

# РЕГІОНАЛЬНІ АСПЕКТИ ФЛОРИСТИЧНИХ І ФАУНІСТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ



**РЕГІОНАЛЬНІ АСПЕКТИ  
ФЛОРИСТИЧНИХ І ФАУНІСТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**



**REGIONAL ASPECTS  
OF FLORISTIC AND FAUNISTIC RESEARCH**



MINISTRY OF ENVIRONMENTAL PROTECTION AND NATURAL RESOURCES OF UKRAINE  
CHERMOSH NATIONAL PARK  
KHOTYN NATIONAL PARK  
YURIY FEDKOVYCH CHERNIVTSI NATIONAL UNIVERSITY  
EDUCATIONAL AND SCIENTIFIC INSTITUTE OF BIOLOGY, CHEMISTRY AND BIORESOURCES  
CENTRE FOR ECOLOGICAL EDUCATION IN BIODIVERSITY CONSERVATION  
CHERNIVTSI REGIONAL MUSEUM  
BUKOVYNIAN SOCIETY OF NATURE INVESTIGATORS  
NGO «UKRAINIAN NATURE CONSERVATION GROUP»  
INSTITUTE FOR EVOLUTIONARY ECOLOGY NAS OF UKRAINE  
NATIONAL ACADEMY OF THE SECURITY SERVICE OF UKRAINE  
CHERNIVTSI REGIONAL ORGANIZATION OF THE UKRAINIAN SOCIETY OF NATURE CONSERVATION  
PUSZCZA ROMINCKA LANDSCAPE PARK  
ROMINCKA FOREST FUND

# **REGIONAL ASPECTS OF FLORISTIC AND FAUNISTIC RESEARCH**

**PROCEEDINGS OF THE SIXTH INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE**

12-13 October 2023

Putyla, Chernivtsi region, UKRAINE

*Edited by*

**Prof. I. I. Chornei, DSc**

**I. V. Skilsky, PhD**

**D. I. Yuzyk, PhD**

**O. V. Vasyliuk**

МІНІСТЕРСТВО ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК «ЧЕРЕМОСЬКИЙ»  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК «ХОТИНСЬКИЙ»  
ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА  
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ, ХІМІЇ ТА БІОРЕСУРСІВ  
ЕКОЛОГО-ПРОСВІТНИЦЬКИЙ ЦЕНТР ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ  
ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ ОБЛАСНИЙ КРАЄЗНАВЧИЙ МУЗЕЙ  
БУКОВИНСЬКЕ ТОВАРИСТВО ПРИРОДОДОСЛІДНИКІВ  
ГО «УКРАЇНСЬКА ПРИРОДООХОРОННА ГРУПА»  
ІНСТИТУТ ЕВОЛЮЦІЙНОЇ ЕКОЛОГІЇ НАН УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ СЛУЖБИ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ  
ЧЕРНІВЕЦЬКА ОБЛАСНА ОРГАНІЗАЦІЯ УКРАЇНСЬКОГО ТОВАРИСТВА ОХОРОНИ ПРИРОДИ  
ЛАНДШАФТНИЙ ПАРК «ПУЦЦА РОМІНТСЬКА»  
ФОНД РОМІНТСЬКОЇ ПУЦЦІ

# **РЕГІОНАЛЬНІ АСПЕКТИ ФЛОРИСТИЧНИХ І ФАУНІСТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

**МАТЕРІАЛИ ШОСТОЇ МІЖНАРОДНОЇ  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

12-13 жовтня 2023 року

смт Путила, Чернівецька область, УКРАЇНА

***Наукові редактори***

доктор біологічних наук, професор **І. І. Чорней**,

кандидат біологічних наук **І. В. Скільський**,

кандидат біологічних наук **Д. І. Юзик**,

**О. В. Василюк**

УДК 502.75:591.9  
Р32

Рекомендовано до друку рішенням вченої ради  
Чернівецького обласного краєзнавчого музею  
(протокол № 4 від 5 вересня 2023 року)

Голова редакційної колегії: к. б. н. **Д. І. Юзик** (Національний природний парк «Черемоський»)

Відповідальний секретар редакційної колегії: **Т. В. Савчук** (Національний природний парк «Черемоський»)

Члени редакційної колегії: д. б. н., доцент **В. В. Буджак** (Інститут еволюційної екології НАН України); **О. В. Василюк** (ГО «Українська природоохоронна група», Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України); к. б. н., с. н. с. **М. В. Величко** (Національна академія Служби безпеки України); **В. О. Гребенщиков** (Національний природний парк «Черемоський»); к. г. н., с. н. с. **В. П. Коржик** (Чернівецька обласна організація Українського товариства охорони природи, Буковинське товариство природодослідників); **Я. Красєвський** (Ландшафтний парк «Пуца Ромінтська», Фонд Ромінтської пуци (Польща)); д. б. н., професор **М. М. Марченко** (Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича); д. г. н., професор **Б. Т. Рідуш** (Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича); к. б. н. **І. В. Скільський** (Чернівецький обласний краєзнавчий музей, Національний природний парк «Хотинський»); к. б. н. **Н. А. Смірнов** (Чернівецький обласний краєзнавчий музей); к. б. н. **А. І. Токарюк** (Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича); д. б. н., професор **І. І. Чорней** (Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича); **А. В. Юзик** (Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди)

**Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень.** Матеріали Шостої міжнародної науково-практичної конференції (12-13 жовтня 2023 року, смт Путила, Чернівецька область, Україна) / наук. ред. І. І. Чорней, І. В. Скільський, Д. І. Юзик, О. В. Василюк. – Чернівці : Друк Арт, 2023. – 320 с. (Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 35).

ISBN 978-617-8129-39-2

Представлені результати досліджень науковців з України, Великої Британії, Чеської Республіки, Словачької Республіки і Польщі. Вони відображають теоретичні, методологічні та практичні проблеми моніторингу біологічного і ландшафтного різноманіття, становлення й розвитку заповідної справи, актуальні питання охорони природи, екологічної освіти, рекреації.

Для співробітників наукових установ, викладачів і студентів природничих спеціальностей закладів вищої освіти, вчителів біології та географії загальноосвітніх шкіл, екологів і краєзнавців.

УДК 502.75:591.9

ISBN 978-617-8129-39-2

© Колектив авторів, 2023

© ТОВ «Друк Арт», підготовка видання, 2023

3. Левашова В. М. Міжпредметні зв'язки природничих дисциплін як засіб формування наукового світогляду школярів // Вісник НТУУ «КПІ». Філософія. Психологія. Педагогіка. – 2008. – № 1 (22). – С. 154-158.
4. Сільвейстр А. М. Реалізація міжпредметних зв'язків під час навчання фізики, хімії і біології у школі // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Педагогічні науки. – 2013. – Вип. 109. – С. 110-113.
5. Хороших О. Використання міжпредметних зв'язків на уроках біології // Педагогіка вищої та середньої школи. – 2014. – Вип. 40. – С. 151-154.



## **USING DIGITAL TOOLS FOR ENVIRONMENTAL EDUCATION, COMMUNITY ENGAGEMENT AND SCIENTIFIC OUTREACH: THE POTENTIAL OF VIRTUAL FIELD TRIPS**

**S. M. Hutchinson<sup>1</sup>, E. Hurrell<sup>2</sup>, D. I. Kholiavchuk<sup>3</sup>, Ya. A. Popiuk<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>School of Science, Engineering and Environment, University of Salford, UNITED KINGDOM

*s.m.hutchinson@salford.ac.uk*

<sup>2</sup>Environment and Geography, University of York, UNITED KINGDOM

*liz.hurrell@york.ac.uk*

<sup>3</sup>Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, UKRAINE

*d.kholyavchuk@chnu.edu.ua*

### **Context**

The world is now familiar with the use of a range of digital tools to communicate and the applications are ubiquitous. In education the COVID-19 pandemic's restrictions, particularly on group activities such as field work, catalysed the development of technology-led approaches to delivering field work remotely including the use of Virtual Field Trips (VFTs).

VFTs can allow students to virtually visit field sites, move around a landscape and interrogate what they see. The use of 360-degree photos (allowing a full panorama of a location), carefully selected additional images (e. g., close-up shots) and drone-based video can provide an immersive experience promoting student engagement. Deeper learning can be supported via links to external sources of online information, data and interactive question / answer opportunities.

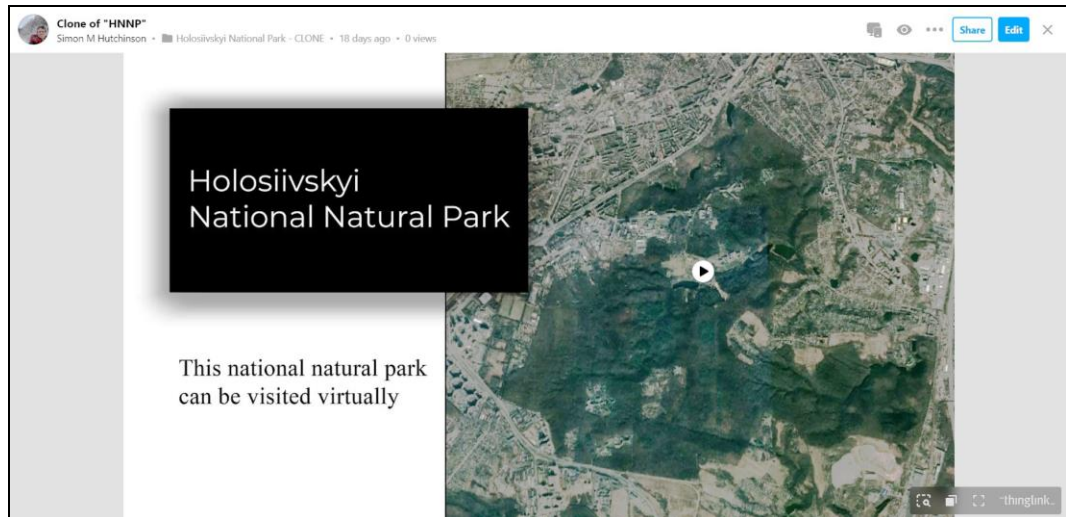
Virtual Field Trips use may have accelerated in 2020-2021 (when pandemic related concerns peaked), but their use is increasingly recognised as supporting in-person field-based teaching increasing Accessibility and Inclusion. The use of VFTs have also helped to support environmental education in Ukraine where the war with Russia has prevented or restricted field work. The approach can also be used to facilitate community engagement and scientific outreach.

Here we set out two examples of the application of VFTs which have a particular relevance for Chermoskyi National Park and the wider educational activities of the Ukrainian National Parks.

### **VFTs support geography in Ukraine (VFTs-UA-Initiative)**

Through online workshops, students at V. N. Karazin Kharkiv National University (KGNU) and subsequently Taras Shevchenko National University of Kyiv (TSNU), successfully engaged in an innovative approach to employing digital visualisation to co-create their own VFTs using smart phone-level tools and an online visualisation platform (e. g., Thinglink). They gained new skills, enhancing the levels of engagement with their studies while working in isolation because of the war. Examples of these VFTs have been hosted online by the Royal Geographical Society Virtual fieldtrips in Ukraine with an example shown in Figure.

Subsequently a CEI funded Summer School (September 2023) has provided further training to provide staff at other universities in Ukraine to employ VFTs in their teaching (ENABLING GEOGRAPHY TEACHERS IN HIGHER EDUCATION).



**The first Scene from one of the VFTs co-created by a TSNU student who attended one of the online workshops. This Virtual Field Trip makes a virtual tour around parts of Holosiivskyi National Natural Park in Kyiv.**

Virtual field trips are not intended to replace the in-person experience of field-based training. However, the approach offers a viable alternative that can be delivered online while warfare makes this key component of the curriculum impossible. It will also support staff in ensuring their teaching is innovative, engaging their students and up to date when post war reconstruction becomes possible. Longer term the approach can also support student learning and wider inclusion in Environmental Education which is underrepresented by certain groups in many countries.

#### **Digital tools for community engagement and outreach (Virtual Peel Park)**

Using digital tools to visualise green spaces can provide a flexible approach that promotes greater engagement by a wider portion of the population than might ordinarily use these spaces. Virtual Peel Park (VPP) has opened up an urban park virtually through a student co-creation project working with local authorities. VPP allows potential user to explore the park virtually and link online to further information and educational experiences such as a tree and sculpture trail. This digital overview of the park can increase confidence about accessibility where users may have mobility issues, may be used to modify behaviours and can be quickly updated e. g., in response to seasonal changes or events.

VPP (see Virtual Peel Park) illustrates the use of digital tools beyond student education to reach out to and engage with communities. In this case the outreach was facilitated by students highlighting the flexibility of the approach.

#### **Prospects**

The recent VFT for UA Summer School was a hybrid event and aimed to disseminate the approach of using digital tools for visualisation to support education more widely in Ukraine with a particular emphasis on field-based training. However, their use need not be restricted to schools and universities as VFTs may be seen more broadly as virtual excursions (or experiences) which could be employed to bring a range of outdoor spaces and environmental issues to the wider public, informing and educating through immersive experiences.

This is a viable proposal for Cheremoskyi National Park given its proximity to Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University whose geography staff engaged in the VFT Summer School. The approach is relatively user friendly and good quality outputs can be achieved with widely available resources e. g., consumer grade digital equipment. We hope to rapidly develop an exemplar of virtual engagement with the landscapes, biodiversity and environmental services of the Ukrainian Carpathians highlighting its wider relevance of the approach for environmental education across the Ukrainian National Parks.



## **ЕКОЛОГО-ПРОСВІТНИЦЬКА РОБОТА З ОХОРОНИ ПРИРОДИ РІДНОГО КРАЮ**

**Л. В. Головатюк**

Національний природний парк «Вижницький», УКРАЇНА  
*lidka26@ukr.net*

Ми всі живемо в одному великому домі під назвою Земля. Ми маємо навчитися жити в цьому домі так, щоб у ньому завжди вистачало місця всім: і маленькій мурашці, і деревцю, звірям у лісі, і пташині у небі, і, звичайно ж, людині.

Діти рано починають цікавитися живою та неживою природою, яка їх оточує від народження. Маленькі дослідники відкривають для себе новий світ, намагаються доторкнутися до нього руками, роздивитися, відчутти на запах і на смак, якщо є така можливість. І в цьому складному пізнанні світу велика роль відводиться дорослим, які самі мають бачити і чути, любити природу всім серцем і намагатися передати цю любов дітям через власний позитивний приклад [3].

Однією з найактуальніших проблем сучасності є взаємодія людини з природою. Важливим аспектом у вирішенні проблеми збереження природних ресурсів є освіта людей в області навколишнього середовища, екологічне виховання всього населення, а особливо підростаючого покоління. Екологічна проблема виростає у проблему перетворення стихійного впливу людей на природу, у свідомо, цілеспрямовано, планомірно розвиваючу взаємодію з нею. Така взаємодія може бути здійснена при наявності в кожній людині достатнього рівня екологічної культури, екологічної свідомості, формування яких починається з раннього дитинства і продовжується все життя [2].

Сучасна молодь вступає в епоху не лише бурхливого розвитку науки і техніки, але й негативних наслідків науково-технічної революції та демографічного вибуху. Дедалі більше має місце забруднення атмосфери, гідросфери та літосфери, накопичення величезних об'ємів відходів діяльності людини при одночасному виснаженні майже всіх видів природних ресурсів. Усе це призвело до розвитку екологічної кризи. Людству потрібна нова філософія життя, висока екологічна культура і свідомість. Сьогодні в усіх розвинених країнах світу екологічна культура стає невід'ємною частиною функціональної грамотності населення [1].

На сьогодні екологічне виховання молоді є великою проблемою, оскільки, здебільшого, молодь не хоче замислюватись над проблемами охорони природи та біосфери в цілому. Наша молодь, на жаль, цікавиться зовсім іншим: новітніми технологіями. А наше довкілля зараз перебуває у стані катастрофи, і тому в першу чергу потрібно молодь направляти на збереження природи, природних ресурсів, екологічного стану Землі. Адже молодь – це наше майбутнє, їй жити на цій планеті та слідкувати



Наукове видання

## **Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень**

*Матеріали Шостої міжнародної  
науково-практичної конференції*

12-13 жовтня 2023 року  
сmt Путила, Чернівецька область, Україна

Редактор І. В. Скільський

Технічний редактор І. В. Скільський

Для оформлення книги використані фото М. С. Атаманюка і Л. І. Мелещук  
та ілюстрації з мережі Інтернет (UAnimals-Instagram, vseosvita.ua і <https://fons.pibig.info/23234.html>)

Підготовка до друку В. М. Дворського, А. В. Добрянського

Підписано до друку 12.09.2023. Формат 70×100/16.  
Папір офсетний. Гарнітура Arial Narrow. Друк офсетний.  
Ум. друк. арк. 26,00. Тираж 150 прим. Зам. 231313.

Видавець ТОВ «Друк Арт»  
58018 Чернівці, вул. Маловокзальна, 2Д, т. 585-432  
Ліцензія про державну реєстрацію ДК № 2741 від 15.01.2007 р.  
Виготовлювач ФОП Варвус В. В.

