



**МІНІСТЕРСТВО ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ
ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ**
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського
Комунальний заклад вищої освіти
“Вінницька академія безперервної освіти”

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
Національний природний парк “Кармелюкове Поділля”

РЕГІОНАЛЬНІ АСПЕКТИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НА ОБ'ЄКТАХ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ

Матеріали

Всеукраїнської науково-практичної конференції,
присвяченої 15-річчю національного природного парку
“Кармелюкове Поділля”
(Чечельник, 15-16 серпня 2024 року)

Вінниця
Нілан-ЛТД
2024

Редакційна колегія:

Голова редакційної колегії:

Гудзевич Анатолій, доктор географічних наук, професор кафедри географії, Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського

Члени редакційної колегії:

Шпак Ніна, доктор філософії, провідний науковий співробітник, НПП «Кармелюкове Поділля»;

Марківська Любов, начальник науково-дослідного відділу, НПП «Кармелюкове Поділля»

Рецензенти:

Мудрак Олександр, доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри екології, природничих та математичних наук, Комунальний заклад вищої освіти «Вінницька академія безперервної освіти»

Совгіра Світлана, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри хімії, екології та методики їх навчання, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

Р 32

Регіональні аспекти наукових досліджень на об'єктах природно-заповідного фонду: збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції (селище Чечельник 15-16 серпня 2024 року). Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2024. 168 с.

ISBN 978-617-558-102-5

Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції «Регіональні аспекти наукових досліджень на об'єктах природно-заповідного фонду» містить результати оригінальних досліджень сучасного стану біотичного і ландшафтного різноманіття природно-заповідного фонду України, його моніторингу, актуальні питання екологічної освіти та перспективи розвитку туристичної галузі.

Для фахівців заповідної справи і охорони навколишнього природного середовища, науковців, здобувачів вищої освіти, краєзнавців та широких кіл громадськості.

Автори відповідають за наукову достовірність, зміст і стиль своїх публікацій.

Точки зору, висловлені авторами у статтях, можуть не збігатися з позицією редакційної колегії збірника, установ-організаторів

УДК 502.2(477.44-751.2)

© НПП «Кармелюкове Поділля», 2024

© ТОВ «Нілан-ЛТД», 2024

ISBN 978-617-558-102-5

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	7
УПРАВЛІННЯ ТА ЗБАЛАНСОВАНИЙ РОЗВИТОК ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЙ	8
Гостюк З.В. НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК “ГУЦУЛЬЩИНА” В СИСТЕМІ ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНОГО РАЙОНУВАННЯ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ	8
Гудзевич А.В. НПП “КАРМЕЛЮКОВЕ ПОДІЛЛЯ” У СВІТЛІ СВІТОВИХ І ЗАГАЛЬНОЄВРОПЕЙСЬКИХ ПРИРОДООХОРОННИХ СТРАТЕГІЙ	11
Дудник О.М. ТЕРИТОРІАЛЬНА СТРУКТУРА НПП “КАРМЕЛЮКОВЕ ПОДІЛЛЯ” В КОНТЕКСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ДІЄВОЇ ОХОРОНИ	21
Душечкіна Н.Ю. ЗАХОДИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПОКРАЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ЛІСОВИХ МАСИВІВ НА ОХОРОННИХ ПРИРОДНИХ ТЕРИТОРІЯХ	25
Іщенко Г. О. ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ В МЕЖАХ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ	30
Романчук О.П., Дудник Г.Л. РОЛЬ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ПРИЙНЯТТІ РІШЕНЬ З УПРАВЛІННЯ ТЕРИТОРІЇ НПП “КАРМЕЛЮКОВЕ ПОДІЛЛЯ”	35
Совгіра С.В. УДОСКОНАЛЕННЯ УПОРЯДКУВАННЯ ТА ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ЛІСІВ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЙ У НОВИХ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ УМОВАХ	40
Ярославський О.В. ДОСВІД ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОТИ РОЗСАДНИКА В НПП “КАРМЕЛЮКОВЕ ПОДІЛЛЯ”	45
ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОТИЧНОГО І ЛАНДШАФТНОГО РІЗНОМАНІТТЯ НА ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЯХ	50
Гончарук В.В. ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СТАНУ, РОСТУ І ФОРМУВАННЯ ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ ВЕЛИКОАНАДОЛЬСЬКОГО ЛІСОВОГО МАСИВУ	50
Демченко С.В. ОСОБЛИВОСТІ ОХОРОНИ ЗЕМЕЛЬ ЗАПАСУ В МЕЖАХ ТЕРИТОРІЙ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ	55
Клімов О.В., Надточій Г.С., Клімов Д.О., Гайдріх І.М. ВПЛИВ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ НА ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД	59
Марківська Л.В. ОСОБЛИВОСТІ ВІДНОВЛЕННЯ ЛУЧНИХ СТЕПІВ В НПП “КАРМЕЛЮКОВЕ ПОДІЛЛЯ”	65

Мудрак О.В., Дем'янюк О.С., Андрусак Д.В., Антонюк Ю.П., Семенів В.С. ПРИДОРОЖНІ ПОЛЕЗАХИСНІ ЛІСОВІ СМУГИ ЯК ІНДИКАТОРНІ ДІЛЯНКИ ВІЯВЛЕННЯ ІНВАЗІЙ ЧУЖОРІДНИХ ВИДІВ РОСЛИН	70
Очеретний Д.Г. ПТАХИ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ “КАРМЕЛЮКОВЕ ПОДІЛЛЯ” У ПОРІВНЯННІ З МИНУЛИМ ВИДОВИМ СКЛАДОМ	74
Пасайлюк М.В., Пліхтяк Л.М. ОХОРОНА ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ: <i>IN SITU, EX SITU, RE SITU</i> МЕТОДИ	78
Парахненко В.Г. ЗАХИСТ БІОЛОГІЧНОГО ТА ЛАНДШАФТНОГО РІЗНОМАНІТТЯ В ПРИРОДООХОРОННИХ ЗОНАХ	81
Погрібний О.О., Погрібна Л.С., Лосюк В.П. ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ КИПАРИСОВИКА ГОРОХОПІДНОГО (<i>SHAMASYPARIS PISIPERA</i>) В УМОВАХ ПРИКАРПАТТЯ	85
Подзерей Р.В., Люленко С.О. АГРОЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЙ	89
Романчук О.П., Шпак Н.П. РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОГРАМИ ПО ВІДНОВЛЕННЮ КОРИННИХ ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ НА ТЕРИТОРІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ “КАРМЕЛЮКОВЕ ПОДІЛЛЯ”	92
Семенюк Ю., Трохимчук І., Рудь О. ЕНТОМОФАУНА ЛІСОВИХ БЮЦЕНОЗІВ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ “ПУЩА РАДЗІВІЛА”	97
Томич М.В. БІОМОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ АБОРИГЕННОЇ ФРАКЦІЇ ФЛОРИ НПП “ГУЦУЛЬЩИНА”	101
Фокшей С.І. ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МАКРОМІЦЕТІВ ЗАПОВІДНОГО УРОЧИЩА “КАМЕНИСТИЙ” (НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК “ГУЦУЛЬЩИНА”)	105
Швець Н.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ВІКОВИХ ДЕРЕВ В ЗОНІ ДІЯЛЬНОСТІ НПП “КАРМЕЛЮКОВЕ ПОДІЛЛЯ”	109
Шпак Н.П. БІОЛОГІЧНИЙ МОНИТОРИНГ СТАНУ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ ЕКОСИСТЕМ В УМОВАХ НПП “КАРМЕЛЮКОВЕ ПОДІЛЛЯ”	116
Ярема Ю.М., Нанинець М.В., Субота Г.М. ПРИРОДНІ ЕКОСИСТЕМИ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ “СИНЕВИР”, ЯКІ СФОРМУВАЛИ РАРИТЕТНІ КОМПЛЕКСИ І ОБ’ЄКТИ ТА ЇХ БІОРІЗНОМАНІТТЯ	120
<i>ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЕКОЛОГООСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, РЕКРЕАЦІЇ І ТУРИЗМУ НА ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЯХ</i>	126
Гнидюк Т.А. ЗАНЯТТЯ НА СВІЖОМУ ПОВІТРІ: ПЕРЕВАГИ ДЛЯ	126

ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Держипільський Л.М. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ СКЕЛЬНИХ САКРАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ ДЛЯ РЕКРЕАЦІЇ І ТУРИЗМУ	131
Косаківський В.А., Рудь В.С. ПАМ'ЯТКИ ТРИПІЛЬСЬКОЇ КУЛЬТУРИ ЧЕЧЕЛЬНИЦЬКОЇ СЕЛИЩНОЇ І ОЛЬГОПІЛЬСЬКОЇ СІЛЬСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД ГАЙСИНЬСЬКОГО РАЙОНУ НА ВІННИЧЧИНІ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ДОСЛІДЖЕННЯ ОСТАННІХ РОКІВ	136
Сошнікова Л.М. ПЕРСПЕКТИВА ВИКОРИСТАННЯ КОНЕЙ В РЕКРЕАЦІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ НПП “КАРМЕЛЮКОВЕ ПОДІЛЛЯ”	145
Усок М.М. ЕКОЛОГО-ОСВІТНЯ РОБОТА МЕЗИНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ З РІЗНИМИ КАТЕГОРІЯМИ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ В РЕАЛІЯХ СЬОГОДЕННЯ.	150
Устименко П.М., Дубина Д.В. ХИБНО ВМОТИВОВАНІ ТЕРМІНИ У СУЧАСНІЙ ГЕОБОТАНІЧНІЙ НАУЦІ	154
Шуткевич А.В. ІГРОВІ МЕТОДИКИ: НОВІ МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ НАВЧАННЯ ТА ЗАЛУЧЕННЯ ДО ОХОРОНИ ПРИРОДИ	158
Мандебура С. В. ЕФЕКТИВНЕ ВИКОРИСТАННЯ ОСУШУВАНИХ ҐРУНТІВ В ЗОНІ ПОДІЛЛЯ В УМОВАХ ЗМІН КЛІМАТУ Є ВАЖЛИВИМ ПИТАННЯМ ДЛЯ АГРОНОМІВ, ФЕРМЕРІВ ТА ЕКОЛОГІВ	164

ПЕРЕДМОВА

Науково-дослідна робота на територіях та об'єктах природно-заповідного фонду проводиться з метою вивчення природних процесів, забезпечення постійного спостереження за їх змінами, екологічного прогнозування, розробки наукових основ охорони, відтворення і використання природних ресурсів у відповідності до статті 41 Закону України “Про природно-заповідний фонд України” на основі “Положення про наукову діяльність заповідників і національних природних парків України”.

Рік проведення науково-практичної конференції є для Парку, в деякій мірі, символічним. Адже 15 років тому було видано Указ Президента України № 1057/2009 від 16 грудня 2009 року «Про створення національного природного парку “Кармелюкове Поділля”».

Наукові дослідження в НПП “Кармелюкове Поділля” розпочалися ще з початку його заснування. В першу чергу, було проведено аналіз літературних джерел, збір даних попередніх наукових досліджень та започатковано фенологічні та метеорологічні спостереження. Вже в 2013 році було опубліковано I Том Літопису природи.

В 2015 році проведена перша науково-практична конференція “Екологічний контроль і моніторинг стану дубових лісів Поділля та особливості їх природного відновлення”, метою якої було обговорення проблем та розроблення рекомендацій щодо збереження біорізноманіття та цілісності природних комплексів лісової екосистеми Парку.

Проектом організації території національного природного парку “Кармелюкове Поділля”, охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів та об'єктів, розробленим в 2016 році, була визначена стратегія розвитку Парку на 10 років та заплановано заходи щодо розвитку наукових досліджень.

На сьогоднішній день в Парку сформована та систематизована науково-дослідна база, яка є відправною точкою для розширення сфери наукової діяльності та підґрунтям для організації управління територією ПЗФ. Наразі, підготовлено та видано XI томів Літопису природи.

Досвід наукових досліджень учасників конференції дозволить отримати інформацію, необхідну при плануванні та веденні господарської діяльності, для довготривалого прогнозу природних змін умов навколишнього середовища; це буде сприяти прийняттю рішень на місцевому та регіональному рівні.

Олександр Романчук,
директор НПП “Кармелюкове Поділля”

УПРАВЛІННЯ ТА ЗБАЛАНСОВАНИЙ РОЗВИТОК ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЙ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК «ГУЦУЛЬЩИНА» В СИСТЕМІ ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНОГО РАЙОНУВАННЯ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

Гостюк Зоряна Володимирівна, к.геогр.н.

НПП «Гуцульщина»

Національний природний парк «Гуцульщина» розташований в двох фізико-географічних краях на їх південному сході. Більша частина парку, центральна, південно-західна та південно-східна, приурочена до Гірськокарпатського краю, решта північна та північно-східна до Передкарпатського на території Косівського та Коломийського районів Івано-Франківської області (рис. 1).

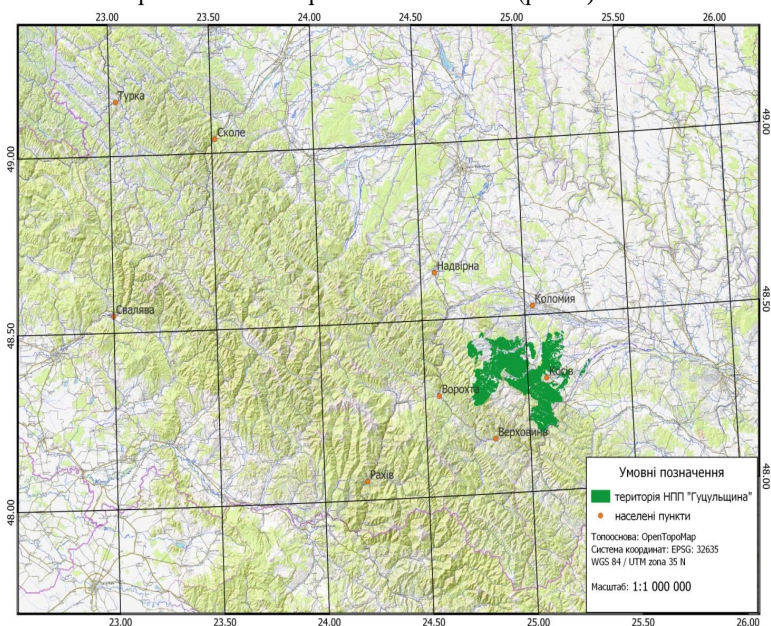


Рис. 1. Місце розташування НПП «Гуцульщина»

Національний природний парк «Гуцульщина» створений указом президента №456 від 14 травня 2002 року на території Косівського району Івано-Франківської області на загальній площі 32271 га, в тому числі 7606 га земель, що надані йому у постійне користування та 24665 га, що включені до його складу без вилучення у землекористувачів. На площі наданий парку у постійне користування створено три природоохоронні науково-дослідні відділення – Косівське, Старокутське,

Шешорське. Однією з характерних особливостей парку є висока мозаїчність території та високий ступінь заселеності на суміжних територіях, оскільки парк межує з 40 населеними пунктами.

Особливістю НПП «Гуцульщина» є те, що територія розміщена в трьох фізико-географічних областях, згідно схеми фізико-географічного районування А.В. Мельника, 1999 року (Мельник, 1999). Невелика південно-західна частина парку знаходиться в Середньогірно-скибовій області, найбільша центральна частина – в Низькогірно-Скибовій Гірськокарпатського краю, північна та північно-східна частина розміщена у Передгірно-височинній області Передкарпатського краю (рис. 2) (Мельник, 1999; Пророчук та ін., 2013).

Середньогірно-скибова область на території парку займає невелику частину на південному заході. Абсолютні висоти коливаються від 900 до 1472,8 м над р.м. (найвища вершина Косівщини г. Грегит). Тут бере початок одна з найбільших водних артерій Косівщини р. Пістинька, яка утворилася від злиття річок Пістиньки Космацької та Брустурки (рис.2). Територія парку в межах Середньогірно-скибової області відноситься до двох районів. Південно-східна частина – це район середньогірних Покутсько-Буковинських Карпат, займає верхів'я річки Пістинька та в низ по течії праву частину басейну і верхів'я басейну річки Ставник. В рельєфі це куполоподібні вершини, відроги основного хребта, круті схили та вузькі звори потоків.

Низькогірно-скибова область тягнеться широкою смугою з північного-заходу на південний схід в центральній частині національного парку. Природні особливості території дають підстави поділити область на два райони, невелика західна частина парку, яка розміщена у верхів'ях річкових басейнів Стеришора, Лючка, Люнга та ін. відноситься до району Горганського крайового низькогір'я. Решта території парку, яка знаходиться в низькогірній частині відноситься до району низькогірних Покутсько-Буковинських Карпат. Абсолютні висоти коливаються від 400 до 1059 м над р.м. (г. Буковець-Ріцький найвища вершина Покутського низькогір'я). В цій області зосереджена найбільша частка земель НПП «Гуцульщина». Тут знаходяться практично всі землі, 80 % які надані парку у постійне користування (Гостюк 2021). В основному це території типових ландшафтів Покутських Карпат, де лісові масиви перемежуються з луками та населеними пунктами. Гірські хребти перетинають річки Пістинька, Рибниця, Черемош, Рушір, Лючка з глибоко врізаними долинами та великою кількістю надзаплавних терас. Річкам притаманні численні перекати, водоспади наявність яких спричинена чергуванням твердих та м'яких геологічних відкладів. Особливістю цієї території є специфічний тип розселення, на відміну від усіх Українських Карпат, де населені пункти зосереджені в долинах річок, тут людські домогосподарства розміщені по всій території і в долинах рік і на схилах і навіть на найвищих хребтах.

Передгірно-височинна область в межах НПП «Гуцульщина» зосереджена на півночі та на північному сході. Північно-східна частина парку розміщена в районі Покутсько-Буковинського передгір'я, північна частина в районі Пригорганського передгір'я. Абсолютні висоти коливаються від 260 до 568,7 м над р. м. (г. Кичера найвища вершина цієї області в межах парку не враховуючи північну частину парку, яка розташована на півдні Слобода-Рунгурського низькогір'я). На відміну від двох гірських областей Передгірно-височинна область, яка знаходиться на Передкарпатті відрізняється рельєфом, якщо в Гірськокарпатському краї рельєф – це чергування вузьких річкових долин та крутих чи сильноспадистих схилів, то тут – це чергування широких річкових долин і заплав низького рівня та височин з густим ерозійним розчленуванням. В річкових долинах переважають пологі та слабоспадисті схили тоді як в їх межиріччях сильноспадисті і декуди круті (рис. 2).

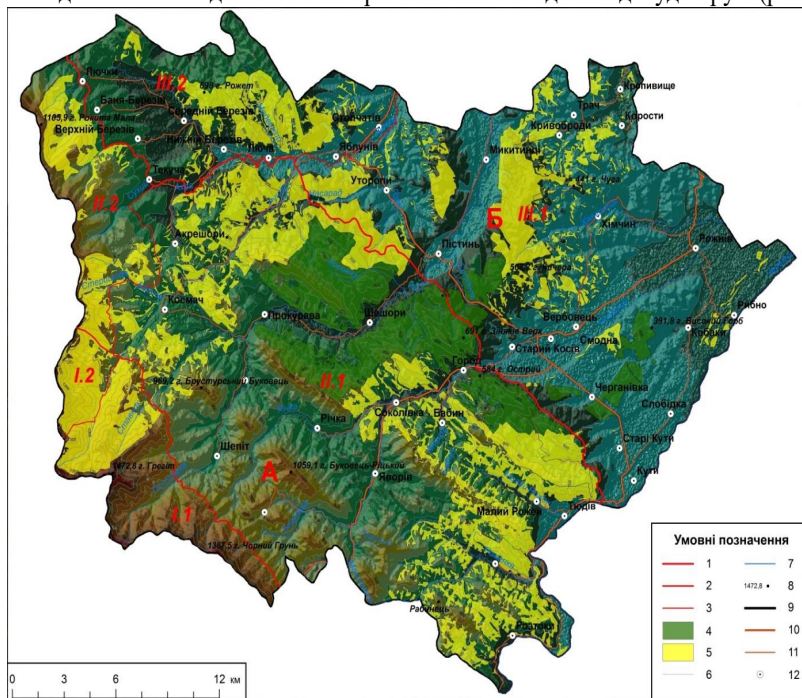


Рис. 2. Фізико-географічне районування НПП «Гуцульщина»

Легенда до рис. 2

А. Гірськокарпатський край. I. Середньогірно-скибова область. I.1. Район середньогірних Покутсько-Буковинських Карпат. I.2. Горганський район. **II. Низькогірно-скибова область.** II.1. Район низькогірних Покутсько-Буковинських Карпат. II.2. Район Горганського крайового низькогір'я. **Б. Передкарпатський край. III. Передгірно-височинна область.** III.1. Район Покутсько-Буковинського передгір'я. III.2. Район Пригорганського передгір'я. Межі фізико-географічних одиниць: 1 – країв, 2 – областей, 3 – районів. 4 – території надані НПП «Гуцульщина» у постійне користування, 5 – території НПП «Гуцульщина» без вилучення у землекористувачів, 6 – ізолінії, 7 – річки, 8 – вершини, 9 – межа Косівського району, 10 – дороги міжобласного значення, 11 – дороги місцевого значення, 12 – населені пункти.

Слобада-Рунгурське низькогір'я – це підвищення, від Карпат відокремлене пониженням, в якому протікають річки Ослава та верхів'я Лючки. На території парку зосереджена тільки південна його частина.

Отож, аналізуючи фізико-географічне районування Українських Карпат, визначено місце в ньому НПП «Гуцульщина». З'ясовано, що територія парку знаходиться в двох фізико-географічних краях, трьох областях та шістьох районах (див. рис. 2). Найбільша частина національного парку розміщена в Низькогірно-Скибовій області в районі низькогірних Покутсько-Буковинських Карпат. Велике різноманіття природних ландшафтів, передгірські, низькогірні та середньогірні, НПП «Гуцульщина» спричинене його природними особливостями та географічним розміщенням.

Список використаних джерел

1. Гостюк З. В. Ландшафтні комплекси Покутських Карпат: структура, процеси, охорона: дис. канд. геог. наук : 11.00.01. Київ, 2021. 259 с.
2. Національний природний парк «Гуцульщина»: монографія / За ред В.В. Пророчук та ін. Львів: НВФ «Карти та атласи», 2013. 408 с.
3. Мельник А. В. Українські Карпати: еколого-ландшафтознавче дослідження. Львів: Вид-во Львів.ун-ту.1999. 286 с.

”КАРМЕЛЮКОВЕ ПОДІЛЛЯ” У СВІТЛІ СВІТОВИХ І ЗАГАЛЬНОЄВРОПЕЙСЬКИХ ПРИРОДООХОРОННИХ СТРАТЕГІЙ

Гудзевич Анатолій Васильович

*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського*

Єдиний у Вінницькій області національний природний парк (НПП, Парк) «Кармелюкове Поділля» розташований на території Південно-Східного Поділля в умовах високої природної пралісистості (до 60 %). Ліси та інші вкриті лісом землі на території Парку займають 88,5 % його площі [4].

До реформи децентралізації охоплював південь Чечельницького та Тростянецького районів Вінницької області. Із запровадженням його адміністративно-територіального устрою держави наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 31.08.2020 №73 (у редакції наказу Міндовкілля 15 квітня 2021 року № 245) затверджено нову редакцію Положення про національний природний парк «Кармелюкове Поділля». Ним визначається завдання, науковий профіль, характер функціонування й режим Парку, який віднесено до сфери управління Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України [16]. Серед іншого зазначається й прив'язка Парку до території

Гайсинського району згідно нового адміністративно-територіального устрою Вінницької області [3].

Указом Президента ще у 2009 році території Парку погоджено включення 20203,4 га земель державної власності. Але тільки рішення Уряду у 2021 році стосовно повернення 1,8 тис. га земель, які до цього використовувалися державним підприємством «Чечельницький лісгосп» у постійне користування уможливило роботи з розробки проєктів землеустрою на відведення, і таким чином частково виконати Указ Президента. У найближчій перспективі Держлісагентство погодить передачу Парку ще 14 тис. га земель, чим остаточно вирішить територіальну проблему. Попри ці природоохоронні площі, до Парку відносяться й 3685,4 га земель, що включаються до його складу без вилучення у землекористувачів. І тут потрібне взаєморозуміння між щойно утвореними територіальними громадами й інтересами НПП. Оскільки основою природоохоронних комплексів є лісові ландшафти, то необхідно організувати землекористування на території, прилеглій до неосвоєних лісів, таким чином, щоб максимально захистити їх. У випадку незадовільного стану утримання лісових угідь, варто спробувати відновити разом з громадами лісовий покрив. Для встановлення діалогу мають бути використані уже діючі, або щойно запропоновані, світові й загальноєвропейські природоохоронні стратегії.

Якби це не звучало банально й гучно, але сьогодення Парку визначають світові реалії екостану довкілля, загальні тенденції якого характеризуються втратами біорізноманіття. Знаково, що уперше за піввікову історію всесвітнього економічного форуму в Давосі (січень 2020) визначено, що п'ять найбільших світових ризиків є екологічними. Йдеться про кліматичні катастрофи, втрати біорізноманіття та руйнування наземних і водних екосистем. Питанню збереження довкілля, необхідного для існування людини, залишається під пильною увагою ООН, про що свідчить низка прийнятих нею резолюцій: Конвенція про охорону біологічного різноманіття (1993) (Convention on Biological Diversity (CBD), 70/1 «Перетворення нашого світу: Порядок денний у галузі сталого розвитку на період до 2030 року» (2015), 65/161 «Про проголошення 2011-2020 роками Десятиліття біорізноманіття» (2010), А / RES / 73/284 «2021–2030 роки – Десятиліття Організації Об'єднаних Націй з відновлення екосистем» (2019).

Зауважу, – природоохоронна практика у Європі сягає глибини віків. Проте найпомітнішою, з точки зору формування теоретико-методологічних основ, вона стає з другої половини ХХ ст., зокрема, з прийняттям 19 вересня 1979 року Конвенції про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі (Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats) у м. Берн. В основі концепції – поєднання системного й екологічного підходів у природоохоронній діяльності. Чітке формулювання оселищної концепції, яке прийшло на зміну видової охорони, призвело до її утвердження у якості каркасу (скелету, базису) охорони природи в Європі. Конвенція набула чинності 1 червня

1982 року, але для України, яка приєдналася до Бернської конвенції у 1996 році – лише 1 травня 1999 року.

Відповідно до Закону України від 29.10.1996 № 436/96-ВР «Про приєднання України до Конвенції 1979 року про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі» (Бернська конвенція) Україна ратифікувала Бернську конвенцію і взяла зобов'язання вживати необхідних заходів для підтримання дикої флори та фауни на такому рівні або для приведення їх до такого рівня, який відповідає, зокрема, екологічним, науковим і культурним вимогам та що враховують при цьому економічні та рекреаційні вимоги а також потреби підвидів, різновидів чи форм, що знаходяться під загрозою на місцевому рівні [11].

У цей час, за пропозицією співробітників міжвідомчої комплексної лабораторії наукових основ заповідної справи НАН та Мінікобезпеки України (д.б.н. Т. Л. Андрієнко, Я. П. Дідух і к.б.н. Г. А. Чорна, М. М. Федорончук), пропонувалося створення на південному сході Вінницької області Чечельницького національного природного парку, площею близько 52 тис. га [13]. Відбувається дослідження території майбутнього парку, обґрунтовується потреба у його створенні [6-9].

На міжнародному рівні, у результаті подальшого розвитку Бернської конвенції «народжується» Директива з охорони оселищ (1992). Вона стала основою формування відомої мережі NATURA 2000 у країнах-членах ЄС. Поза межами ЄС вона отримала назву мережі Emerald [1].

Мережа Емеральд (Смарагдова мережа, Emerald Network) – це мережа, що включає Території Особливого Природоохоронного Інтересу (Areas of Special Conservation Interest, ASCI. Мережа створюється на виконання вимог Бернської конвенції для збереження видів і оселищ, яким загрожує зникнення в масштабах усієї Європи.

Смарагдова мережа України – українська частина Смарагдової мережі Європи, яка розробляється з 2009 року. Завдяки долученню українських науковців до розробки Смарагдової мережі у 2016 та 2019 рр. були затверджені переліки об'єктів Смарагдової мережі для України, які складаються з 377 територій, і її площа становить 8% площі України. У той час як середній показник серед країн ЄС сягає 18% від площі держав [1].

Смарагдовий об'єкт – це природна територія, на якій проживають зникаючі та цінні види рослин і тварин, які мають міжнародне значення і перелічені в Резолюції № 6 (1998) Бернської конвенції про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі, а також містить природні середовища існування (оселища), які перелічені в Резолюції № 4 Бернської конвенції [10].

Основна відмінність підходів, які застосовуються при створенні Смарагдової мережі (Емеральд) та територій природно-заповідного фонду полягає у тому, що до мережі Емеральд включаються лише території, які важливі для збереження видів і оселищ із резолюцій 4 та 6 Бернської конвенції у розрізі біогеографічних регіонів, а рішення про включення території до мережі Емеральд, приймається лише на основі

наукової інформації щодо присутності на таких територіях певної частки національної популяції видів чи площ оселищ із вищезазначених резолюцій, при цьому соціально-економічні, історичні, політичні та інші обставини до уваги не беруться [1].

На цей час нормативне регулювання території Смарагдової мережі в Україні — відсутнє, як і відсутній остаточний Перелік визначених територій Смарагдової мережі.

Сучасна схема Смарагдової мережі України була затверджена на засіданні Постійного комітету Бернської конвенції у 2019 році. У грудні, того ж 2019 року, Смарагдову мережу було включено в якості інформаційного шару Публічної кадастрової карти України [15].

З огляду на Угоду про асоціацію між Україною та Європейським Союзом, яку було ратифіковано Україною 16 вересня 2014 року, Україна зобов'язується поступово наблизити своє законодавство до законодавства ЄС у терміни, визначені у Додатку XXX до угоди. Завершення роботи по створенню мережі Емеральд та впровадженнь заходів щодо захисту та управління її територіями мали б завершитися до 1 вересня 2021 р. На жаль, у липні 2021 року в сесійній залі Верховної Ради голосів «за» закон про Смарагдову мережу не вистачило для його ухвалення.

«Кармелюкове Поділля» стало складовою Смарагдової мережі 18 листопада 2016 року, із затвердженням переліку територій мережі Emerald Постійним комітетом Бернської конвенції. Окрім цього НПП, Вінницька область представлена низкою об'єктів Смарагдової мережі (табл.), утворених відповідно до вимог про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі [21] упродовж 2009–2023 рр.

Об'єкти в межах Смарагдової мережі разом із територіями NATURA 2000 (у країнах-членах ЄС) становлять ядро Загальноєвропейської екологічної мережі (PanEuropean Ecological Network, PEEN), яка також підтримується Бернською конвенцією.

П'ятнадцятирічне функціонування природоохоронної установи «Кармелюкове Поділля» створює передумови для подальшого розвитку та формування моделі взаємодії з іншими важливими територіями та об'єктами Вінниччини. Актуальним залишається питання функціонування НПП як складника екомереж вищого рівня — міждержавного та національного [19]. До цього й зобов'язує розташування НПП «Кармелюкове Поділля» на межі двох областей — Вінницької та Одеської. Одна із перших представлених авторських схем стосовно визначення місця НПП «Кармелюкове Поділля» у національній екомережі була представлена в авторських публікаціях [4-5].

Перелік об'єктів Смарагдової мережі на Вінниччині (на основі [17; 21])

Код	Назва	Площа
Прийняті території (сайти, ділянки)		
UA0000089	Karmeliukove Podillia National Nature Park	20190
UA0000149	Liadova-Murafa	3734
UA0000153	Zkharskyi	5644
UA0000163	Buho-Desnianskyi	19070
UA0000164	Sestrynivska Dacha	924
UA0000228	Barskyi	2815
UA0000230	Berladynskyi	8 374,00
UA0000242	Ladyzhynske Reservior	1618
UA0000245	Podilskyi Dnister	1712,0
UA0000264	Zhuravlivska Dacha	1142
UA0000265	Marksova Dubyna	296
UA0000272	Ros river valley	90800,1
UA0000333	Southern Bug and Snyvoda valleys in Vinnytsya region	45099.26
MD0000014	Stincile Nistrene	4 458,00
UA0000375	Murava way *	9928,2
Пропоновані місця		
UA0000400	Kysyrniak	578,85
UA0000560	Savranka river valley	3 190,75
UA0000385	Hirskyi Tikych river basin	61 757,34

*прийняті сайти [21], але не карті [17] чомусь відсутні

У структурі регіональної екомережі Вінницької області НПП «Кармелюкове Поділля» відіграє роль природного ядра регіонального значення та входить до системи Галицько-Слобожанського широтного екокоридору загальнодержавного значення. Бажаним виглядає сполучення цієї ключової території з іншими, які нині мають іншу адміністративну належність, в єдине ціле, включаючи пасовища, сіножаті, штучні лісові та паркові насадження, лісосууги, узбіччя доріг, сільгоспугіддя, тощо.

Особливо важливими у цій об'єднувальній ланці має бути відведено річкам, у долинах яких та у руслах зберігся природний рослинний покрив і які ефективно можна використовувати в розбудові екомережі. Нинішнє субмеридіональне спрямування річок, які є притоками Дністра та Південного Бугу, на наше переконання, дозволяє забезпечити зв'язок між однойменними екокоридорами, а також Галицько-Слобожанського широтного екокоридору з Південноукраїнським (Степовим). Перспективними природними ядрами і «сусідами» для

«Кармелюкового Поділля» є номіновані до затвердження об'єкти Смарагдової мережі (табл.) – Долина річки Савранка (UA0000560 Savranka river valley), Кисирняк (UA0000400 Kysyniak), Гірський Тікич (UA0000385 Hirskyi Tikych river basin).

Для створення повноцінної схеми екомережі цієї ділянки міжобласної території необхідно провести детальний аналіз системи природокористування регіону, визначення можливостей реставрації й надання природоохоронного статусу цінним територіям та об'єктам і шляхів ефективного функціонування «розімкненої» відомчою й адміністративною належністю проектованої екомережі.

Для узгодження своїх дій із світовою та загальноєвропейськими природоохоронними стратегіями перед природоохоронною установою гостро стоїть проблема розробки систематизованого набору картографічних матеріалів. Згідно аналізу історії становлення та рівня забезпечення картографічною інформацією НПП «Кармелюкове Поділля» повний перелік картографічного забезпечення НПП «Кармелюкове Поділля» напрацьованого з 1998 р., представлений п'ятьма тематичними блоками (функціональними типами) [4]:

- інвентаризаційний: карти природи – ґрунтів, характеру земної поверхні (рельєфу), водних об'єктів, рослинності, природних ландшафтів і типів природних середовищ, місця мешкання тварин, поширення рідкісних і зникаючих видів флори й фауни, занесених до Червоної книги України та рослинних угруповань, занесених до Зеленої книги України;

- моніторинговий: місцезонавання еколого-геоботанічного профілю, облікових майданчиків в основних типах біотопів; території, які важливі для підтримання життєдіяльності регіонально рідкісних і включених до Червоної книги України птахів;

- науково-дослідницький: щільність популяції береки лікарської в лісових масивах НПП; біотопи ур. «Вишенька» та прилеглих територій; структурна організація і різноманіття типологічних ландшафтів перспективної території для включення до складу НПП;

- навчально-просвітницький: проектовані історико-культурні, рекреаційні та екологічні освітньо-виховні об'єкти, екологічні стежки та туристичні маршрути НПП;

- координаційний: межі адміністративних районів, НПП й охоронної зони НПП; поділ території за користувачами та земельними ділянками, що надаються НПП у постійне користування, на природоохоронні науково-дослідні відділення, обходи; функціональне зонування території НПП; протипожежне впорядкування території та інженерно-технічні заходи із захисту природних комплексів; проектний план і план охорони території НПП; місце НПП в національній екомережі.

Створені карти НПП «Кармелюкове Поділля», в основному, відображають окремі компоненти навколишнього середовища (надра, рельєф, ґрунти, води, рослинний покрив та ін.) та мають загальний оглядовий характер. Вони

відрізняються методичними підходами, набором використовуваних показників, способами відображення, що вказує на відсутність якоїсь системності природоохоронного картографування. Це, у свою чергу, негативно відображається на виробленні рекомендацій і прийняття рішень, які спрямовані на оптимізацію і збалансоване функціонування природоохоронної установи.

Сформована інформаційна база може бути використана для подальших наукових напрацювань, ведення Літопису й кадастру НПП і реалізації заходів з природоохоронної діяльності.

Наразі потребують детального картографічного визначення різні категорії землекористування, ґрунтового покриття, структурної організації органічного світу.

Не менш важливим завданням є розробка серії карт оціночного й прогностичного напрямків: природних ресурсів (територіальних, мінеральних, водних, ґрунтових, біотичних), рекреаційних властивостей та стійкості ландшафту і його компонентів (гео- і водних мас, ґрунтів, фітоценозів, зооценозів) до механічного впливу, різних видів забруднення, пожежонебезпеки, екстремальних явищ природи. Вона може здійснюватися на підставі аналізу інвентаризаційних тематичних карт, зокрема й розроблених у різні періоди картографічного забезпечення НПП. До того ж в сучасному природно-ресурсному картографуванні детально опрацьовані методичні питання візуалізації мінеральних [4] і лісових ресурсів [20]. Затребуваність оціночних і прогностичних карт пояснюється їх поліфункціональністю, яка виражається інформацією про запаси ресурсу, його сучасного стану, експлуатаційною здатністю до господарського використання.

Інформаційна повнота НПП «Кармелюкове Поділля» неможлива без картографічних розробок рекомендаційного характеру, передусім, стосовно повноцінного використання його рекреаційного потенціалу. Їх реалізація потребує здійснення історико-культурного й функціонального зонування рекреаційних територій НПП з виділенням функціонально-рекреаційних зон (природних резерватів, прогулянкового відпочинку, довготривалого відпочинку, короточасного активного відпочинку, господарського забезпечення рекреаційних потреб, екологічного та інших видів туризму), що повинно знайти відображення на відповідно складених картосхемах, і бажано, на ландшафтній основі. Ступінь практичності, розроблених внаслідок зонування території парку, екотуристських маршрутів може вирости завдяки зображення дорожньо-стежкової мережі та урізноманітнення туристських маршрутів за побудовою.

Для забезпечення більш повної уяви про використання потенційних можливостей, передусім, лісокультурних територій НПП «Кармелюкове Поділля», вбачається доцільним виконання зонування єдиного рекреаційного фонду за інтенсивністю рекреаційного користування з виділенням певних зон (інтенсивного рекреаційного користування, помірного рекреаційного користування, резервної). Прогнозно показуються можливі зміни рекреаційних ресурсів під впливом антропогенних чинників на певні терміни та характер конкретних рекомендованих

заходів з охорони і раціонального їх використання [18]. Рекламні карти теж можуть мати місце в інформаційно-ілюстративній діяльності НПП, так як призначені для залучення користувачів, передусім, рекреаційних ресурсів.

До потреби корегування вітчизняних світових та загальноєвропейських природоохоронних стратегій та планів дій щодо збереження біорізноманіття закликає підписання 196 країнами-учасницями Конвенції про охорону біологічного різноманіття Куньмінсько-Монреальської Глобальної Рамкової програми у сфері біорізноманіття у грудні 2022 р. Основною метою, прийнятого документу є: зупинити та подолати втрату біорізноманіття до 2030 року шляхом збереження не менше 30% наземних, прісноводних та морських екосистем всьому світі.

Згідно програми, вже до 2030 року задля досягнення основних цілей необхідно: зупинити втрату територій, важливих для біорізноманіття; відновити 30 % деградованих екосистем; надати природоохоронний статус 30 % територій суші, прісних та морських вод; на 50 % уповільнити поширення та зменшити популяції інвазійних видів; щорічно залучити понад 200 мільярдів доларів для впровадження національних стратегій та планів дій зі збереження біорізноманіття [2].

В унісон міжнародній ініціативі Глобальної Рамкової програми у сфері біорізноманіття (2022) 17 червня 2024 року Радою Європейського Союзу був ухвалений один з найпомітніших природоохоронних документів в історії Європи – «Стратегія біорізноманіття ЄС до 2030 року: Повернення природи у наше життя». Для широкого загалу документ більш відомий як Закон про відновлення природи. Уперше презентований у травні 2020 року Європейською Комісією, а ухвалений Європейським Парламентом лише 27 лютого 2024 року.

Основною метою Стратегії є відновлення природних середовищ існування (екосистем), що перебувають у поганому стані. Щонайменше 30% таких територій мають бути відновлені до 2030 року, до 2040 року – 60%, а до 2050 року – 90%. Законом визначено конкретні цілі та заходи для кожного типу екосистем: суходільних, земноводних, прісноводних, морських з врахуванням характеру антропогенних навантажень (агроугіддя, населені місця тощо).

Під заборону – руйнування природних середовищ. Натомість – передбачення покращення показників ландшафтного біорізноманіття, запасів органічного вуглецю у ґрунтах, збільшення чисельності лісових птахів і польових метеликів на сільськогосподарських землях тощо. Також передбачено до 2030 року відновити 30% осушених торфовищ, що використовуються в сільському господарстві (принаймні чверть з них заволочити) та повернути в безнапірний стан з відновленням заплав 25 тис. км річок.

До 2030 року, згідно цього документу, пріоритетом будуть території мережі Natura 2000, а отже й понівечені московсько-українською війною (2014–2024 рр.) та недофінансовані нині природоохоронні території різних рівнів, зокрема й НПП. Тільки упродовж періоду широкомасштабного вторгнення московитів, через активні бойові дії, 2,9 млн. га Смарагдової мережі знаходяться у зоні ризику. Вже

постраждали об'єкти Смарагдової мережі «Кінбурнська коса», «Олешківські піски», «Каховське водосховище», «Нижній Дніпро», «Дніпровсько-Бузький лиман» та Рамсарські водно-болотні угіддя «Дельта Дніпра» та «Ягорлицька затока» [12].

Для реалізації стратегічних завдань світових і загальноєвропейських природоохоронних стратегій НПП «Кармелюкове Поділля» серед іншого, необхідно: покращення матеріальної бази й поліпшення фінансування праці співробітників, розширення штату із залученням фахових працівників аби ініціювати й реалізовувати плани роботи структурних підрозділів в унісон міжнародних екологічних зобов'язань України (у т.ч. імплементації Пташиної директиви, Бернської конвенції, тощо).

Список використаних джерел

1. Василюк О., Борисенко К., Куземко А. та ін. Проектування і збереження територій мережі Емеральд (Смарагдової мережі). Методичні матеріали. Київ: «LAT & K», 2019. 78 с.
2. Глобальна Рамкова Програма щодо збереження біорізноманіття [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://wwf.ua/?8550941/cop15-andukraine> (дата звернення: 12. 05.2024). – Назва з екрана.
3. Гудзевич А.В. Виклики й можливості у відтворенні лісів Південносхідного Поділля за нових умов місцевого самоуправління й адмінтерустрою. Оптимізація процесів поновлення корінних лісових насаджень в умовах Південно-Східного Поділля: М-ли регіонального наук.-практ. семінару (Вінницька область, смт Чечельник, 8–10 вересня 2021 р.). С. 7-18.
4. Гудзевич Л.С., Нікітченко Л.О., Матвійчук А.В. Коробкова Г.В. Картографічне забезпечення реалій збереження біотичного та ландшафтного різноманіття національних природних парків. Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, серія «Геологія. Географія. Екологія». Випуск 54. С. 164-179. <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2021-54-13>
5. Гудзевич А.В., Любченко В. Є, Пижик А. М. Місце НПП «Кармелюкове Поділля» у національній екомережі. Роль національних природних парків в розвитку туризму: М-ли Всеукр. наук.-практ. конф. НПП «Кармелюкове Поділля» (Чечельник, 20-22 вересня 2018 р.). Вінниця: ТОВ «Твори», 2018. – С. 5-12.
6. Гудзевич А.В., Любченко В.Є, Поліщук В.С. Пошук ефективного використання рекреаційного потенціалу Південно-Подільського національного природного парку. Географія і сучасність: 36. наук. праць Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова. Вип.3. К.: Вид-во КНПУ, 2000. С.283-289.
7. Гудзевич А. Ландшафтна і біотична різноманітність проєктованого Подільського національного природного парку. Екологічний вісник. вересень–жовтень 2006. №5 (39). С. 2-4.

8. Гудзевич А. Особливості господарської зони проектного національного природного парку на Вінниччині. Наукові записки ТДПУ. Серія Географія. № 2. 2004. С. 88-99.
9. Гудзевич А. Функціональне зонування проектного національного природного парку «Південне Поділля». Наукові записки ТДПУ. Серія Географія. №2. 2001. С. 88-99.
10. Дейнега М.А. Європейська екологічна мережа: правові засади формування. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. 2015. Вип. 213. Ч. 1. С.77.
11. Закон України «Про приєднання України до Конвенції 1979 року про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі». Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1996, N 50, ст.278.
12. Захищаючись від ЗСУ, росіяни руйнують заповідники [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://uncg.org.ua/zakhyshchaiuchys-vid-zsu-rosiiany-rujniut-zapovidnyky/> (дата звернення: 07. 12.2023). – Назва з екрана.
13. Звіт з наукової теми: «Науково-пошукові роботи по забезпеченню підготовки матеріалів щодо створення Чечельницького національного природного парку» / за заг. ред. А. Гудзевича. № д/р 4/17. Вінниця, 1998. 54 с.
14. Методичні рекомендації з організації і проведення геолого-мінералогічного картування масштабів 1 : 500 000 та 1 : 200 000. СПб.: ВСЕГЕИ, 2009. 281 с.
15. На Публічній кадастровій карті додано шар «Природно-заповідний фонд» [Електронний ресурс]. Режим доступу : <https://land.gov.ua/na-publichnii-kadastrovii-karti-dodano-shar-prirodno-zapovidnyi-fond/> (дата звернення: 01.05.2024). – Назва з екрана.
16. Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України Про внесення змін до Положення про національний природний парк «Кармелюкове Поділля», № 245 від 15 квітня 2021 року [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://mepr.gov.ua/documents/3371.html> дата звернення: 22.06. 2024). – Назва з екрана.
17. Emerald Network - General Viewer European Environment Agency. Available at : <https://emerald.eea.europa.eu/>
18. Hudzevich, A.V., Nikitchenko L.O., Baiurko N.V., Hudzevich, L.S., Frytsiuk V.A, Levchuk N.V. (2020). Geocological approach to organization of naturalized anthropogenically-modified territory. Journal of Geology Geography And Geoecology, 29 (3), 520-529. doi.org/10.15421/112047
19. Hudzevich, A.V., Liubchenko V. Ye., Bronnikova L., Hudzevich L.S. (2020). Landscape approach to take into account regional features organization of environmental management of the protected area. Visnyk of V.N. Karazin Kharkiv National University, series «Geology. Geography. Ecology», 52, Kharkiv, 119-129. <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2020-52-09>
20. National Forest Inventory – British Columbia. Change Monitoring Procedures for

21. Updated list of officially adopted Emerald sites (December 2019). Standing
Committee 39th meeting Strasbourg, 3–6 December 2019 P. 31-43.

<https://rm.coe.int/updated-list-of-officially-adopted-emerald-sites-december-2019-/>

ТЕРИТОРІАЛЬНА СТРУКТУРА НПП “КАРМЕЛЮКОВЕ ПОДІЛЛЯ” В КОНТЕКСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ДІЄВОЇ ОХОРОНИ

Дудник Олександр Миколайович

*Національний природний парк
“Кармелюкове Поділля”*

Охорона території Парку включає систему правових, організаційних, економічних, матеріально-технічних, екологічних освітньо-виховних та інших заходів, спрямованих на збереження, відтворення та невиснажливе використання природних екосистем парку, відповідно до вимог природоохоронного законодавства України.

Охорона території Парку здійснюється службою державної охорони Парку (служба держохорони, СДО), що входить до складу служби державної охорони природно-заповідного фонду України, яка згідно зі статтею 61 Закону України «Про природно-заповідний фонд України» має статус правоохоронного органу. Управління службою державної охорони природно-заповідного фонду України здійснює Міністерство екології та природних ресурсів України [3].

Діяльність служби держохорони Парку щодо організації охорони території Парку, її склад і повноваження, соціально-правовий захист її посадових осіб регламентуються Законом України «Про природно-заповідний фонд України» (статті 60-61.1) та Положенням про службу державної охорони природно-заповідного фонду України, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 14.07.2000 року № 1127.

Функції державної охорони полягають у:

- забезпеченні додержання режиму охорони територій НПП;
- попередженні та припиненні порушень природоохоронного законодавства;
- охороні природних комплексів НПП;
- охороні диких тварин і місць їх перебування у межах територій та об’єктів природно-заповідного фонду;

- забезпеченні порядку використання природних ресурсів;
- забезпеченні додержання вимог щодо відвідування територій та об'єктів природно-заповідного фонду;
- попередженні пошкодженні лісових насаджень унаслідок незаконних рубок;
- здійсненні заходів щодо запобігання виникненню, поширенню пожеж, інших надзвичайних ситуацій та їх ліквідації;
- проведенні періодичних ревізій обходів, розробка заходів щодо покращення роботи з обліку лісопродукції, її збереження та реалізації;
- інформуванні відповідних державних органів про надзвичайні ситуації;
- реалізації заходів з профілактики та захисту природних комплексів від шкідників і хвороб у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду;
- підтримці у належному стані межових та охоронних знаків, інформаційних аншлагів, кварталних та ділянкових стовпів, а також протипожежних споруд;
- забезпеченні додержання режиму територій та об'єктів природно-заповідного фонду, в тому числі, додержання вимог проектів організації територій та об'єктів чи проектів утримання та реконструкції об'єктів природно-заповідного фонду на всій його території;
- проведенні роз'яснювальної роботи щодо необхідності збереження особливо цінних природних комплексів та об'єктів. [3].

Відповідно до Проекту організації території національного природного парку «Кармелюкове Поділля», охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів та об'єктів на землях, які надаються Парку в постійне користування, площею 16518,0 га, діє п'ять природоохоронних науково-дослідних відділень: Дохнянське, Бритацьке, Лузьке, Червоногребельське, Любомирське. За інспекторами з охорони ПЗФ закріплено 24 обходи. Територіально-структурний поділ Парку подано в табл. 1

Таблиця 1

Територіально-структурний поділ Парку

Назва ПНДВ	Площа, га	Кількість обходів	Місце знаходження ПНДВ
Бритацьке	3753	6	с. Бритавка
Дохнянське	4876	7	с. Бондурівка
Лузьке	2928	4	с. Луги
Любомирське	1814	3	с. Демівка
Червоногребельське	3147	4	с. Попова Гребля
Разом	16 518	24	

Структурною основою територіального поділу є квартали, які відповідають квартальній сітці чотирьох лісництв Філії «Гайсинське лісове господарство» ДП «Ліси України», відповідно до матеріалів лісовпорядкування 2011 року ДП «Чечельницьке ЛГ». Всього – 343 квартали [5].

При поділі території на обходи та ПНДВ враховувалися параметри, які характеризують природні комплекси Парку, а саме: протяжність території, її рельєф, межі наявності населених пунктів, тощо.

Географічні координати Н П П «Кармелюкове Поділля» по крайніх точках території:

- крайня західна точка знаходиться на межі парку в лісовому масиві «Бритавська дача», 48°12'07" пн. ш.; 29°03'39" сх. д.
- крайня північна точка — на заході с. Торканівка, на північній околиці лісового масиву біля р. Дохно, 48°19'07" пн. ш.; 29°12'24" сх. д.;
- крайня східна точка — біля с. Берізки-Чечельницькі, 48°07'12" пн. ш.;
- крайня південна точка — лісовий масив біля с. Червона Гребля (крайня південна точка району), 48°05'09" пн. ш.; 29°18'42" сх. д. [1].

Суцільна межа Парку носить умовний характер. На півночі межа Парку проходить по річці Дохно, правій притоці Південного Бугу, на заході — по межі нинішніх Піщанського та Чечельницького районів, на півдні — по обласній межі з Одеською областю. Східна межа починається від межі Одеської області в районі урочища «Любомирська Дача» і далі вгору по руслу річки Савранка до населеного пункту Чечельник і далі по автомобільній дорозі Чечельник-Вінниця до залізниці Рудниця-Гайворон. Потім вздовж межі північної та східної околиці урочища «Кручі» через східну околицю села Жабокричка до русла річки Дохно.

Природно-територіальні природні комплекси Парку мають мозаїчну структуру, ядром якої є лісові масиви, сконцентровані в декількох ізольованих урочищах: «Торканівська дача», «Крамарівська дача», «Бритавська дача», «Червоногребельська дача», «Вербська дача», «Юрково», «Уланово», «Сленово», «Стратіївська дача», «Любомирська дача». З цими ділянками межують або знаходяться в безпосередній близькості значно менші за площею 103 ділянки лісових насаджень, підпорядкованих «Віноблагролісу», та 62 ділянки лучно-степових комплексів у межах земель запасу.

В зоні діяльності ПНДВ знаходяться населені пункти, жителі яких безпосередньо пов'язані з діяльністю Парку, а місцеве самоврядування громад є зацікавленою стороною. Перелік населених пунктів, які знаходяться в зоні діяльності Парку наведено в таблиці 2.

Людський фактор є надзвичайно важливим при плануванні охорони території, з огляду на дотримання балансу між інтересами Парку та традиційним господарюванням місцевого населення.

Надзвичайно важливу роль при проектуванні територіальної структури Парку мала площа, особливо цінних природних об'єктів. У нашому випадку це територія

заповідної зони, площа якої займає порядка чверті території ПЗФ.

Таблиця 2

Перелік населених пунктів, які знаходяться в зоні діяльності Парку

Назва ПНДВ	Адмін. район	Назва населеного пункту	Кількість населення	Місцезнаходження ПНДВ
Брита́вське	Чечельницький	с. Брита́вка	513	с. Брита́вка
		с. Ве́рбка	1679	
До́хнянське	Чечельницький	с. Бо́нду́рівка	668	с. Бо́нду́рівка
		с. Ку́ренівка	322	
		с. До́хно	145	
		с. Васи́лівка	56	
		смт Че́чельник	5002	
	Тро́стянецький	с. То́рканівка	1061	
Лу́зьке	Чечельницький	с. Лу́ги	740	с. Лу́ги
Любоми́рське	Чечельницький	с. Бе́різки - Че́чельницькі	726	с. Де́мівка
		с. Де́мівка	1311	
		с. Любоми́рка	714	
		с. Стра́ївка	1032	
Черво́но-гре́блянське	Чечельницький	с. Новоукра́їнка	8	с. По́пова Гре́бля
		с. По́пова Гре́бля	965	
		с. Та́ртак	1515	
		с. А́нютине	42	
Разом			16 499	смт. Че́чельник

Значний вплив на організацію роботи СДО має рельєф території, який дуже почленований, сильно розвинені яруго-балкові системи. Межіріччя простягаються із заходу і північного заходу на схід і південний схід у вигляді смуг шириною у кілька кілометрів. Схили їх — круті (нерідко крутизна досягає 20°). Абсолютні висоти — до 280 м, мінімальні (в долині р. Савранки) — 130 м. Долини, (в тому числі заплави річок) добре розроблені, широкі (ширина заплави р. Савранки досягає 1 км), зустрічаються надзаплавно-терасові місцевості з алювіальними відкладами. Найбільшими річками є Савранка (площа басейну 1770 км², довжина 97 км) і До́хна (площа басейну 1280 км², довжина 68 км). Обидві є правими притоками Південного Бугу, в межах території Парку ці річки знаходяться, в основному, своєю верхньою течією [2].

Підсумовуючи вище наведене, можна зробити висновок, що організація охорони території ПЗФ наряду залежить від фізико-географічних та соціально-економічних умов, які є специфічними для даної території. Враховуючи їх можливо розв'язати комплекс проблем в системі організації охорони в ПЗФ та ефективне використання людського потенціалу.

Список використаних джерел

1. Літопис природи НПП «Кармелюкове Поділля», Том V, 2018. Чечельник, 2019. 288 с.
2. Літопис природи НПП «Кармелюкове Поділля», Том V. Чечельник, 2018. 303 с.
3. Нормативи чисельності і примірні штати працівників установ ПЗФ Мінприроди України. Київ, 2014 рік.
4. Положення «Про НПП «Кармелюкове Поділля». 28 березня 2016 року. 17с.
5. Проект організації території національного природного парку «Кармелюкове Поділля», охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів та об'єктів. Київ. 2016 рік. 90 с

ЗАХОДИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПОКРАЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ЛІСОВИХ МАСИВІВ НА ОХОРОННИХ ПРИРОДНИХ ТЕРИТОРІЯХ

Душечкіна Наталія Юріївна

*Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини*

Природа України досить різноманітна й у деяких випадках неповторна. Окремі території країни мають ознаки унікальності, внаслідок чого становлять інтерес не лише з погляду естетичної краси, але й з метою їх збереження та примноження. Саме тому на сьогодні існують території з особливим правовим режимом, що забезпечує захист даних територій від різноманітних зазіхань, які можуть призвести до втрати екологічно цінних природних об'єктів.

Правове регулювання відносин на природно-заповідних територіях представлено такими нормативно-правовими актами: закон «Про охорону навколишнього природного середовища» в якому вказано на те, що природні об'єкти, що мають особливе природоохоронне, наукове, історико-культурне, естетичне, рекреаційне, оздоровче та інше цінне значення, знаходяться під охороною, для реалізації якої встановлюється правовий режим, у тому числі створюються природні території, що особливо охороняються [1]; закон «Про природно-заповідний фонд України», де визначено поняття «природні території, що особливо охороняються», яке означає ділянки землі, водної поверхні і повітряного простору над ними, на яких розташовуються природні комплекси та об'єкти, що мають особливе значення, а також які повністю або частково вилучено з господарського використання та для яких встановлено режим особливої охорони [2].

Законодавством також встановлено перелік категорій цих територій. Так, відповідно до вищезазначеного закону, до територій, що особливо охороняються, належать:

- а) державні природні заповідники, зокрема біосферні заповідники;
- б) природні парки;
- в) національні парки;
- г) пам'ятки природи;
- д) заказники;
- е) дендрологічні парки та ботанічні сади.

За даними Міндовкілля України у Вінницькій області під охороною знаходиться 338 територій та об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ), які займають площу 23841,3 га. Це становить 0,89 % від загальної площі області.

Говорячи про цілі особливої правової охорони даних природних територій, слід зазначити таке:

- 1) збереження природних комплексів у їхньому природному стані;
- 2) охорона рідкісних, зникаючих або які потребують особливої охорони видів тварин;
- 3) підтримання необхідного екологічного балансу та стабільності функціонування екосистем;
- 4) моніторинг стану природних природних комплексів та змін, що відбуваються в них;
- 5) забезпечення екологічної та естетичної освіти населення, розвиток пізнавального туризму.

Природні території, що особливо охороняються, належать до об'єктів загальнонаціонального надбання. З метою забезпечення безпеки даних природних територій, їм встановлюється спеціальний правовий режим, вони повністю чи частково виключаються з господарського та промислового використання.

Одним із зазіхань на збереження природних територій, що особливо охороняються, останнім часом став так званий екологічний туризм (екотуризм). Екотуризм як нововведення у сфері туристичної діяльності, набирає останнім часом дедалі більших обертів. Насамперед, екологічний туризм – це відвідування природних територій, що добре збереглися, представлених різними типами природних територій, що охороняються. Особливу цінність у розвитку екотуризму грають природні території, що особливо охороняються.

Національні парки, заказники та інші природні території, що особливо охороняються, різних масштабів представляють перспективний ринок для розвитку екотуризму в силу їх природної та культурної специфіки. Вплив туризму на довкілля може бути як позитивним, і негативним. У будь-якому випадку такий вплив неминучий, оскільки туризм не може отримувати подальшого розвитку без взаємодії з довкіллям. Однак знизити ризик негативного впливу на довкілля можливо. Насамперед, необхідно розробити перелік категорій особливо

охоронюваних природних територій, на яких допускається проведення заходів у рамках екологічного туризму. Детального опрацювання вимагають правила проведення даного виду туризму, встановлення відповідальності за порушення правового режиму територій, що особливо охороняються, для осіб, які відвідують дані території як туристи. Розумний підхід до здійснення діяльності у сфері екологічного туризму допоможе не тільки зберегти природне багатство територій країни, а й сприятиме примноженню природних ресурсів, а також популяризації місць та туристичних маршрутів, які раніше не отримали широкої популярності.

Вінницька область не залишилася осторонь цього виду рекреації. Розглянемо заходи та рекомендації покращення екологічного стану лісових масивів на охоронних природних територіях.

Ліс має екологічну здатність поглинати і знешкоджувати шкідливі домішки, які потрапляють в атмосферу в результаті роботи промислових підприємств і автомобілів за непомірного і необережного використання продукції хімічної промисловості, тощо. Такі рослини поглинають і знешкоджують окиси сірки, вуглецю, азоту, мутагенні і канцерогенні речовини, затримують пилові частки і, завдяки цьому, надійно захищають здоров'я людини. Так, за даними Г. М. Ількана, поглинальна здатність 1 га лісу за вегетаційний період в різних зонах складає від 0,7 до 2 т газоподібних отруйних речовин (фторидів, хлоридів, сірчаного газу) і до 20 т пилоподібних часток, які негативно впливаючи на людський організм викликають специфічні захворювання, отруєння і навіть смерть.

Необхідно відзначити здатність багатьох рослин поглинати певні забруднювачі. Так, тополя чорна поглинає феноли і ціаніди, акація біла – ціаніди, кінський каштан – сполуки свинцю, бук звичайний – піридини. Липа дрібнолиста, клен, кінський каштан звичайний, дуб поглинають з повітря сірковмісні сполуки.

Поблизу автодоріг поглинання свинцю рослинами з волосяними листками приблизно в 10 раз більше, ніж з гладенькими, а швидкість осідання свинцю на траву в 4 рази вища, ніж на відкритий ґрунт. Гектар соснових насаджень здатен зв'язати за рік до 26, листяного – 72, ялинового – до 150 кг двоокису сірки. Леткі фітонциди дерево-кущових насаджень знімають концентрацію окису вуглецю на 10-30%, окису сірки – на 50-74%, окисів азоту – на 15-35%.

Для збереження таких властивостей лісів, на нашу думку, потрібно:

- розробка нових методів збереження генетичного фонду й усього біологічного розмаїття рослинного і тваринного світу, а також методів обґрунтування систем раціональної експлуатації, відтворення та охорони біоресурсів;

- створення інтегрованих систем ведення лісового господарства з метою підвищення стійкості, продуктивності і захисної ролі лісу;

- розробка і впровадження ефективних і екологічно безпечних технічних засобів, технологій і методів боротьби з лісовими пожежами і захисту лісів, а також агорослин і тварин від хвороб, шкідників тощо.

Програма охорони лісових ресурсів та раціональне використання їх

ґрунтується на концепції комплексного лісокористування, побудованій на основі розширеного відтворення лісових ресурсів при дотриманні визначального принципу безперервного, невиснажливого і раціонального природокористування.

У рамках першочергових заходів передбачається провести відновлення лісів на значних площах, створити захисні лісосмуги. Для посилення екологічної та соціальної функції лісів, збільшення їхнього ресурсного потенціалу Програмою розвитку лісогосподарського і лісопромислового комплексів України передбачається збільшити обсяги лісовідновлення на землях держлісфонду і лісорозведення до 70-100 тис. га щороку, завершити створення системи полезахисних лісових смуг, що забезпечить захист 20 млн. га агроугідь, створити водоохоронні насадження вздовж малих річок і водоймищ на площі 90 тис. га, провести заходи з інтенсифікації лісовирощування.

Для поліпшення санітарного стану лісів, посилення захисту лісів від пожеж вдосконалюються методи захисту лісів від пожеж, авіаційне патрулювання 50% площ лісів, збільшення площі земель, на яких здійснюються біологічні заходи боротьби з шкідниками і хворобами лісу.

Визначальним принципом раціонального використання ресурсів має стати безвідходне лісокористування. Потужним резервом додаткового отримання сировини є доведення рівня використання деревної біомаси до 80% порівняно з сучасним (48%) за рахунок зменшення відходів, створення мало- і безвідходної техніки та технологій, що дасть змогу збільшити отримання сировини в 1,7-1,8 рази [3].

Розширення сировинної бази целюлозно-паперової промисловості на основі плантаційного лісорозведення, впровадження ресурсозберігаючої техніки і технологій у лісопереробному комплексі, використання заміників і вторинної сировини дасть змогу щороку економити 2220 тис. м³ деревини.

Розширення в кожній природній зоні мережі природоохоронних територій за рахунок ділянок, які залишилися у природному стані і є типовими для певного регіону, з метою формування регіональних екологічних систем та створення на їх основі єдиної екологічної системи природоохоронних територій України площею 6-6,5 млн. га та організації екологічного моніторингу для спостереження і контролю за станом природних ресурсів і навколишнього середовища.

Здійснення комплексу лісогосподарських заходів зі зниження радіоактивного забруднення лісового фонду та розробки науково обґрунтованої системи ведення лісового господарства у забруднених радіонуклідами лісах та запобігання вторинного забруднення територій радіонуклідами за рахунок проведення необхідних протипожежних заходів, особливо в лісах з високою щільністю забруднення. Реалізація вказаних заходів сприятиме розширенню лісосировинної бази, зменшенню дефіциту деревини, стабілізації виробництва лісового комплексу уже в найближчі роки, переходу України в перспективі на переважне забезпечення потреб населення власними лісовими ресурсами без порушення екологічних

функцій лісу [4].

Важливою проблемою Вінниччини, як і всієї України, є захист лісів від шкідливих комах. Для боротьби із шкідниками лісу лісники проводять комплекс лісогосподарських заходів, спрямованих на створення найбільш сприятливих умов для росту дерев і, навпаки, несприятливих для шкідників. Насамперед це вирощування мішаних лісонасаджень, своєчасний догляд за ними, висока агротехніка обробітку ґрунту під лісосмуги, застосування мінеральних та органічних добрив, фізико-механічного, біологічного і хімічного методів захисту.

Фізико-механічний метод полягає у збиранні і знищенні шкідників. Біологічний метод полягає у приваблюванні до уражених шкідниками територій птахів-санітарів, розселенні мурашок, розмноженні у спеціальних наукових лабораторіях і розселенні у лісах комах-паразитів, які знищують шкідників, а саме: трихограм, теленомусів, їздців, тахін. Використання різних збудників вірусних та бактеріальних хвороб у шкідників. Цей метод нині є основним методом у боротьбі із шкідниками. Він є і безпечним, і довготривалим, адже отрута діє певний проміжок часу, однак, згодом види тварин знову продукуються. Птахи ж щоденно знищують велику кількість шкідливих комах, регулюючи їхню кількість. Хімічний метод – це використання для боротьби із шкідливими комахами інсектицидів. Вони застосовуються лише тоді, коли на великих площах спостерігається масове розмноження шкідників, які можуть спричинити всихання лісу. Цей метод потрібно застосовувати тільки тоді, коли іншого виходу немає.

В урочищах спостерігається багато птахів, які є санітарами лісів, які потребують охорони і для них розвішуються шпаківні.

З метою захисту лісу від шкідників нами було знайдено і розселено мурашник.

Багато науковців приділяють чималу увагу питанням природоохоронної просвіти, формуванню природоохоронного світогляду на змінене природне середовище. Виникла потреба в тому, щоб екологічна просвіта проводилась протягом всього процесу виховання і навчання людини, в процесі його трудового життя і відпочинку. Виховання активних прихильників ідеї охорони природи повинно починатись в сім'ї, в дитячих дошкільних закладах, активно проводитись в школі, виші, а потім під час трудової діяльності і відпочинку людини.

Психологічна перебудова людей можлива лише в результаті кропіткої роботи у формуванні екологічної культури.

Нині в нашій країні все більший розмах і масовість набуває захоплення туризмом. Туристичні маршрути нерідко проходять в місцях, де ростуть рідкісні рослини. Завдяки слабкій поінформованості туристи часто сприяють їх знищенню, зриваючи будь-яку квітку, що трапилась на шляху. Для виховання бережливого ставлення до природи, світу рослин необхідна література, яку можна було б використати на різних етапах формування людської особистості. Необхідні книги про рідкісні рослини для туристів, учнівської молоді, вчителів, для всіх любителів природи.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища»
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text> (дата звернення 04.07.2024).
2. Закон України «Про природно-заповідний фонд України» URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12#Text> (дата звернення 04.07.2024)
3. Іваненко, Л. Г. Екологічні аспекти лісового господарства України. Екологічний науковий журнал, 2021. 25(2), С. 35-44.
4. Ковальчук О. В. Інноваційні підходи до управління заповідними територіями. Екологічний науковий журнал, 2021. 26(2), С. 19-27.

ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ В МЕЖАХ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ

Іщенко Галина Олегівна
*Національний природний парк
«Кармелюкове Поділля»*

Використання природних ресурсів в Україні здійснюється в порядку загального і спеціального використання природних ресурсів.

Законодавством України громадянам гарантується право загального використання природних ресурсів для задоволення життєво необхідних власних потреб (естетичних, оздоровчих, рекреаційних, матеріальних, тощо) безоплатно, без закріплення цих ресурсів за окремими особами і надання відповідних дозволів, за винятком обмежень, передбачених законодавством України.

В порядку спеціального використання природних ресурсів громадянам, підприємствам, установам і організаціям надаються у володіння, користування або оренду природні ресурси на підставі спеціальних дозволів, зареєстрованих у встановленому порядку, за плату для здійснення виробничої та іншої діяльності, а у випадках, передбачених законодавством України, - на пільгових умовах.

Відповідно до ст. ст. 9, 9-1 Закону України «Про природно-заповідний фонд», території та об'єкти природно-заповідного фонду з дотриманням вимог, встановлених законодавством, можуть використовуватися для певних видів використання природних ресурсів та іншої господарської діяльності. Природокористування може здійснюватися лише за умови, що така діяльність не суперечить цільовому призначенню територій та об'єктів природно-заповідного фонду, встановленим вимогам щодо охорони, відтворення та використання їх природних комплексів та окремих об'єктів [1].

В НПП «Кармелюкове Поділля» спеціальне використання природних ресурсів здійснюється в ході проведення запланованих лісосічних робіт. У зв'язку з

відсутністю земель в постійному користуванні Парку, лісгосподарські заходи здійснюють лісокористувачі: філія «Гайсинське лісове господарство» ДП «Ліси України» та ДП «Бершадський райагроліс» ВОКСЛП «Віноблаголіс». ДП «Бершадський райагроліс» бере незначну участь у використанні природних ресурсів на території Парку [4].

За роки діяльності НПП «Кармелюкове Поділля» об'єм заготівлі деревини в ході спеціального використання природних ресурсів в межах Парку приведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Обсяг заготівлі деревини в ході проведення рубок

Рік	Рубки догляду		Санітарне рубання вибіркове		Санітарне рубання суцільне		Інші господарські рубки		Разом	
	площа,	маса,	площа,	маса,	площа,	маса,	площа,	маса,	площа,	маса,
	га	м3	га	м3	га	м3	га	м3	га	м3
2012	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	215,7	2874	590,3	12620	50,0	10110	24,2	91	880,2	25695
2014	251,3	2261	608,8	10449	21,9	5379	-	-	882	18089
2015	281,8	2108	676,6	10599	43,5	7927	9,9	211	1011,8	20805
2016	235,1	1928	771,6	12989	30,2	5880	73,3	114	1110,2	20911
2017	329,6	3346	731,5	11900	17,5	3602	7,8	88	1086,4	18936
2018	575,8	5146	1593,6	26468	-	-	13,3	305	2182,7	31919
2019	284,5	2741	994,9	13889	-	-	32,6	711	1312	17341
2020	221,3	2070	985,9	14247	-	-	19,4	482	1226,6	16799
2021	14,8	130	498,5	9074	-	-	-	-	513,3	9204
2022	-	-	238,5	3944	-	-	-	-	238,5	3944
2023	-	-	178,7	3430	-	-	-	-	-	-
Разом	2409,9	22604	7868,9	129609	163,1	32898	180,5	2002	10622,4	187073

Як видно з даної таблиці, найбільші обсяги з використання природних ресурсів припадають на санітарне рубання вибіркове. Спостерігається тенденція до їх зменшення як площі рубки на 70 %, так і маси заготовленої деревини на 73%. Це свідчить про покращення санітарного стану насаджень та посилення вимог до відбору дерев у рубку.

Суцільні санітарні рубки не проводяться із 2018 року, у зв'язку із змінами Санітарних правил в лісах України.

Обсяги рубок догляду залежать від розрахункової лісосіки, встановленої матеріалами лісовпорядкування. На жаль, в зв'язку із невчасним проведенням

лісовпорядкування, в останні роки рубки догляду не проводяться, що незадовільно впливає на формування насаджень.

Ліміти на використання природних ресурсів у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду загальнодержавного значення (далі – ліміти) затверджуються Міндовкілля, відповідно до Інструкції про застосування порядку установа лімітів на використання природних ресурсів у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду загальнодержавного значення, затвердженої наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 06.08.2020 року №15 [3].

Процедура підготовки проектів ліміту проводиться наступним чином. На клопотання лісокористувача на надання згоди на надання лімітів науково-технічною радою Парку наказом установи створюється комісія із фахівців та науковців Парку для проведення перевірки відводу ділянок, які заплановані під проведення рубок формування та оздоровлення лісів в межах НПП «Кармелюкове Поділля». У встановлені строки, із залученням представників лісокористувача проводиться перевірка відповідності природоохоронному режиму Парку з врахуванням функціонального зонування його території, яке передбачене Проектом організації території НПП «Кармелюкове Поділля», охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів та об'єктів, затвердженого наказом Міністерства екології та природних ресурсів України від 26.10.2017 № 394. Перевірка проводиться на основі наданих лісокористувачем матеріалів лісовпорядкування, матеріалів санітарного огляду насаджень, акту філії «Вінницялісозахист» ДСЛП «Київлісозахист» поточного лісопатологічного обстеження лісових насаджень.

Санітарний стан дерев досліджується із визначенням категорії їх стану за Санітарними правилами в лісах України (ПКМУ від 27.07.1995 р. № 555 зі змінами затвердженими ПКМУ від 09.09.2020 р №826), рівнем дефоліації, дехромації, пошкодження комахами, грибковими захворюваннями та іншими патогенами [2].

Проведення рубок догляду: освітлення, прочищення, прорідження та прохідної рубки перевіряється на відповідність їх відводу, згідно Правилам поліпшення якісного складу лісів.

Після усунення лісокористувачем, виявлених в ході перевірки, недоліків та узгодження щодо доцільності відводу ділянок, складається зведений акт, який надається на розгляд науково-технічної ради [7].

У разі звернення користувача – установа може провести науково-дослідну роботу щодо розробки обґрунтування затвердження лімітів на використання природних ресурсів у межах природно-заповідного фонду НПП «Кармелюкове Поділля». Підставою проведення науково-дослідної роботи є «Положення про національний природний парк «Кармелюкове Поділля», розділ 6, пункт 6.3. та укладена угода щодо надання послуг з розробки обґрунтування [5, с. 17].

Наукове обґрунтування містить наступні розділи.

- **Обсяг використання природного ресурсу:** приводяться заплановані об'єми використання лісокористувачем природних ресурсів по видам рубок в розрізі лісництв.
- **Методи та знаряддя вилучення ресурсів:** описуються способи проведення рубки, природоохоронні технології заготівлі деревини та знаряддя, які завдають найменший антропогенний вплив.
- **Строк та умови використання:** обумовлюються згідно вимог природоохоронного режиму території ПЗФ та чинного законодавства.
- **Обґрунтування необхідності використання природного ресурсу:** встановлення лісівничої доцільності проведення лісгосподарських заходів та відповідність їх розрахункові лісосічі.
- **Місце використання природних ресурсів:** обґрунтовується дотримання відповідності проведення рубок вимогам функціонального зонування території.
- **Площа в гектарах використання природного ресурсу:** наводиться узгоджена площа рубки після встановлення доцільності її проведення.
- **Обґрунтування обсягів використання:** приводяться дані натурного обстеження насаджень, в яких заплановані рубки, відповідно до висновків та пропозицій щодо використання природних ресурсів.
- **Інформація про наявність природних об'єктів, які знаходяться під охороною:** приводиться перевірка на наявність вказаних об'єктів на запланованих в рубку територіях відповідно до їх Переліку, приведеному в відповідному томі Літопису природи.

Після надання лісокористувачу лімітів на використання природних ресурсів працівниками Парку періодично проводиться перевірка проведення лісосічних робіт на предмет дотримання природоохоронного режиму територій. Після завершення рубки представник Парку приймає участь у освідченні місць рубки з метою встановлення відсутності нанесення шкоди природному об'єкту.

Звіт про використання природних ресурсів відповідно до наданих лімітів лісокористувач надає до Міндовкілля та Парку, який, в свою чергу, розміщує його на офіційному сайті установи.

Основним критерієм при визначенні доцільності використання природних ресурсів в межах ПЗФ є відповідність природоохоронному режиму території Парку.

Територія заповідної зони (3961,2 га), що складає 24% площі, виключена з господарської діяльності.

Зона регульованої рекреації (7164,6 га) частково включає квартали ботанічних заказників, а також цінні ділянки лісових масивів Червоногребельського, Дохнянського та Бритацького лісництв, природні території, що мають рекреаційне, еколого-освітнє, культурно-виховне та науково-пізнавальне значення. Ця зона

створена також для запобігання негативному впливу природних чи антропогенних чинників на екосистеми заповідної зони.

На території цієї зони забороняються:

- рубки лісу головного користування, прохідні рубки, будівництво промислових, господарських і житлових об'єктів, не пов'язаних з діяльністю Парку, розробка корисних копалин, кар'єрів, порушення ґрунтового покриву, мисливство, промислова заготівля лікарських рослин, ягід, грибів;
- проведення суцільно-санітарних рубок;
- відведення у вибірково-санітарну рубку насаджень, рубка в яких призведе до зменшення повноти нижче встановленого показника;
- відбір у вибірково-санітарну рубку дерев, уражених опеньком, судинними хворобами, раковим хворобами та з плодовими тілами дереворуйнівних грибів.

У зоні регульованої рекреації дозволяється в установленому порядку: проведення вибірково-санітарних рубок і заходів, пов'язаних із збереженням, відтворенням і ефективним використанням природних комплексів та об'єктів.

Господарська зона (5381.1 га) створена, насамперед, для здійснення господарської діяльності, спрямованої на виконання покладених на Парк завдань, а також з метою втілення принципів сталого природокористування з якомога найменшим впливом на оточуючі природні екосистеми та процеси.

В ній передбачається традиційний режим господарювання з дотриманням вимог та обмежень, передбачених природоохоронним законодавством. При цьому забороняється будь-яка діяльність, яка призводить або може призвести до погіршення стану навколишнього природного середовища та зниження рекреаційної цінності території Парку. Дозволяється проведення всіх видів рубок формування та оздоровлення лісів [6, с. 90].

Основним завданням користувача в ході використання природних ресурсів є збереження екологічної рівноваги, стабільності екологічних процесів і екосистем, що пов'язано особливістю ведення лісового господарства в умовах природно-заповідного фонду направленою на збереження цінних природних комплексів і біорізноманіття, забезпечення максимально природного перебігу процесів та запровадження екологічно збалансованого природокористування. Це є передумовою розробки системи заходів щодо відновлення природного стану лісів, порушеного в результаті господарської діяльності людини.

При плануванні використання заходів із використання природних ресурсів користувачу необхідно виконувати наступні рекомендації.

- Дотримуватись режиму природокористування згідно функціонального зонування території.
- При проведенні санітарно-оздоровчих заходів максимально враховувати вимоги Санітарних правил в лісах України.
- Обмежити доступ лісовозного транспорту до заповідної зони при проведенні вивезення деревини з лісосік

- При проведенні лісогосподарських заходів обов'язково враховувати місця зростання та перебування видів рослин і тварин.
- Обов'язково надавати інформацію щодо пропозицій проведення СРВ обласній держадміністрації та органам місцевого самоврядування, на території якого зростають насадження, що потребують рубки.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про природно-заповідний фонд України» (від 16 червня 1992 р. №2456-ХІІ зі змінами).
2. Зміни до Санітарних правил в лісах України (затвердженні Постановою Кабінету Міністрів України від 09.12.2021 р., №1224).
3. Інструкції «Про застосування порядку установа лімітів на використання природних ресурсів у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду загальнодержавного значення», затвердженою наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 06.08.2020 № 15.
4. Літопис природи НПП «Кармелюкове Поділля», Том VII, 2019. Чечельник, 2020. 292 с.: 45 табл., 18 карт, 51 діаграм і графіків, 44 фото.
5. Положення «Про НПП «Кармелюкове Поділля». 28 березня 2016 року. 17 с.
6. Проект організації території національного природного парку «Кармелюкове Поділля», охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів та об'єктів. Київ -2016 рік. 90 с.
7. Правила поліпшення якісного складу лісів (затвердженні Постановою Кабінету Міністрів України від 12 травня 2007 р., №724).

РОЛЬ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ПРИЙНЯТТІ РІШЕНЬ З УПРАВЛІННЯ ТЕРИТОРІЇ НПП «КАРМЕЛЮКОВЕ ПОДІЛЛЯ»

**Романчук Олександр Пилипович,
Дудник Ганна Леонідівна**
*Національний природний парк
«Кармелюкове Поділля»*

Науково-дослідна робота в Парку є одним із основних напрямків діяльності, яка сприяє збереженню та відтворенню екосистем, ландшафтного та біологічного різноманіття Південного Поділля.

Загальні питання організації наукової діяльності регламентуються Законом України «Про наукову і науково-технічну діяльність». Більш детально забезпечення роботи наведено у Положенні про наукову та науково-технічну діяльність природних та біосферних заповідників та національних природних парків,

затвердженому наказом Мінприроди від 29 жовтня 2015 року № 414, зареєстрованим в Мін'юсті 18.11.2015 за № 1444/27889. Закон України «Про природно-заповідний фонд України» визначає спеціальні вимоги до організації наукової діяльності на територіях і об'єктах природно-заповідного фонду, зокрема статті 41-43 визначають мету та основні засади здійснення науково-дослідної роботи на цих територіях і об'єктах [1].

Основними напрямками наукової та науково-технічної діяльності Парку є здійснення фундаментальних та прикладних наукових досліджень функціонування екосистем в умовах заповідного режиму, які включають:

- організацію та здійснення систематичних спостережень (моніторингу) за станом та динамікою природних комплексів та об'єктів, екосистем та клімату;
- інвентаризацію об'єктів флори та фауни, рослинних угруповань, природних середовищ (оселищ) та ландшафтного різноманіття тощо;
- розроблення наукових рекомендацій (програм, планів дій) щодо збереження і відтворення рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, видів рослинного і тваринного світу, занесених до Червоної книги України, до регіональних переліків видів рослин і тварин, що підлягають особливій охороні, та/або до переліків видів рослин і тварин, що підлягають охороні згідно з міжнародними зобов'язаннями, відновлення порушених корінних природних комплексів, гідрологічного режиму, збереження та відновлення рослинних угруповань, що історично склалися, запобігання проникненню чужорідних видів рослин і тварин, які загрожують екосистемам, середовищам існування або видам, контролю або усунення таких чужорідних видів;
- дослідження разом з фахівцями з охорони пам'яток історії та культури історико-культурних цінностей на території установи ПЗФ для розроблення рекомендацій щодо поліпшення їх збереження;
- підготовку наукових матеріалів та рекомендацій, необхідних для провадження екологічної освітньо-виховної роботи, рекреаційної та інших видів діяльності установи ПЗФ;
- створення та ведення наукових фондів, баз даних, інформаційних систем;
- первинний облік кадастрових відомостей щодо територій та об'єктів природно-заповідного фонду [5].

Підсумком науково-дослідної діяльності є Літопис природи, який ведеться відповідно до Програми Літопису природи для заповідників та національних природних парків, затвердженої спільним наказом Міністерства екології та природних ресурсів України та Національної академії наук України від 25.11.2002 № 465/430. Ця Програма визначає досить широкий спектр напрямків і методів досліджень, які проводяться аби досягти визначену профільним законом мету наукових робіт на територіях і об'єктах природно-заповідного фонду.

Територія Парку є однією із своєрідних частин лісостепової зони України. Тут, на півдні Подільської височини, як ландшафти, так і рослинний та тваринний світ

відзначаються значною індивідуальністю, різноманіттям, науковою цінністю. Відомості про рослинний покрив і флору в літературі були відсутні, хоча фрагментарні дані можна було знайти у роботах Ю.Р. Шеляг Сосонко та Т.Л. Андрієнко, що стосується саме цієї території, а окремі лісотопологічні дані – у загальних роботах про Поділля. Дослідження території розпочалося у 80-х роках співробітниками Вінницького краєзнавчого музею та Інституту ботаніки імені М. Г. Холодного. Недостатнє вивчення території у фауністичному відношенні не дозволяло об'єктивно оцінити її фауністичному репрезентативність та унікальність [6].

За роки діяльності Парку значний вклад в наукові дослідження внесли д.б.н. Куземко А.А., д.б.н. Мельник В.І., д.геогр.н. Гудзевич А.В., к.б.н. Горобчишин В.А., к.б.н. Пашкевич Н.А., к.т.н. Трач І.А., к.б.н. Некрасова О.Д., к.б.н. Русін М.Ю., геоботанік Воробйов Є.О., к.б.н. Світін Р.С., к.б.н. Матвійчук О.А., біолог Яворська О.Г., орнітологи – Чован О.О., Очеретний Д.І. та ін. [3].

Природні комплекси Парку представляють собою лісові, лучно-степові екосистеми. Територія Парку, яку займають ліси та інші лісовкриті землі, складає 88,5% площі [6].

У плані збереження природних комплексів найбільшою загрозою є інтенсивне посихання корінних дубових насаджень та розорювання лучно-степових ділянок. Ці фактори потребують глибоких наукових досліджень та державницьких рішень.

На території Парку відмічено вищих, нижчих рослин та грибів – 904 види, в тому числі, судинних видів рослин – 668. Рідкісні види флори – 29 (Червона книга України); 3 види – Європейський Червоний список, 2 види – Червоний список Міжнародного союзу охорони природи (МСОП), 2 – з Бернської конвенції (Додаток I), 9 – з Бернської конвенції (Додаток II).

Також зафіксовано 515 видів тварин. Із представників орнітофауни (птахів) відмічено 124 види. До рідкісних видів тварин, які занесені до ЧКУ, належить 27 видів.

До «Зеленої книги України» занесено 8 рідкісних рослинних угруповань, виявлених на території Парку.

Вся територія Парку увійшла до переліку Смарагдових об'єктів України.

Види тварин та рослин Смарагдової мережі в контексті ПЗФ НПП «Кармелюкове Поділля» представлені 30 видами птахів, 5 видами ссавців, 5 видами безхребетних, 5 видами риб та 6 видів рослин [4].

Алгоритм ведення науково-дослідної роботи полягає у інвентаризації, локалізації та моніторингу, в результаті чого розробляються заходи по збереженню та відновленню об'єктів та природних комплексів Парку.

Основою досліджень є проведення експедиційних робіт та закладка наукових полігонів: облікових ділянок, тимчасових та постійних пробних площ, трансект. Згадані дослідження проводяться фахівцями науково-дослідного відділу. Постійними формами наукової роботи є метео- та феноспостереження, які

здійснюються шляхом ведення календаря природи, спостереження на фенопунктах та даними автоматичної метеостанції. В основному цей вид діяльності здійснюють працівники ПНДВ.

На жаль, для ширшого охоплення всіх напрямків досліджень є недостатня кількість вузьких спеціалістів. Проте, ми намагаємося залучати науковців з науково-дослідних установ та профільних вищих навчальних закладів.

Наразі, найбільших результатів науковцями Парку досягнуто у вивченні раритетної складової флори Парку, гідрологічних об'єктів, веденні метео- та феноспостережень, моніторингу хижих птахів, нірних та копитних тварин, рукокрилих.

В результаті досліджень нами розроблено ряд програм, як довгострокових так короткострокових, направлених на вирішення проблем по збереженню та відновленню найбільш вразливих елементів екосистем.

Програма по збереженню та відтворенню береки лікарської (*Sorbus torminalis* L.) на території національного природного парку «Кармелюкове Поділля» розроблена на 2018-2021 р. виконана в повному об'ємі. В процесі її реалізації було надруковано 31 публікацію, розроблено методику мікроклонального розмноження *in vitro*. Розробник Програми провідний науковий співробітник науково-дослідного відділу Шпак Н.П., яка у 2021 році захистила дисертацію на здобуття наукового ступеня доктора філософії з лісового господарства.

На даний час реалізується Програма «Відновлення корінних дубових насаджень на території національного природного парку «Кармелюкове Поділля» на 2022–2027 роки.

В рамках цих Програм проводяться планові дослідження по збереженню та відновленню горлиці весняної, дослідження клокички перистої, інвентаризація вікових дерев, тощо.

Розроблено план роботи по дослідженню рукокрилих Парку.

Окремим напрямком роботи є дослідження видів раритетної флори лучно-степового комплексу, які найбільш потерпають від антропогенного впливу. Для їх збереження та відновлення необхідна розробка комплексної програми, реалізація якої потребує значних організаційних, матеріальних та фінансових витрат. Наразі над її розробкою працюють фахівці Парку, долучаючись до участі у грантових проектах.

В ході науково-дослідної роботи розроблено ряд природоохоронних рекомендацій по охороні, збереженню та відновленню окремих видів рослин та тварин, природних об'єктів та комплексів наукові обґрунтування ; підготовлено та надруковано серію публікацій, як наукових так і популярних, для широкого загалу читачів.

За ініціатииви НПП «Кармелюкове Поділля» було створено ряд об'єктів ПЗФ місцевого значення: орнітологічний заказник «Ставки», ландшафтний заказник «Волошкове поле», ботанічна пам'ятка природи «Бабійове».

Також планується створення: ботанічної пам'ятки природи «Гобидуша», ботанічної пам'ятки природи «Ромашково 2», ландшафтного заказника «Стратіївські джерела».

Має місце розробка наукових обґрунтувань щодо використання природних ресурсів в межах ПЗФ, створення нових об'єктів ПЗФ та розширення існуючих, як для власних потреб, так і на клопотання користувачів, у вигляді платних послуг. Отримані кошти використовуються для матеріально-технічного забезпечення науково-технічної діяльності Парку.

Одним із напрямків науково-дослідної діяльності є роботи в розсаднику, які включають в себе дослідження по відновленню раритетних рослин на науково-дослідних ділянках, відповідно до діючих Програм вирощування посадкового матеріалу для створення піднаметових культур у посівному та шкільному відділенні розсадника, декоративного матеріалу для озеленення та проведення еколого-освітніх акцій.

Постійно формуються наукові фонди установи: фототека – 753 фото, бібліотека – 172 прим., гербарій – 139 аркушів (за європейським зразком), ентомологічна колекція – 66 видів; колекція насіння деревних і чагарникових порід – 92 види.

Результати науково-дослідної роботи досліджень відображено у Літописах природи, яких сформовано та видано 11 томів.

За час діяльності установи організовано та проведено:

- І-шу Міжнародну науково-практичну конференцію «Екологічний контроль і моніторинг стану дубових лісів Поділля та особливості їх природно відновлення» – 2015 р.
- Науково-практичний семінар «Збереження раритетного біорізноманіття в національних природних Парках» - 2016 р.
- Всеукраїнську науково-практичну конференцію «Роль національних природних Парків в розвитку туризму» – 2018 р.
- І-шу регіональну науково-практичну конференцію учнівської молоді «Природно-заповідна спадщина Південно-Східного Поділля» – 2020 р.
- Регіональний науково-практичний семінар «Оптимізація процесів поновлення корінних лісових насаджень в умовах Південно-Східного Поділля» – 2021 р.

За результатами проведених заходів опубліковані збірники.

В цілому, науково-дослідна діяльність Парку спрямована на збереження генетичного різноманіття й еволюційного потенціалу найбільш унікальних і цінних ландшафтів, їх рекреаційної цінності, активне ресурсо-відновлення та раціональне природокористування [2].

Список використаних джерел

1. <https://wownature.in.ua/pro-nas/nasha-diialnist/doslidzhuiemo>.

2. Звіт по госпдоговіній темі №127 «Підготовка наукового обґрунтування створення Чечельницького національного природного парку», 1997 р. 49 с.
3. Літопис природи НПП «Кармелюкове Поділля», Том Том X, 2022. Чечельник, 2023. — 292 с.: 45 табл., 18 карт, 51 діаграм і графіків, 67 фото.
4. Літопис природи НПП «Кармелюкове Поділля», Том XI, 2023. Чечельник, 2024. — 518 с.: 80 табл., 52 карт, 26діаграм і графіків, 128 фото.
5. Положення «Про НПП «Кармелюкове Поділля». 28 березня 2016 року. 17с.
6. Проект організації території національного природного парку «Кармелюкове Поділля», охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів та об'єктів. Київ, 2016 рік. 90 с.

УДОСКОНАЛЕННЯ УПОРЯДКУВАННЯ ТА ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ЛІСІВ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЙ У НОВИХ СОЦІАЛЬНО- ЕКОНОМІЧНИХ УМОВАХ

Совгіра Світлана Василівна

*Уманський державний педагогічний університет
імені Павла Тичини*

Глибокі політичні та соціально-економічні зміни останніх десятиліть привели Україну до юридичної та фактичної участі у всіх міжнародних ініціативах з охорони та раціонального використання природних ресурсів (Ріо-92; Гельсінкі-93, 95, 98; Nature-2000; МАВ; Ramsar тощо). Не виняток і програма організації глобальної незалежної інвентаризації лісів на безперервній основі (GSIAPFR), ініційована Європейським лісовим інститутом і активно підтримана багатьма професійними, науково-дослідними, урядовими та громадськими природоохоронними організаціями.

Ефективна участь України у виконанні глобальної та міжнародних програм незалежного обліку лісів вимагає приведення у відповідність методологічних підходів до інвентаризації лісів у країнах-учасниках, та уніфікації методів збору, обробки та подання даних про ресурси лісових екосистем.

Основними складовими програми є: уніфікована стратифікація території; стандарт для географічної прив'язки лісової інформації; загальні засади класифікації лісового фонду за категоріями земель; єдина номенклатура документів, що подаються за результатами незалежної інвентаризації та облаштування лісів (лісових картографічних даних, описів, таблиць та аналітичних оглядів з оцінкою тенденцій розвитку лісового комплексу, рівня стійкості та рекомендацій щодо його підвищення); принципи формування та способи реалізації національної та регіональної лісової політики залежно від соціально-економічних умов.

Розвиток ГІС-технологій та GPS є особливо актуальними для лісового комплексу України. Успіх програми незалежної інвентаризації лісів та розвитку мережі ПЗФ вимагає забезпеченості процесів класифікації, дешифрування та інтерпретації матеріалів дистанційного зондування правдивою інформацією, отриманою на аерокосмічних та ГІС-полігонах.

Основу полігонів можуть і повинні скласти ліси ПЗФ, збереження яких може бути з високою ймовірністю гарантоване в найближчому майбутньому. Крім того, вони повинні використовуватися в якості природних еталонів для оцінки ефективності господарських заходів у доступних для експлуатації лісах відповідного регіону. Можливість такої діяльності не суперечить законодавчій та нормативній базі (Х. Бурштинська [1], Г. Жолобак [2], Ю. Косенко [3], В. МIRONЮК [4]).

Повноцінна багаторівнева мережа лісів ПЗФ регіону, призначена для збереження природного середовища, біологічного різноманіття, а також використання аерокосмічних і ГІС-полігонів, повинна включати всі унікальні (наприклад, реліктові) ландшафтні комплекси, а також типові, рівень представленості яких залежить від мінливості двох основних таксаційних показників: складу та запасу на 1 га деревостанів у межах різних категорій ландшафтно-ї класифікації. Так забезпечується задана точність лісоінвентаризації, сталий розвиток лісів ПЗФ, а також гарантується збереження біорізноманіття у лісових екосистемах регіону.

Облаштування та інвентаризація лісів ПЗФ складається з трьох циклів, що включають підготовчі, польові та камеральні роботи, розробку проєкту створення локальної мережі ПЗФ, організацію території об'єкту лісоупорядкування (коридори, притулку) та заходів щодо ведення лісового та спеціалізованого (туризм, рекреація) господарства.

Підготовчі роботи виконуються у рік, що передує польовим і зазвичай поєднуються зі знімально-геодезичними роботами, ландшафтними та ґрунтово-типологічними обстеженнями. У процесі підготовчих робіт мають бути вирішені такі питання:

- уточнено та узгоджено із зацікавленими сторонами межі лісового фонду ПЗФ. У процесі уточнення меж має бути створена мережа опорних ділянок з відомими географічними координатами, визначеними за допомогою GPS;
- узгодження складу та змісту лісоупорядкування робіт, включаючи підготовчі та польові, що проводяться на суміжних територіях (у тому числі й інших користувачів);
- узгодження меж структурних підрозділів лісів ПЗФ: функціональних зон, лісництв, дешифрувальних та ГІС-полігонів, лісових стаціонарів багатопільового використання тощо;
- оцінка достовірності меж прийнятої ландшафтно-ї класифікації та ступеня їх суміщення з адміністративно-господарськими межами об'єкту

- лісоупорядкування;
- збір та аналіз раніше виконаних проєктних робіт та досліджень в лісах ПЗФ;
- проєктування та узгодження квартальної мережі, ієрархії водозборів та пов'язаних з ними ландшафтних комплексів у межах прийнятої ландшафтної класифікації;
- складання планшетів з нанесенням опорної мережі адміністративно-господарського поділу, меж ландшафтних комплексів усіх рівнів та зон функціонального поділу;
- збір та аналіз матеріалів колишнього лісовпорядкування, оцінка їх повноти та можливості використання;
- аналіз нормативів щодо таксації лісів ПЗФ та розробка пропозицій щодо їх вдосконалення;
- забезпечення об'єкта та суміжних територій матеріалами дистанційного зондування (аерофотознімками та космічними знімками у вигляді зображень та електронних файлів) та топографічними картами, масштаби яких поєднувалися б із запланованими лісовими картографічними даними;
- оцінка, калібрування та налаштування апаратних частин та програмного забезпечення компонентів геоінформаційних систем замовника та виконавця;
- збір даних про стан екосистем об'єкта, обсяги та розміщення всіх господарських заходів, проведених з часу останнього лісоупорядкування;
- збір відомостей про місця проживання та традиційні заняття корінного населення;
- складання завдання на лісоупорядкування.

При вирішенні питань упорядкування та інвентаризації лісів ПЗФ повинні враховуватися інтереси всіх зацікавлених сторін: представників місцевої, районної та обласної адміністрації, землевпорядчих та архітектурно-планувальних організацій, суміжних підприємств, міжнародних та національних громадських природоохоронних організацій та ентузіастів руху.

Польові роботи. На відміну від традиційної наземної таксації із застосуванням середньомасштабних кольорових спектрозональних аерофотознімків, головна мета польових робіт за новою технологією полягає у забезпеченні заданого рівня достовірності та точності класифікації, дешифрування та інтерпретації матеріалів дистанційного зондування. Польові роботи включають:

- польове таксаційно-дешифрувальне колективне тренування;
- камеральне колективне дешифрувальне тренування («школу»);
- повторне камеральне індивідуальне дешифрувальне тренування під керівництвом досвідченого інструктора («підвищення кваліфікації»);
- знімально-геодезичні роботи з використанням GPS;
- закладання лісових стаціонарів багатопільового призначення (пробних площ, виділів переліслювальної та вибіркової переліслювальної таксації, ландшафтних профілів тощо);

- наземну вимірювально-окомірну таксацію частини виділів, що виходять на ходові лінії, що надійно розпізнаються на матеріалах дистанційного зондування;
- врахування відвідуваності (у статистичній та просторово визначеній формі);
- багатоцільове бонітування угідь (за кормністю, стійкістю до рекреаційних навантажень, стійкістю промислових викидів тощо).

Методи вирішення означених питань, їх обсяг, точність та забезпеченість фінансуванням затверджуються на першій лісовпорядній нараді.

Камеральні роботи з нової узгодженої технології складаються з:

- лісових картографічних даних;
- обробки вихідної лісовпорядної інформації (даних, зібраних у період підготовчих камеральних та польових робіт);
- класифікації, дешифрування та інтерпретації матеріалів дистанційного зондування;
- таксаційних описів та відомостей до лісовпорядного проекту;
- розроблення проекту організації та господарювання в лісовому фонді ПЗФ з аналізом виконання попереднього проекту;

Типовий проект організації території та господарювання в лісовому фонді ПЗФ усіх рівнів складається з таких розділів:

- функціональне зонування території;
- аналіз ландшафтної класифікації лісового фонду об'єкту;
- інтенсивність та розміщення всіх видів рубок;
- методика, технологія та розміщення лісовідновлювальних заходів;
- природоохоронні, лісозахисні та лісоохоронні заходи;
- особливості організації рекреаційного використання лісового фонду;
- проект використання лісового фонду ПЗФ для загальноосвітнього (екологічного) та професійного туризму;
- проект організації лісових стаціонарів багатоцільового використання;
- проект організації аерокосмічних та ГІС-полігонів України;
- матеріали історико-культурного обстеження;
- схема архітектурно-планувального розташування території.

Упорядкування лісових картографічних даних. Лісові тематичні картографічні дані на ПЗФ та їх буферні зони створюються відповідно до ГІС-технології. В базі картографічних даних ГІС, за необхідності, на кожен об'єкт, що картографується, створюються такі каталоги:

- планшети на держлісфонд в інформаційному масштабі 1:5000-1:1000;
- плани-планшети на лісовий фонд інших користувачів М1:10000;
- карта лісонасаджень на одиницю адміністративного та (або) ландшафтного поділу М 1:25000;
- карта лісонасаджень лісгосподарської ділянки М 1:25000;
- карта лісонасаджень обходу М 1:25000;

- карта лісів ПЗФ та буферної зони М 1:25000 -1:100000;
- карти маршрутів загальноосвітнього, екологічного та професійного туризму М 1:10000-1:100000;
- карти екологічних стежин М 1:10000 –1:100000;
- карта дорожньо-стежкової мережі 1:25000-1:100000;
- мапа ділянок огляду М 1:25000-1:100000;
- карти наявності рідкісних і зникаючих представників рослинного світу М 1:5000 -1:100000;
- карти видового, вікового та структурного різноманіття підрозділів лісів ПЗФ М 1: 10000 - 1: 100000;

Реалізація лісових картографічних даних виконується шляхом простого накладання або синтезу тематичних векторних і растрових шарів, накопичених в базі географічних даних ГІС. Для зручності користування та можливості одночасного виведення на екран або друк однойменних файлів, що належать до різних одиниць адміністративно-господарського чи ландшафтного поділу, всі об'єкти ПЗФ кодуються в межах регіону.

Паралельно із загальноприйнятим, можливе й інше кодування вихідних даних та результатів обробки, засноване на ландшафтно-типологічній класифікації території регіону. Для вищих рівнів узагальнення об'єкти кодують відповідно до розробленої глобальної та міжнародної номенклатури.

Атрибутивна база даних «Ліси ПЗФ та лісові резервати» в обов'язковому порядку повинна містити запропоновані чинною лісовпорядною інструкцією та необхідні для проєктування каталоги: розподіл лісового фонду ПЗФ за категоріями земель; ландшафтні рубки; рубки формування галявин; рубки підліску; рубки догляду за підліском; рубки відкриття перспектив; планувальні рубки; ділянки 4-5 стадій дигресії лісового середовища; насадження – зразки рекреаційних лісів; існуюча та проєктована дорожньо-стежкова мережа; рекреаційна ємність ділянок; розподіл ділянок за ступенем відвідуваності; проєктовані посадки дерев та чагарників; проєктовані ландшафтні культури; нелісові землі рекреаційного призначення; роботи з будівництва та благоустрою території; проєктовані природоохоронні заходи; чисельність місцевого населення; продуктивність сіножатей; гранично допустимі рекреаційні навантаження; оптимальні рекреаційні навантаження; результати обліку відвідуваності, визначеної під час таксації лісу; естетична оцінка ділянок; санітарно-гігієнічна оцінка насаджень, біологічної стійкості насаджень.

ГІС-технології обробки вихідних картографічних та атрибутивних даних принципово змінюють порядок проєктування, складання та подання проєктної та звітної документації за результатами інвентаризації та упорядкування лісового фонду ПЗФ. Термінали ГІС дозволяють ефективно використовувати весь обсяг картографічної та атрибутивної інформації у вигляді проміжних та кінцевих

продуктів, як в електронній, так і традиційній формах – у вигляді карт, таблиць та описів з можливістю виведення необмеженої кількості копій.

Список використаних джерел

1. Бурштинська Х.В., Поліщук Б.В., Ковальчук О.Ю. Дослідження методів класифікації лісів з використанням космічних знімків високого розрізнення. *Геодезія, картографія і аерофотознімки*, 2013. №78. С.101–110.
2. Жолобак Г.М. Вітчизняний досвід супутникового монітору лісових масивів України. *Космічна наука і технологія*, 2010. №16. С.46–54.
3. Косенко Ю.Ю., Сонько С.П. Геоінформаційні системи в охороні довкілля, сільському та лісовому господарстві. Умань: УНУС, 2013. 127 с.
4. Миронюк В.В. (2020). Інвентаризація рівнинних лісів України за даними супутникової зйомки: монографія. Харків: АТ «Харківська книжкова фабрика «ГЛОБУС», 240 с.

ДОСВІД ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОТИ РОЗСАДНИКА В НПП «КАРМЕЛЮКОВЕ ПОДІЛЛЯ»

Ярославський Олександр Володимирович
*Національний природний парк
«Кармелюкове Поділля»*

В організаційній структурі національних природних парків виділено наступні функціональні угруповання: природоохоронні, науково-дослідні, рекреаційні, еколого-освітні. Діяльність розсадника є універсальною і виконує функції дотичні до кожного з угруповань.

Розсадник – місце, де рослини розмножують і вирощують до бажаного розміру. В умовах природно-заповідного фонду, на розсадник, на відміну від лісових та декоративних розсадників, покладено завдання по організації науково-дослідних робіт.

Природоохоронні функції, які виконуються в розсаднику, полягають в організації вирощування посадкового матеріалу для ведення відновлювальних робіт.

Еколого-освітні функції – екоосвіта дітей та дорослих, проведення студентських практик, проведення акцій.

Рекреаційні функції – вирощування посадкового матеріалу, в тому числі, декоративного, для озеленення території адміністрації, рекреаційних пунктів та зон.

Науково-дослідні функції – організація та проведення експериментальних робіт з метою наукових досліджень.

Крім того, розсадник забезпечує вирощування декоративних рослин для їх реалізації для одержання прибутку.

Відповідно до Положення про науково-дослідний відділ парку, до його складу входить розсадник, на який покладено завдання:

- вирощування і розмножування рідкісних, цінних, занесених до Червоної книги та декоративних видів рослин, а також лікарських рослин;
- організація та проведення наукових спостережень;
- формування територіальної структури для розсадника;
- проведення екоосвіти серед школярів, студентів та інших громадян;
- ведення експериментальних досліджень разом із зацікавленими науковцями;
- систематичний контроль якості виконаних робіт, а також оцінка вирощуваних рослин;
- покращення благоустрою, озеленення території установи і прилеглої території: шкіл, садків, адмінприміщень, присадибних ділянок, тощо;
- вивчення вітчизняного і закордонного досвіду організації робіт у розсадниках;
- реалізація декоративних рослин населенню з метою одержання прибутку від продажу.

За територіальною структурою розсадник поділено на декілька окремих ділянок, що пов'язано з відсутністю землі у постійному користуванні Парку. На разі, на території адміністрації установи організовано науково-дослідну ділянку площею 0,013га., де проводяться роботи по вирощуванню рослин, включених до ЧКУ та регіонально рідкісних списків: берека лікарська *Sorbus torminalis*, сон великий *Pulsatilla grandis*, сон лучний *Pulsatilla pratensis*, тюльпан дібровний *Tulipa quercetorum*, горицвіт весняний *Adonis vernalis*, лілія лісова *Lilium martagon*, підсніжник звичайний *Galanthus nivalis*, проліска дволиста *Scilla bifolia*, півники угорські *Iris hungarica*, клокичка периста *Staphylea pinnata*, цибуля ведмежа *Allium ursinum*, анемона лісова *Anemone sylvestris*.

Закладено парники, площею 0,007га, для вирощування в контрольованому середовищі сіянців хвойних порід та для живцювання декоративних порід. Тут же розміщено шкільне відділення, де проводиться догляд за саджанцями. Розпочато роботи із вирощування сіянців дуба із закритою кореневою системою, а саме: жолудя дуба звичайного в еко-мішечках.

В Червоногреблянському ПНДВ в межах розсадника лісокористувача функціонує посівне відділення для вирощування сіянців дуба звичайного, дуба скельного, а також береки лікарської та горобини проміжної. Закладена шкілька береки лікарської та горобини проміжної.

В Любомирському ПНДВ закладена науково-дослідна ділянка по моніторингу посадкового матеріалу дуба, вирощеного різними способами: посадка сіянців із закритою кореневою системою, з відкритою кореневою системою, посів жолудя, зібраного в різних умовах місцезростання, в тому числі, із плюсових дерев.

У роботі розсадника заплановано вирощування дуба звичайного як основної лісоутворюючої породи насаджень Парку, а також береки лікарської – єдиної аборигенної деревної породи, що включена до ЧКУ. Вирощування цих видів проводиться в рамках реалізації Програми по збереженню та відтворенню береки лікарської (*Sorbus torminalis* L.) на території національного природного парку «Кармелюкове Поділля» на 2018-2021 роки та Програми збереження корінних дубових насаджень НПП «Кармелюкове Поділля» на 2022-2027 рр. Посадковий матеріал планується використати для створення піднаметових культур та реконструкції низькоповнотних розладнаних насаджень.

Декоративний матеріал, вирощений в розсаднику, використовується для благоустрою рекреаційних пунктів Парку: «Вишенька», «Юрково», «Камілина криниця», «Анютине джерело»; озеленення території адміністрації, населених пунктів в зоні діяльності НПП «Кармелюкове Поділля». Розсадник забезпечує проведення акцій з благоустрою місцевих громад, шкільних закладів, соціальної інфраструктури, а також є місцем проведення екоуроків, екскурсій, практичних занять для дітей.

Обсяги, вирощеного за час діяльності розсадника, посадкового матеріалу, приведені в таблиці 1 [1,2].

Таблиця 1

Обсяги вирощеного посадкового матеріалу

№ п/п	Вид	Одиниця виміру	Кількість	Роки
Саджанці				
1	Ялина звичайна	шт.	868	2023
			155	2015
2	Ялина голуба	шт.	12	2015
3	Сосна звичайна	шт.	47	2015
			38	2023
4	Дуб звичайний	шт.	6518	2023
5	Дуб скельний	шт.	1001	2023
6	Самшит	шт.	550	2016
			380	2017
			750	2023
7	Горобина звичайна	шт.	30	2023
8	Горобина проміжна	шт.	432	2015
			60	2023
9	Туя смарагд	шт.	60	2023

10	Азіміна трилоба	шт.	60	2023
11	Берека лікарська	шт.	730	2022
			290	2023
12	Ялівець козацький	шт.	450	2016
13	Туя (sp.)	шт.	80	2016
14	Тис ягідний	шт.	350	2015
15	Тамарикс	шт.	45	2015
16	Фундук	шт.	90	2016
17	Ялівець колоновидний	шт.	115	2015
18	Береза	шт.	60	2015
Разом			13171	

Технологічні процеси, які забезпечують роботу розсадника, полягають в наступному:

- підготовка ґрунту (ручна або механізована, за допомогою мотоблока);
- збір насіння;
- стратифікація насіння;
- посів та посадка (ручна);
- обладнання парників (дерев'яні короба, плівкове або скляне накриття);
- живцювання;
- догляд за ґрунтом, прополювання, полив (ручний);
- викопування посадкового матеріалу (ручне).

Виконання робіт в розсаднику забезпечується завідувачем розсадника та працівниками ПНДВ. Крім того, начальник розсадника проводить роботи із формування крон дерев на території адмінбудівлі, підстригання живоплоту догляд за квітником.

На даний час обсяги вирощування посадкового матеріалу забезпечують наявні потреби. Проте, із передачею Парку земель у постійне користування, площею 16518 га., які представляють собою лісові насадження, а також розвиток рекреаційної інфраструктури, буде потребувати значного збільшення обсягів вирощування посадкового матеріалу. У зв'язку з цим, перспективи розвитку розсадника передбачають:

- організацію території розсадника на постійній основі;
- розширення асортименту порід;
- забезпечення якісним насіннєвим матеріалом;

- створення маточника для живцювання;
- будівництво теплиці;
- обладнання приміщення для стратифікації та зберігання насіння;
- вирощування декоративного посадкового матеріалу в контейнерах;
- закладка плантацій новорічних ялинок;
- пошук ринків збуту та збільшення обсягів надходження коштів до спецфонду;
- забезпечення розсадника сучасним знаряддям праці та малої механізації;
- збільшення штату працівників розсадника.

Розсадник є однією із ланок у загальному процесі діяльності Парку та потребує сучасного підходу до організації його роботи.

Список використаних джерел

1. Літопис природи національного природного парку «Кармелюкове Поділля». Том V, 2017. Чечельник, 2018. 303 с.
2. Літопис природи національного природного парку «Кармелюкове Поділля». — Том X, 2022. Чечельник, 2023. 458 с.

ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОТИЧНОГО І ЛАНДШАФТНОГО РІЗНОМАНІТТЯ НА ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЯХ

ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СТАНУ, РОСТУ І ФОРМУВАННЯ ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ ВЕЛИКОАНАДОЛЬСЬКОГО ЛІСОВОГО МАСИВУ

Гончарук Віталій Володимирович

*Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини*

Серед рукотворних лісів України особливе місце посідає Великоанадольський лісовий масив. Із часів свого створення в середині XIX ст. та періоду Докучаєвської експедиції на межі XIX–XX ст. В Україні лісорозведення в Степу є важливим напрямком розвитку лісової галузі. Підбиття підсумків більш ніж за 170-річну історію масиву є важливим з огляду на створення і формування лісів в степовій зоні в майбутньому.

Останнім часом посилюються процеси розладнання та всихання пристиглих і стиглих дубових насаджень масиву. Тому існує небезпека зниження їхньої продуктивності та ослаблення багатограних екологічних функцій. У зв'язку з цим постала гостра необхідність у проведенні детальних досліджень стану, структури та продуктивності дубових насаджень Великоанадольського лісового масиву та розробки науково обґрунтованих заходів щодо їхнього відтворення.

В Україні важливою є проблема, пов'язана з оптимізацією лісистості. Ліси розглядають як компонент біосфери, який стабілізує і попереджує негативні процеси, які відбуваються в природних системах. Особливо гостро ця проблема постає у малолісних степових умовах. Тому важливими є дослідження, спрямовані на узагальнення результатів вікового наукового експерименту щодо створення в посушливих умовах Степу унікального лісового масиву. Актуальними є також дослідження щодо оцінювання сучасного стану та продуктивності насаджень Великоанадольського лісового масиву, визначення їхніх кліматорегулювальних функцій, розроблення науково обґрунтованих заходів щодо їхнього відтворення та ведення господарства в них.

Мета досліджень – оцінювання сучасного стану, особливостей росту і формування дубових деревостанів Великоанадольського лісового масиву.

Великоанадольський лісовий масив розташований у Волноваському районі, у південно-західній частині Донецької області. Згідно з геоботанічним районуванням, регіон досліджень знаходиться в межах степової зони і займає смугу різнотравно-типчаково-ковилових і типчаково-ковилових степів. За

лісорослинним районуванням територія регіону досліджень належить до Донбаського байрачного степу, за лісогосподарським – до Донбаського округу Північностепової лісогосподарської області, а за лісотипологічним – до Приазовського сектору району Донецьких байрачних лісів сухої загрудової області Іе сухого відносно теплого клімату. Зональні типи лісу – суха та свіжа берестово-пакленова діброва.

Клімат регіону – помірно континентальний, з посушливо-суховійними явищами, нерівномірним розподілом опадів упродовж року та коливаннями їхньої кількості за роками. Континентальність виявляється в різких змінах температури та низькій відносній вологості повітря. Тривалість періоду з температурою вище +5°C становить близько 200 днів, а періоду з активними температурами (вище +10°C) – близько 165–170 днів. Середньомісячна температура повітря становить +7,9°C. Середньорічна кількість опадів – 500 мм, середньорічна відносна вологість повітря – 74 %. Переважаючий тип ґрунтів – чорноземи звичайні на лесовидних суглинках. Кліматичні особливості регіону необхідно враховувати під час створення та відновлення лісів і ведення господарства в них.

Розподіл площ насаджень за лісівничо-таксаційними показниками вивчали на основі матеріалів повидільної бази даних ВО «Укрдержліспроєкт» (станом на 01.01.2001, 01.01.2007 та 01.01.2011). Обробку та переведення бази даних з формату *.vff у формат *.mdb програмного продукту MS Access здійснювали за відповідним алгоритмом за допомогою програми, розробленої в лабораторії нових інформаційних технологій УкрНДІЛГА. Лісівничо-таксаційні показники модальних дубових деревостанів встановлювали шляхом групування ділянок за десятирічними класами віку. Для кожного класу віку визначали площу і загальний запас, а також середньозважені діаметр і висоту насаджень, їхній вік, відносну повноту, клас бонітету, середню зміну запасу та запас на 1 га.

Великоанадольський лісовий масив входить до складу ДП «Великоанадольське ЛГ» Донецького обласного управління лісового та мисливського господарства, складається з 90 кварталів, загальною площею близько 2,5 тис. га. Лісові насадження Великоанадольського масиву є пам'ятками природи, виконують важливі кліматорегулювальні функції і належать до лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення. Порівняно невеликі лісові масиви впливають лише на територію, яка межує із ними, формуючи відповідний мікроклімат у районі їхнього розташування. За період 1895–2016 рр. середньобагаторічний показник гідротермічного коефіцієнта Г. Т. Селянінова (ГТК) залишався відносно стабільним, змінюючись від 0,80 до 0,90. В окремі, більш посушливі або, навпаки, вологі, роки показник ГТК виходив за ці межі. Загалом він характеризує територію розташування масиву як зону недостатнього зволоження (ГТК < 1,0).

Показник вологості клімату за Д. В. Воробйовим (W) за досліджуваний період змінювався з -0,10 до 0,30. Він характеризує територію як область сухого

відносно теплого клімату (суха загродова область 1e), що підтверджує показник суми позитивних місячних температур регіону. За період 1895–2016 рр. сума позитивних місячних температур за рік поступово зростає з 104 до 110°C і має тенденцію до подальшого збільшення. Середньобаторічний показник континентальності (А) в цей період коливався в межах 27–32°C.

Показник континентальності за останні 20 років зріс на 1°C, а в окремі роки він сягав 33–34°C. Для поточної кліматичної ситуації є характерним довготривале систематичне наростання річної суми опадів. Починаючи з 1895 р. середньобаторічна кількість опадів збільшилась на 25 % – з 400 до 500 мм. В окремі роки кількість опадів сягала 600 мм і більше. Проте такі сприятливі умови нівелюються перерозподілом надходження переважної частки атмосферної вологи на період фізіологічного спокою дерев. Починаючи з 1915 р. і дотепер частка опадів, що випадають за вегетаційний період (квітень – вересень), зменшилась з 63 до 56 %, а частка опадів, що випадають за період активного росту рослин (травень – липень), – з 41 до 34 %.

Територія розташування Великоанадольського масиву відзначається нижчими сумами позитивних місячних температур (108–111°C) у порівнянні з відкритою місцевістю (113–120°C). Різниця між величинами суми позитивних температур за період 1990–2004 рр. становила 4–5°C, або близько 4 %. За останні 12 років вона збільшилась до 5–9°C (4–7 %) внаслідок підвищення місячних температур та настання посушливого періоду. Середньобаторічна кількість опадів у 1990–2016 рр. становила 480–500 мм у масиві та 445–480 мм на відкритій місцевості. Різниця річної кількості опадів у масиві та на відкритій місцевості зменшилась з 7 до 4 % внаслідок дії посушливого періоду в регіоні за останні 26 років. Частка опадів, що випадають в період інтенсивного росту рослин, на території масиву є вищою – 34–35 % проти 28–33 % на відкритому просторі. За 26 років різниця між цими показниками збільшилась з 2 до 6 %, що підтверджує позитивний вплив насаджень масиву на умови зволоження території.

Позитивна дія лісових насаджень на мікроклімат території відбивається на показниках вологості клімату навіть на фоні посушливого періоду в регіоні. За досліджуваний період різниця між величинами ГТК на території розташування масиву та на відкритій місцевості поступово збільшується. Станом на 1992 р. вона становила 3 % (0,88 проти 0,85), а у 2016 р. – 14 % (0,87 проти 0,75). Різниця між середньобаторічними показниками W за період з 2002 р. по 2016 р. збільшилась з 0,4 до 0,7 (рис. 1). Значний вплив на мікроклімат території мають також повнота, склад і форма деревостану. Складні мішані зімкнуті деревостани з наявним підліском мають значно суттєвіший вплив на мікроклімат території у порівнянні з простими та чистими (Молчанов), що підтверджує необхідність формування таких насаджень у регіоні.

У Великоанадольському лісовому масиві переважають два типи лісу – свіжа (D₂-бр-кпД) та суха (D₁-бр-кпД) берестово-пакленова діброва, на частку

яких припадає 79 і 19 % вкритої лісовою рослинністю площі відповідно. Площа, яку займали насадження переважajoчих типів лісу, суттєво не змінювалася впродовж 1973–2010 рр. Зміни не перевищували 10–13 %. Загальна площа лісового фонду масиву сформувалася до 1973 р.

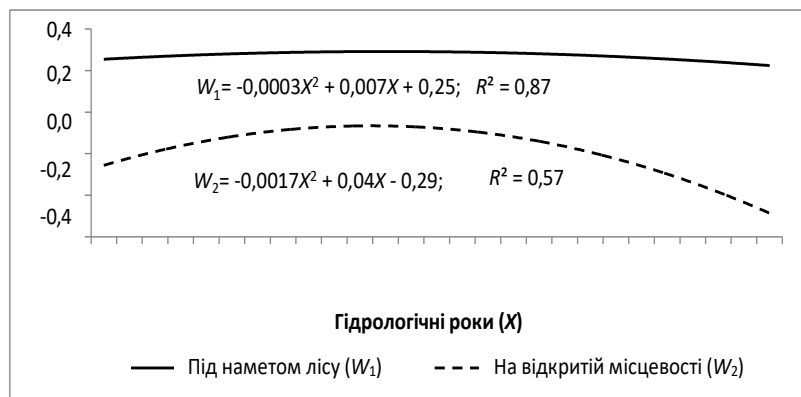


Рис. 1. Динаміка показників вологості клімату за Д. В. Воробйовим (W)

Серед насаджень обох типів лісу переважають дубові деревостани, наближені за складом і структурою до корінних. Частка площі цих насаджень серед ділянок D₂-бр-кпД та D₁-бр-кпД становить 89 та 87 % відповідно. Частка площі похідних деревостанів, які представлені переважно ясенниками, кленяками та сосняками, становить 11 %. Природно, що переважна більшість дубових деревостанів Великоанадольського лісового масиву має штучне походження. У розрізі типів лісу частка площі лісових культур від загальної площі дубняків D₂-бр-кпД та D₁-бр-кпД нині становить 77,6 і 65,8 % відповідно.

Вікова структура дубових насаджень Великоанадольського масиву є розбалансованою. Серед штучних насаджень обох типів лісу переважають пристиглі деревостани. В умовах сухої та свіжої берестово-пакленової діброви частка їхньої площі становить 58 та 46 % відповідно. Молодняки наявні лише в умовах D₂-бр-кпД, частка їхньої площі становить лише 9 %. На частку площі стиглих і перестійних деревостанів в умовах D₁-бр-кпД та D₂-бр-кпД припадає 12 та 24 % відповідно. За період 1973–2010 рр. істотно зменшилася площа насаджень I–VIII класів віку. Так, частка площі дубових деревостанів штучного походження свіжої берестово-пакленової діброви I–IV класів віку зменшилася удвічі (з 19 до 9 %), а деревостанів V–VIII класів віку – у 3,8 рази (з 80 до 21 %). Водночас істотно збільшилася частка площі деревостанів IX–XII класів віку. Так, у 1973 р. вона становила лише 1 %, а у 2010 р. сягнула 70 %.

Серед дубових деревостанів природного (порослевого) походження свіжої берестово-пакленової діброви станом на 1973 р. переважали деревостани I–

IV класів віку, частка площі яких становила 78 %. Впродовж наступних 30 років вона зменшилася до 1 %. Нині деревостани цього віку у масиві відсутні. При цьому у 3,5 разу збільшилася частка площі деревостанів V–VIII класів віку – з 22 до 78 % та з'явилися деревостани IX–XII класів віку (22 % площі). Розподіл площ дубових деревостанів сухої берестово-пакленової діброви за групами класів віку має аналогічну тенденцію. Таким чином, у масиві відбувається поступове старіння корінних деревостанів штучного і природного походження переважаючих типів лісу. Незабаром перед лісівниками постане нове завдання, пов'язане з необхідністю заміни цих деревостанів, їхнього відновлення для забезпечення безперервного виконання ними екологічних функцій.

Зважаючи на відносно постійну площу переважаючих дубових деревостанів масиву, динаміка їхніх таксаційних показників за досліджуваний період (табл. 1) є показовою. Результати аналізу даних за період 1973–2010 рр. дають змогу констатувати, що середній вік культур дуба збільшився на 29 років в умовах D₂-бр-кпД та на 35 років – в умовах D₁-бр-кпД. Середній вік порослевих дубняків збільшився в обох типах лісу на 37 років. Сьогодні середній вік штучних насаджень становить 85 років, порослевих – 69–76 років.

Таблиця 1

Динаміка лісівничо-таксаційних показників дубових деревостанів свіжої берестово-пакленової діброви за період 1973–2010 рр. (чисельник – штучні деревостани, знаменник – природні порослеві)

Рік обліку	Показник								
	S, тис. га	A, років	H, м	D, см	Клас бонітету	P	M, м ³ ·га ⁻¹	$\Delta M_{\text{сер.}}$, м ³ ·га ⁻¹	M _{заг.} , тис. м ³
1973	<u>1,07</u> 0,18	<u>55</u> 32	<u>16,6</u> 12,4	<u>20,9</u> 12,3	<u>2,2</u> 2,5	<u>0,73</u> 0,83	<u>147</u> 104	<u>2,7</u> 3,3	<u>157,31</u> 18,84
1983	<u>1,20</u> 0,19	<u>61</u> 44	<u>16,9</u> 15,0	<u>21,5</u> 16,5	<u>2,2</u> 2,7	<u>0,78</u> 0,81	<u>162</u> 133	<u>2,7</u> 3,0	<u>196,29</u> 24,92
1994	<u>1,23</u> 0,17	<u>69</u> 51	<u>19,1</u> 17,8	<u>23,8</u> 18,3	<u>1,5</u> 2,4	<u>0,77</u> 0,85	<u>220</u> 205	<u>3,2</u> 4,0	<u>270,15</u> 36,68
2004	<u>1,22</u> 0,18	<u>78</u> 64	<u>20,5</u> 20,1	<u>26,1</u> 22,4	<u>2,1</u> 2,3	<u>0,76</u> 0,83	<u>249</u> 247	<u>3,2</u> 3,9	<u>303,32</u> 45,10
2006	<u>1,21</u> 0,18	<u>80</u> 65	<u>26,5</u> 20,5	<u>26,5</u> 22,9	<u>2,1</u> 2,2	<u>0,76</u> 0,84	<u>256</u> 256	<u>3,2</u> 3,9	<u>309,02</u> 47,57
2010	<u>1,20</u> 0,19	<u>84</u> 69	<u>21,2</u> 21,3	<u>27,4</u> 23,9	<u>2,1</u> 2,2	<u>0,78</u> 0,83	<u>241</u> 269	<u>2,9</u> 3,9	<u>289,06</u> 49,88

Середні діаметри штучних деревостанів за період 1973–2010 рр. збільшилися на 31–39 %, порослевих – на 61–94 %, а середні висоти – на 27–47 % та 64–72 % відповідно. Запаси порослевих дубняків свіжої діброви протягом досліджуваного періоду збільшились у 2,5 разу (з 104 до 269 м³·га⁻¹), сухої – майже втричі (з 87 до 251 м³·га⁻¹). Запаси штучних деревостанів за період 1974–2006 рр. збільшилися у 2

рази, але у 2010 р. зменшились на 6–8 %, що становить 15–21 м³·га⁻¹. Упродовж 2006–2010 рр. також різко знизилася середня зміна запасу – від 3,1–3,2 до 2,7–2,9 м³·га⁻¹. Загальний запас штучних дубових насаджень за цей період також зменшився – на 20 тис. м³ в умовах D₂-бр-кпД та на 5,5 тис. м³ в умовах D₁-бр-кпД. Зниження запасів пояснюється погіршенням санітарного стану дубових насаджень унаслідок активізації процесів висихання в регіоні (1–2).

Отже, внаслідок відмінностей лісорослинних умов, (насамперед умов зволоження), ріст за діаметром штучних деревостанів в умовах D₂-бр-кпД відбувається інтенсивніше, ніж в умовах D₁-бр-кпД. Різниця між показниками діаметрів становить 12–28 %. До 50-річного віку модальні штучні дубняки масиву мають майже однакову середню висоту. Починаючи із VI класу віку, середня висота деревостанів у D₂-бр-кпД стає більшою, ніж у D₁-бр-кпД. Різниця між середніми висотами з віком зростає з 2 до 13 %. Функціональні залежності основних таксаційних показників модальних дубових деревостанів від віку є достовірними; їх враховано та використано для побудови таблиць ходу росту.

Список використаних джерел

1. Кобець О.В. Динаміка таксаційних показників дубових насаджень Великоанадольського масиву за 1973–2006 рр. *Лісівництво і агролісомеліорація*. Х. : УкрНДЛГА, 2011. Вип. 118. С. 111 – 115.
2. Кобець О. В. Продуктивність корінних деревостанів переважаючих типів лісу Великоанадольського лісового масиву. *Науковий вісник Луганського національного аграрного університету. Серія: «Сільськогосподарські науки»*. Луганськ : Елтон-2, 2011. Вип. 25. С. 100–103.

ОСОБЛИВОСТІ ОХОРОНИ ЗЕМЕЛЬ ЗАПАСУ В МЕЖАХ ТЕРИТОРІЙ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ

Демченко Сергій Володимирович
*Національний природний парк
«Кармелюкове Поділля»*

Відповідно до Проекту організації території національного природного парку «Кармелюкове Поділля», охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів та об'єктів, однією з довгострокових цілей установи є збереження та відтворення цінних природних та історико-культурних комплексів та природних об'єктів лісостепової зони, включаючи штучні лісові масиви та степові ділянки.

Важливою складовою території Парку є урочища з природною лучно-степовою і степовою рослинністю. Степова рослинність у значній мірі трансформована, деградована, місцями переходить у задерновані перелоги. На ділянках, де степова рослинність збереглася відносно добре, вона представлена переважно угрупованнями з домінуванням ковили волосистої (*Stipa capillata*). Зовсім невеликими ділянками представлені ценози ковили найкрасивішої (*Stipa pulcherrima*). На деградованих ділянках часто домінує костриця валійська (*Festuca valesiaca*). Трапляються ділянки із значними популяціями сону лучного (*Pulsatilla pratensis*). Характерною особливістю степів Парку є відсутність суцільного задерніння, якому перешкоджає інтенсивна водна ерозія поверхні ґрунту, що дозволяє ряду видів степового різнотрав'я успішно конкурувати зі злаками. Ця особливість створила хороші умови для виживання ряду рідкісних видів, зокрема, відкасника татарниколистого (*Carlina onopordifolia*). Характерними для степів Парку видами, крім названих вище, є материнка звичайна (*Origanum vulgare*), льон шорсткий (*Linum hirsutum*), холодок тонколистий (*Asparagus tenuifolius*), шавлія лучна (*Salvia pratensis*), в'язіль барвистий (*Securigera varia*), айстра степова (*Aster amellus*). Серед степових угруповань є ділянки з домінуванням вишні степової (*Cerasus fruticosa*). Найцінніші степові ділянки збереглися в урочищах «Вишенька», «Ромашково», «Терещуків яр» [4].

Землі запасу в структурі земель Парку складають 2215,9 га і займають 10,9 % території ПЗФ, що проілюстровано в таблиці 1.

Таблиця 1

Розподіл земель Парку за землевласниками

№ н/п	Назва ТГ	Площа, га	Землевласники (землекористувачі)		
			ДП «Чечельницьке ЛГ»	ВКСЛП «Віноблагроліс»	Землі запасу
1.	Чечельницька	16105,5	13514,0	1018,1	1573,4
2.	Ольгопільська	2582,4	1814,0	310,1	458,3
3.	Ободівська	1515,5	1190,0	141,3	184,2
Разом		20203,4	16518,0	1469,5	2215,9

Всього нараховується 90 ділянок земель запасу, які розташовані в межах 12 старостинських округів. Їх розподіл представлено в таблиці 2.

Природні комплекси Парку мають мозаїчну структуру, ядром якої є лісові масиви, сконцентровані в декількох ізольованих урочищах. Ділянки земель запасу межують або знаходяться в безпосередній близькості від них [2].

Просторове розміщення ділянок приведено на рисунку 1.

Всі землі запасу, згідно функціонального зонування території Парку, віднесені до господарської зони. У її межах забороняються рубки головного

користування, мисливство, будь-яка господарська та інша діяльність, що суперечить цільовому призначенню цієї зони. При розробці Проекту створення Парку землевласниками були надані погодження на включення до складу ПЗФ, які традиційно використовувалися як сінокоси та пасовища [3].

Таблиця 2

Землі запасу, які входять до складу Парку без вилучення з користування в розрізі старостинських округів

№ н/п	Старостинство	Землі запасу, не надані у власність та користування	Кількість ділянок земель запасу
1	Бондурівське	81,50	3
2	Бритавське	194,10	8
3	Вербське	306,70	5
4	Демівське	110,10	5
5	Куренівське	92,30	4
6	Лузьке	291,00	19
7	Любомирське	157,80	7
8	Поповогребельське	433,30	7
9	Стратіївське	190,40	10
10	Тартацьке	53,80	4
11	Чечельницьке	120,70	5
12	Торканівське	184,20	13
	Всього по НПП «Кармелюкове Поділля»	2215,90	90

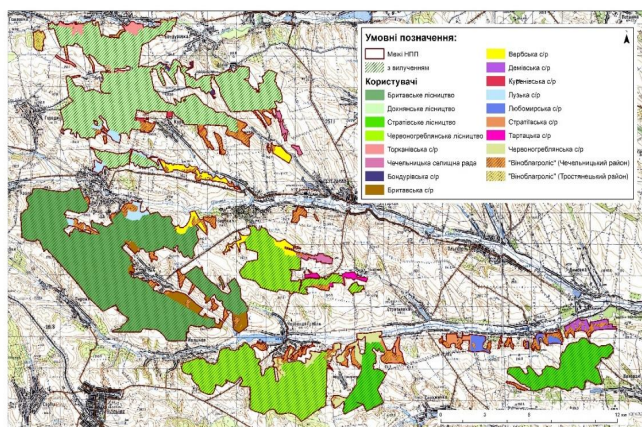


Рисунок 1. Поділ території Парку за користувачами та земельними ділянками

В 2018 році розпочато роботи по розробці Проекту землеустрою щодо організації і встановлення меж території ПЗФ НПП «Кармелюкове Поділля». На кінець 2023 року внесено до державного земельного кадастру обмеження у використанні земель запасу. Згідно ст. 53 ч. 5, території та об'єкти природно-заповідного фонду або їх частини, що створюються чи оголошуються без вилучення земельних ділянок, що вони займають, передаються під охорону землевласникам (землекористувачам) з оформленням охоронного зобов'язання [1].

Земельні ділянки збереглися як анклав лучно-степової рослинності завдяки складному почленованому рельєфу і стали місцем зосередження цінних представників флори та фауни. Проте, з розвитком сучасних технологій обробітку ґрунту, інтенсифікації землеробства та зміни землевласників за рахунок розпаювання, оренди, тощо, відбуваються масові порушення природоохоронного режиму території ПЗФ. В основному це розорювання земель запасу.

Лучно-степові ділянки Парку представляють собою пасовища та сіножаті природного походження. На них переважають однорічні й багаторічні трав'янисті рослини. Вони формують дернину, під якою в ґрунті накопичується вуглець та волога. Якщо землю розорати – вони вивільняться й спровокують зміну природних процесів в атмосфері. У законі «Про охорону земель» йдеться, що на землях сільськогосподарського призначення може бути обмежена діяльність щодо розорювання сіножатей і пасовищ. Тобто заборони розорювати ці види угідь немає. Тому довести негативний вплив розорювання дуже складно.

З метою зупинення процесу деградації ділянок земель запасу ПЗФ, в яких зосереджено генофонд біорізноманіття лучно-степових комплексів Південного Поділля, необхідно прийняти ряд заходів на різних рівнях. В межах повноважень Парку:

- провести аналіз ділянок земель запасу всіх форм власності щодо встановлення обмежень, обумовлених статусом ПЗФ;
- оновити межі земельних ділянок в натурі, встановити необхідну кількість межових знаків;
- ініціювати оформлення охоронних зобов'язань, в зв'язку із зміною землевласника (землекористувача);
- науково-дослідному відділу розробити наукове обґрунтування щодо негативного впливу розорювання земель запасу;
- винести на розгляд НТР Парку питання щодо заборони розорювання земель ПЗФ;
- працівникам служби державної охорони посилити контроль щодо дотримання режиму території;
- активізувати роз'яснювальну роботу щодо земельних питань;

Виконання цих заходів сприятиме збереженню та відтворенню лучно-степових екосистем шляхом стабілізації біотопів та розвитку типової структури ценозів.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про природно-заповідний фонд України» (від 16 червня 1992 р. №2456-ХІІ зі змінами).
2. Літопис природи НПП «Кармелюкове Поділля», Том ХІ, 2023. — Чечельник, 2024. — 518 с.: 80 табл., 52 рис, 26 діаграм і графіків, 128 фото.
3. Положення «Про НПП «Кармелюкове Поділля». 28 березня 2016 року. 17с.
4. Проект організації території національного природного парку «Кармелюкове Поділля», охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів та об'єктів. Київ -2016 рік. 90 с.

ВПЛИВ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ НА ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД

Клімов Олександр Васильович

Надточій Ганна Семенівна

Клімов Дмитро Олександрович

Гайдріх Інна Миколаївна

Науково-дослідна установа «Український науково-дослідний інститут екологічних проблем» (УКРНДІЕП)

Необхідність збереження та охорони середовища існування біоти, ландшафтного та біологічного різноманіття є актуальним в умовах сучасного стану – знищення та вплив воєнних дій, особливо на території та об'єкти природно-заповідного фонду. Інформація про вплив військових дій на природно-заповідний фонд вже з'являється, але поки що розрізнена і неповна.

З'являються публікації по установах природно-заповідного фонду, де, незважаючи увагу на усе, працюють штатні наукові співробітники і висвітлюють інформацію про вплив військових дій на деякі території.

Біосферний заповідник «Асканія нова» імені Ф. Е. Фальц-Фейна. З першої доби збройної агресії заповідник знаходиться на тимчасово окупованій території. По теперішній час вигоріло 5880,48 га його території, у тому числі 2208,62 га заповідного степу [10].

Чорнобильський радіаційно екологічний біосферний заповідник. Розпочалась окупація з 24.02.2022 року, яка закінчилася 01.04.2022 року. Площа польових фортифікаційних споруд у вигляді нескладних окопів, траншей та бліндажів у 2022 році займала близько 6 га. Екстремальними наслідками окупації стали пожежі як результат втрати контролю за територію – 12,974 га лісу згоріло та 18346 га після звільнення [7].

Луганський природний заповідник. Спочатку вторгнення у 2014 році у відділенні «Провальський степ» сталася пожежа на площі 287,9 га, повністю вигоріла не тільки заповідна ділянка, а й усі прилеглі пасовища. На території

Станично-Луганського відділення були найбільш масштабні пожежі у 2015, 2017, 2018. Також і у серпні 2017 року [1].

Природний заповідник «Єланський степ». Стояла військова техніка, внаслідок масштабної пожежі було пошкоджено 135 га території [4].

НПП «Святі Гори». З початку вторгнення парк знаходиться в епіцентрі бойових дій. Більша частина дерев постраждали від верхових пожеж, близько 60% з них зламані на різній висоті або не мають верхівок, а також всі посічені осколками снарядів. Візуальна ступінь порушення ґрунтового і трав'яного покриву – понад 50%. На даний момент, ділянки унікального крейдового бору залишаються замінованими, а внаслідок пожеж, які виникали у результаті постійних обстрілів, насадження сосни крейдової майже повністю знищені [8].

НПП «Великий луг». Внаслідок підриву Каховської ГЕС одні території парку були затоплені, а інші, в тому числі і акваторія – осушені, що призвело до загибелі всіх придонних організмів Каховського водосховища, знищені середовища існування водних біоресурсів, в тому числі і риби та всі нерестовища. Основною втратою стало знищення водно-болотних угідь міжнародного значення: островів «Великих та Малих Кучугур» та заплави «Сім маяків». На даний час неможливо оцінити всю завдану шкоду природним екосистемам парку [5].

НПП «Нижньодніпровський». З початку вторгнення, територія парку була окупована. На території рили рови, спиливали дерева, мінували береги. Але найбільш постраждав парк після підриву греблі Каховської ГЕС. Пік прибування води становив + 5,68 м. Загалом постраждало від потоку води 1016 видів рослин, з них 28 включено до Червоної книги України. У першу чергу від затоплення водою постраждали водні та повітряно-водні угруповання, а також болотні ценози, вербові та вільхові ліси на островах у пониззі р. Дніпро, а також степові угруповання схилив балок [3].

НПП «Голосіївський». Під час воєнних дій прилегли до заплави лісові масиви зазнали значних пошкоджень – були потрошені дерева, зруйновані середовища унікальних біотопів [9].

Військове вторгнення на території природно-заповідного фонду України на цей час має одне з найбільш масштабних наслідків впливу на природні ландшафти цих об'єктів.

Серед найбільш негативних факторів впливу є наступні явища.

Інженерно-фортифікаційні споруди. На кінець 2023 р. на російському боці лінії фронту зафіксовано понад 6 тисяч кілометрів цих споруд.

Руйнація оселищ. Для багатьох представників флори та фауни цей чинник є найбільш значним і згубним насамперед через знищення рослинності, порушення ґрунтового покриву та гідрологічного балансу ґрунтових вод, створення дефіциту природного зволоження та опустелювання.

Забруднення сміттям. У безпосередній близькості від бліндажів і траншей залишаються усі продукти життєдіяльності: сміття, фекалії, часто тіла загинувших співслужбовців, навіть цілі братські могили, пакування та ящики від боєприпасів.

Бліндажі як великі цвинтарі дерев. Більшість бліндажів укріплюється стовбурами дерев, що призводить до високих обсягів споживання якісної деревини.

Життя в бліндажах також потребує постійного постачання дровами для обігріву та приготування їжі.

Тому використання деревини стає прямим винищенням останніх лісів Степової зони України, які охороняються у природно-заповідному фонді.

Поширення інвазійних рослин. Під час будівництва фортифікаційних споруд порушується рослинний покрив і на нових ділянках у значній кількості з'являються інвазійні рослини, а саме амброзія полинолиста, злинка канадська та золотушник канадський [2].

Більш повномасштабна оцінка стану природних ландшафтів у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду поки що неможлива до закінчення окупації, але можливо зробити кількісну оцінку впливу окупації на ці об'єкти в межах вторгнення та зони бойових дій, яка пропонується (була зроблена в цьому році) [6].

Природно-заповідний фонд України у своєму складі має близько 8,5 тис. територій та об'єктів загальною площею 4 млн. га. В зону вторгнення потрапили 1947 територій та об'єктів загальною площею близько 1,8 млн га у складі 10 адміністративних областей (табл. 1).

Таблиця 1

Площа територій ПЗФ у межах вторгнення

№	Область	Площа, га	Кількість об'єктів
1.	Київська	307900,02	89
2.	Чернігівська	271280,55	638
3.	Сумська	155622,47	242
4.	Харківська	43948,8	103
5.	Луганська	94200,06	204
6.	Донецька	89389,83	112
7.	Запорізька	160521,55	237
8.	Херсонська	374721,76	84
9.	Миколаївська	58025,71	27
10.	АР Крим	258693,99	211
	Всього	1814304,74	1947

Серед цих територій та об'єктів 36 установ природно-заповідного фонду:

15 Природних заповідників;
 3 Біосферні заповідники;
 18 Національних природних парків (табл. 2).

Таблиця 2

Категорії ПЗФ у межах вторгнення

Назва категорії	Кількість
Природні заповідники	15
Біосферні заповідники	3
Національні природні парки	18
Регіональні ландшафтні парки	32
Заповідні урочища	139
Заказники	1036
Пам'ятки природи	576
Ботанічні сади	6
Дендрологічні парки	8
Зоологічні парки	2
Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва	112
Всього	1947

Дослідження в зоні ведення бойових дій показали присутність 497 територій та об'єктів загальною площею близько 931 тис. га (табл. 3).

Таблиця 3

Площа території ПЗФ у зоні бойових дій

№ з/п	Область	Площа, га	Кількість об'єктів
1.	Київська	299448,12	49
2.	Чернігівська	51588,43	112
3.	Сумська	115235,6	54
4.	Харківська	31309,5	58
5.	Луганська	24390,04	53
6.	Донецька	71502,8	29
7.	Запорізька	24386,5	71
8.	Херсонська	255808,43	51
9.	Миколаївська	57491,91	20
Всього		931161,33	497

Серед цих територій:

4 Природних заповідники
2 Біосферних заповідники
10 Національних природних парків (табл. 4).

Таблиця 4

Категорії ПЗФ у зоні бойових дій

Назва категорії	Область									
	Київська	Чернігівська	Сумська	Харківська	Луганська	Донецька	Запорізька	Херсонська	Миколаївська	Всього
Природні заповідники					2	2				4
Біосферні заповідники	1							1		2
Національні природні парки	1				1	2		3	1	10
Регіональні ландшафтні парки		1	1	6		1	1		2	12
Заповідні урочища	3	11	4	5	8			9		40
Заказники	28	94	42	40	22	14	62	17	9	328
Пам'ятки природи	14	4	3	6	18	10	7	10	7	79
Ботанічні сади										
Дендрологічні парки										
Зоологічні парки										
Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва	2	2	4		2			11	1	22
Всього	49	112	54	58	53	29	71	51	20	497

У майбутньому необхідно організувати дослідження впливу повномасштабного військового вторгнення Російської Федерації на стан територій та об'єктів природно-заповідного фонду, Смарагдової мережі, екосистем, популяцій видів тварин і рослин, що перебувають під загрозою зникнення та середовищ їх існування з урахуванням типу екосистем та таксономічної належності видів фауни і флори.

Розроблення практичних рекомендацій для відновлення порушених екосистем.

Список використаних джерел

1. Боровик Л. П., Гузь Г. В. Вплив окупації на стан природних комплексів та організацію роботи Луганського природного заповідника НАН України //

- Всеукраїнська науково-практична конференція «Природа в окупації – 10 років російської військової агресії проти довкілля. Перспективи відновлення природоохоронних територій України». Збірка матеріалів 28–29 березня 2024 року. Видавництво ТОВ «Центр екологічної освіти та інформації». С. 6-8.
2. Василюк О. В., Пархоменко В. В. Руйнівний екологічний вплив російських фортифікацій на території України // Всеукраїнська науково-практична конференція «Природа в окупації – 10 років російської військової агресії проти довкілля. Перспективи відновлення природоохоронних територій України». Збірка матеріалів 28–29 березня 2024 року. Видавництво ТОВ «Центр екологічної освіти та інформації». С. 17-22.
 3. Дзеркаль В. М., Давидова А. А. Вплив військових дій на флору та рослинність національного природного парку «Нижнядніпровський» // Всеукраїнська науково-практична конференція «Природа в окупації – 10 років російської військової агресії проти довкілля. Перспективи відновлення природоохоронних територій України». Збірка матеріалів 28–29 березня 2024 року. Видавництво ТОВ «Центр екологічної освіти та інформації». С. 99-101.
 4. Драбинюк Г. В. Вплив військових дій на територію природного заповідника «Сланецький степ» // Всеукраїнська науково-практична конференція «Природа в окупації – 10 років російської військової агресії проти довкілля. Перспективи відновлення природоохоронних територій України». Збірка матеріалів 28–29 березня 2024 року. Видавництво ТОВ «Центр екологічної освіти та інформації». С. 64-67.
 5. Дроздова-Герман Л. О. Вплив воєнних дій на природоохоронні території НПП «Великий Луг» // Всеукраїнська науково-практична конференція «Природа в окупації – 10 років російської військової агресії проти довкілля. Перспективи відновлення природоохоронних територій України». Збірка матеріалів 28–29 березня 2024 року. Видавництво ТОВ «Центр екологічної освіти та інформації». С. 86-87.
 6. Клімов О. В., Надточій Г. С., Клімов Д. О., Гайдріх І. М. Природно-заповідний фонд України в окупації // Всеукраїнська науково-практична конференція «Природа в окупації – 10 років російської військової агресії проти довкілля. Перспективи відновлення природоохоронних територій України». Збірка матеріалів 28–29 березня 2024 року. Видавництво ТОВ «Центр екологічної освіти та інформації». С. 37-39.
 7. Коломійчук В. П., Вишневецький Д. О. Вплив військових дій на екосистеми Чорнобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника // Всеукраїнська науково-практична конференція «Природа в окупації – 10 років російської військової агресії проти довкілля. Перспективи відновлення природоохоронних територій України». Збірка матеріалів 28–29 березня 2024 року. Видавництво ТОВ «Центр екологічної освіти та інформації». С. 22-25.

8. Курмаз С. В. Національний природний парк «Святі Гори». Життя до і після повномасштабного вторгнення // Всеукраїнська науково-практична конференція «Природа в окупації – 10 років російської військової агресії проти довкілля. Перспективи відновлення природоохоронних територій України». Збірка матеріалів 28–29 березня 2024 року. Видавництво ТОВ «Центр екологічної освіти та інформації». С. 90-94.
9. Прядко О. І., Давиденко І. В., Глушаниця М. В., Корольонок С. С. Ділянки у Святошинсько-Біличанському масиві, перспективні для збереження його цілісності в складі національного природного парку «Голосіївський» // Всеукраїнська науково-практична конференція «Природа в окупації – 10 років російської військової агресії проти довкілля. Перспективи відновлення природоохоронних територій України». Збірка матеріалів 28–29 березня 2024 року. Видавництво ТОВ «Центр екологічної освіти та інформації». С. 214-217.
10. Шаповал В. В. До оцінки шкоди, завданої природним комплексам та об'єктам біосферного заповідника «Асканія-Нова» імені Ф. Е. Фальц-Фейна НААН України внаслідок збройної агресії та окупації території // Всеукраїнська науково-практична конференція «Природа в окупації – 10 років російської військової агресії проти довкілля. Перспективи відновлення природоохоронних територій України». Збірка матеріалів 28–29 березня 2024 року. Видавництво ТОВ «Центр екологічної освіти та інформації». С. 82-86.

ОСОБЛИВОСТІ ВІДНОВЛЕННЯ ЛУЧНИХ СТЕПІВ В НПП «КАРМЕЛЮКОВЕ ПОДІЛЛЯ»

Марківська Любов Володимирівна
*Національний природний парк
«Кармелюкове Поділля»*

Чинним законодавством України на національні парки покладені важливі завдання розробки і впровадження наукових методів охорони природи, організації та ведення екологічного моніторингу з метою збереження або відновлення порушених природних комплексів, унікальних і еталонних природних ділянок і об'єктів (Закон України «Про природно-заповідний фонд України», 1992).

Важливою складовою національного парку є урочища з природною лучно-степовою рослинністю. Ця рослинність у значній мірі трансформована, місцями переходить у задерновані перелogi.

Значна частина трав'яних угруповань підтримувалась завдяки довготривалому екстенсивному господарюванню та користуванню, переважно, як сіножатей та

пасовищ. На жаль, на даний час ми стали свідками виразної деградації багатьох лучно-степових біотопів та зниження їх біорізноманіття. Головною причиною є заростання небажаною деревною та чагарниковою рослинністю, а також задерніння травостою. Спостерігається прогресуюче занедбання територій особливо у місцях, віддалених від поселень (села, селища).

Особливості степових рослинних угруповань, значною мірою, пов'язані із біотичними факторами їх формування. Провідну роль відіграють копитні тварини, які на них випасаються. За відсутності такого впливу, степові біотопи суттєво змінюються. За рівномірного навантаження і добре організованого випасання рослини добре кушаться, формується міцна, пружна дернина, із травостою випадає малоцінне різнотрав'я.

Лучні степи відзначаються найбільшою флористичною різноманітністю серед степових екосистем України. На відміну від справжніх (типових) степів, в сучасній фітоценотичній та ботаніко-географічній літературі (Білик, 1973; Гринь, 1973; Лавренко, 1980; Осичнюк, 1982; Лавренко та ін., 1991) вони охарактеризовані неповно і фрагментарно. [5, с.7].

У природному стані лучно-стєпова рослинність збереглася лише на ділянках, які не підлягають господарському освоєнню, а також на тих, які знаходяться у складі об'єктів природно-заповідного фонду. Саме тому проблема охорони та збереження природних степових комплексів на сьогодні є актуальною.

Метою статті є оцінка сучасного стану лучно-стєпових фітоценозів на території Парку та висвітлення основних шляхів їх відновлення.

Методи дослідження. Під час виконання дослідження використано загальнонаукові і спеціальні методи дослідження: камеральні (визначення таксономічно-типологічного, еколого-ценотичного і адвентивного фіторізноманіття, що поширене в лучно-стєпових екотопах регіону).

Результати та обговорення. Нині питання особливостей функціонування, охорони та збереження степів активно вивчається вітчизняними науковцями. Серед них даній проблемі приділяють увагу науковці Інституту Ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України. Значна частина досліджень спрямована на висвітлення екологічної та соціологічної ролі степів, особливостей рослинного покриву, класифікації степових біотопів (Didukh, 1986, 1999, 2012, 2020; Dubyna, 2003, 2007, 2020; Kuzemko, 2009, 2016, 2020).

Геоботанічні дослідження на території Парку (особливо в ур. «Ромашково») проводили Я.П. Дідух, А.А. Куземко, М.М. Федорончук, О.Г. Яворська, J.Dengler (Kuzemko et al., 2014), Польовий Є.В., Дідух Я.П (2014).

Куземко А.А., Марківською Л.В. (2019) проведено класифікацію рослинності лучних степів НПП «Кармелюкове Поділля» на засадах еколого-флористичної класифікації Ж. Браун-Бланке. Запропонована схема складається з

чотирьох асоціацій, 3 союзів, 3 порядків та 2 класів. Дана публікація була відправлена в «Чорноморський ботанічний журнал». На жаль, вона, з невідомих причин, так і не була опублікована.

Переважна частина земель НПП належить до лісового фонду. Сіножаті і пасовища (як правило, ділянки природної лучно-степової і степової рослинності різного рівня збереженості) станом на 2017 рік складали 899 га [3, с.137], станом на сьогодні, завдяки розширенню території Парку складає близько 1100 га [4].

Лучно-степовий флористичний комплекс Парку значно відрізняється від справжніх степів, хоч деякі види, які хорологічно пов'язані із лучними степами, зустрічаються і в справжніх степах, але лише у вигляді локальних популяцій. До таких видів належать *Adonis vernalis*, *Anemone sylvestris* L., *Anthericum ramosum* L., *Dracocephalum ruyschianum* L., *Inula hirta* L., *Iris hungarica*, *Linum flavum*, *Phleum phleoides* (L.) Karst., *Salvia pratensis* L., *Scabiosa ochroleuca* L., *Scorzonera purpurea* L., *Trifolium alpestre* L. та деякі інші види.

Основна частина лучностепової рослинності Парку представлена дернинними злаками, які разом із бобовими та різнотрав'ям формують особливий лучно-степовий травостій. Частина біотопів цих територій входить до Оселищної Директиви та Бернської конвенції.

ЕУНІС: E1.23 Meso-xerophile subcontinental meadow-steppes (*Cirsio-Brachypodion*) / Мезоксерофільні субконтинентальні лучні степи (*Cirsio-Brachypodion*).

Резолюція 4 Бернської конвенції: E1.2 Perennial calcareous grasslands and basic steppes / Багаторічні трав'яні кальцифітні угруповання та степи; X18 Wooded steppe / Степи, що заростають лісом.

Додаток I Оселищної Директиви: 6210 Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (*Festuco-Brometalia*) / Напівприродні лучні степи, остепнені луки й чагарникові зарості на вапнякових субстратах (*Festuco-Brometalia*); 6240*SubPannonic steppic grasslands / Субпаннонські степові угруповання.

UkrBiotop: E:2.122 Різнотравнозлакові угруповання лучно-степової рослинності на чорноземах; E:2.124 Біотопи з домінуванням *Stipa capillata* на змитих чорноземах; E:2.126 Біотопи з домінуванням *Botriochloa ischaemum* в місцях поверхневої ерозії ґрунтів.

Синтаксономія: *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Soó 1947, *Festucetalia valesiacae* Soó 1947, *Festucion valesiacae* Klika 1931. [6. С.128].

Найбільші їх площі є в урочищах «Ромашково» і «Ромашково 2» (проектована ботанічна пам'ятка природи). На цих територіях поширені також найбільш численні популяції відкасника татарниколистого *Carlina onopordifolia*.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Adonis vernalis*, *Carlina onopordifolia*, *Stipa capillata*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Carlina onopordifolia*, з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Carlina onopordifolia*.

Найбільш поширеними на території парку відмічено угруповання асоціації *Trifolio medii* – *Agrimonetium eupatoriae*, до якого приурочено більшість локалітетів *Carlina onopordifolia*. Типові для південної частини Поділля угруповання ковилово-типчаккових степів репрезентують угруповання асоціації *Festuco valesiacae-Stipetum capillatae*. Угруповання ксерофітних пасовищ та перелогів репрезентує асоціація *Salvio pratensis-Poëtum angustifoliae*. Асоціація *Scabioso ochroleucae-Brachypodietum pinnati* репрезентує типові для союзу *Cirsio-Brachypodion pinnati* угруповання лучних степів центральноєвропейського типу, які на території Парку поширені на східній межі свого суцільного поширення.

Особливості степових (лучно-степових) рослинних угруповань значною мірою пов'язані із біотичними факторами їх формування. Провідну роль відіграють копитні тварини, які на них випасаються. За відсутності такого впливу, степові біотопи суттєво змінюються. Наприклад, дернини ковили та інших злаків досягають значних розмірів, а мертвий покрив, який щорічно утворюється, накопичується і заважає появі нових пагонів як даного виду, так і інших. Також товстий мертвий покрив між дернинами ковили унеможливує розвиток дрібних однорічних ефемерів. Іншим наслідком відсутності випасання є поступова мезофітизація рослинного покриву. Вона виникає тоді, коли внаслідок накопичення мертвого покриву, який зберігає вологу, відбувається розвиток менш сухолюбних трав. В результаті ковиловий степ поступово замінюється на угруповання більш мезофільного типу (Shennikov, 1964). У минулому степи знаходилися під впливом витоपтування стад диких травоядних тварин. До XVIII сторіччя це були стада диких коней, куланів та козуль.

На даний час ми спостерігаємо заростання лучностепової рослинності небажаною деревною та чагарниковою рослинністю, особливо інвазійною.

До таких видів із деревної рослинності належать: *Robinia pseudoacacia* (ур. «Терещуків яр»), *Acer negundo* L., *Pinus sylvestris* L. («Терещуків яр»); із чагарникової рослинності: *Amorpha fruticosa* L. (ур. «Вишенька»), *Prúnus*, досить великі зарості *Prunus spinosa* L. (ур. «Ромашково», «Вишенька»), *Swida sanguinea* L. (ур. «Терещуків яр») та ін.

В жовтні 2023 року, завдяки спонсорській допомозі, ми отримали три кобили гуцульської ророди та 1 жеребця з метою їх вільного випасання на території Парку з використанням електропастуха. На даний час їх локація зосереджена в урочищі «Вишенька» (в господарській зоні). Розроблено наукове обґрунтування щодо використання коней на території Парку; а також складено план випасання методом *загінного випасання* із врахуванням вегетаційного періоду раритетної складової, яка росте на території «Вишеньки» помісячно.

Таким чином, використання коней дасть змогу вирішити питання щодо задерніння лучностепової рослинності. Проте, залишається невирішене питання щодо заростання небажаною деревною та чагарниковою рослинністю, в тому числі інвазійною, особливо на об'єктах ПЗФ в заповідній зоні. Це, насамперед, ботанічні пам'ятки природи загальнодержавного значення «Терещуків яр», «Ромашково» та ряд об'єктів ПЗФ місцевого значення, які були створені за ініціативи наукових працівників Парку.

Частина (лучно-степових) територій Парку, в тому числі і заповідних, межують із сільськогосподарськими угіддями, на яких ведеться активна господарська діяльність.

Це свідчить про те, що суттєву небезпеку для лучно-степових територій створюють зрошувальні системи сільськогосподарських угідь, які можуть викликати підвищення рівня ґрунтових вод і вторинне засолення ґрунтів (Vedenkov, 1971).

ВИСНОВКИ. Ідея абсолютної заповідності на територіях лучностепових об'єктів ПЗФ Парку на сьогодні не актуальна. Адже це призвело до заростання небажаною деревною та чагарниковою рослинністю, особливо інвазійною, що, в свою чергу, з часом, призведе до втрати значущості самого об'єкту ПЗФ, та, з часом, зникнення раритетної складової, зокрема.

Проведення відновлюваних заходів на територіях лучно-степових об'єктів, які знаходяться в заповідній зоні (ботанічні пам'ятки природи міжнародного значення «Терещуків яр», «Ромашково») на сьогодні є неможливим (нездійсненим). Змінити зонування цих територій можливо лише на законодавчому рівні або зробити ці зміни в Проекті організації території Парку.

Дослідження різних аспектів функціонування лучних степів на сучасному етапі розвитку геоботаніки та популяційної екології рослин стануть базою для розробки рекомендацій та плану дій, направлених на охорону та збереження цінних лучно-степових біотопів. Тому особливу цінність матимуть наукові праці, в яких увага буде зосереджена на динаміці лучно-степової рослинності внаслідок антропогенної трансформації, кліматичних змін і різних режимів навантажень та біотичних чинників.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про природно-заповідний фонд України, 1992.
2. Коплик Яна Віталіївна. Степові фітоценози України: особливості й історія вивчення // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Агрономія і біологія», випуск 3 (49), 2022. – С. 40-48.
3. Літопис природи Національного природного парку «Кармелюкове Поділля» Т.V, 2018. – 304 с.
4. Літопис природи Національного природного парку «Кармелюкове Поділля» Т.XI., 2023. – 518 с.
5. Мельник В.І. Лучні степи Лісостепу України. Ботаніко-географічний нарис.// Вісті Біосферного заповідника "Асканія-Нова". – Том 3, 2001. С.7-14.
6. Національний каталог біотопів України. За ред. А.А. Куземко, Я. П. Дідуха, В. А. Онищенко, Я. Шеффера. – К.: ФОП Клименко Ю.Я., 2018. – 442 с.
7. Олександр Мудрак, Юлія Овчинникова. Созологічна оцінка біотичного різноманіття Східного Поділля в контексті стратегії сталого розвитку регіону. *Науковий вісник Вінницької академії безперервної освіти. Серія «Екологія. Публічне управління та адміністрування»*. Вип. 2. 2022. С. 8-21.

ПРИДОРОЖНІ ПОЛЕЗАХИСНІ ЛІСОВІ СМУГИ ЯК ІНДИКАТОРНІ ДІЛЯНКИ ВИЯВЛЕННЯ ІНВАЗІЙ ЧУЖОРІДНИХ ВИДІВ РОСЛИН

**Мудрак Олександр Васильович¹,
Дем'янюк Олена Сергіївна²,
Андрусак Дмитро Васильович²,
Антонюк Юрій Петрович²,
Семенів Владислав Степанович¹**

¹КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти” (м. Вінниця, Україна)

²Інститут агроекології і природокористування НААН (м. Київ, Україна)

На початку 21 століття було опубліковано глобальний звіт із оцінки природних світових екосистем (Millennium ecosystem assessment). Згідно документу, 60 % природних екосистем нашої планети вже вважаються деградованими. Звіт також вказує на основні ключові чинники деградації та зниження рівня біорізноманіття, а саме:

зміна клімату;
зміна природних місць існування;
надмірна експлуатація;
хімічне забруднення сполуками нітрогену та фосфору;
інвазійні види [1].

Зрозумілим є вплив перших з чотирьох чинників. Інвазійні види, як чинник, для не фахівців є дещо незрозумілим. Проте, саме вони трансформують цілі екосистеми, збіднюють біорізноманіття, витісняють природні аборигенні види. Частина з них є видами-трансформерами, які своєю життєдіяльністю змінюють умови довкілля (для прикладу, змінюють хімічний склад ґрунту). Нові умови приваблюють інші не характерні види, і в результаті змінюється вся екосистема.

Наразі національний природний парк (НПП) “Північне Поділля” на Львівщині постав перед загрозою втрати природних комплексів, з метою збереження яких його було створено. Втрата цінності відбувається через десятки гектарів заповнених червоним дубом, що присутній як у вигляді чистих червоно-дубових ділянок, так і другого ярусу у соснових та букових лісів.

Шляхи проникнення інвазійних видів можуть бути різними. Навмисні інтродукції спрямовані на цілеспрямованому встановленню популяції в природному середовищі. Не навмисні інтродукції здійснюються не свідомо. Серед не навмисних найбільш значущими можна назвати пов’язані з транспортними засобами, а отже з транспортними шляхами через перенесення в транспортних засобах, обладнанні, одязі, взутті тощо. Місцем реалізації інвазії при цьому може стати будь-яка точка на шляху. Тому важливою є “ревізія” притранспортних коридорів, особливо окреслених лісосмугами.

В основу роботи покладено матеріали досліджень з використанням загальнонаукових та спеціальних методів: польового, лабораторного (визначення видової належності рослин), фотографічного, що дозволило отримати попередню інформацію щодо кількісних і якісних характеристик поширення чужорідних видів на території Подільського Подністер’я, зокрема національного природного парку (НПП) “Подільські Товтри”.

Наразі загрозливими для природних екосистем НПП “Подільські Товтри” визнані 27 видів рослин. Серед них: Клен ясенелистий *Acer negundo* L., Айлант найвищий *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, Щириця біла *Amaranthus albus* L., Щириця звичайна *Amaranthus retroflexus* L., Амброзія полинолиста *Ambrosia artemisiifolia* L., Аморфа кущова *Amorpha fruticosa* L., Череда листяна *Bidens frondosa* L., Кардарія крупковидна *Cardaria draba* (L.) Desv, Злинка канадська *Conyza canadensis* (L.) Cronq., Чорнощир нетреболистий *Cyclachena xantifolia* (Nutt.) Fresen, Ехіноцистис шипуватий *Echinocystis lobata* Torr. et A. Gray, Борщівник Мантегацці *Heracleum mantegazzianum* Sommier et Levier, Борщівник Сосновського *Heracleum sosnowskyi* Manden., Дикий виноград *Parthenocissus inserta* (A. Kern.) Fritsch тощо.

Останній — це повзуча та розлога деревна ліана, яка досягає довжини 20 м, що походить із Північної Америки [2]. На даний час загрожує інтродукцією охоронюваним природним територіям [3]. Також він був виявлений під час обстеження полезахисних смуг та їх прикордонних з автошляхами територіях поблизу с. Баговиця (НПП “Подільські Товтри”. При більш детальних

дослідженнях прилеглих ділянок *Parthenocissus inserta* (A. Kern.) Fritsch був виявлений і на територіях занедбаних та покинутих приватних домогосподарств самого села. Фактом є агресивне захоплення просторів, знищення плодкових дерев, швидкий перехід на нові території, зокрема за межі сільського поселення у природні екосистеми.



Рис. 1. Агресивне захоплення територій *Parthenocissus inserta* (A. Kern.) Fritsch

Важливість планомірних ревізій територій, прилеглих до автошляхів (узлісь, узбіч доріг, лісосу́г різного типу), на предмет виявлення чужорідних видів не викликає сумніву. Всього виявлено 173 позиції місця знаходження цих інвазійних видів рослин, з них на узбіччі доріг – 23, у лісах – 49, на лісових дорогах – 8, на узліссі – 6, що у відсотковому відношенні буде виглядати наступним чином (рис. 2):

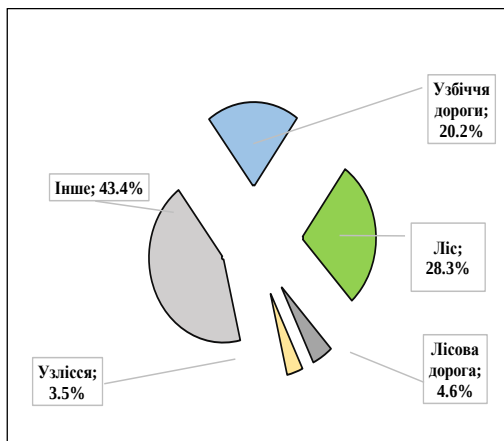


Рис. 2. Частка місця знаходження чужорідних видів у загальній кількості знайдених, %

Тобто, у 56,6 % знайдених місць проростання є прив'язкою до лісів та лісосмуг. На узбіччі доріг, а це як правило, узбіччя лісосмуг ймовірність виявлення становить 20,2%.

На території НПП “Подільські Товтри” у захисних лісосмугах та їх межах уздовж транспортних шляхів, за даними досліджень 2024 р., було виявлено [4-6]:

Дикий виноград *Parthenocissus inserta* (A. Kern.) Fritsch (розглянутий вище).

Клен ясенolistий (*Acer negundo* L.) – кенофіт північноамериканський, ергазіофіт, фанерофіт, мезофіт.

Борщівник Сосновського (*Heracleum sosnowskyi* Manden). – кенофіт кавказький, ергазіофіт, монокарпик, мезофіт.

Злинка канадська (*Erigeron canadensis* L. – кенофіт північноамериканський, ергазіофіт, монокарпик, терофіт/гемікриптофіт, ксеромезофіт.

Тонколучниця однорічна (*Phalacrologium annuum* Dumort.) – кенофіт північноамериканський, ксенофіт, терофіт, ксеромезофіт.

Робінія звичайна (*Robinia pseudoacacia* L.) – кенофіт північноамериканський, ергазіофіт, фанерофіт, ксеромезофіт.

Дуб червоний (*Quercus rubra* L.) – кенофіт північноамериканський, ергазіофіт, фанерофіт, ксеромезофіт.

Енотера дворічна (*Oenothera biennis* L.) – кенофіт північноамериканський, ергазіофіт, моно-/полікарпик, терофіт/гемікриптофіт, ксеромезофіт.

Золотушник канадський (*Solidago canadensis* L.) – кенофіт північноамериканський, ергазіофіт, геофіт, ксеромезофіт/мезофіт.

Висновок. У зв'язку із значним поширенням інвазійних видів рослин в умовах зміни клімату на території національних природних парків необхідно здійснювати постійний моніторинг полезахисних лісосмуг на предмет наявності чужорідних видів рослин з метою зменшення інвазій та збереження аборигенної рослинності.

Список використаних джерел:

1. Що таке інвазійні види і як вони впливають на біорізноманіття? [Електронний ресурс] – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://epl.org.ua/human-posts/shho-take-invazijni-vydy-i-yak-vony-vplyvayut-na-bioriznomanittya/>
2. Chayka Katy, Dziuk Peter. «*Parthenocissus inserta* (Woodbine)». minnesotawildflowers.info. Minnesota Wildflowers. Consultado el 28 de diciembre de 2022.
3. Знахідки чужорідних видів рослин та тварин в Україні. «Conservation Biology 3-75 in Ukraine». 2023. Вип. 29. Київ. Друк Арт. 520 с.
4. Зав'ялова Л.В. Види інвазійних рослин, небезпечні для природного фіторізноманіття об'єктів природно-заповідного фонду України. *Біологічні системи*. 2017. Т. 9. Вип. 1. С. 87–107.
5. Подільські читання. Епоха природничих досліджень Поділля: історія, теорія, практика [Електронне видання] / Збірник наукових праць за матеріалами

міжнародної науково-практичної конференції, м. Кам'янець-Подільський, 9–11 жовтня, 2018 р., К-ПНУ ім. Івана Огієнка, 2018. 539 с. - Режим доступу до ресурсу: <http://elar.kpnu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/2968/Podilski-chytannia-2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

6. Lyubinska L.G., Mudrak O.V., Andrusiak D.V., Mudrak G.V., Dushanova T.V. (2021). The current state of flora in the national nature park “Podilski Tovtry” (Ukraine). *Ukrainian Journal of Ecology*, 11(1), 218-233. DOI: 10.15421/2021_34

ПТАХИ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «КАРМЕЛЮКОВЕ ПОДІЛЛЯ» У ПОРІВНЯННІ З МИНУЛИМ ВИДОВИМ СКЛАДОМ

Очеретний Дмитро Григорович

Товариство охорони птахів України

Спостереження проводились у 2015, 2017, 2022 роках на території Чечельницького, Тростянецького районів Вінницької області, які належать до Дніпро-Бузького лісостепового району (Шарлемань М. В. 1937).

Місцезнаходження межує на півночі з Західним Поліссям, на сході та півдні — з Надчерноморським степовим районом, на заході — з Наддністрянським лісостеповим районом і в зоогеографічному плані є граничною територією між Європейською фауною та фауною Середньоруської рівнини.

Обліки проводились шляхом піших екскурсій:

у дубово-грабових масивах (біотоп №1) на відстані 21 км (урочища: Бритавська дача, Юркове, Уланово);

сосново-широколистяних (№2) — 2 км (Бритавська дача, смт. Ободівка);

вирубках, жердняках, заростаючих пустуючих землях (№3) — 2 км (Бритавська дача, урочище Вишенька);

річкових долинах (№4) — 8 км (р. Савранка від с. Луги до м. Чечельник, стави с. Баланівка);

фруктових садах та парках (№5) — 1 км (Бритавська дача, смт. Чечельник);

орних полях з лісосмугами (№6) — 4 км (урочище Ромашкове, с. Василівка, урочище Вишенька).

Чисельність птахів у біотопах визначалась по кількості особин того чи іншого виду зустрінутих на маршруті.

Один токуючий самець приймався за пару.

Під час екскурсій використовувався 8-ми кратний бінокль.

Таблиця 1

**Видовий та чисельний склад птахів у біотопах національного природного
парку «Кармелюкове Поділля»**

Вид	1	2	3	4	5	6
<i>Podiceps cristatus</i>				10		
<i>Egretta alba</i>				7		
<i>Ciconia ciconia</i>				10		
<i>Cygnus olor</i>				10		
<i>Anas platyrhynchos</i>				2		
<i>Aethya ferina</i>				1		
<i>Circus aeruginosus</i>				4		
<i>Accipiter gentilis</i>	2					
<i>Accipiter nisus</i>	2					
<i>Buteo buteo</i>	3			3		
<i>Aquila pomarina</i>				2		
<i>Falco tinnunculus</i>				2		
<i>Coturnix coturnix</i>			2			
<i>Phasianus colchicus</i>			2	2		
<i>Gallinula chloropus</i>				2		
<i>Fulica atra</i>				4		
<i>Vanellus vanellus</i>				2		
<i>Chlidonias niger</i>				16		
<i>Columba palumbus</i>	10	2		2		
<i>Columba livia</i>				4		
<i>Cuculus canorus</i>			2			
<i>Merops apiaster</i>			1	21		
<i>Jinx torquilla</i>	2		2			
<i>Picus canus</i>	4		2			2
<i>Dendrocopos major</i>	9	4	2		2	
<i>Dendrocopos media</i>	3				2	
<i>Hirundo rustica</i>				10		

<i>Delichon urbica</i>				22		
<i>Alauda arvensis</i>						8
<i>Anthus trivialis</i>			2			
<i>Motacilla alba</i>						2
<i>Lanius collurio</i>				6		
<i>Oriolus oriolus</i>	2			2		
<i>Sturnus vulgaris</i>	6			35		5
<i>Garrulus glandarius</i>	6					
<i>Corvus corax</i>	4					6
<i>Acrocephalus palustris</i>				2		
<i>Hypolais icterina</i>		2				
<i>Sylvia communis</i>			2			
<i>Phylloscopus collybita</i>	48	6	12		4	2
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	14					
<i>Ficedula albicilla</i>	8					
<i>Ficedula parva</i>	2					
<i>Saxicola rubetra</i>						2
<i>Saxicola torquata</i>						2
<i>Erithacus rubecula</i>	72	10			4	2
<i>Luscinia luscinia</i>			2			
<i>Turdus pilaris</i>						3
<i>Turdus merula</i>	30	2	2		2	
<i>Turdus philomelos</i>	46	9	2		2	4
<i>Parus palustris</i>		2	2			
<i>Parus caeruleus</i>	12					
<i>Parus major</i>	78	10	4	3	2	2
<i>Sitta europaea</i>	34	4			2	
<i>Passer domesticus</i>				22		
<i>Passer montanus</i>	2				8	4
<i>Fringilla coelebs</i>	124	6	4		4	2
<i>Chloris chloris</i>	4			6	2	2

<i>Carduelis carduelis</i>			4		2	
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	24	3			2	
<i>Emberiza citrinella</i>			4			4

Де: 1- Освітлений дубово-грабовий ліс з домішками ясеня, липи, кленів, дуба скельного, береки, з незначним підростом; 2-Дубово-грабовий ліс з домішками сосни; 3-Вирубки, жердняки, заростаючі пустуючі землі, які межують з облісненими долинами; 4- Річкові долини відкритого типу і обліснені; 5 — фруктові сади та парки; 6- Орні поля з лісосмугами, ярами.

В угрупованні №1 виявлено 26 видів птахів. Всі вони є гніздовими. Домінують: зяблик — 22%; синиця велика — 14%, вільшанка — 13%, вівчарик-ковалик — 9%, дрізд співочий — 8%. Дуплогнізники становлять 18% від загальної кількості. До них відносяться дятлові, мухоловкові, шпакові, синицеві, повзикові, горобцеві. Як рідкісний відмічена мухоловка мала.

В угрупованні №2 виявлено 12 видів, з яких всі гніздяться. Переважають синицеві — 17%, вільшанка - 17%, дрізд співочий — 15%, зяблик — 10%, вівчарик-ковалик — 10%. Як рідкісний відмічена берестянка.

В угрупованні №3 відмічено 19 видів. З них — 18 видів, крім бджолоїдки, гніздяться. Домінують: вівчарик-ковалик — 23%, щиглик — 6%, зяблик — 6%, вівсянка звичайна — 6%.

В угрупованні №4 відмічено 27 видів, з яких гніздяться 10 видів, а саме: пірникоза велика, лебідь-шипун, крижень, лунь очеретяний, курочка водяна, лиска, чайка, сорокопуд терновий, очеретянка чагарникова. Решта видів використовують біотоп для здобування корму. Домінують: шпак звичайний — 16%, ластівки сільська і міська — 15%, крячок чорний — 7%, зеленяк — 3%. Серед рідкісних відмічені підорлик малий, попелюх.

В угрупованні №5 відмічено 13 видів, з яких всі гніздові. Найчисельніші: горобець польовий — 21%, зяблик — 10%, вівчарик-ковалик — 10%, щиглик — 5%, зеленяк — 5%. Рідкісний — дятел середній.

В угрупованні №6 відмічено 16 видів, з яких гніздяться 7 видів — жайворонок польовий, трав'янка лучна, трав'янка чорноголова, вівчарик-ковалик, вільшанка, зяблик, вівсянка звичайна. Найчисельніші: жайворонок польовий — 15%, горобець польовий — 8%, вівсянка звичайна — 8%.

Всього на території національного парку «Кармелюкове Поділля» відмічено 62 види птахів, які належать до 12 рядів та 27 родин. Слід відмітити велику чисельність в угрупованнях дуплогнізників. Спостерігається тенденція до збільшення чисельності гаїчки болотяної, фазана, дятла середнього. Низька чисельність відмічена у кропив'янки чорноголової (*Sylvia atricapilla*). На території національного парку встановлено гніздування синиці вусатої (*Panurus biarmicus*) (усне повідомлення співробітника парку). У біотопі — заростаючі пустуючі землі

середньої стадії сукцесії з високим трав'яним покривом та близькістю обліснених річкових долин в урочищі Вишенька 14.04.2022 року відмічений молодий птах польового луна (*Circus macrourus*), який занесений до Червоної книги України.

Порівнюючи сучасний стан орнітофауни національного парку «Кармелюкове Поділля» та прилягаючих територій з минулим видовим складом на початку ХХ століття (Портенко Л. О. 1928 р.) слід відмітити зникнення на гніздуванні таких видів як: дрофа (*Otis tarda*), скопа (*Pandion haliaetus*), шуліка рудий (*Milvus milvus*), орел-карлик (*Hieraaetus pennatus*), балабан (*Falco cherrug*), стерв'ятник (*Neophron percnopterus*), сипуха (*Tyto alba*), скеляр строкатий (*Monticola saxatilis*), голуб-синяк (*Columba oenas*), слуква (*Scopolax rusticola*). У той же час сто років тому назад не відмічались на даній території: лебідь-шипун (*Cygnus olor*), фазан (*Phasianus colchicus*), горлиця садова (*Streptopelia decaocto*), дятел сирійський (*Dendrocopos syriacus*), горихвістка чорна (*Phoenicurus ochruros*).

Список використаних джерел

1. Портенко Л. О. Очерк фауны птиц Подольской губернии // Бюллетень Моск. тов. досл. Природы., секція біології — 37 вип., 1928. 92-204с.
2. Шарлемань М. В. Зоогеографія УРСР Видавн. АН УРСР, Київ, 1937. 138 с.

ОХОРОНА ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТА: IN SITU, EX SITU, RE SITU МЕТОДИ

Пасайлюк Марія Василівна

Національний природний парк
«Гуцульщина»

Пліхтяк Леся Михайлівна

Косівський фаховий коледж прикладного
та декоративного мистецтва Львівської
Національної академії мистецтв

Збереження біорізноманіття є надважливим завданням для сучасного суспільства. При цьому необхідне врегулювання законодавчих аспектів заходів із врахуванням реалій сучасного суспільства. Дотримання природоохоронних принципів повинно відповідати міжнародним стандартам та враховувати практичні аспекти і наукові надбання. Основні підходи щодо збереження біорізноманіття можна розділити на три основні аспекти: збереження in situ, ex situ та re situ методами [1, 2, 3].

Збереження in situ передбачає збереження біорізноманіття безпосередньо у природних місцезростаннях/перебуваннях виду, розробку відповідних законодавчих ініціатив, впровадження і дотримання міжнародних конвенцій, підписантом яких стала і Україна і, звісно, фінансову підтримку природоохоронних

заходів.

Нині прийнято чимало документів міжнародного рівня, які спрямовані на охорону та збереження біорізноманіття, охорону середовищ існування видів, пошук активних кроків із збереження біоти тощо. Такими є (у хронологічному порядку): Міжнародний союз охорони природи, МСОП, 1948; Всесвітній фонд дикої природи (WWF), 1961; Червоний список МСОП, 1964; Рамсарська конвенція про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення, 1971; Конвенція про охорону всесвітньої культурної та природної спадщини, 1972; Програма ООН з довкілля (ЮНЕП), 1972; Конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення, CITES (Вашингтонська конвенція), 1973; Конвенція про збереження мігруючих видів диких тварин (Бонська конвенція), 1979; Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Бернська конвенція), 1979; Європейський Червоний список тварин і рослин, що знаходяться під загрозою зникнення у світовому масштабі, 1991; Конвенція про охорону біологічного різноманіття (CBD), 1992; Data Zone Bird Life International, 2002; Рамкова Конвенція про охорону та сталий розвиток Карпат (Карпатська конвенція), 2003; Альянс за нульове вимирання (AZE), 2005; Міжурядова науково-політична платформа з біорізноманіття та екосистемних послуг (IPBES), 2012; Всесвітня база даних природоохоронних територій WDPA, 2014; Ключові райони біорізноманіття – КВА, 2018.

Україна є підписантом багатьох із цих документів і, відповідно, природоохоронне законодавство повинно враховувати їх вимоги та догми. В Україні законодавчими актами, які регулюють здійснення будь-якої діяльності, пов'язаної із використанням, відтворенням та охороною видів є Закон України «Про рослинний світ», Закон України «Про тваринний світ», Закон України «Про Червону книгу України», Лісовий кодекс України, Санітарні правила в лісах України. Ці документи спрямовані на виконання зобов'язань України згідно з Конвенцією про охорону біологічного різноманіття від 1992 року. Окремі положення стосовно реалізації цих зобов'язань закріплені як відповідними статтями Конституції України, так і цілою низкою ухвалених протягом 1991-2002 рр. законодавчих актів України, зокрема, відповідно до вимог ст. 6 Конвенції Кабінетом Міністрів України затверджено спеціальну Концепцію збереження біологічного різноманіття України (№ 439 від 12.05.97 р.), в якій основна увага приділяється збереженню видів дикої фауни та флори у природних біотопах.

29.12.2016 р. Міністерство екології та природних ресурсів України видало Наказ №557 «Про додаткові заходи щодо збереження рідкісних та зникаючих видів тварин і рослин», в якому з метою охорони та збереження середовища існування рідкісних та зникаючих видів рослинного і тваринного світу, відповідно до Законів України, планів імплементації Директиви Ради 92/43/ЄЕС від 21 травня 1992 р. про збереження природного середовища існування, дикої флори і фауни, із змінами і доповненнями, внесеними Директивами 97/62/ЄС, 2006/105/ЄС та Регламентом

(ЄС)2003/1882 і Директиви 2009/147/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 30 листопада 2009 р. про захист диких птахів, затвердженими розпорядженнями Кабінету Міністрів України від 25.04.2015 р. № 371-р, та Конвенції про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі було визначено створення охоронних ділянок, перелік видів рослинного і тваринного світу, для яких ці ділянки створюються, вимоги до таких охоронних ділянок та вимоги до місць зростання рослин і місць мешкання, розмноження, зимівлі тварин. Все це сприяє накопиченню даних про місця, які відповідають визначенню «охоронні ділянки», покращенню збереженості представників рослинного і тваринного світу межах охоронних ділянок.

У 2021 р. видані Накази «Про затвердження переліків видів рослин та грибів, що заносяться до Червоної книги України (рослинний світ), та видів рослин та грибів, що виключені з Червоної книги України (рослинний світ)» та «Про затвердження переліків видів тварин, що заносяться до Червоної книги України (тваринний світ), та видів тварин, що виключені з Червоної книги України (тваринний світ)» і, відповідно, містять уточнені видові склади рослин і тварин, які потребують охорони.

Таким чином, заходи охорони *in situ* регламентовані на міжнародному та національному рівнях.

Наступним підходом у збереженні видового біорізноманіття є заходи *ex situ* – якщо популяції видів, що знаходяться під загрозою, занадто малі, щоб залишатися життєздатними, якщо заходів *in situ* недостатньо, то збереження генофонду видів у колекціях живих культур, у зоопарках, у акваріумах, ботанічних садах та банках насіння, заморожування насінневого матеріалу стає запорукою довготривалого збереження генофонду видів, які знаходяться під загрозою зникнення. Адже заходи із збереження біоти потрібно зосередити також на моментах, які б максимально сприяли відтворенню, реінтродукції представників флори і фауни. Для цього, безперечно, важливим етапом є збереження генофонду біоти. Тому створення і підтримка в належному стані насінневих банків для рідкісних рослин, центрів реабілітації та розмноження диких тварин, колекцій чистих культур грибів є передумовою для наступного кроку – *re situ* – заходів із відтворення видів у природі. Зважаючи на реалії сьогодення, такі центри/колекції повинні дублюватися заради підвищення ймовірності збереження. Висівання насіння, посадка саджанців, створення та вивішування конструкцій, що нагадують гнізда/місця поселення птахів, повернення у природу тварин після реабілітації – все це сприяє поновленню популяційної чисельності виду та знижує загрозу його зникнення адже активні дії по відтворенню біоти у природних умовах надзвичайно важливі.

Вкрай важливою є координація природоохоронної співпраці на національному та міжнародному рівнях, бо спільні зусилля можуть забезпечити максимальний позитивний ефект від взаємодії, запобігти фрагментації наукових доробків, сприяти формуванню екологічних коридорів тощо. Слід зазначити, що реалії сьогодення

повинні бути також враховані при розробці, прийнятті та виконанні міжнародного спільнотою природоохоронних документів. Адже цинічний напад росії на Україну породжує нові правові колізії перед науковцями. Неминуче негативні наслідки військових атак на біорізноманіття на українських територіях є загрозою для існування всього живого не тільки для України, але й провокатором екологічної катастрофи для Європи та світу.

Шкода, заподіяна цим територіям, обов'язково повинна бути відшкодована Україні. А науковцям варто розробити алгоритм оцінки шкоди, завданої біорізноманіттю таких територій.

Список використаних джерел

1. Piętko, J., Grzywacz, A. (2005). In situ inoculation of larch with the threatened wood-decay fungus *Fomitopsis officinalis* (Basidiomycota) experimental studies. *Polish Botanical Journal*, 50(2), 225–231.

2. Bisko, N.A., Sukhomlyn, M.M., Mykchaylova, O.B., Lomberg, M.L., Tsyyd, N.V.; Petrichuk, Yu.V.; Al-Maali, G.A.; Mytropolska, N.Yu. (2018). Ex situ conservation of rare and endangered species in mushroom culture collections of Ukraine. *Ukrainian Botanical Journal*, 75(4), 338–347.

3. Pasailiuk, M.V., Petrichuk, Y.V., Tsyyd, N.V., Sukhomlyn, M.M. (2018) The aspects of reproduction of *Clathrus archeri* (Berk.) Dring by re-situ method in the National Nature Park Hutsulshchyna. *Lesne Prace Badawcze. Forest Research Papers*, 79(3), 287–293. <http://doi.10.2478/frp-2018-0028>

ЗАХИСТ БІОЛОГІЧНОГО ТА ЛАНДШАФТНОГО РІЗНОМАНІТТЯ В ПРИРОДООХОРОННИХ ЗОНАХ

Парахненко Владислав Геннадійович

доктор філософії з наук про Землю,
викладач, кафедри хімії та екології,
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини

Збереження біотичного і ландшафтного різноманіття на заповідних територіях є критично важливим завданням для сучасного суспільства. Заповідні території виконують важливу роль у захисті рідкісних і зникаючих видів флори і фауни, а також у збереженні природних ландшафтів, які є основою для сталого розвитку екосистем. Ці території забезпечують наукові дослідження, освітні програми, екотуризм та екологічне виховання населення, що сприяє підвищенню рівня екологічної свідомості.

Біотичне різноманіття та його значення

Біотичне різноманіття включає в себе різноманіття видів, генетичне різноманіття і різноманіття екосистем. Воно є основою для підтримки екологічної рівноваги і забезпечує стійкість екосистем до змін у навколишньому середовищі. Кожен вид виконує унікальну роль у своєму середовищі проживання, впливаючи на інші види і на загальне функціонування екосистеми.

Роль видового різноманіття: Високий рівень видової різноманітності забезпечує стійкість екосистем до впливу зовнішніх факторів, таких як зміни клімату, забруднення та інвазійні види. Наприклад, різноманітні види рослин і тварин створюють складні взаємозв'язки, що сприяють ефективному круговороту поживних речовин і енергії в екосистемі.

Генетичне різноманіття: Генетичне різноманіття є ключовим фактором для адаптації видів до змін у навколишньому середовищі. Воно забезпечує можливість еволюційних змін і підвищує шанси видів на виживання в умовах стресових факторів.

Різнноманіття екосистем: Різнноманітні екосистеми забезпечують різноманітні екологічні послуги, такі як очищення води, регулювання клімату, захист ґрунтів від ерозії та підтримка біогеохімічних циклів.

Ландшафтне різноманіття та його значення

Ландшафтне різноманіття відображає різноманітність природних ландшафтів, що включають різні геоморфологічні форми, ґрунти, водні об'єкти та рослинний покрив. Збереження ландшафтного різноманіття важливе для підтримки екологічної рівноваги і забезпечення різноманітних середовищ проживання для різних видів.

Геоморфологічні форми: Різнноманітність геоморфологічних форм, таких як гори, рівнини, долини та узбережжя, створює різноманітні мікрокліматичні умови і середовища проживання для багатьох видів.

Ґрунти та водні об'єкти: Різнноманітність ґрунтів і водних об'єктів забезпечує різні умови для зростання рослин і життєдіяльності тварин. Наприклад, болота, озера і річки є важливими місцями для відпочинку, розмноження і харчування багатьох видів.

Рослинний покрив: Різнноманіття рослинного покриву створює умови для існування різноманітних екосистем і забезпечує їжу і укриття для тварин. Ліси, луки, степи та болота є прикладами різних типів рослинного покриву, кожен з яких має свою унікальну біоту.

Вплив людської діяльності

Людська діяльність є основним чинником зменшення біотичного і ландшафтного різноманіття. Розширення сільськогосподарських угідь, урбанізація, будівництво інфраструктури, забруднення та зміна клімату призводять до деградації природних екосистем і втрати біорізноманіття.

Сільське господарство: Інтенсифікація сільського господарства призводить до знищення природних середовищ існування і заміщення їх монокультурами, що знижує різноманітність видів і генетичне різноманіття.

Урбанізація: Розширення міст і поселень призводить до фрагментації і знищення природних ландшафтів, що негативно впливає на біотичне різноманіття. Забруднення: Забруднення води, повітря і ґрунтів токсичними речовинами впливає на здоров'я екосистем і знижує здатність видів до виживання і розмноження.

Зміна клімату: Глобальне потепління і зміна клімату призводять до змін у розподілі видів, порушення екологічних зв'язків і деградації екосистем.

Заповідні території як засіб збереження біорізноманіття

Заповідні території є ключовим інструментом для збереження біотичного і ландшафтного різноманіття. Вони забезпечують захист природних екосистем від негативного впливу людської діяльності і створюють умови для відновлення деградованих територій.

Збереження рідкісних видів: Заповідні території забезпечують місця проживання для рідкісних і зникаючих видів, що дозволяє зберегти їх генетичне різноманіття і уникнути вимирання.

Наукові дослідження: Заповідні території є важливими місцями для проведення наукових досліджень, що дозволяють краще розуміти екологічні процеси і розробляти ефективні стратегії збереження. Освітні програми і екотуризм: Заповідні території сприяють підвищенню екологічної свідомості населення через освітні програми і екотуризм, що сприяє популяризації ідей збереження природи.

Виклики та перспективи

Незважаючи на значні зусилля, збереження біотичного і ландшафтного різноманіття на заповідних територіях стикається з багатьма викликами. Необхідно забезпечити адекватне фінансування, розробити ефективні стратегії управління, залучити місцеві громади і підвищити рівень міжнародного співробітництва.

Фінансування: Багато заповідних територій стикаються з недостатнім фінансуванням, що обмежує їх здатність ефективно виконувати свої функції. Необхідно збільшити інвестиції в збереження природи і розробити механізми сталого фінансування.

Управління: Ефективне управління заповідними територіями вимагає розробки і впровадження науково обґрунтованих планів управління, що враховують екологічні, економічні та соціальні аспекти.

Залучення місцевих громад: Залучення місцевих громад до збереження заповідних територій є ключовим фактором для успіху. Важливо розвивати партнерства з місцевими громадами, підвищувати їх обізнаність і залучати до прийняття рішень.

Природоохоронні зони як засіб захисту біорізноманіття

Природоохоронні зони є ключовим інструментом для захисту біологічного та ландшафтного різноманіття. Вони забезпечують захист природних екосистем від негативного впливу людської діяльності і створюють умови для відновлення деградованих територій.

Захист рідкісних видів: Природоохоронні зони забезпечують місця існування для рідкісних і зникаючих видів, що дозволяє зберегти їх генетичне різноманіття і уникнути вимирання.

Наукові дослідження: Природоохоронні зони є важливими місцями для проведення наукових досліджень, що дозволяють краще розуміти екологічні процеси і розробляти ефективні стратегії захисту.

Освітні програми і екотуризм: Природоохоронні зони сприяють підвищенню екологічної свідомості населення через освітні програми і екотуризм, що сприяє популяризації ідей захисту природи.

Міжнародне співробітництво: Збереження біорізноманіття є глобальною проблемою, що вимагає міжнародного співробітництва. Необхідно посилювати міжнародні зусилля, обмінюватися знаннями і досвідом, а також координувати дії на глобальному рівні.

Збереження біотичного і ландшафтного різноманіття на заповідних територіях є важливим завданням для забезпечення стійкості екосистем і підтримки здоров'я планети. Заповідні території відіграють ключову роль у збереженні природних ресурсів, забезпечуючи наукові дослідження, освітні програми і екологічне виховання. Однак, для досягнення цих цілей необхідно подолати численні виклики і забезпечити ефективне управління та фінансування заповідних територій. Тільки тоді ми зможемо зберегти біорізноманіття і природні ландшафти для майбутніх поколінь.

Список використаних джерел

1. Дем'янюк, О.В., Ткаченко, В.В., & Васильюк, О.В. (2020). Сучасний стан біологічного різноманіття України. Екологічний вісник України, 1(31), 10-15.
2. Кузьменко, Н.П., & Лисенко, В.І. (2020). Адаптація природоохоронних стратегій до змін клімату: досвід України. Кліматичні зміни та природоохоронні заходи, 4(3), 71-78.
3. Сидоренко, О.М., & Коваленко, П.В. (2020). Сучасні підходи до управління природоохоронними територіями в Україні. Менеджмент природоохоронних зон, 2(4), 58-64.

ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ КИПАРИСОВИКА ГОРОХОПІДНОГО (*SHAMACYPARIS PISIPERA*) В УМОВАХ ПРИКАРПАТТЯ

к. с.-г. н. Погрібний Олег Олегович,

Погрібна Лідія Северинівна,

к. с.-г.н. Лосюк Василь Петрович

Національний природний парк «Гуцульщина»

Інтродукція (від лат. *introduction* – введення) називається перенесення окремих видів дикорослих рослин за межі їхнього сучасного природного ареалу. За довгі роки інтенсивної роботи в Україні інтродуковано та акліматизовано сотні видів рослин. Найбільша частина деревних інтродуцентів, які використовуються в умовах відкритого ґрунту в Україні походять з Північної Америки та Східної Азії [1]. На Косівщині інтродукція деревно-чагарникових видів рослин розпочалася ще в ХІХ ст. при створенні дендропарку А. Тарнавського. В цьому дендропарку відомий лікар створював біогрупи різних екзотів, що сприяли лікуванню хворих, оскільки на цій території було збудовано санаторій.

Ще одним досить цікавим та неповторним об'єктом інтродукції та наукових досліджень є дендрарій Старокутського ПНДВ, що розміщений довкола контори Кутського лісництва ДП «Кутське лісове господарство». Закладений дендрарій в 1966 році майстром лісу Я.В. Кабином з ініціативи тодішнього заступника директора Кутського лісокомбінату В.С. Краузе. За даними в дендрарії на момент його створення було висаджено понад 230 видів аборигенних та інтродукованих видів дерев і чагарників [2]. Через відсутність доглядів сильно він заріс чагарниковою та дерев'янистою самосівною аборигенною рослинністю, що спричинило до значного зменшення у видовій чисельності інтродуцентів. Та, за останньою інвентаризацією та доповненням працівниками наукового відділу НПП та дендрологом к. с.-г. н., доцентом Заячуком В.Я. в дендрарії виявлено та проінвентаризовано 167 видів і форм різних аборигенних та інтродукованих видів дерев та чагарників.

В 2018 році на території дендрарію стався досить сильний вітровал котрий був спричинений сильними поривами вітру під час грози. Найбільше постраждала колекція хвойних порід оскільки більшість цих видів мають поверхневу кореневу систему. Серед повалених дерев були такі види як: смерека сибірська, смерека Шренка, смерека біла, сосна Веймутова, кипарисовик Лавсона, кипарисовик горохоплідний, модрина даурська, ялівець віргінський тощо. В зв'язку з цим на території дендрарію було проведено санітарну рубку. Проте деревину інтродукованих видів було використано для наукових досліджень в рамках виконання науково-дослідного відділу НПП «Гуцульщина» наукової теми «Дослідження біолого-екологічних особливостей інтродуцентів НПП «Гуцульщина»». Одним із цікавих об'єктів інтродукції є кипарисовик Лавсона.

Кипарисовик горохоплідний (*Chamacyparis pispitra*) дерев середніх розмірів серед кипарисовиків. Окремі екземпляри можуть досягати 25-30 м висоти з діаметром стовбура до 0,8 м. Стовбур збіжистий, кора в молодому віці гладка, в старшому віці тріщинувата, червоно-коричневого кольору, відшаровується тонкими продовгуватими пластинками. Гілки відходять від основи стовбура горизонтально. Хвоя луската, верхівка загострена, зверху зелена, блискуча, знизу має білу смугу. Шишки кулясті дрібні коричневого кольору розміром з горошину 5-6 мм від чого і отримав назву «горохоплідний» Насіння яйцеподібне, має коричневий колір та широке блискуче крило. Кількість насінини парна під кожною насінневою лускою шишки. Розмножується насінням та методом черенкування. Максимальний вік рослин може сягати 300 років. Природно зростає центральний та південний Японії. Швидкорослий, вологолюбний, морозостійкий, вибагливий до родючості ґрунту не посухостійкий вид. Також цей вид широко використовується, як інтродуцент в озелененні Європейського континенту. За роки використання в озелененні було виведено понад 300 різних декоративних форм цього виду. На даний час цей вид приймає участь практично в усіх великих проектах озеленення нашої держави як приватних так і державних об'єктів (Заячук 2005, 2008).

Одним із найзахоплюючих та водночас важко досліджуваних біологічних показників дерева є аналіз ходу росту. Причиною важкості проведення цього дослідження полягає в тому щоби його провести слід зрубати дерево проте у випадку дослідження інтродуцентів які є в кількості декількох дерев на території парку це завдання є практично неможливе. Однак в нашому випадку дерево кипарисовика горохоплідного було повалене вітром і його було відведено в санітарну рубку, отже сталася нагода провести такі дослідження.

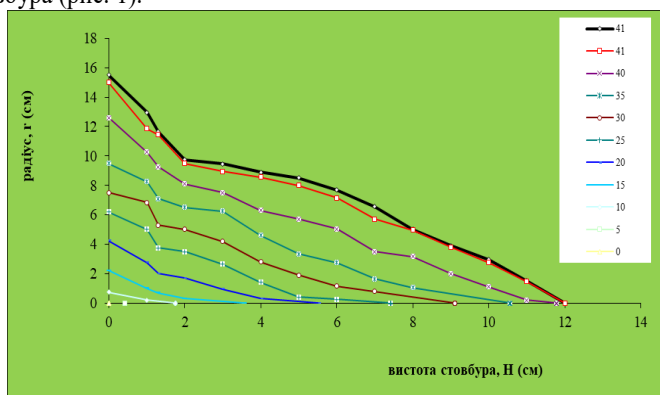
При аналізі ходу росту в камеральних умовах проводять підрахунок річних кілець. Існує дві методики підрахунку річних кілець в залежності від висоти зрізу. Так на нульовому зрізі підрахунок кілець ведемо від центру до периферії, при цьому приводимо розбивку на п'ятирічні періоди із підписом відповідного річного кільця (5; 10; 15 і т.д.). На решта зрізах підрахунок і розмітка річних кілець здійснюється від периферії до центра кружка. Точність виміру повинна становити 0,1 см (Гром, 2005).

Для визначення ходу росту дерева за висотою спочатку визначається вік в якому стовбур досягав висот, на яких були вирізані кружки. Цей вік визначається як різниця між кількості річних кілець на шийці кореня і кількості кілець на відповідних висотах. Знаючи вік, у якому стовбур досягав певної висоти, можна побудувати графік, де на осі абсцис відкладається вік, а на осі ординат – висота зрізів яких стовбур досяг у цьому віці. Провівши відповідні вимірюваннями нами побудовано хід росту моделі за діаметром та висотою що зображено на рис 1.

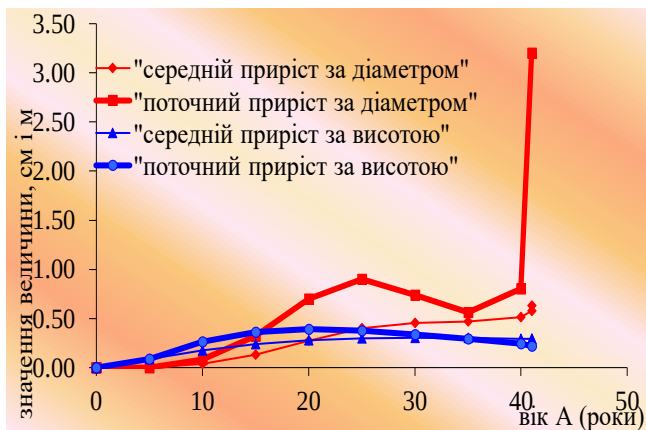
Об'єми стовбурів у кожному періоді визначаються за складною формулою середнього перетину. За вершиною виміряних діаметрів на середині кожної секції для стовбурів у кожному періоді за допомогою таблиць площ поперечних перерізів

кругів знаходяться площі поперечних перерізів і записуються до таблиці бланку у відповідні графи. Для кожного віку дерева окремо (5, 10, 15 і т. д. років) обчислюються суми площ поперечних перерізів посередині усіх секцій, а множенням отриманих результатів на довжину секцій, тобто 1 або 2 м, обчислюються їх об'єми. Об'єми вершин стовбура у кожному віковому періоді обчислюються за формулою об'єму конуса, тобто $1/3$ добутку площі основи вершин на їх довжину. Об'єм стовбура кожного вікового періоду визначається як сума об'ємів секцій і об'ємів вершин.

За даними ходу росту стовбура за діаметром, висотою і об'ємом визначається середній і поточний прирости у різні вікові періоди його життя, тобто визначається динаміка зміни цих таксаційних показників, на основі якої даються висновки про ріст стовбура (рис. 1).



Твірна стовбура



Криві середніх і поточних приростів за діаметром і висотою

Рис. 1. Таксаційна характеристика дерева кипарисовика горохоплідного

При визначенні середнього приросту за діаметром на висоті 1,3 м вік визначається за кількістю річних кілець на даній висоті, тобто за той вік протягом якого зростав діаметр на цій висоті. Стовбур спочатку повинен досягти висоти грудей за певну кількість років і лише потім він починає приростати за діаметром на цій висоті (рис. 1).

Наочне уявлення ходу росту дерева дають графіки ходу росту стовбура за висотою, за діаметром на висоті грудей, за об'ємом та повздовжній переріз стовбура. При побудові кривих росту на осі абсцис відкладають вік, а осі ординат – відповідні таксаційні показники. Вони наочно показують зміну таксаційних показників із віком (рис. 1).

Згідно даного рисунка можна ствердити, що в молодому віці швидкість росту у висоту переважала прирости за діаметром, проте з віком прирости вирівнялися і починаючи з 20 років прирости за діаметром почали різко збільшуватися і дещо сповільнилися в 35 років. Це є показником що дерево досягло генеративної стиглості і значна кількість поживних речовин і накопиченої енергії почала витрачатися на формування макро та мікро стробілів. Різкий «скачок» кривої поточного приросту за діаметром наприкінці життя спричинений тим що в обрахунок приросту останнього року ввійшли показники кори, котра в порівнянні з річними кільцями була набагато товстішою. Проте приріст у висоту був стабільний, що свідчить про те що дерево не досягло свого максимального розміру. В цілому, кипарисовик у віці 41 рік досяг висоти 12 м та мав діаметр на висоті 1,3 м 23,3 см, загальний об'єм дерева становив 0,290 м³, що свідчить про середні таксаційні показники, а враховуючи велику декоративність самої деревини стовбура та високу її фітонцидність (під час різання деревини виділявся сильний приємний хвойний фітонцидний запах котрий зберігся в деревині навіть після її висихання) ми вважаємо що даний вид є перспективною деревною породою для лісового та садово-паркового господарства нашої держави.

Список використаних джерел

1. Гром М.М. Лісова таксація : навч. посібн. Львів : УкрДЛТУ. 2005. 352 с.
2. Заячук В.Я. Дендрологія. Голонасінні : навч. посібн. Львів : Камула, 2005. 176 с.
3. Заячук В.Я. Дендрологія : підруч. Львів : Апріорі, 2008. 656 с.

АГРОЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЙ

Подзере́й Роман Ві́кторович
Люле́нко Сві́тлана Олекса́ндрівна

*Уманський державний педагогічний університет
імені Павла Тичини*

Невпинне зростання населення нашої планети потребує відповідного збільшення видобутку й виготовлення життєвих ресурсів для забезпечення його проживання. Наслідки впливу людини на навколишнє середовище сумні й тривожні: порушуються природні угруповання й ландшафти, забруднюється атмосфера, морські акваторії і прісні водойми, руйнується ґрунтовий покрив, зменшуються лісові ресурси та чисельність видів рослин і тварин, хімічні сполуки, які циркулюють у біосфері, шкодять здоров'ю людини та всьому живому.

Рациональне використання земельних ресурсів, створює сприятливі умови для використання сільськогосподарських земель, що дає змогу підвищити продуктивність землі, дотримуватись науково обґрунтованих технологій виробництва сільськогосподарської продукції, вживати заходи щодо охорони земельних ресурсів, захистити навколишнє природне середовище від негативних впливів, задовольняти потреби суспільства в екологічно безпечних продуктах харчування[3].

Проблеми ефективного використання агроландшафтів та їхньої оцінки досліджені в роботах П. І. Бойко, В. П. Гудзь, В. О. Єщенко, Є. М. Лебідь, А. М. Малієнко, С. С. Рубін, С.П. Танчик, М. К. Шикула, І. А. Шувар, Є. О. Юркевич та інші.

Для раціонального і високоефективного використання землі та відновлення родючості ґрунтів необхідно не лише глибоко і всебічно знати походження, склад та властивості ґрунтів, а й мати об'єктивну і достовірну оцінку їх якості, як природно-історичної основи для розробки і запровадження ґрунтозахисних систем землеробства, спрямованих на розширення відтворення ґрунтової родючості.

Суть агроекологічного моніторингу стану ґрунтів полягає в комплексній оцінці біолого-ґрунтових, геоморфологічних, геохімічних, геофізичних і ін. факторів і параметрів його стану, та в зміні оцінки цих властивостей, що потребує врахування і оцінки слідувачих факторів:

- антропогенного навантаження на ґрунт і всі його компоненти;
- стану порушеності ґрунту в контексті взаємодії і взаємовпливу ґрунту на інші компоненти природно – антропогенного комплексу обумовлених антропогенним навантаженням та природними явищами;
- встановлення репродуктивного потенціалу ґрунту по відношенню до поточного і послідовного відновлення поживних речовин, морфологічної структури, біорізноманіття;

- визначенні екологічні проблеми, які пов'язані з погіршенням стану ґрунту[1].
Для оцінки екологічного стану орних земель велике значення має вивчення ґрунту, як в цілому, так і окремих компонентів – ґрунтового розчину, хімічного складу, ґрунтової біоти і других екологічних властивостей. Втрата будь – яких екологічних властивостей ґрунту складає небезпеку односторонньої оцінки з перебільшенням агрохімічних, фенологічних, агроекологічних і ін. підходів[2].

У загальному, оцінка набуває характеру моніторингу при наявності системи спостережень в часі, узагальнення результатів і прогнозів стану ґрунту в майбутньому. Таким чином для проведення екологічного моніторингу орних земель необхідні дані про екологічний стан ґрунту в минулому, оцінка сучасного значення показників стану ґрунту з отриманням результатів в порівняльному виді, і також прогноз майбутнього стану ґрунту.

До основних екологічних проблем, пов'язаних з використанням агроландшафтів в Україні відносяться:

— *надмірна розораність ґрунтів*: в Україні 92% території зайнято господарським використанням. Рівень розораності становить понад 54%, в той час як в розвинених країнах Європи — не перевищує 35%. Рівень лісистості становить 16% (середній показник європейських країн — 25-30%), що недостатньо для забезпечення екологічної рівноваги. Проблема також у правильному використанні та відновленні родючості ґрунту, для того, щоб не відбувалося зниження вмісту гумусу.

— *деградація ґрунтів*: до деградаційних процесів характерних для нашої країни можна віднести ерозію, забруднення, підтоплення територій, зсуви ґрунту. Особливої уваги вимагає дотримання правил сівозміни, вирощування з року в рік найприбутковіших культур (соняшник, кукурудза, та ін.) призводить до виснаження ґрунту, що легко піддаються розвитку ерозійних процесів.

— *хімічне забруднення ґрунтів*: може бути обумовлено попаданням незвичних хімічних речовин з відходами промислового виробництва, з фекаліями і стічними водами чи внесенням звичайних хімічних речовин (мінеральних добрив тощо) у великих концентраціях. Для боротьби з бур'янами, шкідниками і хворобами рослин застосовують пестициди. Якщо їх кількість в ґрунті, кормах і воді перевищує допустимі концентрації, то вони можуть представляти велику небезпеку для здоров'я людей і тварин. Це може бути викликано високою токсичністю пестицидів (навіть в малих дозах) та їх накопиченням у великих дозах при порушенні технології застосування. У зв'язку з цим розробляють більш ефективніші і токсичні хімічні препарати.

Значний вплив на агроекологічний стан орних земель та стійкість екосистем має агроландшафтна різноманітність. В процесі антропогенної діяльності порушується її генетична цілісність. Наслідком цього є екологічна незбалансованість структури сільськогосподарських угідь, ігнорування ерозійної стійкості ландшафтів при їх використанні, надмірна розораність території та

зменшення площ екологостабілізуючих угідь, до яких відносяться сіножаті, пасовища, землі вкриті лісовою та чагарниковою рослинністю, болота. Одноманітні агроландшафти мають низьку стійкість проти деградації.

Саме тому проблему створення екологічно стійких агроландшафтів не може бути вирішена без встановлення раціонального співвідношення ландшафтоутворюючих угідь, оптимізації режимів їхнього господарського використання та загального балансу сукупності природних і антропогенних факторів.

Особливо це стосується сільськогосподарського виробництва, де основою екологічного землекористування є пошук оптимального співвідношення угідь і посівних площ, раціональної організації території, які забезпечують екологічнобезпечне господарювання на землі, збереження і відтворення родючості ґрунтів, відновлення продуктивності еродованих та інших деградованих земель[3].

За даними міжнародної Організації сільського господарства і продовольства (FAO), у передових країнах світу питома вага ріллі не перевищує 30–40%. Орними мають бути найкращі, найродючіші землі, тому багато зарубіжних та вітчизняних дослідників пропонують вилучати деградовані, малопродуктивні і техногенно забруднені землі з інтенсивного сільськогосподарського використання.

Шляхи охорони і відновлення родючості ґрунтів земельсільськогосподарського призначення:

- застосування технік консерваційного землеробства, які допомагають зменшити ерозію ґрунту, зберегти його родючість та покращити структуру;

- впровадження програм відновлення ґрунтів, включаючи заходи зудобрення, компостування та використання органічних добрив;

- проведення агрохімічного аналізу ґрунту та використання оптимальнихагротехнічних прийомів для підтримання та відновлення родючості.

Заходи адаптації до зміни клімату:

- підвищення уваги до прогнозування змін клімату та використанняпрогностичних моделей для адаптації сільськогосподарського сектору;

- використання ефективних систем зрошення та іригації дляоптимального використання водних ресурсів;

- заохочення фермерів до впровадження стійких та адаптивних методівсільського господарства, які зменшують вплив зміни клімату.

Вдосконалення державного контролю за використанням і охороноюземель:

- забезпечення ефективності системи перевірок за дотриманням вимогземельного законодавства шляхом використання сучасних технологій,автоматизованих систем контролю та управління, а також прогностичнихмоделей;

- підвищення відповідальності за порушення земельного законодавства шляхом посилення санкцій та накладання адміністративних та кримінальних відповідальностей;
- забезпечення надання достатніх ресурсів і кваліфікованого персоналу для здійснення нагляду та контролю за використанням і охороною земель[4].

Список використаних джерел

1. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель (методично-нормативне забезпечення) / [за ред. В. П. Патики, О. Г. Тараріко]. Київ: Фітосоціоцентр, 2002. 296 с.
2. Белоліпський В.А. Комплексне моделювання оцінки екологічного стану агроландшафтів. *Вісник аграрної науки*. 2008. № 6 С.51–56.
3. Власенко І.В. Принципи функціонування екологобезпечного землекористування в сільському господарстві. *Збалансоване природокористування*. 2014. № 1. С. 136–140.
4. Фурман В.М., Люсак А.В., Олійник О.О. Ґрунтозахисна контурно-меліоративна система землеробства. Навчальний посібник. Рівне: вид-во ФОП Мельнікова М.В., 2016. 215с.

РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОГРАМИ ПО ВІДНОВЛЕННЮ КОРІННИХ ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ НА ТЕРИТОРІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «КАРМЕЛЮКОВЕ ПОДІЛЛЯ»

Романчук Олександр Пилипович

Шпак Ніна Петрівна

*Національний природний парк
«Кармелюкове Поділля»*

Відповідно Проекту організації території національного природного парку «Кармелюкове Поділля», охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів і об'єктів одним із стратегічних завдань розвитку Парку є збереження та відтворення корінних лісових насаджень.

На території Парку ліси природного походження займають близько 60 % площі. Основною лісовою формацією є дубово-грабові насадження, площа яких постійно зменшується. Це свідчить про зниження потенційної здатності до самовідновлення цих природних комплексів. Забезпечення збереження і відновлення лісів на території Парку потребує розробки та впровадження системи заходів, що включає в себе постійні обстеження лісових масивів (в т.ч. лісопатологічні), моніторинг за їх станом, здійснення лісовідновлювальних робіт та, в разі необхідності, здійснення санітарно-оздоровчих заходів, рубок догляду

тощо, які будуть сприяти розвитку похідних лісових насаджень максимально наближених до корінних з аборигенними головними породами у відповідних лісорослинних умовах [3; с.89].

В зв'язку з цим, у 2021р була розроблена Програма «Відновлення корінних дубових насаджень на території національного природного парку «Кармелюкове Поділля» на 2022–2027 рр.». Виконання Програми здійснюється поетапно.

Під час виконання І етапу (2022 – 2023 роки) було опрацьовано по темі 49 літературних джерел, з них методичні – 11, наукові статті – 23.

В основу досліджень покладено аналіз динаміки таксаційних характеристик дубових насаджень за період з 1991 по 2023рр. [2].

Одним із найважливіших показників цінності Парку є їх походження. Біля 60 % лісів – природного походження, найбільш цінних з еволюційної точки зору. Цей факт свідчить про унікальність даних насаджень, які збереглися в умовах значного антропогенного навантаження. Проте, в умовах Поділля спостерігається тенденція до зменшення площі дубових лісів природного походження. Це свідчить про зниження потенційної здатності до самовідновлення та про розірваність процесу природного розвитку деревостанів [1]. Це наочно ілюструє таблиця 1.

Таблиця 1

Поділ дубових насаджень за походженням

Лісництво	Площа				Разом
	ЛК	%	ПрП	%	
Бритацьке	1947,1	36	3393,1	64	5340,2
Дохнянське	2054,7	50	2031	50	4085,7
Стратіївське	460,1	33	958,8	67	1418,4
Червоногреблянське	1147,5	40	1756,1	60	2903,6
Разом	5609,4	40	8139	60	13747,9

За останні 30 років відбулись значні зміни у віковій структурі дубових лісових насаджень. Відмічено значне зменшення площі дубових лісів, стиглих та пристигаючих. Площа стиглих лісів зменшилася з 21,9% до 5,1%, а пристигаючих з 56,8% до 1,1%. Наразі 78,5% площі дубових лісових ділянок – це середньовікові насадження.

Найбільшу площу займають насадження з повнотою 0,7, що складає 54 %. Критичними є насадження з повнотою 0,5 і менше, які займають площу 493,8 га, що складає 3,3 % [5; с. 30-34].

Така тенденція до зменшення величин таксаційних показників привела до зменшення участі дубових насаджень вкритих лісом площах, що представлено в таблиці 2.

**Динаміка змін площі дубових насаджень в структурі
вкритих лісом земель**

Площа земель (га)	Рік лісовпорядкування			
	1991	2001	2011	2023
Вкритих лісом	15466	15956	15728	16509
Дубових насаджень	14813,6	14867,3	13721,7	14613,8
Відсоток %	95,8	93,2	87,2	88,5

Участь дубових насаджень у складі лісовкритих площ зменшилася на 7,3 %, і наразі складає 88,5 %.

Характерною ознакою дубових лісів Парку є наявність в їх складі дуба скельного, що забезпечує цінність біологічного різноманіття. Узагальнивши дані попередніх досліджень та з поповненням за 2022 -2023 роки створено банк даних місцезростання дуба скельного, при цьому визначено щільність його в насадженнях [4].

Щільність дуба скельного:

- 1) 10 ос/га і менше – 45 кварталів,
- 2) 11 – 50 ос./га – 10 кварталів,
- 3) 51 – 100 ос./га – 8 кварталів,
- 4) 101 – 150 ос./га – 7 кварталів,
- 5) 151 – 200 ос./га – 9 кварталів,
- 6) 201 – 250 ос./га – 3 квартали,
- 7) більше 251 ос/га – 1 квартал,
- 8) Інші квартали у всіх ПНДВ потребують подальших досліджень.

В критично розладнаних дубових насадженнях: низькоповнотних та за участю в складі менше 5 одиниць дуба, в 2022-2023 роках закладено 29 ППП, на яких проведено таксаційні вимірювання дерев та встановлено розмірно-якісну характеристику порід та особливості їх природного поновлення. Також закладено 1 ТПП №22 з метою дослідження лісівничо-екологічного стану культур дуба звичайного на суцільній рубці, яка проведена для відновлення лісових масивів [6 с.47-49]

За таксаційними показниками участі дуба у складі насадження та повнотою було відібрано перспективні ділянки для створення піднаметових культур та закладено експериментальні ділянки з різними схемами посадки, в залежності від еколого-лісівничих умов. Дані приведено у таблиці 3.

Експериментальні ділянки піднаметових культур

ПНДВ	Роки	Квартал/ виділ	Кількість посадкових місць		Схема посадки
			Дз	Бер	
Брита́вське	2022	1/1	44	44	Бер-Дз- Бер-Дз 3х0,5
		1/1	86	-	Дз- Дз- Дз- Дз
	2023	102/9	400	100	4Дз1Бер 3х0,5
Всього			530	144	
До́хнянське	2022	25/3	324	72	4Дз1Бер 2х0,5
Всього			324	72	
Любоми́рське	2022	72/3	170	38	4Дз1Бер 3х0,5
	2023	126/18	810	-	жолудь
Всього			980	38	
Червоно́гребельське	2023	63/7	466	100	4Дз1Бер 3х0,5
Всього			466	100	
Разом по НПП			2300	354	

Моніторинг ділянок дозволить розробити рекомендації щодо розробки перспективного плану створення піднаметових культур.

Як показали результати натурного обстеження лісових масивів та аналіз таксаційних показників, особливі проблеми з відновлення склалися у середньовікових насадженнях. В переважній більшості вони створені шляхом посадки лісових культур. Всього таких насаджень виявлено на площі 453,7 га. Такі насадження можливо відновити за рахунок часткової або суцільної реконструкції.

В рамках I етапу Програми по збереженню корінних дубових насаджень проводилась заготівля насіння дуба звичайного та дуба скельного із нормальних дерев та плюсових, а також насіння береки лікарської, як супутньої породи. При цьому насіння було апробовано на визначення якісних та кількісних показників.

Заготовлене насіння було висіяно для вирощування посадкового матеріалу, а частина закладена на експериментальних ділянках піднаметових культур.

Обсяги заготівлі насіння

Вид насіння (кг)			
Дз	Дз +	Дск	Бер
96,2	13,6	6,1	0,430

З метою визначення переваг різних видів посадкового матеріалу для відновлення дубових насаджень було проведено роботу по вирощуванню сіянців із відкритою та закритою кореневою системою. Найкраща приживлюваність відмічена в саджанців із закритою кореневою системою, а також максимальний приріст по діаметру та висоті.

За результатами досліджень корінних дубових насаджень підготовлено: наукові публікації – 15, видано у збірниках наукових конференцій – 9. наукові рекомендації – 3.

- щодо створення піднаметових культур дуба звичайного в низькоповнотних насадженнях на території НПП «Кармелюкове Поділля» (Шпак Н.П.);
- щодо вибору ділянки для створення піднаметових культур дуба звичайного в свіжих дібровах НПП «Кармелюкове Поділля» (Шпак Н.П.);
- щодо дослідження вікових дерев на території НПП «Кармелюкове Поділля» (Швець Н.В.).

В підсумку I етапу Програми по збереженню корінних дубових насаджень став базою для організації моніторингу та визначення перспективних напрямків щодо планування еколого-лісівничих заходів по забезпеченню формування насаджень близьких до корінних, саме для умов характерних для території НПП «Кармелюкове Поділля».

Список використаних джерел

1. Дудник Г.Л. Дубові лісові насадження на території НПП «Кармелюкове Поділля» – сучасний стан та перспективи. Матеріали I-ої Міжнародної науково-практичної конференції (Чечельник, 20–22 травня 2015 р.). «Екологічний контроль і моніторинг стану дубових лісів Поділля та особливості їх природного відновлення». Вінниця. ФОП Корзун Д.Ю, 2015. С. 50–53.
2. Матеріали лісовпорядкування 1991-2023 рр.
3. Проект організації території національного природного парку «Кармелюкове Поділля», охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів та об'єктів. I том. Київ 2016 рік. С.89.
4. Програма по відновленню корінних дубових насаджень на території національного природного парку «Кармелюкове Поділля» на 2022–2027 рр.
5. Романчук О.П. Динаміка змін у розподілі лісових насаджень НПП «Кармелюкове Поділля». Матеріали регіонального науково-практичного семінару «Оптимізація процесів поновлення корінних лісових насаджень в умовах

Південно-Східного Поділля». (сmt Чечельник, Вінницька область. 8–10 вересня 2021 р.) Чечельник, 2021. С. 30–34.

6. Шпак Н.П. Вікові насадження дуба звичайного в НПП «Кармелюкове Поділля. Матеріали конференції «Перспективи розвитку лісового та садово-паркового господарства». (Уманський національний університет садівництва, 01–02.06.2017 р.). С. 47–49.

ЕНТОМОФАУНА ЛІСОВИХ БІОЦЕНОЗІВ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ПУЦА РАДЗІВІЛА»

СЕМЕНІЮК Юлія, ТРОХИМЧУК Ірина, РУДЬ Олег

*Національний природний парк «Пуца Радзівіла», с. Березове,
Рівненський державний гуманітарний університет, м. Рівне
e-mail: parkradz2022@ukr.net*

Лісові біоценози є важливим екологостабілізуючим чинником у створенні оптимальної структури природних територіальних комплексів і передумов сталого розвитку агроєкосистем, що зумовлюється загальною і захисною лісистістю території. На сьогодні лісовим біоценозам приділено особливу увагу, адже вони відіграють винятково важливу водорегулюючу, ґрунтозахисну та санітарно-гігієнічну ролі

Невід'ємною складовою частиною лісових екосистем є їх найбільш чисельний клас тваринного світу - комахи. Проте, не дивлячись на все це комахи, як і весь світ природи відчуває на собі постійний тиск з боку людей та урбанізованого суспільства. Сучасний глобальний характер впливу людини на навколишнє середовище викликає необхідність в розробці певного комплексу природоохоронних заходів з метою оцінки і прогнозування ступеня стійкості біоценозів до зростаючого пресу урбанізації, як в природних, так і антропогенних ландшафтах (Годлевська, Фесенко 2010., Злобін, Кочубей 2003).

Отже, проблема взаємодії людського суспільства і природи стала однією з найважливіших проблем сучасності.

При розробці заходів охорони особливою стає необхідність збереження ландшафтів в цілому, а не тільки окремих на них видів. Адже саме діяльність величезного світу дрібних істот, часто малозначущих, що живуть в ґрунті, лісовій підстилці має найбільше значення для нормального існування біоценозів. (Гамаюнова 2003р., Завада 2007р., Коротун І.М., Коротун Л.К., Коротун С.І. 2008р.)

В основі збереження і моніторингу рідкісних видів повинна лежати певна сума знань по їх біології, розуміння місця і ролі виду в еволюції систем і біоценозі, а також в господарській діяльності людини.

Саме тому, збереження природних екосистем необхідне для тривалого природокористування, стабільного розвитку людського суспільства і цьому сприяють національні природні парки.

Метою наших досліджень є вивчення видового різноманіття ентомофауни природних деревних мішаних біоценозів в умовах лісів Поліської зони.

Під час дослідження ентомофауни лісових біоценозів даної території використовувалися різноманітні методи і методики збору і обліку комах. Облік населення комахами трав'яного покриву проводився безпосередніми візуальними спостереженнями та методом косіння ентомологічним сачком, що дозволяє з'ясувати видовий склад, добову та сезонну динаміку, відношення комах до різних факторів середовища. При вивченні відкритоживучих, добре помітних на рослині комах використовувався метод стаціонарного обліку. Регулярні рекогсцинувальні обстеження проводилися при вивченні шкідників коренів та стовбурових шкідників в місцях, де можливі виникнення вогнищ масового розмноження – відмічалася наявність пошкодження самих шкідників, ознаки їх життєдіяльності.

Роботи щодо вивчення популяційних характеристик ентомофауни виконувались протягом весни 2024 року. При цьому використовувались методики, описані вище. Для цього нами було проведено 6 відборів проб в різних біоценозах району дослідження.

В результаті вивчення їх якісних і кількісних характеристик ми визначили 7 таксономічних груп комах (див. рис. 1), які мають різні екологічні показники популяцій в межах досліджуваної території та налічують 58 видів, що відносяться до 31 родини.

Як видно з результатів досліджень, найбільш поширеними представниками ентомофауни даної території є ряд Твердокрилі (*Coleoptera*), що представлений 8 родинami: Туруни або Жужелиці (*Carabidae*), Пластинчастовусі (*Scarabaeidae*), Ковалики (*Elateridae*), Сонечка (*Coccinellidae*), Листоїди (*Chrysomelidae*), Довгоносики (*Curculionidae*), Чорнотілки (*Tenebrionidae*), Мурахи (*Formicidae*). Другу позицію займають представники рядів Лусокрилі (*Lepidoptera*): родини Білани (*Pieridae*), Голуб'янки (*Lycaenidae*), Німфаліди (*Nymphalidae*), Справжні моли (*Tinoidae*), Горностаєві моли (*Hyponomeutidae*), Бражники (*Sphingidae*), Парусники (*Papilionidae*); та Перетинчастокрилі (*Hymenoptera*) – Мошки (*Simuliidae*), Дзижчалка (*Bombyliidae*), Риучі оси (*Sphedidae*), Складчастокрилі оси (*Vespidae*), Проктотрупіди (*Proctotrupidae*), відповідно по 6 родин у кожному.

Представники ряду Прямокрилі представлені 4 родинami. Ряди Напівтвердокрилі (*Hemiptera*) та Двокрилі (*Diptera*) представлені 3 родинami кожний. І ряд Рівнокрилі (*Homoptera*) представлений однією родиною. В процентному співвідношенні ці результати зображено на рис. 1.

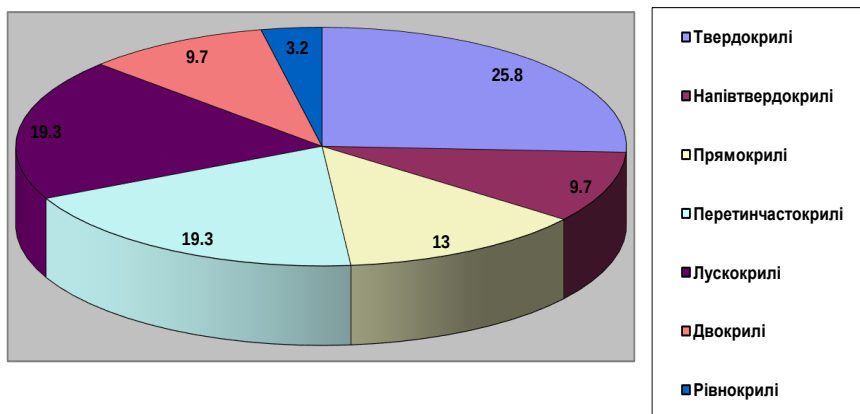


Рис. 1. Процентне співвідношення представників ентомофауни НПП «Пуща Радзівіла»

Отже, аналіз отриманих результатів показав, що типовими представниками біотопів лісу є справжні комарі (*Culex pipiens*), руда лісова мурашка (*Formica rufa*), гнойовик звичайний (*Geotrupes stercorarius* L.), довгоносик сосновий великий (*Hylobius abietis* L.), довгоносик яблуневий (*Anthonomus pomorum*), листоблішка мала яблунева (*Psylla mali* Schmdbg.), листоїд тополевий (*Melasoma populi* L.), ковалик сірий (*Lacon murinus* L.), коник зелений (*Tettigonia viridissima* L), дубова зелена листокрутка (*Tortrix viridana*), джміль польовий (*Bombus agrorum* F.), шершень (*Vespa crabro* L.), денне павичеве око (*Vanessa io* L.), кропив'янка (*Vanessa urticae* L), ванеса чорно-руда (*Nymphalis xanthomelas* Esp.), міль грибна (*Nemapogon personellus*) (ЧКУ 2009), лимонниця (*Rhodocera rhamni* L.), голубянка ікар (*Polyommatus icarus*).

Найбільшу щільність на досліджуваній території мають популяції комара звичайного (*Culex pipiens*), молі-малятка (*Nepticula filipendulac*), кровосисної мошки (*Odagmia ornata*), мурашки лісової рудої (*Formica rufa*), коника зеленого (*Tettigonia viridissima* L), стрибуна сірого (*Decticus verrucivorus* L.); та листоблішки малої яблуневої (*Psylla mali* Schmdbg.). Таку чисельність, можливо пояснити стабільністю харчової бази.

Динаміка чисельності комах трав'янистого покриву прямопропорційно змінюється з періодами цвітіння квіткових рослин.

Найчастіше зустрічаються популяції таких видів: гнойовика звичайного (*Geotrupes stercorarius* L.), бронзівки золотистої (*Cetonia aurata*), довгоносика яблуневого (*Anthonomus pomorum*), листоїда тополевого (*Melasoma populi* L.), дубової зеленої листокрутки (*Tortrix viridana*).

Домінують популяції таких видів: комара звичайного (*Culex pipiens*), кровосисної мошки (*Odagmia ornata*), мурашки рудої лісової (*Formica rufa*), коника зеленого (*Tettigonia viridissima* L); та стрибунця сірого (*Decticus verrucivorus* L.), моли-малятко (*Nepticula filipendulac*), грушевої медяниці (*Psylla puri* L.); та листоблішки малої яблуневої (*Psylla mali* Schmdbg.).

Отже, якісний та кількісний склад ентомофауни лісових біоценозів може змінюватися в залежності від періоду цвітіння рослин, харчової бази, від кліматичних умов, зміни пір року, господарської діяльності людини (Завада 2007).

Таким чином, тваринний світ досліджуваної території майже не відрізняється від тваринного світу області в цілому, але видовий склад лісових біоценозів значно різноманітніший. Заповідність території та специфічні природні умови, сприяють розвитку великої різноманітності ентомофауни.

Так, серед представників ентомофауни при проведенні польових досліджень найчастіше зустрічалися представники таких рядів, як: Твердокрилі або Жуки (*Coleoptera*), Ряд Двокрилі (*Diptera*), Ряд Лусоккрилі або Метелики (*Lepidoptera*), Ряд Прямокрилі (*Orthoptera*), Ряд Перетинчастокрилі (*Hymenoptera*), Ряд Прямокрилі (*Orthoptera*), Ряд Рівнокрилі (*Homoptera*).

При визначенні популяційних характеристик видового складу ентомофауни було встановлено, що найбільшу щільність серед представників ентомофауни мають наступні ряди та родини: Ряд Лусоккрилі або Метелики (*Lepidoptera*) - Родина Справжні молі *Tinoidea* - 3,3; Ряд Перетинчастокрилі (*Hymenoptera*) - Родина Мошки *Simulidae* - 4,7; Ряд Твердокрилі або Жуки (*Coleoptera*) - Родина Мурахи *Formicidae* - 2,2; Ряд Прямокрилі (*Orthoptera*) - Родина Коники стрибунці *Tettigonidae* - 1,2; Підряд Довговусі або Комарі (*Nematocera*) Родина Справжні комарі *Culicidae* - 4,8.

Більш детальне вивчення ентомофауни НПП «Пуща Радзівіла», безумовно, дозволить значно розширити загальний список видів та відсоток раритетної компоненти як національного парку, так і регіону в цілому.

Актуальним залишається дослідження ентомофауни, серед якого потенційним є виявлення нових видів для фауни регіону та України загалом. Серед недоліків варто відзначити значну площу лісів та важкодоступність території національного парку.

Проведення систематичного моніторингу в лісгосподарських угіддях і здійснення короткострокових і довгострокових прогнозів розподілу популяцій шкідливих комах, їх чисельності, інтенсивності розмноження, плодючості тощо. Систематичне і своєчасне спостереження за популяцією ентомофауни парку, особливої уваги заслуговують хвоєгризучі шкідники, а також шкідники коріння та молодих культур, які сприяють зростанню чисельності короїдів.

Щороку розвішувати в лісових масивах штучні гнізда для птахів. За результатами моніторингу проводити комплекс профілактичних і винищувальних заходів щодо боротьби з шкідниками.

Отже, виявлені закономірності видового різноманіття та життєвих циклів можуть бути використані для вирішення завдань біоіндикації; при оцінці стійкості таксоценозів комах природних і антропогенно трансформованих екосистем; при моделюванні шляхів колонізації і реколонізації окремих таксономічних груп комах порушених територій; при прогнозуванні флуктуацій динаміки чисельності масових видів.

Аналіз видового складу та варіантів реалізації життєвих циклів в конкретних умовах середовища важливий для розуміння як структури і динаміки популяцій окремих видів, так і особливостей функціонування спільноти в цілому. Особливості географічної та біотопічної мінливості розвитку особин і репродуктивного потенціалу популяцій можуть бути використані в біоіндикації стану ґрунтової біоти, при оцінці перспектив колонізації піонерних спільнот і реколонізації порушених територій, для прогнозування динаміки чисельності масових, в тому числі господарсько значущих, видів.

Список використаних джерел

1. Гамаюнова С.Г. Біологічні екскурсії: Комахи лісу. Х.: Вид. група «Основа», 2003. 128 с.
2. Завада М.М. Лісова ентомологія. К.: КВЦ, 2007. 260 с.
3. Злобін Ю.А., Кочубей Н.В. Загальна екологія: Навчальний посібник. Суми: Університетська книга, 2003. 416 с.
4. Коротун І.М., Коротун Л.К., Коротун С.І. Природні ресурси України. Навчальний посібник з курсу „Природні ресурси України”. Рівне, 2000. 133 с.
5. Червона книга України. Тваринний світ / За ред. І. Акімова. Київ : Глобалконсалтинг, 2009. 486 с.

БИОМОРФОЛОГИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ АБОРИГЕННОЇ ФРАКЦІЇ ФЛОРИ НПП “ГУЦУЛЬЩИНА”

Томич Марія Василівна
НПП «Гуцульщина»

Національний природний парк «Гуцульщина» (НПП «Гуцульщина») створений відповідно до Указу Президента України 14 травня 2002 року на загальній площі 32271 гектар. Він розташований у північно-західній частині Покутсько-Буковинських Карпат, на території Косівського району Івано-Франківської області, 96% території національного парку є лісною (Держпільський та ін. 2011). Комплексні дослідження флори національного парку розпочалися з моменту його створення і стали основою для подальшої роботи і організації екологічного моніторингу. Флора національного парку складається з

двох основних фракцій: аборигенна фракція – 779 видів, 383 роди 107 родин 6 класів 5 відділів, адвентивна – 97 видів, 78 родів, 39 родин. Для неї характерний високий ступінь репрезентативності для Українських Карпат і риси, притаманні для флор Середньої Європи (Томич, 2020).

Однією із складових вивчення флори будь-якої території є аналіз її біоморфологічної структури. Біоморфологічна структура – властиве флорі кількісне співвідношення елементів, які відрізняються за біоморфологічними ознаками, вони відображають реакцію флор на екологічні та ценотичні умови існування (Дідух 1978; Шеляг-Сосонко, Дідух, Молчанов 1985). Під час вивчення біоморфологічної структури окремих таксономічних груп зазвичай застосовується аналіз на основі декількох показників. Одною з вагомих частин загальної характеристики життєвої форми рослин є екоморфологічна (Серебряков, 1962; Кондратюк, Бурда, Остапко, 1985; Бурда, 1991). Розміщення бруньок відновлення відносно поверхні ґрунту безпосередньо залежить від температурного режиму. Аналіз біоморфологічної структури флори за системою К. Раункієра дає можливість відобразити не тільки біоморфологічні особливості рослинного покриву, але і кліматичні й екологічні характеристики флори.

Літературні дані і польові дослідження вказують, що екоморфа сама по собі не є абсолютно незмінною ознакою для кожного виду. Залежно від умов існування, окремі з них можуть проявляти себе кількома “клімаморфами”. Прикладом цього явища є багатоніжка звичайна (*Polypodium vulgare* L.), яка на кам'янистих субстратах та скелях є хамефітом, а на ділянках зі звичайним ґрунтовим покривом проявляє себе як гемікриптофіт. Отже, для видів, що можуть змінювати біоморфологічну характеристику, основною вважається та, що переважає на території НПП «Гуцульщина», додатково вказується менш поширена біоморфа.

Зазвичай у флорах помірних широт, зокрема Середньої Європи, домінують гемікриптофіти (Вальтер, 1982). Ця група разом із криптофітами найкраще витримала похолодання у плейстоцені, тому еволюційно вона переважає у флорах Голарктики (Szafer, 1964).

У природній флорі більше половини видів належать до гемікриптофітів – 432 (55,5%) (Томич, 2011). Серед цієї групи є найбільше видів, які можуть проявлятися також як інші клімаморфи.

Другою за кількістю видів у досліджуваній флорі є група криптофітів – 148 (19,0%) від загальної чисельності видів. До цієї групи належать геофіти – 113 (14,5%) та гідрофіти – 35 (4,5%) видів. Геофіти є домінуючою групою у найбільш еволюційно молодому класі – Liliopsida та, одночасно, у давніх групах. Це, зокрема, п'ять з семи видів хвощів, наявних у флорі та третину всіх папоротеподібних (9 видів або 33%).

Велика частка геофітів, разом з терофітами, є також наслідком впливу середземноморських флор на рослинний покрив досліджуваної території, та процесів синантропізації (Кагало, 1996). Геофіти представлені переважно

ефемероїдами, видами листяних і мішаних лісів. Серед геофітів наявна також невелика кількість елементів лучних флористичних комплексів. Всі види раритетної родини *Orchidaceae* зі складною та своєрідною біологією розмноження є геофітами.

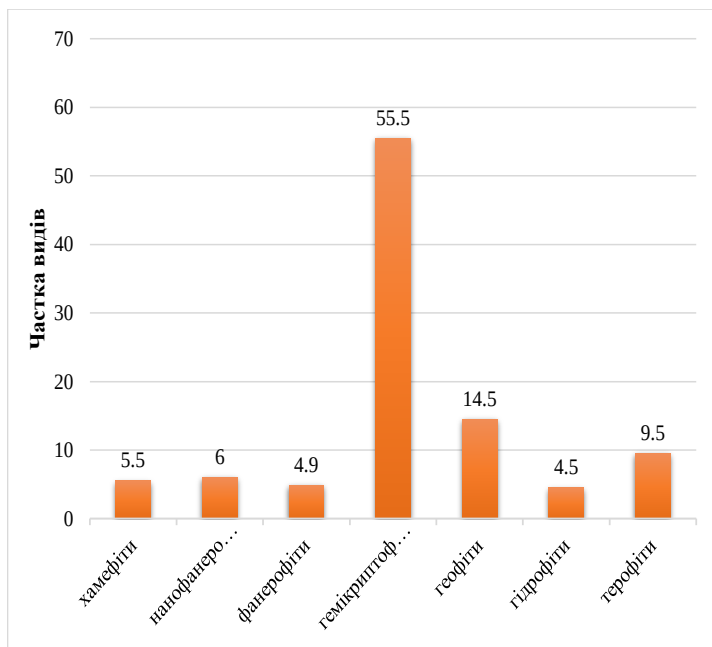


Рис. 1. Розподіл видів аборигенної та адвентивної фракцій флори НПП «Гуцульщина» за кліматоморфами

Гідрофіти – найменша за чисельністю група. До неї належать види, виявлені у водоймах безпосередньо території НПП «Гуцульщина» і рослини, що ростуть у межах регіональних природоохоронних об’єктів. Серед гідрофітів є п’ять видів, які при зміні гідрологічного режиму водойм можуть набувати життєвої форми гемікриптофітів – *Glyceria fluitans*, *G. maxima*, *Leersia oryzoides*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*.

Однією з великих груп у флорі ПТК НПП «Гуцульщина» є терофіти 74 (9,5%). Вони переважають у біоморфологічних спектрах посушливих територій. У межах досліджуваної території переважна більшість цієї групи заселяє антропогенно трансформовані екотопи, займає третю позицію за кількістю видів у природній флорі і абсолютно переважає у адвентивній фракції флори парку. Невелика частина терофітів є складовою природних фітоценозів, зокрема це піонерні види, які заселяють прирічкові тераси (*Arenaria leptoclados*, *Spergula arvensis*, тощо) та

елементи лучних ксерофітних угруповань, що походять із Середземномор'я (Томич, 2020).

Наступна за чисельністю група – фанерофіти 81 (10,4%), що поділяються на власне фанерофіти 38 (4,9%) і нанофанерофіти – 47 або 6,0% від загальної кількості видів. Попри низьку видову різноманітність у помірних широтах, представники цих біоморфологічних груп є головними ценозоутворювачами рослинного покриву НПП «Гуцульщина». Значне видове багатство фанерофітів спостерігається тільки у вологих екваторіальних лісах (Вальтер 1982).

Найменшою за кількістю видів у флорі парку є група хамефітів 43 (5,5%). Серед них наявні представники ксерофітних та наскельних рослинних угруповань, а також бореальні та неморальні види, що перебувають на південній і південно-східній межі поширення.

Отже, більше половини видів природної флори НПП «Гуцульщина» належить до гемікриптофітів – 432 (55,5%). Другою за кількістю видів у природній флорі парку є група криптофітів 148 (19,0%), серед яких геофіти є домінуючою групою у класі *Liliopsida*, що об'єднують всі види раритетної родини *Orchidaceae*. Третьою в досліджуваній флорі є група терофітів, що заселяють, переважно, антропогенно трансформовані екотопи. На четвертому місці за кількістю видів розташовані фанерофіти. Вони об'єднують групи нанофанерофітів та фанерофітів. Найменшою за кількістю видів у досліджуваній флорі є група хамефітів.

Список використаних джерел

1. Держипільський Л. М., Томич М. В., Юсип С. В. [та ін.] Національний природний парк «Гуцульщина»: Рослинний світ: Природно-заповідні території України. Рослинний світ. Вип. 9. К.: Фітосоціоцентр, 2011. 360 с.
2. Томич М. В. Флора Національного природного парку «Гуцульщина» та суміжних територій: її аналіз, шляхи збереження та охорона.: дис. ... канд. біол. наук: 03.00.05 – ботаніка Київ, 2020. 321 с.
3. Дідух Я.П. Біоморфологічна структура флори Ялтинського гірського державного заповідника. Укр. ботан. журн. 1978. 35, №5. с. 470-475.
4. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Дидух Я.П., Молчанов Е.Р. Государственный заповедник «Мыс Мартыан». К.: Наук. думка, 1985. 255 с.
5. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. М.: Высш. школа, 1962. 378 с.
6. Кондратюк Е.Н., Бурда Р. И., Остапко В. М., Конспект флоры юго-востока Украины. Сосудистые растения. К.: Наук. думка, 1985. 272 с.
7. Бурда Р. И. Антропогенная трансформация флоры. К.: Наук. думка, 1991. 168 с.
8. Вальтер Г. Общая геоботаника. М.: Мир, 1982. 264 с.

9. Томич М. В. Еколого-біоморфологічна структура флори басейну Пістиньки (Покутські Карпати). Матеріали XIII з'їзду Українського ботанічного товариства. Львів, 2011. С.85.

10. Кагало О.О. Флора Вороняків (Північно-Західне Поділля, Україна), структура, диференціація та охорона: дис. ... канд. біол. наук: 03.00.05 – ботаніка Київ, 1996. 24 с.

11. Szafer W. Ogólna geografia roślin. Państwowe wydawnictwo naukowe stron Warszawa, 1964. 433 s.

ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МАКРОМІЩЕТІВ ЗАПОВІДНОГО УРОЧИЩА КАМЕНИСТИЙ (НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК «ГУЦУЛЬЩИНА»)

Фокшей Стелла Ігорівна

Національний природний парк «Гуцульщина»

Гриби широко поширені у різних біотопах. Вони відіграють велику роль в екосистемах, беручи участь у розкладанні органічного матеріалу, такого як опад та рослинні залишки. Вони також сприяють екологічній стабільності біоти, впливаючи на розмаїття та функції екосистем. Загалом, гриби мають ключове значення у підтримці здоров'я природних середовищ [4].

Гриби класифікують за середовищем існування та трофічною приуроченістю до субстрату і поділяють на еколого-трофічні групи.

Симбіотрофи (мікоризоутворювачі) отримують органічні речовини в результаті симбіотичного зв'язку з іншими організмами, часто вищими рослинами та водоростями, надаючи партнеру корисні ресурси. Сапротрофи отримують поживні речовини з мертвої органічної речовини, розкладаючи різноманітні рослинні та тваринні залишки. Гриби-паразити колонізують інші живі організми і споживають їхню органічну речовину [4].

До загальновизнаних груп сапротрофів відносять: гриби-ксилотрофи, які ростуть на деревині, гумусні та підстилкові сапротрофи, що знаходяться у ґрунті чи лісовій підстилці, бріотрофи, які розкладають відмерлі частини мохів і свагнотрофи – свагнові мохи.

На території Національного природного парку (НПП) «Гуцульщина» заповідне урочище Каменистий виділяється великою різноманітністю рослинних угруповань, що сприяє розвитку макроміщетів різних таксонів. Дослідження мікобіоти в ур. Каменистий є актуальним для встановлення багатства видового різноманіття грибів, їх еколого-трофічної структури.

Мета і завдання. Метою роботи було вивчення, аналіз видового різноманіття мікобіоти та еколого-трофічної структури видового складу в заповідному урочищі Каменистий.

Матеріали та методи. Збір зразків проводили експедиційно-маршрутним методом на території ур. Каменистий та на Постійній пробній площі №10 НПП «Гуцульщина». Збір та гербаризацію здійснювали за загальними методиками [4]. У процесі збору матеріалу враховували тип лісостану, вид деревних порід, субстрат, дату і місце знахідки. Кожен гриб фотографували за допомогою фотокамери Canon. Якщо вид легко визначити в польових умовах і не було потреби мікроскопічних досліджень то його не гербаризували. У польові щоденники вносили інформацію про ознаки зразків, а саме запах, колір, особливості карпофорів, реакцію на механічне пошкодження, субстрат зростання тощо.

Камеральну обробку зібраного матеріалу здійснювали в лабораторних умовах. Для дослідження мікроструктури зразків (особливості спор, базидій, гіменіїв) використовували мікроскоп Біолам.

Ідентифікацію та субстратні уподобання зразків макроміцетів проводили за допомогою визначників, атласів, низки сучасних публікацій [1, 2, 4, 5, 6, 7]. Видові назви грибів та імена авторів при таксонах наведено відповідно до Index Fungorum [8] і електронного ресурсу Гриби України [3].

Результати і їхнє обговорення

За результатами аналізу власних зібраних зразків та польових досліджень в урочищі Каменистий виявлено 251 вид макроміцетів.

В урочищі Каменистий зростають гриби, які належать до всіх екологічних груп: симбіотрофи, сапротрофи та гриби-паразити.

Еколого-трофічний спектр видового складу мікобіоти ур. Каменистий відображає лісовий характер його ценозів: домінують характерні для деревних фітоценозів екологічно-трофічні групи мікоризоутворювачі – 99 видів, на другому місці ксилотрофи – 50 видів. Гумусові сапротрофи, які менше пов'язані з деревами включають 38 видів. Знайдено також чимало грибів-паразитів дерев – 35 видів, підстилочних сапротрофів – 27 та по одному представнику бріотрофів та свагнотрофів (рис. 1).

Закономірно що в еколого-трофічному спектрі тут переважали мікоризоутворювачі, оскільки родини Russulaceae, Boletaceae, Cortinariaceae, Amanitaceae, Tricholomataceae є провідними в урочищі Каменистий за видовим розмаїттям і становлять 30% від загальної кількості видів на досліджуваній території. Звичайними видами з цієї групи були: *Amanita citrina*, *A. muscaria*, *A. rubescens*, *Boletus edulis*, *Cantharellus cibarius*, *Craterellus cornucopioides*, *Lactarius deliciosus*, *Lactifluus piperatus*, *Leccinum aurantiacum*, *Neoboletus luridiformis*, *Russula cyanoxantha*, *R. delica*, *R. heterophylla*.

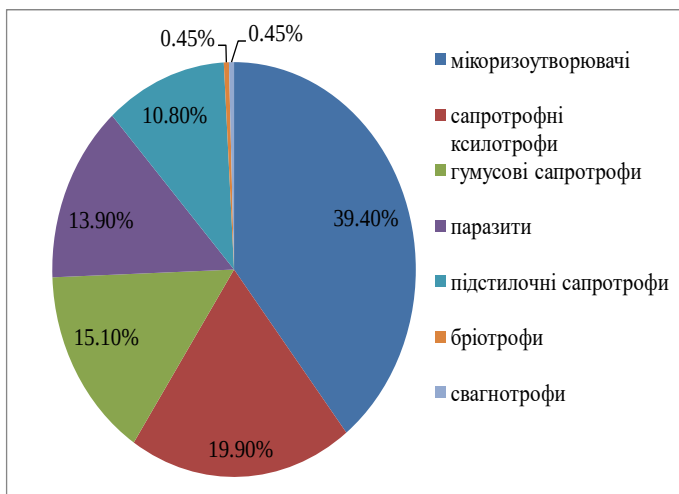


Рис. 1. Еколого-трофічні групи грибів ур. Каменистий

Більшість ксилотрофів ур. Каменистий 66 % (33 види) це сапротрофи які переважно плодоносили на мертвій деревині, пенях та гілках, рідше сухоїм листяним порід, 24% (12 видів) – на відпаді та сухоїм хвойних, і листяних дерев та 10% (5 видів) – це ті, які розвиваються на деревному відпаді виключно хвойних дерев. Крім того 22% ксилотрофів (11 видів) тут приурочені до бука лісового та 4% (2 види) до ялиці європейської. Серед звичайних видів ксилотрофів, які часто траплялися тут варто виділити: *Apioperdon pyriforme*, *Artomyces pyxidatus*, *Coprinellus micaceus*, *Crepidotus applanatus*, *Cyathus striatus*, *Mucidula mucida*, *Mycetinis alliaceus*, *Pleurotus pulmonarius*, *Pluteus cervinus*.

Наявність деревного відпаду, що стає субстратом для розвитку грибів, та сприятливі умови зволоження обумовлюють розвиток великої кількості видів грибів-ксилотрофів у букових та ялицево-букових лісах. Більшість видів афілофоройдних грибів, ксилотрофів, бере участь у розкладі деревини основних лісоутворюючих порід району дослідження.

Можна сказати, що такий розподіл ксилотрофів пов'язаний із деревостанами, які представлені в урочищі Каменистий. А переважають тут букові та ялицево-букові ліси.

Гумусові сапротрофи становлять 39,4% від загальної кількості видів. Найпоширенішими серед цієї групи грибів були: *Gymnopus erythropus*, *Lycoperdon perlatum*, *Macrolepiota procera*. Також слід згадати тут рідкісний вид, який трапляється на території дуже рідко, всього два локалітети – *Geastrum rufescens*.

Група грибів-паразитів нараховує 13,9% макроміцетів урочища Каменистий. Серед них найбільшу частку становлять факультативні паразити (74%, 26 видів),

тобто ті, що розвиваються переважно на мертвій деревині, сухостої, але інколи і на живих ослаблених деревах. Тут вони представлені поширеними у парку видами, а саме: *Fomes fomentarius*, *Bjerkandera adusta*, *Schizophyllum commune*, *Ganoderma applanatum*, *Fomitopsis pinicola* *Trametes versicolor*, *Trichaptum biforme* тощо.

Значно меншу частину становлять факультативні сапротрофи (17%, 6 видів), які спочатку розвиваються на живих деревах і продовжують жити на відмерлій деревині. Серед них: *Armillaria mellea*, *Bjerkandera adusta*, *Gloeophyllum odoratum*, *Ischnoderma resinosum*, *Heterobasidion annosum*, *Pholiota squarrosa*.

Найменше в цій групі грибів-патогенів (9%, 3 види), які розвиваються тільки на живих деревах. До них входять: *Porodaedalea pini*, *Rhytisma acerinum* та рідкісний вид *Sparassis crispa*.

Більшість видів грибів-паразитів бере активну участь у розкладі деревини основних лісоутворюючих порід, широко представлених у районі дослідження.

Підстилочних сапротрофів в ур. Каменистий зареєстровано лише 10,8% від загальної кількості видів. Серед поширених грибів цієї групи слід виділити: *Collybiopsis confluens*, *Gymnopus dryophilus*, *Lepiota clypeolaria*, *Marasmius bulliardii*, *Mycena pura*.

Висновки. Отже, в ур. Каменистий за еколого-трофічними групами домінують мікоризні гриби та ксилотрофи. Це пояснюється тим, що на досліджуваній території переважають букові та мішані ліси. А для листяних лісових ценозів, як правило характерними є переважання цих еколого-трофічних груп.

Список використаних джерел

1. Вассер С.П. Флора грибов Украины. Агариковые грибы. Киев: Наукова думка, 1980. 328 с.
2. Визначник грибів України: у 5 т. / Зерова М.Я., Сосін П.Є., Роженко Г.Л. Болетальні, стробіломіцетальні, трихоломатальні, ентоломатальні, русулальні, агарикальні, гастероміцети. Київ: Наукова думка, 1979. Т. 5, книга 2. 564 с.
3. Гриби України [Електронний ресурс] / Т.В. Андріанова, В.П. Гайова, В.П. Гелюта, І.О. Дудка та ін. 2006. – Режим доступу : <http://www.cybertruffle.org.uk/ukrafung/ukr> (дата звернення: 16.06.2024).
4. Дудка И.А., Вассер С.П. Грибы. Справочник миколога и грибника. Киев: Наукова думка, 1987. 534 с.
5. Кибби Дж. Атлас грибов: Определитель видов. СПб.: Амфора, 2009. 269 с.
6. Саркина И.С. Грибы знакомые и незнакомые. Справочник-определитель грибов Крыма. Симферополь: Бизнес-Информ, 2009. 416 с.
7. Courtecuisse R., Duhem B. Mushrooms and Toadstools of Britain and Europe. London : Harper Collins Publishers, 1995. 480 p.
8. The CABI Bibliography of Systematic Mycology, 2008, <http://www.indexfungorum.org/Names/Names.asp> (Accessed 15 June 2024)

ДОСЛІДЖЕННЯ ВІКОВИХ ДЕРЕВ В ЗОНІ ДІЯЛЬНОСТІ НПП «КАРМЕЛЮКОВЕ ПОДІЛЛЯ»

Швець Наталія Василівна

*Національний природний парк
«Кармелюкове Поділля»*

Вступ. Територія НПП «Кармелюкове Поділля» на 97% вкрита лісовою рослинністю. Вона представлена лісовими масивами, в яких головною породою є дуб звичайний. Характерною особливістю цієї території є великі площі лісів із домішуванням дуба скельного.

Ліси національного природного парку «Кармелюкове Поділля» характеризуються виключним багатством дендрофлори. До поширених видів дерев національного парку належить: ясен високий, клен гостролистий, клен польовий, липа серцелиста. Значно меншу участь у складі деревостанів беруть явір та черешня, що знаходяться в даній місцевості на східній межі ареалу, а також в'язи — гірський, листуватий та пробковий, яблуня лісова та яблуня рання, груша звичайна. Значну наукову і практичну цінність мають скельно-дубові насадження, де в II ярусі деревостану зустрічається субсередземноморський вид — берека, яка в ряді випадків дає до 3-4 одиниць складу даного ярусу. Такі насадження практично відсутні на території інших існуючих заповідних об'єктів України [1, с. 50].

Дані про дослідження вікових дерев на території Вінницької області фрагментарно представлені на сайті природно-заповідного фонду України [5], але детальна інформація про дослідження відсутня.

Вікові дерева мають багатогранне значення, адже це живі свідки природних лісів, які потрібно відновлювати. Як цінні “насітники”, солітерні вікові дерева є зберігачами генетичних ресурсів місцевих популяцій. З віковими деревами тісно і трофічно пов'язані численні види птахів, ссавців, рідкісних комах [4, с. 4].

Мета роботи: виявити та скласти перелік вікових дерев НПП «Кармелюкове Поділля», визначити їх місцезнаходження, поточний санітарний стан, розглянути перспективи науково-дослідної та природоохоронної роботи по збереженню існуючих вікових дерев, сформувати екологічні охоронні паспорти вікових дерев та розробити рекомендації щодо їх збереження.

Методи дослідження : аналітичний, порівняльний аналіз та оцінка.

Об'єкт дослідження: Вікові дерева на території НПП «Кармелюкове Поділля», які мають велику наукову цінність, оскільки є унікальними об'єктами для вивчення довговічності деревних порід, зміни структури деревини залежно від віку.

До поняття «вікові дерева» умовно можна віднести лісові породи віком понад 120 р. та плодові, віком понад 80 р. [4, с. 4].

Результати дослідження. Для виявлення вікових дерев працівники науково-дослідного відділу та природоохоронних науково-дослідних відділень опрацьовували матеріали, зібрані в ході інвентаризаційних досліджень у Парку та матеріали, зібрані у ході опрацювання літературних даних. Важливим джерелом інформації стали лісовпорядні таксаційні матеріали. У лісотаксаційних описах є відомості про вік лісостанів, їх видовий склад, повноту та умови зростання.

Для вікових дерев визначались видова назва, приблизний вік (років), висота (м), діаметр стовбура на висоті 1,3 м від землі, стан дерев (добрий, задовільний, незадовільний) , заходи, які необхідно здійснити для покращення їх стану [3, с. 262].

Основним критерієм відбору вікових дерев для внесення у даний перелік став лінійний показник обхвату стовбура.

За результатами досліджень, на даний час, на території Парку виявлено 42 вікових дерева (табл. 1). Переважаючою породою став дуб звичайний – 88% .

Кількість вікових дерев Парку за видами представлена на рисунку 1.

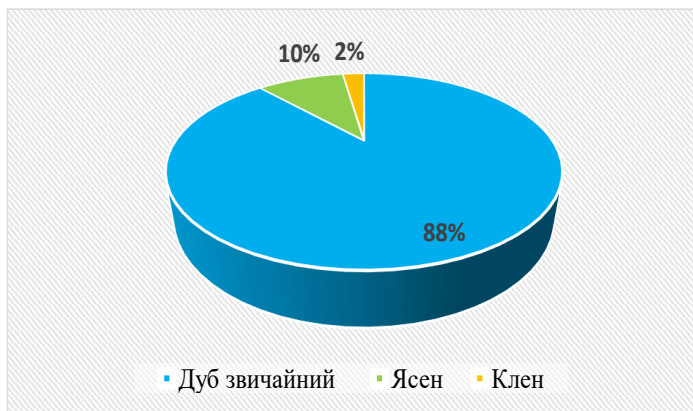


Рис. 1. Кількість вікових дерев НПП «Кармелюкове Поділля» за видами

Вищезгадані багатовікові дерева НПП «Кармелюкове Поділля» розподілені наступним чином: в **заповідній зоні** – 21 дерево (Любомирське ПНДВ-15, Червоногребельське ПНДВ – 5, Бритавське ПНДВ – 1), **зоні регульованої рекреації** – 13 дерев (Лузьке ПНДВ – 6 , Бритавське ПНДВ – 7) та **господарській зоні** – 8 дерев (Дохнянське ПНДВ – 5, Червоногребельське ПНДВ – 3). Інвентаризація вікових дерев на території НПП «Кармелюкове Поділля» приведена в таблиці 1. [2, с. 302].

Таблиця 1

Облік вікових дерев на території ННП «Кармелюкове Поділля»

Облік вікових дерев ННП «Кармелюкове Поділля» по Любимирському ПНДВ																		
Регістрація об'єкта		Назва об'єкта		Місцезнаходження					Характеристика об'єкта					Характеристика насадження				
№ по по ПП ДВ	№ по по ПП ДВ	л-во	кв	вид	GPS координат и	d 1,3, см.	обхват стовбура см.	h, м	вік	походження	склад	вік	h, м	d 1,3, см.	повно та	бонітет		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Облік вікових дерев ННП «Кармелюкове Поділля» по Любимирському ПНДВ																		
1	1	Дуб зв.	104	8		48.109361 29.551039	86	2,70	22	142	Порослеве	4ЯзбАКб	45	18,8	21,5	0,71	1А	
2	2	Дуб зв.	104	8		48.109341 29.551055	92	3,05	23	160	Порослеве	4ЯзбАКб	45	18,8	21,5	0,71	1А	
3	3	Дуб зв.	104	8		48.109416 29.551180	84	2,66	21	140	Порослеве	4ЯзбАКб	45	18,8	21,5	0,71	1А	
4	4	Дуб зв.	104	8		48.109434 29.551214	68	2,20	21	115	Порослеве	4ЯзбАКб	45	18,8	21,5	0,71	1А	
5	5	Дуб зв.	104	8		48.109497 29.551328	68	2,36	24	124	Порослеве	4ЯзбАКб	45	18,8	21,5	0,71	1А	
6	6	Дуб зв.	104	8		48.109457 29.551408	72	2,32	23	122	Порослеве	4ЯзбАКб	45	18,8	21,5	0,71	1А	
7	7	Дуб зв.	104	8		48.109458 29.551496	72	2,52	21	132	Порослеве	4ЯзбАКб	45	18,8	21,5	0,71	1А	
8	8	Дуб зв.	104	8		48.109153 29.551864	68	2,22	22	116	Порослеве	4ЯзбАКб	45	18,8	21,5	0,71	1А	
9	9	Дуб зв.	104	8		48.108998 29.552056	80	2,70	23	149	Порослеве	4ЯзбАКб	45	18,8	21,5	0,71	1А	
10	10	Дуб зв.	104	8		48.109998 29.552056	68	2,22	22	116	Порослеве	4ЯзбАКб	45	18,8	21,5	0,71	1А	
11	11	Дуб зв.	101	1		48.108734 29.533550	128	3,74	23	211	Порослеве	10Дз	105	23	34	0,6	3	
12	12	Дуб зв.	101	1		48.108707 29.533531	100	3,00	21	165	Порослеве	10Дз	105	23	34	0,6	3	
13	13	Дуб зв.	101	1		48.108707 29.533331	88	2,84	22	145	Порослеве	10Дз	105	23	34	0,6	3	
14	14	Дуб зв.	101	1		48.108631 29.533552	118	3,28	24	195	Порослеве	10Дз	105	23	34	0,6	3	
15	15	Дуб зв.	118	4			112	3,14	28	185	Порослеве	10Дз	130	21,5	37	0,53	3	
Облік вікових дерев ННП «Кармелюкове Поділля» по Бригавському ПНДВ																		
16	1	Дуб зв.	109	3		48.149612 29.260933	96	3,35	20	176	Порослеве	6Дз2Яз2Гз	140	28	41	0,68	2	

17	2	Дуб зв.	Бритав ське	77	1	48,162145	96	3,36	23	176	Порослеве	6Дз2Гз1Яз1Клг	73	22	26,5	0,74	2
18	3	Дуб зв.	Бритав ське	77	1	48,160907	92	2,90	30	152	Насіневе	6Дз2Гз1Яз1Клг	73	22	26,5	0,74	2
19	4	Дуб зв.	Бритав ське	80	3	48,161587	96	3,28	27	172	Насіневе	3Дз6Гз1Яз	125	27	40	0,85	2
20	5	Дуб зв.	Бритав ське	63	1	48,173251	88	2,84	28	149	Насіневе	7Дз2Гз1Яз	140	28	41	0,72	2
21	6	Дуб зв.	Бритав ське	57	3	48,186419	92	3,05	24	160	Порослеве	3Дз6Гз1Яз	125	27	40	0,85	2
22	7	Дуб зв.	Бритав ське	57	5	48,185637	92	3,14	26	165	Порослеве	7Дз3Гз	101	24	32	0,73	2
23	8	Дуб зв.	Бритав ське	57	5	48,185412	80	2,77	24	145	Порослеве	7Дз3Гз	101	24	32	0,73	2
Облік вікових дерев НПП «Кармелюкове Поділля» по Червоногреблянському ПНДВ																	
24	1	Дуб зв.	Черво ногр.	49	4	48,112312	97	3,05	29	160	Насіневе	5Дз3Гз	130	22,7	37	0,62	3
25	2	Дуб зв.	Черво ногр.	49	4	48,112190	84	2,60	23	138	Насіневе	5Дз3Гз	130	22,7	37	0,62	3
26	3	Дуб зв.	Черво ногр.	49	4	48,112725	107	3,38	30	176	Насіневе	5Дз3Гз	130	22,7	37	0,62	3
27	4	Дуб зв.	Черво ногр.	49	4	48,112896	100	3,15	28	165	Насіневе	5Дз3Гз	130	22,7	37	0,62	3
28	5	Дуб зв.	Черво ногр.	51	4	48,108814	80	2,60	26	137	Насіневе	6Яз3Дз1Гз+Клг +Ос	130	22,7	37	0,62	3
29	6	Ясен	Черво ногр.	21	3	48,166973	85	2,70	27	142	Насіневе	5Дз3Яз2Гз+Клг +Ллг	150	24	41	0,62	3
30	7	Дуб зв.	Черво ногр.	21	3	48,167038	74	2,35	24	122	Насіневе	5Дз3Яз2Гз+Клг +Ллг	150	24	41	0,62	3
31	8	Клен	Черво ногр.	21	3	48,166603	90	2,85	24	150	Насіневе	5Дз3Яз2Гз+Клг +Ллг	150	24	41	0,62	3
Облік вікових дерев НПП «Кармелюкове Поділля» по Лохнянському ПНДВ																	
32	1	Ясен	Дх	17	9	48,313605	112	314	26	165	Насіневе	4Яз1Клг1Дз4Гз+Влгч+Ллгч+Чш	85	29,2	35,4	0,82	1А
33	2	Ясен	Дх	17	9	48,313840	114	348	28	183	Насіневе	4Яз1Клг1Дз4Гз+Влгч+Ллгч+Чш	85	29,2	35,4	0,82	1А
34	3	Дуб зв.	Дх	17	9	48,314853	140	442	30	242	Насіневе	4Яз1Клг1Дз4Гз+Влгч+Ллгч+Чш	85	29,2	35,4	0,82	1А
35	4	Дуб ск.	Дх	17	9	48,31468	108	346	30	182	Насіневе	4Яз1Клг1Дз4Гз+Влгч+Ллгч+Чш	85	29,2	35,4	0,82	1А
36	5	Ясен	Дх	17	9	48,313412	105	372	25	195	Насіневе	4Яз1Клг1Дз4Гз+Влгч+Ллгч+Чш	85	29,2	35,4	0,82	1А

Облік вікових дерев НПП «Кармелюкове Поділля» по Лузькому ПНДВ																	
37	1	Дуб зв.	Дохнянське	94	2	48.141235	80	250	32	131	Насивне	8Дт2Гз	140	23	43	0,56	3
38	2	Дуб зв.	Дохнянське	94	2	48.142508	82	257	34	135	Насивне	8Дт2Гз	140	23	43	0,56	3
39	3	Дуб зв.	Дохнянське	94	2	48.142518	85	266	30	140	Насивне	8Дт2Гз	140	23	43	0,56	3
40	4	Дуб зв.	Бритаєве	32	1	48.204159	130	400	28	210	Насивне	4Дт2Я4Гз+Ллд+Клг	90	20,8	25,6	0,78	3
41	5	Дуб зв.	Бритаєве	32	1	48.204223	100	314	26	165	Насивне	4Дт2Я4Гз+Ллд+Клг	90	20,8	25,6	0,78	3
42	6	Дуб зв.	Бритаєве	32	1	48.204388	90	282	26	148	Насивне	4Дт2Я4Гз+Ллд+Клг	90	20,8	25,6	0,78	3

Як видно з таблиці, найбільш поширеними віковими деревами на території Парку є такі види: дуб звичайний (*Quercus robur* L.) – 37 дерев, а також – ясен звичайний (*Fraxinus excelsior* L.) – 4, клен звичайний (*Acer platanoides* L.) – 1.

Санітарний стан більшості вікових НПП «Кармелюкове Поділля» задовільний. Згідно з нашими дослідженнями, найбільш поширеними ушкодженнями, виявленими серед 42 вікових дерев, у ході інвентаризаційних робіт, є наявність поодиноких сухих скелетних гілок, що зумовлює потребу у проведенні санітарної обрізки. Частина екземплярів мають на стовбурах невеликі пошкодження та ураження хворобами та шкідниками, у зв'язку з чим заплановано провести фітопатологічне обстеження та розробити комплекс санітарно-профілактичних заходів, адже вікові дерева є цінним генетичним джерелом для насіннєвого та вегетативного відновлення корінних насаджень.

Тому, надзвичайно актуальним на сьогодні є облік, охорона і збереження вікових дерев, які виділяються за діаметром, незвичною формою і дають нам уяву про тривалість життя представників виду, допомагають визначити оптимальні умови росту, а також слугують матеріалом для подальшої селекції [3, с. 261].

За роками кількість вікових дерев зображена на рисунку 2.

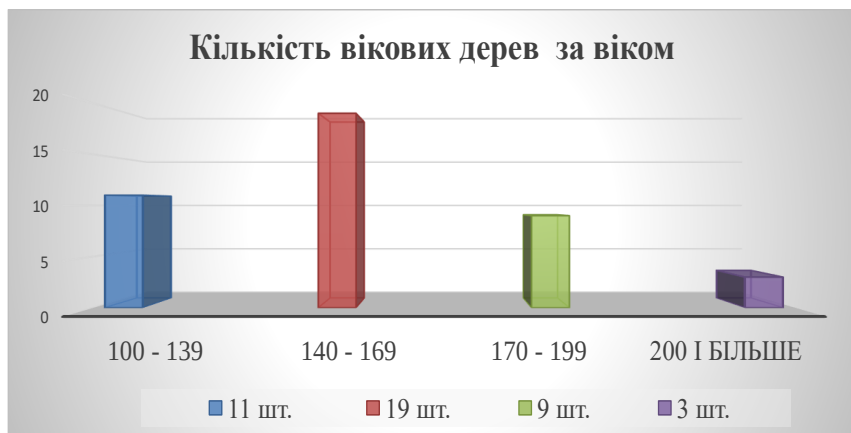


Рис. 2. Вікова структура вікових дерев НПП «Кармелюкове Поділля»

За час роботи в даному напрямку складено перелік вікових дерев на території НПП «Кармелюкове Поділля», визначено їх локації, (в тому числі і географічні координати) та поточний санітарний стан.

Розроблено природоохоронні рекомендації по збереженню вікових дерев на території НПП «Кармелюкове Поділля» та ознайомлено з ними лісокористувачів в межах Парку. На виявлені вікові дерева оформлено екологічні охоронні паспорти.

Планується: робота щодо подальшого виявлення та інвентаризації вікових дерев; винести за межі Парку і охопити максимальну зону його діяльності, включаючи населені пункти та розширити видовий склад.

Висновки. За результатами досліджень, на даний час, на території Парку виявлено 42 вікових дерева, збереження яких є важливою складовою щодо збереження природної та культурної спадщини. Багатовікові дерева відіграють важливу роль у збереженні генетичного та видового різноманіття природоохоронних територій. Вони потребують постійного моніторингу та заходів охорони та захисту від негативних антропогенних впливів.

Пропозиції: Для збереження вікових дерев в зоні діяльності НПП «Кармелюкове Поділля» рекомендовано здійснити такі заходи:

- огороження вікових дерев, занесених у реєстр;
- при відводі ділянок у рубку, навколо вікових дерев залишати охоронну зону;
- збір насіння з даних екземплярів;
- санітарне обрізування крони та сухих гілок;
- вчасне лікування ран на стовбурах і пломбування дупел;
- захист від шкідників та хвороб;
- догляд за ґрунтом навколо вікових дерев;
- поширення інформації про вікові дерева Парку;
- проведення екскурсій з дотриманням природоохоронних вимог, з метою популяризації унікальних лісових насаджень Поділля.

Список використаних джерел

1. Дудник Г.Л. Дубові лісові насадження на території НПП «Кармелюкове Поділля» – сучасний стан та перспективи. Матеріали I міжнародної науково-практичної конференції «Екологічний контроль і моніторинг стану дубових лісів Поділля та особливості їх природного відновлення» (20-22 травня 2015 року). – Вінниця ФОП Корзун Д.Ю., 2015. – 270с.

2. Літопис природи НПП «Кармелюкове Поділля». Том XI (2023). Чечельник, 2024. 518 с.

3. Перевозник М.П.; Шевченко С.М., ВІКОВІ ДЕРЕВА В УРБОЕКОСИСТЕМІ ХМЕЛЬНИЦЬКА: ПОШУК, СУЧАСНИЙ ЖИТТЄВИЙ СТАН ТА ПОТРЕБА ЗБЕРЕЖЕННЯ. *Науковий вісник НЛТУ України*, 2013. Вип. 23.9. С. 261-264.

4. Стойко С., Шушняк В., Савка Г., Шубер П., Шляхта Я. Вікові дерева Львівщини: Посібник. Львів, 2006. 100 с.

5. <https://pzf.land.kiev.ua/pzf-obl-2.html>.

БІОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ СТАНУ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ ЕКОСИСТЕМ В УМОВАХ НПП «КАРМЕЛЮКОВЕ ПОДІЛЛЯ»

Шпак Ніна Петрівна

*Національний природний парк
«Кармелюкове Поділля»*

Вступ. Вже кілька століть незайманої природи в нашій державі немає. Українські заповідні території утворені на землях, які зазнали антропогенного впливу. Національному природному парку «Кармелюкове Поділля» в цьому році виповнюється 15 років, лісові насадження якого – це цінний та унікальний об'єкт, розташований на межі Лісостепу та Степу. За цей час нагромадився фактичний матеріал, зібраний в Літописах природи про результати метеорологічного, фенологічного та біоценотичного моніторингу. Науково-дослідна робота в природних лісових масивах проводилася з метою вивчення природних процесів, забезпечення постійного спостереження за змінами екосистем, екологічного прогнозування, розробки наукових основ охорони, відтворення і використання природних ресурсів та особливо цінних об'єктів, відповідно до законів України «Про природно-заповідний фонд України», «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Положення про наукову діяльність заповідників та національних природних парків України та інших вимог законодавства». В лісових масивах природоохоронних науково-дослідних відділеннях національного природного парку «Кармелюкове Поділля» закладені постійні пробні площі з метою збирання, збереження та аналізу інформації про стан лісів, прийняття рішень щодо запобігання негативним змінам та дотримання вимог екологічної безпеки. Для аналізу санітарного стану лісових насаджень в різних функціональних зонах виконано роботи, згідно методичних рекомендацій, складених за результатами наукових досліджень УкрНДІЛГА з моніторингу лісів.

Об'єкт дослідження – біорізноманіття лісів національного природного парку «Кармелюкове Поділля».

Предмет дослідження – процеси природної та антропогенної трансформації, які відбулися в дубово-грабових насадженнях.

Мета дослідження – проаналізувати стан збереження біорізноманіття в насадженнях різних функціональних зон.

Основними завданнями моніторингу постійних пробних площ є визначення територіальних різниць в санітарному стані природних насаджень, дослідження біорізноманіття лісів у часі, опрацювання короткотермінових прогнозів змін в насадженнях в залежності від санітарного стану лісів [1, 2].

Матеріали та методи дослідження – проведення аналізу Літопису природи та літературних джерел, які стосуються моніторингових досліджень пробних площ, закладених у лісових масивах. Моніторинг проводили в природних дубово-

грабових насадженнях різного віку і складу. Методика дослідження передбачає проведення таксаційних робіт. На пробних площах визначали показники висоти, діаметр стовбура, категорію стану, пошкодження механічні, біотичні, різноманітність підліску та трав'янистих рослин, щільність лісової підстилки, природне поновлення деревних порід (вік, висота, походження та стан кожного екземпляра). Ділянка моніторингу є первинною одиницею спостережень при проведенні польових робіт, на ній щорічно проводиться оцінка показників моніторингу (випадання дерев, зміна трав'яного покриву і ін.). Повний повторний перелік проводиться через 5 років [4, 5, 6].

Стан біорізноманіття на території НПП висвітлено в численних роботах його співробітників (Романчук О.П., Дудник Г.Л., Марківська Л.В., Шпак Н.П. Білобров С.І.) та працівників інших наукових установ (Куземко А.А., Яворська О. Г., Ворона Є.І., Федорончук М.М., Воробйов Є.О.).

Результати дослідження.

На території Парку зосереджені численні наукові об'єкти, закладені у різні роки, починаючи від його заснування. Серед наукових досліджень упродовж періоду функціонування Парку важливе місце посідають моніторинг стану насаджень у різних екологічних умовах, виявлення чинників ослаблення лісів. Наразі продовжується обстеження насаджень різних функціональних зон, закладено постійні пробні площі для подальшого моніторингу біорізноманіття екосистем, які репрезентують загальний стан насаджень. Найчисельніші лісові деревні породи в досліджених кварталах: граб звичайний (59 %), та дуб звичайний (28 %). Частка інших порід: ясена звичайного – 3,5, кленів гостролистого і польового – 3,4, липи дрібнолистої і широколистої – 3,2, дуба скельного – 1,6, береста і черешні по 0,5, береки лікарської – 0,4 %. На пробних площах щільність дерев коливається від 330 (заповідна зона) до 1100 (зона регульованої рекреації) ос/га, дуба звичайного – 81–120 ос/га (заповідна), 220–240 (господарська) і 300–320 ос/га (регульована рекреація). Визначені типи пошкодження: стовбурова і коренева гниль, трутовики, суховершинність, всихання скелетних гілок, пошкодження комахами, антропогенні пошкодження.

При обробці лісівничо-таксаційних даних на закладених постійних пробних площах отримали результати змін у складі насаджень. Після різних лісівничо-господарських робіт визначилися виділи на території природоохоронних науково-дослідних відділень, в яких різко змінився склад насаджень. Загальне видове багатство на досліджувальних ділянках становить 34 види, із них 10 видів дерев, 8 – чагарників, 16 – у трав'яному покриві, 6 – занесені до Червоної книги України.

Аналізуючи таксаційні дані, особливу увагу звернено на зменшення в складі одиниць дуба звичайного з 7-8 одиниць до 3-4, що свідчить про зміну насаджень і вимагає проведення робіт по відновленню корінних дубово-грабових насаджень в районі дослідження. Помітне поступове відмирання старих дерев, з'явилося багато прогалин, особливо в заповідній зоні. В утворених «вікнах» відбувається

інтенсивне природне відновлення граба звичайного, клена гостролистого, дуба скельного, залежно від типу умов місцезростань. В насадженнях підріст трапляється в основному в такому видовому складі: клен, граб, черешня, ясен, липа, дуб скельний. Висота 0,5– 1,5 м, рівномірне розміщення на площах або утворення куртин. За роки спостережень склад підросту і підліску не змінився, збільшилася висота, переважає покриття граба звичайного – 30 %, висота 0,5– 1,2 м. Кількісне співвідношення порід у різних функціональних зонах Бритавського ПНДВ відображають малюнки 1–3.

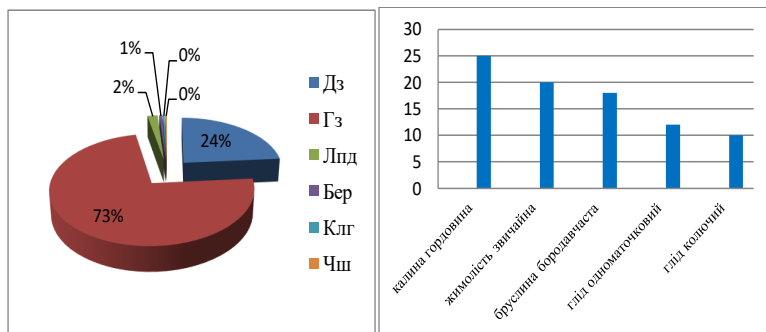


Рис. 1. Співвідношення деревних і чагарникових порід у господарській зоні (кв.32/9)

Трав'яний покрив утворюють: підсніжник звичайний, цибуля ведмежа, осока парвська, перлівка одноквіткова, часник кінський, конвалія травнева. Розміщені куртинами.

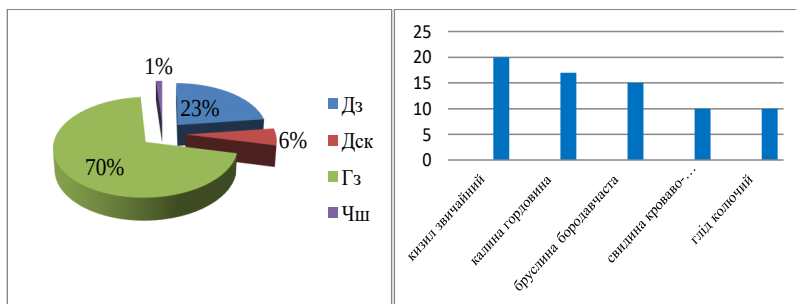


Рис. 2. Співвідношення деревних і чагарникових порід у зоні регульованої рекреації (кв.70/9)

Трав'яний покрив утворюють: купина багатоквіткова, купина запашна, осока шорстка, конвалія травнева, буги́ла лісова, молочай мигдалевидний. Рівномірне розміщення по всій території.

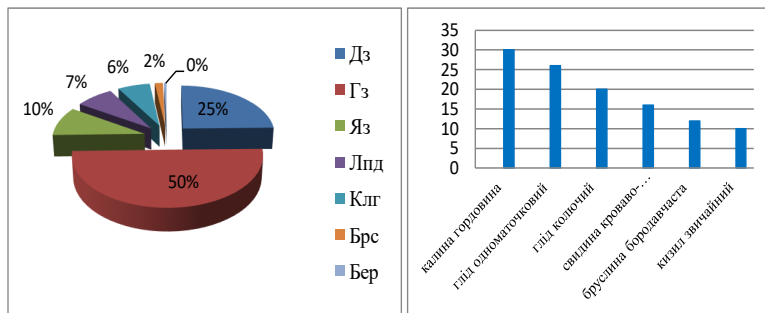


Рис. 3. Співвідношення деревних і чагарникових порід у заповідній зоні (кв.105/1)

У заповідній зоні трав'яний покрив утворюють: молочай мигдалевидний, купина лікарська, копитняк європейський, буги́ла лісова, медунка темна, осока парвська, підмаренник чіпкий, лілія лісова, гніздівка звичайна, коручка широколиста. Розміщення на площі куртинами.

У досліджених функціональних зонах трапляються рослини Червоної книги України: підсніжник звичайний, цибуля ведмежа, гніздівка звичайна, лілія лісова, коручка широколиста, берека лікарська.

Висновки. За результатами досліджень різних функціональних зон Парку встановлено, що стан досліджених деревостанів загалом задовільний. У господарській зоні різноманітність порід менша. З деревостану випадають берека лікарська, дуб звичайний, черешня. Відсутність будь-яких видів рубань в заповідній зоні сприяє нагромадженню мертвої деревини, яка є обов'язковим елементом природних заповідних екосистем і важливою ланкою в ланцюгу живлення, що забезпечує збереження біорізноманіття. Моніторинг санітарного стану насаджень підтверджує про загальну тенденцію всихання лісів. Аборигенні види – берека лікарська та дуб звичайний мають дуже низьку здатність до природного насіннєвого поновлення. Зміна складу деревостану на пробних площах підтверджує перехід до грабово-дубових та грабово-ясеневих насаджень. В молодих і середньовікових насадженнях видова різноманітність деревних порід більша ніж у стиглих і перестійних. Трав'яний покрив залежить від рельєфу, повноти I і II ярусів, висоти підросту, підліску, віку насаджень.

Список використаних джерел

1. Клименко М.О. Моніторинг довкілля: підручник / М.О. Клименко, А.М. Прищепа, Н.М. Вознюк. К: Академія, 2006. 360 с.

2. Клименко М.О. Моніторинг довкілля: практикум / М.О. Клименко, Н.В. Кнорр, Ю.В. Пилипенко. К.: Кондор, 2010. 286 с.
3. Куземко А.А., Яворська О.Г., Ворона Є.І., Федорончук М.М., Воробійов Є.О., Марківська Л.В., Шпак Н.П. Еколого-ценотичні особливості дубових та грабово-дубових лісів національного природного парку «Кармелюкове Поділля». Матеріали І-ої Міжнародної науково-практичної конференції (Чечельник, 20–22 травня 2015 р.). «Екологічний контроль і моніторинг стану дубових лісів Поділля та особливості їх природного відновлення». Вінниця. ФОП Корзун Д. Ю. 2015. С. 118–128.
4. Методичні рекомендації з проведення польових робіт на ділянках моніторингу лісів І рівня. УкрНДІЛГА. Харків, 2011.
5. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии / под ред. А. Й. Швиденко. К.: Урожай, 1987. 559 с.
6. Положення про державну систему моніторингу довкілля (затв. пост. КМУ № 391 від 30.03.98 р.) // Офіційний вісник України від 16.04.1998 р., № 13, С.91.
7. Романчук О.П. Динаміка змін у розподілі лісових насаджень НПП «Кармелюкове Поділля». Матеріали регіонального науково-практичного семінару «Оптимізація процесів поновлення корінних лісових насаджень в умовах Південно-Східного Поділля». (смт Чечельник, Вінницька область. 8–10 вересня 2021 р.) Чечельник, 2021. С. 30–34.
8. Червона книга України. Рослинний світ/ за ред. Я.П. Дідуха. К.: Глобалконсалтинг, 2009. 912 с.
9. Шпак Н.П. Моніторинг природного відновлення береки лікарської в дубово-грабових дібровах Південно-Подільського Лісостепу України. Науковий вісник НЛТУ, 2019. Т.29 № 5. С. 27–30.

ПРИРОДНІ ЕКОСИСТЕМИ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «СИНЕВИР», ЯКІ СФОРМУВАЛИ РАРИТЕТНІ КОМПЛЕКСИ І ОБ'ЄКТИ ТА ЇХ БІОРІЗНОМАНІТТА

**Ярема Юрій Миколайович,
Нанинець Марія Василівна,
Субота Ганна Миколаївна**

Національний природний парк «Синевир»

Вступ. НПП «Синевир», площею 43081,8га , розташований на висотах від 440 до 1719 м.н.р.м. у центрі південного макросхилу Українських Карпат у північно-східній частині Хустського адміністративного району Закарпатської області середньовисотних хребтів та груп Приводороздільних Горган, а частина його території розташована в південно-східному регіоні Полонинського хребта.

Природні екосистеми мають надзвичайно важливе значення для розвитку біорізноманіття та життя людини. Вони поділяються на такі основні групи, а саме: лісові, лучні, водні.

Матеріали та методи. Лісові екосистеми, що займають площу 32992,5га або 76,6%, в свою чергу, розподіляються за домінуючими видами порід на шпилькові – ялинові (*Picea*) – 18693,80га, твердолистяні – букові (*Fagus*) – 12685,9га, м'яколистяні – сіровільхові (*Alnus incana* Moench) – 366,4га, чагарникове криволісся субальпійського поясу – сосни гірської (*Pinus mugo* Turra)- 310,6га та заростей навколо населених пунктів ялівцю козацького (*Juniperus sabina* L.) і ялівцю звичайного (*Juniperus communis* L.) – 250,8га, а решта площі – це лісові автодороги, біополяни, кормові ремізи – 685,0 га.

Лучні екосистеми розподілені на прирічкові долини, городи населених пунктів, сінокісні поля, прилісові та після лісові луки, субальпійські луки-полонини, площею 9812,9га – 22,8%.

Водні екосистеми – ставки, озера, потічки, річка Теребля з притоками та верхові оліготрофні сфагнові болота загальною площею 276,4га – 0,6%.

Результати та їх обговорення.

Як видно, лісові екосистеми займають найбільшу площу, тут зростає 20 видів деревних та 40 кущових, а також близько 1000 видів флори разом із грибами, в тому числі судинних 260. Крім того тут перебуває біля 1400 безхребетних і хребетних видів фауни, із них найбільшими представниками є птахи – 120 та ссавців – 50 видів. Однак, важливе значення для розвитку біорізноманіття мають лучні екосистеми від прирічкових долин до субальпійського поясу та полонин в яких найбільша чисельність флористичного розмаїття, що налічує понад 800 видів, а також фауни, які поєднують екосистеми, як лісові так і лучні 650 видів, а найбільшою чисельністю водних та водно-болотних екосистем є флора – 226 та фауни розвиток якої безпосередньо без водного середовища не може існувати нараховує 35 видів.

У ландшафтному відношенні територія НПП «Синевир» і його розмаїття надзвичайно мальовничі незалежно від пори року. Краєвиди від найвищих географічних висотних рівнів по вертикальній зональності змінюються майже непомітно, якщо не брати до уваги їх біологічні та естетичні особливості, а також історичний процес перетворення умовної або фактичної трансформації, тобто видозмінення. Гори Парку, які оточують його територію 33-ма вершинами із півночі на південь і зі сходу на захід з найнижчою висотою 1141 – Бісоватий Діл та найвищою вершиною 1719 м.н.р.м. гора Стримба, які мають м'які, звичайно без скель обриси. Високі округлі вершини полонини Менчул, Красна, Стримба, Дарвайка, Барвінок, Негровець, Кам'янка, Канч, Тяпиш із субальпійськими луками-полонин чергуються з вкритими лісами, гірськими схилами сінокісних полів та долин потічків і річок. Полонини – це переважно безкраї, квітучі

упродовж всього літа луки, що змінюються заростями чагарників із сосни гірської та вільхи зеленої (душекії) *Alnus viridis* L.

Ліси парку – унікальний природний комплекс біорізноманіття, що сформувався упродовж багатьох століть і є середовищуотворюючим фактором та впливає на екологічну ситуацію Карпатського регіону. Вони є одним із найважливіших факторів в екологічній рівновазі верхньої частини Тереслянської долини гірського рельєфу, що мають виняткову цінність. Важливість цих лісів, з погляду на їх значимість в аспекті водоохоронних, водорегулювальних, ґрунтозахисних кліматоутворювальних та протиерозійних властивостей, не можна переоцінити, тому що вони регулюють водний режим і збагачують атмосферу киснем, отже, мають важливе життєве та господарське значення. Крім того, вони відповідають основним принципам і завданням зі збереження історично-сформованих природних екосистем, відтворення і ведення в них наукового моніторингу та прогнозування різних природних явищ і процесів, збереження просторової, видової різноманітності, цілісності природних комплексів і об'єктів, відтворення генетичного фонду живої природи.

Загальна цінність лісу відома, але з точки зору наукових досліджень, його раритетність полягає в тому, що в лісових масивах – природних деревостанах та лісових насадженнях трапляються особливо цінні комплекси й об'єкту, де вони позначаються не часто, а вкраплені невеликими площами та поодинокі і займають незначну частку в співвідношенні до загальної чисельності на території зростання. В природних лісостанах зосереджено 4898,6га старовікових лісів, квазіпралісів і в т.ч. 2865,04 пралісів, що мають важливе наукове значення, які 2017 році включені до спільного Європейського Об'єкту Всесвітньої природної Спадщини ЮНЕСКО «Букові праліси і давні ліси Карпат та інших регіонів Європи».

В лісових, лучних і водних екосистем зосереджено 1990 видів флори та 1739 видів фауни, що сприяють формуванню чисельних ендемічних і неендемічних видів, оскільки гірська територія парку є природними осередками біологічного формотворення і збереження генетичної різноманітності. Це пояснюється сприятливими ґрунтово-кліматичними умовами, місцезростання та знаходження або перебування флори і фауни на різних висотних рівнях. На схилах гір різної експозиції та крутизни зосереджено багато цінних за структурою та породним складом – деревних, кущових, чагарникових, у присутності трав'яних, мохових, лишайникових і грибів та водоростей, а також безхребетних і хребетних видів тварин, а серед них рідкісних (137:20), зникаючих (7:14) та видів, що занесені до Червоної книги України (66:94), Європейського червоного списку (3:20).

На території Парку зростає та знаходиться або перебуває видів флори і фауни, що занесені до національних і Міжнародних переліків Червоного списку Конвенцій та Угод і Міжнародного союзу охорони природи загальною чисельністю (194:380) для особливого збереження та охорони, а також рідкісні рослинні угруповання, що занесені до Зеленої книги України – 15. Однак,

важливою цінністю лісових, лучних екосистем є не лише їх рослинність, але і тваринний світ – видовий склад його чисельність, місця постійного перебування, гніздування птахів та їх міграційні коридори.

На сьогодні найціннішим природним комплексом є заповідна територія, яка запропонована та науково-обгрунтована на площі 8639,71га, що становить 20,5% від загальної площі парку, куди включено особливо цінні природні праліси – букових, смереково-ялицевих та гірсько-соснових заростей криволісся, які мають важливе екологічне, наукове та природоохоронне значення. Тому, постає широке коло питань, які потребують невідкладного вирішення. Зокрема, необхідно інтенсивно продовжувати вивчення способів збереження рідкісних, зникаючих і відновлення тих видів аборигенної флори і фауни, які на грані зникнення. Для того, щоб регулювати природний процес розвитку біорізноманіття потрібно знати особливості функціонування, як природних, так і змінених екологічних систем, знати про допустимий рівень антропогенного навантаження на природні екосистеми та їх здатність до відтворення. Крім того, потрібно мати уяву якою була природа колись і якою буде при активному рекреаційно-туристичному впливу. Цілком зрозуміло, що для цього необхідно визначити та виділити раритетні комплекси і об'єкти, тобто ділянки незайманої дикої природи, а також заповідні території з широким спектром екологічних умов. Дані необхідних досліджень свідчать про те, що головна роль у збереженні динамічної рівноваги в природних екосистемах належить їх автотрофному компоненту, тобто, рослинності. Природні рослинні, тобто, що зростають у дикій природі порівняно з культурними рослинними угрупованнями, природні фітоценози відзначаються вищими ступенями саморегуляції, самовідновлення і стійкістю до різних несприятливих природних та негативних антропогенних впливів.

На семи природоохоронних науково-дослідних відділеннях парку до складових частин включено 17 об'єктів – пралісів, квазіпралісів, природних лісів та чагарникового криволісся субальпійського поясу сосни гірської, у яких необхідно проводити науковий моніторинг та довготривале спостереження за природною зміною рослинного покриву, фіксація актуального стану всіх елементів пралісу та наявності фактів їх використання людиною з визначення інтенсивності впливу. Ведення контролю за базовими індикаторами деревостану за 16 ознаками, деякі із них: кількість сухих дерев максимального діаметру; стан лісової підстилки; стан живого деревостану; наявність мертвої лежачої і стоячої деревини; наявність і стан природного відновлення підліску, підросту. Розвиток наглядної наукової інформації – банери, панно, аншлаги з науковим описом біорізноманіття; рекреаційне-туристичне використання.

Специфічні і різноманітні екологічні умови території парку прирічкові долини – луки, водні та водно-болотні угіддя, ліси включно із субальпійськими луками по вертикальній зональності налічуються багатоманітні комплекси і об'єктів які мають важливе наукове та природоохоронне значення, а саме:

форелеві струмки; ставки, озера Синевир – Рамсарське водно-болотне угіддя Міжнародного значення, Озірце; оліготрофні сфагнові болота – Глуханя, Замшатка; незаймані ділянки дикої природи (Wilderness) – Чорний Діл; праліси ЮНЕСКО; заповідна територія та багато інших. Цим об'єктам приділяється значна увага в організації на них широкої мережі наукових досліджень в яких закладено: постійних пробних площ – 22; тимчасових пробних площ – 20; наукових полігонів – 10; наукових маршрутів – 10.

Загальна чисельність раритетних природних об'єктів на території парку нараховуються 61, на яких постійно проводиться комплексний аналіз динаміки розвитку рослинного і тваринного світу у різних екологічних умовах.

На раритетних комплексах і об'єктах забезпечується проведення довготривалих комплексних досліджень, динамічних тенденцій природних біоценозів на одних і тих же дослідних ділянках і одержання в результаті цього порівняльних даних. Актуальні також порівняльні дослідження екосистем, тобто, природних і змінених господарською діяльністю людини. Їх результати дозволять на науковій основі обґрунтувати напрямки оптимізації трансформованих екосистем і розробити наукові основи охорони їх та збереження.

Науково-дослідна робота у НПП «Синевир» проводиться з часу його створення. Основні напрямки наукових досліджень, де значна увага приділяється: вивченню природних екосистем біотичного і абіотичного характеру, в т.ч. вивченню біорізноманіття рідкісної флори, фауни та їх видів, які віднесені до Червоних списків регіональних, національних і міжнародних переліків Конвенцій і Угод; водних та водно-болотних угідь, на озерах Синевир, Озірце, оліготрофних сфагнових болотах Глуханя, Замшатка; праліси і природні ліси; прилісові та післялісові луки і полонини; біологічні та етологічні особливості великих хижаків (ведмеда, вовка, рися); розробка наукових основ охорони з метою функціональної оптимізації та територіальної структури парку.

Для охорони і збереження раритетних комплексів та об'єктів, а також рідкісних і «червонокнижних» видів флори і фауни, створено 51 охоронну зону площею 3779,84 га, загальною протяжністю по периметру 44940,5 погонних метрів, а саме: праліси ЮНЕСКО в 5-ти природоохоронних науково-дослідних відділеннях, в яких налічується 6 охоронних зон площею 2865,04 га, які зростають в приполонинній частині верхньої межі лісу на гірських схилах гір Кам'янка, Негровець, Дарвайка, Стримба, Квасовець-Перехрестя, Менчул довжиною по периметру 42140,5п/м; в нацпарку також налічується 45 охоронних зон, де зростають і перебувають рідкісні та «червонокнижні» види рослин і тварин у 7-ми природоохоронних науково-дослідних відділеннях площею 914,8га з довжиною по периметру 2800п/м.

Висновки.

Природоохоронна діяльність на території національного природного парку «Синевир» здійснюється відповідно до ст. 20 Закону України «Про природо-

заповідний фонд України» – він є перш за все природоохоронною установою загальнодержавного значення, що створений з метою збереження, відтворення й ефективного використання природних комплексів та об'єктів, які мають особливу природоохоронну, оздоровчу, історико-культурну, наукову, освітню та естетичну цінність.

Охорону і збереження природних екосистем здійснює служба державної охорони ПЗФ, у функцію яких входить запобігання, припинення порушень природоохоронного законодавства з дотриманням режиму охорони.

Список використаних джерел

1. Матеріали Літопису природи національний природний парк «Синевир» - науково-дослідна робота за 2020-2023рр. том. XXX-XXXIII. с. Синевир. 393 с.

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЕКОЛОГООСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, РЕКРЕАЦІЇ І ТУРИЗМУ НА ЗАПОВІДНІЙ ТЕРИТОРІЯХ

ЗАНЯТТЯ НА СВІЖОМУ ПОВІТРІ: ПЕРЕВАГИ ДЛЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Гнидюк Тетяна Анатоліївна
*Національний природний парк
«Кармелюкове Поділля»*

Сьогодні важливо усвідомлювати нерозривний зв'язок природи і людини, що носить взаємний характер. На цьому наголошував ще в позаминулому столітті А.І. Герцен: «Природа не може суперечити людині, якщо людина не суперечить її законам». Свідоме і бережливе ставлення кожної людини до природи можливе тільки при наявності екологічної культури, широких екологічних знань, які повинні формуватись, починаючи з дитинства.

Основою формування свідомого ставлення до природи є знання про неї, усвідомлення себе активним суб'єктом природи, суб'єктом світу, у якому живе людина. Актуальною в наш час є проблема формування екологічної свідомості та екологічної культури у дітей. Важливо, щоб вихованці брали участь у збереженні і збагаченні природи рідного краю, тільки у цьому разі у них сформується необхідні уміння і навички, розвиватиметься відповідальне, бережне ставлення до навколишнього середовища.

Екологічне виховання є складовою частиною всебічного і гармонійного розвитку особистості [1]. Тому ми спрямовуємо свою діяльність на те, щоб виховати в кожній дитини почуття особистої відповідальності за все живе на Землі

(не зривай квітку – вона зів'яне; не лови метелика – він загине; красу слід сприймати серцем; не рви без потреби гриби; не ламай гілки дерев і кушів; не випалюй минулорічну траву; не лишай слідів свого перебування в природі тощо).

Екологічна свідомість як компонент інтелектуальної діяльності, визначає зміст поведінки особистості, і тому так важливо починати формувати її з дошкільного віку. І найкращим помічником у цьому стає сама природа. Але природа сама собою не виховує. Дитина стає розумною, моральною, прекрасною, доброю і непримиримою до зла за умови активної взаємодії з навколишнім середовищем. Для повноцінного розвитку потрібне живе спілкування з природою. Тому більше занять бажано проводити на свіжому повітрі. В.О.Сухомлинський писав: «...спостереження мають осмислюватися і запам'ятовуватися. Я прагнув, щоб в усі роки дитинства навколишній світ, і природа постійно жили свідомість дітей яскравими барвами, картинками. Ми йшли в природу вчитися, думати, спостерігати» [4,7].

Упровадження інноваційних методик навчання в природоохоронних установах, таких як НПП «Кармелюкове Поділля», сприяє активізації пізнавальної діяльності учнів і формуванню екологічної свідомості. Однією з таких методик є проведення занять просто неба [8].

Такі заходи мають свою перевагу, оскільки ми навчаємо дітей правилам поведінки в природі на практиці та спонукаємо до їх дотримання, тому що формування екологічної свідомості – це не тільки знання морально-етичних норм і правил поведінки, а й таке ставлення, що перетворює їх у внутрішнє надбання людини, робить їх регулятором поведінки мотивує їх до певних вчинків. Для розуміння й усвідомлення правил природокористування заохочуємо дітей до правильного сортування сміття, за яке вони отримують кошти, як винагороду за їхні старання.

Урізноманітнення освітнього процесу в природоохоронному закладі є засобом активізації пізнавальної діяльності учнів та відвідувачів; зростання їх позитивної мотивації до навчання; розвитку креативності, комунікативних та інформаційно-пошукових навичок. В.О. Сухомлинський підкреслював, що навчання на природі розвиватиме в учнів спостережливість, сформує науковий світогляд та допоможе виховати любов до всього живого. Адже така діяльність буде веселою, невимушеною й, зрештою, ефективнішою за будь-які виховні бесіди. Це особливо важливо для природоохоронних установ, оскільки у нас є можливість застосувати цей метод у більш широкому аспекті, ніж у звичайних освітніх закладах [7].

Сучасний урок не повинен обмежуватись приміщенням. З настанням весни є безліч можливостей розширювати пізнавальні горизонти дітей. Навіть під час поширення COVID-19 у Міністерстві охорони здоров'я рекомендували, за можливості, організовувати заняття на відкритому повітрі[5].

До переваг уроків просто неба можна віднести:

- свіже повітря, яке позитивно впливає на фізичне самопочуття дітей, що в свою чергу покращить їхній психічний та емоційний стан;
- на подвір'ї достатньо місця, аби відвідувачі не скупчувались та дотримувались безпечної соціальної дистанції;
- стимулювання пізнавального інтересу, адже у такому форматі кожен захід може проводитися на новому місці;
- покращення взаємин між учасниками заходів;
- екскурсії у природу допоможуть практично встановити міжпредметні зв'язки та через інтерактивний підхід здобути нові знання;
- розвиток уваги та спостережливості за живою та неживою природою;
- зміни в природі у вигляді дощу та снігу – це не привід зачинятись у кабінетах. В європейських країнах дошкільні заклади освіти та школи не відмовляються від прогулянок на вулиці навіть у дощову погоду. Навпаки, це додаткова можливість практично порівняти живу та неживу природу [2,6].

Працівники відділу рекреації та еколого-освітньої роботи НПП «Кармелюкове Поділля» надають перевагу проведенню занять на під відкритим небом, використовуючи екскурсії, квести, екологічні читання, практичні заняття, дослідження природи, акції, тощо.

Яскравим прикладом було проведення літнього табору з денним перебуванням «Екологічна варта». Табір проходив у спекотні літні дні, тому було прийнято рішення додати в програму ігри з водою: об'єднавши дітей в команди за допомогою прищепок для білизни на швидкість вилловлювали пластикові кришечки з води – це додало свіжості на певний час. Відсутність облаштованого в селищі місця для купання не зіпсувало настроїв дітям та працівникам. За згодою батьків, було прийнято рішення про обливання водою, діти добре освіжилися і це додало гарного настрою для подальших занять в таборі.

Не одними розвагами був наповнений табір. Наша місія виховувати екологічно свідоме покоління і тому діти протягом чотирьох днів мали змогу отримати цінні знання, на заняттях:

1. «Дари лісу. Лікарські та отруйні види рослин».
2. «Орієнтування на місцевості».
3. «Визначення параметрів дерева».
4. «Отруйні рослини, про які варто знати»
5. «Правильне сортування»
6. «Правила поведінки в природі. Види та способи розведення вогню».
7. «Нічні охоронці лісу»
8. «Екологічний шопінг».
9. «Способи гасіння пожежі в природі».
10. «Вічнозелені рослини в озелененні».

На останній день табору для дітей було підготовлено квест «Неси добро у світ природи», як підсумок проведених занять, де учасники показали свої набуті знання та навички на практиці. Такий вид діяльності є ефективним та логічно довершеним, оскільки в ігровій формі діти краще розкривають себе, злагоджено працюючи в команді.

Одним із способів проведення занять на свіжому повітрі є екологічні читання, сидячи на покривалах чи кариматах, з подальшим обговоренням прочитаного та відображенням даної історії в малюнках. Сидячи в колі, ми всі разом обговорюємо ситуації описані в «екологічних історіях», слухаємо звуки природи, вчимося розпізнавати спів птахів. Такі заняття дозволяють розслабитися і сприймати інформацію по новому, невимушено, що в цілому дає позитивні результати [2].

Активне екологічне виховання передбачає значну кількість заходів різного формату, зокрема, ми організуємо такі заходи: конкурси малюнків, поробок з природного матеріалу; екскурсії в природу з практичними завданнями; еко-вікторини та бліц-турніри; бесіди про правила поведінки в природі, демонстрація відеоматеріалів; закріплення теоретичного матеріалу під час трудової діяльності в природі; висадка саджанців; акція «Зробимо Україну чистою»; озеленення території навчальних закладів, розвішування шпаківень, годівниць; квести з елементами змагань, екологічні читання, тощо [3, 4].

Екологічні квести на природі — це інтерактивні заходи, спрямовані на підвищення екологічної обізнаності та активного вивчення навколишнього середовища. Під час таких квестів учасники виконують завдання, пов'язані з пошуком та ідентифікацією місцевих видів рослин і тварин, вирішують екологічні головоломки, вивчають екосистеми та їх взаємодію. Це можуть бути завдання зі збору зразків листя, спостереження за поведінкою птахів або, навіть, очищення певної території від сміття. Такі активності не тільки сприяють формуванню екологічної свідомості, але й роблять навчання захоплюючим та практичним.

Проведення екологічних квестів також сприяє розвитку командної роботи, креативного мислення та фізичної активності. Учасники працюють у командах, щоб вирішити завдання, що вимагають спільних зусиль та обміну знаннями. Завдяки цьому діти і дорослі вчаться співпрацювати, приймати і шукати рішення проблем в умовах реального середовища. Крім того, перебування на свіжому повітрі покращує загальний стан здоров'я, підвищує рівень енергії та сприяє позитивному настрою.

Завдяки участі в конкурсі міні-грантів «Професійне зростання» від ГО «Мі-Вінничани», ми здобули перемогу і придбали екологічну бібліотеку та мобільний "зелений клас". Це значно розширює наші можливості в екоосвітній діяльності, дозволяючи проводити інтерактивні заняття та майстер-класи безпосередньо на природі. Наша нова екологічна бібліотека забезпечує відвідувачів парку доступом до дитячої та дорослої літератури, що сприяє глибшому розумінню екологічних

тем і проблем. Мобільний «зелений клас» дозволяє організовувати освітні заходи у будь-якому місці, що робить навчання більш гнучким і доступним для різних аудиторій.

Застосування мобільного «зеленого класу» в екоосвітній діяльності працівниками відділу рекреації та еколого-освітньої роботи відкриває нові можливості для проведення інтерактивних та практичних занять на свіжому повітрі. Такий клас дозволяє організовувати лекції, майстер-класи, заняття безпосередньо в природному середовищі, що сприяє глибшому зануренню учасників у тему та покращенню засвоєння матеріалу.

Ще одним з важливих елементів є руханки на свіжому повітрі, вони є важливою складовою екоосвітніх програм, оскільки поєднують фізичну активність із екологічною освітою, сприяючи загальному благополуччю учасників та поглибленню їхнього зв'язку з природою. Проводячи руханки в природних умовах, організатори можуть використовувати навколишнє середовище як інтерактивний навчальний інструмент, що допомагає учасникам відчувати природу на дотик, краще розуміти її та поважати.

Під час таких занять можна включати елементи екологічних тем у фізичні вправи, наприклад, імітувати рухи тварин, що мешкають у цій місцевості, або організовувати ігри, де учасники шукають природні об'єкти, виконуючи при цьому певні фізичні завдання. Це не тільки сприяє зміцненню фізичного здоров'я, але й робить навчання більш цікавим та ефективним, оскільки інтеграція руху і знань покращує засвоєння інформації та підвищує зацікавленість учасників у питаннях збереження довкілля.

Не забуваємо і про екологічні ігри, проведення яких під відкритим небом має численні переваги:

1. Близький контакт з природою: учасники можуть безпосередньо взаємодіяти з природним середовищем, спостерігати живих організмів, досліджувати рослини та тварин, що є частиною гри. Це сприяє глибшому розумінню екосистем та їх функціонування.
2. Фізична активність: проведення ігор на відкритому повітрі стимулює фізичну активність учасників. Вони можуть рухатися, виконувати завдання, що сприяє покращенню здоров'я та загального фізичного стану.
3. Краще засвоєння матеріалу: взаємодія з природою в реальному часі та просторі дозволяє учасникам легше засвоювати нові знання. Вони можуть побачити процеси, які вивчаються, і відчувати їх на практиці, що робить навчання більш ефективним.
4. Стимулювання інтересу до екології: проведення ігор на вулиці дозволяє створити живе і відкрите середовище для навчання, що може заохочувати учасників досліджувати природу і зацікавлюватися екологічними питаннями.

5. Розвиток соціальних навичок: учасники екологічних ігор на вулиці працюють у командах або групах, що сприяє розвитку співпраці, комунікації та навичок розв'язання проблем.

Заняття на природі, будь то майстер-класи, руханки, квести чи екологічні ігри, є надзвичайно корисними для розвитку та навчання учасників у всіх вікових групах. Вони сприяють не лише фізичному здоров'ю, але й психологічному та інтелектуальному розвитку. Отже, всі види занять на природі сприяють комплексному розвитку особистості, зміцнюють здоров'я, покращують психічний стан, сприяють навчальному процесу та розвитку соціальних навичок, а також виховують в учасників більш відповідальне ставлення до навколишнього середовища. Тим паче, це надзвичайно актуально у військовий час, оскільки природотерапія є невід'ємною частиною відновлення психологічного, морального та фізичного здоров'я, як дітей так і дорослих .

Список використаних джерел

1. Екологічна освіта: Навчальний посібник / За ред. М.М. Вересова. К.: Освіта, 2010. 140 с.
2. Всеосвіта. Уроки на свіжому повітрі: 10 ідей, що перетворюють заняття на пригоду. URL: <https://vseosvita.ua/c/pedagogy/post/59703> (дата звернення 17.07.2024р.)
3. Грищенко В.І. Психологічні основи екологічної освіти. – К.: Либідь, 2002, с. 87-104.
4. Київська обласна державна адміністрація. Екологічне виховання дітей. URL:https://kv.darg.gov.ua/_ekologichne_vihovannja_ditej_0_0_0_1207_1.html (дата звернення 17.07.2024р.)
5. Міністерство охорони здоров'я України. Рекомендації щодо організації занять на відкритому повітрі у період поширення COVID-19. – Київ, 2020, С. 5-10.
6. Освіторія. Екологічне виховання дітей. URL:<https://osvitoria.media/experience/uroky-na-svizhomu-povitri-10-idej-shho-peretvoryat-zanyattya-na-prygodu/> (дата звернення 17.07.2024р.)
7. Сухомлинський В.О. Вибрані твори: У 5 т. – К.: Рад. школа, 1976. с. 45-67.
8. Фурман А.В. Інноваційні методики екологічного виховання. – К.: Освіта України, 2015, с. 55-72.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ СКЕЛЬНИХ САКРАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ ДЛЯ РЕКРЕАЦІЇ І ТУРИЗМУ

Держипільський Любомир Михайлович
Національний природний парк «Гуцульщина»

У НПП «Гуцульщина» та на суміжних територіях досліджено понад 30 залишків прадавніх сакрально-ритуальних мегалітичних об'єктів [1, 3]. Давні святилища разом із провідною верствою (жерцями, волхвами, віщунами) були об'єднувачими, провідними центрами, родів, племен, держав. Вони мали визначальне значення у формуванні духовної та матеріальної культури – вірувань, традицій, звичаїв, господарювання.

У давнину в Карпатах святилища здебільшого облаштовували на вершинах гір, підвищеннях. Для цього пристосовувалися наявні скелі, що є характерною ознакою, так званої, МЕГАЛІТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ. Це епоха неоліту, енеоліту, бронзового віку (7 – 2 тисячоліття до н. е.), а за найновішими даними ще й палеоліту (35 – 12 тис до н. е.) [2]. Мегалітами (від грецької мега – великий, літос – камінь) називають окремі камені, скельні комплекси або споруди із великих блоків природного або грубо обробленого каменю. Камінь був символом духовної міцї, стійкості, твердості, непоборності. Скелі і окремі камені обожнювали, їх наділяли надзвичайними властивостями, їм приписували магічну силу, здатність зцілювати, передбачати майбутнє тощо. У місцях знаходження поодиноких каменів, чи груп споруджували святилища різним богам, влаштовували різні ритуальні дії, жертвоприношення, святкування, гуляння. Первісна людина мала багату уяву, у різних каменях вбачала подобу тварин-тотемів, божеств, яким поклонялася, деякі підправляла, надаючи більшій подібності відповідно уяві. На них виявлені, різного ступеня збереження, артефакти (рукотворні предмети): а) антропоморфи – людиноподібні фігури, або частини тіла – голови, ступні, фалюси тощо; б) зооморфи – фігури чи рисунки різних тварин (дракони, ящери, ведмеді, бики, птахи, риби, комахи і ін.), або окремих частин тіла; в) чаші, ямки, заглиблення різної величини і форми; г) кам'яні стовпи, стели, менгіри; д) кам'яні кільця – кромлехи; е) петрогліфи, символи, знаки (знакове письмо); є) календарно-астрономічні артефакти (алеї, тунелі, щілини, проходи, карбування тощо, за якими визначали точки і напрямки сходу сонця у різні періоди).

Серед найінформативніших, доступних і найпопулярніших: найдавніше святилище із зображенням петрогліфів, властивих для 32-35 тис. до н. е., на присілку Завоєли села Космач, астрономічно-календарне святилище на г. Лисині Космацькій, два святилища на г. Грегит, Камінь Довбуша на г. Гаршиці, мегалітичний комплекс на честь Великої Богині, Праматері у Яворові (Терношорська Лада), мегалітичні комплекси (понад 12) на хребті Сокільський, (які ознаменовували першобога Сокола - Рода, творення Всесвіту, відтворення

людського роду), скеля та крісло Довбуша, астрономічні комплекси Каня (Пугач) та контина на хребті Каменистий, крісло і ступня Довбуша на Соколівській Тарночці, багатофункціональний сакральний комплекс на г. Камінець (с.Снідавка) та ін. Про деякі конкретніше:

Лисина Космацька (1456 м н.р.м.) Добре збережені артефакти календарного святилища (рис. 1) – тунель та яма, за якими фіксували схід/захід сонця у дні літнього і зимового сонцестоянь, а також плита з двома рукотворними паралельними виїмками зорієнтованими у напрямку схід-захід – це лінія рівнодення. Головним репером святилища була найвища вершина України г. Говерла, за якою заходило сонце у зимове сонцестояння. У напрямку г. Говерла – Лисина Космацька – м. Коломия через тунель спостерігається схід сонця у найдовші дні року – у літнє сонцестояння. У різних частинах святилища наявні 12 чаш, лунок різних розмірів, у двох місцях є зображення стоп.

Камінь Довбуша (Новаківського) в Завосях (с. Космач)

На площі близько 300 квадратних метрів зосереджено понад 20 кам'яних брил ямненського пісковика різного розміру. На деяких каменях помітні сліди обробки, викарбувані сакральні знаки, зображення тварин. Декільком каменям надана подoba голови чи тулуба змія, ящера, дракона. На верхній площині великого вівтарного каменя був жертovníк. Між мегалітами є природні і штучно прокладені, видовбані, або підправлені проходи, алеї, зорієнтовані за основними сторонами світу і календарними азимутами.

Святилище було «багатофункціональним», тут виконувалися різноманітні сакральні і обрядові дії впродовж року – жертвоприношення різним богам, святкування сходу сонця у дні сонцестоянь та рівнодень, масові гуляння. Внизу вівтарного каменя є добре збережений напис (петрогліф) – НУН, який тлумачиться – Інанна (шумерська богиня), Анна, богиня, цариця, Велика Мати, Праматір, Неня [2]. Петрогліфи виявлені і на інших каменях. На найбільшому камені угорі з південного боку проглядаються висічені зображення бика, ведмеда, змія, дещо нижче – павука, по боках зображення сонця, місяця. Такі петрогліфічні композиції характерні для епохи палеоліту, понад 35 тисяч років тому [2].



Рисунок 1. Лисина Космацька. Загальний вигляд і яма

Рисунок 2. Камінь Довбуша у Завослаха

Греггіт (1472 м н.р.м.) – двовершинна гора. На північній вершині наявні календарно-астрономічні артефакти, які розташовані у трьох місцях на відстані 10 - 25 м – два трикутні отвори-тунелі, спрямовані у напрямку сходу сонця у дні літнього (рис. 3) та зимового сонцестоянь, а також прохід між двома мегалітами, спрямований у напрямку сходу сонця у рівнодення. Окрім астрономічних артефактів, на багатьох мегалітах є штучні заглиблення (понад 20) – виїмки, чаші, різної величини, глибини, конфігурації, які ознаменували воду, душу, сонце, місяць тощо.

На південній вершині є три викладені кам'яні круги – кромлехи з внутрішнім діаметром 4 м., які утворюють рівносторонній трикутник, посередині якого викладений четвертий подвійний кромлех – контина (рис. 4). Круг був символом вод, жіночості, материнства, творіння, річного сонячного циклу, і циклу людського життя (народження-зрілість-смерть), часто виступає символом сонця, місяця, неба, всесвіту тощо. Трійка була і є символами триєдиної суті світу, Святої Трійці – Бога – Отця, Бога – Сина, Бога – Духа Святого. Тож на Грегготі, у давнину, окрім археоастрономічної обсерваторії – вшанування найважливішого життєдайних стихій – **СОНЦЯ** і **ВОДИ**, було святилище, головна оселя триєдиному богутворцю і вседержителю всього суцього. Це підтверджує назва гори. **ГРЕГГІТ** походить від санскритського **ГРІХА** – дім, тобто божя оселя, святе місце [4].

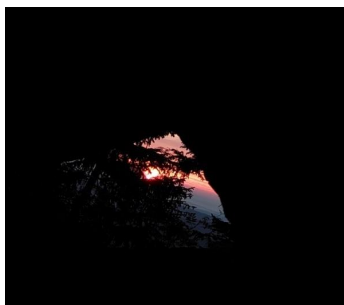


Рисунок 3. г. Грегіт. Схід сонця у
дні літнього сонцестояння



Рисунок 4. г. Грегіт. Кромлехи

Терношорське мегалітичне святилище (інші назви Терношорська Лада, Голова Довбуша), що у присілку Яворова Безульці було багатофункціональним – присвячене Творенню, уособленням якого є Жінка, Велика Мати, Велика Богиня, Баба, Мокоша, Лада, а також було астрономічною обсерваторією. Воно має дві частини верхню і нижню, відстань між якими 1,5 км. У верхньому здійснюються велетенські скелі (до 50 м висотою), різноманітної форми з отворами, переходами, тунелями зі слідами обробки, численними петрогліфами. Найдоступнішою і найпопулярнішою є нижня частина – власне Лада. Її здебільшого і відвідують численні туристи. У підніжжі, на першому плані святилища, є велетенський кам'яний круг (прообраз сонця) діаметром 8 м спрямований на південь. Центральною фігурою святилища є гігантська статуя висотою 10 м, зорієнтована обличчям у напрямку календарного екватора (рис. 5). Тут же наявні інші артефакти властиві скельним святилищам: фалічний камінь, стопа, чашні камені, жертовна яма, печера, тунель, зооморфні камені у вигляді голови ящера, бика, собаки, орла тощо, висічені стародавні сакральні знаки у вигляді ромба і рівчаків різної конфігурації, ступні.

Скельні святилища Сокільського

Між річками Черемошем і Рибницею із північного заходу на південний схід простягається велична гірська споруда – Сокільський хребет. Його довжина близько 12 км, висота понад 800 м н.р.м. Вздовж хребта є численні виходи скель, каменів різної величини, які були предметом обожнювання первісної людини, місцем поклоніння, жертвоприношень, виконання різних ритуальних дійств, святкувань. У давнину ця гірська система, разом із мегалітичними комплексами мала важливе сакральне значення. Досліджено 14 мегалітичних сакрально-ритуальних комплексів. На деяких збереглися різні петрогліфи, артефакти сакрального та календарного призначення (щілини, проходи, арки, рівчаки, виїмки, фігури тощо) зорієнтовані за сторонами світу та напрямками літнього і зимового сонцеворотів, весняного і осіннього рівнодень.

Найбільше вражають своєю величиною, монументальністю Лесівські камені, Ведмежі ворота, Кашицький камінь, Церковці, Свинний Гук, наявність давніх зображень і написів

(петрогліфів) - Татарівські камені, Гарбузівські Камені. На них є зооморфні фігури – сокола (рис. 6), змія, дракона, собаки, бика тощо, а також видовбані ритуальні чаші, стопи тощо.

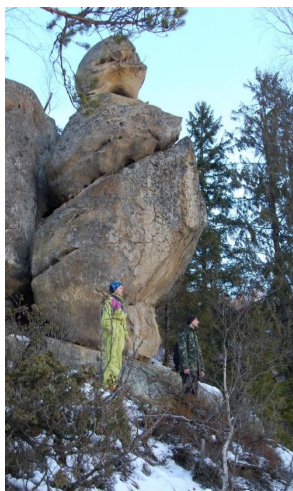


Рисунок 5. Терношорська Лада



Рисунок 6. Сокіл

У розташуванні святилищ, мегалітичних артефактах, петрогліфах, а також довколишніх топонімах відображені світотворчі, світоглядні уявлення первісної людини, зафіксовані у міфах, легендах, казках, переданнях, у деяких традиціях та обрядах.

Залишки давніх святилищ та місцеві назви, які постали в контексті до них, є важливими реліктам, свідками старовіччини, цінними, унікальними чинниками історико-культурної спадщини, важливою передумовою розвитку, пропаганди низки різних видів туризму, традиційних і нових, оригінальних – мегалітичного, археоастрономічного, археологічного, топонімічного, сакрального, міфологічного тощо.

Мегалітичний туризм - відвідування, вивчення об'єктів Мегалітичної культури (7 - 2 тис. до н.е.) – печер, поодиноких каменів (менгірів, кромлехів тощо), мегалітичних комплексів.

Археоастрономічний туризм – відвідування місць розташування давніх доісторичних астрономічно-календарних святилищ, спостереження за сходом/заходом сонця, особливо у дні рівнодень і сонцестоянь, за зірками та зодіакальними сузір'ями, ознайомлення із календарною топонімікою, міфологією, епосом, дослідження будови сакральних об'єктів, петрогліфів, астрономічних артефактів.

Археологічний туризм передбачає відвідування місць і об'єктів, які пов'язані із діяльністю людей доісторичної доби та 1 - 17 століть нової ери.

Список використаних джерел

1. Держипільський Л. М. Древні скельні святилища та топоніміка Косівщини. Косів: Писаний камінь, 2015. 140 с.
2. Кифишин А.Г. Пра-шумерські палеолітичні наскальні храми Завосєли – Урич і «Вінок трав богині Ішхари / Альманах «Духовні корені вічного буття українців». Івано-Франківськ: «Пагорб», 2013. Вип. 3. С. 5-12.
3. Кугутяк М. Старожитності Гуцульщини. Львів: «Манускрипт», 2011. Т. 1. 447 с.
4. Наливайко С. Тисяча найновіших тлумачень давньоукраїнських назв, імен, прізвищ, термінів та понять (на індоіранському матеріалі). Національний науково-дослідний Інститут українознавства МОН України. К., 2008. 360 с.

ПАМ'ЯТКИ ТРИПІЛЬСЬКОЇ КУЛЬТУРИ ЧЕЧЕЛЬНИЦЬКОЇ СЕЛИЩНОЇ І ОЛЬГОПІЛЬСЬКОЇ СІЛЬСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД ГАЙСИНСЬКОГО РАЙОНУ НА ВІННИЧЧИНІ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ДОСЛІДЖЕННЯ ОСТАННІХ РОКІВ

Косаківський Віктор Афанасійович

*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського*

Рудь Віталій Сергійович

Інститут археології НАН України

Впродовж першої чверті ХХІ століття значно активізувалися археологічні дослідження пам'яток трипільської культури на півдні Вінницької області. Зокрема, в мікрореєоні на території нинішніх Чечельницької селищної та Ольгопільської сільської територіальних громад Гайсинського району, на більшій частині яких з 2009 р. функціонує Національний природний парк «Кармелюкове Поділля». Одним із напрямків діяльності парку є популяризація історико-культурної спадщини даної території. Окреме, особливе місце, належить пам'яткам археології, в першу чергу пам'яткам трипільської культури.

Історія дослідження трипільських пам'яток у басейні річки Савранка налічує уже понад 100-ліття [1, с. 93-95]. Однією з перших пам'яток, науково задокументованою розвідкою С. С. Гамченка 1909-1913 рр. та повторно обстеженою у 1927 р. І. Ч. Зборовським є трипільське поселення між селами Білий Камінь і Рогізка (Чечельницька селищна ТГ) [2, с. 31; 3]. Розкопки на цьому поселенні проведено у 1928 р. експедицією під керівництвом С. С. Гамченка та за

участі М. Л. Макаревича. Результати розкопок опубліковані М. Л. Макаревичем у 1940 р. [4, с. 453-475]. З другої половини 1970-х рр. мікрорегіон вивчає В. А. Косаківський [5, с. 43-45], а з 2010-х рр. В. С. Рудь [6, с. 137].

На сьогодні тут відомо вісім пам'яток трипільської культури. Це поселення на західній околиці смт Чечельник, на території колишнього цукрового заводу і робітничого селища [7, с. 307-308], а інше на південь від селища, в ур. «Вишенька» [8, с. 306]. Третє поселення займає східну околицю с. Білий Камінь та поля сіл Рогізка (Чечельницька селищна ТГ) і П'ятківка (Бершадська міська ТГ) [9, с. 315-316]. Четверте знаходиться у північно-східній частині с. Тартак, куток – Кривецьке (Чечельницька селищна ТГ) [10, с. 333]. П'яте поселення розташоване на схід від с. Луги (Чечельницька селищна ТГ), в урочищі Коліно [11, с. 326-327]. Шоста пам'ятка знаходиться на схід від с. Ольгопіль, на землях с. Демівки (Ольгопільська сільська ТГ) [12, с. 328-329]. Сьома – знаходиться на захід від с. Стратіївка (Ольгопільська сільська ТГ) [13, с. 332]. Восьма пам'ятка знаходиться на південь від с. Дохно (Чечельницька селищна ТГ) [14, с. 321-322].

Завдяки застосуванню новітніх технологій і методик археологічного дослідження на сьогодні найкраще вивченим є поселення біля с. Білий Камінь. У 2018 р. міжнародна команда дослідників з Інституту археології НАН України (Київ, Україна) та Університету імені Крістіана Альбрехта (Кіль, Німеччина) провела тут польові дослідження. Роботи здійснені в рамках польової діяльності Східноподільської археологічної експедиції ІА НАН України (керівник В. С. Рудь) та у співпраці з колегами із Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (Вінниця, Україна) і Київського університету імені Бориса Грінченка (Київ, Україна).

Навесні 2018 р. на площі 40,6 га цього поселення здійснено магнітні дослідження, а влітку того ж року проведено розкопки.

Зйомку здійснено за допомогою приладу MAGNETO® MX V3 компанії SENSYS Sensorik & Systemtechnologie GmbH Bad Saarow (Німеччина). Геоманітний пристрій було з'єднано з GPS-системою (Leica, GNSS/GPS systems Viva GS 10), що дозволило безперервно проводити вимірювання великих площ за короткий час. Зйомкою обстежено значні ділянки пам'ятки на півдні, півночі та поряд з центром поселення (Рис. 1).

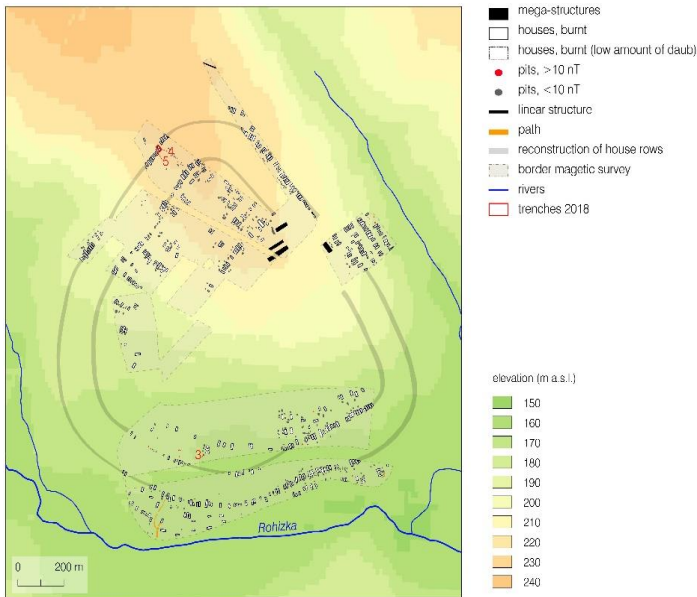


Рис. 1. Топографічна модель трипільського поселення Білий Камінь комбінована з інтерпретацією магнітних аномалій: мегаспоруди; будинки, спалені; будинки, еродовані чи відмінної конструкції; ями, >10nT; ями, <10nT; лінійна аномалія; шлях; реконструкція кіл будинків; межі магнітної зйомки; річка; розкоп 2018 року (за Rud et al., 2019).

Враховуючи розміщення виявлених магнітних аномалій, площа всього поселення може становити близько 97,0 га.

За результатами зйомки виділено різні категорії магнітних аномалій: 297 прямокутних аномалій є залишками спалених глинобитних будинків; 141 прямокутна аномалія є залишками будинків знищених слабким вогнем, еродовані чи відмінної конструкції; 4 прямокутні аномалії виняткових споруд, так звані мегаспоруди; 351 аномалія різних за формою об'єктів, які в більшості можна інтерпретувати як ями; 12 видовжених об'єктів, можливої дороги, на півдні поселення; лінійна аномалія рову чи природнього яру північніше поселення (Рис. 2).

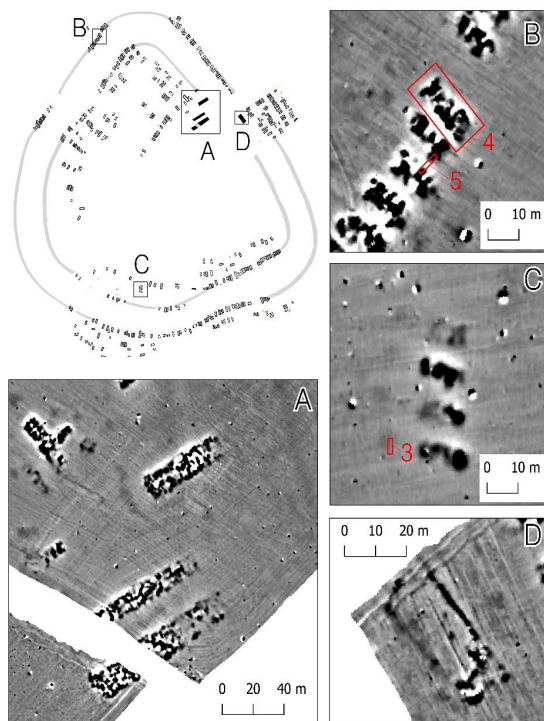


Рис. 2. Деталі магнітного плану та їх локалізація на трипільському поселенні Білий Камінь. А. Три мегаспоруди на «майдані»; В. Північна частина кільцевого планування поселення з розкопами №4 і 5; С. Радіальні ряди будинків і розташування розкопу № 3. Д. Четверта мегаспоруда розміщена паралельно до кіл забудови (за Rud et al., 2019)

Встановлено, що в основі планування поселення знаходяться два кола споруд, які зафіксовано в південній та північній частинах пам'ятки. Простір між колами (кільцевий коридор), шириною 73,0-94,0 м, не зайнятий забудовою. Споруди розташовані і за межами основних кіл поселення. Простір усередині внутрішнього кола забудований частково. Аномалії ям зазвичай розташовані поряд із спорудами, біля торцевих чи бічних стін. Але не прослідковано чіткої закономірності у їхньому розміщенні щодо рядів жителів.

У плануванні поселення потенційно важливу роль відіграло розміщення прямокутного «майдану» з трьома великими будівлями на вершині мису. Подібні «майдани» з мегаспорудами є досить поширеним елементом забудови трипільських поселень. У Білому Каміні, на «майдані» площею 420,0 x 150,0 м

розміщено три прямокутні мегаспоруди довжиною від 37,0 до 66,0 м та шириною між 8,0 та 12,5 м. «Ступінчасте» розташування цих споруд може свідчити про те, що вони будувалися не одночасно, а являють собою сукупність послідовно використовуваних будівель. У «коридорі» між концентричними колами, безпосередньо біля центрального «майдану», розташована четверта «мегаспоруда». «Майдан» топографічно розміщено на вершині мису, а «мегаспоруди» були домінуючими над навколишньою місцевістю та демонстрували свій монументальний характер.

Раніше, у 1928 р. на поселенні розкопано шість споруд, дві з яких розкрито частково. Основна увага дослідників в той час була прикута до вивчення залишків споруди №2, розташованої у західній частині поселення, безпосередньо на території сучасного села Білий Камінь. Площадки №1 і №3 досліджені частково. Повністю розкопаними були також площадки №4, 5 та 6, досліджені у південній частині поселення, на землях с. Рогізка.

Використовуючи результати магнітного сканування, влітку 2018 р. проведено розкопки споруд №7 та частково житла №8 (розкоп 4). Крім того було закладено два шурфи: першим із них (№3) досліджено частину господарської ями, а другим (№5) — частину житла №9.

Розкоп №4 розміром 16х8 м було закладено у північній частині поселення. Досліджена глинобитна площадка мала розміри 13,2х5,5 м і складалася з кількох шарів глиняної обмазки (Рис. 3-4).



Рис. 3. Житло № 7 трипільського поселення Білий Камінь, рівень другого поверху. Розкопки В. С. Рудя і В. А. Косаківського, 2018 р.

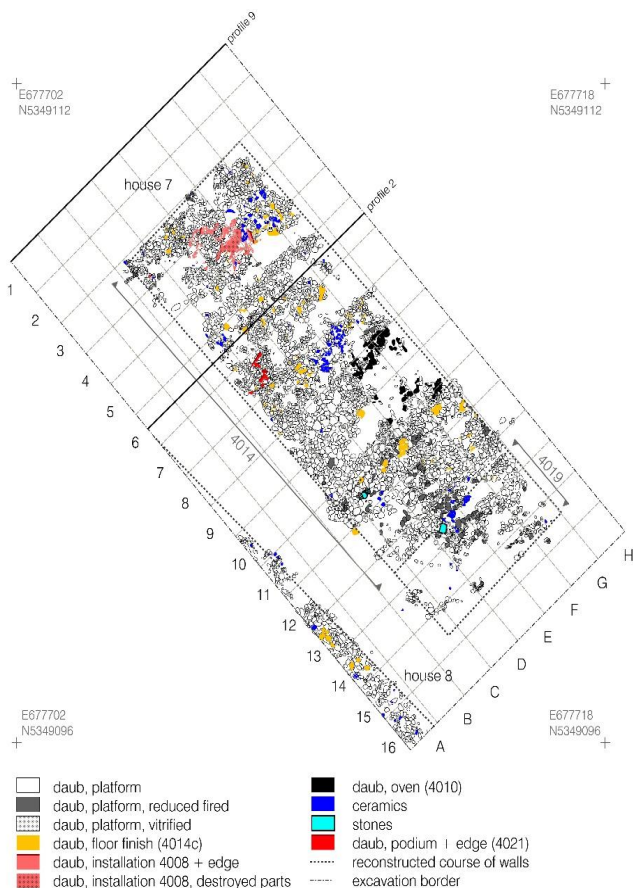


Рис. 4. Житло № 7 трипільського поселення Білий Камінь, план другого поверху (за Rud et al., 2019)

На багатьох фрагментах обмозки збереглися відбитки товстих плах, жердин та лози, які становили каркас двоповерхової будівлі. Верхній поверх споруди був розділений перегородками на дві кімнати, а також мав вхідну частину. Серед деталей інтер'єру другого поверху – залишки печі, подіуму та вівтаря. На першому поверсі задокументовано робочі місця – глиняне «корито» із зернотеркою всередині, окремо розташована ще одна зернотерка, а також місця де зберігалась кераміка та глиняна вимостка (Рис. 5-6).



Рис. 5. Житло № 7 трипільського поселення Білий Камінь, рівень першого поверху. Розкопки В. С. Рудя і В. А. Косаківського, 2018 р.

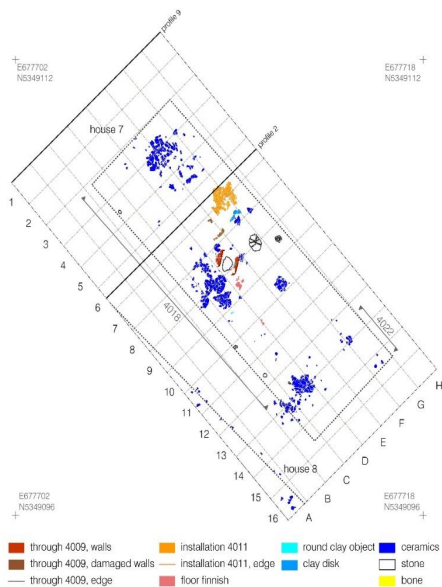


Рис. 6. Житло № 7 трипільського поселення Білий Камінь, план першого поверху (за Rud et al., 2019).

Основну частину знахідок становить кераміка та знаряддя праці.

За багаторічну історію дослідження пам'ятки зібрано чималу колекцію знарядь праці виготовлених з кременю (вкладні серпів, різці, скребки, сокири), кістки (проколки, мотики), каменю (мотики, зернотерки, відбійники, розтиральники) та глини (важки, кружала). На поселенні знайдено фрагменти посуду із відбитками тканин простого полотняного та килимового типів переплетення.

Кераміка поселення Білий Камінь поділяється на дві основні категорії - кухонну і столову. Перша – це широкогорлі горщики з прямими або ледь відігнутими назовні вінцями, прикрашеними розчосами, нігтеподібними заглибленнями, зооморфними наліпами, невеликими ручками, круглими наліпами. Тулуб інколи прикрашався різьбленими фестонами та хвилястими лініями. Категорія столового посуду виготовлена із добре відмуленої озалізненої глини із незначними домішками (шамот, пісок, вапняк). Поверхня посудин покрита ангобом та розписана орнаментами, що виконані чорною та темно-коричневою фарбою. Зрідка трапляється біхромний розпис – поєднання чорної та червоної фарб. В орнаментальних композиціях на столовому посуді іноді трапляються зооморфні зображення. За морфологією посуд поділяється на кілька типів. Серед них біконічні широкогорлі та вузькогорлі посудини, амфори, ріпоподібні та грушоподібні посудини, кратери, покришки, кубки біконічної форми, кубкоподібні посудини, горщики, сфероконічні, зрізаноконічні та зооморфні миски, друшляк, біноклеподібні посудини. На поселенні знайдено фрагменти імпортних посудин томашівської групи. Із добре відмуленої глини виготовлено також і антропоморфну та зооморфну пластику.

Поселення відноситься до Чечельницької локально-хронологічної групи пам'яток початку пізнього періоду трипільської культури (етап СІ) і за результатами радіовуглецевого аналізу існувало орієнтовно між 3900 та 3800 рр. до н. е. [15, р. 27-57; 16, с. 362-369; 17, р. 186-199].

Враховуючи результати магнітної зйомки поселення Білий Камінь та використовуючи метод екстраполяції, припускаємо, що на поселенні проживали до 8 тис. мешканців. Тобто, це було одне із найбільших поселень на теренах трипільської культури на захід від р. Південний Буг. Це безперечно свідчить про важливість та перспективність майбутніх досліджень пам'яток трипільської культури у мікрорегіоні навколо Чечельника та Ольгополя.

Список використаних джерел

1. Косаківський В.А. До історії заселення басейну річки Савранки (з найдавніших часів до сьогодення). *Подільська старовина: Наук. зб.: Вип. IV* / Відп. ред. К.І. Висоцька; Вінниц. обл. краєзн. музей. Вінниця: ДП «Державна картографічна фабрика», 2008. – С. 88-108.
2. Гамченко С.С. Спостереження над даними дослідів трипільської культури 1909-1913 рр. *Трипільська культура на Україні*. Київ, 1926. Вип. 1. С. 31-42.
3. Зборовський Ч. *Curriculum vitae I. Ч. Зборовського*. Науковий архів Інституту археології НАН України, ф. ВУАК, 168.
4. Макаревич М.Л. Археологічні досліді в с. Білий Камінь. *Трипільська культура*. Київ, 1940. Т. 1. С. 453-475.
5. Косаківський В.А. Чечельницька група пам'яток трипільської культури початку пізнього етапу в міжріччі Південного Бугу та Дністра. *Древні землероби Європи: нові відкриття та гіпотези: Тези доп. Міжнар. наук.-практ. конф. присвяченої ювілею видатного дослідника трипільської культури К.К. Черниш*. Збараж, 2004. С. 43-45.
6. Рудь В.С. Картографування пам'яток трипільської культури регіону Південно-Східної Вінниччини. Археологія і давня історія України. Київ, 2015. Вип. 4(17). С. 134-139.
7. Косаківський В.А., Рудь В.С. Поселення трипільської культури (перша чверть 4 тис. до н. е., археол.) біля смт Чечельник. *Пам'ятки історії та культури Вінницької області* / ред. кол. Ю.А. Зінько (гол. ред.), С.М. Василюк (заст. гол. ред.) [та ін.] ; Вінниц. облдержадмін., Вінниц. облрада, Голов. редкол. Зводу пам'яток історії та культури України, Вінниц. держ. пед. ун-т ім. М. Коцюбинського [та ін.]. – 2016-2021. Ч. II : *Оратівський – Ямпільський райони* / упоряд. Ю.А. Зінько, А.М. Подолинний ; автор. колектив: А.В. Войнаровський [та ін.]. Житомир, 2021. С. 307-308.
8. Рудь В.С., Косаківський В.А. Багатошарове поселення: трипільської та черняхівської культур перша чверть 4 тис. до н. е., 2–5 ст. н. е., археол.) біля смт Чечельник. *Там само*. С. 306.
9. Рудь В.С., Косаківський В.А. Поселення трипільської культури (3900–3800 рр. до н. е., археол.) біля с. Білий Камінь. *Там само*. С. 315-316.
10. Рудь В.С., Косаківський В.А. Поселення трипільської культури (перша чверть 4 тис. до н. е., археол.) біля с. Тартак. *Там само*. С. 333.
11. Рудь В.С., Косаківський В.А. Поселення трипільської культури (перша чверть 4 тис. до н. е., археол.) біля с. Луги. *Там само*. С. 326-327.
12. Рудь В.С., Косаківський В.А. Поселення трипільської культури (перша чверть 4 тис. до н. е., археол.) біля с. Ольгопіль. *Там само*. С. 328-329.
13. Рудь В.С., Косаківський В.А. Поселення трипільської культури (перша чверть 4 тис. до н. е., археол.) біля с. Стратіївка. *Там само*. С. 332.

14. Косаківський В.А. Багатошарове поселення: трипільської, черняхівської та ранньослов'янської культур 4 тис. до н. е., 3–4 ст. н. е., 7–11 ст. н. е., археол.) біля с. Дохно. *Там само*. С. 321-322.15. Rud V., Hofmann R., Kosakivskiy V., Zaitseva O., Müller J. Trypillia mega-sites west of Southern Buh River: Preliminary results of Bilyi Kamin site investigation in 2018. *Journal of Neolithic Archaeology* 21, 2019. P. 27-60. (Німеччина). Режим доступу: doi 10.12766/jna.2019.2

16. Рудь В.С., Хофманн Р., Косаківський В.А., Зайцева О.В., Мюллер Й. Білий Камінь: планування найбільшого поселення трипільської культури межиріччя Південного Бугу та Дністра. *Археологія та давня історія України* 4, 2019. С. 362-372. URI: <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/167215>

17. Rud V., Zaitseva O., Skrzyniecka W., Kosakivskiy V., Hofmann R. Tracing the micro processes of the production and use of ceramic vessels and textile products from the Cucuteni-Trypillia settlements of Bilyi Kamin and Krynychky-Ferma (Ukraine). *Sprawozdania Archeologiczne*. №75/1. 2023. P. 183-212. (Польща). Режим доступу: <https://journals.iaepan.pl/sa/article/view/3586>, doi: <https://doi.org/10.23858/SA/75.2023.1.3586>

ПЕРСПЕКТИВА ВИКОРИСТАННЯ КОНЕЙ В РЕКРЕАЦІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ НПП «КАРМЕЛЮКОВЕ ПОДІЛЛЯ»

Сошнікова Лілія Миколаївна
*Національний природний парк
«Кармелюкове Поділля»*

Національний природний парк «Кармелюкове Поділля» є унікальною природоохоронною територією, розташованою в межах Подільської височини, яка включає в себе дубові ліси, мальовничі лучно-степові ділянки, джерела, що створюють ідеальне середовище для збереження рідкісних видів флори та фауни. Ця територія приваблює не лише дослідників, що цінують непорушеність природних екосистем та їхній вплив на здоров'я людини, а й туристів. Тому одним із перспективних напрямків розвитку парку є впровадження рекреаційних програм, що сприяють збереженню біорізноманіття та культурної спадщини регіону. Важливу роль у цьому може відіграти використання диких коней гуцульської породи, що мають значний потенціал для різних видів рекреаційної діяльності.

Гуцульська порода коней виникла в Карпатському регіоні і відома своєю витривалістю, невибагливістю та здатністю до адаптації в різних природних умовах. Ці коні мають невеликий зріст (130-145 см у холці), міцну будову тіла, доброзичливий характер та високу працездатність. Завдяки цим характеристикам гуцульські коні можуть успішно використовуватися в різних видах рекреаційної

діяльності, таких як кінний туризм, прогулянки верхи, гірські маршрути та терапія з використанням коней (іпотерапія) [6].

У НПП «Кармелюкове Поділля» в урочищі «Вишенька» забезпечено сприятливі умови для проживання коней у природному середовищі. Це включає наявність відкритих лучно-степових ділянок і пасовищ, де коні можуть вільно пересуватися і випасатися, наявність водопою. Випасання коней відіграє важливу роль у регулюванні рослинності, оскільки вони впливають на структуру рослинного покриву, запобігаючи перенаселенню і деградації деяких видів рослин. Це особливо важливо для збереження рідкісних і ендемічних видів, які є важливим елементом біорізноманіття регіону. Крім того, випасання коней сприяє задернінню і підтримує екологічний баланс у природному середовищі. Коні впливають на біотичні та абіотичні фактори екосистеми, що сприяє формуванню різноманітних життєвих умов для інших видів тварин і рослин [14].

Крім того, використання коней гуцульської породи у НПП «Кармелюкове Поділля» має свої переваги:

1. Екологічна стійкість: гуцульські коні не завдають шкоди природному середовищу, оскільки їх випасання не призводить до деградації ґрунтів та рослинного покриву. Вони можуть легко адаптуватися до місцевих умов, що знижує витрати на їх утримання [13].

2. Туристичний потенціал: організація кінних турів може стати важливим джерелом доходу для Парку. Туристи зможуть насолоджуватися мальовничими краєвидами Парку, не завдаючи шкоди довкіллю. Прогулянки верхи можуть привабити різні категорії туристів, зокрема сім'ї з дітьми, людей похилого віку та осіб з обмеженими фізичними можливостями [1].

3. Збереження культурної спадщини: гуцульські коні є важливою частиною культурної спадщини Карпатського регіону. Використання цих коней у НПП «Кармелюкове Поділля» сприятиме збереженню традиційного конярства та підвищенню інтересу до національної культури [2].

4. Іпотерапія та іпорелаксація: Використання гуцульських коней у терапевтичних цілях може стати важливим напрямом діяльності парку. Іпотерапія сприяє покращенню фізичного та емоційного стану людей з різними захворюваннями та розладами, такими як аутизм, церебральний параліч, посттравматичний стресовий розлад тощо [17]. Іпорелаксація, яка передбачає спокійні та розслаблюючі прогулянки верхи, сприяє зниженню стресу, покращенню психоемоційного стану та підвищенню загального тону організму [18].

Створення кінних маршрутів є важливою складовою розвитку кінного туризму в НПП «Кармелюкове Поділля» і може стати важливим елементом стратегії розвитку екотуризму. Кінний туризм – вид спортивного туризму, подорожі туристів на конях верхи або в екіпажах, із супроводом чи без нього В

кінному туризмі виділяють такі види маршрутів: кінно-верховий (в'ючний), кінно-верховий із супроводженням, кінно-упряжний. Синонім – верховий туризм [13].

Розробка таких маршрутів включатиме кілька етапів складності:

- маршрути для початківців: вони повинні бути короткими і легкими, що дозволить новачкам ознайомитися з основами верхової їзди та насолодитися природою Парку [3]. Прогулянки тривалістю від 1 до 2 годин можуть проходити через мальовничі лісові масиви та лучно-степові ділянки від урочища «Вишенька» до ботанічного заказника місцевого значення «Вербська дача»;
- маршрути середньої складності: для більш досвідчених вершників, що включатимуть подорожі через горбисту місцевість, лісові стежки та узбережжя річок. Ці маршрути триватимуть від 3 до 5 годин і включатимуть декілька зупинок для відпочинку та огляду визначних місць [5]. Це може бути подорож верхи за маршрутом: урочище «Вишенька» – ботанічний заказник місцевого значення «Вербська дача» – «Гаврилкова криниця» – ботанічна пам'ятка природи загальнодержавного значення «Терещуків яр» – урочище «Вишенька» ;
- екстремальні маршрути: для найвитриваліших та досвідчених вершників, які включатимуть складні ділянки зі значними перепадами висот, пересіченою місцевістю та ночівлею в палатках. Такі маршрути можуть тривати один або більше днів і вимагатимуть високого рівня підготовки як від вершника, так і від коня [8]. Такий маршрут проходитиме: урочище «Вишенька» – ботанічна пам'ятка природи загальнодержавного значення «Терещуків яр» – цукрозаводський ставок – пункт відпочинку «Біля верби» с. Вербка – с. Куренівка «Тримонастир'я» – нічліг у палатках – подорож по маршруту «Загублений світ» та повернення до урочища «Вишенька». Якщо маршрут триває більше за один день, – то переходи займають 5-6 годин, а решту часу туристи розбивають табір, облаштовують місце нічлігу, готують обід і відпочивають на природі [6]. До щоденного зайняття додається догляд за твариною, закріпленою за туристом, і спілкування з нею;
- культурно-історичні маршрути: що включають відвідування історичних та культурних пам'яток, розташованих в зоні діяльності Парку. Такі маршрути поєднують пізнавальні екскурсії з верховою їздою, що додасть туристам нових вражень та знань [11]. Це може бути подорож до кургану в с. Стратіївка та до парку пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення «Садиба»;
- маршрути для іпотерапії та іпорелаксації: спеціально розроблені маршрути, які будуть максимально безпечними та комфортними для людей з обмеженими фізичними можливостями. Вони включатимуть короткі прогулянки рівнинною місцевістю в урочищі «Вишенька» під наглядом кваліфікованих спеціалістів [16].

Крім прогулянок верхи, туристи також матимуть можливість ознайомитися з азами догляду за кіньми. Це важлива складова кінного туризму, оскільки дозволяє туристам отримати більше задоволення від спілкування з тваринами та розуміння їх потреб. Під керівництвом досвідчених інструкторів або гідів туристи можуть навчитися чистити коней, годувати їх, а також дізнатися про основні аспекти догляду за їх здоров'ям та безпекою [3]. Це не лише забезпечить належний догляд за тваринами, але й сприятиме формуванню відповідального ставлення до природи та тварин серед відвідувачів парку.

Для додаткового залучення туристів та підвищення популярності НПП «Кармелюкове Поділля», буде створена спеціальна фотозона з гуцульськими кіньми. Вона буде розташована у мальовничому куточку урочища «Вишенька», де туристи зможуть зробити яскраві знімки з кіньми на фоні красивих природних пейзажів. Це допоможе не лише залишити приємні спогади для відвідувачів, але й підвищити обізнаність про національний природний парк «Кармелюкове Поділля» та його унікальні можливості через поширення фотографій у соціальних мережах [9].

Для успішного розвитку рекреаційної діяльності необхідно створити відповідну інфраструктуру, зокрема манеж для коней, маршрути для кінних прогулянок, місця для відпочинку та харчування туристів. Це потребує значних фінансових вкладень та координації з місцевими органами влади [19].

Незважаючи на стійкість гуцульських коней до природних умов, необхідно враховувати можливі екологічні ризики, такі як перенавантаження екосистеми Парку через надмірний випас або підвищене туристичне навантаження. Для цього потрібен систематичний моніторинг стану природних комплексів та розробка заходів щодо їх захисту [10].

Для забезпечення безпеки та комфорту туристів необхідно підготувати кваліфікований персонал, який буде займатися доглядом за кіньми, проведенням екскурсій та організацією рекреаційних заходів. Це включає навчання гідів, ветеринарів та інших спеціалістів [4].

Подорожуючи верхи, туристи не тільки насолоджуватимуться мальовничими куточками природи, але й впритул спілкуватимуться з розумними, терплячими тваринами – неймовірно гарними друзями й помічниками людей [12]. Використання коней гуцульської породи в рекреаційній діяльності НПП «Кармелюкове Поділля» має значний потенціал для розвитку екотуризму, збереження культурної спадщини та покращення здоров'я населення. Проте реалізація цього потенціалу потребує комплексного підходу, що включає розвиток інфраструктури, підготовку персоналу та врахування екологічних ризиків. Створення кінних маршрутів, фотозони та інших атракцій, включаючи іпотерапію та іпорелаксацію, дозволить урізноманітнити туристичні пропозиції Парку та залучити більше відвідувачів, сприяючи сталому розвитку регіону та підвищенню

його привабливості для туристів [4]. Катання на конях – це завжди цікава і захоплююча пригода, тож кожен неодмінно отримає незабутні враження.

Список використаних джерел

1. Антонович М. Кінний туризм: теорія і практика. Київ: Видавництво КНУ, 2017, с. 55.
2. Бойко О. Збереження культурної спадщини через кінний туризм. Чернівці: Прут, 2016, с. 102.
3. Гнатюк О. Організація кінних маршрутів для початківців. Івано-Франківськ: Видавництво ІФНТУНГ, 2020, с. 76.
4. Гречко Л. Підготовка персоналу для кінного туризму. Одеса: Видавництво ОНУ, 2018, с. 89.
5. Дяченко Р. Маршрути середньої складності в гірській місцевості. Тернопіль: Видавництво ТНПУ, 2018, с. 123.
6. Записки про подорожі та туризм. Подорож верхи (кінний туризм) URL: https://ozi.pp.ua/podorozhi-verhi-kinnij-turizm_14060/ (дата звернення 21.06.2024)
7. Іванчук І. Гуцульський кінь: історія та сучасність. – Ужгород: Карпати, 2015, с. 67.
8. Карп'юк Л. Екстремальні кінні маршрути: безпека та підготовка. Луцьк: Видавництво СНУ, 2019, с. 45.
9. Ковальчук Т. Створення фотозон у рекреаційних зонах. Дніпро: Видавництво ДНУ, 2019, с. 111.
10. Лисенко Ю. Екологічні ризики в рекреаційній діяльності. Вінниця: Видавництво ВНМУ, 2019, с. 97.
11. Матвійчук Н. Культурно-історичні маршрути в національних парках. Львів: Видавництво ЛНУ, 2017, с. 84.
12. Н.А. Ковальчук, Соколова Г.О. Кінний туризм і особливості його організації. Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, 2017, т 19, № 79 URL: <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/169601> (дата звернення 03.06.2024).
13. Колотуха О.В. Кінний туризм. Спортивний туризм та активна рекреація: географія, систематизація, практика (словник-довідник). URL: <https://geohub.org.ua/node/1449> (дата звернення: 21.06.2024)
14. Марківська Л.В. Наукове обґрунтування щодо реакліматизації на території лучно-степових комплексів Парку диких коней породи «Гуцульська». Літопис природи Національного природного парку «Кармелюкове Поділля». Том XI. 2023. – Чечельник . С. 361
15. Петрова Т. Екологічні аспекти використання коней в природних парках. Львів: Видавництво ЛНУ, 2018, с. 134.

- 16.Рибак І. Маршрути для іпотерапії: розробка та реалізація. Київ: Видавництво КМУ, 2016, с. 56.
- 17.Сидоренко В. Іпотерапія: лікування та реабілітація з використанням коней. – Харків: Видавництво ХНУ, 2019, с. 95.
- 18.Шаповалова Н. Іпорелаксація: нові підходи до стрес-менеджменту. Дніпро: Видавництво ДНУ, 2021, с. 48.
- 19.Шевченко О. Інфраструктура для кінного туризму. Харків: Видавництво ХНУ, 2017, с. 104.

ЕКОЛОГО-ОСВІТНЯ РОБОТА МЕЗИНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ З РІЗНИМИ КАТЕГОРІЯМИ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ В РЕАЛІЯХ СЬОГОДЕННЯ

Усок Марина Михайлівна

Мезинський національний природний парк

На сьогодні екологічні проблеми досягли глобальних масштабів і стали чи не найбільшим викликом для людства. Їх вирішення вимагає від суспільства нових технологічних і наукових рішень та можливе лише за високого рівня екологічної культури населення.

Одним з важливих елементів формування такої культури є еколого-освітня робота, яку здійснюють національні природні парки.

Мезинський національний природний парк відіграє важливу роль у збереженні біорізноманіття та природних ресурсів. Водночас він є важливим осередком екологічної освіти, що спрямована на підвищення екологічної свідомості різних категорій населення.

Еколого-освітня робота Мезинського національного природного парку є невід'ємною частиною його діяльності. Адже саме проведення екологічної освіти дає змогу розширити екологічні знання населення, підвищити екологічну свідомість, сприяє збереженню довкілля та формуванню відповідального ставлення до навколишнього середовища.

Питання екологічної освіти особливо актуально в наш час, коли Україна потерпає від військової агресії з боку сусідньої держави. Військові дії завдають непоправної шкоди довкіллю і боротися з їх наслідками та відновлювати навколишнє середовище доведеться ще не одному поколінню.

Саме тому, при здійсненні еколого-освітньої роботи, Мезинський національний природний парк особливої уваги приділяє роботі з учнівською молоддю, оскільки саме в цей період відбувається посилене формування індивідуальності людини.

Екологічна освіта, яку здійснює Мезинський національний природний парк, має на меті сформувати у підростаючого покоління відповідальне ставлення до природи. Вона сприяє розвитку екологічного мислення, формуванню екологічних звичок, розумінню особистої причетності до навколишнього середовища та важливості його збереження, вихованню активної екологічної громадської позиції.

Для того, щоб сформувати у нового покоління екологічно відповідальну поведінку у повсякденному житті, необхідно щоб екологічна освіта була постійною і безперервною. Враховуючи ці фактори, фахівці Мезинського НПП працюють з різними категоріями учнівської молоді, враховуючи їх вікові особливості та рівень екологічних знань.

Так, для учнів початкових класів в основному проводяться інтерактивні заняття та різноманітні заходи в ігровій формі (екологічні ігри, вікторини, брейн-ринги тощо).

Проведення заходів екологічного спрямування в ігровій формі допомагає зробити навчання цікавим та захоплюючим. Відповідно до своїх вікових особливостей, учням початкових класів важко довго зосереджуватись на чомусь одному. Проведення різних екозаходів в ігровій формі допомагає утримувати їх увагу та зацікавленість більш тривалий проміжок часу. За рахунок цього діти запам'ятовують більше нового матеріалу спрямованого на розвиток природоохоронного світогляду.

Особливо цікаво дітям брати участь у рольових іграх, де вони можуть відчути себе в ролі рослин або тварин. Так, наприклад, під час гри «Кажан – супер герой» учні мають змогу усвідомити відносини між рукокрилими та комахами. Змодельовати поведінку кажанів, що полюють, та комах, на яких полюють рукокрилі. Гра «Життя в мурашнику» дає змогу дітям ознайомитися з способом життя мурах, розподілом праці у мурашнику, взаємодією комах між собою. Під час екогри «Голодні пташенята» учні початкових класів можуть відчути себе в ролі пташки та пташенят; довідатися скільки зусиль потрібно докласти пташці, щоб вигодувати своє потомство; яку користь приносять птахи знищуючи велику кількість шкідливих комах.

Участь у таких екологічних іграх сприяє формуванню у дітей відповідального ставлення до навколишнього середовища та розумінню важливості кожного елемента в природі.

Працюючи з учнями середньої та старшої ланки, фахівці з екологічної освіти Мезинського НПП спрямовують свою увагу на те, щоб екологічні заходи були як інформативними, так і практичними (посадка дерев, озеленення територій, виготовлення годівничок, тощо). Проведення таких екозаходів не лише розвиває в учнів відповідальне ставлення до природи, але й дозволяє їм застосовувати отримані знання на практиці, виробити екологічні навички, які вони будуть застосовувати у майбутньому.

Лекції, семінари, тренінги на екологічну тематику є більш ефективними для старшокласників. Під час таких заходів учні переглядають презентації, беруть участь у тематичних дискусіях та обговоренні актуальних екологічних проблем.

Це дає змогу поглиблено вивчити наявні екологічні проблеми, їх причини та наслідки, що допомагає формувати усвідомлене ставлення до навколишнього середовища. Такі заходи сприяють розвитку здатності аналізувати ситуації, вчать робити висновки та приймати відповідні рішення, що в свою чергу є важливим фактором у формуванні майбутньої особистості.

В екоосвіті потужним інструментом для формування екологічної свідомості та розвитку критичного мислення учнів є творча робота. Вона сприяє поглибленому розумінню екологічних проблем та є стимулом до охорони навколишнього середовища. Тож фахівці з екологічної освіти Мезинського національного природного парку активно залучають учнівську молодь до творчих процесів. Учнівська молодь з задоволенням відвідує майстер-класи такі як: «Пакет з паперу» до Дня без поліетилену, майстер-клас з апсайклінгу, «Осінній букет троянд», «Новорічний віночок», «Смаколики для птахів», тощо. Свою творчість та естетичне бачення краси природи учні проявляють беручи участь у конкурсах («Разом врятуємо озоновий шар» до Міжнародного дня збереження озонового шару, «Новорічний букет замість ялинки» в рамках акції «Не рубай ялинку», конкурс апікацій в рамках акції «Збережемо первоцвіти») та фотоконкурсах («Хвойні красуні», «Фотомить у Мезинському парку», «Чарівна осінь в Мезинському НПП»), які для них проводить Мезинський національний природний парк.

Враховуючи реалії сьогодення, вкрай важливо звертати увагу на психологічний стан учнів та дбати про їх ментальне здоров'я.

Активності на свіжому повітрі сприяють фізичному та психологічному здоров'ю учнів, а участь у природоохоронних заходах може покращувати їх емоційний стан, знижуючи стрес і сприяючи відчуттю гармонії з природою. Тому фахівці з екологічної освіти Мезинського національного природного парку намагаються якомога більше екозаходів проводити під відкритим небом.

В цьому році на території візит-центру Мезинського НПП було відкрито «Зелений клас». Це нова екологічна просвітницька зона під відкритим небом, яка дає змогу проводити різні інтерактивні заходи для учнівської молоді.

Для всіх вікових категорій учнівської молоді цікавим і змістовним методом, щодо активного пізнання і вивчення природного середовища є проведення екскурсій та екологічних квестів.

Організуючи екскурсії для школярів, фахівці Мезинського НПП враховують вік учнів, їх освітні потреби та інтереси. Оскільки через військову агресію з боку сусідньої держави на території Мезинського НПП діє заборона на відвідування лісових масивів, природничі екскурсії проходять лише на екостежах парку.

Експерсії на екологічних стежках Мезинського національного природного парку є важливою частиною екологічної освіти, яка допомагає учням не тільки здобувати знання про природу, але й розвивати любов і повагу до навколишнього середовища.

Сьогодення диктує нові умови та виклики і не всі мають змогу відвідати екологічні стежки в реальному часі. Враховуючи це екоосвітяни парку проводять віртуальні експерсії територією Мезинського НПП, під час яких учні мають змогу помилуватися красвидами парку, ознайомитися з його видовим різноманіттям.

Особливо ефективними заходами екологічного спрямування є квести на екологічних стежках. Екологічні квести - це інтерактивні заходи, які дають змогу учням ознайомитися з природою Мезинського національного природного парку через розв'язання цікавих завдань і виконання певних місій. Під час таких заходів школярі мають можливість безпосередньо спостерігати за природними об'єктами, дізнаватися про екосистему парку та їх мешканців.

Наприклад, під час інтерактивного заходу «Детективне агентство «Натураліст» та справа про ЧКУ», що проходив на екологічній стежці «Під Деснянськими кручами» учні, виконуючи роль детективів, ознайомилися з змістом Червоної книги України та переліком видів тварин Мезинського НПП, занесених до Червоної книги України; дізналися, які умови призводять до зникнення певних видів та що потрібно робити, щоб зберегти видове різноманіття. Під час даного екозаходу учні на власні очі побачили деяких представників ЧКУ, наприклад, шуліку чорного.

На літніх канікулах учнівська молодь має змогу відвідувати заняття в літній екологічній школі «Дослідники природи» та літній ентомологічній школі. Це чудова можливість для учнів, щоб збагатити свої знання та провести час з користю.

На базі Мезинського національного природного парку постійно функціонує гурток екологічного спрямування «Юні природознавці». Програма гуртка включає в себе різноманітні теоретичні та практичні заняття, спрямовані на поглиблення вже наявних в учнів екологічних знань та формування активної екологічної життєвої позиції.

Таким чином Мезинський національний природний парк є важливим осередком екологічної освіти, яка спрямована на різні категорії учнівської молоді. Еколого-освітня робота, яку здійснює Мезинський національний природний парк, має значний вплив на формування екологічної культури учнів. Завдяки різноманітним методам і формам еколого-освітньої роботи, Мезинський НПП сприяє формуванню екологічно свідомого покоління, здатного відповідально ставитися до довкілля та активно брати участь у збереженні та відтворенні навколишнього середовища.

Список використаних джерел

1. Літопис природи Мезинського НПП, Т XVII. Деснянське, 2024. 345 с.

2. Усок М.М. Нові виклики для еколого-освітньої діяльності Мезинського НПП в реаліях сьогодення. Еколого-освітня та рекреаційна діяльність у межах природних територій у період воєнного стану: можливості, ризики та безпека. Збірка матеріалів Всеукраїнського онлайн-семінару (Чернігів, 10 листопада 2022 р.). С. 30-32.

ХИБНО ВМОТИВОВАНІ ТЕРМІНИ У СУЧАСНІЙ ГЕОБОТАНІЧНІЙ НАУЦІ

Устименко Павло Митрофанович

*Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного
НАН України*

Дубина Дмитро Васильович

*Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного
НАН України*

Вступ. Сучасна мова науки висуває до термінів певні вимоги, які в сукупності відрізняють їх від загальнозовживаних слів: наявність дефініції, системність, однозначність в межах галузевого понятійного поля, функційна усталеність, суворонаормативність, стандартизованість, умотивованість, точність, відсутність синонімів. Їх важливо враховувати для формування уявлення про нормативні і ненормативні терміновживання у науковому мовленні.

Науковий термін точно й однозначно визначає чітко окреслене спеціальне поняття будь-якої галузі науки з максимально точним смисловим визначенням й займає конкретне місце у системі понять, яка є відбиттям або наукової теорії, або технічної класифікації, або узагальненої ідеї. Він, на відміну від термінів загальномовних, які часто є багатозначними, невпорядкованими, у межах сфери застосування є однозначним. Належність терміна до конкретної системи є його суттєвою ознакою, що відрізняє термін від звичайного слова [1; 4].

Сучасна українська наукова термінологія — це складна, широко розгалужена, відкрита, динамічна система найменувань явищ, понять, інститутів, категорій. Вона ієрархічно структурована на підсистеми (галузі, підгалузі) і групи термінів (родовидові, синонімічні) на основі логіко-смислових зв'язків між поняттями.

Ботанічний термін є одиницею термінологічної системи природничої науки, через яку входить до загального термінологічного фонду національної наукової мови.

За наявності визначення у науковій літературі ботанічний термін, як власне і інші наукові терміни, вважається кодифікованим. Він є нормою, еталоном для використання у всіх подальших наукових працях і дослідженнях та сфері усної

наукової комунікації. Термін, який створюється і функціонує у ботанічній науці, може не фіксуватися в законах, але мати власне науковий характер.

Матеріали та методи досліджень. Джерельна база бібліографічного пошуку охоплює наукові праці, періодичні видання та інші матеріали з досліджень характеристик рослинного світу. Дослідження ґрунтується на загальнонаукових принципах історичної достовірності, об'єктивності, системності, комплексності, науковості, багатофакторності та всебічності. Використано загальнонаукові методи (аналіз, синтез, порівняння, системний підхід).

Результати та їх обговорення. Ботанічна термінологія як мовнознакова система складалася протягом усієї історії розвитку науки про рослинний світ і віддзеркалює різноманітні способи осмислення, номінації, визначення, класифікації природних явищ і категорій, шляхи еволюції наукового знання, національно-наукової традиції термінотворення.

У процесі еволюції ботанічної науки термінологія не тільки збагачується новими термінами на позначення нових реалій природного довкілля і понять, але й постійно поглиблюється й удосконалюється усталений понятійний апарат та його словесне вираження.

Нині в геоботанічній науці трапляються випадки, коли однакові за звучанням терміни мають зовсім інше змістовне наповнення, коли у той самий термін вкладається різний сенс з порушенням їхнього понятійного апарату, що призводить до омонімії. Таке термінозапозичення може призвести до понятійного хаосу, спровокувати кризу аналітичної свідомості і не сприяє уніфікації мови науки. Зазначимо, що у термінознавстві існує поняття «хибномотивований термін». Такі терміни створюються з різних причин: хибне знання; зміна ознак поняття; перенесення назви предмета, явища на інший предмет, що має подібні, але інші ознаки; свідоме прагнення приховати знання дійсних ознак предмета. На формування термінології геоботанічної науки впливають і міжнародні та, відповідно, міжмовні зв'язки. Запозичення і мовна інтерференція — важливі чинники термінотворчого процесу. Але взаємодія мовних систем в умовах білінгвізму, яка виникає при таких контактах призводить до відхилень від норми понять та термінів однієї мови під впливом іншої.

Так сталося з поняттям «узлісся». У лісівництві до складових елементів лісу належать: насадження, деревостан, підріст, підлісок, підгін, живе надґрунтове вкриття, відпад, лісова підстилка, галявина, прогалина, узлісся, зруб, стіна деревостану, згарище і пустище. Головним елементом лісу є насадження, яке як просторове явище поділяють на дві морфологічно різні частини: зовнішню, периферичну — узлісся і всю решту, яку називають внутрішньою частиною лісового масиву [2; 7].

Отже «узлісся» — це смуга лісу завширшки 20—100 м на межі лісу і відкритого простору. З лісівничої точки зору його оцінюють як контактну зону лісового масиву з безлісною територією. З екологічної точки зору узлісся є

екотон, тобто просторово-обмежене угруповання, яке утворює перехід між двома чітко відмінними угрупованнями (наприклад лісом і лукою). Зовнішнє узлісся – периферійна частина лісового масиву. Внутрішнє узлісся – спрямоване до галявин, які розташовані всередині лісового масиву. Відкриті узлісся позбавлені дерев другого ярусу і підліску, а закриті узлісся відзначаються складною вертикальною структурою і мають декілька ярусів. Узлісся зберігають лісове середовище всередині масиву, знижують швидкість вітру, затримують певну кількість забруднюючих речовин, запобігають проникненню у ліс фітопатогенів та ентомошкідників. Видовий склад флори і фауни узлісь досить різноманітний, оскільки включає представників суміжних угруповань [2].

Натомість у публікаціях про рослинність останнього часу під узліссям розуміються території, що примикають до лісу. Наприклад, у фундаментальній монографії «Національний каталог біотопів України» [5] виділено групу біотопів «Т. Трав'яні біотопи», де вказується, що до цього типу належать трав'яні узлісся і галявини. Також інші біотопи, такі як «Т.2.4.1 Рівнинні та низькогірні пустищні луки» серед інших місцевиростань розвиваються і по узліссях березняків і сосняків, а біотоп «Т.3.3.2 Мокрі луки з домінуванням високотрав'я» формуються і у затінку узлісся; біотоп «Ч10.1 Вересові пустища» трапляються смугами на узліссях і т. д. Із таких формулювань можна зрозуміти, що луки та пустища формуються у лісах, що є не логічним.

Таке розуміння узлісся знаходимо і в праці «Оселища України за класифікацією EUNIS» [6], у якій, наприклад, оселище «E5.2: Термофільні узлісся (Thermophile woodland fringes)» трактується як трав'яні угруповання класу Trifolio-Geranietae (союзи Trifolion medii, Geranion sanguinei) з високою участю неграміноїдних трав.

І таких геоботанічних праць з помилковим трактуванням поняття «узлісся», присвячених вивченню рослинності за методами флористичної класифікації та біотопів нині немало.

Ситуація з існуванням термінів з порушенням точності та із невизначеними значеннями, а також відсутність наукового інструментарію вимірювання понятійної точності терміна позбавляє їх будь-якого наукового змісту. Терміни-омоніми в одній терміносистемі можуть заважати взаєморозумінню фахівців.

Тому нагальною проблемою і виходом із термінологічної омонімії має стати розроблення дефініції нового терміна цього об'єкта досліджень як унормованої форми з чітким окресленим визначенням, яке орієнтує на відповідне поняття, що обслуговує наукове життя.

Нині у статтях можемо натрапити і на такі вирази, як «*рослини чи угруповання ростуть на узбіччях доріг*». Проте відповідно до «Правил дорожнього руху» узбіччя трактується як виділений конструктивно або суцільною лінією дорожньої розмітки елемент автомобільної дороги, який прилягає безпосередньо до зовнішнього краю проїзної частини, розташований з нею на одному рівні та не

призначений для руху транспортних засобів. Тому рости щось там звісно, що не може. Коректніше говорити про придорожні ділянки.

Позбавлене сенсу і таке поняття, як «*сінокосіння*», яке часто використовується у статтях, що характеризують вплив антропогенних чинників на рослинність, оскільки сіно не косять, сіно утворюється в процесі висушування скошеної трави. Українською мовою косіння і збирання трави називається косовицею, а агротехнічний захід називають сінозаготівлею, або ж скошуванням чи викошуванням. Угіддя, на якому скошується трава і заготовляється сіно, називають сіножаттю або сінокосом.

Натепер усе частіше у ботанічну термінологію проникають терміни-професіоналізми [1]. До таких, зокрема, належить вираз «*породи дерев*» як професіоналізм, характерний для мови людей лісгосподарських професій та лісознавчої науки і виконує номінативно-комунікативну функцію між людьми цих професій. Цей професіоналізм виступає неофіційним синонімом до терміну «вид». У ботанічній науці варто уникати цього професіоналізму, тому що він базується на метафоричних асоціаціях невідомих для більшості і є номенклатурно некоректним з ботанічної точки зору.

З метою усунення деформації значень нині загальноживаних у ботанічній літературі термінів зупинимося на деяких з них. Часто в наукових, науково-популярних працях, статтях про рослинний світ в інтернеті трапляються такі вирази, як «зростання видів». Слово «зростання» означає збільшення, підвищення, набуття чогось (наприклад досвіду, знань тощо). Види не зростають, а ростуть. Похідним від цього є термін «місцезростання». Вид чи угруповання знов-таки *росте, виростає, знаходиться*, а не зростає, тому можемо говорити про місце росту, поширення, знаходження, локалізації виду [3].

Поширеними є такі терміни як «*трав'янисті види*», «*трав'янисті угруповання*» тощо. Українською вислів «трав'янистий» означає, що за смаком, виглядом, консистенцією нагадує траву. А рослинні види, рослинні угруповання, рослинний покрив є *трав'яними*.

Ще однією недоречністю, що деформує ботанічну мову, є вживання дієслова «*зустрічати*». Наприклад, у лісі, у фітоценозі, в угрупованні зустрічаються такі-то рослини. Проте не може щось із чимось зустрінутися, якщо воно не рухається назустріч, не ходить, не літає. Рослини, предмети, явища не зустрічаються, а трапляються [3].

Ми торкнулися незначної частини термінологічної проблеми. На жаль, і у друкованій продукції, і в мовленні таких спотворених термінів чимало.

Висновок. Отже, нині на порядку денному стоїть завдання щодо упорядкування наукової ботанічної термінології, насамперед упорядкування термінологічної бази на основі попереднього аналізу понять, їх глибокого наукового розроблення, класифікації і диференціації, точного визначення. Це має допомогти в розумінні терміна і відповідного поняття, вияві його основних і

неосновних зв'язків з іншими термінами та поняттями, з'ясуванні статусу в сучасній ботанічній науці, охопити найширше коло сучасних наукових ботанічних термінів і понять з належним їхнім висвітленням, коментуванням і тлумаченням.

Список використаних джерел

1. Артикуца Н. В. Основи вчення про юридичний термін і юридичну термінологію [електронний ресурс]. 7 с. URL. <https://ekmair.ukma.edu.ua/handle>.
2. Бондаренко В. Д., Фурдичко О. І. Узлісся: Екологія, функції та формування. Львів: Вид-во «Астериск», 1993. 64 с.
3. Голубець М. На захист рідної мови й культури мовлення. Львів: Компанія «Манускрипт», 2011. 56 с.
4. Д'яков А. С., Кияк Т. Р., Куделько З. Б. Основи термінотворення: семантичні та соціолінгвістичні аспекти :[монографія]. Київ: КМ Academia, 2000. 216 с.
5. Національний каталог біотопів України / за ред. А. А. Куземко, Я. П. Дідуха, В. А. Онищенко, Я. Шеффера. Київ: ФОП Клименко Ю.Я., 2018. 442 с.
6. Онищенко В. А. Оселища України за класифікацією EUNIS. Київ: Фітосоціоцентр, 2016. 56 с.
7. Погребняк П. С. Основы лесоведения. Второе, переработанное издание. Москва: Колос, 1968. 440 с.

ІГРОВІ МЕТОДИКИ: НОВІ МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ НАВЧАННЯ ТА ЗАЛУЧЕННЯ ДО ОХОРОНИ ПРИРОДИ

Шуткевич Анна Василівна

*Національний природний парк
«Кармелюкове Поділля»*

Сучасний світ стикається з численними екологічними викликами, серед яких: зміна клімату, забруднення навколишнього середовища, втрата біорізноманіття, тощо. Вирішення цих проблем потребує активної участі суспільства, і важливою складовою цього процесу є екологічна освіта. Одним із сучасних підходів до навчання та залучення до охорони природи є використання екологічних ігор.

Екологічні ігри — це інтерактивні заходи, які включають елементи гри та навчання для підвищення обізнаності про екологічні проблеми та стимулювання екологічно відповідальної поведінки. Вони можуть бути реалізовані у різних формах, включаючи настільні ігри, мобільні додатки, онлайн-платформи, а також квести та інші активності на відкритому повітрі.

У структурі екологічних ігор важливо визначити три ключові елементи: особистий досвід у навколишньому середовищі (залучення дітей і дорослих до безпосередньої взаємодії з природою, наприклад, через екскурсії, спостереження за рослинами та тваринами або участь у природоохоронних акціях), розвиток особистої турботи про довкілля (інтерактивні методики, такі як настільні ігри або театралізовані екоісторії, що допомагають розвивати емоційний зв'язок з природою) та сприйняття особистих дій у навколишньому середовищі (учасники приймають екологічно відповідальні рішення, що формує навички сталого мислення та поведінки) (рис. 1) [16].



Рис. 1. Модель викладання та навчання в екологічній освіті

Ігри повинні включати елементи, що сприяють формуванню емоційного зв'язку з природою та підвищують усвідомлення важливості збереження довкілля. Використання інтерактивних завдань, рольових ігор та інших екологічних проєктів допомагає учасникам розвивати навички прийняття рішень, спрямованих на сталий розвиток. Таким чином, екологічні ігри не лише підвищують обізнаність, але й стимулюють активну участь у заходах з охорони довкілля.

Національний природний парк «Кармелюкове Поділля» активно впроваджує інноваційні методики навчання та залучення громадськості до охорони природи. У нашій роботі ми дотримуємося відомого принципу «Краще один раз побачити, ніж сто разів почути». Це дозволяє нам створювати більш ефективний та запам'ятовуваний досвід для відвідувачів. Завдяки інтерактивним ігровим підходам, Парк сприяє підвищенню екологічної свідомості та відповідальності серед дітей та дорослих. За рахунок обміну ідеями та співпраці з колегами з різних природоохоронних парків, ми реалізуємо нові цікаві проєкти, які допомагають залучати молодь до охорони довкілля.

Одним з таких проєктів є створення екогобелену до Дня водно-болотних угідь, на який нас надихнули колеги з Нижньодністровського національного природного парку. Місцева поетеса Поліщук Надія Дем'янівна спеціально для цього проєкту написала віршовану еко-історію, яка розповідає про важливість водно-болотних угідь та їхню роль у природі. Цю історію ми обігруємо з найменшими вихованцями – дітьми з дитячих садочків та шкіл. Щоб діти краще запам'ятали інформацію та могли поділитися нею з близькими, ми розробили альбом-розмальовку, що включає в себе основні епізоди історії та дозволяє дітям не лише розважатися, а й закріплювати отримані знання про водно-болотні угіддя та їх значення для планети.

До Міжнародного дня зустрічі птахів розроблена рольова гра «Пташиний карнавал», під час якої діти можуть відчувати себе частиною природи та зануритися в світ птахів через активну взаємодію, відгадуючи загадки про птахів. Отримавши маски з зображенням птахів, діти переносяться у світ пернатих, імітуючи їхні рухи та відтворюючи звуки, що допомагає краще зрозуміти спосіб життя цих тварин. Такий формат гри дозволяє використовувати її на різноманітних заходах, таких як заняття в освітніх закладах, під час екскурсій на природі, на окремих зупинках екологічних стежок тощо.

В екологічній грі «Що? Де? Коли?», створеної за мотивами популярної телепередачі, учасники мають можливість розширити свої знання про навколишнє середовище. Уся гра складається з декількох турів, які являють собою блок питань. На столі розташовуються конверти із запитаннями від «глядачів», які охоплюють різноманітні аспекти екології та природи. Капітан кожної команди крутить дзигу, стрілка якої вказує на конверт, з якого зачитується питання. На обговорення дається 1 хвилина, після її завершення капітан називає гравця, який озвучить відповідь. Якщо вона буде правильною, 1 бал зараховується знавцям, коли ж неправильно — їх суперникам-глядачам. Крім того, у грі передбачені особливі конверти: «Чорна скринька» - учасники мають відгадати, який предмет знаходиться всередині скриньки; «Бліц» - гравцям дається три питання за 1 хвилину; «Музична пауза», під час якої до прослуховування пропонується пісня «Збережи довкілля», автором слів і музики якої є голова ГО «Екологічна нація» - Богдан Красавцев [11].

Екологічний брейн-ринг «Природа – наш дім» — це захоплююча інтелектуальна змагальна гра, створена до Європейського дня парків. Змагання складається з чотирьох раундів, кожен з яких фокусується на різних аспектах природи: «Екологічні факти», «Флора і фауна», «Пернаті друзі», «Збережи природу». Учасники розподіляються на дві команди, обирають свого капітана. Ведучий задає питання, а капітани команд подають сигнал, що їхня команда готова відповісти. Команда, чий капітан перший подав сигнал, має можливість відповісти. Гра побудована на дусі суперництва, стимулюючи учасників

демонструвати свої знання у веселій та захоплюючій атмосфері, допомагає зробити навчання екологічним навичкам більш цікавим та запам'ятовуваним.

Інноваційним інструментом для навчання дітей та дорослих про важливість сортування відходів і переробки ресурсів є настільна екологічна гра «Рекукле» від ГО «Нова Дружківка», яка не лише розвиває екологічну свідомість, але й сприяє формуванню практичних навичок, необхідних для збереження довкілля. Гра допомагає учасникам зрозуміти складні процеси переробки та утилізації відходів.

Захопливим елементом екологічної освіти є проведення різноманітних дослідів, що допомагають краще зрозуміти деякі природні явища та процеси. Національний природний парк «Кармелюкове Поділля» активно використовує такі експериментальні досліди: «Крижана лабораторія» для вивчення властивостей льоду; «Таємниці ґрунтів» – досліді «Чи є повітря у ґрунті», «Склад ґрунту» [10]; «Як очищається та зберігається вода у водно-болотних угіддях» [15]; «Як рослини п'ють воду» [9]. Дані експерименти можуть бути проведені в класі або на відкритому повітрі, надаючи учасникам можливість активно взаємодіяти з природою та навчатися через власний практичний досвід. Вони сприяють розвитку критичного мислення, дослідницьких навичок та екологічної обізнаності.

Під рубрикою «Книга природи НПП «Кармелюкове Поділля» ми активно продовжуємо розробку, випуск та розповсюдження серії дитячих книжечок з різноманітними цікавими завданнями, спрямованими на різні аспекти природи. Ці книги призначені для розвитку у дітей любові та поваги до навколишнього середовища, а також для підвищення їх екологічної обізнаності. У нашій колекції вже є кілька захопливих видань, таких як «Подорож з лісовичком», що знайомить дітей з життям у лісі та його мешканцями; «Тварина з мушлею», «Гриби», «Бджоли», «Птахи», що допомагають юним читачам дізнатися більше про певні види; «Водно-болотні угіддя», у якій висвітлюється значення збереження цих важливих екосистем. Кожна книга містить інтерактивні завдання, які стимулюють дітей до активного вивчення природи, сприяють розвитку критичного мислення та екологічної свідомості, завдяки чому ці видання стають незамінними помічниками в екологічному вихованні молодого покоління.

Діти та дорослі краще засвоюють інформацію про навколишнє середовище завдяки візуальному сприйняттю, адже більшу частину інформації (до 95%) ми отримуємо через зір [12]. Завдяки перемозі у конкурсі міні-грантів «Професійне зростання» від ГО «Ми – Вінничани» та Вінницькій обласній організації Товариства «Червоного Хреста» у кабінеті нашого відділу з'явилася Еко-бібліотека у кількості 55-ти примірників для дорослих і дітей. До цієї бібліотеки входять різноманітні книги, розповіді з яких можна обігрувати у вигляді невеличкого театрального дійства, щоб дитина могла поставити себе на місце тварини чи рослини. Серед наявних екоісторій особливо виділяються такі, як «Мрія пані Бляшанки» [4], яка розповідає про важливість переробки відходів і повторного використання матеріалів; «Михайлик і паперова зірка» [5], що вчить

дітей про важливість збереження ресурсів і мінімізації відходів; «От тобі й соломинки!» [6], яка акцентує увагу на проблемі забруднення пластиком і важливості використання екологічно чистих матеріалів та «Обережно, скло!» [7], що розповідає про безпеку та правильне поводження зі скляними виробами. Завдяки такому інтерактивному підходу стає можливим ефективно передавати знання про навколишнє середовище, сприяти розвитку особистої турботи про довкілля та формувати екологічно відповідальну поведінку.

Активно взаємодіяти з навколишнім середовищем, розвиваючи навички критичного мислення, командної роботи та вирішення проблем допомагають різноманітні квести. Квест (від англ. quest «виклик, пошук, пригода») – змагання ігрового характеру, в ході яких команди або окремі гравці послідовно виконують заздалегідь підготовлені завдання (розв'язування головоломок, орієнтування на місцевості, побудова оптимальних маршрутів переміщення, пошук оригінальних рішень чи підказок тощо) для досягнення певної мети [13]. Розроблені нами квести: «Земля – наш спільний дім», «У пошуках квітки папороті», «Пригоди рейнджера», «Туристичний лабіринт», «Червона книга», «Екологічний потяг», «Скарби природи», «Бувалі туристи», «Країна «Еколандія», онлайн екоквест «Екологічний бумеранг» та ін. Завдяки чергуванню різних видів діяльності учасники не втомлюються, залишаючись зацікавленими та мотивованими. Такий підхід сприяє кращому засвоєнню знань про природу та екологічні проблеми, а також допомагає формувати емоційний зв'язок із довкіллям.

Важливим елементом екологічної освіти є майстер-класи, які поєднують навчання, творчість та практичний досвід. Використання їх в екологічній освіті відкриває перед учасниками широкі можливості для поглиблення знань про природу та розвитку навичок, які сприяють збереженню навколишнього середовища. Майстер-класи, які ми проводимо включають виготовлення різних виробів з натуральних або вторинних матеріалів. Наприклад, виготовлення ароматическвів із сушених трав, створення декоративних грибів, ялинки із природних матеріалів, створення гусениці із лоточка для яєць, виготовлення пінгвіна з лампочки, закладання компостної ями, тощо. Під час подібних майстер-класів учасники навчаються співпрацювати, обмінюватися ідеями та підтримувати один одного, що є важливим для формування екологічно свідомого суспільства.

Деякі відомі настільні і карткові ігри можна адаптувати для проведення занять екологічного спрямування. Наприклад, «Поле див» можна використовувати для вивчення екологічної термінології – учасники загадують слово і відгадують його по одній літері, кидаючи кубик та набираючи бали за кожну правильну відповідь [8]. Гра «Дженга» може стати вікториною, де за кожну правильну відповідь учасники отримують бруски і змагаються у збірці найвищої вежі. Гра «Лото» з тезами або питаннями на гральному полі, учасники закривають віконця фішками правда чи фейк [1]. Для вікторини, заснованої на принципах гри «Хрестики-нулики», використовується табло з дев'яти квадратів і питаннями

екологічної тематики. Команди по черзі відповідають на запитання, а перемагає та, яка першою закреслює горизонталь, вертикаль або діагональ [3]. Рухливі ігри «Перелітні та зимуючі птахи» [14], «Пінгвінята» використовуються для перевірки знань – учасникам необхідно імітувати рухи тварин в залежності від вірності твердження.

Для створення дидактичних ігор на закріплення отриманих знань в форматі онлайн можна використовувати платформу GamiLab. Тут наявні шаблони аркадних ігор, які використовуються для створення різних ігрових ситуацій. Принцип гри: гра наповнюється тестовими питаннями з однією або декількома правильними відповідями; щоб пройти гру, гравець відповідає на запитання, отримуючи бонусні бали; чим швидше гравець відповідає на запитання, тим більше бонусних балів, за неправильні відповіді учень отримує меншу кількість бонусних балів [2].

Таким чином, застосування даних ігрових методик – це ідеальний засіб для спілкування, популяризації екологічних знань та стимулювання зацікавленості у захисті природи. Ігровий формат дозволяє кожному учаснику перебувати в комфортних умовах, брати участь у важливих дискусіях, ставлячи акцент на важливість екологічної освіти та збереження природних ресурсів.

Список використаних джерел

1. Бенза С. Настільні та карткові дидактичні ігри: адаптація та створення власних матеріалів для школярів. 2023. URL: <https://naurok.com.ua/uploads/webinar/891/presentation.pdf?1689005880> (дата звернення: 24.06.2024).
2. Бенза С. Платформа Gamilab для створення дидактичних і розвиваючих ігор. 2024. URL: <https://naurok.com.ua/uploads/webinar/1002/presentation.pdf?1706029819> (дата звернення: 24.06.2024).
3. Бочкарьова О. М., Стародубцева І. В., Шиманська Ю. Ю. Вікторина за принципами гри «Хрестики-нулики». 2018. URL: <https://naurok.com.ua/viktorina-za-principami-gri-hrestiki-nuliki-svitlo-prosviti-211212.html> (дата звернення: 24.06.2024).
4. Булгакова Г. Гречух Ю. Екоісторії. Мрія пані Бляшанки. Ранок. 2023 р.
5. Булгакова Г. Гречух Ю. Екоісторії. Михайлик і паперова зірка. Ранок. 2023 р.
6. Булгакова Г. Гречух Ю. Екоісторії. От тобі й соломинки! Ранок. 2023 р.
7. Булгакова Г. Гречух Ю. Екоісторії. Обережно, скло! Ранок. 2023 р.
8. Демчук-Маригіна Д. Адаптація настільних ігор до використання в освітньому процесі. 2022 р. URL:

https://naurok.com.ua/uploads/webinar/1002/presentation.pdf?_=1706029819 (дата звернення: 24.06.2024).

9. Дослід як рослини п'ють воду. 2023. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=z10aN9rxiHc> (дата звернення: 24.06.2024).

10. Досліджуємо властивості ґрунту. 2023. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=eZb10K-ceIw> (дата звернення: 24.06.2024).

11. Красавцев Б. Збережи довкілля. 2021. URL: <https://youtu.be/42PFQr3eg7g?si=bC1abvuCO6dmpMpL> (дата звернення: 03.06.2024).

12. Мигасюк В.І. Органи чуття. 2018 р. URL: <https://naurok.com.ua/prezentaciya-do-uroku-prirodopnavstva-organi-chuttya-4764.html> (дата звернення: 21.06.2024).

13. Присяжнюк Л. Екологічний квест як освітня технологія. «Дошкільне виховання». Журнал «Джміль». 2018. № 6, ст.12.

14. Рухлива гра «Перелітні та зимуючі птахи». 2022. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=HqnaD8jb9dU> (дата звернення: 24.06.2024).

15. Nature Activity: Wetland Experiment. 2022. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=iybGSxibHW4> (дата звернення: 24.06.2024).

16. Palmer J. Neal P. Handbook of Environmental Education. Routledge 11 New Fetter Lane; Лондон: EC4P 4EE, 1994. 38 p.

ЕФЕКТИВНЕ ВИКОРИСТАННЯ ОСУШУВАНИХ ҐРУНТІВ В ЗОНІ ПОДІЛЛЯ В УМОВАХ ЗМІН КЛІМАТУ Є ВАЖЛИВИМ ПИТАННЯМ ДЛЯ АГРОНОМІВ, ФЕРМЕРІВ ТА ЕКОЛОГІВ

Мандебура Святослав Васильович

Уманський державний педагогічний університет

імені Павла Тичини

Кафедра хімії та екології

Осушувані ґрунти в зоні Поділля відіграють важливу роль у сільському господарстві та підтриманні екосистемних послуг. В умовах змін клімату ефективне управління цими ґрунтами стає критично важливим для забезпечення їхньої продуктивності та екологічної стійкості. Практичні підходи до ефективного використання осушуваних ґрунтів можуть включати:

1. Адаптивне управління водними ресурсами

- Регулювання рівня ґрунтових вод: Впровадження систем дренажу, які дозволяють регулювати рівень ґрунтових вод залежно від погодних умов та

потреб рослин.

- Зберігання води: Створення резервуарів та ставків для збору та зберігання дощової води для використання в посушливі періоди.

2. Консерваційне землеробство

- Мінімальна обробка ґрунту: Застосування технологій нульового або мінімального обробітку ґрунту для зменшення його ерозії та збереження вологи.
- Сівозміна: Впровадження різноманітних культур у сівозміні для підтримання родючості ґрунтів та зменшення ризику поширення шкідників і хвороб.
- Покривні культури: Вирощування покривних культур, які захищають ґрунт від ерозії, збагачують його органічними речовинами та покращують структуру.

3. Агролісомеліорація

- Створення лісосмуг: Закладка лісосмуг навколо полів для захисту ґрунтів від вітрової ерозії та поліпшення мікроклімату.
- Інтеграція дерев і чагарників: Вирощування дерев і чагарників на полях для збереження вологи, підвищення біорізноманіття та поліпшення структури ґрунту.

4. Інноваційні технології

- Системи точного землеробства: Використання GPS-технологій та датчиків для моніторингу стану ґрунтів і рослин, що дозволяє оптимізувати використання води та добрив.
- Впровадження нових сортів культур: Використання сортів, стійких до посухи та інших екстремальних погодних умов, які можуть забезпечити стабільні врожаї в умовах зміни клімату.

5. Екологічне відновлення та управління

- Відновлення деградованих земель: Застосування методів біоремедіації для відновлення родючості деградованих ґрунтів.
- Збереження природних екосистем: Створення природних заповідників та охоронних зон для підтримання екосистемних послуг та біорізноманіття.

6. Освіта та співпраця

- Підвищення обізнаності фермерів: Проведення тренінгів та семінарів для фермерів щодо адаптаційних стратегій та новітніх технологій у землеробстві.
- Співпраця з науковими установами: Спільні дослідження та впровадження інноваційних рішень для адаптації до змін клімату.

Кінцевою метою меліорації є отримання високих урожаїв сільськогосподарських культур, підвищення родючості ґрунту і поліпшення екологічного стану осушуваних та прилеглих до них територій. Позитивне отримання зазначеного результату є основою ефективного використання

меліорованих земель.

Враховуючи зміни клімату, кон'юнктуру ринку, можливість посівів прибуткових технічних культур, виникла необхідність в коригуванні підходів щодо ефективного використання наявного потенціалу осушуваних земель, як визначальної складової підвищення стійкості та результативності сільськогосподарського виробництва. Особливо виникла необхідність вивчення змін агрокліматичних умов ведення сільського господарства на осушуваних землях та прийняття своєчасних і адекватних рішень щодо проблем, зумовлених змінами клімату.

Ефективне використання меліорованих земель повинно включати в себе розробку і впровадження новітніх технологій та підвищення наукоємності технологічних процесів у веденні на них землеробства. Науковцями Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини запропоновано спосіб оптимізації структури посівних площ на осушуваних землях поділля, суть якого полягає в тому, що він спрямований на інтенсивний розвиток агробізнесу, передбачає рослинницький напрямок спеціалізації, регіональну специфіку, адаптовану до ринкових умов, інтенсивне використання ґрунтового покриву за умови захисту їх від деградації з використанням у ріллі осушуваних ґрунтів: дернових, лучних глеюватих, глейових, відміни дерново-підзолистих ґрунтів, у яких фізична стиглість досягається в першій декаді травня; присутність в структурі посівних площ сільськогосподарських культур, у яких мінімум біологічних температур повітря на початку їх росту становить $8-10^{\circ}\text{C}$. Встановлена можливість на таких ґрунтах висівати пізні ярі культури: кукурудзу на зерно (ФАО не вище 250); сою (за умови обов'язкового проведення вапнування), гречку, просо, соняшник (за умови виконання терміну повернення культури на попереднє місце вирощування). Такий спосіб може бути застосований на площі осушуваних земель 330 тис. га.

Перевага запропонованого способу полягає в тому, що в умовах змін клімату, за такої моделі оптимізації структури посівних площ, передбачається використання у ріллі осушуваних дерново-підзолистих різного ступеня опідзолення і оглеєння під запровадження сівозмін, які включають комерційно привабливі культури, на яких раніше рекомендувалось розгортати кормові сівозміни з багаторічних трав довготривалого використання, і які передбачали традиційну для зони поділля спеціалізацію виробництва за тваринницько-льонарським напрямком з основами кормовиробництва. Запропонований спосіб оптимізації посівних площ забезпечує економічний розвиток рослинницької галузі, підвищує обсяги виробництва валової продукції комерційно привабливих культур (отримання урожайності зерна кукурудзи на рівні 6,40-8,05 т/га, насіння соняшнику – 2,22-2,71 т/га; сої – 2,03-2,45 т/га), що забезпечує підвищення продуктивності осушуваних земель на 25-30%.

Осушувані меліоровані землі найдоцільніше використовувати у системі

сівозмін. Адаптивний характер сівозмін повинен враховувати зміни клімату, кон'юнктуру ринку, господарські потреби, можливості посівів прибуткових технічних культур і оптимізація цих культур в структурі сівби. Створення сівозмін включає наступні етапи: визначення спеціалізації виробництва; напрямку використання землі; вибір однієї чи двох основних (провідних) культур; підбір інших культур сівозміни, переважно як попередників, що необхідні для підтримання рівня родючості ґрунту; створення умов для вирощування основних культур; визначення числа полів і послідовності чергування за правилом кращого попередника; визначення стартового поля для початку ротації. Провідні культури сівозміни, які визначають її агрономічну спеціалізацію, обов'язково слід розміщувати після найбільш кращих попередників. При цьому, одержання високих врожаїв провідної культури не повинно знижувати врожаї наступних культур сівозміни. Освоєння сівозмін слід проводити в комплексі з системами обробітку ґрунту, удобрення, боротьби з шкідниками та хворобами сільськогосподарських культур, захисту ґрунтів від ерозії та впровадження нових високопродуктивних сортів та гібридів.

На ґрунтах різного ступеню оглеєння, які мають схильність до перезволоження, рекомендується розгортати чотири і п'ятипільні або семипільні сівозміни зі спектром наступних культур: кукурудза, соя, гречка, просо, озимі, ярі зернові, зернобобові, з дотриманням нормативів оптимального їх співвідношення і насиченням зернобобовими 70%, технічними 30%, в т. ч. сояшником не більше 12,5%. З наукової точки зору потрібно не збільшувати частку провідних енергетичних культур, а підвищувати їх урожаї і валові збори, на основі впровадження новітніх технологій вирощування, що має забезпечити високий рівень ефективності виробництва при оптимальному рівні посівних площ.

При формуванні оптимальної структури посівних площ і раціональних сівозмін необхідно враховувати фундаментальні позиції, які забезпечать збалансоване використання біологічних і природних ресурсів, створять умови для відновлення родючості ґрунтів

Впровадження цих практичних підходів може забезпечити ефективне використання осушуваних ґрунтів в зоні Поділля, зберегти їхню родючість та сприяти сталому розвитку аграрного сектору в умовах змін клімату.

Список літератури

1. Bezuglyi M.D., Prysiashniuk M.V. (2012). The current state of reform of the Ukraine agro-industrial complex. Kyiv: Agrarna nauka. [In Ukrainian]. [Безуглий М.Д., Присяжнюк М.В. Сучасний стан реформування аграрно-промислового комплексу України. – К.: Аграрна нау-ка, 2012. – 46 с.
2. Vyshkvarkova O.V. (2014). Extreme precipitation and its climatic features on the territory of Ukraine. Auth. Dis. ... Cand. Geogr. Sci. Sevastopol. [In Ukrainian].

[Вишкваркова О.В. Екстремальні опади та їх кліматичні особливості на території України: Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – Морський гідрофізичний інститут. – Севастополь, 2014. – 15 с.

3. Vozhegova R.A. (2012). Adaptation of the steppe zone farming to the increased aridity of climate conditions. <http://unt.org.ua/adaptats-ya-zemlerobstva-stepovo-zoni-do-umov-p-dvishchennya-posushlivost-kl-matu> [in Ukrainian]. [Вожегова Р.А. Адаптація землеробства степової зони до умов підвищення посушливості клімату, 2012. <http://unt.org.ua/adaptats-ya-zemlerobstva-stepovo-zoni-do-umov-p-dvishchennya-posushlivost-kl-matu>]

4. Second Ukraine National communication on the Climate Change. (2016). Kyiv. Interpress LTD. [In Ukrainian]. [Друге Національне повідомлення України з питань зміни клімату. – К.:Інтерпрес ЛТД, 2016. С.411.

5. Melnik P.P., Orliuk M.I., Romanets A.A. (2022). The influence of the Earth's magnetic field on the winter wheat yield in Ukraine. The balanced nature management, 1. 53-61. [In Ukrainian]. [Мельник П.П., Орлюк М.І., Роменець А.А. Вплив магнітного поля Землі на врожайність пшениці озимої на території України // Збалансоване природокористування. –2022. – №1. – С.53-61.

6. Methods to assess the suitability of degraded and unproductive lands for creation of forest-irrigative plantations (Guidelines). (2016). Kyiv. [In Ukrainian]. [Методика оцінки придатності деградованих та малопродуктивних земель для створення лісомеліоративних насаджень (Методичні рекомендації). – К., 2016. – 28 с.

Підписано до друку 31.07.2024.

Формат 60x84/16. Папір офсетний. Друк цифровий.

Друк. арк. 10,5. Умов. друк. арк. 7,67. Обл.-вид. арк. 7,2.

Наклад 100 прим. Зам. № 5407/1.

Віддруковано ФОП Корзун Д.Ю. з оригіналів замовника.

Свідоцтво про державну реєстрацію фізичної особи-підприємця
серія B02 № 818191 від 31.07.2002 р.

Видавець ТОВ «Нілан-ЛТД».

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до
Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів
видавничої продукції серія ДК № 4299 від 11.04.2012 р.
21034, м. Вінниця, вул. Немирівське шосе, 62а.

Тел.: 0 (800) 33-00-90, (096) 97-30-934, (093) 89-13-852, (098) 46-98-043.

e-mail: info@tvoru.com.ua

<http://www.tvoru.com.ua>