Сумської області. *Людина та довкілля. Проблеми неоекології*, 2020. Вип. 34. С. 121-132. DOI: <https://doi.org/10.26565/1992-4224-2020-34-12>
11. Яцентюк Ю. В. Екомережа Вінницької області. Вінниця: ПП "ТД "Едельвейс і К". 2011. 128 с.
12. Яцентюк, Ю. В., Канський, В. С., Атаман Л. В. Відновлювальні території екомережі Жмеринського району Вінницької області. *Людина та довкілля. Проблеми неоекології*. 2020. Вип. 33. С. 57-67. DOI: <https://doi.org/10.26565/1992-4224-2020-33-05>
13. Буряник, О. О., Карабінюк, М. М., Гостюк, З. В. Природно-заповідний фонд Сколівських Бескид: ландшафтна диференціація, структура та перспективи. *Людина та довкілля. Проблеми неоекології*, 2021. Вип. 35. С. 83-92. DOI: <https://doi.org/10.26565/1992-4224-2021-35-08>

14. Майорова, О. Ю., Ковальчук, І. І., Прокоп'як, М. З., Крижановська, М. А. Природно-заповідний фонд Хмельницької області в контексті формування Смарагдової мережі. *Людина та довкілля. Проблеми неоекології*, 2021. Вип. 35. С. 131-139. DOI:<https://doi.org/10.26565/1992-4224-2021-35-12>
15. Загрійчук, В. Ф. Природно-заповідний фонд західної частини Північно Покутської височини: структура та проблеми і перспективи оптимізації. *Людина та довкілля. Проблеми неоекології*, 2022. Вип. 37. С.104-122. DOI:<https://doi.org/10.26565/1992-4224-2022-37-10>
16. Брусак, В. П., & Попик, Д. І. Природно-заповідний фонд Скибових Горган: структура та перспективи оптимізації (Українські Карпати). *Людина та довкілля. Проблеми неоекології*, 2022. Вип. 37. С. 91-103. DOI:<https://doi.org/10.26565/1992-4224-2022-37-09>
17. Дідух Я.П., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Геоботанічне районування України та суміжних територій. *Український ботанічний журнал*. 2003. Т. 60, №1. С. 6–17.
18. Маринич О.М., Шищенко П.Г. Фізична географія України. Підручник. К.: Знання, 2005. 511 с.
19. Червона книга України. Рослинний світ. За ред. Я.П. Дідуха. К.: Глобалконсалтинг, 2009. 900 с.

Стаття надійшла до редакції 02.10.2023

Стаття рекомендована до друку 10.11.2023

**O. V. MUDRAK**, DSc (Agriculture), Prof.,

Head of the Department of Ecology, Natural and Mathematical Sciences

e-mail: [ov\\_mudrak@ukr.net](mailto:ov_mudrak@ukr.net) ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1776-6120>

Public Higher Educational Establishment "Vinnytsia Academy of Continuing Education"

13, Hrushevsky str., Vinnytsia, 21050, Ukraine

**R. L. BEREZOVSKA**,

Student of Higher Education Specialty 101 "Ecology"

of the Second (Master's) Level of Higher Education

e-mail: [berezovska.aurelia@gmail.com](mailto:berezovska.aurelia@gmail.com) ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-9841-4240>

Public Higher Educational Establishment "Vinnytsia Academy of Continuing Education"

13, Hrushevsky str., Vinnytsia, 21050, Ukraine

**H. V. MUDRAK**, PhD (Geography),

Associate Professor of the Department of Ecology and Environmental Protection

e-mail: [galina170971@ukr.net](mailto:galina170971@ukr.net) ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1319-9189>

Vinnytsia National Agrarian University

3, Sonyachna, Str., Vinnytsia, 21000, Ukraine

## THE "KNYAGYNYA" TRACT AS A CENTER FOR THE PRESERVATION OF THE PHYTOLOGICAL IDENTITY OF THE EASTERN PODILLIA

**Purpose.** To describe the phytodiversity of the "Knyagynya" Tract - a complex natural monument of national importance.

**Methods.** Field, cartographic, analytical, descriptive, comparative, expeditionary, bioindicative, statistical, systemic, biomonitoring.

**Results.** The diversity of phytocenoses of the "Knyagynya" Tract - a complex natural monument of national importance with an area of 53 hectares, located within the boundaries of the Pischanska settlement territorial community of the Tulchyn district of the Vinnytsia region - was established. The importance of the object of the nature reserve fund for the formation of the regional econetwork of Eastern Podillia was clarified. The species richness of various phytocenoses of the relatively small area of the studied object is substantiated. 527 species of higher vascular plants were identified, of which 440 are autochthonous and 87 are adventitious, which is 43.5% of the total phytodiversity of Eastern Podillia, which includes 1210 species. In terms of the number of species, the studied area is one of the most valuable reference areas of the region's plant gene pool.

**Conclusions.** In order to preserve the rare phytodiversity of Eastern Podillia, it is proposed to expand the boundaries of the complex natural monument "Knyagynya" Tract.

**KEY WORDS:** *biodiversity, flora, protection, nature reserve fund, econetwork.*

### References

1. Mudrak, O.V. (Ed.). (2015). Standards of nature of Vinnytsya. Vinnytsia: TOV "Konsol" (In Ukrainian)

2. Dyadchenko, V.V., Karakurchi, G., Petruhin, S. Y., Dyadchenko, A. V., Kochanov, E. O., Maksymenko, N.V., & Shumilova, A.V. (2016). Assessment of Conformity Environmental Territories of European Countries to Criteria of IUCN. *Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University Series «Ecology»*, (15), 21-28. Retrieved from <https://periodicals.karazin.ua/ecology/article/view/7892>
3. Mudrak, O., & Ovchinnikova, Y. (2022). Zoological assessment of the biotic diversity of Eastern Podillia in the context of the region's sustainable development strategy. *Scientific bulletin of the Vinnytsia Academy of Continuing Education. The series "Ecology. Public management and administration"*, 2, 8–21. <https://doi.org/10.32782/2786-5681-2022-2.02>
4. Shinder, O.I. (2008). Geographic distribution and habitat conditions of *Adonis vernalis* L. (Ranunculaceae Juss.) in the territory of Murafskyi Tovr]. *Introduktsiya roslyn – Introduction of plants*. 2008. No. 3. P. 29–33.
5. Shinder, O.I. (2009). Distribution and population status of *Crocus reticulatus* Stev. ex Adams (Iridaceae) and *Tulipa quercetorum* Klok. & Zoz (Liliaceae) on the territory of Eastern Podillia. *Ukrainian botanical journal*, 66(4), 489–497.
6. Shinder, O.I. (2011). Floristic diversity of the Kukulyansky tract (Vinnytsia region). *Proceedings of the international scientific conference Karazin natural history studies*, Kharkiv: Karazin KhNU 137–139.
7. Muzychenko, O. S., & Veselukha, T.V. (2017). Nature-reserve fund Kiverzivsky district of Volyn region. *Man and Environment. Issues of Neoecology*, 27(1-2), 86-94. Retrieved from <https://periodicals.karazin.ua/humanenviron/article/view/9174>
8. Boyarin, M. V., & Savchyk, L. A. (2017). Ecological description of rare species of plants of Cheremskyi nature reserve included in international Red Lists. *Man and Environment. Issues of Neoecology*, 27(1-2), 77-85. Retrieved from <https://periodicals.karazin.ua/humanenviron/article/view/9173>
9. Mudrak, O.V., Ovchinnikova, Yu.Yu., Mudrak, G.V., & Nagornyuk, O.M. (2018). Eastern Podillia as a Structural Unit of a Pan-European Environmental Network. *Journal of Environmental Research, Engineering and Management* 2018. Vol. 74. № 3. P. 55–63. DOI: <https://doi.org/10.5755/j01.arem.74.3.21521>
10. Maksymenko, N. V., Fediai, V. A., & Dobronos, P. A. (2020). Spatial-Temporal Assessment of Formation of Nature Reserve Fund of Sumy Region. *Man and Environment. Issues of Neoecology*, 34, 121-132. <https://doi.org/10.26565/1992-4224-2020-34-12>
11. Yacentyuk, Y. V. *Ekomezha Vinnyts'koyi oblasti [Econetwork of Vinnytsia region]*. Vinnytsia: PE "TD "Edelweiss and K". 2011. 128 p.
12. Yatsentyuk, Y. V., Kanskyy, V. S., & Ataman, L. V. (2020). The Recovery Territories of the Ecological Network in Zhmerinsky District of Vinnytsia Region. *Man and Environment. Issues of Neoecology*, 33, 57-67. <https://doi.org/10.26565/1992-4224-2020-33-05>
13. Burianyk, O. O., Karabiniuk, M. M., & Gostiuk, Z. V. (2021). Nature Reserve Fund of Skoliv Beskids: Landscape Differentiation, Structure and Perspectives. *Man and Environment. Issues of Neoecology*, 35, 83-92. <https://doi.org/10.26565/1992-4224-2021-35-08>
14. Mayorova O. Y., Kovalchuk, I. I., Prokopiak, M. Z., & Kryzhanovska, M. A. (2021). The Nature Reserve Fund of Khmelnyskyi Region in the Context of the Emerald Network Development. *Man and Environment. Issues of Neoecology*, 35, 131-139. <https://doi.org/10.26565/1992-4224-2021-35-12>
15. Zahriichuk, V. F. (2022). Natural reserve fund of the western part of the North Pokuttya highland: structure and problems and prospects of optimization. *Man and Environment. Issues of Neoecology*, 37, 104-122. <https://doi.org/10.26565/1992-4224-2022-37-10>
16. Brusak, V. P., & Popyk, D. I. (2022). Nature reserve foundation of Skibovy Gorgany: structure and prospects of optimization (Ukrainian Carpathians). *Man and Environment. Issues of Neoecology*, 37, 91-103. <https://doi.org/10.26565/1992-4224-2022-37-09>
17. Didukh, Ya.P. & Sheliag-Sosonko, Yu.R. (2003). Geobotanical zoning of Ukraine and adjoining territories. *Ukrainian Botanical Journal*, 60(1), 6–17 (In Ukrainian)
18. Marynich, O.M. & Shishchenko, P.G. (2005). *Physical geography of Ukraine*. Kyiv: Znannya (In Ukrainian)
19. Didukha, Ya.P. (Ed.). (2009). *Red book of Ukraine. Plant world*. Kyiv: Global consulting (In Ukrainian)

The article was received by the editors 02.10.2023

The article is recommended for printing 10.11.2023