

**Матеріали Всеукраїнської
науково-практичної конференції**

ПОДІЛЬСЬКІ ЧИТАННЯ:

***Охорона довкілля, збереження біотичного та
ландшафтного різноманіття,
природнича освіта:
проблеми, перспективи, рішення***

***Присвячена 25-річчю кафедри екології та біологічної освіти
Хмельницького національного університету***



**м. Хмельницький
11-13 жовтня 2021 р.**

Хмельницький національний університет
Кам'янець-подільський національний університет імені Івана Огієнка
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
Національний лісотехнічний університет України
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності
Рівненський державний гуманітарний університет
Хмельницький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченка
КВНЗ Вінницька академія неперервної освіти
Національний природний парк «Подільські Товтри»
Національний природний парк «Мале Полісся»
Всеукраїнська екологічна ліга
Західноукраїнське орнітологічне товариство
Товариство подільських природодослідників та природолюбів

ПОДІЛЬСЬКІ ЧИТАННЯ

**Охорона довкілля,
збереження біотичного та ландшафтного різноманіття,
природнича освіта: проблеми, перспективи, рішення**

Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції

*Присвячена 25-річчю кафедри екології та біологічної освіти
Хмельницького національного університету*

11–13 жовтня 2021 р.

Хмельницький

УДК: 502/504:37(477.43)

П44

*Рекомендовано до друку науково-технічною радою
Хмельницького національного університету,
протокол № 9 від 1.11.2021*

Редакційна колегія:

Міронова Н. Г. – д-р с.-г. наук, доц.,
Хмельницький національний університет;

Білецька Г. А. – д-р пед. наук, доц.,
Хмельницький національний університет;

*Відповідальність за грамотність, правильність фактів і посилань
несуть автори статей*

П44 Подільські читання. Охорона довкілля, збереження біотичного та ландшафтного різноманіття, природнича освіта: проблеми, перспективи, рішення : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. Присвячена 25-річчю кафедри екології та біологічної освіти Хмельницького національного університету (11–13 жовт. 2021 р., Хмельницький) / за заг. ред. Г. А. Білецької. Хмельницький : ХНУ, 2021. 311 с.

Подано матеріали, присвячені сучасним проблемам охорони довкілля, збереження біотичного та ландшафтного різноманіття, екологічної і природничої освіти. Адресовано науковцям, викладачам, учителям, аспірантам, студентам, усім, хто цікавиться екологічними проблемами.

УДК: 502/504:37(477.43)

© Автори статей, 2021

© ХНУ, оригінал-макет, 2021

ЗМІСТ

Секція 1

Сучасні ландшафтно-екологічні дослідження Поділля та суміжних територій

Дудин Р. Б.

Стан насаджень скверу по вулиці генерала Кузневича у м. Львові3

Магуз О. В.

Оцінка ефективності системи лісокористування Хмельницької області.....5

Площанський П. М.

Травертинова скеля у селі Печорна – унікальна складова ландшафтного різноманіття Дністрянського каньйону та її туристичний потенціал8

Скробала В. М., Дида А. П.

Особливості стратегії видів трав'яного покриву паркових і лісопаркових насаджень м. Львова.

П. Асоціація *Chaerophylli temuli-Aceretum* (Kramaretc et al. 1992)

Kramaretc et V. Sl. 1995 11

Тарасенко М. О., Бігняк О. П., Тарасенко І. М.

Туристично-рекреаційний потенціал товтрової гряди села Біла

Кам'янець-Подільського району Хмельницької області та його околиць.. 13

Чернюк Г. В., Касіяник І. П., Любинська І. Б., Матвійчук Б. В.

Сезонний та просторовий розподіл сприятливих

для літнього відпочинку погод в районах Поділля..... 16

Чернюк Г. В., Кузишин А. В.

Екологічні аспекти клімату Поділля для життєдіяльності людини 19

Секція 2

Охорона та збереження біотичного і ландшафтного різноманіття

Багацька О. М., Демченко Д. Є.

Аналіз дендрофлори «Корпусного саду» в м. Полтава23

Барна М. М., Барна Л. С.

Охорона рідкісних рослин

Голицького ботанічного заказника (Тернопільська область)25

Вертель В. В., Вертель Г. І. Наукова характеристика перспективної ботанічної пам'ятки природи місцевого значення «Дуб у с. Білка».....	27
Дребет М. В. Ссавіці Аеропорту Хмельницький. Оцінка поточного стану видів та оселищ.....	30
Ємельянова С. М. Ценотичне різноманіття вищої водної рослинності долини р. Південний Буг.....	36
Зубкович І. В. Сучасний стан іхтіофауни озера Велике (Нобельський національний природний парк).....	39
Казімірова Л. П., Мельник Д. С. Капустяні Ботанічного саду Хмельницького національного університету.....	42
Казімірова Л. П., Яночкіна А. О. Родина цибулеві у флорі Хмельницької області.....	46
Козак М. І., Покудіна І. Ю., Матвійчук О. М. Вища флора макрофітів річки Південний Буг в межах м. Хмельницький.....	50
Козир М. С. Нові знахідки <i>Neottia Nidus-avis</i> (L.) Rich. в НПП «Подільські Товтри».....	54
Колодій В. А., Норкіна А. В. Вікова структура популяції <i>Anemone sylvestris</i> L. в умовах Смотрицького каньйону (околиці с. Смотрич Кам'янець-Подільського району Хмельницької області).....	55
Кушнар'єв І. О. Розподіл колоній ластівки берегової у пійми річки Псел.....	58
Мариняк Я. О. Охорона та збереження природно-туристичних ресурсів Поділля.....	59
Мудрак О. В., Єлісавенко Ю. А. Перспективи створення лісових заповідних об'єктів в межах Східного Поділля: теорія і практика.....	62
Мудрак О. В., Клочанюк В. В. Згарський заказник як об'єкт дослідження басейну ріки.....	66
Новицька С. Р., Янковська Л. В. Туристичні маршрути перспективного регіонального ландшафтного парку «Почаївський».....	72
Полянчук І. Й., Глеб Р. Ю. Охорона та збереження тису ягідного в лісах Карпатського біосферного заповідника.....	75

Рубановська Н. В. <i>Allium obliquing L.</i> в умовах Кам'янець-Подільського ботанічного саду	78
Федорчук І. В., Козак М. І. Інтегральна оцінка забруднення повітряного басейну м. Кам'янець-Подільський методом флюктууючої асиметрії	79
Царик П. Л., Царик В. Л. Оптимізація землекористування у басейні річки Гнізна	82
Цибуля М. М., Якубенко Б. Є., Сасюк А. В., Конченко В. І., Белінська М. М. Стан популяції <i>Carex bohemica Schreb.</i> на території НПП «Мале Полісся»	85
Шевченко С. М., Павлова Х. Г. Визначення оптимальної екологічної ємності мисливських угідь державного підприємства «Хмельницьке лісомисливське господарство»	87
Шкарупа В. М., Казімірова Л. П. Отруйні рослини Хмельницької області	90
Штогрин М. О., Штогун А. О., Довганюк І. Я. Цінні природні комплекси як перспективні об'єкти для розширення території національного природного парку «Кременецькі гори»	93
Юглічек Л. С., Любінська Л. Г. Рослинність території Хмельницького аеропорту	96

Секція 3

Екологічна безпека на регіональному та глобальному рівнях у контексті сучасних викликів. Інноваційні технології захисту довкілля

Виговська Т. В. Добудова 3 і 4 енергоблоків ХАЕС: історія і сучасність	100
Гордій Н. М. Проблема утилізації сонячних панелей у майбутньому	104
Гоцій Н. Д. Екологічні стартапи: особливості і перспективи в Україні і в світі	106
Дячук А. О., Дацко А. В. Аналіз основних джерел та факторів впливу зерносховищ та елеваторів на навколишнє середовище	109
Yermishev O. V. Regional ecologically dependent features of the vegetative status of the population in Lviv region	111

Єфремова О. О., Паршикова І. С. Аналіз потенційної небезпеки хвостосховищ для водних ресурсів України	114
Єфремова О. О., Баранюк В. С., Вигонська Г. В. Аналіз ризиків поводження з медичними відходами в Україні.....	116
Іванішена Т. В., Іванішена О. О., Грехова В. О. Перспективи використання на території України відходів переробки сільськогосподарської продукції у якості біосорбентів	120
Кендзьора Н. З., Кравчук Р. М., Ган Т. В. Стійкість великовікових дерев в умовах несприятливих атмосферних явищ	122
Конанець Р. М., Степова К. В. Очищення підтериконових вод природними сорбентами.....	126
Кушнірук А. С., Сачук Р. М. Контроль якості вершкового масла.....	127
Микитинець Т. О. Еколого-туристичні маршрути Національного природного парку «Кременецькі гори» як елемент розвитку туристичного кластеру району	130
Поліщук О. С., Лісевич С. П., Поліщук А. О. Перспективи використання сонячної енергетики в контексті поліпшення екологічної ситуації в Україні	132
Сиса Л. В., Бойчук Б. Я., Кузик А. Д. Очищення стічних вод від надлишку фосфатів за допомогою активованого бентоніту	133
Федів І. С., Степова К. В. Використання модифікованих глин у процесах очищення стічних вод від поверхнево-активних речовин	136
Шуплат Т. І., Попович В. В. Екологічні аспекти росту та розвитку кущових ялівців у контейнерних посадках м. Львова.....	138
Шуригін В. І., Шпікула М. В. Екологічна безпека транспортування вуглеводневих сполук трубопроводами.....	141

Секція 4

Екологічні проблеми агро- та лісових екосистем

Баранівський В. В. Покращення якості мисливських угідь шляхом створення кормових та захисних реміз у ДП «Білокоровицьке лісове господарство»	144
--	-----

Бондар О. Б., Цицюра Н. І. Типологічна структура рекреаційно-оздоровчих лісів Кременецького району Тернопільської області	147
Вишневський А. М. Лісівничо-екологічні засади формування продуктивності насаджень Полісся	149
Гончарук Ю. А. Теоретичні основи вирощування лісових насаджень в умовах Полісся ...	151
Демиденко Я. С. Характеристика консортивних зв'язків птахів в соснових деревостанах у весняно-літній період в Листвинському лісництві ДП «Словечанське лісове господарство»	152
Дудніченко Д. В. Оптимальна чисельність зайця сірого у мисливських угіддях ДП «Макарівське лісове господарство»	154
Журавель С. В., Кравчук М. М., Поліщук В. О. Особливості технологічного процесу вирощування вермибіоти контейнерним способом.....	156
Кириченко Т. В. Планування обсягів підгодівлі ратичних мисливських тварин у ДП «Баранівське лісомисливське господарство»	159
Климчук О. О., Шавня І. В. Аналіз штучного відновлення сосни звичайної в умовах Горшаківського лісництва ДП «Коростенський лісгосп АПК».....	162
Козачук Д. В. Типологічна структура насаджень мисливського господарства ДП «Іллінецьке лісове господарство».....	164
Курносів О. О. Етапи розвитку фазанівництва на Житомирщині	166
Левицька Л. М. Моніторинг основних видів лісгосподарських заходів у ДП «Попільнянське лісове господарство»	168
Мазур К. С. Значення птахів у інтегрованому методі боротьби з шкідниками лісу.....	170
Морозова Т. В. Морфо-фізіологічні ознаки хвої всихаючих дерев <i>Picea abies L.</i>	171
Поліщук О. Є., Кійков І. О. Теоретичні аспекти організації рубок догляду	174

Прищеп А. М., Бедункова О. О., Вознюк Н. М., Стецюк Л. М., Брежицька О. А. Оцінка агросфери в зоні впливу урбосистеми за показником раціонального використання території.....	175
Струк А. М. Лісовідновні процеси на вирубках соснових деревостанів українського Полісся.....	178
Trembitska O., Klymenko T., Kropyvnytskyi R. Influence of organic fertilization systems on agriculture crop productivity	179

Секція 5

Моніторинг природних та антропогенних екосистем. Геоінформаційні системи і технології в природничих дослідженнях

Андрійчук С. В., Мартинюк В. О., Зубкович І. В. Цифрова ландшафтна карта природно-аквального комплексу озера Мала Близна (Волинське Полісся)	183
Григорчук І. Д., Куделя М. В. <i>Prunus cerasus L.</i> як індикатор стану навколишнього середовища (на прикладі м. Кам'янець-Подільського).....	187
Гурська О. В., Ніколайчук М. В., Кремпович Л. С. Оцінка фітотоксичності опадів м. Кременця на основі <i>allium</i> -тесту	189
Клименко М. О., Бокшан Ю. Ю., Бедункова О. О., Прищеп А. М., Статник І. І. Оцінка якості поверхневих вод о. Черемське за вмістом амонію та азоту амонійного	192
Кобзиста О. П., Даниленко І. В. Моніторинг забруднення водойм з використанням геоінформаційних систем	195
Кратюк О. Л., Бобер В. В., Грицак В. В., Ущипівський А.К. Динаміка чисельності оленя плямистого (<i>Cervus nippon Temminck</i> , 1838) на території Житомирської області.....	198
Матеюк О. П., Бабурко І. П. Аспекти впливу будівельної галузі на довкілля на прикладі товариства з обмеженою відповідальністю «Стрийбудмонтаж»	200
Мнюх О. В., Кратасюк Н. В. Моніторинг <i>Lilium martagon L.</i> в умовах НПП «Мале Полісся»	203
Морозов А. В. До питання вивчення та моніторингу системи «транспортний потік – дорога»	206

Скрипчук П. М., Михальчук М. А., Рибак В. В. Актуальні аспекти діджиталізації сфери поводження з відходами у контексті євроінтеграції	210
Стецько Н. П. Екологічна класифікація якості поверхневих вод Тернопільської області	212
Шеляг О. П. Проблеми та перспективи управління популяцією бобра європейського на території ДП «Володимирецьке лісове господарство»	215
Шумигай І. В., Єгорова Т. М. Моніторинг та оцінка вмісту важких металів у річці Уж	216

Секція 6

Сучасні інструменти екологічного менеджменту в умовах євроінтеграції

Артамонов Б. Б., Дячук А. О. Враховання в документах державного планування деяких особливостей зміни клімату міста Хмельницького	220
Барна І. М. Громадськість на сторожі екологічної безпеки у процедурі оцінки впливу на довкілля	223
Богданюк І. В., Крайнов І. П. Судова екологічна експертиза як інструмент захисту права на безпечне довкілля	225
Босак П. В. Сутність та характеристика екологічної стандартизації та сертифікації ..	228
Кобзиста О. П., Михайлова М. Є. Формування механізму екологічного менеджменту в сучасних умовах ..	230
Ковальчук С. В., Михальчук М. А. Рибак В. В. Соціо-еколого-економічні аспекти управління рекреаційним потенціалом Шацького національного природного парку	232
Міронова Н. Г., Артамонов Б. Б., Дзьобан Д. С. Аналіз реалізації процедури оцінки впливу на довкілля у Хмельницькій області	235
Царик Л. П., Кузик І. Р. Децентралізація: виклики та проблеми екологічного менеджменту територій	237

Секція 7 Сучасні технології природничої освіти

Білецька Г. А., Назарко І. С. Використання віртуальних лабораторних робіт під час вивчення навчальної дисципліни «Біохімія»	240
Велесик Т. А., Шостак О. Л. Особливості використання краєзнавчого принципу при викладанні географії у профільних класах Рівненської області	243
Гура А. М. Особливості використання імерсивних технологій під час вивчення біології	246
Пальчевська О. І., Кратко О. В. Організація позаурочної та дослідницької роботи школярів з метою вивчення дендрофлори Кременеччини	248
Тютюнник О. С. Сучасні освітні технології в навчальному процесі студентів екологів	251

Секція 8 Екологічна освіта для сталого розвитку

Белінська М. М., Сасюк А. В., Сапожник В. В. Принципи і напрямки екологічної освіти НПП «Мале Полісся»	254
Галаган О. К., Тригуба О. В. Створення та розвиток «ЕКОХАБ КРЕМЕНЕТС» у Кременецькій обласній гуманітарно-педагогічній академії ім. Тараса Шевченка	255
Жиглевич О. Б. Значення еколого-освітньої пізнавальної стежки у формуванні екологічної компетентності учнів	257
Зібцева О. В. Ліси як поліфункціональні ландшафти потребують відповідної підготовки фахівців	260
Гльїнський С. В., Мельник Д. С. Особливості вивчення орнітофауни зелених зон населених пунктів під час гурткової роботи	261
Коренева І. М. Генеза та сучасне розуміння освіти для сталого розвитку	264
Лико Д. В., Портухай О. І., Суходольська І. Л. Особливості спеціалізації освітніх програм у підготовці сучасних фахівців-екологів	267

Лисак Р. С., Лой Я. В.
Підвищення рівня екологічної свідомості
як вимога сталого розвитку суспільства271

Сасюк А. В., Кратасюк Н. В.
Науково-дослідна та природоохоронна діяльність
в межах НПП «МАЛЕ ПОЛІССЯ» – важлива ланка
в екологізації освітнього простору регіону273

Серія 9

Актуальні проблеми професійної підготовки вчителів біології та основ здоров'я

Дем'янчук П. М., Дем'янчук І. П., Шуптар Л. І.
Аналіз і оцінка первинної захворюваності населення
Тернопільської області278

Дух О. І., Цицюра Н. І., Кірсанова О. В.
Формування кліматичної грамотності у студентської молоді281

Казанішена Н. В., Зінькова І. А., Білецька Г. А.
Міжпредметні зв'язки на уроках біології283

Мотяшок Х М., Білецька Г.А.
Використання інтерактивних технологій на уроках біології285

Матеюк О.П., Качорець Ю.О.
Профілактика гіподинамії в умовах дистанційного навчання
під час карантину287

Мирна Л. А.
Науково-методичні засади формування екологічної
ключової компетентності в шкільному освітньому процесі290

Богутська В. В., Скрипник С. В.
Pedagogical coaching – інструментарій розвитку творчого
та креативного майбутнього учителя біології та основ здоров'я292

Перегятко Ю. С., Скрипник С. В.
Case study – це learning in action для майбутніх учителів біології
та основ здоров'я296

Степанюк А. В.
Педагогічне спілкування як засіб організації паритетної
суб'єкт-суб'єктної взаємодії учасників освітнього процесу300

ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ: ВИКЛИКИ ТА ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ТЕРИТОРІЙ

Хто має вирішувати питання природоохоронного та екологічного спрямування в ТГ? Нажаль, відповідні посадові особи практично відсутні в усіх адміністративних апаратах територіальних громад. Донедавна районні управління екологічної безпеки було ліквідовано, а сучасний процес реформування системи державного нагляду (контролю) у сфері навколишнього середовища тільки розпочинається. Планується, що новоутворена Державна природоохоронна служба матиме 10 міжрегіональних територіальних органів, а місцевим громадам передадуть окремі функції з нагляду за зеленими насадженнями, впорядкуванням території, полюванням, додержанням режиму об'єктів природно-заповідного фонду місцевого значення та боротьбу з браконьєрством. Хоча, варто зазначити, що на даний час реформа екологічної інспекції не дає чіткої відповіді на питання, які повноваження матимуть органи місцевого самоврядування в галузі природокористування. Однак на місцях повинні оперативно розв'язуватися локальні екологічні проблеми: збору і утилізації ТПВ, водовідведення, озеленення, благоустрою території.

Нами проведено опитування представників територіальних громад області на предмет: чи потрібна посадова особа відповідальна за благоустрій та екологію у Вашій громаді. Безперечно більшість (85 %) відповіла «Так», і лише 15 % (6 громад) сказали «Ні».

Подібні дослідження проводили учасники проекту ресурсно-аналітичного центру «Суспільство і довкілля» – «Просування реформ в регіони», що супроводжується Інститутом економічних досліджень та політичних консультацій у співпраці із «Європейською правдою» у вересні 2017 року. За результатами цих опитувань 77,6 % респондентів зазначили, що в апараті управління їхньої громади немає структурного підрозділу або службовця відповідального за екологічні проблеми, а 71,4 % погодились, що їм потрібен орган або додаткові повноваження у сфері збереження довкілля. Лише в окремих випадках в апараті ОТГ є посадова особа, відпо-

відальна за сферу охорони навколишнього середовища. Як виняток, в окремих громадах створено структурний підрозділ, який поєднує функції благоустрою, землевпорядкування та екології. При цьому, більшість опитаних респондентів (представників ТГ) вважає, що для ефективної роботи апарату управління необхідно розширити повноваження щодо контролю за вирубкою лісів, скидами стічних вод та стихійними сміттєзвалищами.

В рамках, даного дослідження ми пропонуємо внести зміни до Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища», зокрема у Розділ IV Повноваження органів управління у галузі охорони навколишнього природного середовища. Статтю 19 Компетенція виконавчих органів сільських, селешних та міських рад у галузі охорони навколишнього природного середовища, після слів «міських рад...» доповнити словами «... територіальних громад».

Також стаття потребує змістового наповнення додатковими повноваженнями у галузі водопостачання та водовідведення, сортування відходів, контролю за впорядкуванням територій, збереження зелених насаджень, лісів тощо. На нашу думку, Стаття 19 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» носить декларативний характер теоретичної складової збереження довкілля – екологічна освіта, виховання, інформування громадськості, екологічні податки тощо. Тоді, як практична складова використання та охорони природних ресурсів, особливо місцевих, опускається. Децентралізація, повинна бути механізмом передачі повноважень у галузях земле-, лісо-, водо-, надрокористування.

Для вирішення локальних та регіональних екологічних проблем, раціонального використання національних і місцевих природних ресурсів пропонуємо запровадити в територіальних громадах посаду еколога – відповідального за благоустрій, екологію та сталий розвиток громади. В обов'язки посадової особи входить:

- питання моніторингу якості стану навколишнього середовища (проблеми із стихійними сміттєзвалищами, створення санкціонованих полігонів ТПВ; створення та контроль діяльності місцевих очисних споруд; питання незаконних викидів та скидів);

- регулювання процесів ощадливого природокористування (проблеми водопостачання та водовідведення; питання оптимізації землекористування – насадження лісів та контроль їх експлуатації, організація водоохоронних прибережних смуг, залуження, закладка садів, регулювання процесів забудови та відчуження земельних ділянок);

– сприяння збільшенню заповідності території громад, підготовка обґрунтувань щодо організації об'єктів ПЗФ, збереження унікальних та цінних природних комплексів в межах об'єднаних громад.

Таким чином, залишення на місцях екологічного податку, актуальність локальних природоохоронних проблем, пріоритетність у вирішенні екологічних питань виступає запорукою ефективності роботи менеджера природокористування та екологічного управління на місцевому рівні. Шляхом відповідних розпоряджень Кабінету Міністрів України чи указів Міністерства екології та природних ресурсів України, територіальні громади зможуть зробити крок до підтримання екологічно безпечного середовища проживання своїх мешканців. Адже, без вирішення ключових питань пов'язаних із збереженням довкілля, узгоджений еколого-соціально-економічний розвиток не можливий. При цьому важливо запобігати ускладненню екологічних проблем шляхом їх вирішення, аніж боротися з наслідками екологічного невігластва. Ефективне управління природокористуванням на основі сучасних менеджерських підходів допоможе забезпечити сталий розвиток громад та успішно завершити процес реформування адміністративно-територіального устрою України.

Використані джерела

1. Tsaryk L. Geoeological problems of decentralization (on Ternopol region materials) / L. Tsaryk, L. Yankovs'ka, P. Tsaryk, S. Novyts'ka, I. Kuzyk // *Journal of Geology, Geography and Geocology*. – 2020. – 29(1). – P. 196–205.