



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
 MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE  
 КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ  
 «ВІННИЦЬКА АКАДЕМІЯ БЕЗПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ»  
 PUBLIC HIGHER EDUCATIONAL ESTABLISHMENT  
 "VINNYTSIA ACADEMY OF CONTINUING EDUCATION"  
 КАФЕДРА ЕКОЛОГІЇ, ПРИРОДНИЧИХ ТА МАТЕМАТИЧНИХ НАУК  
 DEPARTMENT OF ECOLOGY, NATURAL AND MATHEMATICAL SCIENCES



# СЕРТИФІКАТ CERTIFICATE



**МУДРАК ГАЛИНА**

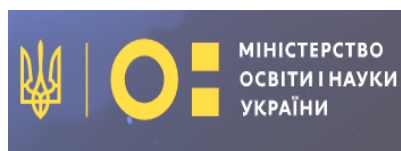
учасника III Міжнародної науково-практичної конференції  
 Participant in the 3rd International Scientific and Practical Conference

## "VIN SMART ECO"

РЕКТОР  
 RECTOR  
 професор  
 Степан Дровозюк  
 Professor Stepan Drovoziuk

ЗАВ. КАФ. ЕНМН КЗВО "ВАБО"  
 HEAD DEP. ENMS PHEE "VACE"  
 професор  
 Мудрак Олександр  
 Professor Oleksandr Mudrak

0,2 КРЕДИТА ЄКТС (6 ГОДИН)  
 М. ВІННИЦЯ 18-20 ТРАВНЯ 2023  
 VINNYTSIA 18-20 MAY 2023



Міністерство освіти і науки України  
Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України  
Вінницька обласна рада

Вінницька обласна державна адміністрація  
Департамент гуманітарної політики Вінницької ОДА  
КЗВО "Вінницька академія безперервної освіти"

Басейнове управління водних ресурсів річки Південний Буг  
Вінницький національний аграрний університет  
Вінницький національний технічний університет  
Всеукраїнська екологічна ліга

Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління  
Державна екологічна інспекція у Вінницькій області  
Донецький національний університет імені Василя Стуса  
Інститут агроекології і природокористування НААНУ

Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства НААНУ  
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка  
Національний авіаційний університет

Національний природний парк "Кармелюкове Поділля"  
Національний університет "Львівська політехніка"

Національний університет біоресурсів та природокористування України  
Національний університет водного господарства та природокористування  
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

Одеський державний екологічний університет  
Рівненський державний гуманітарний університет  
Український державний університет імені Михайла  
Драгоманова Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Хмельницький національний університет  
Aix-Marseille Université (Французька Республіка)  
AGH Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakówe (Республіка Польща)  
Georgian State Agrarian University (Грузія)

Krakow State Economic University (Республіка Польща)  
Coimbra Polytechnic-ISEC (Португалія)

Poznan University of Natural Sciences (Республіка Польща)  
University of Palatski in Olomouc (Республіка Чехія)

Uniwersytet Rzeszowski (Республіка Польща)  
Vytautas Magnus University (Республіка Литва)

University of Coimbra (Португалія)  
EOI, Chiclana de la Frontera (Іспанія)



**РОБОЧА ПРОГРАМА**  
**III МІЖНАРОДНОЇ**  
**НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ**  
**КОНФЕРЕНЦІЇ "Vin Smart Eco"**  
**(ОН-ЛАЙН)**

Україна, Вінниця  
18–20 травня, 2023

## НАУКОВО-ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

### ГОЛОВА

**Дровозюк С.І.**, д.і.н., професор, ректор КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”

### ПРЕЗИДІЯ

**Овчинникова Ю.Ю.**, народний депутат України, Голова підкомітету з питань лісових ресурсів, об'єктів тваринного і рослинного світу, природних ландшафтів та об'єктів природно-заповідного фонду Комітету Верховної Ради України з питань екологічної політики та природних ресурсів, кандидат біологічних наук

**Заболотна Н.М.**, перший заступник начальника Вінницької обласної військової адміністрації

**Соколовий В.П.**, голова Вінницької обласної ради

**Івасюк І.Д.**, заступник голови Вінницької обласної Ради, кандидат технічних наук, доцент

**Буняк В.В.**, директор Департаменту гуманітарної політики Вінницької ОВА

**Дребот О.І.**, акад. НААН, доктор економічних наук, професор, директор Інституту агроекології і природокористування НААНУ

**Бондар О.І.**, член-кор. НААН, д.б.н., професор, ректор Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України

**Тимочко Т.В.**, голова Всеукраїнської екологічної ліги

**Дубовий Ю.В.**, начальник Державної екологічної інспекції у Вінницькій області

**Дяконович І.М.**, начальник Басейнового управління водних ресурсів річки Південний Буг

**Мудрак О.В.**, д.с.-г.н., проф., зав. каф. ЕПМН КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”

### ЧЛЕНИ КОМІТЕТУ:

Адаменко Я.О., доктор технічних наук, професор (Україна, Івано-Франківськ)

Білявський Г.О., доктор геолого-мінералогічних наук, професор (Україна, Київ)

Бедункова О.О., доктор біологічних наук, професор (Україна, Рівне)

Боголюбов В.М., доктор педагогічних наук, професор (Україна, Київ)

Внукова Н.В., доктор технічних наук, професор (Україна, Харків)

Волох А.М., доктор біологічних наук, професор (Україна, Мелітополь)

Волошина Н.О., доктор біологічних наук, професор (Україна, Київ)

Волошкіна О.С., доктор технічних наук, професор (Україна, Київ)

Гарбар О.В., доктор біологічних наук, професор (Україна, Житомир)

Грановська Л.М., доктор економічних наук, професор, член-кор. НААН (Україна, Херсон)

Грицан Ю.І., доктор біологічних наук, професор (Україна, Дніпро)

Гроховська Ю.Р., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Рівне)

Гудков І.М., акад. НААН, доктор біологічних наук, професор (Україна, Київ)

Гулай О.В., доктор біологічних наук, професор (Україна, Кропивницький)

Дем'янюк О.С., член-кор. НААН, доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Київ)

Димань Т.М., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Біла Церква)

Дребот О.І., акад. НААН, доктор економічних наук, професор (Україна, Київ)

Єгорова Т.М., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Київ)

Жиденко А.О., доктор біологічних наук, професор (Україна, Чернігів)

Заїменко Н.В., член-кореспондент НААНУ, доктор біологічних наук, професор (Україна, Київ)

Заячук М.Д., доктор географічних наук, доцент (Україна, Чернівці)

Кватернюк С.М., доктор технічних наук, професор (Україна, Вінниця)

Киричук Г.С., доктор біологічних наук, професор (Україна, Житомир)

Клименко М.О., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Рівне)

Клименко О.М., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Рівне)

Коніщук В.В., доктор біологічних наук, професор (Україна, Київ)

Консевич Л.М., доктор технічних наук, професор (Україна, Івано-Франківськ)

Кучерявий В.П., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Львів)

Лавров В.В., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Біла Церква)

Лико Д.В., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Рівне)

Лисиця А.В., доктор біологічних наук, професор (Україна, Рівне)

Лісовий М.М., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Київ)

Лукаш О.В., доктор біологічних наук, професор (Україна, Чернігів)

Лукашов Д.В., доктор біологічних наук, професор (Україна, Київ)

Любинський О.І., доктор сільськогоспод. наук, професор (Україна, Кам'янець-Подільський)

Максименко Н.В., доктор географічних наук, професор (Україна, Харків)

Мальований М.С., доктор технічних наук, професор (Україна, Львів)

Мандрик О.М., доктор технічних наук, професор (Україна, Івано-Франківськ)

Масікевич Ю.Г., доктор біологічних наук, професор (Україна, Чернівці)

Мельник Л.Г., доктор економічних наук, професор (Україна, Суми)  
Міронова Н.Г., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Хмельницький)  
Мітрясова О.П., доктор педагогічних наук, професор (Україна, Миколаїв)  
Моклячук Л.І., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Київ)  
Мокрий В.І., доктор технічних наук, професор (Україна, Львів)  
Наконечний І.В., доктор біологічних наук, професор (Україна, Миколаїв)  
Нейко І.С., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Вінниця)  
Некос А.Н., доктор географічних наук, професор (Україна, Харків)  
Павличенко А.В., доктор технічних наук, професор (Україна, Дніпро)  
Палапа Н.В., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Київ)  
Параняк Р.П., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Львів)  
Парфенюк А.І., доктор біологічних наук, професор (Україна, Київ)  
Патика В.П., акад. НААН, доктор біологічних наук, професор (Україна, Київ)  
Петрук В.Г., доктор технічних наук, професор (Україна, Вінниця)  
Петрук Р.В., доктор технічних наук, професор (Україна, Вінниця)  
Писаренко П.В., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Полтава)  
Полив'ячук А.П., доктор технічних наук, професор (Україна, Вінниця)  
Прищепа А.М., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Рівне)  
Разанов С.Ф., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Львів)  
Рильський О.Ф., доктор біологічних наук, професор (Україна, Запоріжжя)  
Рідей Н.М., доктор педагогічних наук, професор (Україна, Київ)  
Романчук Л.Д., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Житомир)  
Руденко С.С., доктор біологічних наук, професор (Україна, Вінниця)  
Рудишин С.Д., доктор педагогічних наук, професор (Україна, Глухів)  
Рудько Г.І., доктор геолого-мінералогічних, географічних, техн. наук, професор (Україна, Київ)  
Саєнко Т.В., доктор педагогічних наук, професор (Україна, Київ)  
Сакалова Г.В., доктор технічних наук, професор (Україна, Вінниця)  
Сафранов Т.А., доктор геолого-мінералогічних наук, професор (Україна, Одеса)  
Серебряков В.В., доктор біологічних наук, професор (Україна, Вінниця)  
Соломаха В.А., доктор біологічних наук, професор (Україна, Київ)  
Степаненко С.М., доктор фізико-математичних наук, професор (Україна, Одеса)  
Тараріко О.Г., акад. НААН, доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Київ)  
Тараріко Ю.О., акад. НААН, доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Київ)  
Тарасенко Г.С., доктор педагогічних наук, професор, акад. АНВОУ (Україна, Вінниця)  
Ткач Є.Д., доктор біологічних наук, професор (Україна, Київ)  
Ткаченко Т.М., доктор технічних наук, професор (Україна, Київ)  
Ткачук О.П., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Вінниця)  
Тертична О.В., доктор біологічних наук, професор (Україна, Київ)  
Урушадзе Т.Ф., акад. НАН Грузії, доктор біологічних наук, професор (Грузія, Тбілісі)  
Федоряк М.М., доктор біологічних наук, професор (Україна, Чернівці)  
Фесюк В.О., доктор географічних наук, професор (Україна, Луцьк)  
Ходосовцев О.Є., доктор біологічних наук, професор (Україна, Херсон)  
Хрутьба В.О., доктор технічних наук, професор (Україна, Київ)  
Чоботько Г.М., доктор біологічних наук, професор (Україна, Київ)  
Чугай А.В., доктор технічних наук, професор (Україна, Одеса)  
Чундак С.Ю., доктор хімічних наук, професор (Україна, Ужгород)  
Шерстобоева О.В., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Київ)  
Шмандій В.М., доктор технічних наук, професор (Україна, Кременчук)  
Anna Zbierska, Ph.D. (Poznan, Poland)  
Borowiak Klaudia, Ph.D (Poznan, Poland)  
Jaroslaw Bober, Ph.D. (Krakow, Poland)  
Jolanta Komisarek, Ph.D (Poznan, Poland)  
Krzysztof Kukuła, Dr hab. prof. (Rzeszow, Poland)  
Maria Nazaré Coelho Marques Pinheiro, Ph.D., prof. (Coimbra, Portugal)  
Ryszard Blazejewski, Ph.D., prof. (Poznan, Poland)  
Saulius Mickevičius, Ph.D., prof. (Kaunas, Lithuania)  
Symochko Lyudmyla, Ph.D., prof. (Coimbra, Portugal)  
Tsvirkun Victor, Ph.D. (Marseille, France)  
Sobczyk Wiktoria, DSc. Ph.D. Eng. Professor (Krakow, Poland)  
Wojciech Walat, Dr hab. prof. (Rzeszow, Poland)  
Morgane Huguet Asunción Fernández Ruíz, Ph.D. (Chiclana de la Frontera, Espania)

## **ОРГКОМІТЕТ**

### **Голова**

*Рябокоть О.В.*, к.г.н., доцент, перший проректор з науково-педагогічної та навчально-методичної роботи КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”

### **Заступники голови**

*Білик О.О.*, к.т.н., доцент, проректор з науково-педагогічної роботи та моніторингу якості освіти КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”

*Герасімова О.В.*, к.п.н., доцент, проректор з науково-педагогічної роботи та міжнародного співробітництва КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”

### **Члени оргкомітету**

*Дубовий Ю.В.*, начальник Державної екологічної інспекції у Вінницькій області

*Дяконович І.М.*, начальник Басейнового управління водних ресурсів річки Південний Буг

*Тимочко Т.В.*, голова Всеукраїнської екологічної ліги

*Гончарук В.С.*, директор ПП “Інтер-Еко” та МБО “Фундація Зелений Кіт”

*Серебряков В.В.*, д.б.н., професор, професор кафедри екології, природничих та математичних наук КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”

*Тарасенко Г.С.*, д.п.н., професор, акад. АНВОУ, професор кафедри екології, природничих та математичних наук КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”

*Хасцький Г.С.*, к.г.н., доцент, доцент кафедри екології, природничих та математичних наук КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”

*Поліщук В.М.*, к.г.н., доцент, доцент кафедри екології, природничих та математичних наук КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”

*Шевченко І.А.*, к.п.н., доцент кафедри екології, природничих та математичних наук КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”

*Щерблюк А.Л.*, викладач кафедри екології, природничих та математичних наук КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”

*Клочанюк В.В.*, завідувач відділу акредитації, ліцензування та моніторингу якості освіти КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”

*Кузьменко Н.О.*, лаборант кафедри екології, природничих та математичних наук КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”

## **НАУКОВА ПРОГРАМА**

*Метою III Міжнародної науково-практичної конференції “Vin Smart Eco”* є зустріч фахівців з питань екології, охорони навколишнього природного середовища, збалансованого природокористування, екологічної безпеки, екологічної освіти, пошуку спільних науково-методичних і практичних підходів, важливих шляхів вирішення екологічних проблем України, обміну ідеями і досвідом, обговорення тенденцій і перспектив розвитку цієї галузі науки, освіти і практики в контексті реалізації цілей стратегії сталого розвитку, встановлення плідних взаємовигідних контактів, заохочення талановитої студентської молоді і аспірантів до наукового пошуку в екологічних і природоохоронних дослідженнях. Для цього організатори конференції запрошують науковців, освітян, громадських діячів, фахівців-екологів державних департаментів, інспекцій, управлінь, експертів в галузі екологічної безпеки, студентів, аспірантів, бізнесменів та всіх тих, кому небайдужа доля України та захист її навколишнього середовища.

### **Наукові напрями роботи конференції**

1. Соціально-економічні проблеми сталого розвитку. Цілі сталого розвитку. Розробка і впровадження екологічних інновацій у системі сталого розвитку. Регіональна екологічна політика. Стратегічна екологічна політика. Екологічний туризм в контексті сталого розвитку.

2. Теоретико-методологічні засади вирішення екологічних проблем. Проблеми і перспективи транскордонної співпраці у вирішенні екологічних проблем.

3. Проблеми збереження біотичного і ландшафтного різноманіття. Заповідна справа. Формування та реалізація Екологічної і Смарагдової мереж. Збалансоване природокористання.

4. Природні і антропогенні зміни компонентів довкілля: надр, ґрунтового покриву, поверхневих і підземних вод, атмосферного повітря, біоти. Оцінка впливу на довкілля (ОВД). Моніторинг природних і антропогенних екосистем. Моделювання і прогнозування стану довкілля. Геоінформаційні системи і технології. Екологічний аудит, маркетинг, менеджмент. Системний аналіз та оцінка ризику.

5. Розробка сучасних екологічних технологій та інженерних засобів захисту довкілля. Інноваційні природоохоронні технології. Технології підвищення родючості ґрунтів, ефективності використання води, енергії, матеріалів, сировини. Органічне землеробство та екологічно чисті продукти. Екологічна безпека України для ситуацій природного, техногенного, соціально-політичного і військового характеру та прогнозування ризиків в контексті сталого розвитку.

6. Хімія довкілля і екотоксикологія. Екологія людини і екотрофологія. Радіоекологія і радіобіологія. Екологія міського середовища.

7. Переробка та утилізація промислових і побутових відходів. Сучасні екотехнології водоочищення і водопідготовки. Інтегроване управління водними ресурсами. Альтернативні (відновлювальні) джерела енергії та екологічно безпечний транспорт.

8. Соціально-екологічні, еколого-етичні та психолого-педагогічні проблеми в екологічній освіті, культурі і вихованні для цілей сталого розвитку. Правничі аспекти природокористування.

9. Партнерство освіти, науки, бізнесу, громадських організацій та державних інституцій у вирішенні регіональних екологічних проблем.

**Регламент** – пленарні виступи – до 10-15 хв., секційні виступи – до 7 хв. (з використанням будь-яких ілюстративних матеріалів – презентації Power Point, Adobe Acrobat. Презентацію записати на електронний диск або на флешку у форматі презентації Adobe Acrobat або Microsoft Office PowerPoint 2003 для відтворення на мультимедійному проєкторі. Доповідачів просимо заздалегідь ретельно підготувати доповіді і врахувати, що регламент буде чітко дотримуватись

(для приєднання з ПК необхідно перейти за посиланням: <https://meet.google.com/gxq-gbrc-awu> для приєднання з мобільного телефону [gxq-gbrc-awu](https://meet.google.com/gxq-gbrc-awu))

## ПОРЯДОК РОБОТИ

### Четвер, 18 травня 2023 р.

8 <sup>00</sup> – 10 <sup>00</sup>	Реєстрація учасників конференції (он-лайн)
10 <sup>00</sup> – 11 <sup>30</sup>	Відкриття конференції та пленарне засідання (он-лайн)
11 <sup>30</sup> – 11 <sup>50</sup>	Перерва на каву
11 <sup>50</sup> – 13 <sup>00</sup>	Продовження пленарного засідання (он-лайн)
13 <sup>00</sup> – 14 <sup>00</sup>	Обід
14 <sup>00</sup> – 17 <sup>30</sup>	Секційні засідання (он-лайн)

### П'ятниця, 19 травня 2023 р.

9 <sup>30</sup> – 11 <sup>00</sup>	Секційні засідання (он-лайн)
11 <sup>00</sup> – 11 <sup>20</sup>	Перерва на каву
11 <sup>20</sup> – 13 <sup>00</sup>	Секційні засідання (он-лайн)
13 <sup>00</sup> – 14 <sup>00</sup>	Обід
14 <sup>00</sup> – 17 <sup>00</sup>	Секційні засідання (он-лайн)
17 <sup>00</sup> – 17 <sup>30</sup>	Заклучне пленарне засідання (он-лайн)

## ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ

*Четвер, 18 травня 2023 р., 10:00 (он-лайн)*

Посилання: <https://meet.google.com/gxq-gbrc-awu>

### ГОЛОВА

**Дровозюк С.І.**, д.і.н., професор, ректор КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”

### ПРЕЗИДІЯ

**Овчинникова Ю. Ю.**, народний депутат України, Голова підкомітету з питань лісових ресурсів, об’єктів тваринного і рослинного світу, природних ландшафтів та об’єктів природно-заповідного фонду Комітету Верховної Ради України з питань екологічної політики та природних ресурсів

**Соколовий В.П.**, голова Вінницької обласної Ради

**Заболотна Н.М.**, перший заступник начальника Вінницької обласної військової адміністрації

**Івасюк І.Д.**, заступник голови Вінницької обласної Ради

**Буняк В.В.**, директор Департаменту гуманітарної політики Вінницької ОВА

**Дребот О.І.**, акад. НААНУ, доктор економічних наук, професор, директор Інституту агроєкології і природокористування НААНУ

**Бондар О.І.**, член-кореспондент НААНУ, д.б.н., професор, ректор Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України

**Тимочко Т.В.**, голова Всеукраїнської екологічної ліги

**Дубовий Ю.В.**, начальник Державної екологічної інспекції у Вінницькій області

**Дяконович І.М.**, начальник Басейнового управління водних ресурсів річки Південний Буг

**Мудрак О.В.**, д.с.-г.н., проф., зав. каф. ЕПМН КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”

1.	<b>Дровозюк С.І.</b> , д.і.н., професор, ректор КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”, голова науково-програмного комітету	Вітальне слово до учасників конференції	Україна, Вінниця	КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”
2.	<b>Овчинникова Ю.Ю.</b> , народний депутат України, Голова підкомітету з питань лісових ресурсів, об’єктів тваринного і рослинного світу, природних ландшафтів та об’єктів природно-заповідного фонду Комітету Верховної Ради України з питань екологічної політики та природних ресурсів	Вітальне слово до учасників конференції	Україна, Київ	Верховна Рада України
3.	<b>Заболотна Н.М.</b> , перший заступник начальника Вінницької обласної військової адміністрації	Вітальне слово до учасників конференції	Україна, Вінниця	Вінницька ОВА
4.	<b>Соколовий В.П.</b> , Голова Вінницької обласної Ради	Вітальне слово до учасників конференції	Україна, Вінниця	Вінницька обласна Рада
5.	<b>Івасюк І.Д.</b> , заступник голови Вінницької обласної Ради	Вітальне слово до учасників конференції	Україна, Вінниця	Вінницька обласна Рада
6.	<b>Буняк В.В.</b> , директор Департаменту гуманітарної політики Вінницької ОВА	Вітальне слово до учасників конференції	Україна, Вінниця	Вінницька обласна державна адміністрація
7.	<b>Дубовий Ю.В.</b> , начальник Державної екологічної інспекції у Вінницькій області	Вітальне слово до учасників конференції	Україна, Вінниця	Державна екологічна інспекція у Вінницькій області
8.	<b>Дяконович І.М.</b> , начальник Басейнового управління водних ресурсів річки Південний Буг	Вітальне слово до учасників конференції	Україна, Вінниця	Басейнове управління водних ресурсів річки Південний Буг
9.	<b>Дребот О.І.</b> , д.с.н., професор, академік НААНУ, директор Інституту агроєкології і природокористування НААНУ, співголова науково-програмного комітету	Вітальне слово до учасників конференції. <b>Доповідь:</b> “Економічний стан і перспективи розвитку бджільництва в Україні”	Україна, Київ	Інститут агроєкології і природокористування НААНУ

10	<b>Бондар О.І.,</b> д.б.н., професор, член-кореспондент НААНУ, ректор Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України, співголова науково-програмного комітету	Вітальне слово до учасників конференції. <b>Доповідь:</b> “Шляхи вирішення сучасних екологічних проблем України в умовах воєнного стану”	Україна, Київ	Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України
11	<b>Тимочко Т.В.,</b> голова Всеукраїнської екологічної ліги	Вітальне слово до учасників конференції. <b>Доповідь:</b> “Роль громадських організацій у реалізації стратегії сталого розвитку України”	Україна, Київ	Громадська організація Всеукраїнська екологічна ліга
12	<b>Павличенко А.В.,</b> д.т.н., професор, перший проректор Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»	Вітальне слово до учасників конференції	Україна, Дніпро	Національний технічний університет “Дніпровська політехніка”
13	<b>Білявський Г.О.,</b> д.г.-м.н., професор, академік УЕАН, директор ННІ управління та екологічної безпеки Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України	Вітальне слово до учасників конференції. <b>Доповідь:</b> “Екологічна безпека – основа сталого розвитку суспільства”	Україна, Київ	Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України
14	<b>Sobczyk W.,</b> DSc. Ph.D. Eng. Professor, AGH University of Science and Technology, Faculty of Energy and Fuels, Poland	Вітальне слово до учасників конференції. <b>Доповідь:</b> “Sustainable coexistence with nature”	Польща, Краків	AGH University of Science & Technology (Krakow, Poland)
15	<b>Киричук Г.Є.,</b> д.б.н., професор, ректор Житомирського державного університету імені Івана Франка	Вітальне слово до учасників конференції. <b>Доповідь:</b> “Оцінка екологічного стану поверхневих вод Житомирського Полісся”	Україна, Житомир	Житомирський державний університет імені Івана Франка
16	<b>Мандрик О.М.,</b> д.т.н., професор, перший проректор Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу	Вітальне слово до учасників конференції	Україна, Івано-Франківськ	Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
17	<b>Клименко М.О.,</b> д.с.-г.н., професор, академік УЕАН, зав. кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства Національного університету водного господарства та природокористування Рівненська ОО ВЕЛ	Вітальне слово до учасників конференції. <b>Доповідь:</b> “Концепція розробки стратегії сталого розвитку територіальних громад”	Україна, Рівне	Національний університет водного господарства та природокористування
18	<b>Сафранов Т.А.,</b> д.г.-м.н., професор, академік УЕАН, зав. кафедри прикладної екології Одеського державного екологічного університету	<b>Доповідь:</b> “Оцінка екосистемних послуг водно-болотних угідь Одеської області”	Україна, Одеса	Одеський державний екологічний університет
19	<b>Лико Д.В.,</b> д.с.-г.н., професор, академік УЕАН, зав. кафедри екології, географії та туризму Рівненського державного гуманітарного університету Рівненська ОО ВЕЛ	<b>Доповідь:</b> “Раціональне землекористування як умова сталого розвитку територіальних громад”	Україна, Рівне	Рівненський державний гуманітарний університет
20	<b>Anna Zbierska,</b> dr inż. Katedra Melioracji, Kształtowania Środowiska i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu	<b>Доповідь:</b> “Presja fragmentacji krajobrazu w wyniku urbanizacji w Polsce”	Польща, Познань	Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu (Poland)
21	<b>Мостов'як І.І.,</b> д.с.-г.н., доцент, перший проректор Уманського національного університету садівництва	<b>Доповідь:</b> “Фітосанітарний стан агроценозів зернових культур Центрального Лісостепу України”	Україна, Умань	Уманський національний університет садівництва



22	<b>Грицан Ю.І.</b> , д.б.н., професор, проректор з наукової роботи Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету, голова Дніпропетровської ОО ВЕЛ	<b>Доповідь:</b> “Екомережа Дніпропетровської області: стан та перспективи розвитку”	Україна, Дніпро	Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет
23	<b>Грановська Л.М.</b> , д.е.н., професор, член-кор. НААНУ, завідувач відділу зрошувального землеробства та декарбонізації агроєкосистем Інституту кліматично орієнтованого сільського господарства НААН	<b>Доповідь:</b> “Напрями екологічного збалансування агропродовольчих систем як інструмент досягнення сталого розвитку”	Україна, Херсон	Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства НААН
24	<b>Мальований М.С.</b> , д.т.н., професор, завідувач кафедри екологія та збалансоване природокористування Національного університету “Львівська політехніка”, голова Львівської ОО ВЕЛ	Вітальне слово до учасників конференції	Україна, Львів	Національний університет “Львівська політехніка”
25	<b>Saulius Mickevičius</b> , Ph.D., professor, doctor of science, dean of the faculty of natural sciences Vytautas Magnus University (Lithuania)	Вітальне слово до учасників конференції.	Lithuania, Kaunas	Vytautas Magnus University (Lithuania)
26	<b>Рильський О.Ф.</b> , д.б.н., проф., завідувач кафедри загальної та прикладної екології і зоології Запорізького національного університету	Вітальне слово до учасників конференції <b>Доповідь:</b> “Новітні біотехнології захисту довкілля”	Україна, Запоріжжя	Запорізький національний університет
27	<b>Писаренко П.В.</b> , д.с.-г.н., професор, завідувач кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля Полтавського державного аграрного університету	Вітальне слово до учасників конференції	Україна, Полтава	Полтавський державний аграрний університет
28	<b>Тарасенко Г.С.</b> , д.п.н., професор, професор кафедри ЕПМН КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”, академік АН ВОУ, Вінницька ОО ВЕЛ	<b>Доповідь:</b> “Європейські підходи до екологічного виховання сучасної дитини в контексті родинної педагогіки”	Україна, Вінниця	КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”
29	<b>Jerzy Mirosław Kupiec</b> , Dr inż. Uniwersytetu Przyrodniczy w Poznaniu, Wydział Inżynierii Środowiska i Gospodarki Przestrzennej, Katedra Ekologii i Ochrony Środowiska	<b>Доповідь:</b> “Biotechnologies limiting the emission of nitrogen compounds into waters from point and non-point sources of pollution in agricultural areas”	Польща, Познань	Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu (Poland)
30	<b>Гудков І.М.</b> , д.б.н., професор, академік НААН, професор кафедри загальної екології, радіобіології та БЖД Національного університету біоресурсів і природокористування	<b>Доповідь:</b> “Довготривале радіоактивне забруднення аграрної сфери – один з основних наслідків можливого атомного конфлікту”	Україна, Київ	Національний університет біоресурсів і природокористування України
31	<b>Лукаш О.В.</b> , д.б.н., професор кафедри екології та охорони природи Національного університету “Чернігівський колегіум” імені Т.Г. Шевченка, голова Чернігівської ОО ВЕЛ	<b>Доповідь:</b> “Вплив антропогенного навантаження на екосистеми м. Чернігова”	Україна, Чернігів	Національний університет “Чернігівський колегіум” імені Т.Г. Шевченка
32	<b>Валат Войцех</b> д.пед.н., професор, проректор з навчальної роботи Жешовського університету	<b>Доповідь:</b> “Нові підходи і тенденції в екологічній освіті”	Poland Rzeszow	Uniwersytet Rzeszowski (Poland)

33	<b>Рідей Н.М.,</b> д.п.н., професор, завідувачка кафедри менеджменту та інноваційних технологій соціокультурної діяльності Українського державного університету імені Михайла Драгоманова	<b>Доповідь:</b> “Освітня політика якості й безпеки життєдіяльності соціокультурних форм для сталого розвитку України”	Україна, Київ	Український державний університет імені Михайла Драгоманова
34	<b>Lyudmyla Symochko,</b> Prof. Assoc., Department of Life Sciences, University of Coimbra	<b>Доповідь:</b> “Soil microbiome and resistome in a changing environmental”	Portugal, Coimbra	University of Coimbra (Portugal)
35	<b>Maria Nazaré Coelho Pinheiro,</b> Prof., PhD Department of Chemical and Biological Engineering Polytechnic Institute of Coimbra, Coimbra Institute of Engineering; CEFT-Transport Phenomena Research Center, Faculty of Engineering, University of Porto	<b>Доповідь:</b> “Waste valorization: a contribution with a case study”	Portugal, Coimbra; Portugal Porto	Institute of Coimbra (Portugal); University of Porto (Portugal)
36	<b>Боголюбов В.М.,</b> д.п.н., професор кафедри загальної екології, радіобіології та БЖД Національного університету біоресурсів і природокористування	<b>Доповідь:</b> “Освіта для сталого розвитку в контексті відновлення та модернізації України”	Україна, Київ	Національний університет біоресурсів і природокористування України
37	<b>Наконечний І.В.,</b> д.б.н., професор кафедри екології та технології навколишнього середовища Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова	<b>Доповідь:</b> “Напівводна і навколоводна теріофауна Тилігуло-Березанського межиріччя”	Україна, Миколаїв	Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова
38	<b>Волошина Н.О.,</b> д.б.н., професор, зав. кафедри екології Українського державного університету імені Михайла Драгоманова	<b>Доповідь:</b> “Особливості проведення оцінки впливу на довкілля в умовах воєнного стану”	Україна, Київ	Український державний університет імені Михайла Драгоманова
39	<b>Степова О.В.,</b> д.т.н., професор, завідувач кафедри екології та природокористування Національного університету “Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка”	Вітальне слово до учасників конференції	Україна, Полтава	Національний університет “Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка”
40	<b>Міронова Н.Г.,</b> д.с.-г.н., доцент, завідувач кафедри екології та біологічної освіти Хмельницького національного університету, голова Хмельницької ОО ВЕЛ	<b>Доповідь:</b> “Циркулярна економіка: перспективи та інструменти для запровадження в Україні”	Україна, Хмельницький	Хмельницький національний університет
41	<b>Сасенко Т.В.,</b> д.п.н., професор кафедри екології Національного авіаційного університету	<b>Доповідь:</b> “Психолого-педагогічний супровід студентів і дорослих в умовах війни та повоєнного часу”	Україна, Київ	Національний авіаційний університет
42	<b>Карамушка В.І.,</b> к.б.н., доцент, завідувач кафедри екології Національного університету "Києво-Могилянська Академія"	<b>Доповідь:</b> “До питання екоциду в Україні”	Україна, Київ	Національний університет "Києво-Могилянська Академія"
43	<b>Мокрий В.І.,</b> д.т.н., професор кафедри екологічної безпеки та природоохоронної діяльності Національного університету “Львівська політехніка”	<b>Доповідь:</b> “Інформаційне забезпечення проектування геопорталу “Природно-заповідний фонд Розточчя””	Україна, Львів	Національний університет "Львівська політехніка"
44	<b>Приседський Ю.Г.,</b> д.б.н., професор кафедри ботаніки та екології Донецького національного університету імені Василя Стуса	<b>Доповідь:</b> “Екологічні дослідження кафедри ботаніки та екології Донецького національного університету імені В. Стуса”	Україна, Вінниця	Донецький національний університет імені Василя Стуса

45	<b>Сгорова Т.М.,</b> д.с.-г.н., доцент кафедри екології, головний науковий співробітник Інституту садівництва НААНУ	<b>Доповідь:</b> “Ландшафтно- геохімічні засади зонування бєлігеративних агрорландшафтїв України”	Україна, Київ	Інститут садівництва НААНУ
46	<b>Ткачук О.П.,</b> д.с.-г.н., професор, завідувач кафедри екології та охорони навколишнього середовища Вінницького національного аграрного університету	<b>Доповідь:</b> “Біоіндикація дерев полєзахисних лісосмуг – як метод визначення атмосферних забруднєнь сільськогосподарських угідь”	Україна, Вінниця	Вінницький національний аграрний університет
47	<b>Ryszard Błażejowski,</b> prof. emeritus, formerly Uniwersytety Przyrodniczy w Poznaniu Katedra of Life Sci- ences	<b>Доповідь:</b> “How to choose small wastewater treatment plant?”	Польща, Познань	Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu (Poland)
48	<b>Сакалова Г.В.,</b> д.т.н., професор, завідувачка кафедри хїмії та методики навчання хїмії Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського	<b>Доповідь:</b> “Про можливість використання відпрацьованих сорбентів для очищення стічних вод харчових виробництв”	Україна, Вінниця	Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського
49	<b>Гроховська Ю.Р.,</b> д.с.-г.н., професор кафедри водних біоресурсів Національного університету водного господарства та природокористування	<b>Доповідь:</b> “Аналіз зв’язку між якістю поверневих вод та ураженням риб крустацеозами”	Україна, Рівне	Національний університет водного господарства та природокористування
50	<b>Morgane Huguet Asunción Fernádes Ruíz, Tetiana Dushanova</b> EOI, Chiclana de la Frontera, Espania	<b>Доповідь:</b> “Non-formal environmental education in Spain: a case study from language school”	Espania, Chiclana de la Frontera	EOI, Chiclana de la Fron- tera, Espania
51	<b>Федоряк М.М.,</b> д.б.н., професор, зав. кафедри екології та біомоніторингу Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича	<b>Доповідь:</b> “Втрати бджолиних колоній: досвід досліджень на міжнародному, національному й регіональному рівнях”	Україна, Чернівці	Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
52	<b>Максименко Н.В.,</b> д.г.н., професор, завідувач кафедри екологічного моніторингу і заповідної справи ННІ екології Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна	<b>Доповідь:</b> “Реалізація освітньої програми “Заповідна справа” у Каразінському університеті”	Україна, Харків	Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
53	<b>Серебряков В.В.,</b> д.б.н., професор, професор кафедри ЕПМН КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”	<b>Доповідь:</b> “Екологічна наука в школі: збагачення знань, вмінь, інтересів та патріотизму особистості”	Україна, Вінниця	КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”
54	<b>Гальченко Н.П.,</b> к.б.н., доцент кафедри геодезії, землепорядкування та кадастру Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського; заст. директора КУ природно-заповідного фонду регіонального ландшафтного парку “Кременчуцькі плавні” Полтавської обласної ради, Полтавська ОО ВЕЛ	<b>Доповідь:</b> “Перспективи збереження біорізноманіття Полтавської області”	Україна, Кременчук	Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
55	<b>Осадчук І.С.,</b> перший заступник начальника Державної екологічної інспекції у Вінницькій області	<b>Доповідь:</b> “Обґрунтування актуальних заходів із відновлення екосистем у Чернобильському радіаційно-екологічному біосферному заповіднику”	Україна, Вінниця	Державна екологічна інспекція у Вінницькій області

56	<p><b>Ткач Ye.,</b> PhD, Senior Researcher, Deputy of Department Head of National Academy of Agrarian Science of Ukraine</p>	<p><b>Доповідь:</b> “Synanthropic vegetation of anthropogenically transformed phytocenoses of Eastern Podillya”</p>	<p>Ukraine, Kiev</p>	<p>Institute of Agroecology and Environmental Management of National Academy of Agrarian Science of Ukraine</p>
57	<p><b>Мудрак О.В.,</b> д.с.-г.н., проф. зав. кафедри ЕПМН КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”, голова Вінницької ОО ВЕЛ</p>	<p><b>Доповідь:</b> “Стратегія розвитку кафедри екології, природничих та математичних наук КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”</p>	<p>Україна, Вінниця</p>	<p>КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”</p>

## СЕКЦІЇ

Посилання: <https://meet.google.com/gxq-gbrc-awu>

№	Назва секції та її забезпечення	Місце проведення	Кількість доповідей
1	<p>Соціально-економічні проблеми сталого розвитку. Цілі сталого розвитку. Розробка і впровадження екологічних інновацій у системі сталого розвитку. Регіональна екополітика. Екологічний туризм в контексті сталого розвитку</p> <p>Головуючі: д.п.н., проф. <b>Боголюбов В.М.</b>, д.с.-г.н., проф. <b>Лавров В.В.</b>, заступник голови: к.г.н., доц. <b>Мудрак Г.В.</b> Технічна підтримка: к.с.-г.н., <b>Стрельчук Л.М.</b></p>	ауд. 12	24
2	<p>Теоретико-методологічні засади вирішення екологічних проблем. Проблеми і перспективи транскордонної співпраці у вирішенні екологічних проблем</p> <p>Головуючі: д.б.н., проф. <b>Лукаш О.В.</b>, д.т.н., проф. <b>Мокрий В.І.</b>, заступник голови: к.п.н., доц. <b>Шевченко І.А.</b> Технічна підтримка: лаборант <b>Клочанюк В.В.</b></p>	ауд. 6	12
3	<p>Проблеми збереження біотичного і ландшафтного різноманіття. Заповідна справа. Формування та реалізація екологічної і Смарагдової мереж. Збалансоване природокористування</p> <p>Головуючі: д.с.-г.н., проф. <b>Мудрак О.В.</b>, д.б.н., проф. <b>Коніщук В.В.</b>, заступник голови: к.г.н, доц. <b>Хасцький Г.С.</b> Технічна підтримка: к.с.-г.н. <b>Єлісавенко Ю.А.</b></p>	ауд. 15	17
4	<p>Природні і антропогенні зміни компонентів довкілля: надр, ґрунтового покриву, поверхневих і підземних вод, атмосферного повітря, біоти. Оцінка впливу на довкілля (ОВД). Моніторинг природних і антропогенних екосистем. Моделювання і прогнозування стану довкілля. Геоінформаційні системи і технології. Екологічний аудит, маркетинг, менеджмент. Системний аналіз та оцінка ризику</p> <p>Головуючі: д.с.-г.н., проф. <b>Клименко М.О.</b>, д.т.н., проф. <b>Мокрий В.І.</b>, заступник голови: к.т.н., старший викладач <b>Пойда С.А.</b> Технічна підтримка: інж. <b>Лесик О.В.</b></p>	ауд. 25	21
5	<p>Розробка сучасних екологічних технологій та інженерних засобів захисту довкілля. Інноваційні природоохоронні технології. Технології підвищення родючості ґрунтів, ефективності використання води, енергії, матеріалів, сировини. Органічне землеробство та екологічно чисті продукти. Екологічна безпека України для</p>	ауд. 26	32

	<p>ситуацій природного, техногенного, соціально-політичного і військового характеру та прогнозування ризиків в контексті сталого розвитку</p> <p>Головуючі: д.с.-г.н., проф. <b>Лико Д.В.</b>, д.б.н., проф. <b>Серебряков В.В.</b></p> <p>заступник голови: к.с.-г.н., доц. <b>Портухай О.І.</b></p> <p>Технічна підтримка: асп. <b>Андрусак Д.В.</b></p>		
6	<p>Хімія довкілля і екотоксикологія. Екологія людини і ектофологія. Радіоекологія і радіобіологія. Екологія міського середовища</p> <p>Головуючі: д.с.-г.н., проф. <b>Димань Т.М.</b>, д.п.н., проф. <b>Саєнко Т.В.</b></p> <p>заступник голови: асп. <b>Слепцова І.В.</b></p> <p>Технічна підтримка: к.с.-г.н., ст. викладач <b>Ганчук М.М.</b></p>	ауд. 11	10
7	<p>Переробка та утилізація промислових і побутових відходів. Сучасні екотехнології водоочищення і водопідготовки. Інтегроване управління водними ресурсами. Альтернативні (відновлювальні) джерела енергії та екологічно безпечний транспорт</p> <p>Головуючі: д.т.н., проф. <b>Петрук В.Г.</b>, д.т.н., проф. <b>Петрук Р.В.</b>,</p> <p>заступник голови: к.г.н., доц. <b>Поліщук В.М.</b></p> <p>Технічна підтримка: інженер <b>Корінний М.В.</b></p>	ауд. 13	11
8	<p>Соціально-екологічні, еколоого-етичні та психолого-педагогічні проблеми в екологічній освіті, культурі і вихованні для цілей сталого розвитку. Правничі аспекти природокористування.</p> <p>Головуючі: д.п.н., проф. <b>Тарасенко Г.С.</b>, д.п.н., проф. <b>Рідей Н.М.</b>,</p> <p>заступник голови: к.п.н., доц. <b>Шевченко І.А.</b></p> <p>Технічна підтримка: лаборант <b>Кузьменко Н.О.</b></p>	Актова зала	25
9	<p>Партнерство освіти, науки, бізнесу, громадських організацій та державних інституцій у вирішенні регіональних екологічних проблем.</p> <p>Головуючі: <b>Тимочко Т.В.</b>, д.с.-г.н., проф. <b>Прищепа А.М.</b>,</p> <p>заступник голови: к.п.н., доц. <b>Шевченко І.А.</b></p> <p>Технічна підтримка: лаборант <b>Кузьменко Н.О.</b></p>	Актова зала	18

**СЕКЦІЯ № 1 – СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ. ЦІЛІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ. РОЗРОБКА І ВПРОВАДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ У СИСТЕМІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ. РЕГІОНАЛЬНА ЕКОЛОГІЧНА ПОЛІТИКА. СТРАТЕГІЧНА ЕКОЛОГІЧНА ПОЛІТИКА. ЕКОЛОГІЧНИЙ ТУРИЗМ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ**

1. **Боголюбов В.М., Пустова С.О.** ОСВІТА ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В КОНТЕКСТІ ВІДНОВЛЕННЯ ТА МОДЕРНІЗАЦІЇ УКРАЇНИ
2. **Вовкодав Г.М. Бельченко К.С.** ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНО СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ
3. **Клименко А.В.**, ЕКОЛОГІЧНИЙ ПАРК ЯК ЧАСТИНА МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА НА ПРИКЛАДІ КИЄВА
4. **Лико Д.В., Портухай О.І. Крупко Г.Д.** РАЦІОНАЛЬНЕ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ ЯК УМОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД
5. **Міронова Н.Г.** ЦИРКУЛЯРНА ЕКОНОМІКА: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ ЗАПРОВАДЖЕННЯ В УКРАЇНІ
6. **Сахневич Н.М., Журавська Н.Є., Бєлова А.І.** ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОЛОГІЧНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ РЕСТРУКТУРИЗАЦІЇ ІНФРАСТРУКТУРНИХ ПІДПРИЄМСТВ
7. **Палапа Н.В., Нагорнюк О.М., Устименко О.І., Гончар С.М.** РОЗВИТОК ЕКОЛОГІЧНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ: ПОЗИТИВНІ ТА НЕГАТИВНІ СТОРОНИ
8. **Прищепя А.М., Грицюк І.І.** РОЛЬ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ У ЗБАЛАНСОВАНОМУ РОЗВИТКУ АГРОСФЕРИ У УМОВАХ УРБАНІЗАЦІЇ
9. **Райчук Л.А.** НАУКОВІ ОСНОВИ РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА УПРАВЛІННЯ РАДІОАКТИВНО ЗАБРУДНЕНИМИ АГРОЛАНДШАФТАМИ ПОЛІССЯ УКРАЇНИ ЗА СУЧАСНИХ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ТА ЕКОЛОГІЧНИХ УМОВ В КОНТЕКСТІ «ЗЕЛЕНОЇ» ЕКОНОМІКИ
10. **Ситнікова І.О., Филипчук Т.В., Москалик Г.Г., Легета У.В.** ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ *MISCANTHUS X GIGANTEUS* В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ
11. **Явнюк А.А. Падун А.О.** ПРОБЛЕМИ ОЦІНЮВАННЯ ВАРТОСТІ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ В УКРАЇНІ

**СЕКЦІЯ № 2 – ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ВИРІШЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ. ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ ТРАНСКОРДОННОЇ СПІВПРАЦІ У ВИРІШЕННІ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ**

1. **Бондар О.І., Філін Г.С., Шевченко Р.Ю.** АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ КОСМІЧНИХ СИСТЕМ В ЕКОЛОГІЧНОМУ МОНІТОРИНГУ
2. **Вітер Н.Г.** ГЛОБАЛЬНА ЗМІНА КЛІМАТУ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ І ВІДТВОРЕННЯ ПОЛЕЗАХИСНИХ ЛІСОСМУГ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ
3. **Кухарчук П.М.** ПУБЛІЧНЕ АДМІНІСТРУВАННЯ У СФЕРІ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОЛІТИКИ
4. **Рудишин Сергій.** ЕКОСИСТЕМА СУЧАСНА ПРОБЛЕМА МАРГІНАЛІЗАЦІЇ ТЕРМІНОСФЕРИ З ПОЗИЦІЙ КЛАСИЧНОЇ ЕКОЛОГІЇ



СЕКЦІЯ № 3 –	ПРОБЛЕМИ ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОТИЧНОГО І ЛАНДШАФТНОГО РІЗНОМАНІТТЯ. ЗАПОВІДНА СПРАВА. ФОРМУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ І СМАРАГДОВОЇ МЕРЕЖ. ЗБАЛАНСОВАНЕ ПРИРОДОКОРИСТАННЯ
1.	Lishchuk A.M., Parfenyk A.I., Karachinska N.V., Topchii N.M. FEATURES OF ASSESSMENT THE ECOLOGICAL RISKS OF THE DETERIORATION OF THE PHYTOSANITARY STATE OF AGROPHYTOCENOSES
2.	Вертель В.В. ДО НАУКОВОГО ОБҐРУНТУВАННЯ СТВОРЕННЯ ЗАГАЛЬНОГЕОЛОГІЧНОГО ЗАКАЗНИКА МІСЦЕВОГО ЗНАЧЕННЯ “ЗАРУЦЬКІ ВІДСЛОНЕННЯ
3.	Гапон С.В. МОХОВА РОСЛИННІСТЬ КОВПАКІВСЬКОГО ЛІСОПАРКУ (СЕЛИЩЕ КОТЕЛЬВА, ПОЛТАВСЬКИЙ РАЙОН, ПОЛТАВСЬКА ОБЛАСТЬ)
4.	Голік Ю.С., Смоляр Н.О., Чепурко Ю.В. ПОКАЗНИК ЗАПОВІДНОСТІ – ЯК ЕКОЛОГІЧНИЙ ІНДИКАТОРСТАЛОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНУ (НА ПРИКЛАДІ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)
5.	Слісавенко Ю.А., Богословська М.С. ЛІСОВІ НАСАДЖЕННЯ МЕДОНОСИ СХІДНОГО ПОДІЛЛЯ В КОНТЕКСТІ ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНУ
6.	Коніщук В.В. ЕКОСОЗОЛОГІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ І ПАЛЕОЕКОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ВІДКЛАДІВ ВЕРХОВОГО БОЛОТА “СТЕЛЬМАХОВЕ”
7.	Легета У.В., Москалик Г.Г., Москалик І.М. ЗАПИЛЕННЯ ВИДІВ РОСЛИН РОДИНИ ASTERACEAE, ВНЕСЕНИХ ДО ДЕРЖАВНОГО РЕЄСТРУ УКРАЇНИ
8.	Любинський О.І. ОСНОВНІ АСПЕКТИ ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ ЗА ЗБАЛАНСОВАНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
9.	Мудрак О.В., Березовська Р.Л. СКЛАД І ЯКІСТЬ ДЖЕРЕЛЬНОЇ ВОДИ КОМПЛЕКСНОЇ ПАМ’ЯТКИ ПРИРОДИ “УРОЧИЩЕ “КНЯГИНЯ””
10.	Navyliuk L., PhD, Kichigina O., Bezosko I. PATHOGENIC MYCOBIOME OF THE RHIZOSPHERE OF SOYBEAN PLANTS BECAUSE OF THE INFLUENCE OF THE BIOPREPARATION PHILAZONIT
11.	Наконечний І.В. НАПІВВОДЯНА ТА НАВКОЛОВОДЯНА ТЕРІОФАУНА ТИЛГУЛО-БЕРЕЗАНСЬКОГО МЕЖИРІЧЧЯ
12.	Роман Л.Ю., Кузьма А.В. ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ ДЕНДРОЛОГІЧНОГО ПАРКУ «БЕРЕЗИНКА» В ЗАКАРПАТТІ
13.	Романчук Олександр, Шпак Ніна. ВІДНОВЛЕННЯ КОРИННИХ ЛІСІВ ЯК ПРОТИДІЯ ЕКОСИСТЕМНІЙ ЗАГРОЗІ БІОРІЗНОМАНІТТЮ НПП “КАРМЕЛЮКОВЕ ПОДІЛЛЯ”
14.	Сафранов Т.А., Чугай А.В., Гльїна В.Г. ОЦІНКА ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ ВОДНО-БОЛОТНИХ УГІДЬ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ
15.	Серебряков В.В. Бабин В.В. НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК “ЦЕНТРАЛЬНЕ ПОДІЛЛЯ”: НЕОБХІДНІСТЬ ОБҐРУНТУВАННЯ І СТВОРЕННЯ
16.	Шевченко С.М., Лепікаш А.О. ВИДОВЕ РІЗНОМАНІТТЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПОШИРЕННЯ ДЕРЕВОРУЙНІВНИХ ГРИБІВ У ПАРКУ “ЗАРІЧЧЯ” МІСТА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО
17.	Явнюк А.А., Гай А.Є. ПРОБЛЕМИ ВІДНОВЛЕННЯ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНИ
18.	Мудрак Г.В., Семенів В.С. ГЕОЛОГІЧНІ ПАМ’ЯТКИ ПРИРОДИ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЯК ОБ’ЄКТИ ГЕОТУРИЗМУ

**СЕКЦІЯ № 4 – ПРИРОДНІ І АНТРОПОГЕННІ ЗМІНИ КОМПОНЕНТІВ ДОВКІЛЛЯ: НАДР, ҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ, ПОВЕРХНЕВИХ І ПІДЗЕМНИХ ВОД, АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ, БІОТИ. ОЦІНКА ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ (ОВД). МОНІТОРИНГ ПРИРОДНИХ І АНТРОПОГЕННИХ ЕКОСИСТЕМ. МОДЕЛЮВАННЯ І ПРОГНОЗУВАННЯ СТАНУ ДОВКІЛЛЯ. ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ. ЕКОЛОГІЧНИЙ АУДИТ, МАРКЕТИНГ, МЕНЕДЖМЕНТ. СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА РИЗИКУ**

1. **KOVALENKO S.A.** RESEARCH OF THE WATER QUALITY OF SURFACE WATER BODIES USING THE POLLUTION INDEX AND THE WATER QUALITY INDEX (ON THE EXAMPLE OF THE DESNA, VORSKLA, PSEL, SULA AND SAMARA RIVERS)
2. **АЛЕКСЄЄВ О., ВРАДІЙ О.** МОНІТОРИНГ ВМІСТУ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ У ШТУЧНО ВИРОЩЕНИХ ПЕЧЕРИЦЯХ (*AGARICUS*)
3. **АРТАМОНОВ Б.Б., ДЯЧУК А.О., ШЕВЧЕНКО С.М.** ВИЗНАЧЕННЯ ВІРОГІДНИХ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН У ХМЕЛЬНИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ НА ПЕРІОД ДО 2025 РОКУ
4. **ГАРБАР О.В., ДАНИЛОВСЬКА Н.Д., ВОРОНЧУК Л.І.** ВИКОРИСТАННЯ НОРМАЛІЗОВАНОГО ВЕГЕТАЦІЙНОГО ІНДЕКСУ NDVI ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО МОНІТОРИНГУ “ЦВІТІННЯ” ВОДИ ЖИТОМИРСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА
5. **ДОМБРОВСЬКИЙ К.О., РИЛЬСЬКИЙ О.Ф., ПЕТРУША Ю.Ю.** ЗООПЛАНКТОН ГИРЛОВОЇ ДІЛЯНКИ МАЛОЇ РІЧКИ МОКРА МОСКОВКА В МЕЖАХ МІСТА ЗАПОРІЖЖЯ
6. **КАЗАННИК В.В., ГРИЦАЙ В.О., ПОДОБАЙЛО А.В., МИЛЕНКО Н.М. СЕРЕБРЯКОВ В.В.** ОБЛІК ЛЕЛЕКИ БІЛОГО (*SICONIA SICONIA*) У НАЦІОНАЛЬНОМУ ПРИРОДНОМУ ПАРКУ “ПИРЯТИНСЬКИЙ” ТА ЙОГО ОКОЛИЦЯХ У 2022 РОЦІ
7. **КУЗИК І.Р., ФЛІК В.О.** ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД БАСЕЙНУ РІЧКИ ГОРИНЬ У МЕЖАХ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ
8. **ЛИХОВИД П.В.** ОЦІНКА КИСЛОТНОСТІ ОРНОГО ШАРУ ТЕМНО-КАШТАНОВОГО ҐРУНТУ ЗА ВЕЛИЧИНОЮ СУПУТНИКОВОГО НОРМАЛІЗОВАНОГО ДИФЕРЕНЦІЙНОГО ВЕГЕТАЦІЙНОГО ІНДЕКСУ
9. **МАЗУР О.В.** НЕБЕЗПЕКА НАКОПИЧЕННЯ НІТРАТІВ У НАСІННІ СОНЯШНИКУ ТА ПРОДУКТАХ ЙОГО ПЕРЕРОБКИ В УМОВАХ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ГАЛУЗІ
10. **МАРОЧКІНА Т.В.** МОНІТОРИНГ ЯКОСТІ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ НА БАЗІ ПЛАТФОРМИ SAVEESOVOT
11. **МАСЛОЇД А.П.** ВПЛИВ СИСТЕМ УДОБРЕННЯ ТА ПЕРЕДПОСІВНОЇ ІНОКУЛЯЦІЇ НА ФОСФАТМОБІЛІЗУВАЛЬНІ БАКТЕРІЇ РИЗОСФЕРИ ЦУКРОВОГО БУРЯКУ
12. **НАКОНЕЧНА Ю.О.** ГІДРОЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН РІЧКИ КОДИМИ В МЕЖАХ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ
13. **ПАПЕРНИК В.В., ЖИДЕНКО А.О., КРИВОПИША В.О.** ПРИРОДНІ І АНТРОПОГЕННІ ЗМІНИ ПОВЕРХНЕВИХ ТА ПІДЗЕМНИХ ВОД ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ
14. **ПАРФЕНЮК І.О., ГРОХОВСЬКА Ю.Р.** АНАЛІЗ ЗВ’ЯЗКУ МІЖ ЯКІСТЮ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД ТА УРАЖЕННЯМ РИБ КРУСТАЦЕОЗАМИ
15. **ПЕТРИК М.Ф., ЛИКО Д.В., МАРТИНЮК В.О.** ДИНАМІКА ПРОДУКТИВНОСТІ ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНИХ ЗОН БАСЕЙНУ РІЧКИ СТИР (ЗА ДАНИМИ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ)
16. **ПРИСЕДСЬКИЙ Ю.Г.** ВПЛИВ ФТОРИДУ ВОДНЮ НА ВОДНИЙ РЕЖИМ ДЕЯКИХ ВИДІВ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН
17. **РИБАК В.В., ЯСЬКОВА В.Л.** ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ПРИРОДНИХ ОБ’ЄКТІВ ПОЛОНСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ.
18. **РИБАК В.В., ЧУЙКО В.С.** АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СТВОРЕННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ БАЗ ДАНИХ ПРИРОДНИХ ОБ’ЄКТІВ УРБОЕКОСИСТЕМ НА

ПРИКЛАДІ МІСТА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО

19. **СТАХ М.О.** АНАЛІЗ ФАКТОРІВ ФОРМУВАННЯ ЯКОСТІ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД (НА ПРИКЛАДІ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

20. **ТКАЧ Є.Д., БУНАС А.А., СТАРОДУБ В.І., ОХРІМЕНКО С.Г.** ОЦІНКА АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ НА ФОРМУВАННЯ НАПІВПРИРОДНИХ ФІТОЦЕНОЗІВ АГРОЛАНДШАФТІВ

21. **ТКАЧУК О.П.** БІОІНДИКАЦІЯ ДЕРЕВ ПОЛЕЗАХИСНИХ ЛІСОСМУГ – ЯК МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ АТМОСФЕРНИХ ЗАБРУДНЕНЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ УГІДЬ,

—

**СЕКЦІЯ № 5 – РОЗРОБКА СУЧАСНИХ ЕКОЛОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ІНЖЕНЕРНИХ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ. ІННОВАЦІЙНІ ПРИРОДООХОРОННІ ТЕХНОЛОГІЇ. ТЕХНОЛОГІЇ ПІДВИЩЕННЯ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ, ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВОДИ, ЕНЕРГІЇ, МАТЕРІАЛІВ, СИРОВИНИ. ОРГАНІЧНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО ТА ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТІ ПРОДУКТИ. ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА УКРАЇНИ ДЛЯ СИТУАЦІЙ ПРИРОДНОГО, ТЕХНОГЕННОГО, СОЦІАЛЬНО-ПОЛІТИЧНОГО І ВІЙСЬКОВОГО ХАРАКТЕРУ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ РИЗИКІВ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ**

1. **Василенко М.Г., Швиденко І.К.** Вплив органо-мінеральних добрив і регулятора росту рослин на міграцію радіонуклідів
2. **Єгорова Т.М.** Ландшафтно-геохімічні засади зонування белігеративних агроландшафтів України
3. **Мазур С., Матусевич Г.** Мікроорганізми – основа біоремедіації забруднених, внаслідок бойових дій, ґрунтів
4. **Панкова С.О.** Екологічні проблеми та перспективи розвитку полезахисних лісосмуг
5. **Kuznietsov P.M., Biedunkova O.O.,** INVESTIGATION CHANGES IN PARAMETERS OF TECHNOLOGICAL MODES OF WATER TREATMENT FOR THE RECIRCULATING COOLING SYSTEM
6. **Хасцький Г.С. Поліщук В.М.** ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ, РОЗВИТОК ТА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН МЕЛІОРАТИВНИХ КАНАЛІВ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ
7. **Романчук Л.Д., Кравчук Т.В., Можарівська І.А.** ПРОДУКТИВНІСТЬ ЗЕРНА АМАРАНТУ ЗАЛЕЖНО ВІД ДОЗИ УДОБРЕННЯ
8. **ГУСАК О.Б.** ВПЛИВ РІВНЯ ЗВОЛОЖЕННЯ ҐРУНТІВ НА ІНТЕНСИВНІСТЬ НАКОПИЧЕННЯ У ЗЕРНІ ОЗИМИХ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР Zn ТА Cu
9. **Поліщук В.М.** СИСТЕМНИЙ ПІДХІД У ВИЗНАЧЕННІ ЯКОСТІ НАЗЕМНИХ ВОД В УКРАЇНІ
10. **Тищенко А.В., Резніченко Н.Д., Коновалова В.М.** ВИКОРИСТАННЯ СИДЕРАЛЬНИХ КУЛЬТУР В ПРОМІЖНИХ ПОСІВАХ ЗРОШУВАНОЇ СІВОЗМІНИ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТУ
11. **Піддубна А.М.** ІНТЕНСИВНІСТЬ НАКОПИЧЕННЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ ОВОЧАМИ ВИРОЩЕНИМИ В УМОВАХ ЗАКРИТИХ ҐРУНТІВ.
12. **PINCHUK V., TERTYCHNA O., PODOVA Y.,** ENVIRONMENTAL RISKS OF CONTAMINATION OF LIVESTOCK BY-PRODUCTS WITH MICROORGANISMS AND ANTIBIOTICS
13. **Iryna Gumeniuk, Alla Levishko, Viktoriya Tsvigun.** PERSPECTIVE ISOLATES OF ALFALFA RHIZOBIA FOR THE DEVELOPMENT OF BIOLOGICAL PREPARATIONS
14. **Єфремова О.О., Паршикова І.С.,** ПОТЕНЦІЙНА НЕБЕЗПЕКА ХВОСТОСХОВИЩ ТА МОЖЛИВІ ШЛЯХИ ЇХ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ

**СЕКЦІЯ № 6 – ХІМІЯ ДОВКІЛЛЯ І ЕКОТОКСИКОЛОГІЯ. ЕКОЛОГІЯ ЛЮДИНИ І ЕКОТРОФОЛОГІЯ. РАДІОЕКОЛОГІЯ І РАДІОБІОЛОГІЯ. ЕКОЛОГІЯ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА**

1. **Гудков І.М., Лазарєв М.М.** Ремедіація забруднених радіонуклідами територій внаслідок радіаційних аварій
2. **Дем'янчук В.В.** Значення кількості вузлів для вкорінення та росту кореневласних троянд в умовах урбосередовища
3. **Єрмішев О.В.** ЕКОЛОГО-ТОКСИКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ СТАБІЛЬНОГО ЦЕЗІЮ НА ПОСМУГОВАНУ М'ЯЗОВУ ТКАНИНУ ССАВЦІВ
4. **Мудрак О.В., Климчук А.П.** Вплив нітратів на організм людини
5. **Мудрак О.В., Маєвський О.Є., Слепцова І.В.** Вплив змінної отрути на організм ссавців
6. **Ніколаєнко Т.М., Іващенко М.О., Іващенко Н.В., Мехед О.Б.** БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН ЗА ДІЇ МІКОТОКСИНУ T2
7. **Радомська М. М.** On the issues of defining environmental diseases
8. **Савченко О.Ю., Савченко А.М.** РОЛЬ ПРИРОДНОГО ОСВІТЛЕННЯ БУДІВЕЛЬ, ЯК ЕЛЕМЕНТА ЗЕЛЕНОГО БУДІВНИЦТВА, В ЕКОЛОГІЇ УРБАНІЗОВАНОГО СЕРЕДОВИЩА

**СЕКЦІЯ № 7 – ПЕРЕРОБКА ТА УТИЛІЗАЦІЯ ПРОМИСЛОВИХ І ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ. СУЧАСНІ ЕКОТЕХНОЛОГІЇ ВОДООЧИЩЕННЯ І ВОДОПІДГОТОВКИ. ІНТЕГРОВАНЕ УПРАВЛІННЯ ВОДНИМИ РЕСУРСАМИ. АЛЬТЕРНАТИВНІ (ВІДНОВЛЮВАЛЬНІ) ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ ТА ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНИЙ ТРАНСПОРТ**

1. **Błażejowski R.** HOW TO CHOOSE SMALL WASTEWATER TREATMENT PLANT?
  2. **Brewczyńska Katarzyna, Sobczyk Wiktoria.** Współspalanie opon z paliwami konwencjonalnymi (The tires combusted with conventional fuels)
  3. **Кончиць О.В.** СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ПЕРЕВАГИ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ БІОГАЗУ
-

**СЕКЦІЯ № 8 – СОЦІАЛЬНО-ЕКОЛОГІЧНІ, ЕКОЛОГО-ЕТИЧНІ ТА ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ В ЕКОЛОГІЧНІЙ ОСВІТІ, КУЛЬТУРІ І ВИХОВАННІ ДЛЯ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ. ПРАВНИЧІ АСПЕКТИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

1. **Маляр О.І., Назаренко Н.А.** ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПОНЯТТЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ В КОНТЕКСТІ СУЧАСНОЇ ЕКОЛОГІЇ
2. **Матеюк О.П., Полюк А.М.** ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ТА ПЛАНУВАННЯ НЕСТАНДАРТНИХ УРОКІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ОСНОВ ЗДОРОВ'Я
3. **Матохнюк Л.О.** Формування екологічної свідомості особистості
4. **ТАРАСЕНКО Г.С., ШАБЕЛЬСЬКА Г.** ЄВРОПЕЙСЬКІ ПІДХОДИ ДО ЕКОЛОГІЧНОГО ВИХОВАННЯ СУЧАСНОЇ ДИТИНИ В КОНТЕКСТІ РОДИННОЇ ПЕДАГОГІКИ

**СЕКЦІЯ № 9 – ПАРТНЕРСТВО ОСВІТИ, НАУКИ, БІЗНЕСУ, ГРОМАДСЬКИХ  
ОРГАНІЗАЦІЙ ТА ДЕРЖАВНИХ ІНСТИТУЦІЙ У ВИРШЕННІ  
РЕГІОНАЛЬНИХ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ**

- 1. Санковська І.М.** Партнерство освіти, науки та громадських організацій у питанні кліматичної освіти
- 2. Скрипник С.В., Олійник І.О.** МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ДИДАКТИЧНИХ КАРТОК НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ В 10 КЛАСІ
- 3. Ткаченко Т.М., Волошкіна О.С., Кравченко М.В.** ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ STEAM – ОСВІТИ У ОСВІТНІ ПРОГРАМИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ В ГАЛУЗІ ТЕХНОЛОГІЙ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА



РОБОЧА ПРОГРАМА

**III МІЖНАРОДНОЇ  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ  
КОНФЕРЕНЦІЇ “Vin Smart Eco”**

м. Вінниця, 18-20 травня 2023 року

**III Міжнародна  
науково-практична  
конференція “VinSmartEco”**

18-20 травня 2023  
м. Вінниця, Україна

**III International  
scientific and practical conference  
“VinSmartEco”**

18-20 May 2023  
Vinnitsya, Ukraine

**Контактна інформація Оргкомітету Конференції**

КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”  
вул. Грушевського, 13, м. Вінниця, 21050, каб. 33  
кафедра екології, природничих та математичних наук (0432)-55-65-72

**vin.ecolog@gmail.com**

**alina.burenko9210@gmail.com**

**ov\_mudrak@ukr.net**

**Мудрак Олександр Васильович**, д. с.-г. н., професор, завідувач кафедри, співголова Оргкомітету  
+38 (097) 345-82-14

**Щерблюк Аліна Леонідівна**, методист спеціальності 101 “Екологія” кафедри екології,  
природничих та математичних наук КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти” +38 (096) 034–  
95–04;

**Клочанюк Вікторія Василівна**, відповідальний секретар Оргкомітету  
+38 (098) 340–11–54;

**Кузьменко Наталія Олегівна**, лаборант кафедри екології, природничих та математичних наук  
КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти” +38 (097) 268–48–17

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕПАРТАМЕНТ ГУМАНІТАРНОЇ ПОЛІТИКИ  
ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ВІЙСЬКОВОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ  
КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ  
“ВІННИЦЬКА АКАДЕМІЯ БЕЗПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ”



*Випуск №3(36)*

# НАУКОВИЙ ВІСНИК

**“Vin Smart Eco”**

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ ІІІ МІЖНАРОДНОЇ  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
18-20 ТРАВНЯ 2023 РОКУ

Вінниця  
2023

Збірник наукових праць

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕПАРТАМЕНТ ГУМАНІТАРНОЇ ПОЛІТИКИ  
ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ВІЙСЬКОВОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ  
КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ  
“ВІННИЦЬКА АКАДЕМІЯ БЕЗПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ”



*Випуск №3(36)*

# НАУКОВИЙ ВІСНИК

**“Vin Smart Eco”**

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ ІІІ МІЖНАРОДНОЇ  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
18-20 ТРАВНЯ 2023 РОКУ

Вінниця

2023

Рекомендовано до друку Вченою радою КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти” (протокол № 4 від 30 травня 2023 року)

**Редакційна колегія:**

**Дровозюк С.І.**, доктор історичних наук, професор, ректор КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”;

**Мудрак О.В.**, доктор сільськогосподарських наук, професор, академік АНВШУ, член-кор. МАНЕБ, завідувач кафедри екології, природничих та математичних наук КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”;

**Рябоконт О.В.**, кандидат географічних наук, доцент, перший проректор з науково-педагогічної роботи КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”;

**Білик О.О.**, кандидат технічних наук, доцент, проректор з науково-педагогічної роботи та моніторингу якості освіти КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”;

**Герасімова О.В.**, кандидат педагогічних наук, доцент, проректор з науково-педагогічної роботи КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”;

**Дрозд Т.М.**, кандидат педагогічних наук, в.о. декана факультету публічного управління, соціальних та природничих наук

**Серебряков В.В.**, доктор біологічних наук, професор, член Wetlands International, АЕWA, Європейського комітету обліку птахів, Міжнародного орнітологічного комітету, Європейської спілки орнітологів, професор кафедри екології, природничих та математичних наук КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”;

**Тарасенко Г.С.**, доктор педагогічних наук, професор, академік АНВОУ, заслужений працівник освіти, професор кафедри екології, природничих та математичних наук КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”;

**Василенко Н.В.**, доктор педагогічних наук, професор, заслужений учитель України, завідувач кафедри управління та адміністрування КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”;

**Струкевич О.К.**, доктор історичних наук, професор, завідувач кафедри філології та гуманітарних наук КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”;

**Матохнюк Л.О.**, доктор психологічних наук, професор, завідувач кафедри психології КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”;

**Браніцька Т.Р.**, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри педагогічних наук, професійної та початкової освіти КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”.

## **Рецензенти:**

**Білявський Г.О.** – доктор геолого-мінералогічних наук, професор, академік УЕАН, МАНЕБ, директор навчально-наукового інституту управління та екологічної безпеки Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України;

**Клименко М.О.** – доктор сільськогосподарських наук, професор, академік УЕАН, МАНЕБ, Заслужений діяч науки і техніки України, завідувач кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства Національного університету водного господарства та природокористування Міністерства освіти і науки України.

**Загальна наукова редакція Мудрака О.В., доктора сільськогосподарських наук, професора, завідувач кафедри екології, природничих та математичних наук КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”**

“Vin Smart Eco”. За науковою редакцією Мудрака О.В. Збірник матеріалів III Міжнародної науково-практичної конференції (18-20 травня 2023, м. Вінниця, Україна). Вінниця: КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”, 2023. 363 с.

ISBN 975-637-7734-93-18

Збірник містить наукові праці III Міжнародної науково-практичної конференції “Vin Smart Eco” за такими основними напрямками: соціально-економічні проблеми і цілі сталого розвитку, розробка і впровадження екологічних інновацій у системі сталого розвитку, регіональна екологічна політика, стратегічна екологічна політика, екологічний туризм в контексті сталого розвитку; теоретико-методологічні засади вирішення екологічних проблем, проблеми і перспективи транскордонної співпраці у вирішенні екологічних проблем; проблеми збереження біотичного і ландшафтного різноманіття, заповідна справа, формування та реалізація Екологічної і Смарагдової мереж, збалансоване природокористування; природні і антропогенні зміни компонентів довкілля: надр, ґрунтового покриву, поверхневих і підземних вод, атмосферного повітря, біоти; оцінка впливу на довкілля (ОВД), моніторинг природних і антропогенних екосистем, моделювання і прогнозування стану довкілля, геоінформаційні системи і технології в екології, екологічний аудит, маркетинг, менеджмент, системний аналіз та оцінка екологічного ризику; розробка сучасних екологічних технологій та інженерних засобів захисту довкілля, інноваційні природоохоронні технології, технології підвищення родючості ґрунтів, ефективності використання води, енергії, матеріалів, сировини; органічне землеробство і екологічно чисті продукти; екологічна безпека України для ситуацій природного, техногенного, соціально-політичного і військового характеру та прогнозування ризиків в контексті сталого розвитку; хімія довкілля і екотоксикологія, екологія людини і екотрофологія, радіоекологія і радіобіологія, екологія міського середовища; переробка та утилізація промислових і побутових відходів, сучасні екотехнології водоочищення і водопідготовки, інтегроване управління водними ресурсами, альтернативні (відновлювальні) джерела енергії та екологічно безпечний транспорт; соціально-екологічні, еколого-етичні та психолого-педагогічні проблеми в екологічній освіті, культурі і вихованні для цілей сталого розвитку; правничі аспекти природокористування; партнерство освіти, науки, бізнесу, громадських організацій та державних інституцій у вирішенні регіональних екологічних проблем.

Матеріали конференції спрямовані на пошук спільних науково-методичних і практичних підходів у вирішенні екологічних проблем України і Європи, обмін ідеями і досвідом, обговорення тенденцій і перспектив розвитку цієї галузі науки, освіти й практики в контексті реалізації цілей сталого розвитку, встановлення плідних взаємовигідних контактів, заохочення талановитої студентської молоді до наукового пошуку в екологічних і природоохоронних дослідженнях.

Для науковців, освітян, громадських діячів, фахівців-екологів державних департаментів, інспекцій, управлінь, територіальних громад, експертів в галузі заповідної справи, екологічної безпеки і збалансованого природокористування, аспірантів, студентів, бізнесменів та всіх тих, кому небайдужа доля захисту навколишнього середовища в Україні, Європі і планеті загалом.



Міністерство освіти і науки України  
Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України  
Вінницька обласна рада

Вінницька обласна військова адміністрація  
Департамент гуманітарної політики Вінницької ОВА  
КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”  
Басейнове управління водних ресурсів річки Південний Буг  
Вінницький національний аграрний університет  
Вінницький національний технічний університет  
Всеукраїнська екологічна ліга

Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління  
Державна екологічна інспекція у Вінницькій області  
Донецький національний університет імені Василя Стуса  
Інститут агроєкології і природокористування НААНУ  
Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства НААНУ  
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка  
Національний авіаційний університет  
Національний природний парк “Кармелюкове Поділля”  
Національний університет “Львівська політехніка”  
Національний університет біоресурсів та природокористування України  
Національний університет водного господарства та природокористування  
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова  
Одеський державний екологічний університет  
Рівненський державний гуманітарний університет  
Український державний університет імені Михайла Драгоманов  
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна  
Хмельницький національний університет  
Aix-Marseille Université (Французька Республіка)  
AGH Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakówe (Республіка Польща)  
Georgian State Agrarian University (Грузія)  
Krakow State Economic University (Республіка Польща)  
Coimbra Polythecnic-ISEC (Португалія)  
Official Language School Chiclana de la Frontera (Іспанія)  
Poznan University of Natural Sciences (Республіка Польща)  
University of Palatski in Olomouc (Республіка Чехія)  
Uniwersytet Rzeszowski (Республіка Польща)  
Vytautas Magnus University (Республіка Литва)  
University of Coimbra (Португалія)  
University of Vienna (Австрія)



# МАТЕРІАЛИ ІІІ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ “*Vin Smart Eco*”

Україна, Вінниця  
18–20 травня, 2023

## НАУКОВО-ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

### ГОЛОВА

**Дровозюк С.І.**, д.і.н., професор, ректор КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”

### ПРЕЗИДІЯ

**Овчинникова Ю.Ю.**, народний депутат України, Голова підкомітету з питань лісових ресурсів, біорізноманіття, природних ландшафтів, об'єктів природно-заповідного фонду та з питань адаптації законодавства України до положень права Європейського Союзу Комітету Верховної Ради України з питань екологічної політики та природних ресурсів

**Заболотна Н.М.**, перший заступник начальника Вінницької обласної військової адміністрації

**Соколовий В.П.**, голова Вінницької обласної Ради

**Івасюк І.Д.**, заступник голови Вінницької обласної Ради

**Буняк В.В.**, директор Департаменту гуманітарної політики Вінницької ОВА

**Дребот О.І.**, акад. НААН, доктор економічних наук, професор, директор Інституту агроекології і природокористування НААНУ

**Бондар О.І.**, член-кор. НААН, д.б.н., професор, ректор Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України

**Тимочко Т.В.**, голова Всеукраїнської екологічної ліги

**Дубовий Ю.В.**, начальник Державної екологічної інспекції у Вінницькій області

**Дяконович І.М.**, начальник Басейнового управління водних ресурсів річки Південний Буг

**Мудрак О.В.**, д.с.-г.н., проф., зав. каф. ЕПМН КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”

### ЧЛЕНИ КОМІТЕТУ:

Адаменко Я.О., доктор технічних наук, професор (Україна, Івано-Франківськ)

Білявський Г.О., доктор геолого-мінералогічних наук, професор (Україна, Київ)

Бедункова О.О., доктор біологічних наук, професор (Україна, Рівне)

Боголюбов В.М., доктор педагогічних наук, професор (Україна, Київ)

Внукова Н.В., доктор технічних наук, професор (Україна, Харків)

Волох А.М., доктор біологічних наук, професор (Україна, Мелітополь)

Волошина Н.О., доктор біологічних наук, професор (Україна, Київ)

Волошкіна О.С., доктор технічних наук, професор (Україна, Київ)

Гарбар О.В., доктор біологічних наук, професор (Україна, Житомир)

Грановська Л.М., доктор економічних наук, професор, член-кор. НААН (Україна, Херсон)

Грицан Ю.І., доктор біологічних наук, професор (Україна, Дніпро)

Гроховська Ю.Р., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Рівне)

Гудков І.М., акад. НААН, доктор біологічних наук, професор (Україна, Київ)

Дем'янюк О.С., член-кор. НААН, доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Київ)

Димань Т.М., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Біла Церква)

Дребот О.І., акад. НААН, доктор економічних наук, професор (Україна, Київ)

Єгорова Т.М., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Київ)

Жиденко А.О., доктор біологічних наук, професор (Україна, Чернігів)

Заїменко Н.В., член-кореспондент НААНУ, доктор біологічних наук, професор (Україна, Київ)

Заячук М.Д., доктор географічних наук, доцент (Україна, Чернівці)

Кватернюк С.М., доктор технічних наук, професор (Україна, Вінниця)

Киричук Г.Є., доктор біологічних наук, професор (Україна, Житомир)

Клименко М.О., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Рівне)

Клименко О.М., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Рівне)

Коніщук В.В., доктор біологічних наук, професор (Україна, Київ)

Кучерявий В.П., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Львів)

Лавров В.В., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Біла Церква)

Лико Д.В., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Рівне)

Лисиця А.В., доктор біологічних наук, професор (Україна, Рівне)

Лукаш О.В., доктор біологічних наук, професор (Україна, Чернігів)

Лукашов Д.В., доктор біологічних наук, професор (Україна, Київ)

Любинський О.І., доктор сільськогоспод. наук, професор (Україна, Кам'янець-Подільський)

Максименко Н.В., доктор географічних наук, професор (Україна, Харків)

Мальований М.С., доктор технічних наук, професор (Україна, Львів)

Мандрик О.М., доктор технічних наук, професор (Україна, Івано-Франківськ)

Масікевич Ю.Г., доктор біологічних наук, професор (Україна, Чернівці)

Мельник Л.Г., доктор економічних наук, професор (Україна, Суми)

Міронова Н.Г., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Хмельницький)

Моклячук Л.І., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Київ)

Мокрий В.І., доктор технічних наук, професор (Україна, Львів)  
Наконечний І.В., доктор біологічних наук, професор (Україна, Миколаїв)  
Нейко І.С., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Вінниця)  
Павличенко А.В., доктор технічних наук, професор (Україна, Дніпро)  
Палапа Н.В., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Київ)  
Параняк Р.П., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Львів)  
Парфенюк А.І., доктор біологічних наук, професор (Україна, Київ)  
Патика В.П., акад. НААН, доктор біологічних наук, професор (Україна, Київ)  
Петрук В.Г., доктор технічних наук, професор (Україна, Вінниця)  
Петрук Р.В., доктор технічних наук, професор (Україна, Вінниця)  
Писаренко П.В., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Полтава)  
Полив'ячук А.П., доктор технічних наук, професор (Україна, Вінниця)  
Прищепа А.М., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Рівне)  
Разанов С.Ф., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Львів)  
Рильський О.Ф., доктор біологічних наук, професор (Україна, Запоріжжя)  
Рідей Н.М., доктор педагогічних наук, професор (Україна, Київ)  
Романчук Л.Д., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Житомир)  
Руденко С.С., доктор біологічних наук, професор (Україна, Вінниця)  
Рудишин С.Д., доктор педагогічних наук, професор (Україна, Глухів)  
Рудько Г.І., доктор геолого-мінералогічних, географічних, техн. наук, професор (Україна, Київ)  
Саєнко Т.В., доктор педагогічних наук, професор (Україна, Київ)  
Сакалова Г.В., доктор технічних наук, професор (Україна, Вінниця)  
Сафранов Т.А., доктор геолого-мінералогічних наук, професор (Україна, Одеса)  
Серебряков В.В., доктор біологічних наук, професор (Україна, Вінниця)  
Соломаха В.А., доктор біологічних наук, професор (Україна, Київ)  
Степова О.В., доктор технічних наук, професор (Україна, Полтава)  
Степаненко С.М., доктор фізико-математичних наук, професор (Україна, Одеса)  
Тараріко О.Г., акад. НААН, доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Київ)  
Тараріко Ю.О., акад. НААН, доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Київ)  
Тарасенко Г.С., доктор педагогічних наук, професор, акад. АНВОУ (Україна, Вінниця)  
Ткач Є.Д., доктор біологічних наук, професор (Україна, Київ)  
Ткаченко Т.М., доктор технічних наук, професор (Україна, Київ)  
Ткачук О.П., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Вінниця)  
Тертична О.В., доктор біологічних наук, професор (Україна, Київ)  
Урушадзе Т.Ф., акад. НАН Грузії, доктор біологічних наук, професор (Грузія, Тбілісі)  
Федоряк М.М., доктор біологічних наук, професор (Україна, Чернівці)  
Фесюк В.О., доктор географічних наук, професор (Україна, Луцьк)  
Ходосовцев О.Є., доктор біологічних наук, професор (Україна, Херсон)  
Хрутьба В.О., доктор технічних наук, професор (Україна, Київ)  
Чоботько Г.М., доктор біологічних наук, професор (Україна, Київ)  
Чугай А.В., доктор технічних наук, професор (Україна, Одеса)  
Шерстобоева О.В., доктор сільськогосподарських наук, професор (Україна, Київ)  
Anna Zbierska, Ph.D. (Poznan, Poland)  
Klaudia Borowiak, Ph.D (Poznan, Poland)  
Jaroslaw Bober, Ph.D. (Krakow, Poland)  
Jolanta Komisarek, Ph.D (Poznan, Poland)  
Krzysztof Kukuła, Dr hab. prof. (Rzeszow, Poland)  
Laura Bell (Chiclana de la Frontera, Espania)  
Maciej Ciepiela, Ph.D. (Krakow, Poland)  
Maria Nazaré Coelho Marques Pinheiro, Ph.D., prof. (Coimbra, Portugal)  
Morgane Huguet Asunción Fernández Ruíz (Chiclana de la Frontera, Espania)  
Ryszard Blazejewski, Ph.D., prof. (Poznan, Poland)  
Saulius Mickevičius, Ph.D., prof. (Kaunas, Lithuania)  
Spriahailo Dmytro, Ph.D., prof. (Vienna, Austria)  
Symochko Lyudmyla, Ph.D., prof. (Coimbra, Portugal)  
Tetiana Dushanova (Chiclana de la Frontera, Espania)  
Tsvirkun Victor, Ph.D. (Marseille, France)  
Wiktorija Sobczyk, Dr. hab. inż., prof. (Krakow, Poland)  
Wojciech Walat, Dr hab. prof. (Rzeszow, Poland)



## ЗМІСТ

### СЕКЦІЯ 1 – СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ І ЦІЛІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ. РОЗРОБКА І ВПРОВАДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ У СИСТЕМІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ. РЕГІОНАЛЬНА ЕКОЛОГІЧНА ПОЛІТИКА. СТРАТЕГІЧНА ЕКОЛОГІЧНА ПОЛІТИКА. ЕКОЛОГІЧНИЙ ТУРИЗМ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

1.	<b>Drebot Oksana, Vysochanska Mariya, Sakharnatska Liudmyla.</b> ECONOMIC CONDITION AND DEVELOPMENT PROSPECTS OF BEEKEEPING IN UKRAINE	16
2.	<b>Боголюбов В.М., Пустова С.О.</b> ОСВІТА ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В КОНТЕКСТІ ВІДНОВЛЕННЯ ТА МОДЕРНІЗАЦІЇ УКРАЇНИ	18
3.	<b>Вовкодав Г.М., Бельченко К.С.</b> ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНО СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ	20
4.	<b>Клименко А.В.</b> ЕКОЛОГІЧНИЙ ПАРК ЯК ЧАСТИНА МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА НА ПРИКЛАДІ КИЄВА	22
5.	<b>Лико Д.В., Портухай О.І., Крупко Г.Д.</b> РАЦІОНАЛЬНЕ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ ЯК УМОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД	25
6.	<b>Міронова Н.Г., Вакуляк О.О.</b> ЦИРКУЛЯРНА ЕКОНОМІКА: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ ЗАПРОВАДЖЕННЯ В УКРАЇНІ	27
7.	<b>Палапа Н.В., Нагорнюк О.М., Устименко О.І., Гончар С.М.</b> РОЗВИТОК ЕКОЛОГІЧНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ: ПОЗИТИВНІ І НЕГАТИВНІ СТОРОНИ	29
8.	<b>Прищепа А.М., Грицюк І.І.</b> РОЛЬ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ У ЗБАЛАНСОВАНОМУ РОЗВИТКУ АГРОСФЕРИ В УМОВАХ УРБАНІЗАЦІЇ	32
9.	<b>Райчук Л.А.</b> НАУКОВІ ОСНОВИ РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА УПРАВЛІННЯ РАДІОАКТИВНО ЗАБРУДНЕНИМИ АГРОЛАНДШАФТАМИ ПОЛІССЯ УКРАЇНИ ЗА СУЧАСНИХ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ТА ЕКОЛОГІЧНИХ УМОВ В КОНТЕКСТІ “ЗЕЛЕНОЇ” ЕКОНОМІКИ	34
10.	<b>Сахневич Н.М., Журавська Н.С., Белова А.І.</b> ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОЛОГІЧНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ РЕСТРУКТУРИЗАЦІЇ ІНФРАСТРУКТУРНИХ ПІДПРИЄМСТВ	37
11.	<b>Серебряков В.В., Бабин В.В.</b> НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК “ЦЕНТРАЛЬНЕ ПОДІЛЛЯ”: НЕОБХІДНІСТЬ ОБГРУНТУВАННЯ І СТВОРЕННЯ	39
12.	<b>Ситнікова І.О., Филипчук Т.В., Москалик Г.Г., Легета У.В.</b> ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ MISCANTHUS X GIGANTEUS В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	43
13.	<b>Явнюк А.А., Гай А.С.</b> ПРОБЛЕМИ ВІДНОВЛЕННЯ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНИ	45
14.	<b>Явнюк А.А., Падун А.О.</b> ПРОБЛЕМИ ОЦІНЮВАННЯ ВАРТОСТІ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ В УКРАЇНІ	47

**СЕКЦІЯ 3 – ПРОБЛЕМИ ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОТИЧНОГО І ЛАНДШАФТНОГО РІЗНОМАНІТТЯ. ЗАПОВІДНА СПРАВА. ФОРМУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ І СМАРАГДОВОЇ МЕРЕЖ. ЗБАЛАНСОВАНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

1	<b>Havryliuk L., Kichigina O., Beznosko I.</b> PATHOGENIC MYCOBIOME OF THE RHIZOSPHERE OF SOYBEAN PLANTS BECAUSE OF THE INFLUENCE OF THE BIOPREPARATION PHILAZONIT	77
2	<b>Lishchuk A.M., Parfenyuk A.I., Karachinska N.V., Topchii N.M.</b> FEATURES OF ASSESSMENT TNE ECOLOGICAL RISKS OF THE DETERIORATION OF THE PHYTOSANITARY STATE OF AGROPHYTOCENOSES	79
3	<b>Гапон С.В.</b> МОХОВА РОСЛИННІСТЬ КОВПАКІВСЬКОГО ЛІСОПАРКУ (СЕЛИЩЕ КОТЕЛЬВА, ПОЛТАВСЬКИЙ РАЙОН, ПОЛТАВСЬКА ОБЛАСТЬ)	82
4	<b>Голік Ю.С., Смоляр Н.О., Чепурко Ю.В.</b> ПОКАЗНИК ЗАПОВІДНОСТІ – ЯК ЕКОЛОГІЧНИЙ ІНДИКАТОР СТАЛОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНУ (НА ПРИКЛАДІ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)	84
5	<b>Єлісавенко Ю.А. Богословська М.С.</b> ЛІСОВІ НАСАДЖЕННЯ ЯК МЕДОНОСИ СХІДНОГО ПОДІЛЛЯ В КОНТЕКСТІ ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНУ	87
6	<b>Казімірова Л.П., Шестопап О.В.</b> ЗАПОВІДНІ УРОЧИЩА У ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОМУ ФОНДІ УКРАЇНИ ТА ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ	90
7	<b>Коніщук В.В.</b> ЕКОСОЗОЛОГІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ І ПАЛЕОЕКОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ВІДКЛАДІВ ВЕРХОВОГО БОЛОТА СТЕЛЬМАХОВЕ	94
8	<b>Куземко А.А., Спрягайло О.А., Спрягайло О.В., Шевчик В.Л., Чорна Г.А.</b> ОФЦІЙНІ ПЕРЕЛІКИ ІНВАЗІЙНИХ ВИДІВ РОСЛИН ЯК ПЕРЕДУМОВА КОНТРОЛЮ ФІТОІНВАЗІЙ	97
9	<b>Легета У.В., Москалик Г.Г., Москалик І.М.</b> ЗАПИЛЕННЯ ВИДІВ РОСЛИН РОДИНИ ASTERACEAE, ВНЕСЕНИХ ДО ДЕРЖАВНОГО РЕЄСТРУ УКРАЇНИ	100
10	<b>Любинський О.І.</b> ОСНОВНІ АСПЕКТИ ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ ЗА ЗБАЛАНСОВАНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ	102
11	<b>Мокрий В.І., Мороз О.І., Петрушка І.М., Арустамян Е.М., Мудрак О.В., Мудрак Г.В.</b> ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЕКТУВАННЯ ГЕОПОРТАЛУ “ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД РОЗТОЧЧЯ”	103
12	<b>Мудрак Г.В., Семенів В.С.</b> ГЕОЛОГІЧНІ ПАМ’ЯТКИ ПРИРОДИ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЯК ОБ’ЄКТ ГЕОТУРИЗМУ	105
13	<b>Мудрак О.В., Андрусак Д.В.</b> ЕКОЛОГІЧНІ РИЗИКИ СУКУПНОГО ВПЛИВУ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН І ГОРОДНИЦТВА ДЛЯ ВОДНИХ ЕКОСИСТЕМ НПП “ПОДІЛЬСЬКІ ТОВТРИ”	108
14	<b>Мудрак О.В., Березовська Р.Л.</b> СКЛАД І ЯКІСТЬ ДЖЕРЕЛЬНОЇ ВОДИ КОМПЛЕКСНОЇ ПАМ’ЯТКИ ПРИРОДИ “УРОЧИЩЕ “КНЯГИНЯ””	111
15	<b>Мудрак О.В., Клочанюк В.В., Щерблюк А.Л., Антонюк Ю.П.</b> ПОВЕРХНЕВІ ВОДИ БАСЕЙНУ РІЧКИ ПІВДЕННИЙ БУГ ЯК ОБ’ЄКТИ СМАРАГДОВОЇ МЕРЕЖІ	115
16	<b>Мудрак О.В., Лисиця О.О.</b> БУЗЬКА СПОЛУЧНА ТЕРИТОРІЯ В СТРУКТУРІ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ МЕРЕЖІ	119
17	<b>Наконечний І.В.</b> НАПІВВОДЯНА ТА НАВКОЛОВОДЯНА ТЕРІОФАУНА ТИЛГУЛО-БЕРЕЗАНСЬКОГО МЕЖИРІЧЧЯ	123
18	<b>Романчук О.П., Шпак Н.</b> ВІДНОВЛЕННЯ КОРИННИХ ЛІСІВ ЯК ПРОТИДІЯ ЕКОСИСТЕМНІЙ ЗАГРОЗИ БІОРІЗНОМАНІТТЮ НПП “КАРМЕЛЮКОВЕ ПОДІЛЛЯ”	127
19	<b>Сафранов Т.А., Чугай А.В., Ільїна В.Г.</b> ОЦІНКА ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ ВОДНО-БОЛОТНИХ УГІДЬ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ	130
20	<b>Шевченко І.А., Кириченко В.С.</b> ОСОБЛИВОСТІ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ КАЛІНІВСЬКОЇ МІСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ	133
21	<b>Шевченко С.М., Лепікаш А.О.</b> ВИДОВЕ РІЗНОМАНІТТЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПОШИРЕННЯ ДЕРЕВОРУЙНІВНИХ ГРИБІВ У ПАРКУ ЗАРІЧЧЯ МІСТА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО	137

тування геопорталу "Екологічна безпека українсько-польської екологічної мережі". *Природа Західного Полісся та прилеглих територій*: збірник наукових праць. 2017. Том 1. Серія "Географія" №14. С. 3–8.

УДК 502.64(477.43-751.3)

**Мудрак Г.В.**, к. г. н., доцент,  
доцент кафедри екології та охорони  
навколишнього середовища  
Вінницький національний аграрний університет  
**Семенів Владислав Степанович**,  
здобувач вищої освіти спеціальності 101 "Екологія"  
ступеня вищої освіти "Магістр"  
КЗВО "Вінницька академія безперервної освіти"

## ГЕОЛОГІЧНІ ПАМ'ЯТКИ ПРИРОДИ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЯК ОБ'ЄКТИ ГЕОТУРИЗМУ

*Анотація.* Проведено дослідження геологічних об'єктів Тернопільської області як об'єктів геотуризму. Проаналізовано зарубіжний досвід забезпечення охорони геоспадщини. На основі проведених досліджень запропоновано низку заходів з охорони і подальшого використання геологічних об'єктів природи, зокрема створення геопарку, як надійної основи для обґрунтування доцільності благоустрою та обладнання окремих об'єктів для туристсько-екскурсійних потреб, капіталовкладень у транспортну та готельну інфраструктуру, розробку відповідних маршрутів, туристичних стежок із залученням інших природоохоронних та культурно-історичних об'єктів, популяризацією етнокультурних особливостей регіону та ін.

*Ключові слова:* геологічний об'єкт, туристичні стежки, геопарк, геологічна спадщина, охорона.

**Постановка проблеми.** Територія Тернопільської області вирізняється наявністю різноманітних і унікальних геологічних об'єктів. Наразі актуальність вивчення і охорони пам'яток неживої природи, зокрема, геологічних, займає досить важливе місце у охороні природи та заповідній справі досліджуваного регіону зокрема, й України загалом.

Одною з проблем є те, що багато унікальних і цінних об'єктів на досліджуваній території не взяті під охорону і їм не надано належний природоохоронний статус – геологічної пам'ятки природи загальнодержавного чи місцевого значення. Ті об'єкти, які знаходяться під охороною, не завжди є у задовільному стані. Часто на території цих унікальних об'єктів здійснюється господарська діяльність, що може негативно впливати на їхній стан і можливості збереження.

Такі геологічні пам'ятки можуть бути цінними об'єктами для розвитку геотуризму.

Наразі геотуризм попри свою новизну користується у світі все більшою популярністю. Це специфічний вид надрокористування, при якому ресурси залишаються недоторканими – використовуються тільки їхні естетичні, пізнавальні (навчальні), наукові і культурні якості, як складова національного, культурного та історичного надбання.

Термін «геотуризм» (англ. geotourism) вперше вжив британський вчений Томас Хосе і визначив його як певний спосіб дії: надання такого освітнього забезпечення і послуг, щоб окрім отримання звичайних естетичних вражень, уможливити туристам розуміння геології і геоморфології місця (включаючи його роль у розвитку наук про Землю). Вчений підкреслював різницю між спрямованим на відпочинок і психофізичну регенерацію природничим туризмом і кваліфікованим туризмом – пізнавальним (краєзнавчим), елементом якого є поглиблення знань про природні ресурси [7].

Польські автори Тадеуш Сломка і Аліція Кісієська-Свідзерська більше акцентували на освітніх і емоційних аспектах, пов'язаних з оглядом геологічних і геоморфологічних об'єктів та процесів. Геотуризм – це вид пізнавального туризму, що ґрунтується на вивченні геологічних (геоморфологічних) об'єктів і процесів, а також отриманні від контакту з ними естетичних вражень [2].

Облік, вивчення та збереження геологічних пам'яток, розвиток геологічного туризму, популяризація геологічних знань серед широких кіл громадськості є традиційними напрямками діяльності геологічних служб розвинених країн Європи і світу.

Утворення Європейської Асоціації зі збереження геологічної спадщини (ProGEO) стало знаковою подією міжнародного значення. У Європі були створені Регіональні робочі групи ProGEO, до складу однієї з них – Центральноєвропейської – наразі входить і Україна [6].

Дослідження сучасного стану і перспектив розвитку геотуризму в Україні, є важливим через те, що дана галузь є досить прибутковим й перспективним туристичним напрямком не тільки в Україні, але і у всьому світі. Вона стрімко розвивається й заслуговує на додаткові наукові дослідження та аналіз основних її складових.

**Мета дослідження** – охарактеризувати пам'ятки неживої природи Тернопільської області, оцінити сучасний стан, проблеми їх охорони у складі природно-заповідного фонду й екологічну придатність для розвитку геотуризму.

**Об'єкт дослідження** – оцінка сучасного стану геологічних пам'яток природи Тернопільської області як об'єктів геотуризму.

**Предмет дослідження** – геологічні пам'ятки природи Тернопільської області.

**Матеріали і методи дослідження.** У процесі дослідження були використані фондові матеріали Тернопільської області, результати власних досліджень, літературні першоджерела з обраної тематики. Опрацювання фактичного матеріалу здійснювалося методом аналізу, синтезу, порівняння й узагальнення.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Геологічні пам'ятки – це відслонення гірських порід та форми земної поверхні, які найбільш виразно ілюструють геологічну будову земної кори та природні процеси, що відбуваються у ній упродовж усієї історії її розвитку. Ці пам'ятки – свідки геологічних подій, які відбувалися мільйони, навіть мільярди років тому, і розуміння невідновлюваності останніх, їх вразливості вимагають їх збереження для майбутніх поколінь [6].

Геологічна пам'ятка природи – унікальний або типовий об'єкт (комплекс взаємопов'язаних об'єктів) природного чи штучного походження, який найбільш повно для певної місцевості відображає протікання геологічних процесів та їх результати, являє собою наукову, освітню, культурно-пізнавальну, естетичну цінність, доступний для спостереження й вивчення і охороняється державою [1, 4].

Серед геологічних пам'яток природи розрізняють основні групи: – стратиграфічні – стратотипи, класичні і опорні розрізи ярусів та інших підрозділів стратиграфічної шкали, а також геологічних формацій; – петрографічні – окремі оголення або ділянки масивів гірських порід, що мають характерні структурно-текстурні особливості і є еталонами типів гірських порід; – мінералогічні – місцезнаходження рідкісних або добре виражених мінералів і руд, що характеризують еталонні типи мінералоутворення; – палеонтологічні – унікальні місцезнаходження викопної фауни і флори (скам'янілостей, відбитків, слідів життєдіяльності); – тектонічні – характерні форми тектонічних структур, складчастих і розривних порушень, свідчення минулих землетрусів; – геоморфологічні – живописні скелі, кручі, каньйони і химерні форми рельєфу, зумовлені особливостями геологічної будови місцевості, печери і інші форми карсту, сліди зледеніння, місця падіння великих метеоритів; – гідрогеологічні – природні і штучні джерела, унікальні за фізико-хімічним складом, що використовуються в бальнеологічних або інших цілях.

Особливості геологічної і геоморфологічної будови території Тернопільської області сприяли формуванню різноманітних цікавих з наукової, освітньої, естетичної, пізнавальної та туристичної точки зору об'єктів, які зможуть стати геотуристичними об'єктами.

У результаті аналізу природно-заповідного фонду Тернопільської області на офіційній Інтернет-сторінці Державного управління охорони навколишнього природного середовища у Тернопільській області, каталогів геолого-геоморфологічних об'єктів та низки інших інформаційних джерел [3, 4, 5] визначено, що на території Тернопільської області є 86 цінних геологічних пам'яток природи, з них 6 загальнодержавного значення і 76 місцевого. Серед них є пам'ятки природи геоморфологічного типу (Касперівські сфінкси, Сенюманські богатирі, Травертинові скелі, Бабинецький менгір, Данилова гора (Стіжок або Трійця), Криницький хребет, Рукомиські скелі та інші), гідрологогеологічні і гідролого-геоморфологічні (карстові озера, водоспади, витоки річок),

скельно-печерні комплекси (Кришталева печера, Млинки, печера Оптимістична, Вертеба та ін.), які мають геологічну (як виходи типових для регіону порід, відшарування силурійських та девонських відкладень, фрагменти структурних елементів тощо: Кременецькі гори), геоморфологічну (як цікаві форми рельєфу, перетворені процесами вивітрювання тощо) й історико-культурну цінність (здавна використовуються людьми, є предметом переказів і легенд).

Попри досить значну кількість цінних геолого-геоморфологічних об'єктів на території Тернопільської області, не усі вони достатньо вивчені, а багато з них не мають природоохоронного статусу чи планів щодо збереження й використання. Особливо це стосується об'єктів, які знаходяться за межами природоохоронних територій чи туристичних шляхів.

Наразі дослідження з оцінки сучасного стану геологічних пам'яток природи як об'єктів геотуризму стосуються інвентаризації, каталогізації та створення комп'ютерної бази даних. Найбільш важливою і актуальною залишається проблема охорони і збереження, оскільки, на відміну від пам'яток живої природи, геологічні об'єкти не можуть бути відновленими. Деякі з відомих пам'яток природи нині перебувають у незадовільному стані. Руйнуються скелі, відслонення, засмічуються озера й джерела, натічні форми в печерах, на утворення яких пішли багато тисячоліть. Як наслідок, унікальні природні об'єкти втрачають первозданну красу й наукову цінність, а деякі зникають зовсім [1].

Враховуючи таку складну ситуацію з охороною і збереженням геологічних пам'яток природи, головним завданням має бути розробка оціночних критеріїв, що висвітлюють наукову, освітню, екологічну, пізнавальну, рекреаційну, естетичну цінність, та проведення бальної оцінки. На основі оціночних критеріїв важливим є оформлення екологічного паспорта унікальної геологічної пам'ятки природи [1], що дасть можливість збереження і охорони (геоконсервація), а також і раціонального використання, зокрема, для туристичних і пізнавальних цілей.

Якщо раніше подорожуючі милувалися незвичними краєвидами і окремими естетично привабливими об'єктами неживої природи, то зараз намагаються зрозуміти геологічну будову і довідатися про причини та умови утворення рельєфу й окремих його елементів. Такий інтерес захоплюють і самі дослідники у галузі наук про Землю, які активніше працюють над збереженням і популяризацією геоспадщини, створюють доступне для розуміння пересічних людей інформаційно-освітнє забезпечення для окремих об'єктів і територій [7].

При збільшенні кількості туристів одночасно зростатиме фізичне навантаження на довкілля. Враховуючи той фактор, що геологічні пам'ятки безпосередньо пов'язані з місцями активного відпочинку, гостро стає питання про необхідність надання геологічним об'єктам, які мають наукову та історико-культурну цінність, природоохоронного статусу.

Світовий досвід переконливо засвідчує, що еталонами найоптимальнішого поєднання природоохоронних, навчально-освітніх та комерційних функцій екскурсійних печер є ті з них, які функціонують у системі геопарків – Інноваційних форм збереження і рекреаційного використання геоспадщини (UNESCO Geoparks Programme..., Paris, 1999), або в системі національних парків (Вахрушев, 2008). Останні, згідно з міжнародною класифікацією натуральних ландшафтів, і особливо тих, що охороняються, є вищою формою рекреаційної організації природної території, яка є водночас і заповідною, і рекреаційною. У США, приміром, близько 40 печер (із 230, що експлуатуються як екскурсійні об'єкти) є національними (входять в систему національних парків). На базі печер створені такі великі комплекси туристської індустрії, як національні парки Мамонтової печери (штат Кентуккі), Карлсбадської печери (штат Нью-Мексико), печер Вінд і Джебел (штат Південна Дакота) та ін. Це зумовило формування спеціального спелеологічного напрямку – печерного менеджменту, що охоплює наукові, екологічні, інженерні, управлінські, економічні аспекти освоєння печер. При парках працюють десятки спелеолабораторій, які крім функцій моніторингу підземних ландшафтів, покликані вирішувати цілу низку інших важливих для науки завдань. Багато з печер доступні для відвідування лише спелеологам, а найкрасивіші або найцінніші в науковому сенсі – зі значними обмеженнями навіть для них (наприклад, не так давно відкрита печера Лечугія). У цьому відношенні досвід США представляє велику цінність для нашої країни й інших держав світу [3].

Створення геопарку передбачає розвиток на включених до його складу територіях геоосвітніх та геотуристичних функцій. Геологічні об'єкти тривалий час використовують для відпочинку,

пізнання і т. ін. Тут регулярно організують екскурсії. Тому важливим питанням є охорони, збереження і збалансованого використання.

**Висновки.** Тернопільщина є перспективним регіоном для розвитку геотуризму і відомі і недостатньо вивчені геологічні пам'ятки природи є основою для цього. Популяризація їх в ЗМІ і глобальній Інтернет-мережі, видання друкованої продукції і відеофільмів, проведення рекламних акцій і фестивалів тільки підвищуватиме інтерес суспільства до них, що виведе їх не лише в національний ранг, а й у міжнародний.

З огляду на те, що за насиченістю геологічними об'єктами та наявністю найбільших у світі карстових порожнин у гіпсах не поступається відомим спелеорегіонам світу, та беручи до уваги світовий досвід і напрацювання вітчизняних вчених (Лук'яненко, 2006; Вахрушев, 2008; Зінько, 2009 та ін.), вважаємо за доцільне взяття під охорону і підвищення природоохоронного статусу цілій низці геологічних об'єктів та створення у межах Тернопільської області геопарку, визначити наявність загроз природного та техногенного характеру, можливість їх усунення шляхом зміни режиму використання прилеглих територій, промислових та цивільних об'єктів, транспортних комунікацій. Важливою передумовою його створення є компактність розміщення великої кількості цінних і унікальних геологічних об'єктів. Останні повинні стати надійною основою для обґрунтування доцільності благоустрою та обладнання окремих об'єктів для туристсько-екскурсійних потреб, капіталовкладень у транспортну та готельну інфраструктуру, розробку відповідних маршрутів, туристичних стежок із залученням інших природоохоронних та культурно-історичних об'єктів, популяризацією етнокультурних особливостей краю та ін.

#### Список використаних джерел

1. Бондар Ю.О. Геологічні пам'ятки природи та критерії їхньої оцінки. [http://transactions.igs-nas.org.ua/pdf2011/2011\\_st\\_24-27\\_Bondar.pdf](http://transactions.igs-nas.org.ua/pdf2011/2011_st_24-27_Bondar.pdf). (дата звернення – 20.04.2023 р.).
2. Бубняк І.С., Солецькі А. Навчальні матеріали Гео-Карпати. Кросно : Ruthenus, 2013. С. 3-11.
3. Дем'янчук П., Сивий М. Про потребу створення Подільсько-Покутського карстово-спелеологічного національного природного парку. Геологічні пам'ятки – яскраві свідчення еволюції Землі»: зб. матеріалів II Міжнародної науково-практичної конференції. 2011. С. 36–37.
4. Зінько Ю., Шевчук О. Природоохоронні геоморфологічні об'єкти у структурі геотуризму Західної України. *Вісник Львівського ун-ту. Серія геогр.* 2008. Вип. 35. С. 94-104.
5. Мудрак О. В., Мудрак Г.В. Заповідна справа: навч. посіб. для студентів галузі знань 10 “Природничі науки”. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. 640 с.
6. Нікітіна А.О. Геологічні пам'ятки України: динаміка змін та перспективи збереження. *Зб. наук. пр. Інституту геологічних наук НАН України.* 2009. Вип. 2. С. 42-46.
7. Побігун О.В. Геотуризм як один з шляхів раціонального використання природних ресурсів. *Науково-технічний журнал.* 2015. № 1 (11). С. 112–116.

УДК 502.172(477.43-751.3):911.373

**Мудрак О.В.**, д. с.-г. н., професор, завідувач кафедри екології, природничих та математичних наук  
КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти” (м. Вінниця)  
**Андрусяк Д.В.**, аспірант, Інститут агроєкології і природокористування НААН України (м. Київ)

### ЕКОЛОГІЧНІ РИЗИКИ СУКУПНОГО ВПЛИВУ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН І ГОРОДНИЦТВА ДЛЯ ВОДНИХ ЕКОСИСТЕМ НПП “ПОДІЛЬСЬКІ ТОВТРИ”

*Анотація.* На прикладі сільських поселень НПП “Подільські Товтри” розглядаються ризики для водних та водно-болотних екосистем внаслідок неконтрольованого городництва і забору води з водних об'єктів, що перебувають під особливою охороною. Зроблено висновок про необхідність врахування екологічних наслідків впливу та прийняття необхідних обґрунтованих рішень.

*Ключові слова:* зміни клімату, водні екосистеми, НПП “Подільські Товтри”, сільські поселення.