

**МІНІСТЕРСТВО ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ ТА ПРИРОДНИХ
РЕСУРСІВ УКРАЇНИ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК
«ПОДІЛЬСЬКІ ТОВТРИ»**

УДК 57:001.89, 57.(477.43)

Затверджено: Директор НПП «Подільські Товтри»

Державний обліковий № 0125U002496
УкрІНТЕІ

Дата реєстрації: 13.05.2025



Руслан Якубаш

« _____ » 2025 р.

ЛІТОПИС ПРИРОДИ

ТОМ XXVIII

Завідувач науково-дослідного
відділу

Михайло Дребет

ЗМІСТ

1	ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК «ПОДІЛЬСЬКІ ТОВТРИ»	1
1.1.	Територіальна структура парку	1
2	НАУКОВІ ПОЛІГОНИ	7
2.1.	Постійні пробні площі	7
2.2.	Профілі та трансекти	20
3	АБІОТИЧНЕ СЕРЕДОВИЩЕ	21
3.1.	Клімат	21
3.1.1.	Основні метеорологічні показники	22
3.1.3.	Кліматичні ресурси і їх характеристика	46
	Метеорологічні особливості та аномальні явища погоди за 2021-2023 роки	58
3.2.	Гідрологія	60
3.4.	Ґрунтовий покрив	62
3.4.1.	Трансформація морфологічних ознак чорноземів опідзолених в умовах агроландшафтів	62
4	РОСЛИННИЙ СВІТ	80
4.1.	Флора	80
4.1.1.	Склад флори	80
4.2.	Рослинність	80
4.2.1.	Вивчення складу та будови ценозів	80
5	ТВАРИННИЙ СВІТ	103
5.2.2.	Чисельність птахів	103
5.2.3.	Чисельність плазунів та земноводних	108
6	ЗБЕРЕЖЕННЯ ВИДІВ РОСЛИН І ТВАРИН, ПРИРОДНИХ СЕРЕДОВИЩ, ЩО ЗАНЕСЕНІ В ЧИННІ ДЛЯ УКРАЇНИ МІЖНАРОДНІ ПЕРЕЛІКИ	114
6.2.	Збереження природних середовищ	114
7	КАЛЕНДАР ПРИРОДИ	117
7.1.	Ведення календаря природи	123
8	АНТРОПОГЕННИЙ ВПЛИВ	130
	Результати роботи відділу держохорони ПЗФ щодо охорони і збереження навколишнього середовища у 2024 році	130
9	АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ТА ПЕРСПЕКТИВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	145
10	УЧАСТЬ ЗАПОВІДНИКІВ І ПАРКІВ У ВИКОНАННІ ЧИННИХ ДЛЯ УКРАЇНИ МІЖНАРОДНИХ КОНВЕНЦІЙ	161

10.2.	Міжнародні конвенції	161
11	ОСОБЛИВОСТІ ПОТОЧНОГО РОКУ	166
	Інформація з екологічної освітньо-виховної діяльності НПП «Подільські Товтри» за 2024 рік	166
	ДОДАТКИ	168

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК «ПОДІЛЬСЬКІ ТОВТРИ»

1.1. Територіальна структура парку

(наводяться зміни в територіальній структурі національного природного парку за останній час)

Відповідно до Указу Президента № 474/96 та Проекту організації території національного природного парку «Подільські Товтри», охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів і об'єктів (2012р., зі змінами, затверджено 2014), національний природний парк «Подільські Товтри» створено на площі 261,316 тис.га на землях адміністративних районів: Кам'янець-Подільського та Чемеровецького і частини Городоцького (площа – 14741,00).

Згідно розпорядження Хмельницької обласної військової адміністрації №82/2022-р від 09.05.2022 року «Про передачу в постійне користування земельних ділянок НПП «Подільські Товтри», установі були передані земельні ділянки загальною площею 4031,375 га, які розташовані на території Гуменецької, Жванецької, Кам'янець-Подільської, Китайгородської, Староушинської, Орининської та Слобідсько-Кульчієвецької територіальної громади Кам'янець-Подільського району Хмельницької області (детальні дані відображені у 26 томі Літопису природи за 2022 рік).

У 2023 році в контексті змін територіальної структури парку відбулись зміни функціонального зонування на основі розроблених обґрунтувань. Таким чином, підготовлено Обґрунтування внесення змін до функціонального зонування національного природного парку «Подільські Товтри» з метою покращення функціонування національного природного парку «Подільські Товтри», подальшого розвитку рекреаційної, природоохоронної та іншої діяльності в межах його території та відповідно до статті 21 Закону України «Про природно-заповідний фонд України». Метою змін зонування є забезпечення умов збереження важливого оселища для зимівлі рукокрилих ссавців та частини

території навколо та над штольнею. Відповідно до таблиці 2.7.5. Заходи по збереженню окремих видів тварин фауни НПП «Подільські Товтри» (Проект організації території..., від 07.11.2014 р. № 355), передбачено – зміну функціонального зонування, щодо ключових підземних сховищ в регіоні (переведення у заповідну зону) (рис. 1.1.1.).

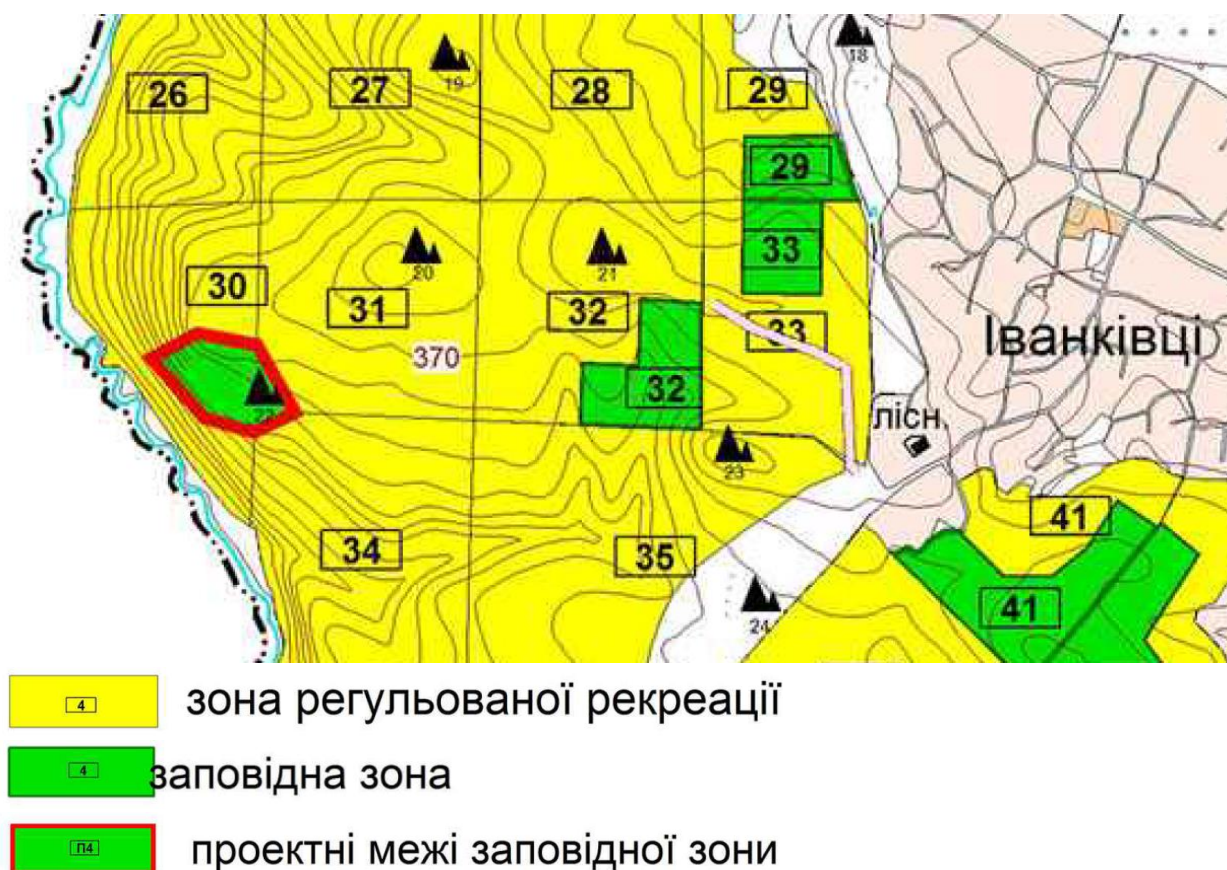


Рисунок 1.1.1. – Функціональне зонування території НПП «Подільські Товтри» (фрагмент території)

Відповідно, внесено зміни до Проекту організації території національного природного парку «Подільські Товтри», охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів і об'єктів, щодо функціонального зонування, а саме створено заповідну зону на загальній території НПП «Подільські Товтри» в межах кварталу 30 виділів частина виділу 3 (3 га), частина виділу 4 (1,4 га), 12 (0,9 га), 13 (1,7 га), 15 (5,2 га) ДП «Ліси України» Філія Ярмолинецьке лісове господарство, загальною площею – 12,2 га (рис. 1.1.2.).

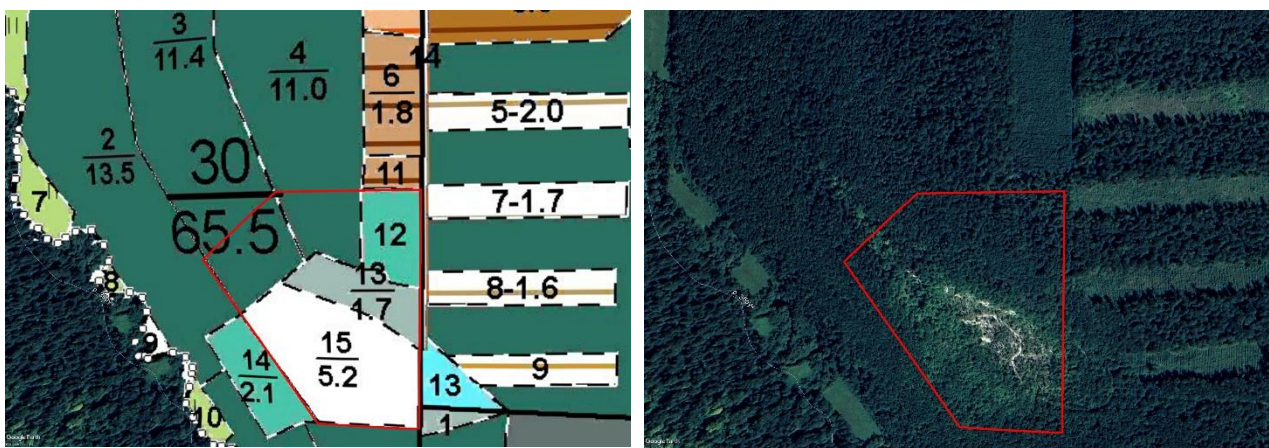
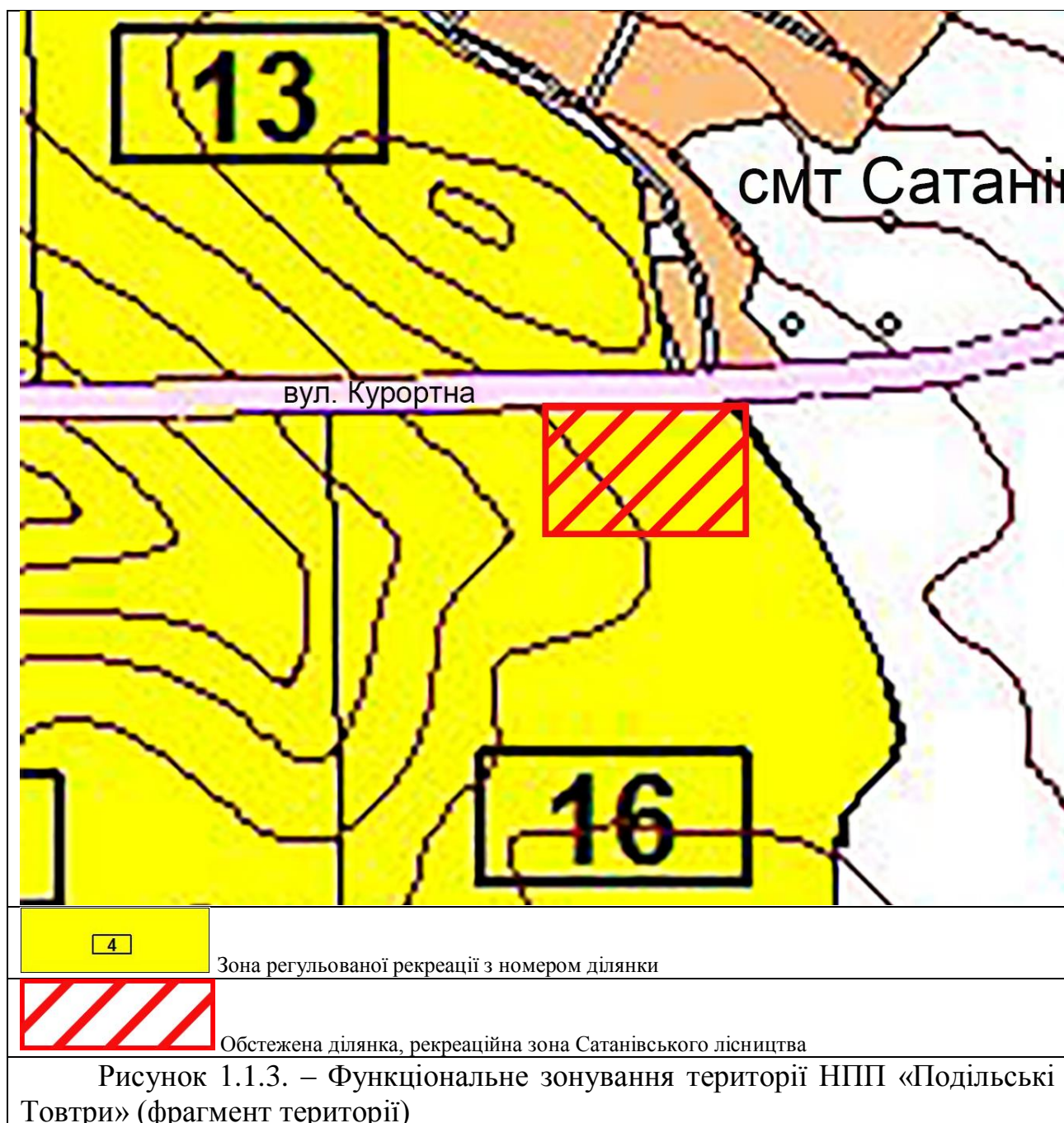


Рисунок 1.1.2. – Межі території, яка пропонується для створення заповідної зони загальною площею 12,2 га

Інші зміни функціонального зонування НПП «Подільські Товтри» стосуються території урочища «Сатанівська дача». Землекористувачем території також є ДП «Ліси України», філія «Ярмолинецьке лісове господарство» (далі – ДП). Зміни стосуються переведення території зони регульованої рекреації в зону стаціонарної рекреації з метою розвитку туризму та рекреаційного використання (рис. 1.1.3.).

ДП, звернулося з листом № 569 від 05.06.2023 р. до Науково-технічної ради НПП «Подільські Товтри» з метою внесення змін до Проекту організації території національного природного парку «Подільські Товтри», охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів та об'єктів, а саме – до функціонального зонування НПП «Подільські Товтри» на території урочища «Сатанівська дача» Сатанівського лісництва: квартал 16 виділ 2 – 1,0 га, квартал 16 виділ 3 – 1,0 га (за матеріалами лісовпорядкування ДП) із зони регульованої рекреації в зону стаціонарної рекреації з метою розміщення Рекреаційної зони – 2 га, для розвитку туризму та рекреаційного використання.

В лісовому масиві у 2016 р. були проведені дослідження та сформовані результати у формі Звіту про науково-дослідну роботу за договором № 03/16 від 25.07.2016 р. «Розробка проекту рекреаційного розвитку території курорту «Сатанів». Через обстежену ділянку розроблені маршрути: № 3п «Чарівність подільської землі!», № 1к «Гусикова гора», № 3к «Сатанівська Перлина», № 5к «Кринцилів». На обстеженій ділянці кв.16 уже багато років функціонує Рекреаційна зона ДП, зі встановленими альтанками, дитячим майданчиком.



Охоронні зони для збереження біорізноманіття.

Відповідно до статей 6, 39 Закону України «Про місцеві державні адміністрації», Закону України «Про правовий режим воєнного стану», пункту 8 статті 31, пункту 5 статті 85 Лісового кодексу України, Порядку створення охоронних зон для збереження біорізноманіття у лісах, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 травня 2023 року № 499, указів Президента України від 24.02.2022 року № 64/2022 «Про введення воєнного стану в Україні», від 24.02.2022 року № 68/2022 «Про утворення військових адміністрацій», на підставі розпорядження начальника обласної військової

адміністрації від 17.03.2023 № 14/2023-р/к «Про припинення повноважень голови Хмельницької обласної державної адміністрації Сергієм Гамалієм», враховуючи лист Національного природного парку «Подільські Товтри» від 01.02.2024 року № 123, зареєстрований в обласній військовій адміністрації 15.02.2024 року за № 99/1679-27/2024, лист ДСГП «Ліси України» від 04.03.2024 року № 1499/3.1-2024, з метою забезпечення збереження біорізноманіття в лісах – Затверджено паспорт охоронної зони для збереження біорізноманіття у лісах № 1 загальною площею 71,4 га у межах Маківського лісництва філії «Кам'янець-Подільське лісове господарство» ДСГП «Ліси України», яка розташована у кварталі 44, виділи 1-32 (Додаток 1).

Відповідно до статей 6, 39 Закону України «Про місцеві державні адміністрації», Закону України «Про правовий режим воєнного стану», частини восьмої статті 11 Закону України «Про Червону книгу України» Порядку створення охоронних зон для збереження об'єктів Червоної книги України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 травня 2023 року № 499, указів Президента України від 24.02.2022 року № 64/2022 «Про введення воєнного стану в Україні», від 24.02.2022 року № 68/2022 «Про утворення військових адміністрацій», враховуючи листи Національного природного парку «Подільські Товтри» від 10.04.2024 року № 393, зареєстрований в обласній військовій адміністрації 11.04.2024 року за № 101/3882-27/2024, Гуменецької сільської ради від 30.04.2024 року № 01-31-297, з метою забезпечення збереження об'єктів Червоної книги України – Затверджено паспорт охоронної зони для збереження об'єктів Червоної книги України № 2 загальною площею 5,58 га, яка розташована на околиці населеного пункту с. Колубаївці Гуменецької сільської територіальної громади Кам'янець-Подільського району (Додаток 2).

Відповідно до статей 6, 39 Закону України «Про місцеві державні адміністрації», Закону України «Про правовий режим воєнного стану», частини восьмої статті 11 Закону України «Про Червону книгу України», Порядку створення охоронних зон для збереження об'єктів Червоної книги України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 травня 2023 року № 499, указів Президента України від 24.02.2022 року № 64/2022 «Про введення

воєнного стану в Україні», від 24.02.2022 року № 68/2022 «Про утворення військових адміністрацій», враховуючи лист Національного природного парку «Подільські Товтри» від 10.04.2024 року № 393, зареєстрований в обласній військовій адміністрації 11.04.2024 року за № 101/3882-27/2024, лист Слобідсько-Кульчієвецької сільської ради від 18.04.2024 року № 641/02-20, з метою забезпечення збереження об'єктів Червоної книги України – Затверджено паспорт охоронної зони для збереження об'єктів Червоної книги України № 1 загальною площею 2,8 га, яка розташована на околиці населеного пункту с. Устя Слобідсько-Кульчієвецької сільської територіальної громади Кам'янець-Подільського району (Додаток 3).

2. НАУКОВІ ПОЛІГОНИ

2.1. Постійні пробні площі

Стан популяцій рідкісних видів рослин в розрізі досліджень на постійних пробних площах НПП «Подільські Товтри» впродовж 2024 року. Природоохоронні рекомендації для охорони і збереження видів.

До наукових полігонів на території національного парку належать постійні пробні площі, профілі і трансекти, які забезпечують вивчення природного розвитку екосистем та змін внаслідок антропогенного впливу, спостереження за станом популяцій окремих видів рослин та тварин із врахуванням різних екологічних умов їх зростання.

Постійна пробна площа № 2 – площа закладена для дослідження степових фітоценозів, ценопопуляцій, раритетних видів: горицвіт весняний (*Adonis vernalis* L.), цибуля коса (*Allium obliquum* L.), сон лучний (*Pulsatilla pratensis* (L.) Mill.), волошник Маршала (*Psephellus marschallianus* (Spreng.) K.Koch), шиверекия подільська (*Schivereckia podolica* (Besser) Andrzej. ex DC.) на території ботанічного заказника «Устянський» (рис. 2.1.1.).

Зважаючи на важливість збереження перерахованих видів рослин, а також єдиного місця зростання *Allium obliquum* в Україні нами були підготовлені матеріали для створення охоронної зони. Розпорядженням начальника Хмельницької обласної військової адміністрації від 10.05.2024 № 358/2024-р в області створено охоронну зону № 1 для збереження об'єктів Червоної книги України (Слобідсько-Кульчієвецька сільська територіальна громада).



Рисунок 2.1.1. – а) *Allium obliquum*; б) *Schivereckia podolica*

Постійна пробна площа №6. Продовжено багаторічні дослідження популяцій рідкісних видів. У 2024 р. на території ГПП «Смотрицький каньйон» підраховано 7 генеративних особин сону великого (*Pulsatilla grandis* Wender.), що на 2 особини більше, ніж у 2023 р. В тому числі окремим локусом на обривистій скелі каньйону р. Смотрич зростає сон великий у кількості 1 особини з 8 генеративними пагонами (рис. 2.1.2.). Популяція *Schivereckia podolica* нараховувала 62 генеративні особини.

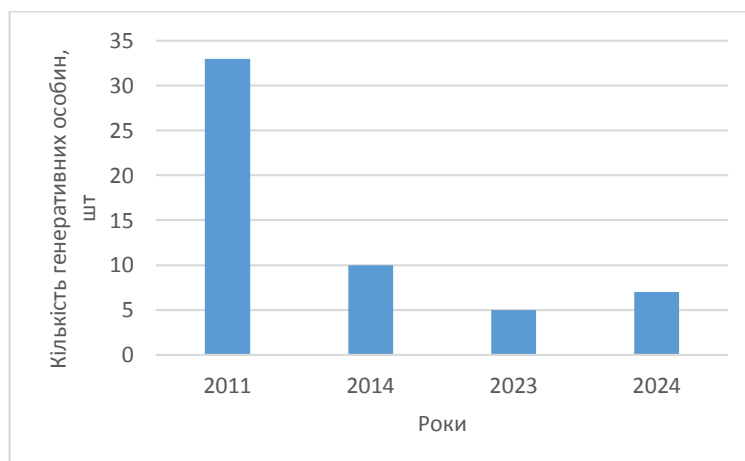


Рисунок 2.1.2. – Чисельність генеративних особин (г) *Pulsatilla grandis*

Постійна пробна площа № 30 – закладена в межах кварталу 59, поблизу Бакотського скельно-печерного монастиря. У 2024 р. продовжено багаторічні дослідження популяції сону великого (*Pulsatilla grandis*). Загальна кількість генеративних особин – близько 150. За межами ділянки декілька років здійснюється моніторинг 2 кущів – із 41 квіткою та із 10 квітками (у 2024 р.). Поряд постійної площі реалізується Програма відтворення природної рослинності рекреаційної ділянки «Давня Бакота». Дослідження підтверджують, що морфометричні ознаки генеративних особин *Pulsatilla grandis* характеризуються низьким (переважно) та середнім коефіцієнтом варіації. Популяція є однорідною майже за всіма показниками. Високими були показники коефіцієнта варіації для кількості квіток (рис. 2.1.3.). У 2024 р. кількість квіток варіювала від 1 до 41 шт. (рис. 2.1.4.) (2023 р. – від 1 до 26 шт.). Результати обумовлені біологічними особливостями виду.

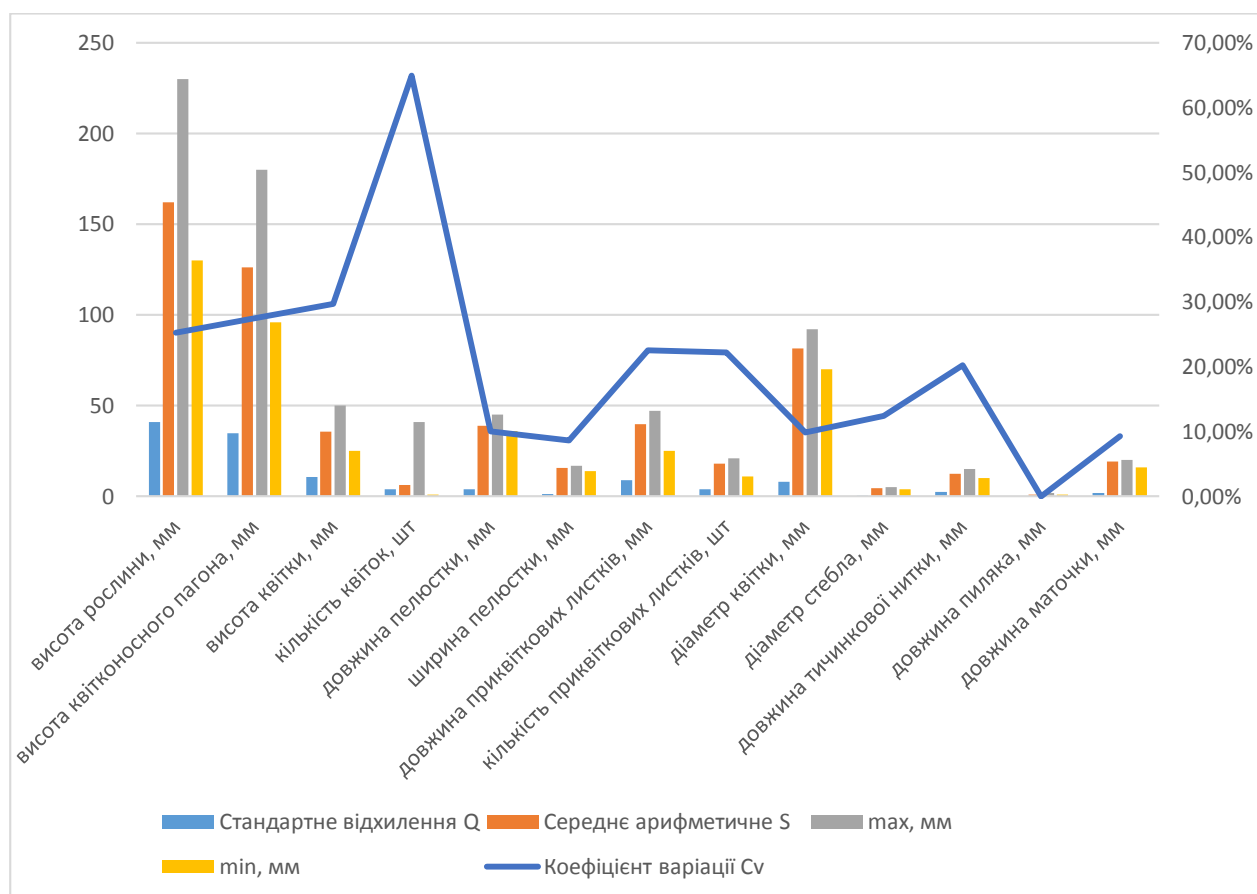


Рисунок 2.1.3. – Мінливість морфометричних показників генеративних особин *Pulsatilla grandis* в ценопопуляції 1



Рисунок 2.1.4. – *Pulsatilla grandis* із 41 генеративним пагоном

Постійна пробна площа № 34 закладена для моніторингу рідкісних видів рослин, серед них сону великого (*Pulsatilla grandis*). Схил до р. Тернава біля с. Демшин Кам'янець-Подільського р-ну. Територія кварталу 35 НПП «Подільські Товтри» знаходиться в межах ботанічного заказника «Чапля». Крім того, згідно функціонального зонування відноситься до заповідної зони НПП «Подільські Товтри».

Постійна пробна площа № 55 закладена для моніторингу рідкісних видів рослин – горицвіту весняного (*Adonis vernalis*), сону лучного (*Pulsatilla pratensis*), зіноваті австрійської (*Chamaecytisus austriacus* (L.) Link), зіноваті білої (*Chamaecytisus albus* (Насц.) Rothm.) біля с. Китайгород (рис. 2.1.5.).



Рисунок 2.1.5. – а) *Chamaecytisus albus*;

б) *Pulsatilla pratensis*

Постійні пробні площі № 38 та 39 створені для вивчення стану шафрану Гейфеля (*Crocus heuffelianus* Herb.) на північній межі поширення в межах ландшафтного заказника «Циківський» (рис. 2.1.6.). У 2023-2024 рр. здійснено морфометричні дослідження у вибірці 50 особин. Встановлено, що популяція є однорідною за більшістю показників. Крім того, здійснено пошук ймовірних місць зростання на території заказників «Панівецька дача» та «Три горби» локалітети не підтверджено сучасними знахідками).



Рисунок 2.1.6. – Місця зростання *Crocus heuffelianus* в межах ландшафтного заказника «Циківський»

Постійна пробна площа № 60 – продовжуємо щорічний моніторинг популяцій рідкісних видів рослин в урочищі «Гора Кобилка» (с. Грушка), зокрема рослин із червоним кольором квітів *Pulsatilla pratensis*. У 2024 р. не було виявлено поїдених гризунами рослин. Із 200 генеративних особин сону лучного 28 залишаються із червоними квітами. Ще близько 30 генеративних особин *Pulsatilla pratensis* та 1 особину *Pulsatilla grandis* виявлено неподалік даної ділянки (рис. 2.1.7.). Готуються матеріали щодо створення охоронної зони в даному урочищі «Гора Кобилка».



Рисунок 2.1.7. – Сон лучний *Pulsatilla pratensis* в урочищі «Гора Кобилка»

Постійна пробна площа № 63 закладена на товтрі «Висока, або Біла». Продовжуємо щорічний моніторинг популяцій рідкісних видів рослин цибулі подільської (*Allium podolicum* Blocki ex Racib. & Szafer), мінуарції щетинистої (*Minuartia setacea* (Thuill.) Hayek), леопольдії тонкоквіткової (*Muscari tenuiflorum* Tausch), а також зіноваті білої (*Chamaecytisus albus*) (рис. 2.1.8.). Виявлено факти засмічення на ділянці.



Рисунок 2.1.8. – а) *Allium podolicum*; б) *Minuartia setacea*; в) *Muscari tenuiflorum*

Постійна пробна площа № 69 закладено для вивчення стану бука лісового (*Fagus sylvatica* L.) на східній межі поширення. Щорічно продовжуємо виконання Програми наукових досліджень біотичного та ландшафтного різноманіття об'єкта всесвітньої спадщини ЮНЕСКО «Сатанівська дача». У 2024 р. в рамках проведення заходу БіоБліц відбулась інвентаризація ефемерів та ефемероїдів. Спільно з колегами із Чехії проведено дослідження рослин. Дослідження різноманіття лишайників та рослинних угруповань проведено спільно із провідними українськими вченими, членами Української природоохоронної групи, провідними науковими співробітниками Інституту ботаніки НАН України, д.б.н. – Анною Куземко та член-кореспондентом НАН України, д.б.н. – Олександром Ходосовцевим. Серед грибів підтверджено локалітети рідкісного виду – герицій коралоподібний (*Hericium coralloides* (Scopoli) Persoon) (рис. 2.1.9.).



Р
и
с

Постійна пробна площа № 70 закладена для дослідження популяції сону розкритого (*Pulsatilla patens* (L.) Mill.) на території ландшафтного заказника загальнодержавного значення «Івахновецький» – товтрі «Коломийка». У 2022 р. підраховано 58 генеративних особин, у 2023 р. – 33 особини, у 2024 р. – 78. Морфометричні дані генеративних особин *Pulsatilla patens* наведені на рисунку 2.1.10. За результатом досліджень у 2024 р., морфометричні ознаки особин генеративних особин характеризувалися в основному низьким та середнім коефіцієнтом варіації. У 2024 р. дуже високим був показник коефіцієнта варіації для кількості квіток (209%). Кількість квітів у 1 особині варіювалась від 1 до 38 шт. Результати обумовлені біологічними особливостями виду.

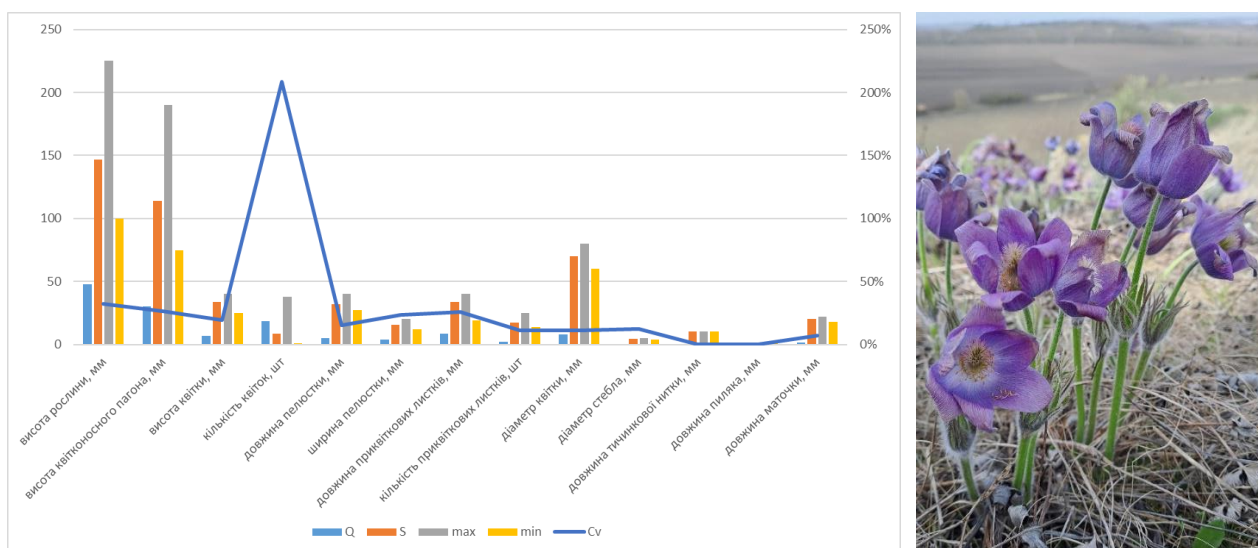


Рисунок 2.1.10. – а) Мінливість морфометричних показників генеративних особин *Pulsatilla patens*; б) *Pulsatilla patens* на території ландшафтного заказника загальнодержавного значення «Івахновецький»

Щодо антропогенного впливу, то він тут є низьким. Головні фактори впливу на розмноження *Pulsatilla patens* проявляються після дозрівання насіння і плодоношення. Розміщення популяції на вершині товтри та крутих схилах призводить до розповсюдження насіння на ділянки, де воно не може прорости. Потрапивши на прилеглі розорювані ділянки, насіння потрапляє глибоко в ґрунт, де не може прорости. При анемохорії, ймовірно, відбулось збільшення площі популяції та поширення на дві сусідні товтри. Проте більшість насіння зноситься далеко за межі локалітетів. Значною мірою цьому перешкоджає легкість самого насіння та сильні вітри. На основі опрацювання літературних джерел та власних досліджень підтверджено єдине із відомих сучасних місцезростань *Pulsatilla patens* в межах ландшафтного заказника загальнодержавного значення «Івахновецький» в національному природному парку «Подільські Товтри». В подальшому необхідно продовжити моніторинг для виявлення нових локалітетів, що є важливим для збереження *Pulsatilla patens* на південній межі свого ареалу. Індекс відновлення для популяції *Pulsatilla patens* на Івахновецьких товтрах є помірним. Охорона оселищ є визначальною в збереженні раритетних видів рослин, а порушення оселищ є головною причиною зниження чисельності вразливих популяцій та їх вимирання. Фрагментація оселищ та ізоляція є

спільною проблемою для багатьох рідкісних видів рослин в національному природному парку «Подільські Товтри», територія якого характеризується значним ступенем антропогенного перетворення, а великі площі займають орні землі. Така картина властива загалом й для центральноєвропейських культурних ландшафтів. У випадку національного парку, більшість раритетних видів зростає на вцілілих природних острівках – товтрах, часто з усіх сторін оточених орними полями. Такі невеликі вцілілі популяції раритетних видів та видів із високою специфічністю до середовища проживання, серед яких *Pulsatilla patens*, вимагають особливої уваги через властиві їм високі показники ризику локального вимирання. Одним з дієвих способів відновлення популяцій *Pulsatilla patens* в НПП «Подільські Товтри» є повторна інтродукція, яка можлива з використанням різних методів розмноження. У 2024 р. була спроба пророщення насіння сону розкритого, проте поки безрезультатно. Важливою умовою збереження виду в ландшафтному заказнику є оптимізоване управління, спрямоване на недопущення заростання густою рослинністю та чагарниками, яке призводить до зменшення площі популяції виду. Заростання степових ділянок, часто є основним фактором деградації популяцій багатьох раритетних видів рослин, в тому числі *Pulsatilla patens*.

Сон широколистий належить до групи раритетних видів рослин, для яких ефективним інструментом відновлення популяцій може стати контрольована спонтанна сукцесія на відпрацьованих та/або ще діючих вапнякових кар'єрах, із значними площами оголених від густої рослинності територій. Дослідження проведене в вапнякових кар'єрах Богемського карсту (Чеська Республіка) підтверджує високий природоохоронний потенціал відпрацьованих кар'єрів.

Рекомендації збереження рідкісних видів рослин, їх угруповань та оселищ на постійних пробних площах: продовження моніторингу стану збереження природних оселищ, видів флори; збільшення обсягу досліджень в даному напрямку; картування біотопів; внесення змін щодо функціонального зонування НПП «Подільські Товтри» у виділених біотопах на зону регульованої рекреації або заповідну; вилучення цих зон в постійне землекористування для парку; встановлення заборон і обмежень на провадження господарської діяльності,

іншого втручання у природне середовище і ландшафти в межах території ПЗФ, якщо така діяльність може мати негативний вплив на ці території.

Горбняк-Юліна Л.Т., кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник; Свиридюк Д.О., старший науковий співробітник

Постійна пробна площа (ППП) № 74.

ППП № 74 розміром 100*100 м, загальною площею 10 000 м², розташована на території Староушицького ПНДВ, рекреаційна ділянка «Давня Бакота» (рис. 2.1.11.). Експедиційні виїзди, проведені в 2024: 05.04, 10.05, 03.06, 02.07, 20.07, 04.06, 28.09.



Рисунок 2.1.11. – Розміщення ППП № 74

ППП № 74 характеризується вапняковими підстилаючим породами, наявні виходи вапняку, оголені вапняки. Ґрунти переважно дерново-карбонатні. Проективне покриття 85-90%. Переважають остепнені кальцепетрофітні ділянки. Представлені союзи угруповання *Festucion valesiacaе Klika 1931*, *Cirsio-rachypodion pinnati* Hadac et Klika in Klika et Hadac 1944.

Витоптування та утворення додаткових стежин (під «додатковими стежинами» мається на увазі самовільні стежини утворені відвідувачами в

минулому). Одним з основних видів навантажень є витоптування. Найстійкішими до витоптування є злаки, які переважають на рекреаційній ділянці «Давня Бакота». Проте, на додаткових стежинах, де з 2024 року де розпочато відновлення рослинного покриву, відбувається спрощення фітоценозів та відмічається проникнення видів синантропної та рудеральної рослинності. Збільшення проективного покриття відбувається за рахунок видів класів *Artemisietea vulgaris*, *Plantaginetea majoris* що здатні витримувати ущільнення ґрунту та витоптування. Простежується розріджений трав'яний покрив, спорадично присутнє відслонення ґрунту (приурочене ближче до входу на територію рекреаційної ділянки). Додаткові стежки ППП мають другу стадію рекреаційної дигресії, де коефіцієнт витоптаності становить близько 17 % від площі ППП.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Доцільно закласти в 2025 році додаткові ППП з метою вивчення рекреаційних змін рослинного покриву, таким чином, досягти максимального покриття території досліджень відносно площі рекреаційної ділянки «Давня Бакота». Проведення подальших багаторічних спостережень дасть змогу виявити динаміку змін рослинного комплексу і стану ґрунту та спрогнозувати тенденції їх змін, а також здійснювати необхідні заходи для їх збереження. Оскільки, стежка неоднорідна та із різними типами інженерних рішень, важливим є встановлення перил та огорож, що створило б ряд перепон для самовільного відхилення від затвердженого маршруту стежки, з метою посилення заходів із захисту ґрунту і рослинності.

В.Ю. Білівська, науковий співробітник

2.2. Профілі та трансекти

Результати досліджень на стаціонарному профілі № 76 у 2024 році

У 2024 році було продовжено проведення тривалих наукових досліджень з метою обліку ссавців на стаціонарному профілі № 76. Спостереження проводились за допомогою розміщення тунельних пасток для обліку відбитків лап дрібних ссавців, візуального обліку слідів, міток, погризів, хаток, нір, зустрічі тварин, тощо. Дати проведення спостережень: 07.01.2024, 14.01.2024, 22.01.2024, 05.02.2024, 23.02.2024, 20.03.2024, 29.03.2024, 12.04.2024, 17-24.04.2024, 20.06.2024, 06.07.2024, 10.07.2024, 16.07.2024, 24.07.2024, 31.07.2024, 01.09.2024, 07.09.2024, 22.09.2024, 29.09.2024.

Нижче наводимо перелік видів, що зустрічались на профілю: *Sus scrofa* L., *Martes martes* L.?, *Lutra lutra* L., *Vulpes vulpes* L., *Sciurus vulgaris* L., *Erinaceus europaeus* L., *Arvicola amphibius* L., *Canis domesticus* L., *Felis* ? L., *Capreolus capreolus* L., *Castor fiber* L., *Sicista betulina* (PALLAS).

В.Ю. Білівська, науковий співробітник

3. АБІОТИЧНЕ СЕРЕДОВИЩЕ

3.1. Клімат

3.1.1. Основні метеорологічні показники

Спостереження за погодою з метою отримання даних про місцевий клімат, який впливає на оточуючий рослинний та тваринний світ, проводилися на метеомайданчиках у с. Гораївка, та у місті Кам'янці-Подільському. Спостереження включають виміри значень метеорологічних елементів в певні терміни і визначення їх основних характеристик, зокрема інтенсивності та небезпеки для природно-заповідних об'єктів найбільш суттєвих атмосферних явищ, аномальних явищ тощо. Для більш повної та точної фіксації метеоданих, були придбані та встановлені дві професійні метеостанції TFA Sinus.

На основі виконаних досліджень робляться узагальнення про: тривалість сонячного саява в годинах, кількість днів без сонця, середнє число днів з твердими, рідкими, змішаними опадами, кількість опадів; абсолютний та середній максимум температур; абсолютний та середній мінімум температур; середньомісячний тиск, вологість атмосферного повітря, силу та напрям вітру, середньомісячну температуру повітря, відмічаються аномальні явища, фіксуються дати перших і останніх заморозків.

Температура атмосферного повітря та кількість опадів є основними кліматичними показниками, за допомогою яких можна проаналізувати тенденції зміни клімату.

Усі метеорологічні показники за 2024 рік наведено у таблицях 3.1.1 – 3.1.24.

Зведена таблиця основних метеорологічних показників по місяцях за природний 2024р.,
січень, Кам'янець-Подільське природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.1

Дата	Температура повітря С°			Тривалість сонячного сяйва (год.)	Відносна вологість (%)	Атмосферний тиск (мм.рт.ст)	Кількість опадів		Висота снігового покриву (в см)
	серед.	макс.	мін.				дощ (мм)	сніг	
1.	3,8	5	1	7	59	747			
2.	3,3	7	1	5	61	741			
3.	6,3	9	2	0	86	735	0,8		
4.	7,5	10	6	2	87	733	1,5		
5.	1,8	4	-1	2	77	739	0,3		
6.	2,8	4	0	5	80	737			
7.	-2	2	-7	6	82	744	0,3	+	2
8.	-9,8	-9	-12	5	86	748		+	13
9.	-15	-13	-17	7	74	762			13
10.	-10,3	-6	-18	7	73	758			13
11.	2,3	0	-6	0	54	749		+	13
12.	-5,8	-3	-7	10	63	750			13
13.	-1,3	0	3	3	67	746		+	13
14.	-1,5	0	-5	4	70	740			11
15.	-1,3	0	-3	7	72	735			10
16.	-1	0	-5	7	74	741		+	10
17.	-1,5	1	-5	7	78	746		+	10
18.	0	1	-1	0	86	732	0,8	+	7
19.	0,3	3	-2	0	90	738	0,5	+	6
20.	-1,3	0	-2	6	88	741	0,8		5
21.	-0,8	1	-3	7	86	749			4
22.	-3	-1	-7	6	87	760			4
23.	-1,8	-1	-3	0	76	751		+	6
24.	0,3	8	-8	4	81	753	2,3	+	6
25.	4	6	2	4	80	741	2,3		0-1
26.	1,3	2	0	6	83	745			0
27.	0,5	1	0	0	86	749		+	10
28.	-1,8	0	-6	8	80	753			7
29.	-2	-1	-3	0	90	763			6
30.	-4,3	0	-9	8	88	764			6
31.	-3,3	0	-10	4	83	759			5
Середнє за I декаду	-1,2	1,3	-4,5	46	76,5	744,4	2,6	2	
Середнє за II декаду	-1,1	0,2	-3,3	44	74,2	741,8	2,1	6	
Середнє за III декаду	-1	1,4	-4,3	47	83,6	753,4	4,6	3	
Середнє за місяць	-1,1	1	-4	137	78,3	746,7	9,3	11	

Зведена таблиця основних метеорологічних показників по місяцях за природний 2024 р.,
лютий, Кам'янець-Подільське природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.2

Дата	Температура повітря С°			Тривалість сонячного сяйва (год.)	Відносна вологість (%)	Атмосферний тиск (мм.рт.ст)	Кількість опадів		Висота снігового покриву (в см)
	серед.	макс.	мін.				дощ (мм)	сніг	
1.	2,3	4	-2	6	89	752	0,3		2
2.	2,8	4	2	4	84	750			0-1
3.	5,8	8	1	7	83	743	0,3		0
4.	6,5	7	6	5	81	741	2		
5.	6,8	8	5	0	80	736	3,3		
6.	8,5	12	7	6	88	739	0,3		
7.	7,8	12	2	5	83	736			
8.	2,3	3	2	4	90	739	2,3		
9.	6,3	9	2	0	86	734			
10.	9	14	6	6	88	735	0,5		
11.	9,3	12	7	6	79	735			
12.	8	12	3	8	81	734			
13.	6,3	8	4	0	94	740	16,3		
14.	3	3	3	0	93	747	3		
15.	1,8	2	1	0	84	752			
16.	4	7	0	6	79	754			
17.	3,5	4	3	7	76	754			
18.	3,5	6	1	6	73	754			
19.	1,3	3	0	4	68	755			
20.	3,5	6	0	4	74	751	0,5		
21.	6	9	2	4	90	750	0,3		
22.	6,8	10	0	4	90	746			
23.	9	13	6	0	87	740			
24.	9	12	6	5	83	741	0,3		
25.	10	12	8	6	89	742	1,3		
26.	8,8	12	7	0	88	744	0,3		
27.	8,5	12	5	6	76	748			
28.	4,8	6	4	0	80	750			
29.	4,5	5	4	0	80	747			
30.									
31.									
Середнє за I декаду	5,8	8,1	3,1	43	85,2	740,5	9		
Середнє за II декаду	4,4	6,3	2,2	41	80,1	747,6	28,8		
Середнє за III декаду	7,5	10,1	4,7	25	84,8	745,3	2,2		
Середнє за місяць	5,9	8,1	3,3	109	83,3	744,4	40		

Зведена таблиця основних метеорологічних показників по місяцях за природний 2024р., березень, Кам'янець-Подільське природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.3

Дата	Температура повітря С°			Тривалість сонячного сяйва (год.)	Відносна вологість (%)	Атмосферний тиск (мм.рт.ст)	Кількість опадів		Висота снігового покриву (в см)
	серед.	макс.	мін.				дощ (мм)	сніг	
1.	5,8	7	5	0	68	745			
2.	6,5	9	4	0	79	743	1,3		
3.	6,3	9	2	8	91	744			
4.	8	11	5	8	80	746			
5.	4,8	8	2	7	76	744			
6.	4,8	8	0	0	80	748			
7.	1	2	0	0	78	751			
8.	1,3	5	-3	7	62	752			
9.	1,8	9	-6	9	60	751			
10.	6	11	-5	8	60	750			
11.	4,8	6	3	0	60	749	4,3		
12.	4	5	3	0	89	744	7,4		
13.	2,5	3	2	0	93	743	2	+	0
14.	2	4	1	0	94	744	2		
15.	4	5	2	0	79	743			
16.	7,5	11	4	6	76	744			
17.	5,3	9	2	7	79	743	0,5		
18.	1,8	4	0	0	81	745	0,3	+	0
19.	0,8	2	-1	0	87	744	4,3	+	3
20.	2,8	6	-2	9	80	750			0
21.	4,5	8	2	7	84	750			
22.	8,5	15	-1	8	80	748			
23.	11,8	16	5	9	79	741			
24.	5,5	8	0	0	80	740			
25.	5,3	11	-1	8	83	737			
26.	7,3	14	1	9	80	742			
27.	10	14	5	7	60	741			
28.	9,8	14	6	6	77	736	1,3		
29.	12	19	7	10	80	738	1,5		
30.	16	23	7	11	76	739			
31.	18,3	25	8	10	71	739			
Середнє за I декаду	4,6	7,9	0,4	47	73,4	747,4	1,3	0	
Середнє за II декаду	3,6	5,5	1,4	22	81,8	744,9	20,8	3	
Середнє за III декаду	9,9	15,2	3,5	85	77,3	741	2,8	0	
Середнє за місяць	6,2	9,7	1,8	154	77,5	744,3	24,9	3	

Зведена таблиця основних метеорологічних показників по місяцях за природний 2024 р., квітень, Кам'янець-Подільське природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.4

Дата	Температура повітря С°			Тривалість сонячного сяйва (год.)	Відносна вологість (%)	Атмосферний тиск (мм.рт.ст)	Кількість опадів		Висота снігового покриву (в см)
	серед.	макс.	мін.				дощ (мм)	сніг	
1.	20	27	12	11	68	740			
2.	14,8	21	10	8	70	740	0,3		
3.	13,5	17	10	8	62	739			
4.	9,5	13	7	6	70	744			
5.	11,8	16	7	2	86	743			
6.	12,3	17	8	6	81	744	0,5		
7.	15	22	9	11	80	746	7,1		
8.	17	24	10	12	76	750			
9.	16,3	23	8	11	57	747			
10.	18,3	25	10	14	51	749			
11.	15,5	21	11	11	54	754			
12.	14	20	9	12	61	756			
13.	14,5	21	6	11	70	751			
14.	17,3	26	7	9	74	749	0,3		
15.	16	20	12	3	76	743	0,8		
16.	13,8	18	10	0	76	741	1,3		
17.	6,3	7	5	0	86	740	10,7		
18.	6,3	7	5	0	88	735	9,1		
19.	5,5	10	3	4	86	741			
20.	8	14	-1	6	80	743			
21.	8	13	4	7	79	747			
22.	8,3	12	4	7	76	750	1,8		
23.	10	13	6	2	79	742	1		
24.	8,3	17	8	2	89	736	13,5		
25.	10,3	16	6	1	81	738	5,8		
26.	9,5	14	5	0	9	742	0,3		
27.	12,8	19	2	7	79	748			
28.	15	22	7	11	76	750			
29.	15,8	24	7	12	78	754			
30.	15,3	24	7	12	7	757			
31.									
Середнє за I декаду	14,9	20,5	9,1	89	70,1	744,2	7,9		
Середнє за II декаду	11,7	16,4	6,7	56	75,1	745,3	22,2		
Середнє за III декаду	11,3	17,4	5,6	67	65,3	746,4	22,4		
Середнє за місяць	12,6	18,1	7,1	206	70,2	745,3	52,5		

Зведена таблиця основних метеорологічних показників по місяцях за природний 2024р.,
травень, Кам'янець-Подільське природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.5

Дата	Температура повітря С°			Тривалість сонячного сяйва (год.)	Відносна вологість (%)	Атмосферний тиск (мм.рт.ст)	Кількість опадів		Висота снігового покриву (в см)
	середн.	макс.	мін.				дощ (мм)	сніг	
1.	15,5	24	5	13	71	753			
2.	18	26	11	12	70	746			
3.	18,5	26	7	12	64	741			
4.	15,3	23	9	11	60	741			
5.	13	25	4	12	54	741			
6.	18	25	8	11	52	742			
7.	15,8	22	12	4	63	739	4,4		
8.	12,3	18	7	10	72	747			
9.	13,8	22	6	11	60	750			
10.	14,3	22	4	10	70	750			
11.	14,3	18	11	4	72	747			
12.	11,3	16	5	10	70	749			
13.	11	17	6	9	60	749			
14.	11,3	18	3	7	53	747			
15.	11,5	17	6	10	57	750			
16.	12,3	19	4	10	53	751			
17.	14,5	20	4	10	50	750			
18.	13,3	16	10	8	47	751			
19.	17,3	24	9	11	51	747			
20.	18,3	24	10	10	53	744			
21.	21	27	14	11	56	745			
22.	19	27	16	12	51	743			
23.	19	26	10	11	47	744			
24.	21	28	9	12	47	745			
25.	20	27	15	10	46	747			
26.	18,5	28	8	11	47	748			
27.	17,8	24	8	8	48	751			
28.	18,3	24	14	3	71	747	1		
29.	16,8	22	13	5	69	746	4,3		
30.	16,5	19	14	2	73	746	3,8		
31.	19,5	24	15	6	74	745	1,5		
Середнє за I декаду	15,5	23,3	7,3	106	63,6	745	4,4		
Середнє за II декаду	13,5	18,9	6,8	89	56,6	748,5	0		
Середнє за III декаду	18,9	25,1	12,4	91	57,2	746,1	10,6		
Середнє за місяць	16	22,5	8,9	286	59,1	746,5	15		

Зведена таблиця основних метеорологічних показників по місяцях за природний 2024 р.,
червень, Кам'янець-Подільське природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.6

Дата	Температура повітря С°			Тривалість сонячного сяйва (год.)	Відносна вологість (%)	Атмосферний тиск (мм.рт.ст)	Кількість опадів		Висота снігового покриву (в см)
	середн.	макс.	мін.				дощ (мм)	сніг	
1.	21,5	27	16	8	68	744	6,1		
2.	20,3	25	15	10	70	745	0,5		
3.	19,5	27	13	10	76	744			
4.	19,8	26	14	7	56	741	6,4		
5.	19,8	23	16	9	80	742	0,3		
6.	20,3	27	13	10	74	744			
7.	21,3	28	14	10	70	742			
8.	20,8	27	15	11	72	741			
9.	21,5	26	14	12	68	740			
10.	18,8	27	17	7	79	739	1,5		
11.	19,3	26	17	5	90	738	2,3		
12.	18,5	24	15	9	74	743	0,8		
13.	17	19	15	2	87	745	2		
14.	15,8	16	15	2	89	742	7,9		
15.	17,3	22	14	7	80	741			
16.	20,3	28	12	9	72	742			
17.	20,5	26	14	8	68	743			
18.	22	31	13	10	60	744			
19.	25	33	15	11	63	746			
20.	20	25	14	10	62	747			
21.	20,8	29	11	10	60	749			
22.	24	32	14	9	60	746			
23.	21,3	26	17	10	73	744	4,6		
24.	20,5	25	17	10	63	745			
25.	20,3	25	16	9	61	747			
26.	22,8	31	14	10	58	747			
27.	26	32	21	10	53	744			
28.	25,5	33	15	11	51	744			
29.	26	35	17	12	51	742			
30.	26,5	34	17	12	52	741			
31.									
Середнє за I декаду	20,4	26,3	14,7	94	71,3	742,2	14,8		
Середнє за II декаду	19,6	25	14,4	73	74,5	743,1	13		
Середнє за III декаду	23,4	30,2	15,9	103	58,2	744,9	4,6		
Середнє за місяць	21,1	27,2	15	270	68	743,4	32,4		

Зведена таблиця основних метеорологічних показників по місяцях за природний 2024р., липень, Кам'янець-Подільське природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.7

Дата	Температура повітря С°			Тривалість сонячного сяйва (год.)	Відносна вологість (%)	Атмосферний тиск (мм.рт.ст)	Кількість опадів		Висота снігового покриву (в см)
	середн.	макс.	мін.				дощ (мм)	сніг	
1.	26,3	34	20	8	56	741	6,4		
2.	20,3	23	18	0	90	737	14,7		
3.	15	16	14	0	64	737	26,2		
4.	15,5	17	14	3	96	738	2,5		
5.	16,8	24	13	8	87	743			
6.	22,8	29	14	10	80	744			
7.	22	31	19	11	67	746			
8.	24,8	33	18	12	68	746			
9.	26,5	33	18	12	61	748			
10.	27,8	33	21	12	57	748			
11.	28,8	36	22	13	51	746			
12.	28,3	36	20	13	50	745			
13.	28	36	19	13	47	744			
14.	29	37	21	13	46	744			
15.	29,3	37	23	13	44	744			
16.	29,8	39	20	13	46	744			
17.	26,5	32	21	13	40	744			
18.	26	30	20	9	49	746	7,4		
19.	23,3	29	19	10	61	748			
20.	23	21	15	10	62	743			
21.	21,8	24	18	7	71	741	1,5		
22.	22,3	28	18	9	73	742	2,5		
23.	22,8	28	15	9	55	743			
24.	21	26	18	4	53	742	11,7		
25.	19,5	24	17	5	78	740	0,5		
26.	18,8	21	17	9	76	741			
27.	21,3	28	15	10	70	742			
28.	24	33	15	10	63	746	2,3		
29.	19,5	24	16	11	75	747			
30.	18,5	24	15	8	63	744			
31.	20,3	28	12	10	61	745			
Середнє за I декаду	21,8	27,3	16,9	76	72,6	742,8	49,8		
Середнє за II декаду	27,2	33,3	20	120	49,6	744,8	7,4		
Середнє за III декаду	20,9	26,2	16	92	67,1	743	18,5		
Середнє за місяць	23,2	28,8	17,6	288	63,2	743,5	75,7		

Зведена таблиця основних метеорологічних показників по місяцях за природний 2024 р., серпень, Кам'янець-Подільське природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.8

Дата	Температура повітря С°			Тривалість сонячного сяйва (год.)	Відносна вологість (%)	Атмосферний тиск (мм.рт.ст)	Кількість опадів		Висота снігового покриву (в см)
	середн.	макс.	мін.				дощ (мм)	сніг	
1.	22	30	12	9	70	745			
2.	23,8	31	17	10	72	743			
3.	20,5	24	18	7	86	741	1,8		
4.	19,3	24	15	8	81	740	0,3		
5.	20	25	12	9	76	742	0,8		
6.	17,5	19	16	4	86	740	8,6		
7.	20,3	27	15	9	87	744			
8.	21,8	30	14	7	74	744			
9.	22	27	18	9	76	743	0,5		
10.	22	28	18	10	71	744			
11.	22,5	29	16	10	69	745			
12.	20	27	15	10	60	746			
13.	19,5	27	12	10	58	744			
14.	20,3	29	10	10	51	748			
15.	24	32	15	11	51	746			
16.	24,3	33	16	10	52	746			
17.	24,3	30	16	11	57	744			
18.	26	35	17	11	54	742			
19.	26	36	17	11	56	740			
20.	26,3	35	17	11	53	743			
21.	25,8	35	17	10	51	741			
22.	20,5	25	17	4	70	742			
23.	24	28	13	7	71	742			
24.	24,5	32	15	10	64	743			
25.	25,8	35	16	11	57	743			
26.	24,8	34	13	10	54	744			
27.	26	32	20	9	53	746			
28.	26,5	32	19	6	60	747			
29.	28	31	22	9	63	747			
30.	25,5	33	20	10	61	746			
31.	24,5	34	15	11	57	746			
Середнє за I декаду	20,9	26,5	15,5	82	77,9	742,6	12		
Середнє за II декаду	23,3	31,3	15,1	105	56,1	744,4	0		
Середнє за III декаду	25,1	31,9	17	97	60,1	744,3	0		
Середнє за місяць	23,2	30	15,9	284	64,5	743,8	12		

Зведена таблиця основних метеорологічних показників по місяцях за природний 2024р., вересень, Кам'янець-Подільське природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.9

Дата	Температура повітря С°			Тривалість сонячного сяйва (год.)	Відносна вологість (%)	Атмосферний тиск (мм.рт.ст)	Кількість опадів		Висота снігового покриву (в см)
	середн.	макс.	мін.				дощ (мм)	сніг	
1.	25,3	33	17	10	49	746			
2.	23,8	32	15	9	47	746			
3.	24,3	32	14	8	44	747			
4.	19,3	23	15	5	50	748			
5.	22	28	16	7	57	746			
6.	22	29	15	8	53	748			
7.	21,3	29	14	9	51	749			
8.	18,5	28	9	10	50	746			
9.	18,8	27	9	10	47	745			
10.	19	26	12	7	43	745			
11.	19,5	24	16	4	79	739			
12.	18,8	21	17	2	84	738	2		
13.	20,8	26	17	5	88	740			
14.	17,5	18	16	0	93	737	29,7		
15.	16,3	18	15	0	91	738	8,6		
16.	16,5	20	14	2	90	740	2,3		
17.	20,8	24	16	7	57	748			
18.	17,8	23	13	5	61	751	0,5		
19.	17	23	10	6	78	751	1,3		
20.	15,3	23	6	8	76	753			
21.	16,5	24	8	8	74	750			
22.	17,5	26	9	10	71	748			
23.	18	26	10	10	70	746			
24.	19,5	26	10	9	61	745			
25.	19	24	15	10	64	745	2		
26.	19,8	25	14	7	83	744	0,8		
27.	21,5	28	15	9	81	740			
28.	20,8	25	16	8	89	739			
29.	11,5	14	9	0	91	739	7,9		
30.	8,3	9	8	0	93	740	12,7		
31.									
Середнє за I декаду	21,4	28,7	13,6	83	49,1	746,6	0		
Середнє за II декаду	18	22	14	39	79,7	743,5	44,4		
Середнє за III декаду	17,2	22,7	11,4	71	77,7	743,6	23,4		
Середнє за місяць	18,9	24,5	13	193	68,8	744,6	67,8		

Зведена таблиця основних метеорологічних показників по місяцях за природний 2024 р., жовтень, Кам'янець-Подільське природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.10

Дата	Температура повітря С°			Тривалість сонячного сяйва (год.)	Відносна вологість (%)	Атмосферний тиск (мм.рт.ст)	Кількість опадів		Висота снігового покриву (в см)
	середн.	макс.	мін.				дощ (мм)	сніг	
1.	8,3	9	8	0	94	745	3,6		
2.	10	15	5	7	87	745			
3.	15	18	10	8	86	741			
4.	15,5	17	14	8	88	741	0,8		
5.	15,5	17	14	7	90	742	0,8		
6.	13,3	14	12	3	88	741	1,8		
7.	11,8	14	9	4	79	742			
8.	13	19	6	8	74	746			
9.	13,8	19	8	7	73	740			
10.	14,8	20	11	4	71	737			
11.	15,5	19	13	2	91	737	1		
12.	10	13	6	3	86	748	0,3		
13.	9,5	14	2	6	88	743			
14.	9	13	7	7	70	746	0,5		
15.	7,3	10	2	6	74	749	0,5		
16.	8,5	12	4	7	87	755	0,3		
17.	5,5	12	1	8	90	759			
18.	5,8	13	-1	7	86	757			
19.	5,5	12	-1	8	71	756			
20.	4,3	13	-3	8	76	759			
21.	5,8	14	-2	9	74	759			
22.	7,8	16	-1	8	71	757			
23.	8	15	0	7	74	756			
24.	4,8	11	0	5	89	755			
25.	3,8	12	-1	6	86	757			
26.	6,5	13	-1	7	84	753			
27.	5,5	11	-1	5	87	751			
28.	8,5	14	4	6	84	751			
29.	10	14	3	7	76	753			
30.	12,8	14	10	6	91	751	2		
31.	12,3	14	10	5	81	751			
Середнє за I декаду	13,1	16,2	9,7	56	83	742	7		
Середнє за II декаду	8,1	13,1	3	62	81,9	750,9	2,6		
Середнє за III декаду	7,8	13,5	1,9	71	81,5	754	2		
Середнє за місяць	9,6	14,2	4,8	189	82,1	749,1	11,6		

Зведена таблиця основних метеорологічних показників по місяцях за природний 2024р., листопад, Кам'янець-Подільське природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.11

Дата	Температура повітря С°			Тривалість сонячного сяйва (год.)	Відносна вологість (%)	Атмосферний тиск (мм.рт.ст)	Кількість опадів		Висота снігового покриву (в см)
	середн.	макс.	мін.				дощ (мм)	сніг	
1.	11,3	17	6	6	86	748			
2.	6,3	10	2	5	81	749			
3.	1,8	6	-2	6	80	748			
4.	5,3	7	0	5	70	749			
5.	1,3	6	-4	8	67	751			
6.	1,3	6	-3	8	73	758			
7.	2,5	10	-4	7	76	748			
8.	3,5	8	-3	7	79	759			
9.	4,3	5	3	8	77	757			
10.	3	7	-2	7	76	758			
11.	1,3	2	-1	5	79	757			
12.	2,8	3	2	0	89	754			
13.	1,3	2	0	0	94	754	0,3	+	0-1
14.	2,3	3	1	0	93	752	0,3		0
15.	3,3	5	2	0	90	747	0,3		
16.	3,8	8	-1	5	86	746			
17.	1	6	-3	8	84	744			
18.	0,5	3	-4	3	90	741			
19.	5,3	6	3	3	92	745	2,3		
20.	5,8	9	1	2	79	732	1,5		
21.	1	2	-1	0	86	732	1		
22.	-0,5	0	-1	0	90	734		+	3
23.	-0,3	0	-1	0	79	741			3
24.	-0,8	2	-4	6	81	748			2
25.	0,5	3	-3	5	80	756			0-1
26.	0,8	3	-1	5	79	750			0
27.	0,3	2	-1	0	89	751	0,3		
28.	2,5	4	-2	0	97	747	0,3		
29.	2,5	3	2	0	94	749	4,1		
30.	2,8	3	2	0	87	749	0,8		
31.									
Середнє за I декаду	4,1	8,2	-0,7	67	76,5	752,5	0	0	
Середнє за II декаду	2,7	4,7	0	26	87,6	747,2	4,7	1	
Середнє за III декаду	0,9	2,2	-1	16	86,2	745,7	6,5	1	
Середнє за місяць	2,6	5	-0,6	109	83,4	748,5	11,2	2	

Зведена таблиця основних метеорологічних показників по місяцях за природний 2024 р., грудень, Кам'янець-Подільське природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.12

Дата	Температура повітря С°			Тривалість сонячного сяйва (год.)	Відносна вологість (%)	Атмосферний тиск (мм.рт.ст)	Кількість опадів		Висота снігового покриву (в см)
	середн.	макс.	мін.				дощ (мм)	сніг	
1.	4	5	3	4	81	751			
2.	2,5	4	1	0	90	755			
3.	1,3	2	1	0	88	749			
4.	1	1	1	0	86	751			
5.	-0,5	0	-1	0	93	754	0,1		
6.	0	1	-1	0	90	751			
7.	3,3	4	2	0	92	749	9,4		
8.	3,8	6	2	0	93	748	7,1		
9.	2,3	3	1	0	92	747	13		
10.	0	0	0	0	94	749	1,5	+	0-1
11.	0	1	-1	0	95	749	1,5		0
12.	-0,3	0	-1	0	93	752			
13.	-4	1	-11	0	80	758			
14.	-4,5	-2	-10	6	72	759			
15.	1	3	-3	4	76	749			
16.	5,8	9	2	0	73	746	1,8		
17.	8,5	10	6	2	71	745			
18.	6	8	4	3	72	745			
19.	4,5	8	2	5	80	745			
20.	3	6	7	4	95	737	2,3		
21.	0,8	1	0	0	90	737			
22.	-1,5	-1	-2	5	79	738			
23.	-0,5	0	-2	0	90	739	0,3		
24.	1,8	2	1	0	95	745	1,3		
25.	0,3	1	-1	0	92	757			
26.	-0,8	0	-1	0	92	763			
27.	0	0	0	0	93	759			
28.	-0,3	0	-1	0	90	758			
29.	-0,5	0	-1	0	86	756			
30.	0,5	3	-2	6	88	754			
31.	0	4	-3	6	86	753			
Середнє за I декаду	1,8	2,6	0,9	4	89,9	750,4	31,1	1	
Середнє за II декаду	2	4,4	-0,5	24	80,7	748,5	5,6	0	
Середнє за III декаду	0	0,9	-1,1	17	89,2	750,8	1,6	0	
Середнє за місяць	1,2	2,6	-0,3	45	86,7	749,9	38,3	1	

Зведена таблиця основних метеорологічних показників по місяцях за природний 2024р., січень, Староушицьке природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.13

Дата	Температура повітря С°			Тривалість сонячного сяйва (год.)	Відносна вологість (%)	Атмосферний тиск (мм.рт.ст)	Кількість опадів		Висота снігового покриву (в см)
	середн.	макс.	мін.				дощ (мм)	сніг	
1.	8,8	13	4	0	71	752			
2.	8,5	12	5	2	68	750			
3.	6,3	9	4	4	70	751			
4.	4,3	7	3	0	68	748			
5.	3,5	6	2	3	65	748			
6.	2,5	4	0	0	80	744			
7.	0,1	1	-1	0	78	745		+	20
8.	-6,8	-3	-9	0	77	746		+	23
9.	-11,5	-10	-15	0	75	746			23
10.	-7,3	-6	-11	0	74	746			23
11.	-1,8	0	-2	0	71	743			22
12.	-5,5	-5	-7	0	80	743			22
13.	-4,5	-4	-5	0	81	742		+	25
14.	-2	-1	-4	0	78	745			24
15.	-0,8	0	-2	0	68	746			22
16.	-0,5	1	-2	0	64	747			20
17.	-1	2	-5	6	56	747			18
18.	1,5	2	1	2	64	751			17
19.	0,8	2	0	0	71	755		+	19
20.	-0,5	0	-2	0	74	756			17
21.	-0,3	0	-1	0	75	760		+	15
22.	-3	-2	-4	0	80	751			14
23.	-2,3	-1	-5	3	81	750			14
24.	1	2	-2	5	82	747			13
25.	2,5	3	2	0	85	743	2,2		7
26.	-0,8	0	-2	0	81	751			6
27.	0,3	1	0	0	80	753		+	9
28.	0,5	1	0	6	81	763			8
29.	-0,5	2	-2	4	78	751			7
30.	-0,5	4	-5	7	80	757			6
31.	0,8	4	-4	5	80	757			5
Середнє за I декаду	0,8	3,3	-1,8	9	72,6	747,6	0	2	
Середнє за II декаду	-1,4	-0,3	-2,8	8	70,7	757,5	0	2	
Середнє за III декаду	-0,2	1,3	-2,1	30	80,3	753	2,2	2	
Середнє за місяць	-0,3	1,4	-2,2	47	74,7	749,5	2,2	6	

Зведена таблиця основних метеорологічних показників по місяцях за природний 2024 р., лютий, Староушицьке природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.14

Дата	Температура повітря С°			Тривалість сонячного сяйва (год.)	Відносна вологість (%)	Атмосферний тиск (мм.рт.ст)	Кількість опадів		Висота снігового покриву (в см)
	середн.	макс.	мін.				дощ (мм)	сніг	
1.	2,3	5	0	5	80	756			3
2.	2	4	0	0	81	756			2
3.	4	5	2	4	80	751			0-1
4.	5	6	4	0	78	749			0-1
5.	5,3	7	4	0	77	742			0
6.	10,3	15	7	7	62	742			
7.	7,8	11	4	5	58	743			
8.	8,3	12	4	0	65	743			
9.	7,8	11	3	0	76	743	0,7		
10.	8,5	10	7	0	78	743	2,2		
11.	9	11	7	2	84	743			
12.	8,5	10	7	0	86	742			
13.	4,3	6	2	0	82	751	1,2		
14.	2,3	3	1	0	83	753	3		
15.	2,8	3	2	0	83	757			
16.	5	6	3	0	80	757			
17.	5,3	7	4	0	71	756			
18.	3,8	7	2	0	68	758			
19.	3,8	6	0	6	67	758			
20.	3	5	0	0	70	756		+	0-1
21.	3,8	6	2	2	74	752			0
22.	4,8	8	0	7	77	750			
23.	7	10	4	0	63	748	0,6		
24.	7,5	10	5	0	68	751			
25.	7,8	10	6	0	79	752			
26.	8	10	6	0	62	753			
27.	8,3	10	5	6	61	755			
28.	4,5	12	6	4	56	757			
29.	7,3	10	4	0	57	757			
30.									
31.									
Середнє за I декаду	6,1	8,6	3,5	21	73,5	746,8	2,9	0	
Середнє за II декаду	4,8	6,4	2,8	8	77,4	753,1	4,2	1	
Середнє за III декаду	6,6	9,6	4,2	9	66,3	752,8	0,6	0	
Середнє за місяць	5,8	8,1	3,5	48	72,6	750,8	7,7	1	

Зведена таблиця основних метеорологічних показників по місяцях за природний 2024р., березень, Староушицьке природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.15

Дата	Температура повітря С°			Тривалість сонячного сяйва (год.)	Відносна вологість (%)	Атмосферний тиск (мм.рт.ст)	Кількість опадів		Висота снігового покриву (в см)
	середн.	макс.	мін.				дощ (мм)	сніг	
1.	5,8	7	4	0	59	753			
2.	6,3	8	4	3	59	752			
3.	7,5	9	5	7	60	751			
4.	7,8	12	2	8	50	752			
5.	6,3	8	3	0	49	753			
6.	5	8	2	0	48	754			
7.	4,8	8	0	0	46	756			
8.	6,3	10	0	8	42	757			
9.	4,8	10	-2	8	44	756			
10.	5,3	11	-2	9	46	753			
11.	4	6	2	0	62	754			
12.	3,5	4	3	0	88	747	2,9		
13.	2,3	3	1	0	90	747	2		
14.	2	3	1	0	88	751	0,7		
15.	3	4	2	0	87	753			
16.	6,8	12	4	6	81	753			
17.	7,8	12	7	9	80	753			
18.	6,3	10	2	0	80	751			
19.	0,5	1	0	0	90	746	0,7		
20.	5,5	9	0	0	78	747			
21.	8	12	2	5	68	748			
22.	9,3	13	3	8	62	750			
23.	10,3	14	4	8	58	751			
24.	7,3	10	2	6	43	751			
25.	10	14	4	8	39	751			
26.	9,5	14	3	9	40	751			
27.	8	12	2	6	52	747			
28.	11,3	16	4	8	65	741			
29.	13,8	17	10	7	46	753			
30.	13,5	18	7	9	44	753			
31.	19	24	11	9	43	754			
Середнє за I декаду	6	9,1	1,6	43	50,3	753,7	0		
Середнє за II декаду	4,2	6,4	2,2	15	82,4	750,2	6,3		
Середнє за III декаду	10,1	14,9	4,7	83	50,9	750	0		
Середнє за місяць	7,1	10,3	2,9	141	60,9	751,3	6,3		

Зведена таблиця основних метеорологічних показників по місяцях за природний 2024 р., квітень, Староушицьке природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.16

Дата	Температура повітря С°			Тривалість сонячного сяйва (год.)	Відносна вологість (%)	Атмосферний тиск (мм.рт.ст)	Кількість опадів		Висота снігового покриву (в см)
	середн.	макс.	мін.				дощ (мм)	сніг	
1.	15	18	12	9	44	752			
2.	14,3	18	10	8	46	752			
3.	12,8	16	9	3	48	753			
4.	14,3	17	10	0	49	753			
5.	14,8	19	9	9	48	755			
6.	14,8	17	11	6	75	756	3,5		
7.	17,5	21	12	9	61	757			
8.	18,8	23	12	9	62	758			
9.	19	24	12	9	64	760			
10.	19	24	12	9	64	762			
11.	14,3	16	11	0	68	763			
12.	16,5	19	11	7	65	760			
13.	20	25	13	8	66	758			
14.	18,3	23	12	8	64	755			
15.	17,3	22	17	8	64	751			
16.	13	17	10	0	76	748	1,4		
17.	7,8	9	7	0	86	744	6,5		
18.	8	9	7	0	86	741	4,5		
19.	4,8	6	3	0	84	744			
20.	9,8	15	0	7	76	751			
21.	8,3	11	5	2	78	752			
22.	8,3	10	5	6	66	754			
23.	10,5	13	7	0	64	750			
24.	13,8	17	8	5	68	743	10,6		
25.	11	15	8	2	70	753	5,6		
26.	13	17	9	6	68	758			
27.	16,5	21	10	8	52	760			
28.	18	23	11	9	48	763			
29.	19,5	22	11	9	47	765			
30.	18,3	23	11	9	44	762			
31.									
Середнє за I декаду	16	19,7	10,9	71	56,1	755,8	3,5		
Середнє за II декаду	13	16,2	9,1	38	73,5	751,5	12,4		
Середнє за III декаду	13,7	17,2	8,5	56	60,5	756	16,2		
Середнє за місяць	14,2	17,7	9,5	165	63,4	754,4	32,1		

Зведена таблиця основних метеорологічних показників по місяцях за природний 2024р.,
травень, Староушицьке природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.17

Дата	Температура повітря С°			Тривалість сонячного сяйва (год.)	Відносна вологість (%)	Атмосферний тиск (мм.рт.ст)	Кількість опадів		Висота снігового покриву (в см)
	середн.	макс.	мін.				дощ (мм)	сніг	
1.	19	24	12	10	44	758			
2.	19,3	24	12	10	44	755			
3.	19	23	13	9	40	754			
4.	19,8	24	12	10	42	752			
5.	19,5	24	11	10	41	753			
6.	17,3	22	11	8	48	757	2,9		
7.	14,8	18	9	6	56	759			
8.	14,3	18	9	5	56	759			
9.	15	19	10	6	46	758			
10.	15,8	20	10	7	46	758			
11.	13,5	16	9	2	48	757			
12.	17,8	22	11	9	48	757			
13.	16,3	20	10	4	46	757			
14.	15,5	19	9	7	40	756			
15.	14,5	19	9	6	39	756			
16.	16	19	11	9	38	756			
17.	17	21	12	9	36	756			
18.	19,8	24	15	9	35	756			
19.	20,3	25	15	8	34	755			
20.	20,5	26	14	9	34	755			
21.	21,8	26	16	10	34	754			
22.	22	27	16	10	33	754			
23.	22,3	27	17	8	28	758			
24.	22,5	27	18	8	28	759			
25.	23	27	18	9	28	758			
26.	23,3	27	19	9	29	756			
27.	22,8	27	19	8	29	754			
28.	19	22	17	6	68	752	0,7		
29.	18	20	15	4	77	752	2,2		
30.	9	21	15	6	82	749	1,9		
31.	20	23	15	2	86	749	2,3		
Середнє за I декаду	17,4	21,6	10,9	81	46,3	756,3	2,9		
Середнє за II декаду	17,1	21,1	11,5	72	39,8	756,1	0		
Середнє за III декаду	20,3	24,9	16,8	80	47,4	754,1	7,1		
Сер. за місяць	18,3	22,6	13,2	223	44,6	755,4	10		

Зведена таблиця основних метеорологічних показників по місяцях за природний 2024 р.,
червень, Староушицьке природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.18

Дата	Температура повітря С°			Тривалість сонячного сяйва (год.)	Відносна вологість (%)	Атмосферний тиск (мм.рт.ст)	Кількість опадів		Висота снігового покриву (в см)
	середн.	макс.	мін.				дощ (мм)	сніг	
1.	20,5	24	16	7	64	750	1,9		
2.	22	26	17	10	50	752			
3.	21,5	25	17	8	51	754			
4.	20,3	25	18	8	80	753	7,1		
5.	22,8	27	19	10	50	754			
6.	24	28	20	10	48	756			
7.	22,3	26	18	7	48	758			
8.	23	27	18	11	46	754			
9.	22	26	18	1	63	751			
10.	22,5	26	18	8	58	751	2,2		
11.	22,5	26	18	8	58	752			
12.	20	23	16	8	62	753			
13.	18,5	22	16	2	76	754	2,2		
14.	17,5	20	16	0	86	754	7,6		
15.	20,5	24	17	6	74	756			
16.	21,3	24	18	8	58	756			
17.	22,5	26	18	10	43	757			
18.	22,8	27	18	10	37	758			
19.	24,3	27	19	11	39	760			
20.	23,3	25	20	11	38	759			
21.	22,8	26	20	11	38	756			
22.	23,5	27	20	11	35	754			
23.	22	25	18	9	60	756	8,5		
24.	22,8	27	19	10	51	757			
25.	22,8	27	19	6	46	757			
26.	24,5	28	20	11	43	758			
27.	25	29	20	10	46	758			
28.	26,3	30	21	11	39	758			
29.	27,3	32	21	11	34	758			
30.	27,5	33	21	11	33	758			
31.									
Середнє за I декаду	22,1	26	17,9	80	55,8	753,3	11,2		
Середнє за II декаду	21,3	24,4	17,6	74	57,1	755,9	9,8		
Середнє за III декаду	24,4	28,4	19,9	101	42,5	757	8,5		
Середнє за місяць	22,6	26,3	18,5	255	51,8	755,4	29,5		

Зведена таблиця основних метеорологічних показників по місяцях за природний 2024р., липень, Староушицьке природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.19

Дата	Температура повітря С°			Тривалість сонячного сяйва (год.)	Відносна вологість (%)	Атмосферний тиск (мм.рт.ст)	Кількість опадів		Висота снігового покриву (в см)
	серед.	макс.	мін.				дощ (мм)	сніг	
1.	27,5	33	21	10	37	752	1,4		
2.	27	31	21	10	40	750	20,4		
3.	19	21	17	0	87	747	17,6		
4.	18	20	16	0	86	748	6,7		
5.	19,8	22	16	2	68	751			
6.	21,5	25	17	9	62	754			
7.	26,5	31	20	10	36	758			
8.	27	31	21	10	34	759			
9.	28	32	20	11	34	759			
10.	28,8	33	22	11	33	760			
11.	28,3	32	23	11	49	760			
12.	29,8	35	24	11	46	760			
13.	30,3	35	25	12	44	760			
14.	29,3	34	24	12	44	759			
15.	29	33	24	12	44	759			
16.	30,3	35	25	11	45	758			
17.	30	34	25	11	46	758			
18.	28,8	33	24	10	42	755			
19.	24,8	27	21	11	40	754			
20.	25,8	29	30	10	44	750			
21.	18,8	19	18	0	83	747			
22.	21,3	23	19	9	68	747			
23.	23,3	26	19	7	68	747			
24.	25	28	21	9	54	747			
25.	22,8	26	20	9	56	749			
26.	22,8	27	19	7	54	751			
27.	21,8	25	19	8	52	752			
28.	21,3	24	18	7	50	751			
29.	21,3	24	18	9	48	751			
30.	22	25	19	9	46	750			
31.	22,8	26	19	7	46	749			
Середнє за I декаду	24,3	27,9	19,1	73	51,7	753,8	46,1		
Середнє за II декаду	28,6	32,7	24,5	111	44,4	757,3	0		
Середнє за III декаду	22,1	24,8	19	81	56,8	749,2	0		
Середнє за місяць	24,9	28,4	20,8	165	51,2	753,3	46,1		

Зведена таблиця основних метеорологічних показників по місяцях за природний 2024 р., серпень, Староушицьке природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.20

Дата	Температура повітря С°			Тривалість сонячного сяйва (год.)	Відносна вологість (%)	Атмосферний тиск (мм.рт.ст)	Кількість опадів		Висота снігового покриву (в см)
	середн.	макс.	мін.				дощ (мм)	сніг	
1.	22,5	26	19	9	50	749			
2.	23	26	20	9	48	748			
3.	20,8	23	20	2	80	748			
4.	21,3	24	18	9	74	751			
5.	21,8	25	18	9	50	754			
6.	18,8	20	17	0	87	755	1,4		
7.	20,8	24	17	9	75	756			
8.	22,8	17	18	8	55	757			
9.	20,8	25	18	4	80	757	26,1		
10.	22	25	18	9	78	757			
11.	22,8	26	19	10	62	757			
12.	23	27	19	11	62	757			
13.	23,5	28	18	11	60	758			
14.	23	27	18	11	28	758			
15.	23,3	27	18	10	58	759			
16.	23	27	18	11	62	759			
17.	27	31	20	10	39	756			
18.	27	31	21	11	38	755			
19.	28,3	33	21	11	36	754			
20.	29	34	21	11	34	754			
21.	27,5	32	20	11	35	754			
22.	23,5	27	19	10	34	756			
23.	22,3	26	18	9	34	756			
24.	22	25	18	9	32	786			
25.	22,8	26	18	8	32	758			
26.	26,3	29	20	11	32	758			
27.	26,8	30	22	9	31	760			
28.	26,5	29	22	8	31	760			
29.	26,3	30	21	7	45	759			
30.	26,5	30	21	8	34	759			
31.	25,8	29	21	9	32	759			
Середнє за I декаду	21,5	23,5	18,3	68	67,7	753,2	27,5		
Середнє за II декаду	25	29,1	19,3	107	47,9	756,7	0		
Середнє за III декаду	25,1	28,5	20	99	33,8	760,5	0		
Середнє за місяць	23,9	27,1	19,2	274	49,3	756,9	27,5		

Зведена таблиця основних метеорологічних показників по місяцях за природний 2024р., вересень, Староушицьке природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.21

Дата	Температура повітря С°			Тривалість сонячного сяйва (год.)	Відносна вологість (%)	Атмосферний тиск (мм.рт.ст)	Кількість опадів		Висота снігового покриву (в см)
	середн.	макс.	мін.				дощ (мм)	сніг	
1.	24,5	27	20	7	34	758			
2.	25,3	28	20	9	32	758			
3.	22,5	26	18	5	32	760			
4.	21,5	24	18	0	33	761			
5.	22,3	25	18	3	30	758			
6.	21,5	25	16	8	30	756			
7.	23	27	18	9	30	756			
8.	22,8	26	16	9	26	755			
9.	21	25	14	9	24	755			
10.	22	26	16	7	23	750			
11.	21,8	25	18	0	30	749			
12.	19,3	20	18	0	84	749			
13.	21,8	25	18	8	56	750			
14.	21	23	18	4	40	750	0,4		
15.	21	24	17	0	46	752	20		
16.	19	21	16	0	41	754			
17.	18,8	21	16	7	44	758			
18.	17,8	20	14	3	47	760			
19.	17,8	19	15	4	46	759			
20.	19,3	21	16	7	45	759			
21.	17,8	19	16	5	45	758			
22.	19,5	21	17	7	44	756			
23.	20,3	23	16	9	43	756			
24.	19,3	22	16	9	44	757			
25.	18,3	20	16	3	44	757			
26.	18,3	20	15	6	43	756			
27.	14	17	11	0	45	754			
28.	7,5	9	7	0	58	751	3,1		
29.	7	8	6	0	49	750	2,7		
30.	8,3	9	8	0	53	749			
31.									
Середнє за I декаду	22,6	25,9	17,4	66	29,4	756,7	0		
Середнє за II декаду	19,8	21,9	16,6	33	47,9	754	20,4		
Середнє за III декаду	15	16,8	12,8	39	46,8	754,4	5,8		
Середнє за місяць	19,1	21,5	15,6	138	41,4	755	26,2		

Зведена таблиця основних метеорологічних показників по місяцях за природний 2024 р., жовтень, Староушицьке природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.22

Дата	Температура повітря С°			Тривалість сонячного сяйва (год.)	Відносна вологість (%)	Атмосферний тиск (мм.рт.ст)	Кількість опадів		Висота снігового покриву (в см)
	середн.	макс.	мін.				дощ (мм)	сніг	
1.	11,3	14	7	0	62	750			
2.	13,3	17	8	5	60	751			
3.	14,8	19	8	7	67	752			
4.	12	14	10	2	68	752	2		
5.	13,3	15	11	3	68	751	4,4		
6.	15,5	18	12	0	71	750			
7.	11,5	13	11	0	73	750			
8.	13,8	17	1	7	73	750			
9.	13,5	16	10	6	72	749			
10.	12,8	15	10	3	71	750			
11.	13	15	10	7	71	755			
12.	11,3	13	10	6	70	755			
13.	9,8	11	8	5	70	757			
14.	8,3	10	7	5	69	758			
15.	7,3	8	6	0	68	760			
16.	7	8	6	0	68	760			
17.	9	10	8	7	65	761			
18.	9	13	2	2	62	760			
19.	11,8	17	3	8	55	760			
20.	12,3	18	3	8	49	759			
21.	10,5	16	2	2	51	760			
22.	10	15	2	4	54	752			
23.	11,5	17	3	8	54	752			
24.	12,5	19	5	9	56	752			
25.	12,3	18	5	7	64	752			
26.	11,5	14	5	0	68	753			
27.	10	13	5	0	68	753			
28.	11,5	15	8	4	76	753			
29.	8,8	12	5	4	68	752			
30.	7,3	11	3	2	68	750			
31.	7	10	7	3	66	749			
Середнє за I декаду	13,2	15,8	8,8	33	65,8	750,5	9,6		
Середнє за II декаду	9,9	12,3	6,3	48	64,7	758,5	0		
Середнє за III декаду	10,3	14,5	4,5	43	63	752,5	0		
Середнє за місяць	11,1	14,2	6,5	124	65,3	753,8	9,6		

Зведена таблиця основних метеорологічних показників по місяцях за природний 2024р., листопад, Староушицьке природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.23

Дата	Температура повітря С°			Тривалість сонячного сьйва (год.)	Відносна вологість (%)	Атмосферний тиск (мм.рт.ст)	Кількість опадів		Висота снігового покриву (в см)
	середн.	макс.	мін.				дощ (мм)	сніг	
1.	6,8	11	3	7	62	756			
2.	5,5	10	0	7	62	757			
3.	6	8	1	0	64	755			
4.	7	9	5	0	64	755			
5.	5,3	10	0	8	44	765			
6.	7,8	14	1	8	39	766			
7.	8,3	15	1	9	37	767			
8.	7,3	11	2	4	44	765			
9.	6,3	9	4	2	68	764			
10.	5,8	8	4	0	71	762			
11.	4	6	2	0	76	760			
12.	2,3	3	1	0	80	760			
13.	2,3	3	1	0	85	758	3,5		
14.	2	3	1	0	82	758			
15.	3	4	1	1	76	757			
16.	6,5	10	2	5	62	756			
17.	5,8	10	0	8	36	750			
18.	5,5	11	0	6	42	748			
19.	5,3	10	0	6	54	743			
20.	6,3	9	4	0	65	733			
21.	1	2	0	0	82	734		+	1
22.	0,5	1	0	0	84	735		+	2
23.	0,8	3	-1	6	82	740			0-1
24.	1,3	4	-1	6	80	740			0
25.	0,5	3	-2	6	79	750			
26.	2,3	5	-1	3	82	751			
27.	2	4	1	0	84	754			
28.	2,3	3	1	0	91	754	1,4		
29.	1,5	2	1	0	91	762	7,1	+	1
30.	2,3	3	2	0	90	765			0
31.									
Середнє за I декаду	6,6	10,5	2,1	45	55,5	761,2	0	0	
Середнє за II декаду	4,3	6,9	1,2	26	65,8	752,3	3,5	0	
Середнє за III декаду	1,5	3	0	21	84,5	748,5	8,5	3	
Середнє за місяць	4,1	6,8	1,1	92	68,6	754	12	3	

Зведена таблиця основних метеорологічних показників по місяцях за природний 2024 р., грудень, Староушицьке природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.24

Дата	Температура повітря С°			Тривалість сонячного сьйва (год.)	Відносна вологість (%)	Атмосферний тиск (мм.рт.ст)	Кількість опадів		Висота снігового покриву (в см)
	середн.	макс.	мін.				дощ (мм)	сніг	
1.	3,3	5	2	2	80	755			
2.	2	3	1	0	80	756			
3.	3	4	2	0	82	757			
4.	1	2	0	0	81	758			
5.	0	0	0	0	82	758			
6.	0	0	0	0	86	751			
7.	4	6	2	0	93	747	3,5		
8.	2,5	3	2	0	93	747	7,1		
9.	1,5	2	1	0	92	751			
10.	0,5	1	0	0	90	752		+	1
11.	0	0	0	0	79	756			0-1
12.	-1	0	-2	0	76	756			0-1
13.	-2,3	0	-6	0	68	754			0-1
14.	-2,5	-1	-6	7	65	754			0
15.	0,8	1	0	0	83	745			
16.	1,3	2	1	0	82	747			
17.	2	4	1	0	82	750	3,2		
18.	1,8	3	1	0	81	751			
19.	1,5	2	1	0	80	751			
20.	1	1	1	0	80	750			
21.	1	2	0	0	76	747			
22.	0,5	1	0	4	76	745			
23.	0	0	0	0	86	749			
24.	0,5	1	0	0	91	750	0,7		
25.	0,3	1	0	0	91	751			
26.	0,5	1	0	0	90	756			
27.	0,3	1	0	0	90	757			
28.	0	0	0	0	90	758			
29.	0	0	0	0	91	758			
30.	0,5	2	-1	5	88	757			
31.	1,3	4	-1	6	76	757			
Середнє за I декаду	1,8	2,6	1	2	85,9	753,2	10,6	1	
Середнє за II декаду	0,3	1,2	-0,9	7	77,6	751,4	3,2	0	
Середнє за III декаду	0,4	1,2	-0,2	15	85,9	753,2	0,7	0	
Середнє за місяць	0,8	1,6	0	24	83,2	752,6	14,5	1	

Укладач – Нікітін А.

При укладанні таблиць були використані дані метеорологічних спостережень Комарницького А.В.

3.1.2. Метеорологічна характеристика сезонів року
Метеорологічна характеристика зими 2024року
Кам'янець-Подільське природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.44

Рік	Дата початку сезону	Тривалість сезону в днях	Середня температура			Кількість днів з						Сніговий покрив		
			добова	максимальна	мінімальна	опадами мм	дощем	снігом	змішані	морозом	відлигою	стійкий	частковий	тимчасовий
2024	8.01.	16	-3,3	-1,7	-6	2,1	3	8	2	12	4	16	0	0

Примітка

Стійкий сніговий покрив - той, що покриває більше половини поверхні,
 частковий - менше половини, тимчасовий - коли сніг, що випав, розтав

Метеорологічна характеристика весни 2024року
Кам'янець-Подільське природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.45

Рік	Дата початку сезону	Тривалість сезону в днях	Середня температура			Кількість днів з				
			добова	макс.	мін.	опадами мм	дощем	снігом	змішаними опадами	заморозками
2024	24.01.	115	8,1	12	4,1	126,4	40	1	4	15

Останній заморозок 20.04.

Метеорологічна характеристика літа 2024року
Кам'янець-Подільське природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.46

Рік	Дата початку сезону	Тривалість сезону в днях	Середня температура			Кількість днів з			
			добова	максимальна	мінімальна	опадами мм	дощем	градом	заморозками
2024	18.05.	142	21,6	27,6	15,3	205,5	43	0	0

**Метеорологічна характеристика осені 2024року
Кам'янець-Подільське природоохоронне науково-дослідне відділення**

Табл. 3.1.47

Рік	Дата початку сезону	Тривалість сезону в днях	Середня температура			Кількість днів з			
			добова	максимальна	мінімальна	опадами мм	дощем	снігом	заморозками
2024	7.10.	86	4,4	7,2	1,3	54,1	26	3	42

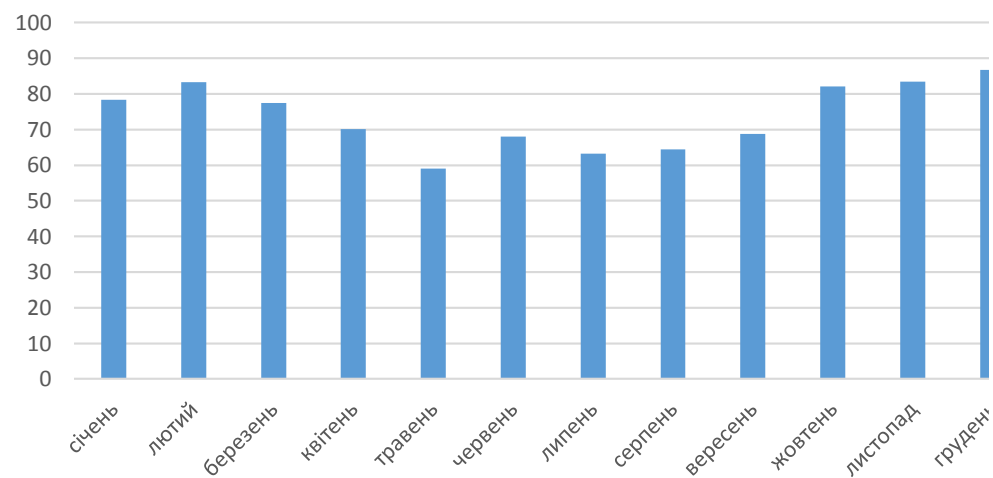
Перший заморозок 18.10.

**Кам'янець-Подільське природоохоронне науково-дослідне відділення
Зведена таблиця середньомісячних метеорологічних показників
за природний 2024р.**

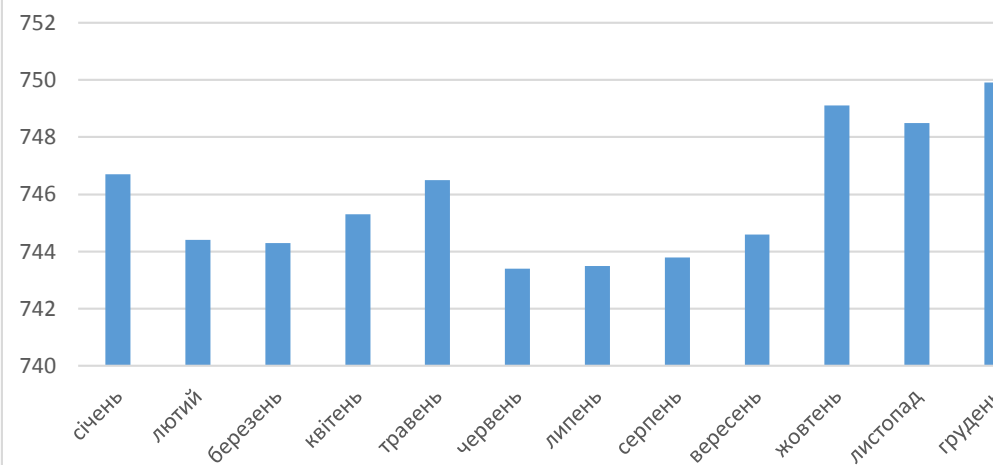
Табл. 3.1.48

місяць	Температура повітря С°			Тривалість сонячного сяйва (год.)	Атмосферний тиск (мм.рт.ст)	Відносна вологість(%)	Опади (мм.)	Кількість днів	
	середньодобова	максимальна	мінімальна					із дощем	зі снігом
січень	-1,1	1	-4	137	746,7	78,3	9,3	9	11
лютий	5,9	8,1	3,3	109	744,4	83,3	40	14	0
березень	6,2	9,7	1,8	154	744,3	77,5	24,9	10	3
квітень	12,6	18,1	7,1	206	745,3	70,2	52,5	13	0
травень	16	22,5	8,9	286	746,5	59,1	15	5	0
червень	21,1	27,2	15	270	743,4	68	32,4	10	0
липень	23,2	28,8	17,6	288	743,5	63,2	75,7	10	0
серпень	23,2	30	15,9	284	743,8	64,5	12	5	0
вересень	18,9	24,5	13	193	744,6	68,8	67,8	10	0
жовтень	9,6	14,2	4,8	189	749,1	82,1	11,6	10	0
листопад	2,6	5	-0,6	109	748,5	83,4	11,2	10	2
грудень	1,2	2,6	-0,3	45	749,9	86,7	38,3	10	1

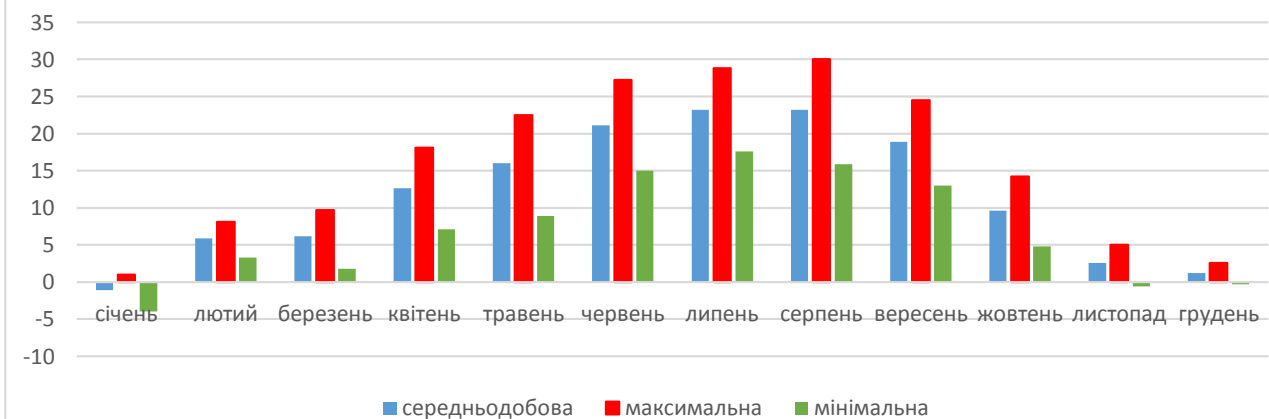
Відносна вологість



Атмосферний тиск (мм.рт.ст)



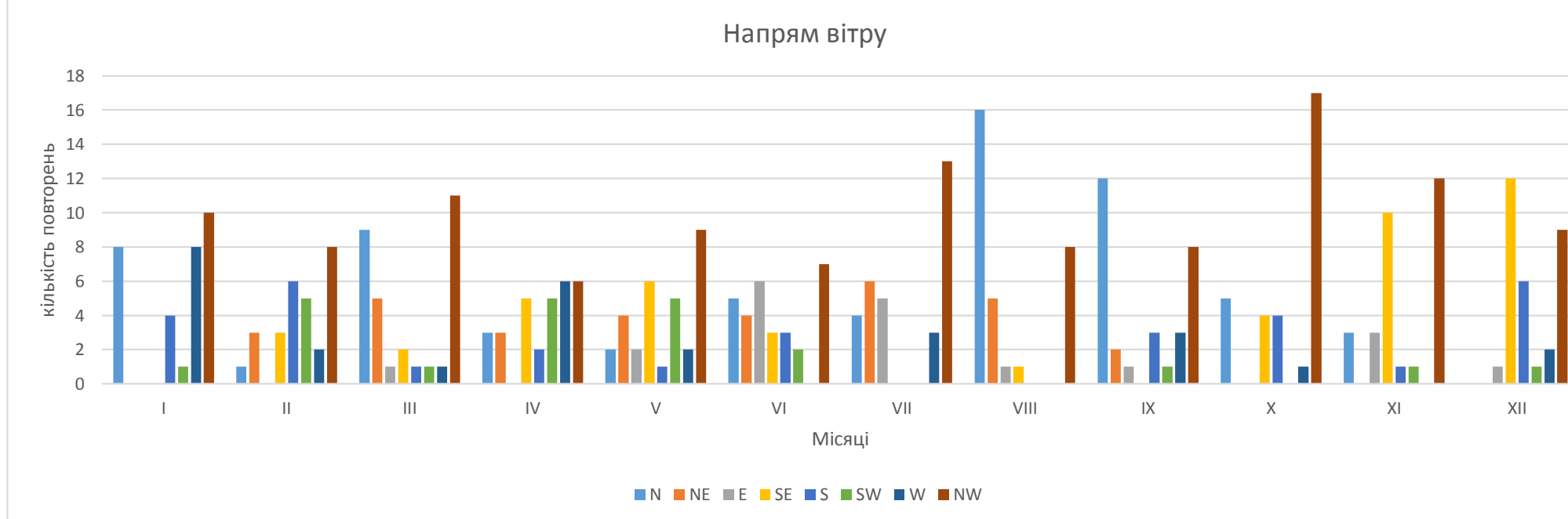
Температура повітря



Кам'янець-Подільське природоохоронне відділення м. Кам'янець-Подільський
Зведена таблиця середньомісячних метеорологічних показників
напряму вітру
за природний 2024 р.

Табл. 3.1.48.1

Напряму вітру	Місяці											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
N	8	1	9	3	2	5	4	16	12	5	3	0
NE	0	3	5	3	4	4	6	5	2	0	0	0
E	0	0	1	0	2	6	5	1	1	0	3	1
SE	0	3	2	5	6	3	0	1	0	4	10	12
S	4	6	1	2	1	3	0	0	3	4	1	6
SW	1	5	1	5	5	2	0	0	1	0	1	1
W	8	2	1	6	2	0	3	0	3	1	0	2
NW	10	8	11	6	9	7	13	8	8	17	12	9



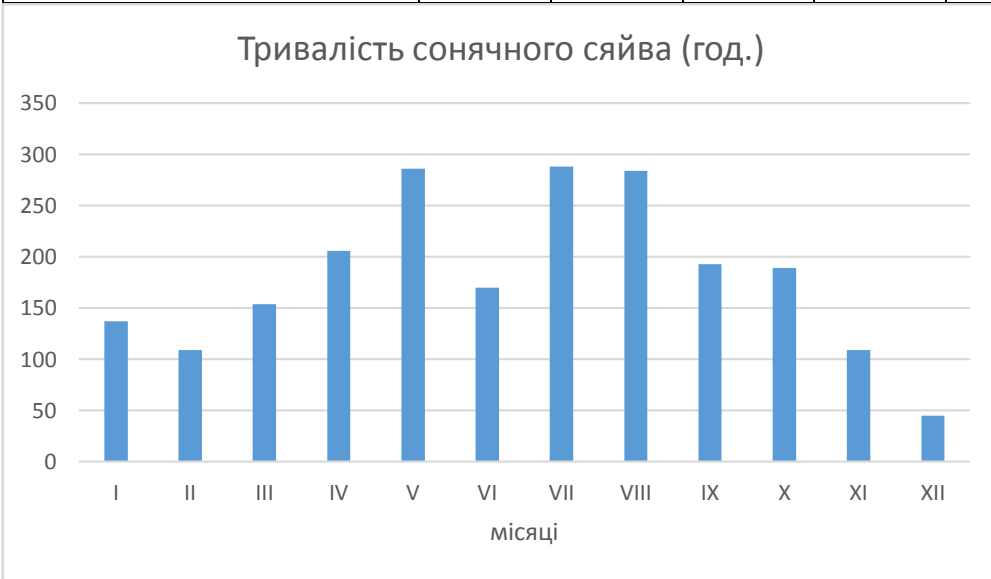
Роза вітрів



Кам'янець-Подільське природоохоронне науково-дослідне відділення
Зведена таблиця середньомісячних метеорологічних показників
за природний 2024р.

Табл. 3.1.49

Показник	Місяці											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
тривалість сонячного сйва (год.)	137	109	154	206	286	170	288	284	193	189	109	45
кількість днів без сонця	7	9	12	4	0	0	2	0	4	1	11	21



Укладач Нікітін А.
 При укладанні таблиць були використані дані метеорологічних спостережень Нікітіна А.

**Метеорологічна характеристика зими 2024 року
Староушицьке природоохоронне науково-дослідне відділення**

Табл. 3.1.50

Рік	Дата початку сезону	Тривалість сезону в днях	Середня температура			Сума опадів, мм	Кількість днів з						Сніговий покрив		
			добова	максимальна	мінімальна		опадами	дощем	снігом	змішані	морозом	відлигою	стійкий	частковий	тимчасовий
2024	8.01.	16	-2,8	-1,6	-4,6	0	4	0	4	0	10	6	16	0	0

Примітка

Стійкий сніговий покрив - той, що покриває більше половини поверхні, частковий - менше половини, тимчасовий - коли сніг, що випав, розтав.

**Метеорологічна характеристика весни 2024 року
Староушицьке природоохоронне науково-дослідне відділення**

Табл. 3.1.51

Рік	Дата початку сезону	Тривалість сезону в днях	Середня температура			Сума опадів, мм	Кількість днів з				
			добова	максимальна	мінімальна		опадями	дощем	снігом	змішаними опадями	заморозками
2024	24.01.	94	9	12	5,3	48,3	18	16	2	0	7

Останній заморозок. 10.03.

**Метеорологічна характеристика літа 2024 року
Староушицьке природоохоронне науково-дослідне відділення**

Табл. 3.1.52

Рік	Дата початку сезону	Тривалість сезону в днях	Середня температура			Сума опадів, мм	Кількість днів з			
			добова	максимальна	мінімальна		опадями	дощем	градом	заморозками
2024	27.04.	169	21,7	25,2	17,4	148,9	24	24	0	0

**Метеорологічна характеристика осені 2024 року
Староушицьке природоохоронне науково-дослідне відділення**

Табл. 3.1.53

Рік	Дата початку сезону	Тривалість сезону в днях	Середня температура			Сума опадів, мм	Кількість днів з			
			добова	максимальна	мінімальна		опадами	дощем	снігом	заморозками
2024	13.10.	80	5	7,3	2,1	26,5	10	7	4	9

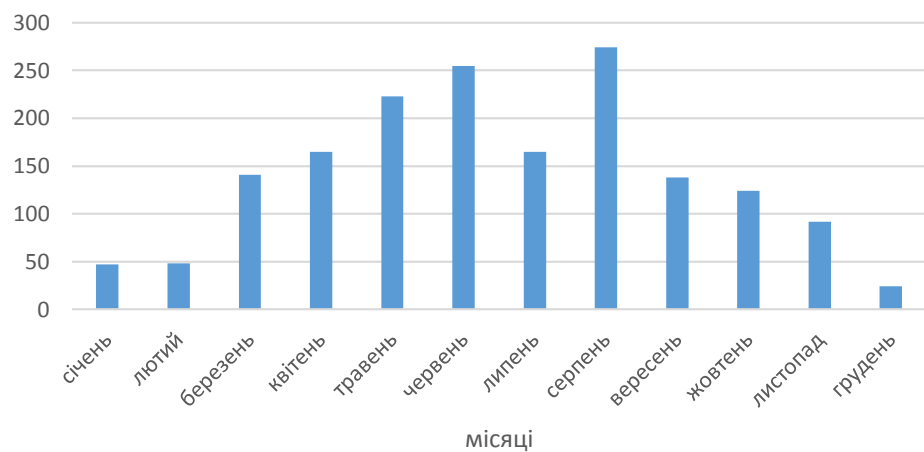
Перший заморозок 23.11.

**Староушицьке природоохоронне науково-дослідне відділення
Зведена таблиця середньомісячних метеорологічних показників
за природний 2024р.**

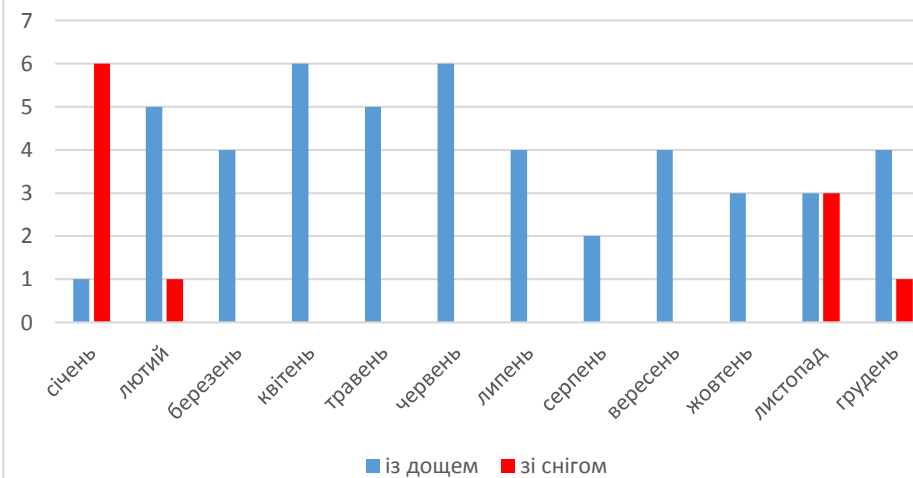
Табл. 3.1.54

місяць	Температура повітря С°			Тривалість сонячного сьйва (год.)	Атмосферний тиск (мм.рт.ст)	Відносна вологість(%)	Опади (мм.)	Кількість днів	
	середньодобова	максимальна	мінімальна					із дощем	зі снігом
січень	-0,3	1,4	-2,2	47	749,5	74,7	2,2	1	6
лютий	5,8	8,1	3,5	48	750,8	72,6	7,7	5	1
березень	7,1	10,3	2,9	141	751,3	60,9	6,3	4	0
квітень	14,2	17,7	9,5	165	754,4	63,4	32,1	6	0
травень	18,3	22,6	13,2	223	755,4	44,6	10	5	0
червень	22,6	26,3	18,5	255	755,4	51,8	29,5	6	0
липень	24,9	28,4	20,8	165	753,3	51,2	46,1	4	0
серпень	23,9	27,1	19,2	274	756,9	49,3	27,5	2	0
вересень	19,1	21,5	15,6	138	755	41,4	26,2	4	0
жовтень	11,1	14,2	6,5	124	753,8	65,3	9,6	3	0
листопад	4,1	6,89	1,1	92	754	68,6	12	3	3
грудень	0,8	1,6	0	24	752,6	83,2	14,5	4	1

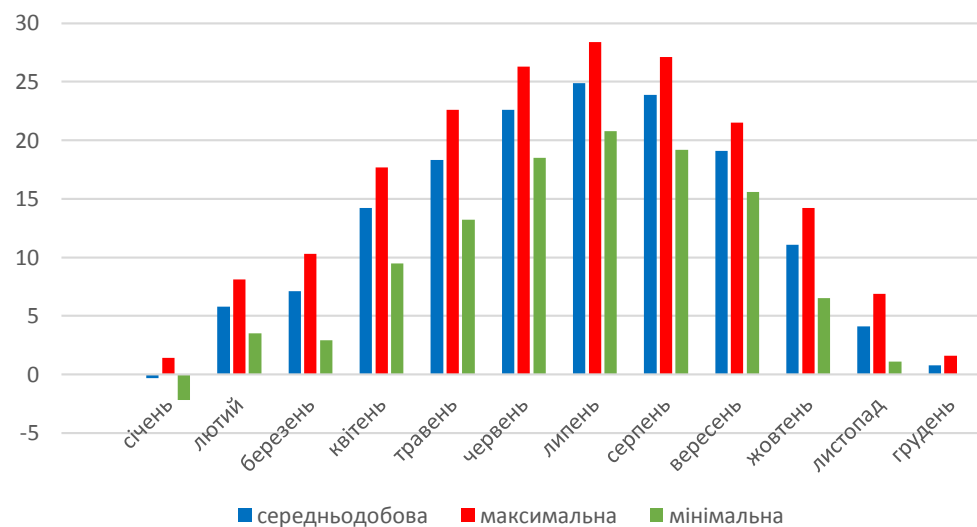
Тривалість сонячного сяйва, год.



Кількість днів:



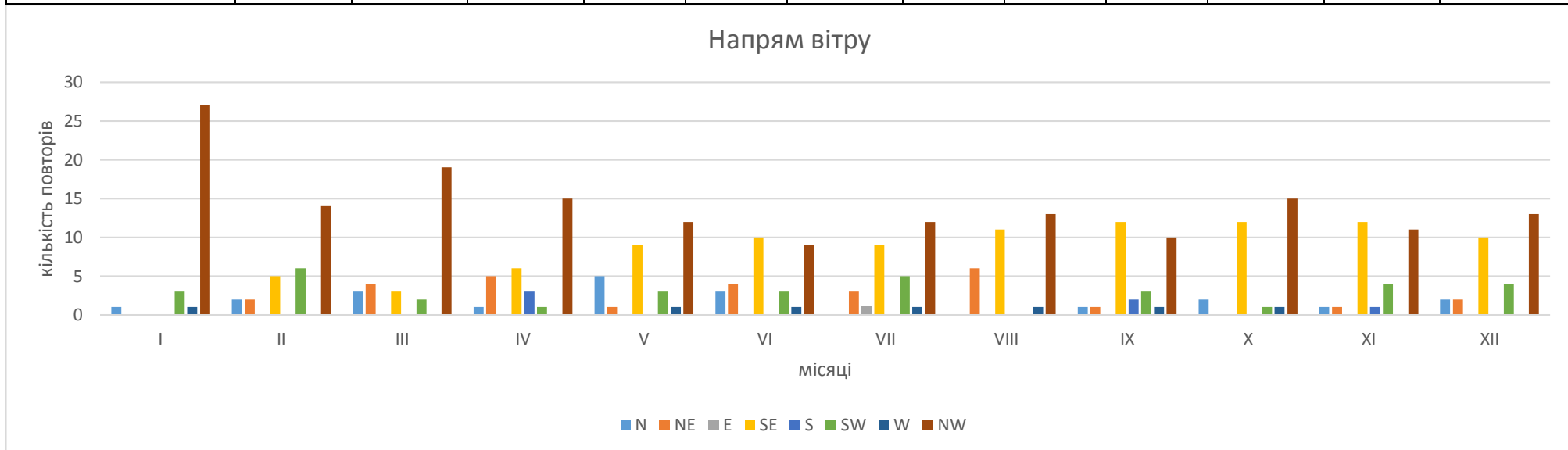
Температура повітря, °C



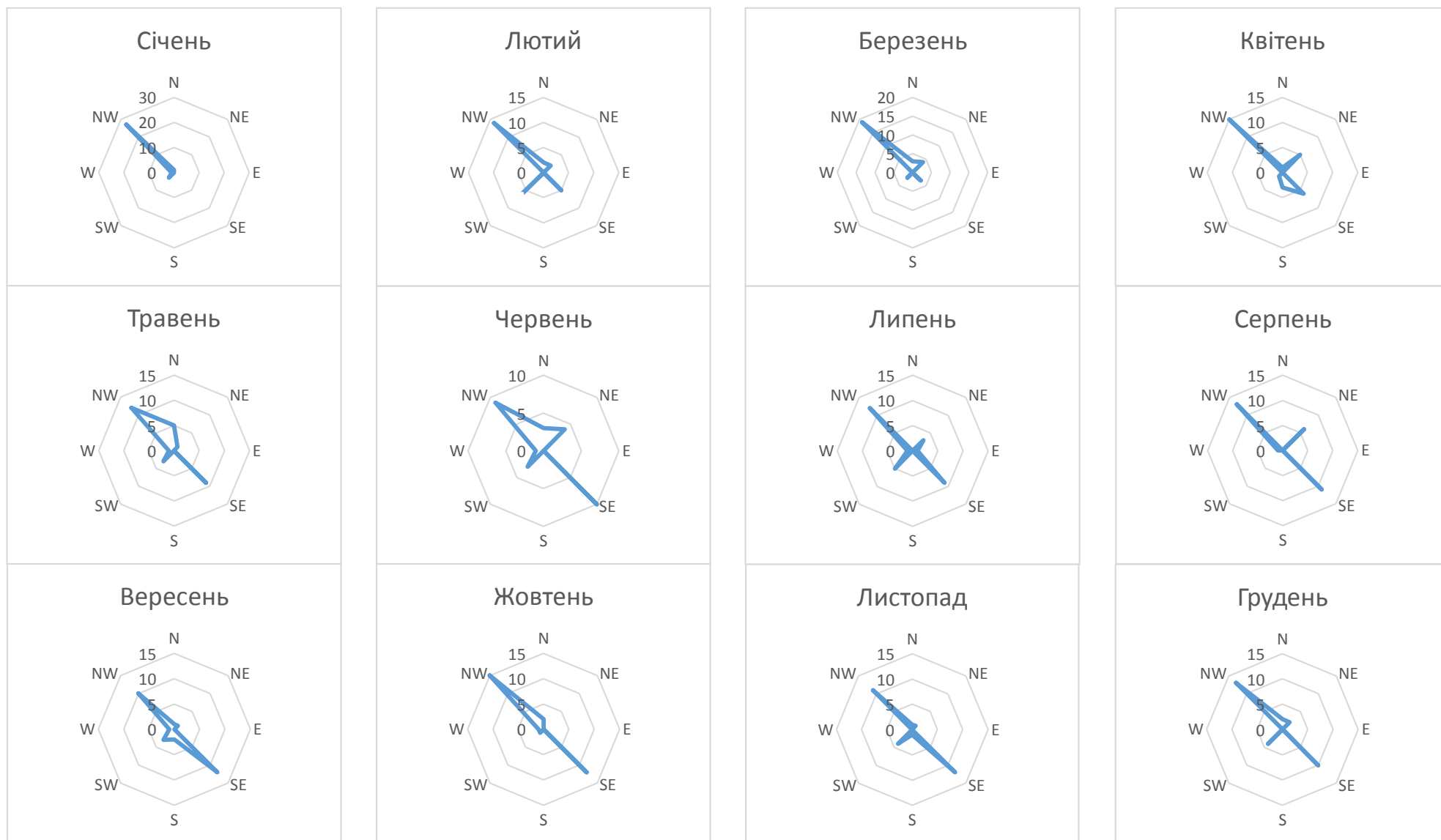
Староушицьке природоохоронне відділення с. Гораївка
Зведена таблиця середньомісячних метеорологічних показників
напряму вітру
за природний 2024 р.

Табл. 3.1.541

Напря́м ві́тру	Мі́сяці											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
N	1	2	3	1	5	3	0	0	1	2	1	2
NE	0	2	4	5	1	4	3	6	1	0	1	2
E	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
SE	0	5	3	6	9	10	9	11	12	12	12	10
S	0	0	0	3	0	0	0	0	2	0	1	0
SW	3	6	2	1	3	3	5	0	3	1	4	4
W	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0
NW	27	14	19	15	12	9	12	13	10	15	11	13



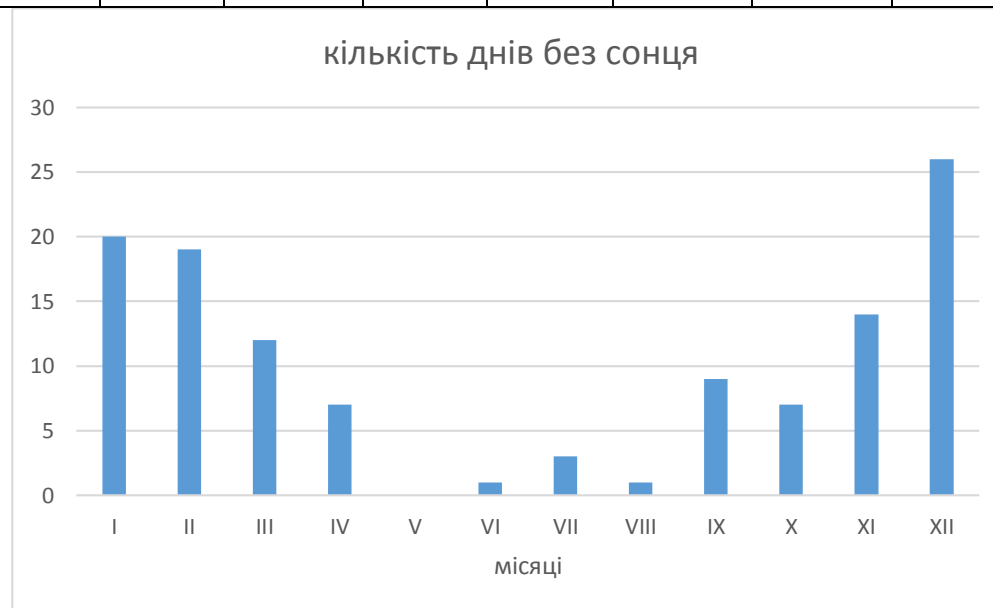
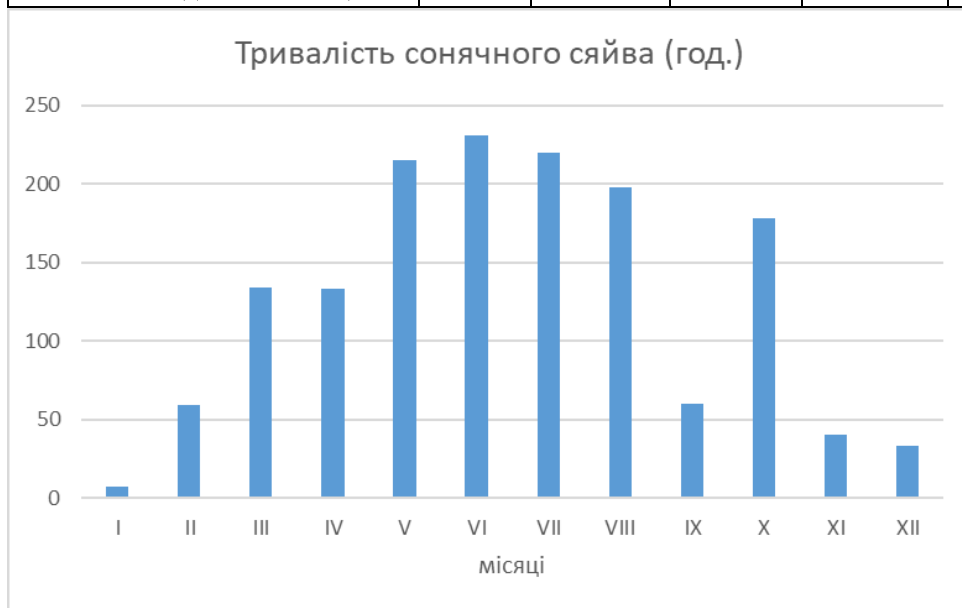
Роза вітрів



Староушицьке природоохоронне науково-дослідне відділення
Зведена таблиця середньомісячних метеорологічних показників
за природний 2024 р.

Табл. 3.1.55

Показник	Місяці											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
тривалість сонячного сйва (год.)	47	48	141	165	223	255	165	274	138	124	92	24
кількість днів без сонця	20	19	12	7	0	1	3	1	9	7	14	26



Укладач Нікітін А.

При укладанні таблиць були використані дані метеорологічних спостережень
 Комарніцького А.В.

3.1.3. Кліматичні ресурси і їх характеристика

Метеорологічна характеристика зими Кам'янець-Подільське природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.56

Рік	Дата початку сезону	Тривалість сезону в днях	Середня температура			Кількість днів з						Сніговий покрив		
			добова	максимальна	мінімальна	опадами	дощем	снігом	змішані	морозом	відлигою	стійкий	частковий	тимчасовий
2010	12.12.2009	96	-3,3	-0,2	-4,5	44	6	38	0	50	46	76	3	2
2011	01.12.2011	99	-2,8	0	-5,6	36	10	26	0	56	39	52	13	1
2012	15.01.2012	54	-4,7	-2,3	-7,8	27	4	23	0	34	20	51	1	1
2013	28.12.2012	90	-2	1,3	-2,3	31	13	18	0	30	60	54	1	1
2014	20.01.2014	20	-6,7	-4,3	-8,3	6	0	6	0	18	2	20	0	0
2015	26.12.2014	55	-0,2	2,6	-3,1	13	8	5	0	15	40	13	0	0
2016	29.12.2015	28	-3,9	-1,6	-5,4	12	4	7	1	22	6	14	0	0
2017	29.11.2016	80	-2,6	-0,8	-4,9	23	11	11	1	54	26	59	0	0
2018	14.01.2018	51	-2	0,2	-3,8	10	0	10	0	25	26	33	8	0
2019	03.01.2019	26	-3,2	-1,9	-4,5	13	1	13	1	24	2	26	0	0
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	15.01.2021	39	-3,6	-0,9	-6,9	16	2	12	2	21	18	30	1	2
2022	21.12.2021	36	-1,2	0,6	-3,3	10	6	14	2	18	18	17	9	1
2023	25.01.2023	17	-1,9	-0,4	-3,8	7	1	6	0	9	8	6	1	2
2024	08.01.2024	16	-3,3	-1,7	-6	9	3	8	2	12	4	16	0	0



Примітка: стійкий сніговий покрив - той, що покриває більше половини поверхні, частковий - менше половини, тимчасовий - коли сніг, що випав, розтав

Метеорологічна характеристика весни
Кам'янець-Подільське природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.57

Рік	Дата початку сезону	Тривалість сезону в днях	Середня температура			Кількість днів з				
			добова	максимальна	мінімальна	опадями	дощем	снігом	змішаними опадами	заморозками
2010	18.03.	37	10,4	13,9	7,4	9	9	0	0	0
2011	10.03.	37	7,1	10,2	3,3	11	9	2	1	4
2012	09.03.	42	6,7	9,4	2,9	18	13	3	2	3
2013	28.03.	19	6,1	8,4	3,4	9	9	0	0	2
2014	9.02.	66	7,9	11,9	3,5	27	27	0	0	3
2015	18.02.	52	6	8,6	3,4	17	17	0	0	7
2016	26.01.	69	6	8,8	3,7	18	18	0	0	7
2017	17.02.	68	7,5	11,6	3,8	18	17	1	0	3
2018	6.03.	29	2,8	5,9	-0,9	9	6	3	0	13
2019	29.01.	88	6,6	9,6	3,1	23	20	1	2	13
2020	1.03.	60	9,2	13,8	3,3	9	9	0	0	10
2021	24.02.	77	6,3	10,5	2,3	30	23	2	5	15
2022	26.01.	104	5,8	9,2	0,9	28	23	4	5	34
2023	11.02.	93	7,2	10,7	3,2	32	32	5	5	15
2024	24.01.	115	8,1	12	4,1	41	40	1	4	15

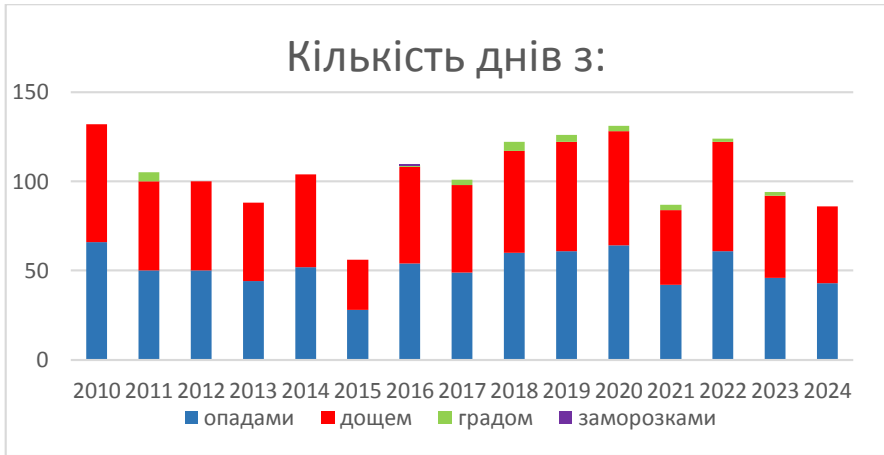
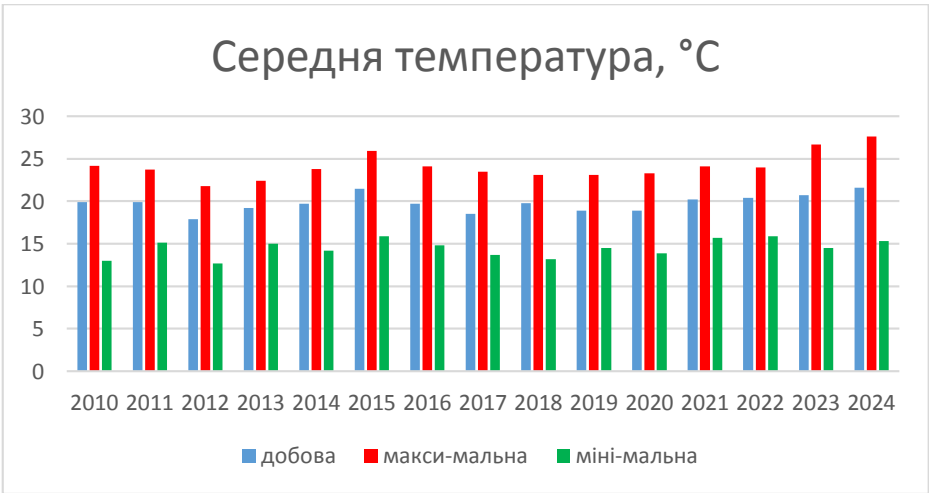
Останній заморозок : 17.03.10; 18.03.11.;10.04.12.; 29.03.13. ; 3.04.14. ; 5.04.15. ; 27.04.16. ; 21.02.17. ; 3.04.18. ; 13.03.19. ; 3.04.20. ;28.04.21.; 19.04.22. ; 5.04.23. ; 20.04.24.



Метеорологічна характеристика літа
 Кам'янець-Подільське природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.58

Рік	Дата початку сезону	Тривалість сезону в днях	Середня температура			Кількість днів з			
			добова	максимальна	мінімальна	опадями	дощем	градом	заморозками
2010	24.04.	160	19,9	24,2	13	66	66	0	0
2011	17.04.	179	19,9	23,7	15,1	50	50	5	0
2012	12.04.	200	17,9	21,8	12,7	50	50	0	0
2013	16.04.	164	19,2	22,4	15	44	44	0	0
2014	16.04.	190	19,7	23,8	14,2	52	52	0	0
2015	12.04.	179	21,5	25,9	15,9	28	28	0	0
2016	4.04.	185	19,7	24,1	14,8	54	54	1	1
2017	26.04.	188	18,5	23,5	13,7	49	49	3	0
2018	4.04.	215	19,8	23,1	13,2	60	57	5	0
2019	27.04.	162	18,9	23,1	14,5	61	61	4	0
2020	30.04.	183	18,9	23,3	13,9	64	64	3	0
2021	11.05.	115	20,2	24,1	15,7	42	42	3	0
2022	10.05.	146	20,4	24	15,9	61	61	2	0
2023	15.05.	136	20,7	26,7	14,5	46	46	2	0
2024	18.05.	142	21,6	27,6	15,3	43	43	0	0

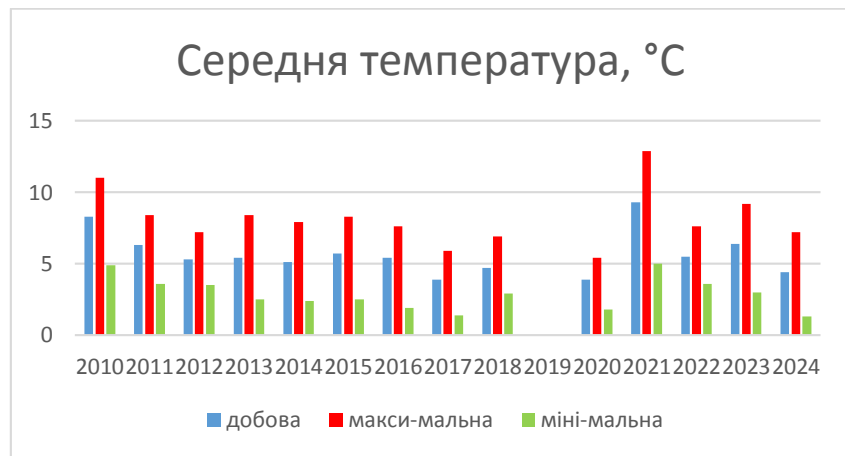


Метеорологічна характеристика осені
 Кам'янець-Подільське природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.59

Рік	Дата початку сезону	Тривалість сезону в днях	Середня температура			Кількість днів з			
			добова	макси-мальна	міні-мальна	опадями	дощем	снігом	заморозками
2010	01.10.	60	8,3	11	4,9	20	20	0	2
2011	12.10.	95	6,3	8,4	3,6	28	18	10	2
2012	28.10.	37	5,3	7,2	3,5	6	6	0	3
2013	27.09.	115	5,4	8,4	2,5	16	9	7	22
2014	23.10.	33	5,1	7,9	2,4	9	6	3	5
2015	07.10.	83	5,7	8,3	2,5	26	26	0	14
2016	05.10.	59	5,4	7,6	1,9	24	24	0	10
2017	30.10.	76	3,9	5,9	1,4	25	17	8	9
2018	05.11.	14	4,7	6,9	2,9	2	2	0	0
2019	04.10.	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	30.10.	76	3,9	5,4	1,8	38	18	1	15
2021	03.09.	109	9,3	12,9	5	37	29	8	16
2022	04.10.	88	5,5	7,6	3,6	27	20	7	22
2023	29.09.	94	6,4	9,2	3	36	28	8	24
2024	07.10.	86	4,4	7,2	1,3	29	26	3	42

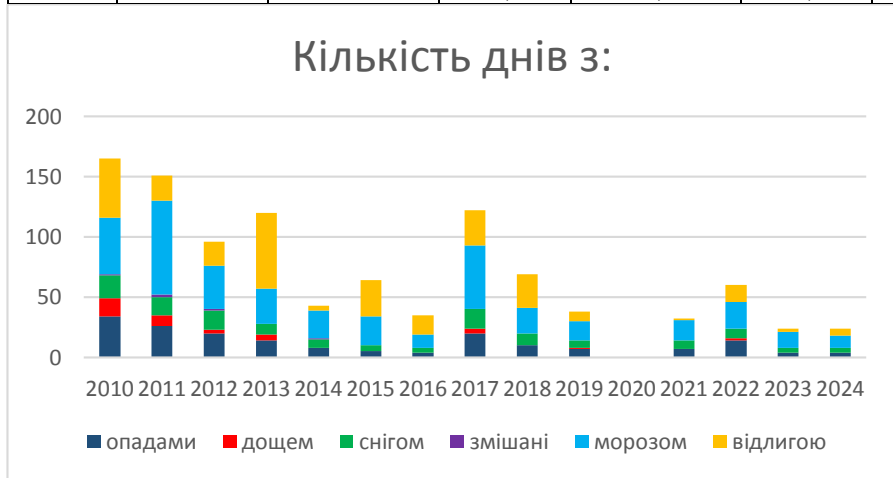
Перший заморозок: 28.10.10; 17.10.11.; 15.11.12.; 27.11.13. ; 24.10.14. ; 28.10.15. ;10.11.16. ; 8.12.17. ; 19.11.18. ; 01.11.19. ; 25.11.20. ; 10.10.21.; 21.10.202219.10.2023.;18.10.24.



Метеорологічна характеристика зими
Староушицьке природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.60

Рік	Дата початку сезону	Тривалість сезону в днях	Середня температура			Сума опадів мм	Кількість днів з						Сніговий покрив		
			добова	максимальна	мінімальна		опа да-ми	до щем	сні гом	зміша-ні	моро зом	відли гою	стій-кий	част-ковий	тим часо вий
2010	12.12.09	96	-3,3	-0,8	-4,9	60,8	34	15	19	1	47	49	-	-	-
2011	01.12.10	99	-2,4	-0,3	-4,8	22,5	26	9	15	2	78	21	57	0	0
2012	14.01.12	56	-4,3	-0,7	-7,1	40,8	20	3	16	1	36	20	52	1	0
2013	26.12.12	92	-1,2	0,8	-2,9	45,8	14	5	9	0	29	63	50	0	0
2014	13.01.13	27	-5,2	-3,4	-7,1	23,6	8	0	7	1	23	4	19	2	1
2015	27.12.14	54	-1,2	1,6	-3,7	2,4	5	0	5	0	24	30	21	0	0
2016	29.12.15	27	-2,9	-1,1	-4,5	4,6	4	0	4	0	11	16	10	1	0
2017	28.11.16	82	-3,2	-0,4	-4,9	57,3	20	4	16	0	53	29	72	0	0
2018	15.01.18	49	-1,4	-0,1	-3,7	-	10	0	10	0	21	28	38	5	0
2019	04.01.19	24	-3,2	-1,2	-4,4	-	7	1	6	0	16	8	24	0	0
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	06.02.21	17	-5,1	-3,3	-6,2	сніг	7	0	7	0	17	1	17	0	0
2022	21.12.21	36	-1	0,2	-2,2	6,5	14	2	8	0	22	14	30	1	0
2023	27.01.23.	15	-1,9	0,1	-4,6	сніг	4	0	4	0	13	3	10	0	0
2024	8.01.24.	16	-2,8	-1,6	-4,6	сніг	4	0	4	0	10	6	16	0	0

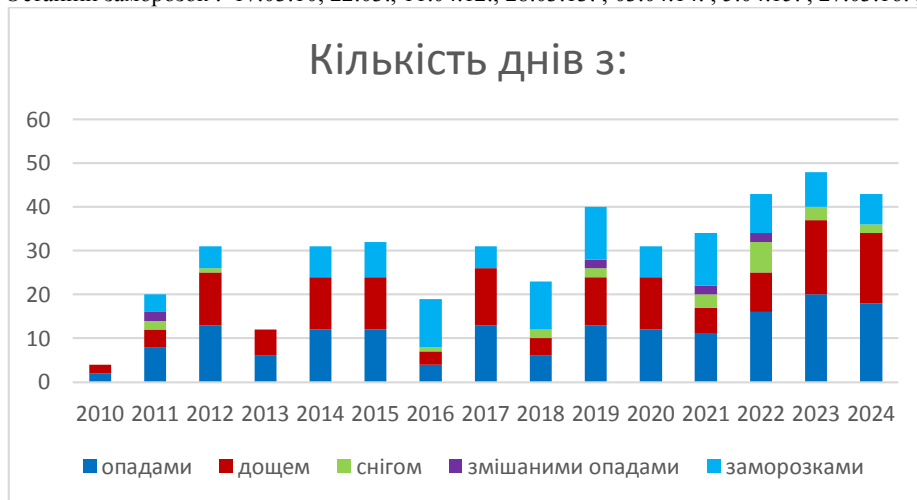


Метеорологічна характеристика весни
Староушицьке природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.61

Рік	Дата початку сезону	Тривалість сезону в днях	Середня температура			Сума опадів мм	Кількість днів з				
			добова	максимальна	мінімальна		опадями	дощем	снігом	змішаними опадами	заморозками
2010	18.03.	18	8,3	13,1	4,4	1,6	2	2	0	0	0
2011	10.03.	36	6,2	9,3	2,7	46	8	4	2	2	4
2012	10.03.	41	7,7	11,5	4,3	171	13	12	1	0	5
2013	29.03.	19	5,8	8,5	3,7	29	6	6	0	0	0
2014	09.02.	67	5,1	8,2	1,7	46,3	12	12	0	0	7
2015	19.02.	63	4,3	6,2	2,4	182,8	12	12	0	0	8
2016	25.03.	67	4,6	7,7	1,8	4	4	3	1	0	11
2017	18.02.	68	6,3	10,4	2,2	106	13	13	0	0	5
2018	06.03.	28	2,6	7,1	-0,7	-	6	4	2	0	11
2019	28.01.	87	6,8	9,9	3,4	-	13	11	2	2	12
2020	01.03.	71	9,7	13,6	3,8	36,6	12	12	0	0	7
2021	23.02.	76	7,7	9,9	6,1	33,1	11	6	3	2	12
2022	26.01.	95	5,9	8,5	2	33,2	16	9	7	2	9
2023	11.02.	90	7,2	9,4	3,9	93,7	20	17	3	0	8
2024	24.01.	94	9	12	5,3	48,3	18	16	2	0	7

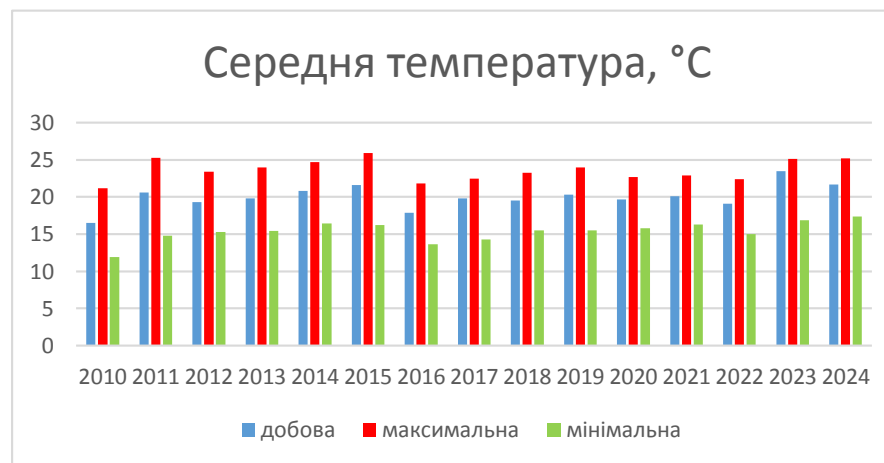
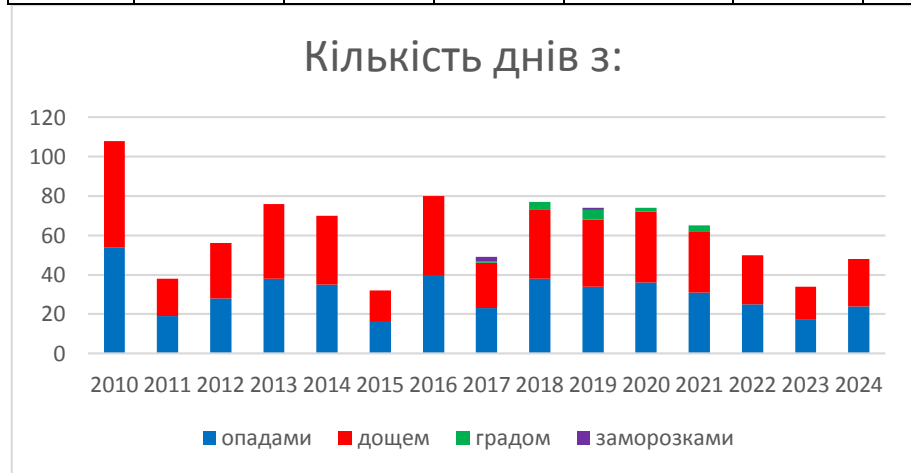
Останній заморозок : 17.03.10; 22.03.; 11.04.12.; 28.03.13. ; 03.04.14. ; 5.04.15. ; 27.03.16. ; 11.05.17. ; 26.03.18. ; 23.03.19. ; 1.04.20. ; 8.04.21.;18.04.22; 29.03.2023. ;10.03.2024.



Метеорологічна характеристика літа
Староушицьке природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.1

Рік	Дата початку сезону	Тривалість сезону в днях	Середня температура			Сума опадів мм	Кількість днів з			
			добова	максимальна	мінімальна		опадями	дощем	градом	заморозками
2010	05.04.	179	16,5	21,2	11,9	61,2	54	54	0	0
2011	16.04.	179	20,6	25,3	14,8	460	19	19	0	0
2012	20.04.	190	19,3	23,4	15,3	641	28	28	0	0
2013	17.04.	168	19,8	24	15,4	341,4	38	38	0	0
2014	17.04.	189	20,8	24,7	16,4	357	35	35	0	0
2015	23.04.	161	21,6	25,9	16,2	161,2	16	16	0	0
2016	01.04.	184	17,9	21,8	13,6	267,7	40	40	0	0
2017	01.04.	185	19,8	22,5	14,3	300	23	23	1	2
2018	03.04.	216	19,5	23,3	15,5	-	38	35	4	0
2019	25.04.	185	20,3	24	15,5	-	34	34	5	1
2020	11.05.	174	19,7	22,7	15,8	364	36	36	2	0
2021	10.05.	133	20,1	22,9	16,3	252,2	31	31	3	0
2022	01.05.	154	19,1	22,4	15	108,3	25	25	0	0
2023	12.05.	144	23,5	25,1	16,9	89,3	17	17	0	0
2024	27.04.	169	21,7	25,2	17,4	148,9	24	24	0	0



Метеорологічна характеристика осені
Староушицьке природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.63

Рік	Дата початку сезону	Трива-лість сезону в днях	Середня температура			Сума опадів мм	Кількість днів з			
			добова	макси-мальна	міні-мальна		опадями	дощем	снігом	заморозками
2010	03.10	58	8,5	11,5	5,5	37,5	8	8	0	2
2011	13.10.	94	5,9	8,3	3,3	96,3	29	19	10	2
2012	27.10.	37	3,7	5,6	2,3	80	8	8	0	0
2013	02.10.	113	5,9	8,6	2,4	34	3	2	1	23
2014	23.10.	30	4,4	8,2	1,2	60,7	7	2	5	5
2015	01.10.	89	4,5	6,6	2,2	27,1	13	10	3	14
2016	01.10.	58	4	7,3	2,3	68,6	18	18	0	9
2017	29.10.	74	2,8	4,8	1,2	42	21	15	6	15
2018	06.11.	13	4,2	5,9	2,8		1	1	0	0
2019	26.10.	-	-	-	-					
2020	01.11.	74	3,5	4,7	2	27,3	13	13	2	8
2021	20.09.	92	7,3	9,1	4,3	18,5	12	11	1	8
2022	02.10.	91	6,1	7,7	3,8	40,2	19	16	5	19
2023	03.10.	90	6,3	8,8	4,5	33	15	12	5	15
2024	13.10	80	5	7,3	2,1	26,5	10	7	4	9

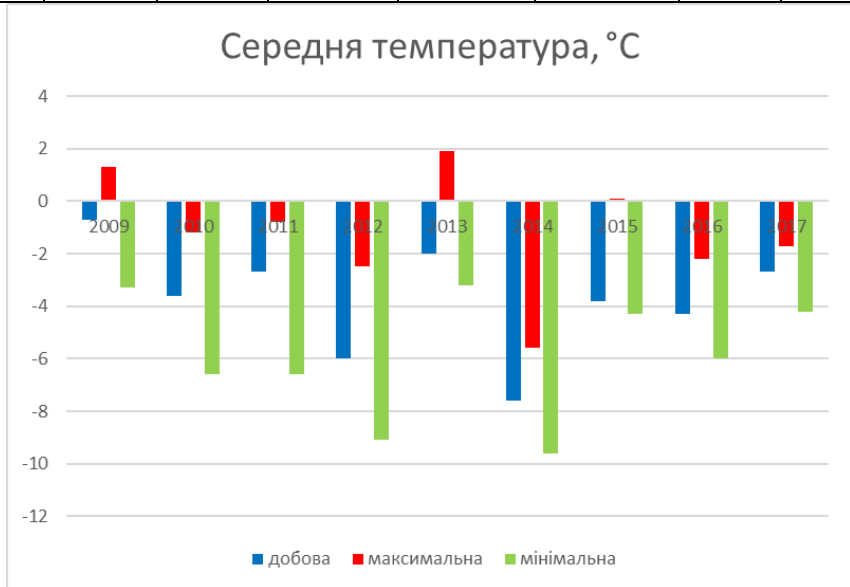
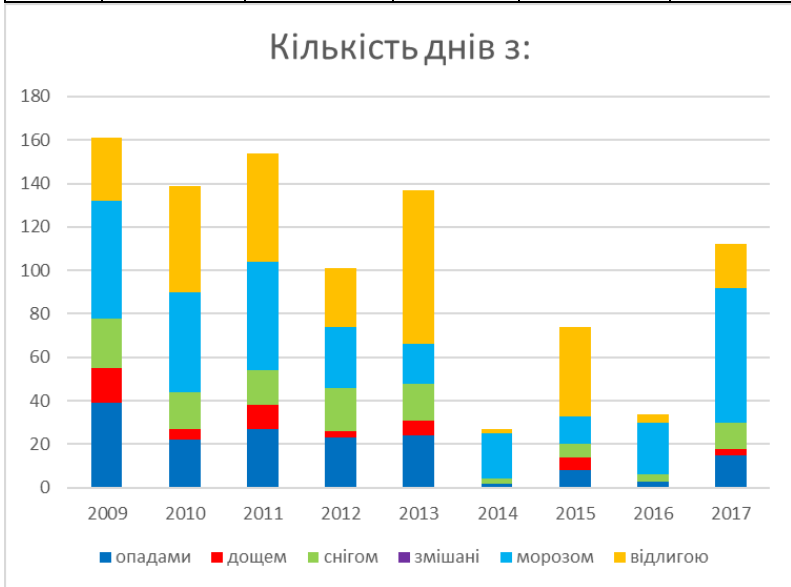
Перший заморозок: 03.11.09 ;29.10.10; 17.10.11.; 3.12.12.; 3.12.13.; 23.10.14. ; 3.10.15. ; 11.11.16. ; 20.11.17. ; 19.11.18. ; 08.10.19. ; 10.10.21.; 21.11.22.; 23.11.2023.; 23.11.2024.



Метеорологічна характеристика зими
 Чемеровецьке природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл.3.1.64

Рік	Дата початку сезону	Тривалість сезону в днях	Середня температура			Сума опадів мм	Кількість днів з						Сніговий покрив		
			добова	максимальна	мінімальна		опадами	дощем	снігом	змішані	морозом	відлигою	стійкий	частковий	тимчасовий
2009	12.12.08	83	-0,7	1,3	-3,3	138,3	39	16	23	0	54	29	23	3	3
2010	12.12.09	95	-3,6	-1,2	-6,6	169,2	22	5	17	0	46	49	80	3	0
2011	1.12.10	100	-2,7	-0,8	-6,6	166,8	27	11	16	0	50	50	82	0	0
2012	15.01.	55	-6	-2,5	-9,1	107,4	23	3	20	0	28	27	52	2	0
2013	28.12.12	91	-2	1,9	-3,2	138,04	24	7	17	0	18	71	89	0	0
2014	19.01.	21	-7,6	-5,6	-9,6	12	2	0	2	0	21	2	20	0	0
2015	27.12.14	54	-3,8	0,1	-4,3	3,1	8	6	6	0	13	41	29	0	0
2016	30.12.15	28	-4,3	-2,2	-6	6	3	0	3	0	24	4	10	0	0
2017	28.11.16	82	-2,7	-1,7	-4,2	52,7	15	3	12	0	62	20	64	2	0

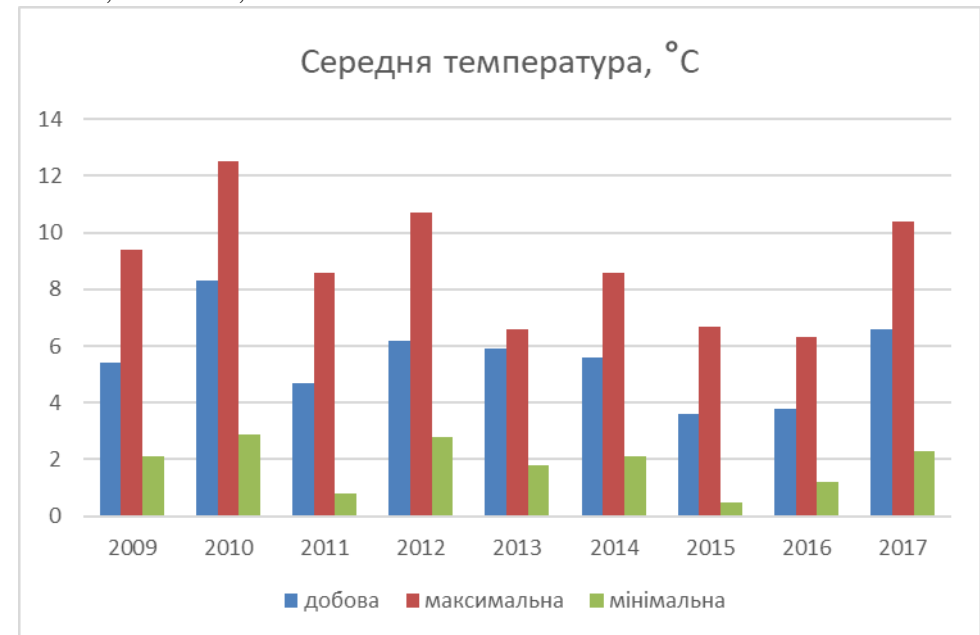
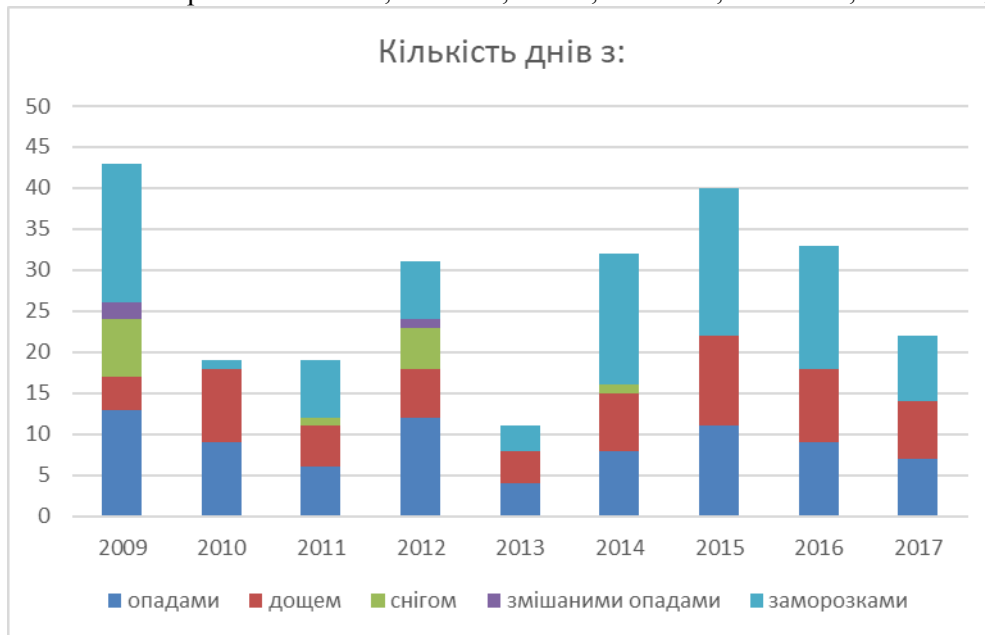


Метеорологічна характеристика весни
 Чемеровецьке природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл.3.1.65

Рік	Дата початку сезону	Тривалість сезону в днях	Середня температура			Сума опадів мм	Кількість днів з				
			добова	максимальна	мінімальна		опадями	дощем	снігом	змішаними опадами	заморозками
2009	05.03.	53	5,4	9,4	2,1	27,8	13	4	7	2	17
2010	17.03.	43	8,3	12,5	2,9	34	9	9	0	0	1
2011	11.03.	45	4,7	8,6	0,8	44,3	6	5	1	0	7
2012	10.03.	41	6,2	10,7	2,8	47,2	12	6	5	1	7
2013	29.03.	21	5,9	6,6	1,8	13,5	4	4	0	0	3
2014	09.02.	67	5,6	8,6	2,1	58,3	8	7	1	0	16
2015	20.02.	50	3,6	6,7	0,5	44,9	11	11	0	0	18
2016	27.01.	64	3,8	6,3	1,2	12	9	9	0	0	15
2017	18.02.	67	6,6	10,4	2,3	69	7	7	0	0	8

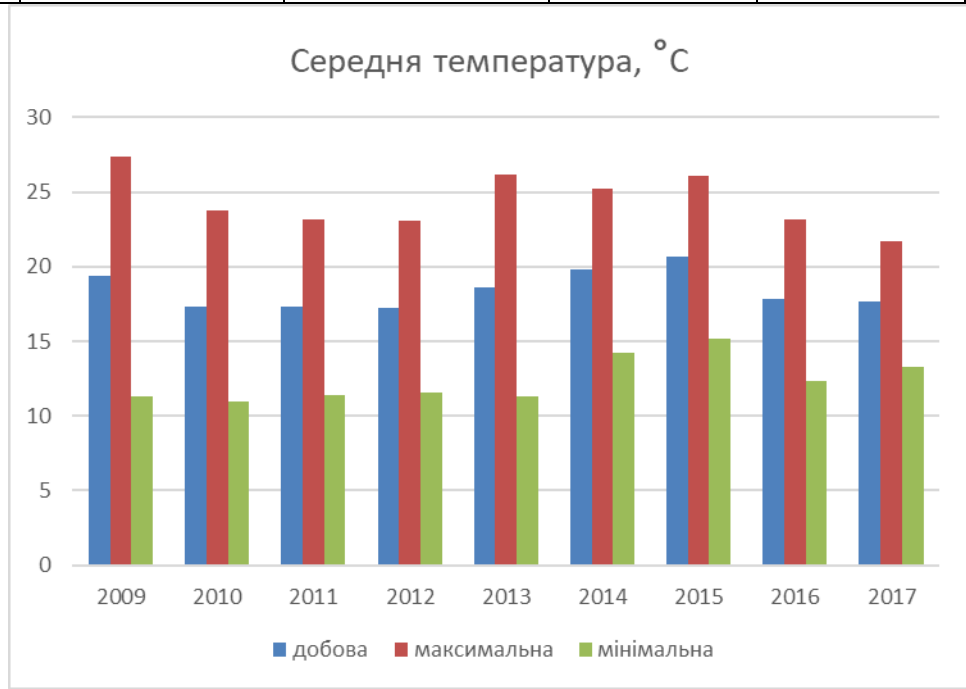
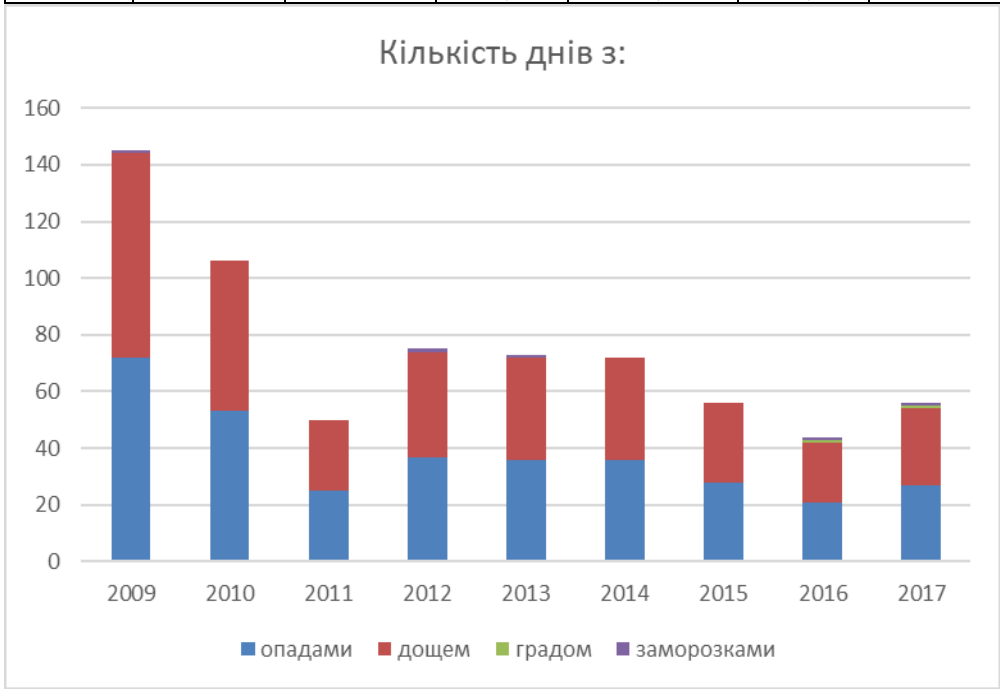
Останній заморозок : 02.04.09; 17.03.10; 22.03.; 11.04.12.; 17.04.13. ; 03.04.14. ; 10.04.15. ; 27.04.16. ; 10.05.17



Метеорологічна характеристика літа
 Чемеровецьке природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл. 3.1.66

Рік	Дата початку сезону	Тривалість сезону в днях	Середня температура			Сума опадів мм	Кількість днів з			
			добова	максимальна	мінімальна		опадями	дощем	градом	заморозками
2009	27.04.	168	19,4	27,4	11,3	177,3	72	72	0	1
2010	29.04.	156	17,3	23,8	11	580,5	53	53	0	0
2011	25.04.	168	17,3	23,2	11,4	237,8	25	25	0	0
2012	20.04.	188	17,2	23,1	11,6	289	37	37	0	1
2013	19.04.	159	18,6	26,2	11,3	384,35	36	36	0	1
2014	17.04.	184	19,8	25,2	14,2	382,5	36	36	0	0
2015	11.04.	149	20,7	26,1	15,2	239	28	28	0	0
2016	31.03.	189	17,8	23,2	12,3	284	21	21	1	1
2017	26.04.	184	17,7	21,7	13,3	317	27	27	1	1

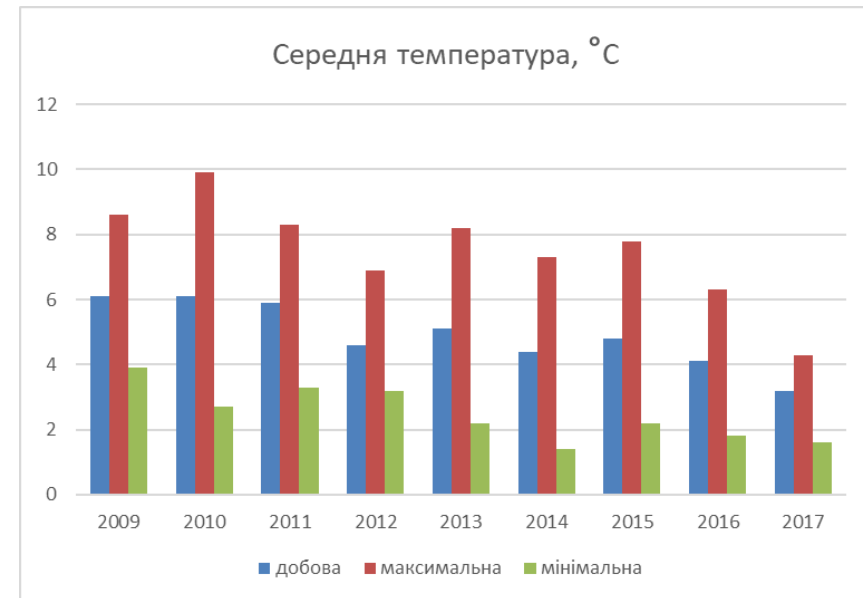
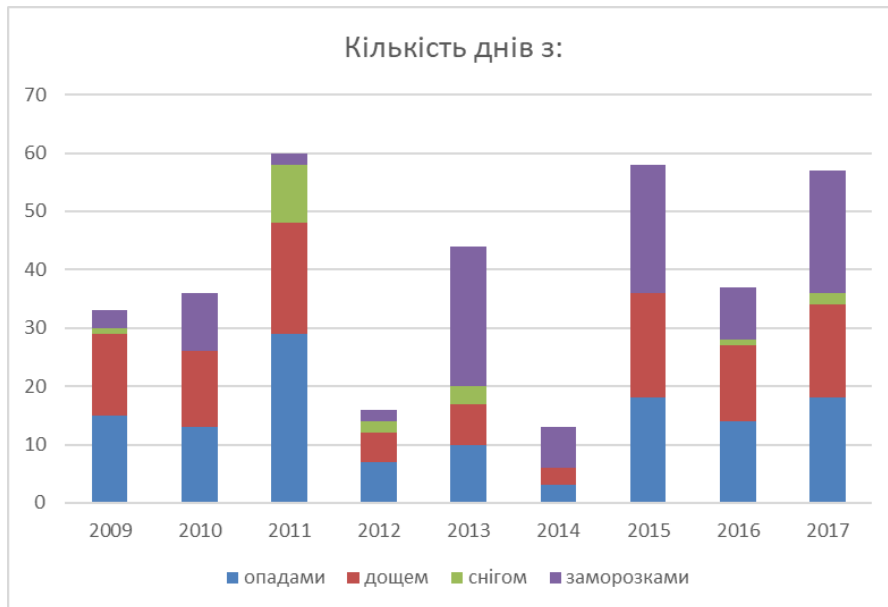


Метеорологічна характеристика осені
 Чемеровецьке природоохоронне науково-дослідне відділення

Табл.3.1.67

Рік	Дата початку сезону	Тривалість сезону в днях	Середня температура			Сума опадів мм	Кількість днів з			
			добова	максимальна	мінімальна		опадями	дощем	снігом	заморозками
2009	12.10.	62	6,1	8,6	3,9	11,3	15	14	1	3
2010	1.10	60	6,1	9,9	2,7	71,6	13	13	0	10
2011	10.10.	96	5,9	8,3	3,3	96,3	29	19	10	2
2012	25.10.	40	4,6	6,9	3,2	40,2	7	5	2	2
2013	25.09.	114	5,1	8,2	2,2	94,34	10	7	3	24
2014	18.10.	37	4,4	7,3	1,4	48,6	3	3	0	7
2015	7.10.	83	4,8	7,8	2,2	154,3	18	18	0	22
2016	5.10.	53	4,1	6,3	1,8	75	14	13	1	9
2017	26.10.	80	3,2	4,3	1,6	69,5	18	16	2	21

Перший заморозок: 03.11.09 ;29.10.10; 17.10.11.; 3.12.12.; 6.12.13. ; 19.10.14. ; 10.10.15. ; 8.10.16. ; 19.11.17.



Метеорологічні особливості та аномальні явища погоди за 2022-2024 роки

2022 рік

Зима коротка (36 днів), тепла, мінімальна температура не опускалася нижче -13° , часті відлиги до $6-11^{\circ}$. Значний сніговий покрив (до 20 см) протримався лише 5 днів. Спостерігалися часті сильні поривчасті вітри 18-22 м/с.

Природня весна почалася наприкінці січня, була рання, довга (95-104 дні), посушлива (28-32 мм опадів), з частими та сильними поривчастими (12-20 м/с) вітрами.

Літо довге (146-154 дні), спекотне (максимальна температура 37° , середньодобова сягала $30,5^{\circ}$), посушливе (108-145 мм опадів), але з дощовим вереснем (дощило 20 днів та випало 76,5 мм опадів). Тривалість сонячного сяйва одна з найбільших з 2006 року.

Осінь була суха (40-41 мм опадів) та тривала (88-91 день), з частими заморозками (19-21 день).

2023 рік

Зима коротка (15-17 днів), тепла та малосніжна, з нестійким сніговим покривом не більшим 3-4 см. Стійкий сніговий покрив протримався лише 6 днів. В перші дні січня фіксувалися температурні максимуми за останні 130 років спостережень. Максимальна добова температура сягала $10-11^{\circ}$. Природна весна почалася в першій половині лютого, була рання, довга (93 дні), з великою кількістю опадів (127 мм). На початку квітня випало до 23 см. снігу, який пролежав два дні та був змитий сильною, навіть для літа, зливою 6 квітня (31,8 мм опадів). Літо тривало 136 днів, було спекотним з частими грозовими дощами. Максимальна температура сягала 37° , а середньодобова $28,8^{\circ}$. На протязі 136 днів природного літа випало більш ніж 130 мм опадів. Осінь довга (94 дні), тепла, з великою кількістю опадів (78,8 мм).

2024 рік.

Природня зима коротка (16 днів), та сніжна. Стійкий сніговий покрив протримався усю зиму і сягав 25 см. Аномально теплими виявилися перші дні січня, температура сягала 10-13 °, такі показники є рекордними загалом для всього місяця січня за всю історію спостережень. Причиною такої погоди став винос теплих повітряних мас із Африканського континенту, поле високого тиску над більшою частиною Європи і відповідно сонячна погода.

Природня весна рання, почалася 24 січня, довга 94-115 днів, з помірною кількістю опадів.

Літо довге 142-169 днів, спекотне, максимальна температура сягала 39°.

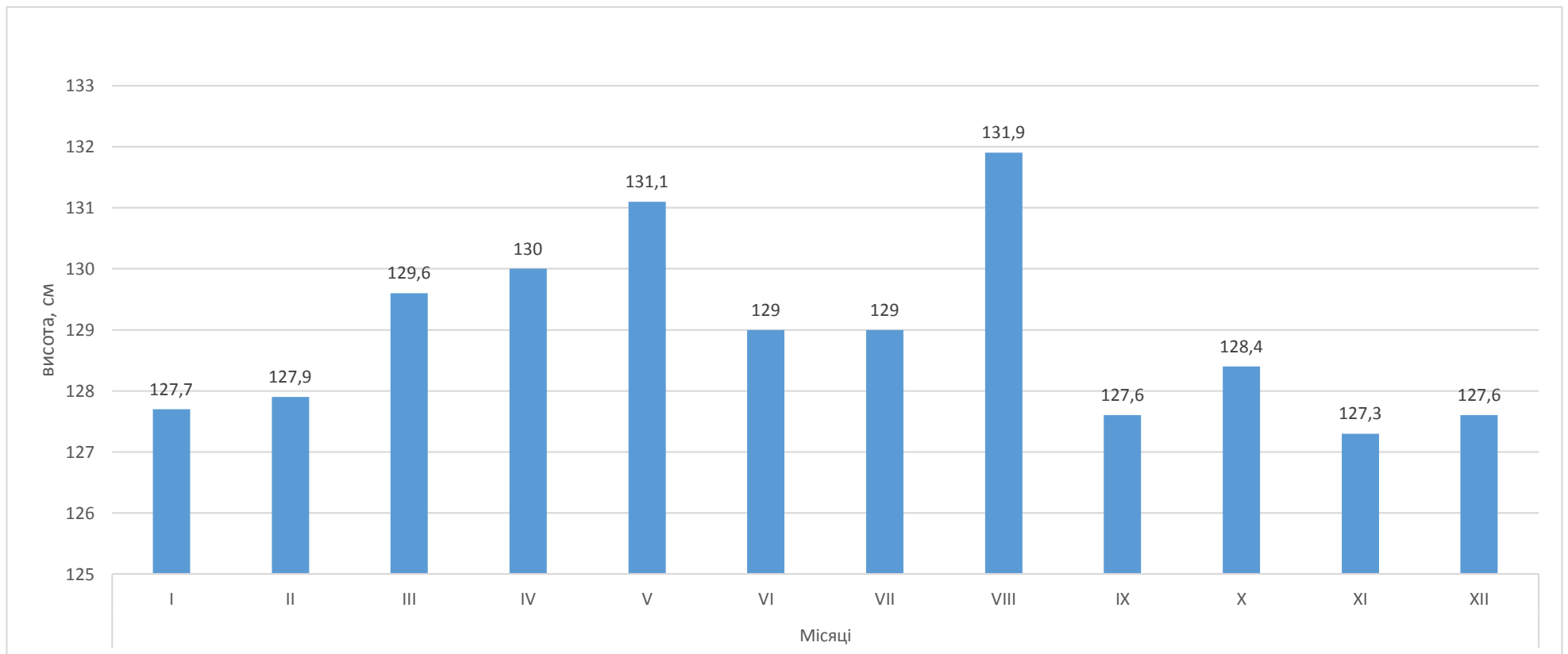
3.2. Гідрологія

3.2.1.

Рівень води на водомірному посту № 1 р. Збруч с. Завалля
(Кам'янець-Подільське природоохоронне науково-дослідне відділення)
2024 рік

Табл. 3.2.1

Показник на 08:00	Місяці												Рік	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	макс.	мінім.
Середня висота (см)	127,7	127,9	129,6	130	131,1	129	129	131,9	127,6	128,4	127,3	127,6	155	124

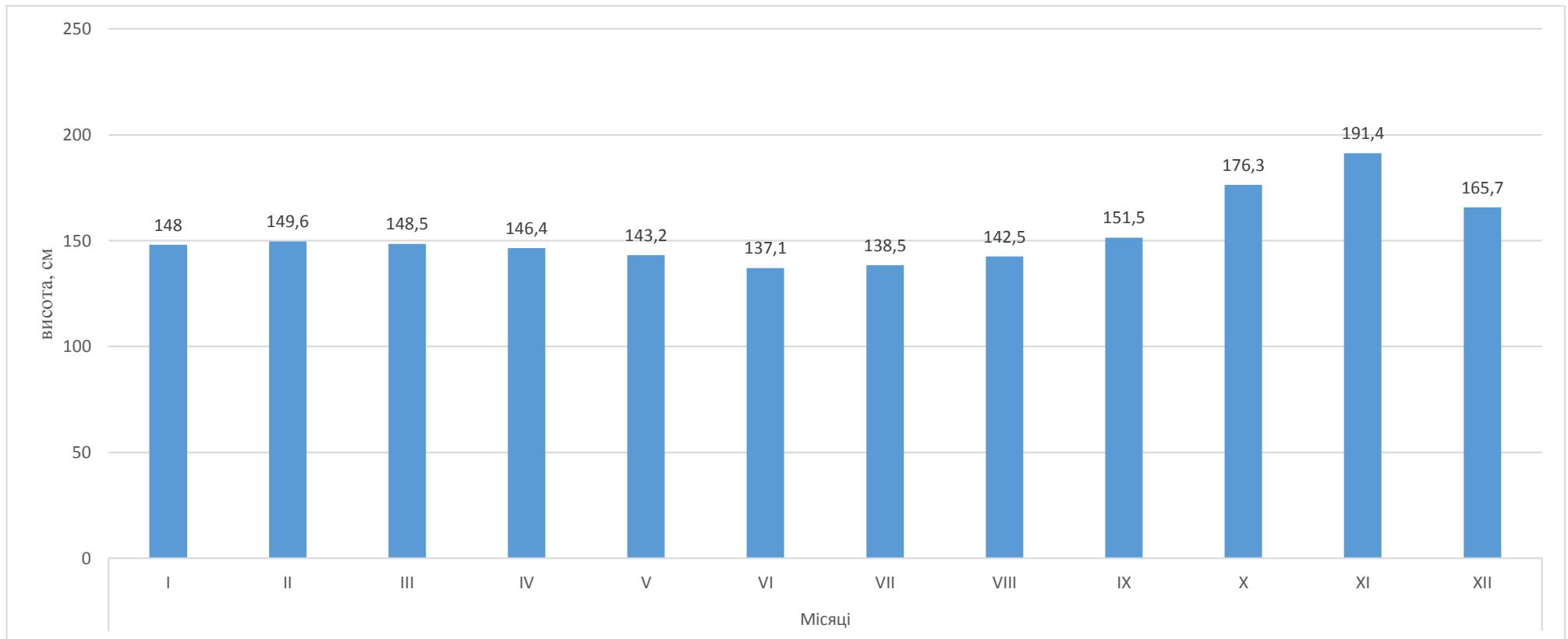


Крига на водоймі не встановилась

Рівень води на водомірному посту № 2 р. Жванчик с. Ластівці
(Кам'янець-Подільське природоохоронне науково-дослідне відділення)
2024 рік

Табл. 3.2.2

Показник на 08:00	Місяці												Рік	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	макс.	мінім.
Середня висота (см)	148	149,6	148,5	146,4	143,2	137,1	138,5	142,5	151,5	176,3	191,4	165,7	199	130



Крига на водоймі не встановилась.

3.4. Ґрунтовий покрив

3.4.1. Трансформація морфологічних ознак чорноземів опідзолених в умовах агроландшафтів

На території НПП «Подільські Товтри» чорноземи опідзолені поширені у вигляді острівних ареалів. У поєднанні з темно-сірими та сірими лісовими ґрунтами вони формують складні мозаїчні ґрунтові комплекси, характерні для місцевостей із хвилястим рельєфом і підвищеним рівнем дренуваності. Основні ареали опідзолених чорноземів приурочені до межиріч річок Збруч, Жванчик, Смотрич і Мукша. Менші за площею ділянки цих ґрунтів трапляються в пониженнях та на пологих схилах Товтрового пасма [2].

В результаті інтенсивного антропогенного освоєння території, зокрема розорювання цілин, чорноземи опідзолені практично повністю втратили свої первинні морфологічні ознаки. Це зумовлено, насамперед, інтенсивним сільськогосподарським впливом в другій половині ХХ століття [5]. Посилений агрогенний вплив призвів до деградації природної структури ґрунту, зокрема до формування антропогенно змінених горизонтів: орного та підорного з вираженою плужною підшовою. Глибина залягання останньої визначається параметрами ґрунтообробної техніки, проте може варіюватися залежно від топографії місцевості та інтенсивності проявів ерозійних процесів.

Серед чинників трансформації чорноземів особливу загрозу становить водна ерозія, що значно посилюється за умов нехтування ґрунтозахисними технологіями. Візуально, ерозійні втрати орного шару оцінити досить важко, крім того, постійні ґрунтооброблювальні операції нівелюють мікроформи лінійного та площинного розмиву [1]. Для підтвердження неоднорідної потужності чорноземів опідзолених наведено фото ґрунтових профілів, закладених у межах вододільного плато та прилеглого схилу поблизу с. Кадиївці Кам'янець-Подільського району Хмельницької області.

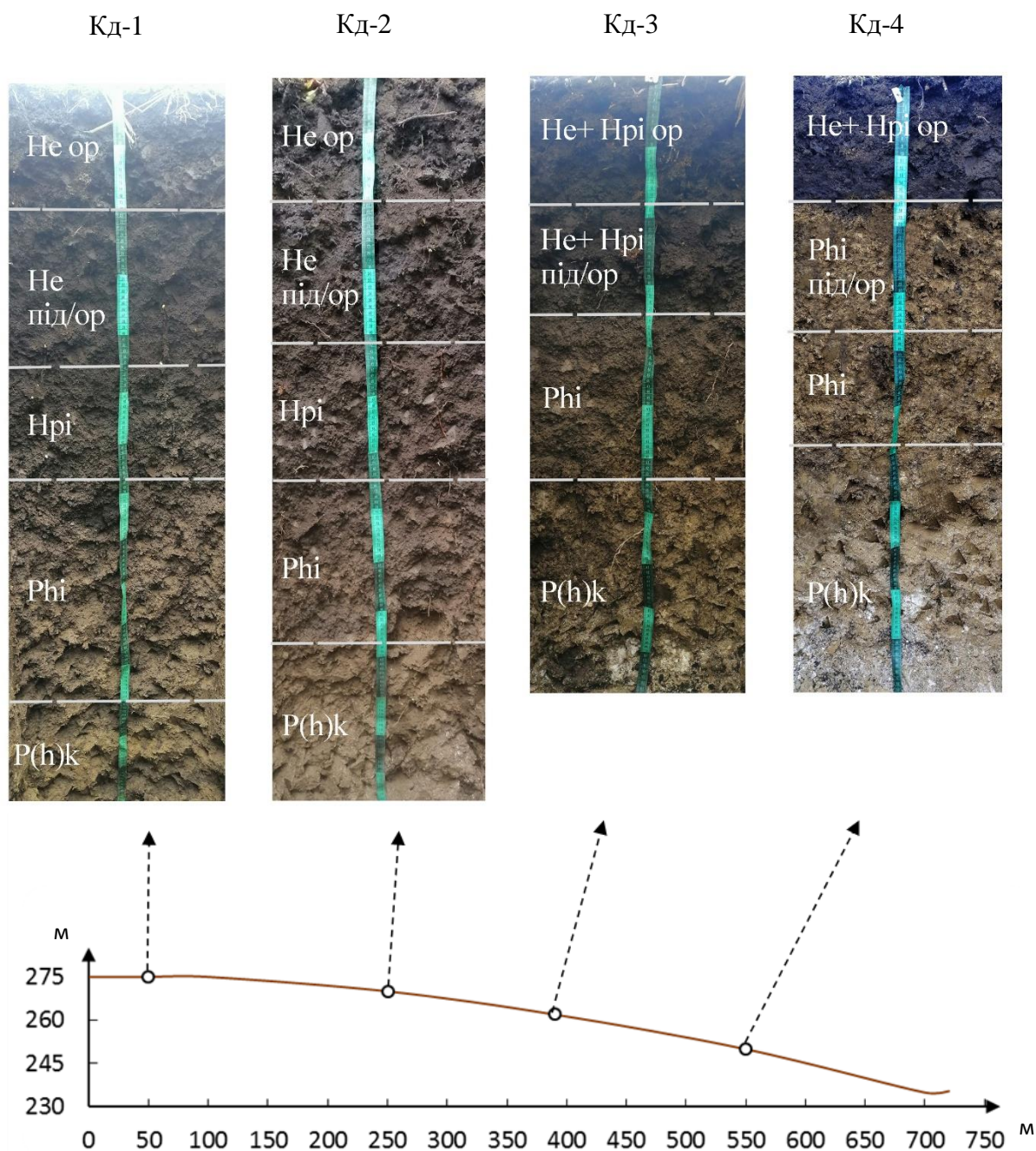


Рисунок 3.4.1.1. – Зміна потужності чорнозему опідзоленого в межах вододільного плато і прилеглої схилу (Кд-1, Кд-2 ...– ґрунтові розрізи)

Згідно зі сучасним уявленням про генезу орних чорноземів, агрогенний вплив насамперед створює передумови для формування нового ґрунтового профілю з відповідними набором горизонтів Неор+Непід/ор+Нрі+Phi+P. Для виявлення неоднорідності чорноземів Придністерської височини проведено порівняльний аналіз морфологічних ознак та властивостей, представлений в табличному вигляді (Табл. 1).

Таблиця 3.4.1.1.

Морфологічні ознаки та властивості чорноземів опідзолених [2]

Генетичні горизонти	Глибина см	Колір*	Структура ґрунту	Грануло-метричний склад
Чорнозем опідзолений слабореградований середньосуглинковий на лесоподібному суглинку (розріз Кд-1)				
He op	0-20	темно-сірий (10YR3/2)	дрібногрудкувато-порохувата	середньо-суглинковий
He під/op	20-45	темно-сірий (10YR3/2)	грубогоріхувата оприсійна	середньо-суглинковий
Hpi	45-67	сірий з буруватим відтінком (10YR4/2)	дрібногоріхувато-грудкувата	середньо-суглинковий
Phi	67-120	бурий з сіруватим відтінком (10YR5/1)	крупногоріхувата	середньо-суглинковий
P(h)k	120-140	бурий (10YR6/2)	дрібногоріхувата	середньо-суглинковий
Чорнозем опідзолений слабореградований слабозмитий середньосуглинковий на лесоподібному суглинку (розріз Кд-2)				
He op	0-20	темно-сірий (10YR3/2)	грудкувато-порохувата	середньо-суглинковий
He під/op	20-42	темно-сірий (10YR3/2)	грубогоріхувата оприсійна	середньо-суглинковий
Hpi	42-65	сірий з буруватим відтінком (10YR4/2)	дрібногоріхувато-грудкувата	середньо-суглинковий
Phi	65-96	бурий з сіруватим відтінком (10YR5/1)	крупногоріхувата	середньо-суглинковий
P(h)k	96-140	бурий (10YR6/2)	неміцна горіхувата	середньо-суглинковий
Чорнозем опідзолений слабореградований середньозмитий середньосуглинковий на лесоподібному суглинку (розріз Кд-3)				
He+ Hpi op	0-17	темно-сірий з буруватим відтінком (10YR4/2)	грудкувато-порохувата	середньо-суглинковий
He+ Hpi під/op	17-35	темно-сірий з буруватим відтінком (10YR4/2-4/3)	плитчасто-грудкувата	середньо-суглинковий
Phi	35-64	бурий з сіруватим відтінком (10YR5/2)	горіхувата	середньо-суглинковий
P(h)k	64-100	бурий (10YR6/4)	неміцна горіхувата	середньо-суглинковий
Чорнозем опідзолений середньореградований сильнозмитий середньосуглинковий на лесоподібному суглинку (розріз Кд-4)				
He+ Hpi op	0-17	темно-сірий з буруватим відтінком (10YR4/2-4/3)	дрібногрудкувата	середньо-суглинковий
Phi під/op	17-37	бурий з сіруватим відтінком (10YR5/2)	плитчасто-грудкувата	середньо-суглинковий
Phi	37-58	бурий з сіруватим відтінком (10YR5/2)	горіхувата	середньо-суглинковий
P(h)ik	58-100	бурий (10YR6/4)	слабовиражена грудкувата	середньо-суглинковий

*Примітка: визначення кольору проведено за шкалою Манселла [7].

Важливим агрономічним критерієм орних ґрунтів є глибина кореневмісного шару. За умови оптимальних агрофізичних властивостей найбільш сприятливим для розвитку кореневої системи є повнопрофільний чорнозем вододільного плато і менш перспективна еродована схилова ділянка. При проведенні морфологічного аналізу ґрунтових горизонтів характер розвитку кореневої системи культурних рослин підтвердив диференціацію профілю за щільністю [4].

На думку В. В. Медведєва, диференціація ґрунтового горизонту за щільністю та іншими властивостями є характерною рисою для ґрунтів в умовах агрогенезу, більше того тривалий обробіток формує своєрідний горизонтальний профіль, неоднорідність якого посилюється зі зміною морфометричних параметрів рельєфу [6].

В умовах відкритої поверхні спостерігається горизонтальна неоднорідність кольору, що візуально простежується на супутникових знімках, чи в період передпосівного обробітку ґрунту. У ґрунтових розрізах з порушеним еродованим профілем спостерігається зміна характеру вертикального розподілу колірної тональності. Також сільськогосподарське використання чорноземів призвело до зміни забарвлення орного горизонту на схилах у бік збільшення буруватого відтінку (10YR4/2–4/3), що свідчить про втрату продуктивного гумусо-акумулятивного генетичного горизонту [8].

В наслідок періодичної агротурбації простежується формування непродуктивної горіхувато-брилуватої структури. Зниження потужності чорноземів в низ по схилу відображається і на продуктивності ріллі. Зокрема, на еродованих схилових ділянках орний горизонт погіршується за рахунок приорювання малопродуктивних нижніх перехідних горизонтів з грудкувато-призматичною структурою [5].

При порівнянні результатів морфологічного опису чорноземів опідзолених вододільних плато та ерозійного рельєфу спостерігається різна глибина формування та ступінь вираження кремнеземистої присипки. В автоморфних умовах вона проглядається на рівні 50–60 см, а на схилі помітне збільшення

частки кремнезему в орному горизонті, наявність якого фіксується через склоподібний блиск дрібних зерен кварцу [2].

Низька кількість морфологічно виражених червоточин, копролітів, в ущільнених горизонтах свідчить про зниження інтенсивності зоотурбації у досліджуваних чорноземах. Специфіка зоотурбаційних процесів проявляється у морфології кротовин. В окремих ґрунтових розрізах зустрічаються поодинокі кротовини, контури яких можна побачити до глибини 100–140 см. У верхніх перехідних горизонтах кротовини чітко проглядаються за бурим відтінком наповнювача, в нижніх за темно-сірим [3]. Інтенсивний перерозподіл матеріалу по ходах землерийв є підтвердженням активної зоотурбації.

Список використаних джерел

1. Вітвіцький Я. Вплив рельєфу на ерозійну деградацію чорноземів Придністерської височини. Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат і прилеглих територій. Збірник наукових праць. Вип. 1 (11). 2020. С. 280–293.
2. Вітвіцький Я. Й. Деградація чорноземів Придністерської височини : дисертація на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 103 «Науки про Землю». Львівський національний університет імені Івана Франка. Львів, 2023. 214 с.
3. Вітвіцький Я. Й. Еколого-економічна оцінка наслідків деградації чорноземів Придністерської височини. «Проблеми використання, збереження та відтворення ґрунтів в умовах сталого розвитку агросфери». Міжнародна наукова конференція (Кам'янець-Подільський, 5 грудня 2022 р.). Кам'янець-Подільський : Заклад вищої освіти «Подільський державний університет», 2023. С. 31–33.
4. Вітвіцький Я., Гаськевич В. Переущільнення чорноземів Придністерської височини в умовах агротехнічного навантаження. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. Володимира Гнатюка. Серія: Географія. 2022. Вип. 2. (53). С. 27–35.
5. Вітвіцький Я., Палій О. Зміна властивостей чорноземів Придністерської височини внаслідок деградаційних процесів. Матеріали наукової інтернет-

- конференції «Горизонти ґрунтознавства» (Львів, 12 травня, 2021). Львів, 2021. С. 14–22.
6. Медведєв В. В. Новітні властивості антропогенно змінених ґрунтів. Сценарії антропогенної еволюції ґрунтового покриву. Харків : ФОП Бровін О. В., 2017. 162 с.
 7. Munsell soil color charts. Baltimore, Maryland U.S.A, 1954.
 8. Vitvitskyi Y., Haskevych V., Pozniak S., Kasiianyk I. Features and assessment of decolorization of chernozems of Ukraine. Soil Science Annual. 2022. 73(1):147483.

Ярослав Вітвіцький, науковий співробітник

Ґрунотвірні породи національного природного парку «Подільські Товтри».

Особливості геологічної будови, рельєфу та гідрологічних умов території дають змогу констатувати, що ґрунотвірні породи мають визначну роль в формуванні горизонтальної просторової неоднорідності ґрунтового покриву НПП «Подільські Товтри». Про це свідчать і наші натурні та лабораторні дослідження ґрунтових порід.

Найбільш розповсюдженими породами четвертинного періоду на території парку є леси і лесоподібні суглинки. Материнською породою сучасних ґрунтів території є верхньоплейстоценові леси, складені знизу горохівським викопним комплексом ґрунтів, утвореним під час зміни ґрунтоутворення з лісового (відповідає микулинецькому міжльодовиків'ю) на дерновий (в ранній стадії верхнього плейстоцену). Вони підстилаються пісками, карбонатними породами та глинами. На негативних елементах рельєфу зустрічаються оглеєні лесовидні породи. В лесовидних суглинках важкого гранулометричного складу Придністер'я міститься значна кількість карпатської гальки, походження якої пов'язане із флювіогляційними відкладами Карпатської льодовикової епохи.

На лесах і лесоподібних породах формуються ґрунти з дерновим типом ґрунтоутворення – чорноземні і сірі лісові. Досліджувані нами ґрунти – середньо і мало гумусні, але добре оструктурені, з ємністю поглинання до 30 мг-екв., близькі до нейтральних. Ґрунти на схилах легко піддаються ерозії, особливо сірі лісові. На перезволожених породах утворюються оглеєні ґрунти.

Елювій території НПП представлений переважно карбонатними породами осадового чи біогенного походження. На елювії карбонатів сформовані сірі лісові та дернові ґрунти (зокрема рендзини Товтрового кряжу), а також деякі проблемні щодо визначення генезису ґрунти. Рендзини залягають на стрімкіших схилах, вершинах Товтр, де рельєф є причиною малосприятливих для ґрунтоутворенням водного і теплового режиму. Ґрунти можуть мати слабколужну реакцію, високі вміст гумусу і ємність поглинання, добре оструктурені.

На породах кольовіально-делювіальних щербенистого характеру формуються переважно малорозвинені з коротким профілем ґрунти дернового типу (зокрема ранкери), а на важких і середніх за гранскладом – добре розвинені чорноземного типу ґрунти.

В алювіальних відкладах річок Парку частіше виділяється заплавний, рідше – старицевий і древній терасовий алювій. З цими відкладами генетично пов'язані алювіальні ґрунти, які є основою річкових долин, заплав. Вони переважно оглеєні, слабо оторфовані, переходять у чорноземні чи сірі лісові ґрунти.

Щербенистий і щербенисто-піщаний ущільнений (майже зцементований) елювій червоного кольору (Карпатського походження) виявлений нами як підстилаюча порода в сірих лісових ґрунтах Кам'янець-Подільського району, віддалених від р. Дністер, а сірий добре шаруватий і обкатаний – на берегах р. Дністер під чорноземами.

Глини четвертинного і третинного періодів частіше формують ґрунти з перезволоженням. Також в окремих локаціях нами виявлено «спрацювання» материнської породи і залучення до ґрунтоутворення підстилаючих порід.

Отже, на території національного природного парку «Подільські Товтри» завдяки різноманітності гранулометричного і хімічного складу ґрунтовірні породи є особливо важливим чинником диференціації ґрунтового покриву. Від них значною мірою залежать властивості ґрунтів, які надають стійкість ландшафтам та визначають їх використання, що важливо у природоохоронній діяльності на теренах Парку.

*В. Кожевнікова, Західний міжрегіональний центр ДУ
«Держґрунтохорона»*

Л. Касіяник, науковий співробітник НПП «Подільські Товтри»

N. Minev, associate professor, doctor, Agrarian University, Plovdiv, Bulgaria

В.С. Вахняк, ЗВО «Подільський державний університет»

Екологічна збалансованість системи землекористування території Орининської громади.

Сприятливі природні умови та тривале освоєння території обумовили переважання сільськогосподарських форми природокористування за площами зайнятих земель (Рис.3.4.1.2.).

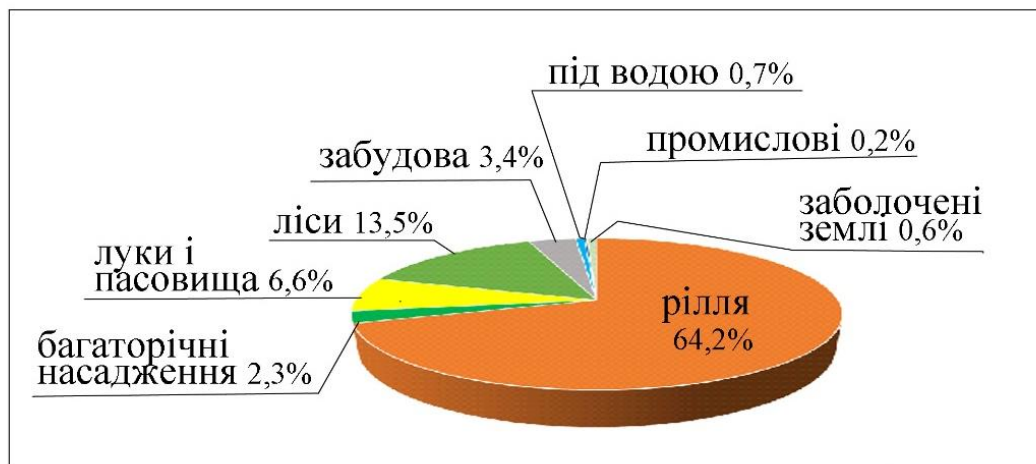


Рисунок 3.4.1.2. – Структура земель Орининської громади.

Таблиця 3.4.1.2.

Структура земель за населеними пунктами (до 2020 сільськими радами)
Орининської громади (за даними форми 6-зем від 2018р).

Населений пункт (до 2020 сільська рада)	Загальна площа (га)	Орні землі (га)	Багаторічні насадження (га)	Луки і пасовища (га)	Землі під лісами (га)	Забудовані землі (га)	Заболочені землі та водотоки (га)
Залісся	2924,30	1795,18	87,05	344,8	429,70	78,86	1,8
Кадіївці	4303,80	2324,31	132,44	343,9	1171,30	158,59	28,90
Оринин	6050,30	4018,33	115,67	546,3	856,70	232,37	13,60
Підпилип'я	2467,10	1733,50	19,20	423	82,60	65,28	1,7
Привороття	3147,70	2224,20	83,50	366,4	216,40	138,06	3,30
Шустівці	3933,20	2515,00	94,20	573,5	336,70	124,50	9,80

Чинниками формування великих площ орних земель у досліджуваному регіоні є: рівнинність вододільних рівнин та надзаплавних терас; агрокліматичні особливості, сприятливий природній дренаж (та його меліоративне удосконалення), поширення родючих чорноземних і сірих ґрунтів, а також давнє освоєння території. У межах окремих сіл частка ріллі змінюється від 54,0% (с. Кадіївці) до 70,4 (с. Привороття).

Річкові заплави, із високим рівнем ґрунтових вод, є основними місцями розташування лучних угідь. Пасовища зосереджені на схилах річкових долин та балок, а також річкових заплав р. Збруч та р. Жванчик. Їх сумарна частка в межах окремих сіл коливається від 8% до 15%. Сприятливими екологічними факторами збереження в межах лучно-пасовищних угідь природних геосистем є незначний вплив на рослинний компонент та практично відсутній на усі інші.

Багаторічними насадженнями зайняті ід 1% до 3% земельних угідь. Це найменша частка серед інших сільськогосподарських культур. Представлені майже виключно фруктовими садами.

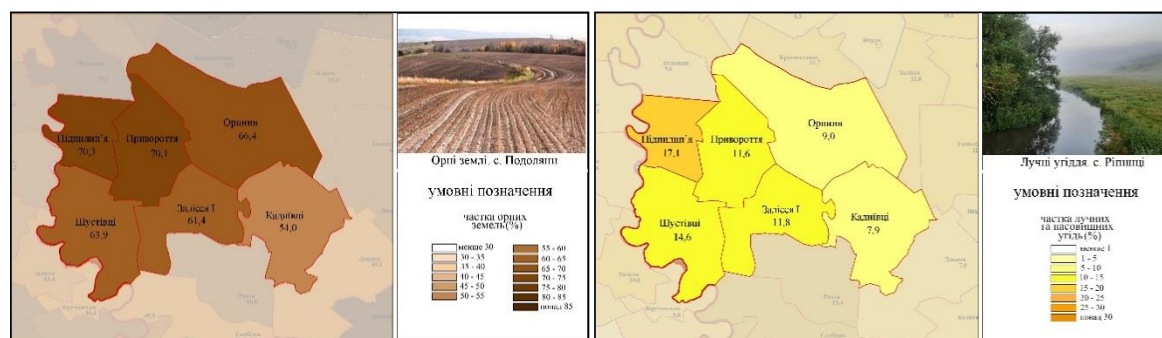




Рисунок 3.4.1.3. – Регіональна структура основних форм землекористування Орининської громади.

Лісові масиви приурочені до схилових місцевостей долин річок, зокрема до ерозійно-небезпечних ділянок. Найбільші лісові масиви зосереджені біля с. Оринів та с. Кадиївці. це штучні дубово-грабові насадження з ділянками хвойних дерев на місці природних букових дібров. Лісові масиви поряд з лучно-пасовищними угіддями виконують провідну роль у збереженні екологічної стабільності компонентів природних ландшафтів.

Водні угіддя представлені руслами річок, ставками та водосховищами у їх межах, а також заболоченими ділянками заплави і карстових лійок. Їх площа не перевищує 1% в межах окремих сіл.

Промислові угіддя досліджуваного регіону займають невеликі площі. Показники площі – не перевищують 1%. Головною формою є кам'яні та піщані кар'єри. Поширені Відкриті розробки силурійських карбонатних відкладів (доломітів та вапняків) а також гіпсової сировини на надзаплавних терасах у долинах р. Збруч та р Жванчик. На вододільних місцевостях зосереджені піщані виробки переважно місцевого значення.

Головною формою поселень у межах громади є сільські населені пункти. Зазвичай невеликі за площею (до 100 га) та компактні за структурою. переважає одно або двоповерхова забудова. Усередині цих поселень знаходяться паралельні вулиці, орієнтовані вздовж ліній, які розділяються городніми ділянками.

Особливості: зосередження у долинах річок; рієнтація перпендикулярно до магістральних водотоків по долинах приток; домінування малих сільських

поселень; переважання забудови на вирівняних площадках першої та другої надзаплавних терас місцевих водотоків.

Площі забудованих земель у регіональному розподілі коливаються від 2,6% до 4,4%.

Уся територія Оринінської громади входить до складу національного природного парку «Подільські Товтри». При цьому до фактичних заповідних об'єктів належить тільки пам'ятка природи місцевого значення «Явір», в с. Шустівці. Формальний статус природоохоронних територій мають водоохоронні зони водотоків.

Рекреаційні форми природокористування приурочені до лісових масивів, берегів річок та ставків і водосховищ. В структурі земель вони мають статус зон регульованої та стаціонарної рекреації. Загалом це еколого-безпечні території, однак в процесі дослідження виявлено ряд суперечливих явищ. Зокрема шкоди довкіллю завдає стихійна рекреація. Катастрофічні екологічні проблеми часто є наслідками самовільного розміщення місць відпочинку, незаконне полювання чи рибальство, самовільне розпалювання багаття. Останнє - системне негативне явище, що проявляється у випалюванні рослинного покриву та формуванні локальних і площинних зон вогневого ураження. Особливо небезпечним цей вплив є під час літньої засухи в умовах хвойних схилових насаджень. Засмічення прибережних зон та окремих ділянок масового відпочинку є ще одним яскравим прикладом неконтрольованого відпочинку.

Показниками екологічної збалансованості регіональної системи природокористування є: частка земель зі природними і слабо зміненими ландшафтами, що включає: лісові, лучно-пасовищні, водні, заболочені та природоохоронні угіддя.

При визначенні показника частки земель з природними і слабо зміненими ландшафтами застосовано два методичних підходи (Рис. 3.4.1.4.) перший заснований на статистичних показниках (а)), другий на картографічних вимірюваннях (б)).

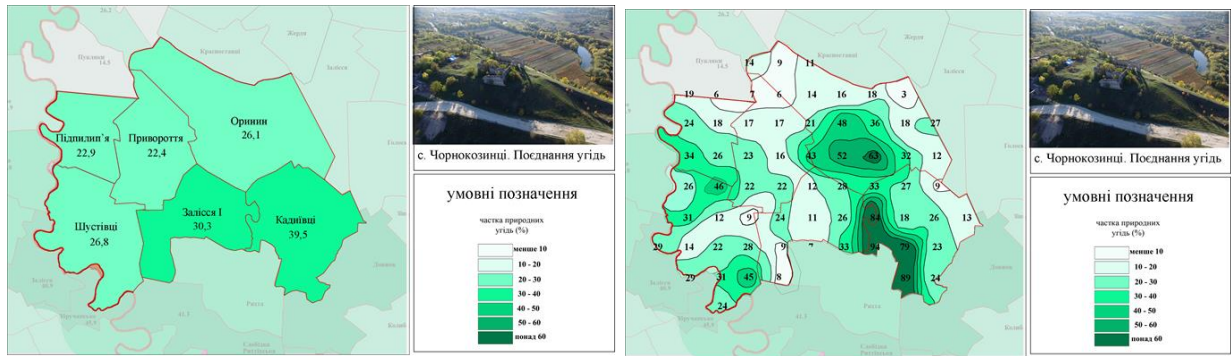


Рисунок 3.4.1.4. – Орининська громада. Частка земель з природними і слабо зміненими ландшафтами

Регіональні особливості демонструють концентрацію земель з природними і слабо зміненими ландшафтами, що відповідають оптимальному показнику, в долині р. Жванчик. У межах долини р. Збруч показники наближені до оптимального маючи середнє значення близько 30%. На решті території ці показники низькі або критичні. Існують також локальні ареали концентрації частки угідь приурочені до карстово-ерозійних зон на вододілі р. Збруч та р. Кізя.

Для інтегрального показника враховані особливості природних умов досліджуваної території:

- частка лісових угідь, яка в межах зони широколистяних лісів повинна перевищувати 23% (оптимально – 40%). В досліджуваному регіоні – 13,5%;
- частка природоохоронних земель – 10,8%. В досліджуваному регіоні – 0,1%;
- частка боліт та водоохоронних зон – 2-3%. В досліджуваному регіоні – 1,3%;

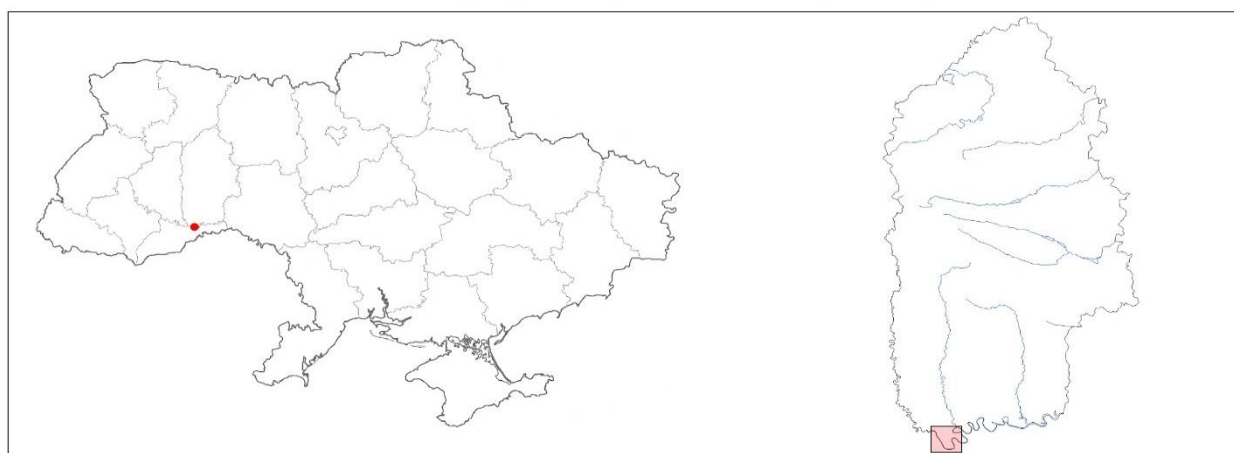
Аналіз землекористування з позицій оптимальної моделі співвідношення угідь з природними і перетвореними ландшафтами демонструє надмірний рівень антропогенного впливу на геосистеми в регіоні. Він визначається передусім співвідношенням площ орних земель, лучно-пасовищних угідь і лісових масивів. Інші типи угідь мають локальне значення.

*Поліна Чернюк, учениця 11 класу Кам'янець-Подільського ліцею
«Славутинка» Хмельницької обласної ради.*

*Любов Касіяник, науковий співробітник НПП «Подільські Товтри»
Ігор Касіяник, кандидат географічних наук, доцент, завідувач кафедри
географії та методики її викладання КПНУ ім. І. Огієнка.*

Особливості поширення вторинної кварцево-халцедонової мінералізації у пластових кременях території НПП «Подільські Товтри».

Кварцево-халцедонове заповнення секрецій (агатові мінералізації) у пластових кременях є локальним явищем. Простежується у долині р. Дністер в межах Хмельницької області (населені пункти Гринчук, Малинівці, Слобідка-Малиновецька, Жванецької ТГ) та с. Анадоли, Хотинської ТГ, Чернівецької області.



Ареал пластових кременів

Рельєф регіону

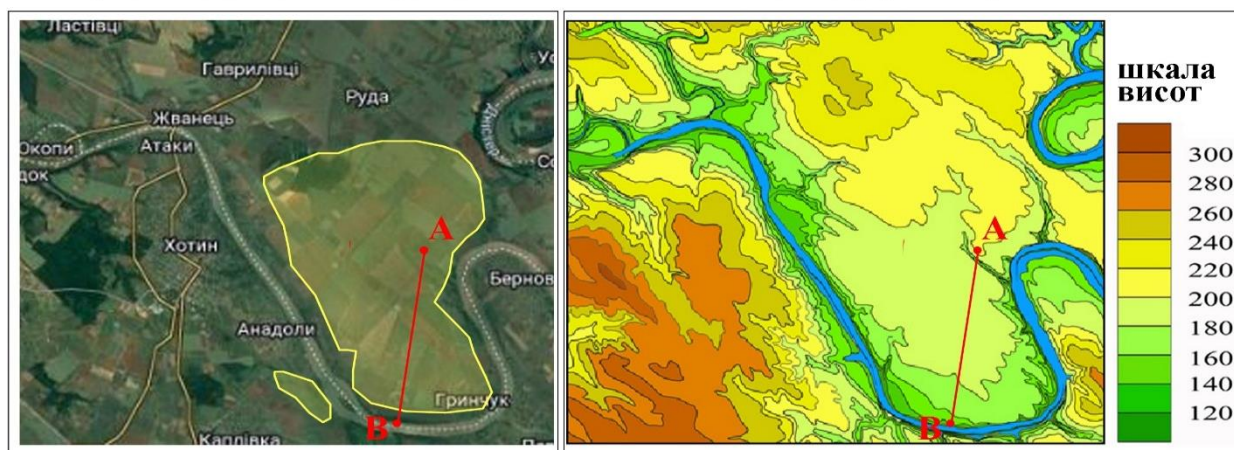


Рисунок 3.4.1.5. – Географічне поширення пластових кременів із кварцево-халцедоновими секреціями .

Особливістю рельєфу тут є розвиток складних врізаних меандр, а у їх межах формування секторів широких вирівняних надзаплавних терас на лівому березі. Абсолютні висоти поверхні 150-175 м. відповідають рівням III–IV терас (За Івановою та Воропай). Долина Дністра від с. Анадоли (на правому березі) до с. Слобідка-Малиновецька визначають південну межу поширення кварцево-халцедонової мінералізації. Східною межею локації є долина р. Рудка. Північно-західна межа у сучасному рельєфі не виражена. (Рис.3.4.1.5.)

Досліджувана територія є однією із найнижчих надканьйонних ділянок усього середнього Придністер'я, і на загальному тлі сприймається як депресія поверхні, розбита на декілька гряд меридіонального простягання з перепадом максимальних висот в 10-15 м із поступовим пониженням на південний захід.

У межах території дослідження поширені чорноземи типові, що сформувалися в умовах неглибокого залягання ґрунтових вод та лучної і лучно-чагарникової рослинності. Невеликі ділянки останньої поширені на схилах балок та річкових долин, карстових і суфозійних блюдцях.

Рівнинний рельєф і родючі ґрунти обумовили суцільне розорювання території. Технологічною особливістю місцевого рільництва є функціонування динамічних зрошувальних систем. Законсервовані та відпрацьовані гірничі розробки пластового кременю і піщано-галечного матеріалу алювію р. Дністер представляють промислові форми регіонального природокористування.

Розміщення території дослідження в межах Волино-Подільської плити визначає поєднання тут порід кристалічного фундаменту, які залягають на глибині 400-460 м. та осадового чохла. Останній утворений відкладами протерозою, раннього палеозою, мезозою та венду.

Пластові кремені є частиною мезозойських відкладів, що сформувалися у крейдовому періоді. Вони лежать горизонтально на силурійських породах, пласти яких моноклінально нахилені, а поверхня підвищується на захід і обумовлює виклинювання крейдового горизонту. Силурійські породи відслонюються у долині Дністра, лівих приток та глибоких ярів. Це вапняки і доломіти бернівської, гринчуцької та ісаковецької формацій (підсвіт). Грудкуваті вапняки гринчуцької підсвиту у межах с. Малинівці є еталонним

розрізом, що має статус пам'ятки природи. Підкрейдову основу утворюють плитчасті доломіти ісаковецької підсвіти потужністю яких зростає у південно-західному напрямку.

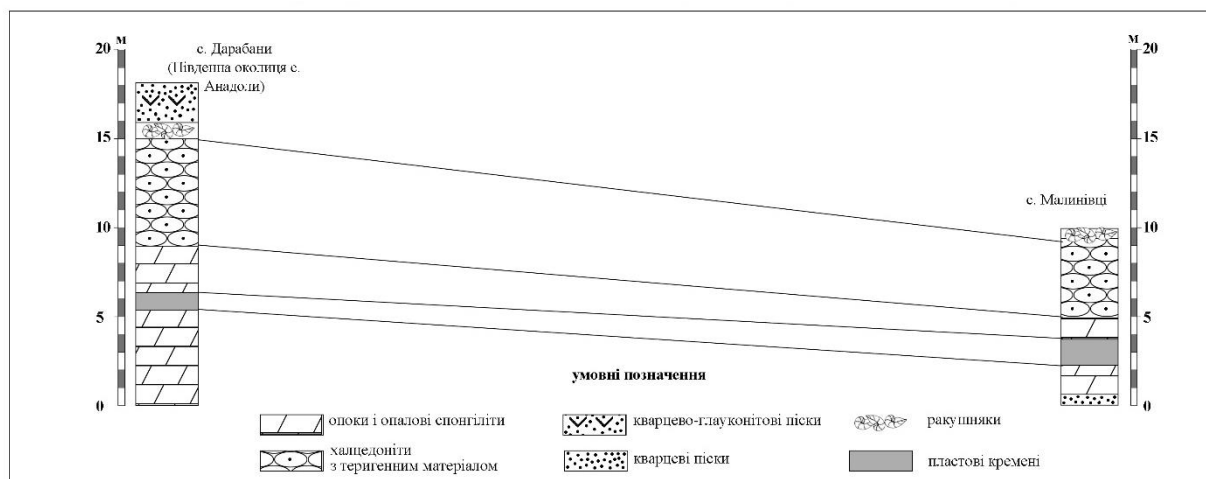


Рисунок 3.4.1.6. – Розрізи крейдових відкладів із пластовими кременями (за Ю. Сеньковським)

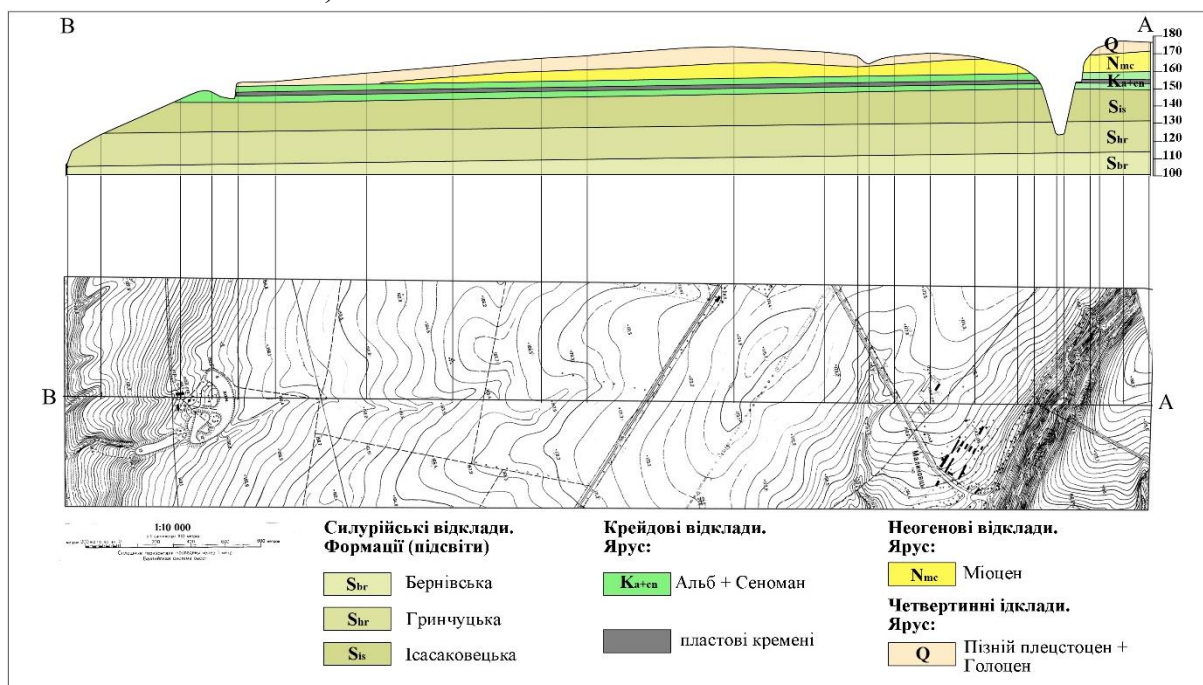


Рисунок 3.4.1.7. – Геолого-гіпсометричний профіль за лінією А-В.

У східній та північній частинах регіону дослідження крейдові відклади перекриті неогеновими пісками, пісковиками та вапняками потужністю до 10 м.. У південно-західному напрямку товща виклинюється (напр. у Гринчуцькому кар'єрі відсутня) через розмив пластів руслом Дністра під час утворення площадки тераси.

Четвертинні відклади перекривають зверху увесь регіон дослідження. Знизу це піщано-галечникові річкові наноси (альювій) товщею до 5 м., над якими залягає шар лесоподібних суглинків (3-4 м), що переходить в сучасний ґрунтовий горизонт.

Крейдові відклади складаються із кременистих порід козлівської свити (альбського та сеноманського ярусів). Їх потужність зростає від 10 м. у північно-східній частині (с. Малинівці) до 18 м у південно-західній (с. Анадоли).

Вертикальна будова крейдової товщі: знизу на еродованій поверхні силурійських доломітів залягає шар кварцевого піску потужністю до 0,5 м, вище розташовані опоки і опалові спонгіліти, пластові кремені. опоки і опалові спонгіліти, халцедоніти із теригенним матеріалом, ракушняк, кварцево-глауконітові піски

У межах крейдових відкладів виражені дві вертикальні зони халцедонової кристалізації порожнин. Перша приурочена до пластового кременю друга до пласту «ракушняку» утвореному мушлями двостулкових моллюсків (*Ekzohyra conika*).

У пластовому кремені халцедоново-кварцеві утворення поширені в порожнинах: тріщинах, кавернах, ходах мулоїдів та на місці зруйнованих скам'янілих решток. Найпоширенішими є двошаровий халцедоново-моганітовий покрив стінок порожнини з кристалічними щітками або гладкими сферолітовими поверхнями (виноградні халцедони).

Залежно від величини та мінералізації виокремлюються: мигдаліни утворені в невеликих кавернах, повністю заповнені халцедоново-могантовою речовиною, утворюючи концентричні поверхні обволікання, зазвичай з декількома каналами живлення; жеоди – порожнини неправильної форми найчастіше каверни на перетині тріщин із співвідношенням вертикального діаметру до горизонтального приблизно 3/1 із каналами живлення по усіх тріщинах; жили – заповнені халцедоном тріщини або ходи донних тварин, при ширині до 1 см можуть бути повністю заповнені халцедоново-кварцевою речовиною, однак найчастіше формують симетричні поверхні обволікання з

порожниною у центрі та кварцевими щітками на поверхнях (Фото1). Унікальною є знахідка скам'янілості халцедонізованого морського їжака.

«Ракушняковий» горизонт мінералізації представлений псевдоморфозами по внутрішніх стінках мушель *Ekzohya conica* та заповненням порожнин між мушлями з утворенням конгломерату. Особливості цього типу мінералізації описані Ю.М. Сеньковським.

Речовина мінералізації включає прозорий або з блакитним відтінком халцедон, білий напівпрозорий могоаніт та кварц. Халцедон у пластових кременях тонкоагрегатний, утворюючи видимі шари до 2 мм, однак найчастіше до 1 мм на контакті з породою. Іноді виражені дві генерації халцедону, розділений могоанітом. У ядрах екзогір поширені кіркові покриви зі сферолітовою поверхнею, бурого чи коричневого забарвлення, у окремих випадках повне заміщення порожнини представлено прозорим халцедоном. Варто виокремити випадки поєднання каналу живлення із порожниною де потужність халцедонового шару (на зрізі) може складати 3-5 мм.

Могоаніт утворює ширші порівняно із халцедоном шари (2-4 мм), що обумовлено більшими його агрегатами. У окремих секречіях складає до 4 генерацій розділених халцедоном та кварцем, що дає підставу називати досліджуваний матеріал – «агататом» (рис. 3.4.1.8.).



Рисунок 3.4.1.8. – «Агататом» матеріалу кварцево-халцедонової жеоди(фото Л. Кіцака)

Кварц утворює щітки на поверхнях обволікання по шарах могоаніту. Кристали від мікроскопічних до 1,2 см. Прозорі або з блакитним відтінком. Найчастіше ускладнюють сферолітові (гроноподібні) поверхні.

Поряд із кварцевим матеріалом у секреціях зустрічаються кристали, друзи, щітки бариту і кальциту (в тому числі пластинчастого папіршпату), а також їх натічні плівки обволікання іноді, як псевдоморфози по кристалах кварцу.

*Ольга Шинкарчук, вчителька географії Кам'янець-Подільського ліцею
«Славутинка» Хмельницької обласної ради.*

*Леонід Кіцак, учень 10 класу Кам'янець-Подільського ліцею
«Славутинка» Хмельницької обласної ради.*

*Ігор Касіяник, кандидат географічних наук, доцент, завідувач кафедри
географії та методики її викладання КПНУ ім. І. Огієнка.*

Любов Касіяник, науковий співробітник НПП «Подільські Товтри»

4. РОСЛИННИЙ СВІТ

4.1. Флора

4.1.1. Склад флори

Табл. 4.1.1.1. Кількість видів рослин у флорі НПП «Подільські Товтри».

Код				Відділи (орієнтовно)	
				Судинні рослини	1390
150	05	002	001	плауноподібні	1
150	05	002	0002	хвощеподібні	5
150	05	002	0003	папоротеподібні	14
150	05	002	0004	голонасінні	30
150	05	002	0005	покритонасінні	1340
				Несудинні рослини	328
150	05	002	0006	мохоподібні	52
150	05	002	0007	синьо-зелені водорості	18
150	05	002	0010	діатомові водорості	79
150	05	002	0012	червоні водорості	1
150	05	002	0013	жовто-зелені водорості	12
150	05	002	0014	евгленові водорості	1
150	05	002	0015	зелені водорості	106
150	05	002	0017	лишайники	59
				Гриби	
150	05	002	0018	Слизовики	не визначено
150	05	002	0019	справжні гриби	47

4.2. Рослинність

4.2.1. Вивчення складу та будови ценозів

Шафран Гейфеля (*Crocus heuffelianus* Herb.) в умовах національного природного парку «Подільські Товтри»

Рід *Crocus* L. (шафран) об'єднує багаторічні трав'янисті бульбоцибулинні рослини з яскравим забарвленням оцвітини від білого і світло-жовтого до лавандово-блакитного, лілового, темно-фіолетового. На території України зростають 7 видів шафрану (Флора УРСР, 1950; Кушнір, 2015), з них шафран вузьколистий (*Crocus angustifolius* Weston.), ш. Гейфелів (*C. heuffelianus* Herb.), ш. сітчастий (*C. reticulatus* Steven ex Adams), ш. кримський (*C. tauricus* (Trautv.) Puring.), ш. Палласа (*C. pallasii* Goldb.) належать до весняноквітучих, а ш.

гарний (*C. speciosus* M. Bieb.) та ш. банатський (*C. banaticus* J. Gay.) – до осінньооквітуючих. Усі види занесено до Червоної книги України (2009). Переважна більшість видів роду *Crocus* у зв'язку з їх високими декоративними властивостями знаходяться під загрозою зникнення, внаслідок їх неконтрольного використання. В той же час висока атрактивність, особливі строки цвітіння обумовлюють популярність та перспективність видів роду *Crocus* в декоративному квітникуарстві та озелененні (Кушнір, 2015). Шафран Гейфелів *Crocus heuffelianus* Herb. (*C. banaticus* Heuff., nom. illeg.; *C. vernus* auct. non (L.) Hill, p.p.) – єдиний вид із шафранів, що трапляється на території національного природного парку «Подільські Товтри». Занесений до Червоної книги України (2009) із природоохоронним статусом – неоцінений. На Хмельниччині проходить східна межа поширення *Crocus heuffelianus* (Новосад, Крицька, Любінська, 2009; Ковальчук, 2015).

Польові дослідження та збір основного матеріалу виконані маршрутним та напівстаціонарним методами впродовж 2023-2024 років. Робота ґрунтується на матеріалах і результатах власних польових досліджень та спостережень, критичному опрацюванні літературних джерел та гербарних зразків, що зберігаються в гербаріях НПП «Подільські Товтри» – РТР) (Новосад, Крицька, Любінська, 2009; Ковальчук, 2015; Ковальчук, Задорожний, 1986; Ковальчук, Любінська, Білик, 1993; Мигаль, 2002; Кушнір, 2015; Шиян, 2011). Морфологічні особливості *Crocus heuffelianus* досліджувались у польових умовах, на основі опрацювання гербарних зразків, а також літературних джерел. Морфометричні параметри зрілих генеративних особин з однієї популяції вимірювали у 50 особинах впродовж 2023-2024 рр. Результати порівняно із морфометричними дослідженнями І. Одукалець у 2020 та 2023 рр. (Одукалець, 2021). Всі отримані матеріали оброблені статистично з метою отримання репрезентативних результатів. Для цього використано ліцензійний пакетний набір програм Microsoft Office (2007). Біотопи виділено на основі Національного каталогу біотопів України (Куземко, та ін., 2018).

Crocus heuffelianus – карпатсько-балканський монтанноальпійський вид на пн.-сх. межі ареалу в Україні. Утворює багаточисельні, великі за площею, здебільшого повночленні популяції. Охороняють шафран Гейфеля на території Карпатського біосферного заповідника, природних заповідників «Медобори» та «Горгани», національних природних парків «Карпатського», «Синевир», «Вижницький», «Подільські Товтри», «Сколівські Бескиди» та низки заказників, пам'яток природи і заповідних урочищ (Червона книга України, 2009).

За гербарними даними на території НПП «Подільські Товтри» *Crocus heuffelianus* трапляється: Чемеровецький район, с. Черче, грабовий ліс, схил на південь (PTR, Круцкевич, Срібняк, 1939) (рис. 4.2.1.1.). У Флорі УРСР (1950) вказуються локалітети: коло м. Кам'янець-Подільський (Бельке, 1953); Смотрицький район (суч. – Кам'янець-Подільський район) на товтрах, у лісі коло с. Балин (Круцкевич); Дунаєвецький район (суч. – Кам'янець-Подільський район), в лісі коло с. Залісці (Маковецький, Богацький); Дунаєвецький район (суч. – Кам'янець-Подільський район), дуже багато (Маковецький). Бельке вказує наявність виду, який він називає *C. vernus*, в лісовому масиві біля села Панівці (суч. – в ботанічному заказнику загальнодержавного значення «Панівецька дача») (Belke, 1953). Протягом 2023-2024 рр. здійснено пошук ймовірних місць зростання на території ботанічних заказників «Панівецька дача» (ок. с. Панівці), «На Валу» (ок. с. Слобідка-Кульчієвецька), «Три горби» (ок. с. Княгинин). Поки що локалітети не підтверджено.



Рисунок 4.2.1.1. – *Crocus heuffelianus* у гербарії НПП «Подільські Товтри»

На території НПП «Подільські Товтри» флористичні дослідження *Crocus heuffelianus* проводили С. Ковальчук, Л. Любінська, Р. Білик, М. Задорожний та

інші природодослідники (Новосад, Крицька, Любінська, 2009; Ковальчук, 2015; Ковальчук, Задорожний, 1986; Ковальчук, Любінська, Білик, 1993; Фіторізноманіття..., 2012).

У 2014 р. з метою дослідження стану *Crocus heuffelianus* закладено постійні пробні площі № 38 та 39 (Л. Любінська) в ландшафтному заказнику загальнодержавного значення «Циківський». Дослідження продовжено у 2020-2023 рр. (Одукалець, 2021) та впродовж наступних років (наші дослідження) (рис. 4.2.1.2.).



Рисунок 4.2.1.2. – *Crocus heuffelianus* в ландшафтному заказнику загальнодержавного значення «Циківський»

Біологічні особливості *Crocus heuffelianus*. Геофіт. Багаторічна трав'яна рослина 10-19 см заввишки. Бульбоцибулина округла, 10-12 мм завширшки, трохи

сплюснута квітка та низу, вкрита темно-коричневою обгорткою, утвореною сухими лускоподібними низькими листками. Листки (2-3 шт) 2-7 мм завширшки, лінійні, 8-17 см завдовжки, із загорнутими краями та сріблястою смужкою по осі вздовж усього листка. Квітки поодинокі. Оцвітина фіолетового кольору, проста, віночкоподібна, 9-13 см завдовжки. Цвіте у березні–квітні. Плодоносить у травні–липні. Плід – тригнізда коробочка. Розмножується насінням, рідше бульбоцибулинами (Червона книга України, 2009; Флора УРСР, 1950). Цвітіння однієї квітки триває 5-8 діб. Квітки на ніч закриваються. Під час дощу або при похмурій погоді квітки не розкриваються (це є пристосуванням для захисту пилку від намокання або негативного впливу підвищеної вологості повітря). За даними досліджень А. Мигаль (2002), основними запилювачами *Crocus heuffelianus* є бджола медоносна (*Apis mellifera* L.) та джміль земляний (*Bombus terrestris* L.). Раннє (по часу року) досягання плодів (характерне для видів роду *Crocus*) є однією з ознак, властивих мірмекохорним рослинам. Насіння *Crocus heuffelianus* розповсюджується також і синзоохорно. Мірмекохорія (розповсюдження насіння мурашками) є найбільш прогресивною формою синзоохорії та зоохорії в цілому. Насінневу продуктивність *Crocus heuffelianus* у Кам'янецькому Придністров'ї детально дослідили С. Ковальчук, Л. Любінська, Р. Білик (1993).

За результатами досліджень *Crocus heuffelianus* трапляється в наступних біотопах (Куземко, та ін., 2018):

Д. ЛІСОВІ БІОТОПИ

Д1 Листяні ліси

Д 1.2. Мезофільні евтрофні ліси з домінуванням граба, дуба та інших широколистяних дерев

Д 1.2.1. Центральноєвропейські грабово-дубові ліси / Central European oak-hornbeam forests

EUNIS: G1.A Мезо- і евтрофні ліси з домінуванням *Quercus*, *Carpinus*, *Fraxinus*, *Acer*, *Tilia*, *Ulmus* і споріднені ліси;

Резолюція 4 Бернської конвенції: G1.A1 Ліси *Quercus – Fraxinus – Carpinus betulus* на евтрофних і мезотрофних ґрунтах;

Додаток I Оселищної Директиви: 9170 Дубово-грабові ліси *Galio-Carpinetum*;

UkrBiotop: G:1.212 Широколистяно-дубові ліси Західного Поділля.

Зелена книга України (2009): 19. Угруповання звичайнодубових лісів (*Querceta roboris*) з домінуванням плюща звичайного (*Hedera helix*).

Характерні види: вищі судинні рослини – яглиця звичайна (*Aegopodium podagraria*), граб звичайний (*Carpinus betulus*), осока пальчаста (*Carex digitata*), осока волосиста (*C. pilosa*), черешня (*Cerasus avium*), зірочник лісовий (*Stellaria holostea*), фіалка запашна (*Viola odorata*).

Домінанти деревного ярусу – дуб звичайний (*Quercus robur*), граб звичайний (*Carpinus betulus*), клен польовий (*Acer campestre*), липа серцелиста (*Tilia cordata*); домінанти трав'яного ярусу – яглиця звичайна (*Aegopodium podagraria*), анемона дібровна (*Anemone nemorosa*), анемона жовтецева (*Anemone ranunculoides*), осока волосиста (*Carex pilosa*), ряст порожнистий (*Corydalis cava*), ряст ущільнений (*Corydalis solida*), зубниця бульбиста (*Dentaria bulbifera*), зубниця залозиста (*Dentaria glandulosa*), рутвичка звичайна (*Isopyrum thalictroides*), зеленчук жовтий (*Lamium galeobdolon*), переліска багаторічна (*Mercurialis perennis*), зірочник лісовий (*Stellaria holostea*), чина лісова (*Lathyrus sylvestris*), фіалка дивовижна (*Viola mirabilis*), купина багатоквіткова (*Polygonatum multiflorum*), конвалія травнева (*Convallaria majalis*), веснівка дволиста (*Maianthemum bifolium*), герань лісова (*Geranium sylvaticum*), дзвоники однобічні (*Campanula rapunculoides*), салатник лісовий (*Mycelis muralis*), кінський часник черешковий (*Alliaria petiolata*), печіночниця звичайна (*Hepatica nobilis*), чистець лісовий (*Stachys sylvatica*), копитняк європейський (*Asarum europaeum*), підмаренник запашний (*Galium odoratum*), кропива дводомна (*Urtica dioica*), розхідник звичайний (*Glechoma hederacea*), молочай кипарисовидний (*Euphorbia cyparissias*), гравілат міський (*Geum urbanum*), астрагал солодколистий (*Astragalus glycyphyllos*), вероніка широколиста (*Veronica*

teucrium), підмаренник чіпкий (*Galium aparine*), селезінник волосинчастий (*Asplenium trichomanes*). З Червоної книги України (2009) підтверджено підсніжник білосніжний (*Galanthus nivalis*).

Д2 Хвойні ліси

Д2.6. Антропогенні хвойні ліси *Anthropogenic coniferous forests*

EUNIS: G3.F Highly artificial coniferous plantations / Культури хвойних виразно неприродного характеру; G5.1 Lines of trees / Ряди дерев, G5.3 Small coniferous anthropogenic woodland / Ділянки антропогенного хвойного лісу малої площі; G5.5 Small mixed broadleaved and coniferous anthropogenic woodlands / Ділянки антропогенного мішаного лісу малої площі.

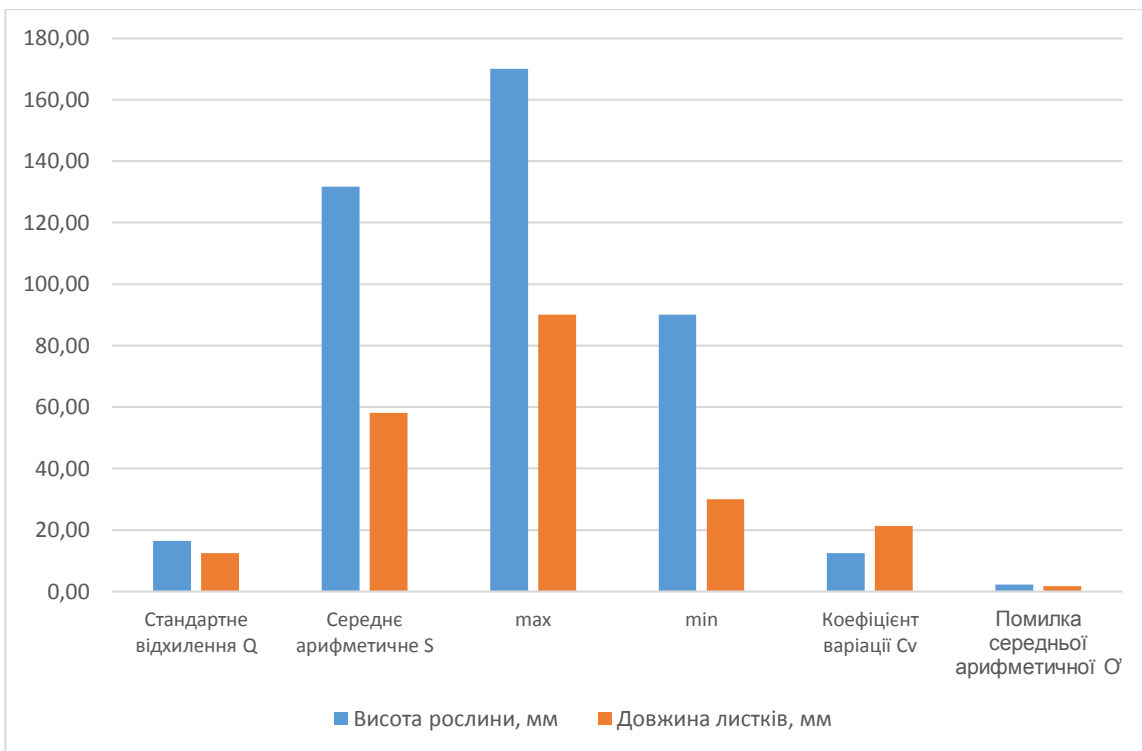
UkrBiotop: I:4.112 Штучно створені біотопи з домінуванням хвойних порід (*Picea abies*, *Pinus banksiana*, *P. strobus*) або змішаного типу.

Характерні види: вищі судинні рослини – чистотіл великий (*Chelidonium majus*), розрив-трава дрібноквіткова (*Impatiens parviflora*), дикий виноград п'ятилистий (*Parthenocissus quinquefolia*), сосна звичайна (*P. sylvestris*), ялина європейська (*Picea abies*), ожина сиза (*Rubus caesius*), бузина чорна (*Sambucus nigra*), бузина трав'яниста (*S. ebulus*).

Структура: домінанти деревного ярусу – сосна звичайна (*P. sylvestris*); домінанти чагарникового ярусу – дикий виноград п'ятилистий (*Parthenocissus quinquefolia*), ожина сиза (*Rubus caesius*), бузина чорна (*Sambucus nigra*), бузина трав'яниста (*S. ebulus*); домінанти трав'яно-чагарничкового ярусу – куничник наземний (*Calamagrostis epigeios*), чистотіл великий (*Chelidonium majus*), пирій повзучий (*Elytrigia repens*), розрив-трава дрібноквіткова (*Impatiens parviflora*), оман верболистий (*Inula salicina*), костриця валіська (*Festuca valesiaca*), кропива дводомна (*Urtica dioica*). Поповнення бази даних біорізноманіття та узагальнення відкритих даних кожного наукового виїзду здійснено в середовищі iNaturalist (A Community for Naturalists, 2008).

Для вивчення біоморфологічних особливостей популяції *Crocus heuffelianus* здійснювались заміри 50 генеративних особин в межах пробної ділянки (125 м²). Морфометричні дані генеративних особин *Crocus heuffelianus*

наведені на рисунку 4.2.1.3. У 2023 р. проводили виміри таких морфологічних ознак – висота рослини (мм) та довжина листків (мм). У 2024 р. – висота рослини (мм); довжина листків (мм); ширина листків (мм). За кожною ознакою обраховували показники: стандартне відхилення Q , середнє арифметичне S (мм), \max (мм); \min (мм); коефіцієнт варіації C_v ; помилка середньої арифметичної O . Виявлено генеративні особини переважно з 1 квіткою, але траплялися й з двома. У популяції траплялися альбіноси. Дослідження впродовж 2023-2024 років показали, що морфометричні ознаки особин генеративних особин характеризувалися в основному низьким та середнім коефіцієнтом варіації. Результати обумовлені біологічними особливостями виду.



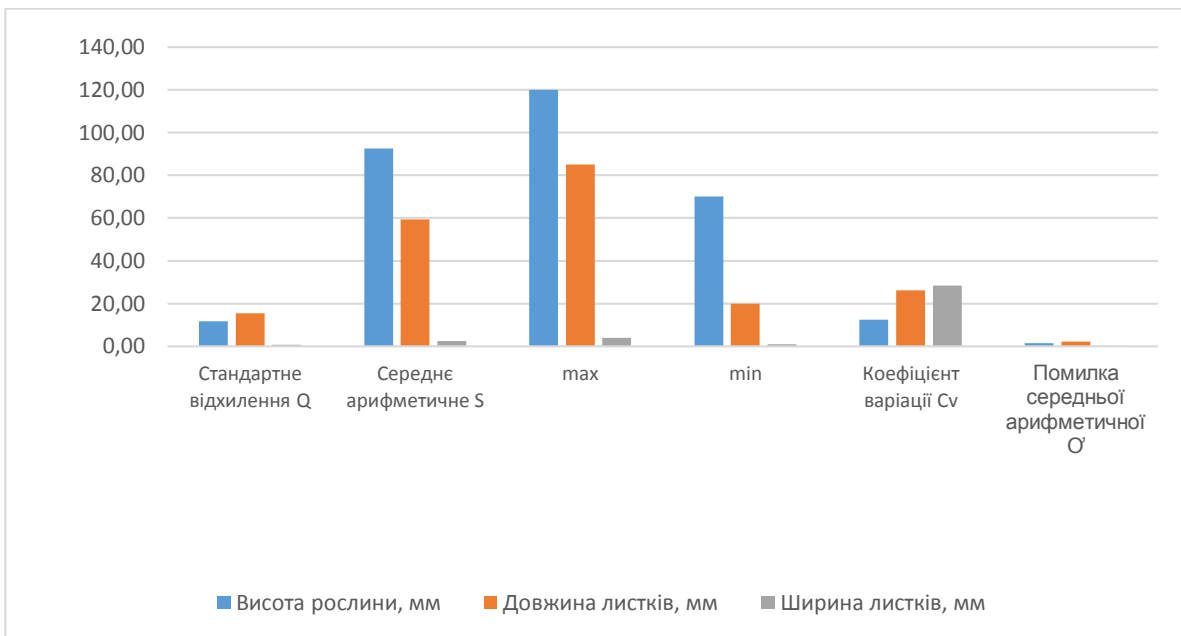


Рисунок 4.2.1.3. – а) Мінливість морфометричних показників генеративних особин *Crocus heuffelianus* у 2023 р. (зверху); б) Мінливість морфометричних показників генеративних особин *Crocus heuffelianus* у 2024 р. (знизу)

Отже, на основі опрацювання літературних джерел та власних досліджень підтверджено єдине із відомих сучасних місцезростань *Crocus heuffelianus* в ландшафтному заказнику загальнодержавного значення «Циківський» в межах НПП «Подільські Товтри». В подальшому необхідно продовжити моніторинг даного локалітету та інвентаризацію нових локалітетів, що є важливим для збереження *Crocus heuffelianus* на східній межі свого ареалу. Щодо факторів впливу на популяції шафрану, то він проявляється у вигляді зривання та викопування рослин для продажу та пересадки на присадибних ділянках. Особливі строки цвітіння обумовлюють популярність квітів для весняних букетів. На межі ареалу відзначається негативний вплив у зв'язку з освоєнням характерних для виду екоотопів.

Шафран Гейфеля (*Crocus heuffelianus*) – це рідкісна та декоративна рослина, що потребує особливої уваги щодо охорони та збереження місць зростання на східній межі поширення. Оскільки *Crocus heuffelianus* трапляється на обмежених територіях, важливо зберегти й захистити природні місця його зростання. На території НПП «Подільські Товтри» це переважно лісові біотопи.

Необхідно обмежити суцільну вирубку лісів, урбанізацію та інші види людської діяльності, що можуть призводити до руйнування цих екосистем. Для збереження популяцій *Crocus heuffelianus* необхідно запровадити обмеження на комерційне чи необґрунтоване збирання цієї рослини. Це дозволить зберегти його природні популяції та запобігти їх зникненню.

Важливим аспектом охорони є регулярний моніторинг чисельності популяцій *Crocus heuffelianus* на постійних пробних площах, навколо них, а також пошук нових локалітетів виду. Це дозволить своєчасно виявляти зменшення чисельності рослин, оцінювати ефективність охоронних заходів та вживати відповідних заходів для збереження виду.

Важливо розвивати програми з вирощування *Crocus heuffelianus* в контрольованих умовах. Культивування рослини в ботанічних садах або спеціалізованих розсадниках може допомогти зберегти генофонд виду та сприяти його розмноженню.

Підвищення обізнаності місцевих громад про важливість охорони цієї рослини та її екологічну роль є важливим кроком. Освітні програми сприятимуть збереженню біорізноманіття та збільшенню підтримки з боку населення в питаннях охорони природи.

Загалом, ефективне збереження *Crocus heuffelianus* вимагає комплексного підходу, який включає охорону природних місць зростання, регулювання неконтрольованого збирання, розмноження в культурі та активну просвітницьку роботу.

Андрієнко Т.Л., Перегрим М.М. 2012. Офіційні переліки регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України (довідкове видання). Київ. С. 134-136.

Дідух Я.П. Червона книга України. Рослинний світ. 2009. Київ. 912 с.

Ковальчук С.І. Ландшафтний заказник загальнодержавного значення «Циківський» // Екологічний вісник. – 2015. – № 2. – С. 15-18.

Ковальчук С.І., Задорожний М.А. Нові заповідні об'єкти Хмельницького Придністров'я // Укр. ботан. журн.– 1986. – Т. 43, № 4. – С. 92-93.

Ковальчук С.І., Любінська Л.Г., Білик Р.Г. Морфологічні особливості *Crocus heuffelianus* Herb. у Кам'янецькому Придністров'ї (Україна) // Укр. ботан. журн.– 1993. – Т. 50, № 3. – С. 113-116.

Котов М.І., Барбарич А.І. 1950. Рід Шафран – *Crocus*. Флора УРСР. Т. 3. С. 277-280.

Куземко А.А., Дідух Я.П., Онищенко В.А., Шеффер Я. 2018. Національний каталог біотопів України. 442 с.

Кушнір Н.В. Види роду *Crocus* L. (*Iridaceae* Juss.) флори України: автореф. дис. ... канд. біол. наук : 03.00.05 / Нац. ботан. сад ім. М. М. Гришка. – Київ, 2015. – 21 с.

Мигаль А.В. Біолого-екологічна характеристика видів роду *Crocus* L. в Українських Карпатах та заходи по їх охороні: дис... канд. біол. наук: 03.00.05 / Ужгородський національний ун-т. – Ужгород, 2002. – 180 с.

Новосад В.В., Крицька Л.І., Любінська Л.Г. Фітобіота національного природного парку «Подільські Товтри». Судинні рослини. 2009. Київ. 292 с.

Одукалець І.О. Морфологічна характеристика шафрану Гельфеля (*Crocus Heuffelianus* Herb.) в умовах національного природного парку («Подільські Товтри») // Літопис природи національного природного парку «Подільські Товтри». Т. XXIV. Кам'янець-Подільський, 2021. С. 70-74.

Онищенко В.А., Андрієнко Т.Л. Фіторізноманіття заповідників і національних природних парків України. Ч.2. Національні природні парки. 2012. Київ. С. 395–410.

Перелік видів рослин та грибів, що заносяться до Червоної книги України (рослинний світ). 2021. 65 с. [online]. Доступне <<https://mepr.gov.ua/wp-content/uploads/2023/05/vklyuchennya-858-05.03.2021.pdf>> [Дата звернення: 20.05.2024].

Шиян Н.М. 2011. Гербарії України. Index Herbariorum Ucrainicum. – 442 с. DOI: <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.4742.6969>.

A Community for Naturalists. 2008. iNaturalist. [online]. Доступне <<https://www.inaturalist.org>> [Дата звернення 26.03.2025].

Belke G. 1853. Quelques mots sur le climat et la faune de Kamienie-Podolski // Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. S. 158-165.

*Горбняк-Юліна Л.Т., кандидат біологічних наук,
старший науковий співробітник*

Відтворення природної рослинності рекреаційної ділянки «Давня Бакота»

На рекреаційній ділянці «Давня Бакота» зростають рідкісні види рослин із Червоної книги України: сон великий (*Pulsatilla grandis*), сон лучний (*Pulsatilla pratensis*), астрагал монпельйський (*Astragalus monspessulanus*), зіновать біла (*Chamaecytisus albus*), ковила волосиста (*Stipa capillata*), ковила пірчаста (*Stipa pennata*), ковила найкрасивіша (*Stipa pulcherrima*), шиверекия подільська (*Schivereckia podolica*), а також цибуля подільська (*Allium podolicum*), сеслерія Хейфлерова (*Sesleria heuflerana*), анемона лісова (*Anemone sylvestris*), первоцвіт весняний (*Primula veris*), мінуарція дністровська (*Minuartia thyraica*), що охороняються на регіональному рівні у Хмельницькій області [2-4]. В середньому за рік рекреаційну ділянку «Давня Бакота» відвідує близько 100 тисяч чоловік (за результатами узагальненого обрахунку). Таке тривале рекреаційне навантаження призвело до трансформації рослинно-грунтового покриву, зокрема фіксується прояв ерозійних процесів, збіднення біорізноманіття, поширення синантропної рослинності.

В межах рекреаційної ділянки система доріжок та стежок є доволі розгалуженою що пролягають, як схиловим так і рівнинним рельєфом. Однак, інтенсифікація ерозійних процесів простежується саме при пересування відвідувачів по розчленованій місцевості. Зокрема, на окремих частинах стежок з крутизною до 10° зафіксовано прояв площинного змиву дрібнозему та формування так званих наносних кіс. Зі збільшенням крутизни поверхні

інтенсивність ерозії зростає особливо при випаданні дощів зливового характеру формуються вимоїни, які виходять далеко за межі рекреаційної ділянки (рис. 4.2.1.4., в, д). Стримуючим фактором для розвитку ерозійних процесів в цих місцях є наявність подекуди експонованої кореневої системи рослин, виходів корінних порід та штучні перешкоди.

Посилення рекреаційного навантаження в межах рівнинного рельєфу призвело до трансформації рослинно-грунтового покриву через значне витоптування (рис. 4.2.1.4., а). Варто зазначити, що таке ущільнення і так малопотужного ґрунтового покриву створило перешкоди для відновлення рослинного покриву та унеможливило розущільнення у вигляді зоотурбації.

Зважаючи на природні та антропогенні фактори впливу, виникло негайне питання щодо протидії процесам деградації та змін. При сучасному стані пішохідних стежок оптимальним є широке застосування стежкових мікроспоруд, які зменшують швидкість водного потоку по дну вимоїн чи кориту стежки до оптимальних меж, збільшують стійкість їх схилів та затримують наноси. Оскільки при формуванні мікрорельєфу пішохідних стежок основну роль відіграє ґрунтово-рослинний покрив (особливо виходи корневих систем дерев) та геологічний субстрат (в тому числі уламковий матеріал), то при розробці та впровадженні рекомендацій, в першу чергу, виходити з наявності та характеристики місцевих матеріалів [1]. Наразі ведуться роботи із закріплення ґрунтової поверхні в межах схилового рельєфу, формування оптимальної мережі насипних сходів та водовідводів. На рівні рівнинного рельєфу спроектовано пішохідні доріжки на висоті 50 см над поверхнею верхнього ґрунтового горизонту. Впроваджено контроль та заборонено витоптувати рослинний покрив та заїзд автівок. Останні обстеження зафіксували зниження інтенсивності ерозійних процесів, проте їхня мінімізація вимагає щосезонного обслуговування та підтримки інфраструктури. В перспективі ці кроки дозволять мінімізувати прояв деградаційних процесів та сприяти відновленню природного рослинного покриву.

З метою відновлення рослинності та підтримки біорізноманіття, попередження та сприяння утриманню води та збереження вуглецю в кореневій масі багаторічних рослин була розроблена Програма відтворення природної рослинності рекреаційної ділянки «Давня Бакота».

Програма відтворення включала ряд заходів та етапів, зокрема і щодо стежок та доріжок в межах рекреаційної ділянки «Давня Бакота». Впродовж 2023-2024 років було збудовано доріжки і оглядові майданчики задля зменшення антропогенного впливу на біорізноманіття та запобігаючи небажаним змінам природних рослинних угруповань. Дерев'яні (дощаті) доріжки (стежки) та оглядовий майданчик були підняті на металевих ніжках над ґрунтом (рис. 4.2.1.4., а), таким чином сприяючи природному відновленню рослинного покриву.

За результатами моніторингу впродовж вегетаційного періоду 2024 р. спостерігається повільне відновлення рослинності. На верхній частині рекреаційної ділянки «Давня Бакота» початок доріжки шириною 2,7 м поодинокі заростає видами: спориш звичайний (*Polygonum aviculare*), полин (sp. *Artemisia*), пирій повзучий (*Elymus repens*). Проективне покриття рослинного покриву 1-5%. Далі доріжка уже більш заростає. До вище перерахованих видів приєднуються: стоколос кострубатий (*Bromus squarrosus*), молочай кипарисовий (*Euphorbia cyparissias*), мачок рогатий (*Glaucium corniculatum*), шавлія дібровна (*Salvia nemorosa*), подорожник (sp. *Plantago*), буркун лікарський (*Melilotus officinalis*), деревій звичайний (*Achillea millefolium*), лядвенець рогатий (*Lotus corniculatus*), резеда жовта (*Reseda lutea*) та ін. Загальне проективне покриття – 10-80% (рис. 4.2.1.4., б).

В межах рекреаційної ділянки був створений насипний вид стежки, який сприятиме зупинці негативних ерозійних процесів на схилівій частині стежки (рис. 4.2.1.4., в).

Схилуву частину стежки рекреаційної ділянки «Давня Бакота» було підготовлено та укріплено шляхом встановлення георешітки по всій довжині стежки для боротьби із ерозійними процесами. За результатами моніторингу

відновлення природної рослинності протягом сезону 2024 року спостерігали проростання крізь сітку видів рослин: блекота чорна (*Hyoscyamus niger*), чистець однорічний (*Stachys annua*), шавлія дібровна (*Salvia nemorosa*), спориш звичайний (*Polygonum aviculare*), полин (sp. *Artemisia*), пирій повзучий (*Elymus repens*), молочай кипарисовий (*Euphorbia cyparissias*), подорожник (sp. *Plantago*), буркун лікарський (*Melilotus officinalis*), деревій звичайний (*Achillea millefolium*), лядвенець рогатий (*Lotus corniculatus*), парило звичайне (*Agrimonia eupatoria*), перестріч польовий (*Melampyrum arvense*), нетреба східна (*Xanthium orientale*), очиток великий (*Hylotelephium maximum*) та ін. (рис. 4.2.1.4., г). Встановлені додаткові водовідводи через кожні 3 м (рис. 4.2.1.4., д).



а) Стан рослинності рекреаційної ділянки (РД) березень 2024 р., фото – Л. Горбняк-Юліна



б) Стан рослинності РД липень 2024 р., фото – Л. Горбняк-Юліна



в) Ерозійні процеси на схилівій частині стежки РД, липень 2024 р., фото – Я. Вітвіцький



г) Відновлення ґрунтово-рослинного покриву на схилівій частині вздовж стежки РД, серпень 2024 р., фото – Л. Горбняк-Юліна



д) Додаткові водовідводи на схилівій частині вздовж стежки РД, серпень 2024 р., фото – Л. Горбняк-Юліна

е) Підсів насінням зі скошених трав на стежку РД, вересень 2024 р., фото – Л. Горбняк-Юліна

Рисунок 4.2.1.4. – Відтворення природної рослинності рекреаційної ділянки «Давня Бакота»

Наразі здійснено роботи щодо збору насіння видів, які зростають на території рекреаційної ділянки з метою подальшої їх репатріації. Здійснено відновлення рослинності за допомогою висаджування окремих видів рослин – соню лучного, вирощеного на колекційній ділянці розсадника у с. Грушка. Підтримання ділянки за допомогою осіннього косіння травостою, підсів насінням зі скошених трав на стежки (рис. 4.2.1.4., е).

Отже, за результатами моніторингу природної рослинності спостерігається збільшення площ популяцій рідкісних видів, повільне відновлення рослинного покриву на рекреаційній ділянці «Давня Бакота».

1. Гнатяк І. Трансформація рельєфу рекреаційних територій та рекомендовані заходи щодо регулювання негативних процесів. *Проблеми геоморфології і палеогеографії українських карпат і прилеглих територій*. 2018. Том 8. №1. С. 133-143.
2. Новосад В.В., Крицька Л.І., Любінська Л.Г. Фітобіота національного природного парку «Подільські Товтри». Судинні рослини. Київ: Фітон, 2009. 292 с.
3. Офіційні переліки регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України (довідкове видання) / за ред. Т.Л. Андрієнко, М.М. Перегрима. Київ: Альтерпрес, 2012. С. 134-136.
4. Перелік видів рослин та грибів, що заносяться до Червоної книги України (рослинний світ). 2021. 65 с. [online]. Доступне <<https://mepr.gov.ua/wp-content/uploads/2023/05/vklyuchennya-858-05.03.2021.pdf>> [Дата звернення: 7.03.2024].

Дребет М.В., завідувач науково-дослідного відділу

Горбняк-Юліна Л.Т., кандидат біологічних наук,

старший науковий співробітник

Свиридюк Д.О., старший науковий співробітник

Вітвіцький Я.Й., кандидат географічних наук, науковий співробітник

Інвазійні види флори в межах рекреаційної ділянки «Давня Бакота» водно-болотного угіддя міжнародного значення «Бакотська затока» (НПП «Подільські Товтри»)

Рекреаційна ділянка «Давня Бакота» характеризується значним природним флористичним різноманіттям. Серед рідкісних степових та лучно-степових видів зростають: астрагал монпельський, сон великий та лучний, шиверекія подільська, ковила волосиста, пірчаста та найкрасивіша, зіновать біла та подільська, горицвіт весняний, льон бессарабський. Серед ендеміків та реліктів відмічається наявність таких видів, як підмаренник дністровський, цибуля подільська, арум Бессера, мінуарція дністровська, підмаренник дністровський та інші (Любінська, 2013).

Проте дана рекреаційна ділянка зазнає значного антропогенного впливу, що постає позитивним фактором у формуванні адвентивної флори. Відтак, зазнає поширення й вкорінення інвазійних видів рослин у природні екосистеми Парку.

З метою відновлення природного рослинного покриву та зниження впливу інвазійних видів на території рекреаційної ділянки «Давня Бакота» працівниками Парку проводяться відповідні природоохоронні заходи та використовується три основних методи, які реалізуються на різних експериментальних ділянках: систематичне багаторічне скошування; зрізування нижче точки росту та розташування бруньок відновлення; виполювання та викорчовування інвазійних видів.

Відповідно, кожен із методів призначений для певної групи рослин. Також, на території рекреаційної ділянки із 2024 року введено систему переміщення

відвідувачів по підвісних доріжках, що значною мірою сприяє відновленню рослинного покриву та запобігає поширенню інвазійних видів на маршруті відвідувачами. Цей процес досить клопіткий і довготривалий, проте є дуже важливим для відновлення та збереження природної рослинності. Безперечно така діяльність фахівцями Парку поєднується із вивченням інвазійної складової, визначення ефективності заходів і підбір дієвих комплексних методик боротьби із певними групами інвазійних рослин, що в майбутньому принесе свою результативність.

Дослідження складу інвазійних видів рослин рекреаційної ділянки «Давня Бакота» проводилися під час польових експедицій продовж 2023-2024 років, назви видів рослин наведені за «Vascular Plants of Ukraine. A Nomenclatural Checklist», інвазійні види рослин виділені відповідно класифікації Д. Ріхардсона (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999; Зав'ялова, 2017; Invasive..., 2020).

На території НПП «Подільські Товтри» відмічається наявність 335 видів адвентивної флори, з них визнані інвазійними – 26 видів рослин (Любінська, 2012; Lyubinska, and other, 2021).

В свою чергу, інвазійна флора території рекреаційної ділянки «Давня Бакота» представлена 13 видами, які було знайдено під час досліджень. За систематичним складом ця група розподіляється наступним чином: Asteraceae – 7 видів, Amaranthaceae – 1, Fabaceae – 2, Brassicaceae – 1, Cucurbitaceae – 1, Balsaminaceae – 1 (Табл. 4.2.1.1.). За походженням значно переважають види північноамериканського походження – 10, по 1 виду складають представники південної та середньої Європи та центральної Азії.

Таблиця 4.2.1.1.

Перелік інвазійних видів рекреаційної ділянки «Давня Бакота»

№	Українська назва, родина	Латинська назва, родина
1.	Щириця біла (Щирицеві)	Amaranthus albus L. (Amaranthaceae)
2.	Амброзія полинолиста (Айстрові)	Ambrosia artemisiifolia L. (Asteraceae)

3.	Аморфа кущова (Бобові)	<i>Amorpha fruticosa</i> L. (Fabaceae)
4.	Черета листяна (Айстрові)	<i>Bidens frondosa</i> L. (Asteraceae)
5.	Хрінниця крупко видна (Капустяні)	<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv. (Brassicaceae)
6.	Їжакоплідник виткий (Гарбузові)	<i>Echinocystis lobata</i> Torr. Et A. Gray (Cucurbitaceae)
7.	Злинка канадська (Айстрові)	<i>Erigeron canadensis</i> L. (Asteraceae)
8.	Незбутниця дрібноцвіта (Айстрові)	<i>Galinsoga parviflora</i> Cav (Asteraceae)
9.	Розрив-трава дрібноквіткова (Бальзаминові)	<i>Impatiens parviflora</i> DC. (Balsaminaceae)
10.	Чорнощир нетреболистий (Айстрові)	<i>Iva xanthiifolia</i> Nutt (Asteraceae)
11.	Тонкопромінник однорічний (Айстрові)	<i>Phalacrocoma annuum</i> (L.) Dumort. (Asteraceae)
12.	Акація біла (Бобові)	<i>Robinia pseudoacacia</i> L. (Fabaceae)
13.	Нетреба альбінська (Айстрові)	<i>Xanthium albinum</i> (Widd.) H. Scholz (Asteraceae)

Здебільшого знайдені види приурочені до стежок, доріг, будівель, місцями, де проводились господарські роботи з облаштування інфраструктурних об'єктів Парку. Проте, найбільша кількість осередків інвазійних видів зосереджена поруч територією сільськогосподарських угідь, які межують із рекреаційною ділянкою «Давня Бакота».

Висновок. На рекреаційній ділянці «Давня Бакота» зростає 13 інвазійних видів рослин, із відомих 26 видів представлених на території Парку. Відтак, постає необхідність здійснення постійного моніторингу щодо наявності чужорідних видів рослин та посилення природоохоронних заходів з метою зменшення інвазій, збереження аборигенної рослинності та відновлення природного рослинного покриву, що реалізуються на даній ділянці.

Білівська В.Ю. , науковий співробітник

***Amorpha fruticosa* L. (Fabaceae) в межах водно-болотного угіддя міжнародного значення «Бакотська затока»**

Чагарник *Amorpha fruticosa* L. один із інвазійних видів північноамериканського походження, що спроможний швидко нарощувати чисельність своєї популяції (Зав'ялова, 2017). За даними інших авторів, як азотфіксуюча інвазійна рослина, така як *A. fruticosa*, може впливати на основні властивості екосистеми, спричиняючи каскадний вплив на функції ґрунту, зменшуючи різноманітність рослин. Збільшення чисельності *A. fruticosa* впливає на основні властивості ґрунту та доступність світла. Вид посухостійкий і легко переносить стрес, демонструє й сильну здатність до порослі та досить швидкого поновлення (Boscutti, and other, 2020). Вид здатний інтенсивно саморозселюватись, ймовірно, цьому сприяє потік води та коливання рівня води на водосховищі. Вода приносить насіння аморфи кущової, сприяючи тим самим росту популяцій і захопленню нових територій. В першу чергу, аморфа кущова віддає перевагу вологим і періодично затоплюваним місцевостям. Тому аморфа є серйозною загрозою для вразливих вологих біотопів. Зокрема, таких цінних і значущих, як водно-болотне угіддя міжнародного значення «Бакотська затока».

За останні десятиліття цей вид зміг успішно акліматизуватись в умовах Поділля та освоїти значні площі. Наразі, часто трапляється *Amorpha fruticosa* вздовж берегів р. Дністер та її правих і лівих приток, де успішно натуралізовується утворюючи спонтанні зарості (рис. 4.2.1.5.).



Рис. 4.2.1.5. а) Зарості *Amorpha* б) *Amorpha fruticosa* на ВБУ (окол. с. *fruticosa* (окол. с. Комарів, межуючого Колодіївка) із ВБУ)

На основі літературних джерел (Любінська, 2012; Lyubinska and other, 2021). та власних експедиційних досліджень на ВБУ міжнародного значення «Бакотська затока», зокрема за результатами спостережень за швидкістю і характером поширення інвазійних видів на постійній пробній площі №75 було виявлено локалітети цього виду (Рис. 4.2.1.6.) в межах водно-болотного угіддя міжнародного значення «Бакотська затока» .



Рисунок 4.2.1.6. – Знахідки осередків *Amorpha fruticosa* (ВБУ «Бакотська затока»)

Домінуючи, або ж співдомінуючи на берегах угіддя, часто вкриває їх сухопутну частину, витісняючи не тільки аборигенну флору, а й місцеві види фауни, створюючи бар'єри для переміщень тварин, руйнує звичні біотопи їх існування. До прикладу, в пошуках видри річкової, під час спільних зоологічних експедиційних досліджень із Яроцьким Володимиром (2023-2024 рр), у місцях де аморфа домінує, ми не знайшли жодного прояву перебування тут видри річкової, а вже біля відкритих ділянок берега, не зайнятих аморфою, спостерігали сліди та мітки видр. Ймовірно, таким чином видри оминали зарості аморфи в пошуках виходів на відкритий берег. Так само й боброві колонії, які

знайдені поруч, оминають ці зарості. У 2023 році проведено ряд заходів із розчищення деяких ділянок угіддя, що принесло перші позитивні результати (рис. 4.2.1.7.).

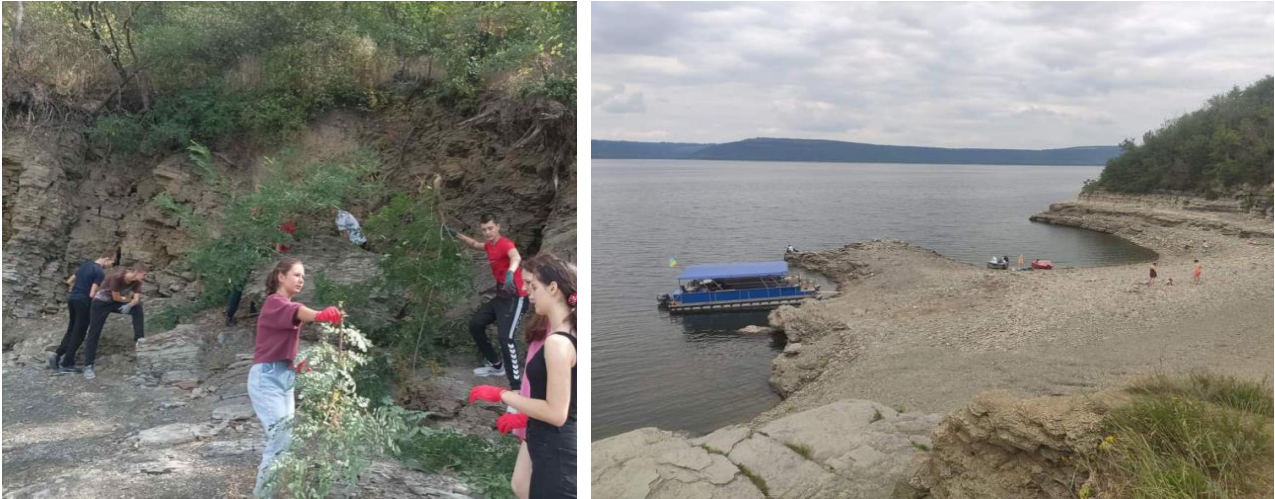


Рисунок 4.2.1.7. – а) Розчищення б) Вигляд скелястого берега після території від заростей *Amorpha fruticosa* розчищення, 2024 рік

Як показує дослідження, *Amorpha fruticosa* досить швидко освоює відкриті береги водно-болотного угіддя «Бакотська затока» та поширюється і за його межами. Необхідне проведення інтенсивних заходів із знищення, а також проведення моніторингових досліджень цього виду, популяризації знань щодо інвазійного виду *Amorpha fruticosa* в громадах, для побудови спільної стратегії боротьби з агресором.

Білівська В.Ю., науковий співробітник

5. ТВАРИННИЙ СВІТ

5.2.2. Чисельність птахів

Відстеження чисельності гідрофільних птахів на водно-болотному угідді міжнародного значення «Бакотська затока» у періоди осінньої міграції та зимівлі у 2024 році.

«Бакотська затока» слугує оселищем для водоплавних птахів і є фактично частиною водосховища, що утворилося у 1981 році внаслідок затоплення місцевості дністровськими водами і входить до складу НПП «Подільські Товтри» (Паспорт водно-болотного угіддя..., 2004). Найбільше приваблюють водоплавних птахів на угідді мілководні ділянки, де птахи харчуються впродовж часу свого перебування.

Протягом року (осінньо-зимовий період) було проведено 9 обліків, з них 2 в січні 2024 року, 3 в листопаді та відповідно, 4 обліки наприкінці року – в грудні. Відстеження видів, які мігрують восени та зимують в межах угіддя, проводилось впродовж двох годин в проміжку часу між 12-00 год та 17-00 год. Для обліку і визначення видової приналежності використовувався фотоапарат та бінокль (30x50). На березі р. Дністер, фактично за межами угіддя, але із гарним оглядом всього угіддя було обрано стаціонарний пункт для спостережень, що дозволило уточнити видовий склад та чисельність водоплавних птахів. Значною мірою впливали погодні умови – часто на угідді панують сильні вітри впродовж всього року. Пориви вітру, які підсилювались дощем чи снігом часто ускладнювали визначення птахів до виду.

Кількість птахів на ВБУ різко коливалась від кількох особин до кількох тисяч особин, приміром в грудні 2024 року кількість досягла близько 2 387 особин (табл. 5.2.2.1). Причому 2200 особин відмічаються вже на мілководді за межами угіддя, проте види впродовж часу спостереження переміщувались на водне плесо угіддя (Рис. 5.2.2.1.).

Загальна чисельність показувала домінування крижня, часто зустрічались гоголь, чернь чубата та баклани. Найбільший пік по кількості особин всіх вище вказаних видів збільшився в грудні.



Рисунок 5.2.2.1. – Точки найбільших скупчень водоплавних птахів впродовж періоду спостережень на ВБУ.

Грудневе скупчення водоплавних птахів привертало увагу і хижих птахів – над берегом відмічали, неодноразово, проліт канюка звичайного.

Таблиця 5.2.2.1.

Чисельність водоплавних птахів у 2024 році на основі проведених обліків:

Вид	Дата								
	14.01.2024	05.02.2024	03.11.2024	24.11.2024	29.11.2024	06.12.2024	13.12.2024	20.12.2024	27.12.2024
Чепура велика <i>Ardea alba</i>	-	-	-	2	-	-	-	-	1
Баклан великий <i>Phalacrocorax carbo</i>	1	-	-	2	-	-	1	-	3
Гоголь зеленоголовий <i>Bucephala clangula</i>	6	4	-	-	-	-	2	2	2
Чернь чубата <i>Aythya fuligula</i>	2	-	-	4	-	-	5	8	16
Крижень звичайний	50	7	-	-	5	22	17	4	160

<i>Anas platyrhynchos</i>									
Лелека білий <i>Ciconia ciconia</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	
Пірникоза велика <i>Podiceps cristatus</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Лебідь-шипун <i>Sygnus olor</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Невизначені	7	-	-	-	-	-	-	3	2200
Всього	66	11	1	9	5	22	25	17	2387

Отже, впродовж періоду досліджень вдалось чітко визначити 8 видів водоплавних птахів, які зупинялись тут на тривалий час. Впродовж спостережень не відмічалось спроб браконьєрства на водоплавних птахів.

Білівська В.Ю., науковий співробітник

Представники ряду Дятлоподібні *Piciformes* на території Смотрицького каньйону

Важливість комахоїдних птахів важко переоцінити у наш час. З сучасним розвитком індустрії, промисловості, рівнем заселення людьми рослинам необхідна допомога у боротьбі зі шкідниками. Птахи ряду Дятлоподібні *Piciformes* є надзвичайно корисними для лісів, садів, зелених насаджень, адже їх називають «санітарами лісу».

Представники ряду Дятлоподібні *Piciformes* є досить поширеними на території міста Кам'янця-Подільського. Крім того, їх дупла можна знайти і на території Смотрицького каньйону.

Каньйон річки Смотрич – це геологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення, яка віднесена до «Семи чудес Кам'янця-Подільського» та охороняється згідно з Рамсарською конвенцією. Його загальна площа становить 80.0 га і розташований він за координатами: 48°42'24" пн. ш. 26°33'48" сх. д. Смотрицький каньйон – це глибока вузька долина річки Смотрич зі стрімкими схилами, висота яких може становити до 50 м. Рівень води сягає від 121 м до 114 м над рівнем моря.

Пам'ятка природи бере початок біля села Голосків, проходить через Кам'янець-Подільський і закінчується в селі Цибулівка. Територія каньйону повністю знаходиться у землекористуванні у місцевих жителів.[1]

Каньйон річки Смотрич відіграє важливу роль у флористичному відношенні. Флора ущелини та її схилів налічує близько 350 видів рослин. Серед усієї кількості видів зберіглося чимало таких, які занесені до Червоної книги України. Серед великої кількості рослин проживає чимало представників фауни: близько 22 видів павуків, 17 видів риб, 10 видів амфібій та 6 видів плазунів, крім того на території каньйону трапляється 25 видів ссавців і, що цікавить нас найбільше – близько 100 видів птахів.[1][2]

В загальному всі види птахів належать до 15 рядів. Так як територія Каньйону біля міста є населеною, то біля поселень часто зустрічаються Синиця велика (*Parus major*) та Синиця блакитна (*Cyanistes caeruleus*), Дрізд чорний (*Turdus merula*) та Дрізд співочий (*T. philomelos*), Крижень звичайний (*Anas platyrhynchos*), Сорока звичайна (*Pica pica*), Зозуля звичайна (*Cuculus canorus*). Найчисленнішим хижим птахом Кам'янецького каньйону є Боривітер звичайний (*Falco tinnunculus*).

Дятли надають перевагу різним видам дерев, серед найбільш популярних: 1) Дуб (*Quercus robur*) – через його міцну кору, під якою багато комах; 2) Береза (*Betula pendula Roth.*) – зручна для видовбування дупел завдяки м'якій корі; 3) Верба (*Salix alba*), адже вона росте біля водойм, тобто приваблює комах, якими харчуються дятли; 4) Осика (*Populus tremula L.*) – завдяки такій же м'якій деревині, як у берези; 5) Бук (*Fagus sylvatica L.*) – у міцній корі зберігається багато комах. Для гніздування дятли обирають старі, сухі або хворі дерева, оскільки їхня деревина м'якша й легше видовбувати дупла. Але поруч з тим ціняться Великі дерева з товстою корою, під якою багато комах [3].

Вдалося зафіксувати 4 особин виду Дятел великий строкатий (*Dendrocopos major*), 2 особини виду Дятел сирійський (*D. syriacus*) та 1 Дятла середнього (*D. medius*). Також над каньйоном пролітали представники Жовни зеленої (*Picus viridis*), але їх гніздо-дупло знаходиться в дендропарку над каньйоном.

Два дупла, були активно обжиті представниками виду Дятел великий строкатий (*Dendrocopos major*) (рис. 5.2.2.2.).

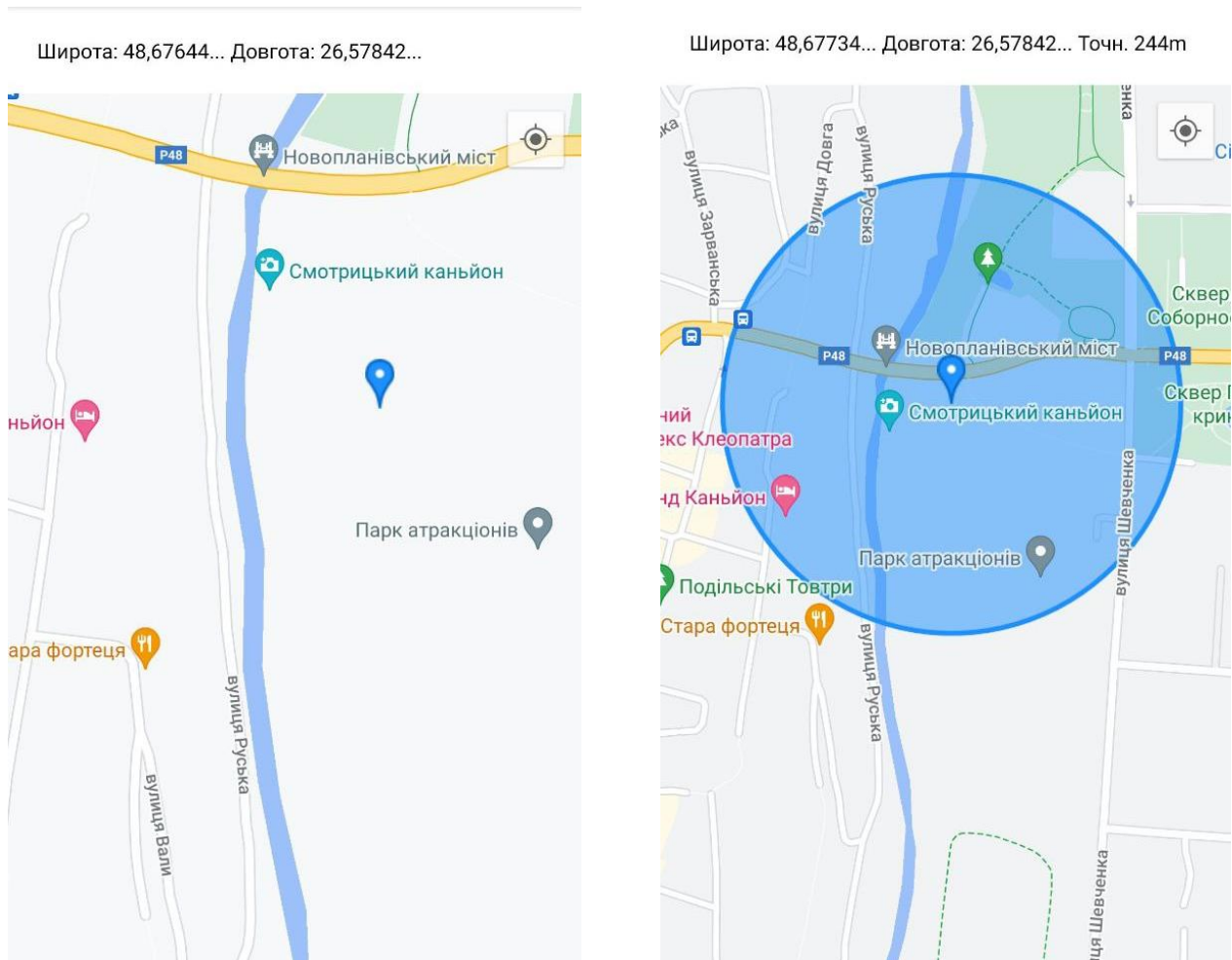


Рисунок 5.2.2.2. – Територія обстеження

Дятлоподібні активно взаємодіють із іншими видами птахів, що мешкають у тих самих екосистемах [5]. Дятли видовбувають дупла у стовбурах дерев, які пізніше можуть зайняти інші птахи, такі як синиці, мухоловки, шпаки, повзики та навіть сови. Це особливо важливо в районах з дефіцитом природних насаджень.

Також дятли харчуються комахами, що живуть під корою дерева. З ними можуть конкурувати такі птахи, як повзики й синиці, які також полюють на дрібних комах і личинок у тріщинах кори.

Як і будь-які птахи, дятли захищають свою територію від конкурентів, особливо в період гніздування. Вони можуть проявляти агресію до інших дуплогнізних птахів, або навіть до своїх батьків, якщо ресурси обмежені. Але, не дивлячись на це, деякі дрібні птахи, наприклад, синиці чи повзики, можуть слідувати за

дятлоподібними, підбираючи дрібних комах, які він залишив, обстукуючи кору дерева.

Отже, птахи ряду Дятлоподібні *Piciformes* відіграють ключову роль у підтримці здоров'я лісових екосистем Смотрицького каньйону, регулюючи чисельність комах-шкідників і сприяючи створенню місць гніздування для інших видів птахів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BC%D0%BE%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%86%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D1%8C%D0%B9%D0%BE%D0%BD
2. <https://www.npptovtry.org.ua/flora-i-roslynnist-smotrytskogo-kanonu/>
3. Химин М.В. Характеристика місць гніздування Дятла звичайного *Dendrocopos major* у Ківерцівському НПП «Цуманська пуща». *Troglodytes*. Праці ЗУОТ. (11-12), 2023. С. 41-46
4. Walter Bock. Functional and evolutionary morphology of woodpecker. *Ostrich – Journal of African Ornithology*, 70 (1), 1999; pp. 23-31.
Біріх О.В., 1 курс (магістр), Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Матвеев М.Д., кандидат біологічних наук, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

5.2.3. Чисельність плазунів та земноводних

New records of herpetofauna species listed in the Red Data Book of Ukraine in the middle part of Podnister`ia.

The paper provides information on new, previously unpublished, registrations of rare species of amphibians and reptiles in the middle part of Podnister`ia (Dnister river basin; the southern part of Ternopil and Khmelnytskyi regions, the north-western part of Chernivtsi region). The material was collected in April 2024 during a Czech-Ukrainian herpetological expedition, as part of which a number of locations were surveyed in the territories of the "Dnister Canyon" and "Podilski Tovtry" National Nature Parks, as well as outside the boundaries of the objects of nature reserve fund. The research was conducted in the vicinity of the villages of Dobrivliany, Dzvenygorod, Ivane-Zolote, Nyrkiv, Ustechko and Zelenyi Hay of the Ternopil region, village of Isakivtsi in Khmelnytskyi region and village of Khreshchatyk in Chernivtsi region.

As a result of the expeditions, 9 species of amphibians (common newt *Lissotriton vulgaris* (Linnaeus, 1758), fire-bellied toad *Bombina bombina* (Linnaeus, 1761), yellow-

bellied toad *B. variegata* (Linnaeus, 1758), common toad *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758), eastern tree frog *Hyla orientalis* Bedriaga, 1890, edible frog *Pelophylax esculentus* (Linnaeus, 1758), marsh frog *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771), agile frog *Rana dalmatina* Fitzinger in Bonaparte, 1839, European grass frog *Rana temporaria* Linnaeus, 1758) and 6 species of reptiles (eastern slow worm *Anguis colchica* (Nordmann, 1840), green lizard *L. viridis* (Laurenti, 1768), smooth snake *Coronella austriaca* Laurenti, 1768, Aesculapian snake *Zamenis longissimus* (Laurenti, 1768), grass snake *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758) and dice snake *Natrix tessellata* (Laurenti, 1768)) were recorded and georeferenced. Two species of the registered amphibians (*B. variegata*, *R. dalmatina*) and three species of reptiles (*L. viridis*, *C. austriaca*, *Z. longissimus*) are currently listed in the Red Data Book of Ukraine. More information on the records of these rare species is provided in the table below.

The authors are sincerely grateful to the administrations of the «Dnister Canyon» and «Podilski Tovtry» National Nature Parks for assistance in conducting field research.

Table 5.2.3.1.

The authors are sincerely grateful to the administrations of the «Dnister Canyon» and «Podilski Tovtry» National Nature Parks for assistance in conducting field research.

Species	Location	Coordinates		Accuracy of coordinates, m	Date of observation	Additional information	Author of observation
		latitude	longitude				
Reptilia							
<i>Coronella austriaca</i>	Chervone tract, near Nyrkiv village	48.8079	25.6041	100	2024-04-26	1 female, 70 cm	Marushchak O., Mykytynets G., Mykytiuk T., Ploshchansky P., Smirnov N., Vikyrchak O., Vlašin M.
-/-	near Khreshchatyk village	48.6319	25.7457	100	2024-04-28	1 male	Vikyrchak O., Marushchak O., Mykytynets G., Ploshchansky P., Smirnov N., Vlašin M.
<i>Lacerta viridis</i>	Isakivtsi village, bank of the river Zbruch	48.5464	26.4434	100	2024-04-25	1 specimen	Marushchak O., Drebet M., Mykytynets G., Smirnov N., Vlašin M.
-/-	-/-	48.5465	26.4399	100	2024-04-25	1 female	-/-
-/-	-/-	48.5464	26.4412	100	2024-04-25	1 specimen	-/-
-/-	near Dzvenygorod village	48.5398	26.2778	100	2024-04-25	1 female	Marushchak O., Drebet M., Mykytynets G., Smirnov N., Vlašin M.
-/-	-/-	48.5396	26.2777	100	2024-04-25	1 specimen, juvenile	-/-
-/-	-/-	48.5393	26.2786	100	2024-04-25	1 male	-/-

Species	Location	Coordinates		Accuracy of coordinates, m	Date of observation	Additional information	Author of observation
		latitude	longitude				
-/-	Chervone tract, near Nyrkiv village	48.8072	25.6049	100	2024-04-26	1 specimen	Marushchak O., Mykytynets G., Mykytiuk T., Ploshchansky P., Smirnov N., Vikyrchak O., Vlašin M.
-/-	-/-	48.8076	25.6045	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8074	25.6046	100	2024-04-26	1 specimen, juvenile	-/-
-/-	-/-	48.8071	25.6055	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8047	25.59	100	2024-04-26	1 specimen, juvenile	-/-
-/-	-/-	48.8054	25.5881	100	2024-04-26	1 specimena	-/-
-/-	-/-	48.8054	25.5884	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8054	25.5882	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8053	25.5886	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8054	25.5884	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8054	25.5881	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8052	25.5887	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8058	25.5852	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8057	25.5851	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8054	25.5855	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8055	25.5868	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8054	25.5863	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8052	25.5863	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8053	25.5876	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8056	25.5874	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8053	25.5847	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8051	25.5875	100	2024-04-26	1 female	-/-
-/-	-/-	48.8061	25.5851	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8064	25.5849	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8041	25.5968	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8042	25.5968	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8041	25.5967	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8034	25.5953	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8033	25.5947	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8033	25.5951	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8036	25.5955	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8036	25.5952	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8037	25.5952	100	2024-04-26	2 specimens, male and female	-/-
-/-	-/-	48.8038	25.5958	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8032	25.5956	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.804	25.5925	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8047	25.5908	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8045	25.5908	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8061	25.5902	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8059	25.5913	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8059	25.5893	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8046	25.5909	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8056	25.5891	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8043	25.5914	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8043	25.5967	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8041	25.5965	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8048	25.5897	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8051	25.589	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8055	25.5875	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8051	25.5874	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8053	25.5879	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8053	25.5881	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8054	25.5879	100	2024-04-26	1 specimen	-/-

Species	Location	Coordinates		Accuracy of coordinates, m	Date of observation	Additional information	Author of observation
		latitude	longitude				
-/-	-/-	48.8054	25.5868	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8055	25.5872	100	2024-04-26	1 specimen	-/-
-/-	near Ivane-Zolote village	48.7196	25.6382	100	2024-04-27	1 specimen	Marushchak O., Mykytynets G., Mykytiuk T., Ploshchansky P., Smirnov N., Vikyrchak O., Vlašin M.
-/-	-/-	48.7195	25.6387	100	2024-04-27	2 specimens	-/-
-/-	-/-	48.7193	25.6384	100	2024-04-27	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.7193	25.6386	100	2024-04-27	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.7194	25.6383	100	2024-04-27	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.7194	25.6384	100	2024-04-27	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.7194	25.6381	100	2024-04-27	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.7191	25.6386	100	2024-04-27	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.7191	25.6387	100	2024-04-27	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.7191	25.6391	100	2024-04-27	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.7193	25.6387	100	2024-04-27	2 specimens	-/-
-/-	-/-	48.7191	25.6389	100	2024-04-27	3 specimens	-/-
-/-	-/-	48.7192	25.6387	100	2024-04-27	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.7191	25.6387	100	2024-04-27	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.7199	25.6377	100	2024-04-27	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.7197	25.6369	100	2024-04-27	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.7197	25.6364	100	2024-04-27	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.7062	25.6545	100	2024-04-27	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.7063	25.6536	100	2024-04-27	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.7061	25.6536	100	2024-04-27	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.7057	25.6538	100	2024-04-27	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.7062	25.6541	100	2024-04-27	1 male	-/-
-/-	-/-	48.7062	25.6539	100	2024-04-27	1 specimen	-/-
-/-	near Ustechko village	48.7777	25.5862	100	2024-04-27	1 specimen	Marushchak O., Mykytynets G., Mykytiuk T., Ploshchansky P., Smirnov N., Vikyrchak O., Vlašin M.
-/-	-/-	48.7779	25.5859	100	2024-04-27	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.7779	25.5861	100	2024-04-27	3 specimens	-/-
-/-	-/-	48.7691	25.5983	100	2024-04-27	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.7812	25.5814	100	2024-04-27	1 female	-/-
-/-	-/-	48.7812	25.5822	100	2024-04-27	1 specimen, juvenile	-/-
-/-	-/-	48.7817	25.5828	100	2024-04-27	1 specimen, juvenile	-/-
-/-	-/-	48.7816	25.5815	100	2024-04-27	1 specimen, juvenile	-/-
-/-	-/-	48.7815	25.5816	100	2024-04-27	2 specimens	-/-
-/-	-/-	48.7806	25.5826	100	2024-04-27	1 male	-/-
-/-	-/-	48.7807	25.5826	100	2024-04-27	1 female	-/-
-/-	-/-	48.7791	25.5846	100	2024-04-27	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.7797	25.5839	100	2024-04-27	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.7797	25.584	100	2024-04-27	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.7793	25.5843	100	2024-04-27	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.7803	25.5831	100	2024-04-27	2 specimens	-/-
-/-	-/-	48.7782	25.5859	100	2024-04-27	4 specimen, juvenile	-/-
-/-	-/-	48.7775	25.5864	100	2024-04-27	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.7774	25.5862	100	2024-04-27	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.7777	25.5859	100	2024-04-27	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.7777	25.5861	100	2024-04-27	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.7777	25.5862	100	2024-04-27	1 specimen	-/-

Species	Location	Coordinates		Accuracy of coordinates, m	Date of observation	Additional information	Author of observation
		latitude	longitude				
-/-	near Khreshchatyk village	48.6313	25.7394	100	2024-04-28	1 specimen	Marushchak O., Mykytynets G., Ploshchansky P., Smirnov N., Vikyrchak O., Vlašin M.
-/-	-/-	48.6311	25.7447	100	2024-04-28	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.6312	25.7446	100	2024-04-28	1 female	-/-
-/-	-/-	48.6314	25.7413	100	2024-04-28	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.6319	25.7457	100	2024-04-28	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.6327	25.7464	100	2024-04-28	6 specimens	-/-
-/-	-/-	48.6325	25.7449	100	2024-04-28	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.6325	25.7451	100	2024-04-28	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.6324	25.7452	100	2024-04-28	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.6324	25.7454	100	2024-04-28	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.6326	25.7448	100	2024-04-28	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.6326	25.7445	100	2024-04-28	3 specimens	-/-
-/-	-/-	48.6322	25.7466	100	2024-04-28	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.6322	25.7465	100	2024-04-28	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.6311	25.7392	100	2024-04-28	4 specimens	-/-
-/-	-/-	48.6313	25.7389	100	2024-04-28	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.6314	25.7390	100	2024-04-28	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.6312	25.7391	100	2024-04-28	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.6332	25.7463	100	2024-04-28	1 female	-/-
-/-	-/-	48.6335	25.7462	100	2024-04-28	1 specimen, juvenile	-/-
-/-	-/-	48.6340	25.7469	100	2024-04-28	1 female	-/-
-/-	-/-	48.6347	25.7476	100	2024-04-28	1 male	-/-
-/-	near Dobrivliany village	48.6764	25.7607	100	2024-04-28	1 specimen	Marushchak O., Mykytynets G., Ploshchansky P., Smirnov N., Vikyrchak O., Vlašin M.
-/-	-/-	48.6767	25.7619	100	2024-04-28	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.6764	25.7615	100	2024-04-28	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.6766	25.7614	100	2024-04-28	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.6758	25.7588	100	2024-04-28	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.6766	25.7637	100	2024-04-28	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.6762	25.7607	100	2024-04-28	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.6768	25.7647	100	2024-04-28	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.6768	25.7638	100	2024-04-28	few specimens	-/-
-/-	-/-	48.6771	25.7656	100	2024-04-28	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.6772	25.7646	100	2024-04-28	2 specimens	-/-
-/-	-/-	48.6616	25.7458	100	2024-04-28	3 specimens, juvenile	-/-
-/-	-/-	48.6615	25.7457	100	2024-04-28	1 specimen	-/-
<i>Zamenis longissimus</i>	Chervone tract, near the castle, near Nyrkiv village	48.8038	25.5952	100	2024-04-26	2 specimens, female and male	Marushchak O., Mykytynets G., Mykytiuk T., Ploshchansky P., Smirnov N., Vikyrchak O., Vlašin M.
-/-	-/-	48.8039	25.5951	100	2024-04-26	1 male	-/-
-/-	-/-	48.8039	25.5948	100	2024-04-26	2 males	-/-
-/-	-/-	48.8054	25.5869	100	2024-04-26	1 specimen, juvenile	Vlašin M., Marushchak O., Mykytynets G., Mykytiuk T., Ploshchansky P., Smirnov N., Vikyrchak O.
-/-	near Ustechko village	48.7699	25.5996	100	2024-04-27	2 specimens, female and male	Marushchak O., Mykytynets G., Mykytiuk T.,

Species	Location	Coordinates		Accuracy of coordinates, m	Date of observation	Additional information	Author of observation
		latitude	longitude				
-/-	-/-	48.7774	25.5865	100	2024-04-27	1 male	-/-
-/-	near Dobrivliany village	48.6761	25.7602	100	2024-04-28	1 specimen, juvenile, 2 years old	Vlašín M., Marushchak O., Mykytynets G., Ploshchansky P., Smirnov N., Vikyrchak O.
-/-	-/-	48.6761	25.7602	100	2024-04-28	1 specimen, juvenile, 3 years old	Marushchak O., Mykytynets G., Ploshchansky P., Smirnov N., Vikyrchak O., Vlašín M.
-/-	-/-	48.6767	25.7641	100	2024-04-28	1 specimen	-/-
Amphibia							
<i>Rana dalmatina</i>	near Dzvenygorod village	48.5456	26.2881	100	2024-04-25	1 female	Marushchak O., Drebet M., Mykytynets G., Smirnov N., Vlašín M.
-/-	-/-	48.5436	26.2817	100	2024-04-25	1 specimen	Mykytynets G., Drebet M., Marushchak O., Smirnov N., Vlašín M.
-/-	Chervone tract, near Nyrkiv village	48.8054	25.5870	100	2024-04-26	1 male	Marushchak O., Mykytynets G., Mykytiuk T., Ploshchansky P., Smirnov N., Vikyrchak O., Vlašín M.
-/-	Zhezhava tract, near Zelenyi Hay village	48.6874	25.6428	100	2024-04-27	1 specimen, dead	-/-
-/-	-/-	48.6874	25.6428	100	2024-04-27	larvae	-/-
-/-	near Dobrivliany village	48.6768	25.7632	100	2024-04-28	1 specimen, dead on the road	Marushchak O., Mykytynets G., Ploshchansky P., Smirnov N., Vikyrchak O., Vlašín M.
<i>Bombina variegata</i>	Chervone tract, near Nyrkiv village	48.8053	25.5886	2024-04-26	100	4 males	Marushchak O., Mykytynets G., Mykytiuk T., Ploshchansky P., Smirnov N., Vikyrchak O., Vlašín M.
-/-	-/-	48.8044	25.5892	2024-04-26	100	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8045	25.5891	2024-04-26	100	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8041	25.5891	2024-04-26	100	5 specimens	-/-
-/-	-/-	48.8048	25.5852	2024-04-26	100	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8044	25.5838	2024-04-26	100	2 specimens	-/-
-/-	-/-	48.8044	25.582	2024-04-26	100	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8044	25.5823	2024-04-26	100	2 specimens	-/-
-/-	-/-	48.8051	25.5894	2024-04-26	100	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8052	25.5890	2024-04-26	100	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8053	25.5888	2024-04-26	100	1 specimen	-/-
-/-	-/-	48.8046	25.5889	2024-04-26	100	5 specimens	-/-

Marushchak Oleksii, Smirnov Nazar, Drebet Mykhailo, Mykytiuk Tetiana, Mykytynets Galyna, Ploshchanskyi Petro, Vikyrchak Oleksandr, Vlašín Mojmir,

6. ЗБЕРЕЖЕННЯ ВИДІВ РОСЛИН І ТВАРИН, ПРИРОДНИХ СЕРЕДОВИЩ, ЩО ЗАНЕСЕНІ В ЧИННІ ДЛЯ УКРАЇНИ МІЖНАРОДНІ ПЕРЕЛІКИ

6.2. Збереження природних середовищ

Вирощування садивного матеріалу дуба звичайного в рамках відновлення корінних насаджень НПП «Подільські Товтри».

Від якості садивного матеріалу, залежить подальша робота із штучного відтворення корінних лісових насаджень дуба звичайного, збільшення його продуктивності, якості та адаптивності (Білоус, 2004; Гузь, 2008). Тому, нашим завданням у 2024 році було проростити насіння дуба і отримати осінню якісний садивний матеріал у вигляді розсади. Матеріал було зібрано колегами у жовтні-листопаді 2023 році на території НПП «Подільські Товтри», з метою відновлення локальних популяцій дуба звичайного, а самі жолуді, змішаних із вологим піском, витримано до квітня 2024 року у підвальному приміщенні (попередньо матеріал пройшов флотацію). Вже в квітні ми отримали 55 кг пророщеного насіння дуба звичайного, яке в подальшому висівали у ґрунт на відстані 5 см один від одного.

В ході посадкових робіт, ми не підбирали ґрунтосуміші і вирощували сіянці у відкритому ґрунті, де в подальшому проводили систематичний догляд за дослідною ділянкою площею 0,015 га: здійснювали мульчування, просапку і регулярний полив сіянців (1-2 рази на тиждень впродовж перших трьох місяців, оскільки 2024 рік був надто посушливий), проводили боротьбу зі шкідниками та хворобами. Серед хвороб які вражали сіянці є зараження грибками у вигляді борошнистої роси на зрілому листі дуба (Рис. 6.2.1.). Ураженими спостерігали практичні всі сіянці вже до липня 2024 року, після проходження кількадечних дощів. Лікували хворобу фунгіцидним препаратом – «Хорус».



Рисунок 6.2.1. – Загальний вигляд сіянців дуба звичайного на дослідній ділянці (відкритий ґрунт), заражені борошнистою росою

Дати посіву:

- (5 кг) 20-31.03. 2024.
- (50 кг) 11.05.2024.

Схожість насіння дуба звичайного у відкритому ґрунті на дослідній ділянці складала близько 93-95%. В ході робіт успішно вирощено 1000 саджанців. Середні показники висоти сіянців (жовтень 2024) – близько 19 см, діаметр шийки – близько 3,7 мм.

Показники кореневої системи – не аналізували, економічну складову також не аналізували.

Важливим недоліком вирощування дуба звичайного у відкритому ґрунті - є значне пошкодження розсади під час їх викопування, транспортування і підготовки до посадки у розсадник Парку. Таким чином, при пересадці 830 саджанців із дослідної ділянки в розсадник, близько 20 екземплярів було пошкоджено під час викопування (пошкодження кореневої системи, стебла), 10 екземплярів – під час транспортування і посадки у розсаднику (пошкодження кореневої системи, стебла), загалом висаджено - 800 саджанців

В ході подальших кампаній із відновлення корінних насаджень дуба звичайного фахівцями Парку у 2025 році заплановано закладання дослідних ділянок для вивчення особливостей та підбору ефективних технічних прийомів вирощування даної породи в умовах вирощування в контейнерах, відкритому ґрунті розсадника та лісових масивах Парку та ін. При цьому необхідним буде забезпечення регулярного моніторингу на даних дослідних ділянках.

Білівська Вікторія, науковий співробітник

7. КАЛЕНДАР ПРИРОДИ

Фенологічний моніторинг являє собою систему постійних спостережень за змінами сезонних явищ і процесів природи, що відбуваються в навколишньому середовищі, дозволяє оцінювати стан екосистем та аналізувати вплив природних та антропогенних факторів для довкілля. В тому числі, фенологічні спостереження допомагають виявити місцеві природні сигнали, або індикатори, завдяки яким визначають сезонний стан природи, прогнозують характер поточного вегетаційного періоду.

Метою фенологічних спостережень, які є основою наукових досліджень на природно-заповідних територіях, є виявлення впливу та взаємозалежності між сезонною ритмікою рослин і тварин, строках їх настання та причин, що визначають ці терміни.

Систематичний контроль за фенологічними фазами є важливою складовою наукових досліджень НПП «Подільські Товтри», оскільки він дає змогу відстежувати закономірності змін у природі, аналізувати їхню динаміку та оцінювати вплив зовнішніх факторів на екосистеми. Регулярне спостереження за фазами розвитку рослин, такими як цвітіння, плодоношення чи листопад, а також за сезонними змінами в житті тварин, зокрема їхньою активністю, міграцією чи періодами сплячки, допомагає виявляти довготривалі тенденції та можливі екологічні загрози.

Зібрані дані дозволяють оцінювати, як змінюються природні процеси під впливом кліматичних умов та діяльності людини, і є основою для наукового аналізу стану біорізноманіття Парку. Вони використовуються не лише для спостережень, а й для розробки природоохоронних стратегій, спрямованих на збереження рідкісних та зникаючих видів, підтримку стабільності екосистем і прогнозування змін у природному середовищі. Таким чином, фенологічні дослідження є невід'ємною частиною наукової роботи Парку, що сприяє ефективному управлінню його природними ресурсами та забезпеченню їхнього збереження для майбутніх поколінь.

В календарний період 2024 року продовжувались дослідження сезонів року (зими, весни, літа та осені), які служать об'єктивним фоном для розвитку рослинного і тваринного світу, змін у неживій природі та ландшафтних комплексах.

Фенологічні дослідження передбачають аналіз спостережень явищ природи, пов'язаних з періодичними (сезонними) змінами кліматичних умов протягом року. Одним із комплексних біологічних, еколого-географічних досліджень є фенологічні спостереження з визначенням циклічності біоритмів та закономірностей проходження вегетації і зимового спокою. Основним науково-практичним завданням феноспостережень є чітке уявлення про хід сезонного розвитку природи.

За період 2024 календарного року фенологічні спостереження проводились на території Ботанічного саду (отримані фенологічні дані у ботанічному саду дають змогу порівнювати реакцію рослин на зміни кліматичних умов у контрольованому середовищі та в природних екосистемах парку, і це дає змогу: 1) аналізувати адаптаційні можливості рослин та прогнозувати їхню реакцію на зміну клімату; 2) спостерігати за фазами розвитку рідкісних і червонокнижних видів, що охороняються в межах території Парку; 3) використовувати дані для розробки заходів із збереження біорізноманіття, відновлення деградованих територій та інтродукції перспективних видів у природні екосистеми), в межах території національного природного парку «Подільські Товтри», в тому числі – в межах природоохоронних науково-дослідних відділень (Кам'янець-Подільське, Староушицьке і Чемеровецьке). Періодичність проведення спостережень у весняний сезон становила 2-3 дні (пов'язано із швидкою зміною (протіканням) сезонних явищ), в літній сезон допускались більші перерви – 3-4 дні (так як сезонні ритми були більш стабільними). В період з закінченням літнього сезону та початком осіннього, частота фенологічних спостережень знову зростала до періодичності в 2-3 дні (фіксувались дати дозрівання насіння, плодів та ягід чи відльоту птахів). Дослідження фенофаз проводились на протязі всього природного року та реєструвалось в щоденниках, після чого ці дані

заносились до фенологічних карток. Об'єктами фенологічних спостережень були підібрані види рослин та тварин, розвиток яких пов'язаний з конкретними сезонами року та угрупованнями. Основними індикаторами при визначенні сезонів та підсезонів року є фенологічний стан дерев, кущів, трав'янистих рослин та перша поява, приліт, перша реєстрація навесні – у земноводних, плазунів, птахів, ссавців. Тому, вся зібрана фенологічна інформація є доповненням до фенокліматичної характеристики сезонів року. Фенологічні сезони та їх періоди (субсезони) виокремлюються за загальноприйнятими індикаційними явищами та температурними змінами: зима – з встановленням снігового покриву та від'ємними температурами; весна – з початком інтенсивного танення снігу та зростання температур, появою первоцвітів; літо – з початком зацвітання шипшини та різким підвищенням середньодобової температури; осінь – з появою пожовклого листя у більшості видів дерев (наприклад: липа, береза) та зниженням середньодобової температури. Фенологічні сезони у більшій мірі співпадають з кліматичними, але вони не тотожні.

Фенологічний (природний) рік розпочався із закінчення зими. Весняне пожвавлення організмів починається разом з встановленням середньодобової температури повітря вище 0°C , а наступні цикли їх життєдіяльності визначаються поступовим зростанням суми біологічно ефективних температур та збільшенням тривалості світлового дня. А метеорологічний період вегетації розпочинається з переходу середньодобової температури через температурний показник 5°C . Метеорологічний період вегетації для Кам'янець-Подільського природоохоронного науково-дослідного відділення в середньому у 2024 році тривав 276 днів, розпочавшись з першої декади лютого (з 03.02.2024р. середньодобовий температурний показник вперше перевищив $5,8^{\circ}\text{C}$, і в подальшому спостерігалось стабільне перевищення, але в період з 14 по 20 лютого температурний показник дещо опустився, не досягаючи від'ємних температур, і не призвів до значних заморозків на поверхні ґрунту, що,

відповідно і не вплинуло на початок вегетаційного періоду) і тривав до початку першої декади листопада. Період спокою рослин тривав орієнтовно 90 днів.

Для Староушицького природоохоронного науково-дослідного відділення метеорологічний період вегетації тривав 280 днів (з 5.02.2024р. – з середньодобовим температурним показником $5,3^{\circ}\text{C}$ по 10.11.2024р. – $5,6^{\circ}\text{C}$). Період спокою становив 86 днів.

Інтенсивне підвищення температури відзначалось з III декади березня (31 березня максимальна температура повітря становила 25°C), і від квітня до травня відбулось зростання температурних показників в середньому до $20\text{-}25^{\circ}\text{C}$.

Сезон весни характеризувався такими кліматичними факторами як: перехід температурних показників через 0°C , 5°C і 10°C та закінченням стійких морозів. Кількість опадів за весняний сезон була значною – $126,4\text{мм}$, в основному у вигляді дощів та злив, а також незначної частки від танення снігу в другій декаді березня. Даний сезон характеризується початком розвитку ефемерів та ефемероїдів, розвитком їх фенофаз від початку вегетації до закінчення цвітіння, дозрівання насіння. Для дерев та кущів – початок набухання бруньок, масова поява листків, цвітіння та першою появою, прильотом і першою реєстрацією земноводних, плазунів, комах, птахів та ссавців.

Для сезону літа характерним є перехід середньодобової температури через 15°C . Метеорологічний сезон літа в 2024 р. розпочався з кінця III декади квітня (з 28 квітня фіксувалась стабільна середньодобова температура повітря 15°C – $15,8^{\circ}\text{C}$, а з III декади травня спостерігалось підвищення температури повітря до $25,1^{\circ}\text{C}$ (максимальний температурний показник початку літнього сезону становив 28°C – 24, 26 травня). В загальному, літо було спекотне, починаючи із червня і до середини вересня з максимальною температурою 39°C (16 липня) і середньодобовою – $21,6^{\circ}\text{C}$, з частими грозовими дощами. За період даного сезону випало більш ніж $205,5\text{мм}$ опадів.

Відзначається значний інтенсивний прогрів повітря і ґрунту. Спостерігається затухання фенофаз у трав'янистих рослин, повне розквітання

рослин, формування плодів та насіння, а також спостерігається активна діяльність комах та птахів.

Сезон осені характеризується переходом середньодобових температурних показників нижче 15°C, 10°C і 5°C. За метеорологічними показниками, він розпочався з кінця III декади вересня (з 29 вересня встановилась середньодобова температура нижче 15°C, яка поступово знижувалась, денні температурні максимуми становили в середньому 16-19°C). Далі температура повітря поступово знижувалась до незначних від'ємних показників в нічну пору доби в III декаді жовтня (-1 – -3°C). Осінь була відносно теплою та сухою, з незначною кількістю опадів (54,1 мм). Загальна кількість опадів була **нижчою за щорічну середню норму, що зумовило дефіцит ґрунтової вологи.**

Через теплу осінь відзначалося **пізнє пожовтіння та опадання листя, а також затримка міграційних процесів у птахів.**

На території Парку в осінній період 2024 року, який характеризувався високими температурними показниками та дефіцитом вологи, було зафіксовано повторне цвітіння деяких видів рослин (мати-й-мачуха, фіалка запашна, кульбаба лікарська, гіркокаштан звичайний). Це є прикладом фенологічних збоїв у рослин, викликаним тривалим теплом восени. В умовах нестабільного клімату деякі види, які орієнтуються на температурні показники, сприймають теплу осінь як початок нового вегетаційного циклу. В результаті, вони вдруге закладають генеративні та вегетативні бруньки, які, відповідно, дають повторний квітковий та листовий приріст.

Незначні заморозки на поверхні ґрунту спостерігались в середині жовтня.

Даний сезон характеризується масовим пожовтінням листя, яке розпочалось з кінця II декади жовтня, початком та кінцем опадання листя у дерев та кущів (масовий листопад припав на I декаду листопада), дозріванням плодів, кінцем вегетації більшості видів рослин; у ссавців – початком осінньої линьки, у птахів – осінній відліт, появою зимуючих птахів.

Зимовий сезон – це сезон спою у трав'яних та деревних видів рослин, приліт зимуючих птахів. Період розпочався з середини II декади листопада,

характеризувався пониженням температурами повітря нижче 5°C до кінця листопада, випаданням першого снігу 13 листопада та від'ємними показниками надалі і незначним сніговим покривом, не більше 1-3см, який протримався відносно короткий період часу (7 днів).

Фенологічний моніторинг забезпечує вихідну інформаційну основу оперативної організації популяційних досліджень. Постійні довготривалі фенологічні спостереження дозволять виявляти просторову та часову динаміку прояву в регіоні глобальних кліматичних тенденцій через зміни у хронології сезонних циклів життєдіяльності місцевих популяцій тварин та рослин.

Відмінності вегетаційної активності фенофази цвітіння зумовлені мікрокліматом регіону, який формується під впливом особливостей рельєфу Товтрової гряди – тобто, більш південним розміщенням та поширенням великих площ схилів південних експозицій в долинах річок, які є додатковими локальними осередками нагрівання повітря (Кам'янець-Подільське та Староушицьке ПНДВ).

В межах Чемеровецького ПНДВ, яке розташоване північніше, факторами пониження температури повітря виступають палеодолини, в межах яких функціонують регіональні конвективні потоки, по яких з північного заходу заходить охолоджене повітря, а також ще одним фактором різниці температур є більші абсолютні висоти території. Тому, в комплексі дії даних факторів температура повітря тут нижча на декілька градусів, що й пояснює відмінності вегетаційного періоду.

7.1. Ведення календаря природи

Фенологічні картки (Виконавець: науковий співробітник науково-дослідного відділу – Касіяник Л.)

Таблиця 7.1.1.

Окомірне визначення плодоношення деревно-чагарникових порід та ягідників.

Порода	Початок цвітіння (дата)	Кінець цвітіння (дата)	Утворення плодів (бал, окомірна оцінка)	Дозрівання плодів (бал, окомірна оцінка)	Примітка (квартал, біотоп, експозиція схилу, тощо)
Верба козяча (<i>Salix caprea</i>)	27.02.24 09.03.24	23.04.24	4-5	4-5	с. Вербка, с. Черче
Береза повисла (<i>Betula pendula</i>)	17.03.24	21.04.24	4-5	4-5	Ботанічний сад, с. Сокіл, вулиці міста
Бузина чорна (<i>Sambucus nigra</i>)	04.05.24	19.06.24	4-5	4-5	Околиці міста, с. Китайгород, с. Фурманівка
Глід кривочашечковий (<i>Crataegus rhipidophylla</i>)	29.04.24	23.05.24	4-5	4-5	с. Китайгород, с. Врублівці
Ожина сиза, або звичайна (<i>Rubus caesius</i>)	10.05.24	13.08.24	3-4	3-4	с. Панівці, с. Мале Залісся, с. Китайгород
Дерен справжній (звичайний) (<i>Cornus mas</i>)	03.03.24	08.04.24	4-5	4-5	Ботсад, с. Суржинці
Клен американський (ясенелистий) (<i>Acer negundo</i>)	16.03.24	15.04.24	4-5	4-5	Парк, околиці міста, с. Цибулівка
Клен польовий (<i>Acer campestre</i>)	16.04.24	18.05.24	4-5	4-5	Парки міста, с. Суржинці
Клен звичайний (гостролистий) (<i>Acer platanoides</i>)	23.03.24	16.04.24	4-5	4-5	Парки міста, Ботанічний сад, с. Сокіл
Білий клен (явір) (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	25.04.24	17.05.24	4-5	4-5	Парки міста, Ботанічний сад
Верба біла (<i>Salix alba</i>)	24.03.24	28.04.24	4-5	4-5	Ботанічний сад
Ясен звичайний (<i>Fraxinus excelsior</i>)	23.04.24	18.05.24	4-5	4-5	Парки та околиці міста, Суржинецький яр
Дуб звичайний (черешчатий) (<i>Quercus robur</i>)	25.04.24	20.05.24	4-5	4-5	Вулиці міста (Вул. Драгоманова, 12 та Лесі Українки, 29) Ботанічний сад

Гірकोкаштан звичайний (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	16.04.24 31.08.24 10.09.24	22.05.24	3-4	3-4	Вулиці міста Повторне цвітіння: (вул. Привокзальна, вул. Лесі Українки, вул. Троїцька
Горіх волоський (<i>Juglans regia</i>)	06.04.24	04.05.24	3-4	3-4	Околиці міста, с. Нігин
Алича (слива розлога) (<i>Prunus cerasifera</i>)	26.03.24	09.04.24	3-4	3-4	Вулиці міста, с. Китайгород
Вишня звичайна (<i>Prunus cerasus</i>)	02.04.24	16.04.24	4-5	4-5	Вулиці міста, с. Китайгород
Граб звичайний (<i>Carpinus betulus</i>)	02.04.24	18.04.24	4-5	4-5	Вулиці міста, парки міста, с. Суржинці
Берека лікарська (<i>Sorbus torminalis</i>)	25.04.24	16.05.24	4	4	Ботанічний сад, вул. Гагаріна
Шипшина собача (<i>Rosa canina L.</i>)	09.05.24	02.07.24	4	4	с. Китайгород с. Субіч, с. Сокіл

Таблиця 7.1.2.

Окомірне визначення цвітіння трав'янистих рослин.

Види рослин	Початок цвітіння (дата)	Масове цвітіння (дата)	Кінець цвітіння (дата)	Примітка (квартал, біотоп, експозиція схилу, тощо)
Горицвіт Весняний (<i>Adonis vernalis</i>)	24.03.24	02.04.24	15.04.24	с. Китайгород Івахновецькі Товтри
Проліска Дволиста (<i>Scilla bifolia L.</i>)	05.03.24	11.03.24	23.03.24	Ботанічний сад,
Шафран Гейфеля (<i>Crocus heuffelianus</i>)	03.03.24	12.03.24	24.03.24	ЛЗЗЗ «Циківський»
Суниця Лісові (<i>Fragaria vesca L.</i>)	21.04.24	14.05.24	18.06.24	с. Нігин, с. Суржинці
Підбіл звичайний (мати-й-мачуха) (<i>Tussilago farfara L.</i>)	09.03.24 08.09.24	24.03.24	07.04.24	Кармалюкова гора, с. Китайгород, сквери міста с. Черче Повторне цвітіння
Печіночниця звичайна (<i>Hepatica nobilis</i>)	27.02.24	09.03.24	23.03.24	Товтра Вербецька, Кармалюкова гора, с. Черче
Цибуля Ведмежа (<i>Allium ursinum</i>)	12.04.24	23.04.24	06.05.24	Ботанічний сад
Ряст порожнистий (<i>Corydalis cava</i>)	24.02.24 09.03.24	29.03.24	16.04.24	Ботанічний сад, сквери міста, Кармалюкова гора
Фіалка запашна (<i>Viola odorata</i>)	03.03.24 07.03.24 12.10.24	18.03.24- 07.04.24	26.04.24	Південно-західна експозицію схилу каньйону р. Смотрич Ботанічний сад, сквери міста с. Черче Повторне цвітіння (вул. Огієнка, 6)

Пшінка весняна (<i>Ficaria verna</i>)	23.03.24	02.04.24	21.04.24	Ботанічний сад, сквери міста с. Черче, с. Вербка
Кульбаба лікарська (<i>Taraxacum officinale</i>)	29.03.24 06.09.24 29.10.24	19.04 – 22.05.24	14.06.24	Суржинецький яр, с. Китайгород Повторне цвітіння
Підсніжник звичайний (білосніжний) (<i>Galanthus nivalis</i>)	11.02.24	27.02.24 09.03.24	18.03.24	Товтра Вербецька, Кармалюкова гора, с. Черче
Анемона гайова (<i>Anemone nemorosa</i>)	15.03.24	02.04.24	28.04.24	с. Вербка ліс між с. Кутківці і с. Дубівка
Анемона жовтицева (<i>Anemone ranunculoides</i>)	15.03.24	02.04.24	28.04.24	с. Вербка ліс між с. Кутківці і с. Дубівка
Чебрець повзучий, або чебрець звичайний (<i>Thymus serpyllum</i> L.)	09.05.24	22.05.24	19.07.24	с. Китайгород, с. Субіч

Таблиця 7.1.3.

Фенологічні спостереження за комахами.

Вид	Перша поява або виліт (дата)	Масовий літ або вихід (дата)	Остання зустріч (дата)	Примітка (квартал, на якій рослині помітили комахи)
Джміль земляний (<i>Bombus terrestris</i>)	09.03.24	10.04.24	23.10.24	с. Черче, Івахновецькі Товтри
Джміль луговий (<i>Bombus pratorum</i>)	24.03.24	14.04.24	16.10.24	Суржинецький яр с. Китайгород
Джміль кам'яний (<i>Bombus lapidarius</i>)	24.03.24	09.04.24	13.09.24	с. Китайгород, с. Нігин (нігинські Товтри)
Цитринець або Лимонниця (<i>Gonepteryx rhamni</i>)	09.04.24	кінець травня - перша декада червня	30.10.24	с. Китайгород с. Нігин
Сонцевик Павиче око (<i>Aglais io</i>)	29.03.24	перша і друга декада червня	13.10.24	вулиці міста, с. Велике Залісся 2
Хрущ травневий (<i>Melolontha melolontha</i>)	10.04.24	середина квітня	02.05.24	с. Велике Залісся 2 м. Кам'янець- подільський
Сонечко семикрапкове (<i>Coccinella septempunctata</i>)	29.03.24	перша-друга декада травня	30.10.24	вулиці міста, ботсад

Бронзівка (Оленка) волохата (<i>Tropinota hirta</i>)	14.04.24	середина червня	08.09.24	Ботсад Нігинські Товтри
Жук олень (<i>Lucanus cervus</i>)	10.05.24	третя декада травня	перша декада серпня	ботсад парки міста
Муха повисюха (Муха мармеладна) (<i>Episyrrhus balteatus</i>)	23.03.24	перша декада червня – до кінця літа	01.11.24	Ботсад с. Китайгород

Таблиця 7.1.4.

Фенологічні спостереження за земноводними.

Вид	Перша поява (дата)	Початок розмноження (дата)	Відкладання ікри (дата)	Остання зустріч (дата)	Примітка (квартал, водойма)
Тритон звичайний (<i>Lissotriton vulgaris</i>)					
Кумка червоночерева (<i>Bombina bombina</i>)					
Ропуха звичайна (сіра) (<i>Bufo bufo</i>)	друга декада березня	перша декада квітня	квітень	перша декада жовтня	с. Черче, Суржинецький яр, Смотрицький каньйон
Жаба ставкова (або зелена) (<i>Pelophylax lessonae</i>)	23.03.24	з другої декади квітня до початку травня	травень	перша декада жовтня	с. Цибулівка, русло р. Смотрич, Смотрицький каньйон
Квакша звичайна, або Райка деревна (<i>Hyla arborea L.</i>)					
Жаба прудка (<i>Rana dalmatina</i>)	31.03.24 11.04.24	перша декада квітня	третя декада квітня	перша декада жовтня	с. Руда

Таблиця 7.1.5.

Фенологічні спостереження за плазунами.

Вид	Перша поява (дата)	Початок розмноження (дата)	Остання зустріч (дата)	Примітка (квартал, водойма)
Ящірка зелена (<i>Lacerta viridis</i>)	перша декада квітня	початок травня	кінець жовтня	Китайгородське відслонення, Нігинські Товтри
Вуж звичайний (<i>Natrix natrix</i>)				
Вуж водяний (<i>Natrix tessellata</i>)				

Ящірка прудка (<i>Lacerta agilis</i>)	перша декада квітня	21.04.24	кінець вересня	Великозалісся, р. Смотрич
---	---------------------	----------	----------------	------------------------------

Таблиця 7.1.6.

Фенологічні спостереження за птахами.

Вид	Приліт (дата)	Поява пташенят (дата)	Повторна кладка (дата)	Перша пісня (дата)	Остання пісня (дата)	Відліт (кіль-ть, напрямом, дата)	Примітка (кількість пташенят, тощо)
Шпак звичайний (<i>Sturnus vulgaris</i>)	2.03.24	перша декада травня		третя декада березня		перша декада жовтня	с. Кадіївці с. Китайгород
Ластівка сільська (<i>Hirundo rustica</i>)	10.04.24	кінець травня-початок червня		перша декада травня		третя декада вересня	с. Китайгород
Лелека білий (<i>Ciconia ciconia</i>)	17.03.24 (27 штук)	05.05.24		перша /друга декада квітня		29.09.24 третя декада вересня/перша декада жовтня	с. Голосків, м. Кам'янець-Подільський
Зозуля звичайна (<i>Cuculus canorus</i>)	перша декада квітня	перша декада червня		перша декада квітня		третя декада літа (поодинокі особини), друга декада вересня (невеликі зграйки молодих особин)	Суржинський яр
Снігур звичайний (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	зустрічається постійно 07.11.24 зустрічається в садах та парках (ближче до харчових)	кінець травня – початок червня		перша декада березня			м. Кам'янець-подільський, Кармалюкова гора

	осеред ків)						
Жайворонок польовий (<i>Alauda arvensis</i>)	25.02.24	кінець квітня- початок травня		з початку прильо ту і до заверше ння гніздо вого періоду		третя декада жовтня	с. Кадиївці с. Суржинці
Зяблик звичайний (<i>Fringilla coelebs</i>)							
Горихвістка звичайна (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	25.03.24						с. Кадиївці

Таблиця 7.1.7.

Фенологічні спостереження за ссавцями.

Вид	Перша реєстрація навесні (дата)	Початок розмноження (дата)	Остання реєстрація восени (дата)	Примітка (квартал, лігвище, нора, кількість малят)
Вечірниця дозірна (<i>Nyctalus noctula</i>)				
Лис рудий (<i>Vulpes vulpes</i>)	24.02.24		28.10.24	
Борсук європейський (<i>Meles meles</i>)				

Таблиця 7.1.8.

Спостереження за атмосферними явищами.

Назва явища	Дата явища	Примітка (форма та розмір граду, веселка, кількість блискавок за одну грозу, тривалість явища)
Блискавка	14.04.24	
Льодяний дощ	27.11.24	
Град		
Іній		
Ожеледиця	27.11.24	

Туман	13.09.24, 10,24,25-10.2024, 28.11.2024, 20.12.2024, 24.12.2024	
Веселка	06.04.24	
Сніг	11.03.24 14.03.24	Невеликий сніг
Імла	17.08.24	

Таблиця 7.1.9.

Спостереження за гідрологічними та іншими явищами.

Назва явища	Початок явища (дата)	Кінець явища (дата)	Примітка (назва річки, квартал, рівень затоплення території, водопілля тощо)
Зледеніння берегів	перша декада грудня друга декада січня	з 20 грудня 2023р. 13-15.12.2024р. 01-05.01.2025р.	р. Смотрич (м. Кам'янець- Подільський, с. Цибулівка) Береги р. Смотрич, Береги р. Дністер (в межах с. Велика Слобода)
Утворення стійкого льодового покриву	друга декада січня 13-15.01.24	19.01.24	р. Смотрич (м. Кам'янець- Подільський, с. Цибулівка)
Льодохід або танення			
Паводки			
Селі			
Зсуви			

РОЗДІЛ 8 АНТРОПОГЕННИЙ ВПЛИВ

Результати роботи відділу держохорони ПЗФ щодо охорони і збереження навколишнього середовища у 2024 році

1. Проведення роз'яснювальної роботи щодо протипожежної безпеки.

Проведено три радіоефіри на місцевому радіо: проведено 23 виступи, 35 бесід та 19 зустрічей з місцевим населенням, суміжними землекористувачами та в навчальних закладах;

проведено виготовлення і розповсюдження друкованого матеріалу з протипожежними правилами на території парку в кількості 580 листівок та 110 буклетів, які розповсюджено серед відвідувачів території Парку та місцевих жителів сільських, селищних та міських громад для підвищення свідомості громадян щодо збереження природних комплексів та об'єктів та ознайомлення щодо відповідальності при порушенні природоохоронного законодавства;

розроблено план заходів щодо запобігання та протидії пожежам на території національного природного парку «Подільські Товтри» у пожежонебезпечний період 2023-2024 роки», який погодженого з ГУ ДСНС України у Хмельницькій області;

розроблено та затверджено інструкцію взаємодії між 2 ДПРЗ ГУ ДСНС України в Хмельницькій області та національним природним парком «Подільські Товтри» при виникненні лісових пожеж та інших надзвичайних ситуацій на об'єктах та територіях, що знаходяться в постійному користуванні «Подільські Товтри».

2. Вибірково-санітарні рубки.

Здійснено комплексні профілактичних заходів з метою збереження стійкості насаджень, запобігання розвитку патологічних процесів у лісі, зменшення шкоди, що завдається шкідниками, хворобами: проведено заготівлю 1371 м² ліквідної деревини на площі 74,0 га.

Прохідні рубки.

Для поліпшення складу, структури та підвищення стійкості деревостану: проведено заготівлю 902 м² ліквідної деревини на площі 49,9 га.

3. Виготовлення, встановлення і ремонт квартальних стовпчиків.

- В 2024 році проведено ремонт 99 квартальних стовпчиків.

4. Виготовлення та встановлення межових знаків.

Проведено поновлення межових знаків в кількості 375 шт.

- Кам'янець-Подільському ПОНДВ – проведено поновлення межових знаків в кількості 100 шт.;

- Староушицькому ПОНДВ – проведено поновлення межових знаків в кількості 100 шт.;

- Чемеровецькому ПОНДВ – проведено поновлення межових знаків в кількості 75 шт.;

- Наддністрянському ПОНДВ – проведено поновлення межових знаків в кількості 100 шт.;

5. Виготовлення, встановлення та ремонт інформаційних та охоронних знаків.

З метою забезпечення наглядного інформування населення, відвідувачів про режим території та її межі, проведено ремонт 92 інформаційних та охоронних знаків:

6. Виготовлення, встановлення та ремонт шлагбаумів.

З метою обмеження в'їзду в лісові угіддя проведено поточний ремонт 70 шлагбаумів.

7. Виготовлення, встановлення та ремонт протипожежних аншлаків.

З метою забезпечення попередження та інформування населення, відвідувачів по протидії виникненню пожеж проведено виготовлення та встановлення 20 протипожежних аншлаків та проведено ремонт 23 протипожежних аншлаків.

8. Улаштування та догляд за мінералізованими смугами.

Проведено улаштування та догляд за мінералізованими смугами 15 км.

9. Утримання доріг протипожежного значення.

Проведено догляд за дорогами протипожежного значення в об'ємі 10 км.

10. Проведено роботи по створенню науково-дослідного розсадника.

Проведено благоустрій та роботи по створенню науково-дослідного розсадника на площі 1,0 га, який розташований в кварталі 11 Кам'янець-Подільського ПОНДВ:

- прибирання території, встановлення огорожі, шлагбаума та ремонт дороги;

- здійснено підготовку ґрунту для створення посадкового матеріалу корінних порід регіону;

- висіяно жолудя дуба на площі 0,03га;

- посаджено саджанців дуба 800 шт; модрина 250 шт; граб 200 шт; бук 200 шт; самшиту 560 шт; туї 510 шт та ялинки 550 шт.

11. Проведення державної інвентаризації земель постійного користування НПП «Подільські Товтри» та отримання витягу з державного реєстру речового права на земельні ділянки.

Відповідно розпорядження Хмельницької обласної військової адміністрації «Про передачу в постійне користування земельної ділянки національному природному парку «Подільські Товтри» від 23.08.2024 року №835/2024-р та розпорядження Хмельницької обласної військової адміністрації «Про внесення змін до розпорядження начальника військової адміністрації від 23.08.2024 року №835/2024-р» від 19.09.2024 року №919/2024-р. проведено передачу під охорону інспектору з охорони природно-заповідного фонду Кам'янець-Подільського ПОНДВ земельну ділянку із кадастровим номером 6822487400:04:006:0006 площею 2,8382, яка передана в постійне користування Парку на території Слобідсько-Кульчієвецька ТГ та отримано витяг з державного реєстру речового права на дану земельну ділянку.

Також завершується робота по проведенню державної інвентаризації земель постійного користування НПП «Подільські Товтри» орієнтовною площею 977,00 га, а саме розроблення технічної документацію із землеустрою щодо інвентаризації земель для збереження та використання національних

природних парків (природоохоронного та рекреаційного призначення) на території Китайгородської сільської ради, Жванецької (Сокільської) сільської ради Слобідсько-Кульчієвецької (Устянської) сільської ради, Китайгородської (Колодіївської) сільської ради, Жванецької (Рудської) сільської ради, Китайгородської (Калачковецької) сільської ради. За результатами проведеної роботи отримано витяги з державного реєстру речового права на земельні ділянки постійного користування НПП «Подільські Товтри» на площу 601,8га.

Таким чином за період з 01.11.2021 по 27.11.2024 проведено роботу та зареєстровано речового права на площі 8109 га, залишок 461,23 га, йдуть судові справи. Перебуває на розгляді в судах 14 справ.

Рішення судів по виявлених службою державної охорони природно-заповідного фонду НПП «Подільські Товтри» фактів порушення природоохоронного законодавства:

- 04.11.2024 року Кам'янець-Подільський міськрайонний суд Хмельницької області номер провадження 676/1525/22 прийняв ухвалу про визнання незаконною та скасувати у Державному земельному кадастрі державну реєстрацію спірної земельної ділянки з кадастровим номером 6822486800:03:001:0163, площею 0,1360 га із одночасним припиненням у Державному реєстрі речових прав усіх зареєстрованих щодо неї речових прав та їх обтяжень та зобов'язати Сухого Володимира Степановича повернути земельну ділянку.

- 14.11.2024 року Кам'янець-Подільський міськрайонний суд Хмельницької області номер провадження 676/108/24 прийняв ухвалу про визнання незаконною та скасувати у Державному земельному кадастрі державну реєстрацію спірної земельної ділянки з кадастровим номером 6822486800:03:001:0102, площею 0,0649 га із одночасним припиненням у Державному реєстрі речових прав усіх зареєстрованих щодо неї речових прав та їх обтяжень та зобов'язати Суху Оксану Юрівну повернути земельну ділянку.

- 28.10.2024 року Кам'янець-Подільський міськрайонний суд Хмельницької області номер провадження 676/1695/22 прийняв ухвалу про

визнання незаконною та скасувати у Державному земельному кадастрі державну реєстрацію спірної земельної ділянки з кадастровим номером 6822486800:03:001:0062, площею 0,1786 га із одночасним припиненням у Державному реєстрі речових прав усіх зареєстрованих щодо неї речових прав та їх обтяжень та зобов'язати повернути земельну ділянку.

- 14.11.2024 року Кам'янець-Подільський міськрайонний суд Хмельницької області номер провадження 676/75/22 прийняв ухвалу про визнання незаконною та скасувати у Державному земельному кадастрі державну реєстрацію спірної земельної ділянки з кадастровим номером 6822486800:03:001:0062, площею 0,1786 га із одночасним припиненням у Державному реєстрі речових прав усіх зареєстрованих щодо неї речових прав та їх обтяжень та зобов'язати повернути земельну ділянку.

12. Виявлення порушень вимог природоохоронного законодавства у межах території (об'єкта) природно-заповідного фонду НПП «Подільські Товтри» та притягнення осіб до відповідальності.

Службою державної охорони проведено 225 рейдів, проведено 21 спільних рейдів з контролюючими органами, а саме з Кам'янець-Подільським РВП Кам'янець-Подільського ВП ГУНП в Хмельницькій області проведено 21 спільних виїздів по природоохоронних заходах з метою посилення охорони природних комплексів та об'єктів природно-заповідного фонду, попередження та припинення порушень природоохоронного законодавства.

Направлено 10 матеріалів в правоохоронні органи для притягнення винних осіб до відповідальності та проведено розрахунок шкоди заподіяної порушенням законодавства про природно-заповідний фонд на загальну суму 2780504,95 грн. Працівниками служби державної охорони природно заповідного фонду НПП «Подільські Товтри» під час проведення природоохоронних заходів, проведення обстеження (патрулювання) загальної території НПП «Подільські Товтри»:

- 02.01.2024 року виявлено факт незаконної рубки дерев на загальній території НПП «Подільські Товтри», а саме на території лісового насадження,

яке розташоване поблизу населеного пункту с. Слобідка-Рихтецька, Кам'янець-Подільського району, Хмельницької області за географічними координатами 48.6064300 26.4164717. За результатами виявленого порушення природоохоронного законодавства працівниками служби державної охорони природно заповідного фонду складено акт №001А/2024 року від 02.01.2024 року обстеження (перевірки) дотримання вимог природоохоронного законодавства на загальній території НПП «Подільські Товтри» проведено обрахунок шкоди заподіяної порушенням законодавства про природно-заповідний фонд незаконною рубкою дерев, (загальна сума завданої шкоди становить 276328,92 грн.). По даному факту проводиться досудове розслідування кримінального провадження, відомості по якому внесено в Єдиний реєстр досудових розслідувань за №12024242000000013 від 02.01.2024 року за ознаками кримінальних правопорушень, передбачених ч. 1 ст. 246 КК України.

- 11.01.2024 року виявлено факт незаконної рубки дерев на загальній території НПП «Подільські Товтри», а саме в полезахисній смузі, яка розташована поблизу автодороги JR7W+C3H Субіч «Вихватнівці - Рогізна» за координатами 48.6132060 26.8451560 за межами населеного пункту с. Субіч, Кам'янець-Подільського району Хмельницької області. За результатами виявленого порушення природоохоронного законодавства працівниками служби державної охорони природно заповідного фонду складено акт №003А/2024 року від 11.01.2024 року обстеження (перевірки) дотримання вимог природоохоронного законодавства на загальній території НПП «Подільські Товтри» проведено обрахунок шкоди заподіяної порушенням законодавства про природно-заповідний фонд незаконною рубкою дерев, (загальна сума завданої шкоди становить 108389,63 грн.). По даному факту проводиться досудове розслідування кримінального провадження, відомості по якому внесено в Єдиний реєстр досудових розслідувань за №12024242000000062 від 12.01.2024 року за ознаками кримінальних правопорушень, передбачених ч. 1 ст. 246 КК України.

- 19.01.2024 року виявлено факт незаконної рубки дерев на загальній території НПП «Подільські Товтри», а саме на території лісового насадження, яке розташоване поблизу населеного пункту с. Оринін, Кам'янець-Подільського району, Хмельницької області. За результатами виявленого порушення природоохоронного законодавства працівниками служби державної охорони природно заповідного фонду складено акт №005А/2024 року від 19.01.2024 року обстеження (перевірки) дотримання вимог природоохоронного законодавства на загальній території НПП «Подільські Товтри» проведено обрахунок шкоди заподіяної порушенням законодавства про природно-заповідний фонд незаконною рубкою дерев, (загальна сума завданої шкоди становить 77910,63 грн.). По даному факту проводиться досудове розслідування кримінального провадження, відомості по якому внесено в Єдиний реєстр досудових розслідувань за №12024242000000099 від 20.01.2024 року за ознаками кримінальних правопорушень, передбачених ч. 1 ст. 246 КК України.

- 23.01.2024 року виявлено факт незаконної рубки дерев на загальній території НПП «Подільські Товтри», а саме на території лісосмуги, яка розташована за межами населеного пункту с. Слобідка-Кульчієвецька Слобідсько-Кульчієвецької сільської ради Кам'янець-Подільського району Хмельницької області. За результатами виявленого порушення природоохоронного законодавства працівниками служби державної охорони природно заповідного фонду складено акт №007А/2024 року від 23.01.2024 року обстеження (перевірки) дотримання вимог природоохоронного законодавства на загальній території НПП «Подільські Товтри» проведено обрахунок шкоди заподіяної порушенням законодавства про природно-заповідний фонд незаконною рубкою дерев, (загальна сума завданої шкоди становить 104542,97 грн.). По даному факту проводиться досудове розслідування кримінального провадження, відомості по якому внесено в Єдиний реєстр досудових розслідувань від 23.01.2024 під №12024242000000118 за ознаками скоєння кримінального правопорушення, передбаченого ч. 1 ст. 246 КК України.

- 22.01.2024 року виявлено факт незаконної рубки дерев на загальній території НПП «Подільські Товтри», а саме на території лісосмуги, яка розташована за межами населеного пункту с. Завалля Жванецької сільської ради Кам'янець-Подільського району Хмельницької області. За результатами виявленого порушення природоохоронного законодавства працівниками служби державної охорони природно заповідного фонду складено акт №06А/2024 року від 22.01.2024 року обстеження (перевірки) дотримання вимог природоохоронного законодавства на загальній території НПП «Подільські Товтри» проведено обрахунок шкоди заподіяної порушенням законодавства про природно-заповідний фонд незаконною рубкою дерев, (загальна сума завданої шкоди становить 112551,50 грн.). По даному факту проводиться досудове розслідування кримінального провадження, відомості по якому внесено в Єдиний реєстр досудових розслідувань від 23.01.2024 під №12024242000000112 за ознаками скоєння кримінального правопорушення, передбаченого ч.1 ст. 246 КК України.

- 12.02.2024 року виявлено факт незаконної рубки дерев на загальній території НПП «Подільські Товтри», а саме на території лісосмуги яка розташована за межами населеного пункту с. Довжок, Кам'янець-Подільської сільської ради, Кам'янець-Подільського району Хмельницької області, за географічними координатами 48.645722 Пн, 26.485253 Сх знаходиться на загальній території національного природного парку «Подільські Товтри» За результатами виявленого порушення природоохоронного законодавства працівниками служби державної охорони природно заповідного фонду складено акт №22А/2024 року від 12.02.2024 року обстеження (перевірки) дотримання вимог природоохоронного законодавства на загальній території НПП «Подільські Товтри» проведено обрахунок шкоди заподіяної порушенням законодавства про природно-заповідний фонд незаконною рубкою дерев, (загальна сума завданої шкоди становить 14840,12 грн.). По даному факту проводиться досудове розслідування по кримінальному провадженні, відомості по якому внесено в Єдиний реєстр досудових розслідувань від 13.02.2024 під

№12024242000000220 за ознаками скоєння кримінального правопорушення, передбаченого ч.1 ст. 246 КК України.

- 29.01.2024 року виявлено факт незаконної рубки дерев, а саме два дерева породи дуб було пошкоджено до ступеня неприпинення росту на загальній території НПП «Подільські Товтри», на території, яка перебуває в постійному користуванні філії «Кам'янець-Подільського лісового господарства», ДП «Ліси України», земельній ділянці із кадастровим номером 6825284600:05:004:0124 площею 12.83 га з цільовим призначенням: 09.01 для ведення лісового господарства і пов'язаних з ним послуг, за межами населеного пункту с. Кормильче, Чемеровецької ОТГ Кам'янець-Подільського району Хмельницької області. За результатами виявленого порушення природоохоронного законодавства працівниками служби державної охорони природно заповідного фонду складено акт №17А/2024 року від 29.01.2024 року обстеження (перевірки) дотримання вимог природоохоронного законодавства на загальній території НПП «Подільські Товтри» проведено обрахунок шкоди заподіяної порушенням законодавства про природно-заповідний фонд незаконною рубкою дерев, (загальна сума завданої шкоди становить 196347,82 грн.). По даному факту проводиться досудове розслідування по кримінальному провадженні, відомості по якому внесено в Єдиний реєстр досудових розслідувань від 30.01.2024 № 12024242000000146 за ознаками скоєння кримінального правопорушення, передбаченого ч.1 ст. 246 КК України.

- 22.02.2024 року виявлено факт незаконної рубки 53 дерев на загальній території НПП «Подільські Товтри», а саме на території, яка перебуває в постійному користуванні філії «Кам'янець-Подільського лісового господарства», ДП «Ліси України» (квартал 61, Подільського лісництва), що розташована за межами населеного пункту с. Стара Ушиця, Кам'янець-Подільського району, Хмельницької області. За результатами виявленого порушення природоохоронного законодавства працівниками служби державної охорони природно заповідного фонду складено акт №24А/2024 року від 22.02.2024 року обстеження (перевірки) дотримання вимог природоохоронного

законодавства на загальній території НПП «Подільські Товтри» та проведено обрахунок шкоди заподіяної порушенням законодавства про природно-заповідний фонд незаконною рубкою дерев, (загальна сума завданої шкоди становить 694800,33 грн.). По даному факту проводиться досудове розслідування по кримінальному провадженні, відомості по якому внесено в Єдиний реєстр досудових розслідувань від 23.02.2024 №12024242000000271 за ознаками скоєння кримінального правопорушення, передбаченого ч.1 ст. 246 КК України;

- 01.08.2024 року виявлено факт загоряння (пожежа) пожнивних залишків на земельних ділянках із цільовим призначенням для ведення особистого селянського господарства за межами населеного пункту с. Гораївка Староушицької селищної ради на загальній території НПП "Подільські Товтри", яка перекинулася в квартал 64 виділ 23 Староушицького природоохоронного науково-дослідного відділення НПП "Подільські Товтри". Пожежа була локалізована силами працівників служби державної охорони Парку та 35 ДПРП. За результатами виявленого порушення природоохоронного законодавства працівниками служби державної охорони природно заповідного фонду складено акт №116А/2024 від 01.08.2024 року обстеження (перевірки) дотримання вимог природоохоронного законодавства на загальній території та встановлено загоряння трав'янистої рослинності, хвойної підстилки, пошкоджено до ступеня неприпинення росту 40 дерев (28 сосни звичайної, 8 ясеня, 4 черешні) та обгоріло 155 кущів різних порід на загальній площі близько 0,44 га. Проведено обрахунок шкоди заподіяної порушенням законодавства про природно-заповідний фонд незаконною рубкою дерев, (загальна сума завданої шкоди становить 1194793,03 грн.). По даному факту проводиться досудове розслідування по кримінальному провадженні, відомості по якому внесено в Єдиний реєстр досудових розслідувань за №12024242000001128 від 16.08.2024 року за ознаками кримінальних правопорушень, передбачених ч.1 ст. 245 КК України.

Перелік кримінальних проваджень відкритих за поданням працівників служби державної охорони природно заповідного фонду НПП «Подільські Товтри» (всього 11):

- №12024242000000271 від 23.02.2024 за ознаками скоєння кримінального правопорушення, передбаченого ч.1 ст. 246 КК України;

- №12024242000000118 від 23.01.2024 за ознаками скоєння кримінального правопорушення, передбаченого ч. 1 ст. 246 КК України;

- №12024242000000099 від 20.01.2024 року за ознаками кримінальних правопорушень, передбачених ч. 1 ст. 246 КК України;

- №12024242000000196 від 07.02.2024 за ознаками скоєння кримінального правопорушення, передбаченого ч.1 ст. 246 КК України;

- №12024242000000062 від 12.01.2024 року за ознаками кримінальних правопорушень, передбачених ч. 1 ст. 246 КК України;

- №12024242000000220 від 13.02.2024 за ознаками скоєння кримінального правопорушення, передбаченого ч.1 ст. 246 КК України;

- №12024242000000146 від 29.01.2024 за ознаками скоєння кримінального правопорушення, передбаченого ч. 1 ст. 246 КК України;

- №12024242000000013 від 02.01.2024 року за ознаками кримінальних правопорушень, передбачених ч. 1 ст. 246 КК України;

- №12024242000000112 від 23.01.2024 за ознаками скоєння кримінального правопорушення, передбаченого ч.1 ст. 246 КК України;

№12024242000001128 від 16.08.2024 року за ознаками кримінальних правопорушень, передбачених ч.1 ст. 245 КК України;

№12024242000001540 від 13.11.2024 року, за ознаками кримінального правопорушення, передбаченого ч. 1 ст. 246 КК України.

Службою державної охорони природно-заповідного фонду під час проведення природоохоронних заходів:

- складено 27 протоколів про адміністративні правопорушення, які було направлено до суду для прийняття рішення щодо накладення адміністративного стягнення.

- надано 27 приписів про усунення порушення вимог природоохоронного законодавства, режиму територій та об'єктів природно-заповідного фонду;
- складено 171 актів обстеження (перевірки) дотримання вимог природоохоронного законодавства на території НПП «Подільські Товтри».

13. Природоохоронна пропаганда.

Проведення профілактичної та роз'яснювальної роботи з метою запобігання порушень природоохоронного законодавства:

Проведено 7 радіоефірів на місцевому радіо:

- 22.03.2024 року Всесвітній День води ТОВ «ТЕЛЕРАДІОКОМПАНІЯ «ПОДОЛЯНИН TV»;
 - 21.03.2024 року Всесвітній День лісу ТОВ «ТЕЛЕРАДІОКОМПАНІЯ «ПОДОЛЯНИН TV»;
 - 27.03.2024 року Збережемо первоцвіти ТОВ «ТЕЛЕРАДІОКОМПАНІЯ «ПОДОЛЯНИН TV»;
 - 14.06.2024 року правила поведінки в НПП «Подільські Товтри» ТОВ «ТЕЛЕРАДІОКОМПАНІЯ «ПОДОЛЯНИН TV»;
 - 17.07.2024 року правила поведінки в лісі ТОВ «ТЕЛЕРАДІОКОМПАНІЯ «ПОДОЛЯНИН TV»;
 - 08.08.2024 року брифінг на тему руда лисиця та сказ ТОВ «ТЕЛЕРАДІОКОМПАНІЯ «ПОДОЛЯНИН TV»;
 - 08.08.2024 року брифінг на тему збереження геологічної пам'ятки загальнодержавного значення «Смотрицький каньйон» ТОВ «ТЕЛЕРАДІОКОМПАНІЯ «ПОДОЛЯНИН TV»;
- підготовлено матеріали для публікації та опубліковано в газетах – 2 статтю:
- 08.08.2024 року газета «Край Кам'янецький» стаття «Брифінг на тему руда лисиця та сказ»;
 - 08.08.2024 року газета «Край Кам'янецький» стаття «Брифінг на тему збереження геологічної пам'ятки загальнодержавного значення «Смотрицький каньйон».

публікації в соціальній мережі Facebook (54 публікацій):

- 22.03.2024 року - Всесвітній день води;
- 21.03.2024 року - висвітлення семінару «Збережемо ліс»;
- 21.03.2024 року - «Всесвітній день лісів»;
- 14.03.2024 року - Всесвітній день дій проти гребель, на захист річок, води і життя;
- 04.03.2024 - до Всесвітнього дня дикої природи;
- 02.02.2024 року - День «Водно-болотних угідь»;
- 16.01.2024 року - інформація про водно-болотні угіддя міжнародного значення, які розташовані на території Парку;
- 01.04.2024 року - нерестова заборона;
- 01.04.2024 року - Міжнародний день птахів;
- 10.04.2024 року - відновлення корінних насаджень на території НПП «Подільські Товтри»;
- 08.04.2024 року - відповідальність за незаконні рубки дерев;
- 15.04.2024 року - Нерестова заборона;
- 20.04.2024 року - до Дня Довкілля;
- 22.04.2024 року - до Всесвітнього Дня Землі;
- 29.04.2024 року - акція «Чисте серце, чисте довкілля: прибираємо разом!»;
- 29.04.2024 року - «Дослідження біорізноманіття заповідних територій в середній течії річки Дністер»;
- 09.05.2024 року - «Зберігай довкілля – сортуй відходи!»;
- 09.05.2024 року - озеленення населених пунктів на території НПП «Подільські Товтри»;
- 13.05.2024 року - щодо правил відвідування та поведінки туристів «Не залишай слідів»;
- 16.05.2024 року - популяризація проекту «Бакототерапія»;
- 22.05.2024 року - День міжнародного біорізноманіття;

- 22.05.2024 року - створення охоронних зон для збереження об'єктів Червоної книги;
- 23.05.2024 року - бережи природу. Сортуй сміття;
- 04.06.2024 року - роз'яснення щодо правил відвідування та поведінки туристів на території НПП «Подільські Товтри»;
- 06.06.2024 року - до Всесвітнього дня охорони навколишнього середовища;
- 11.06.2024 року - ознайомлення з ландшафтним заказником загальнодержавного значення «Велика і мала Бугаїха»;
- 27.06.2024 року - до дня створення НПП «Подільські Товтри»;
- 07.07.2024 року - «7 липня – День працівників природно-заповідного Фонду»;
- 02.07.2024 року - амброзія полинолиста;
- 02.07.2024 року - «Краса та унікальність Подільського Краю»;
- 07.07.2024 року - День працівників природно-заповідного фонду;
- 27.07.2024 року - повідомлення про Всеукраїнський марш прибирання;
- 14.08.2024 року - Всесвітній День ящірки;
- 14.08.2024 року - «Відкрий для себе Подільські Товтри»;
- 16.09.2024 року - Міжнародний день охорони озонового шару;
- 16.09.2024 року - всесвітній день прибирання;
- 16.09.2024 року - наші друзі кажани;
- 04.10.2024 року – Всесвітній день захисту тварин;
- 07.10.2024 року – Всесвітній день середовища проживання;
- 12.10.2024 року – Всесвітній день мігруючих птахів;
- 14.10.2024 року – Всесвітній день екологічної освіти;
- 31.10.2024 року – облаштування науково-дослідного розсадника;
- 21.10.2024 року – проведення природоохоронного заходу спрямованого на очищення природи;

- 21.10.2024 року – прийняття Європейської ландшафтної конференції;
- 31.10.2024 року – Всесвітня хартія природи;
- 31.10.2024 року – Міжнародний день Чорного моря;
- 31.10.2024 року - відновлення корінних насаджень;
- 01.11.2024 року - Всесвітній день екології та екологів;
- 06.11.2024 року - Міжнародний день запобігання експлуатації навколишнього середовища під час війни та збройних конфліктів;
- 12.11.2024 року - обмін досвіду з народним парком «Подій» (Чеська республіка);
- 12.11.2024 року - День Синички;
- 01.11.2024 року - щодо змін до постанови КМУ від 25.10.2024 року;
- 15.11.2024 року - Всесвітній день вторинної переробки;
- 21.11.2024 року - Парк продовжує творити майбутнє наших лісів.

проведено 19 виступів, 31 бесід та 28 зустрічей з місцевим населенням, суміжними землекористувачами та в навчальних закладах;

проведено виготовлення і розповсюдження друкованого матеріалу з протипожежними правилами на території парку в кількості 590 листівок та 150 буклетів, які розповсюджено серед відвідувачів території парку та місцевих жителів сільських, селищних, міських громад для підвищення свідомості громадян щодо збереження природних комплексів та об'єктів, ознайомлення щодо відповідальності при порушенні природоохоронного законодавства.

Заступник начальника відділу державної
охорони природно-заповідного фонду

Михайло БОРИСОВ

9. АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ТА ПЕРСПЕКТИВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

9.1. Відомості про підвищення кваліфікації працівників наукових підрозділів шляхом участі в навчаннях, семінарах, стажуванні тощо.

Навчальний семінар «Впровадження інструменту просторового моніторингу та звітності SMART» / За підтримки Національного природного парку «Кременецькі гори» (науковий співробітник Ярослав ВІТВИЦЬКИЙ).

Співробітниця науково-дослідного відділу Іванна САРАХМАН впродовж червня-грудня 2024 року проходить стажування в міжнародній організації EarthCorps в Сієтлі, штат Вашингтон, США за програмою екологічного лідерства. Основною темою стажування є проекти відновлення екосистем, боротьби з ерозією та проектування, будівництво і обслуговування екологічних стежок.

Співробітники науково-дослідного відділу Михайло ДРЕБЕТ та Іванна САРАХМАН, впродовж вересня, пройшли 15-денне стажування в США з теми: «Екологічна освіта, інтерпретація природи та управління відвідувачами в національних парках». Стажування організоване неурядовою громадською організацією США – Earth Island Institute.

Участь в конференціях, семінарах, вебінарах тощо:

Діалог між ЄС і Україною «ФЕНІКС», щодо охорони природи та біорізноманіття; Участь у нараді;

Вебінар – Терапевтичне садівництво;

Вебінар – «Що таке благополуччя диких тварин у неволі», організований IFAW та WildWelfare. Частина 1;

Вебінар «Як покращити благополуччя диких тварин у неволі», організованому IFAW та WildWelfare, 2 частина;

Участь в презентації веб-застосунку «Biodiversity Viewer» від ГО «Українська природоохоронна група» (UNCG) та Міндовкілля;

Участь у роботі XXXIV засідання Західноукраїнського орнітологічного товариства, доповідь – Гніздування кулика-довгонога (*Himantopus himantopus*) в НПП «Подільські Товтри»;

Участь у вебінарі – «Роль малих еко-садів у забезпеченні благополуччя людей і природи». Організатори – ГО Інститут острова Земля, США;

Вебінар «Successful Junior Ranger Programs in Mongolia and Ukraine» / Earth Island Institute;

Вебінар – «Підготовка та публікація статей на основі даних і GBIF, що індексуються в Scopus, WoS та ін». (в рамках участі в проєкті GURT);

Всеукраїнська науково-практична конференція «Природа в окупації – 10 років російської військової агресії проти довкілля. Перспективи відновлення природоохоронних територій України», 28-29 березня 2024.;

Семінар «Смарагдова Мережа в Україні» / Українська природоохоронна група UNCG (26.04);

Семінар на тему «Дослідження біорізноманіття заповідних територій в середній течії річки Дністер» / НПП «Подільські Товтри» (29.04);

«Український ботанічний семінар», доповідь Оксани Кучер (канд. біол. наук, науковий співробітник Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України) на тему: «Вплив *Quercus rubra* на фіторізноманіття природних лісів України»;

Вебінар «Відновлення природи: досвід Криворізького ботанічного саду (Україна) і EarthCorps, Сіетл (США)», Тема: Приклади робіт з відновлення природи в США і Україні / Earth Island Institute. 16 травня 2024;

Всеукраїнський науковий брифінг з міжнародною участю «Інноваційний вимір збереження біорізноманіття в умовах військового стану», присвячений «Дню вчителя біології», «Міжнародному дню біорізноманіття», «Європейському дню парків» у рамках Днів науки БДПУ / Бердянський державний педагогічний університет, 16 травня 2024;

Науково-практичний семінар «Степ: досвід збереження» / Природний заповідник «Єланецький степ» (30.05);

Робоча зустріч «Надзвичайна екологічна ситуація в Україні, пов'язана з пошкодженням водно-болотних угідь міжнародного значення (Рамсарських угідь) внаслідок агресії Російської Федерації»/ Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України (31.05).

9.2. Наукова та науково-технічна діяльність. Відомості про виконання програми Літопису природи, основні досягнення установи ПЗФ впродовж року, проблеми виконання.

Підготовлено XXVII (27) том Літопису природи НПП «Подільські Товтри» та експертний висновок на НДДКР – «Літопис природи національного природного парку «Подільські Товтри», том 26 (розробник висновку – к.б.н., доцент кафедри біології та екології Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка – Максим КОЗАК). Подано матеріали та отримано Державний обліковий № 0124U003066 УкрІНТЕІ, дата реєстрації 15-05-2024 (Електронний примірник передано до Міндовкілля, паперові примірники не друкувались). Важливими напрямками виконання програми Літопису природи було – продовження багаторічної програми моніторингу рукокрилих ссавців у ключових зимових оселищах на території національного парку – IVK-mine, GMN-mine, YAC-mine, ATL-cave; запровадження моніторингу кулика-довгонога на розмноженні в НПП «Подільські Товтри»; виявлення (вдруге) на території НПП вокалізації виду – *Otus scops* (01.05. – лісовий масив біля с. Кадиївці; 11.06. – Кам'янець-Подільський, зелена зона міста); організація та проведення заходу громадської науки – Біобліц картування біорізноманіття: ефемери ОВС Сатанівська дача (із залученням представників Ярмолинецького лісового господарства).

9.3. Розроблення наукових рекомендацій (програм, планів дій) щодо збереження і відтворення рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, видів рослинного і тваринного світу.

Департаменту ЖКГ Кам'янця-Подільського щодо штучних гніздівель (розробленні рекомендації).

Рекомендації щодо збереження раритетних видів в рамках створення охоронних зон для збереження об'єктів Червоної книги України та для збереження біорізноманіття у лісах. Охоронні зони створенні відповідними Розпорядженнями Хмельницької обласної військової адміністрації.

Рекомендації охорони та збереження біорізноманіття в рамках виконаних науково-дослідних робіт (Зюбрівський карер, ділянки доріг Довжок-Ластівці та Довжок-Кудринці, ферма ВРХ село Гуків, ділянка річки Жванчик, ділянка що межує з Довжоцьким заказником, АТ Подільський цемент, схили лівого берега Дністра біля с. Врублівці).

9.4. Відомості про виконання установою ПЗФ наукових робіт, що не пов'язані з програмою Літопису природи для установ ПЗФ (назва теми, замовник/виконавець, стисла характеристика стану виконання робіт, отримані результати).

Виконання науково-дослідних робіт згідно укладених Договорів:

Науково-дослідні роботи з охорони, відтворення та раціонального використання природних ресурсів відповідно до Переліку платних послуг.

Договір № NPOD23832341/1 від 14.06.2023 (АТ Подільський цемент – моніторинг біорізноманіття).

Договір № NPOD23832341/1 від 10.06.2024 (АТ Подільський цемент – моніторинг біорізноманіття).

Договір № НД-02 від 02.09.2024 (Синергія-с. Гуків – моніторинг біорізноманіття).

Договір № 29/07/24-НД від 29.07.2024 (моніторинг біорізноманіття).

9.5. Відомості про виконання на території установи ПЗФ наукових робіт іншими установами/організаціями (замовник/виконавець, стислий зміст і результати досліджень).

Дослідження різноманіття лишайників та рослинних угруповань – обстеження територій ботанічних заказників загальнодержавного значення «Чапля» та «Товтра Вербецька», а також ОВС ЮНЕСКО «Сатанівська дача», провідними українськими вченими, членами Української природоохоронної групи, провідними науковими співробітниками Інституту ботаніки НАН України – Анною Аркадієвною Куземко, д.б.н. та Олександром Євгеновичем Ходосовцевим, д.б.н., член-кореспондент НАН України.

Інвентаризація літнього складу кажанів НПП «Подільські Товтри» в рамках першої польової школи дослідження кажанів (мета школи – навчання студентів біологічних спеціальностей польових практик дослідження кажанів). Виконавцем досліджень є команда Українського центру реабілітації кажанів).

9.6. Відомості про видання наукових робіт.

1) здано до друку монографій, збірників, посібників, методик, наукових статей, тез тощо (перелік, джерело опублікування, за алфавітом);

1. Білівська В. Інвазійні види флори в межах рекреаційної ділянки «Давня Бакота» водно-болотного угіддя «Бакотська затока» (НПП «Подільські Товтри»). Подільські читання. Дослідження, охорона довкілля та збереження біотичного та ландшафтного різноманіття, природнича освіта: Збірник за матеріалами Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (21-22 листопада 2024 р., Кам'янець-Подільський) / [за заг. ред. Н. В. Казанішеної]. [Електронний ресурс]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2024. 460 с.

2. Білівська В. *Amorpha fruticosa* L. (Fabaceae) в межах водно-болотного угіддя міжнародного значення «Бакотська затока». Подільські читання. Дослідження, охорона довкілля та збереження біотичного та ландшафтного різноманіття, природнича освіта: Збірник за матеріалами Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (21-22 листопада 2024 р., Кам'янець-Подільський) / [за заг. ред. Н. В. Казанішеної]. [Електронний

ресурс]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2024. 460 с.

3. Вітвіцький Я.Й., Бараник А.В. Перспективи застосування мобільних технологій для моніторингу стану ґрунтового покриву заповідних територій / Міжнародна науково-практична конференція «ГРУНТОЗНАВЧО-ГЕОГРАФІЧНА НАУКА І ПРАКТИКА» (6-7 вересня 2024 р.). Одеса: 2024.

4. Горбняк-Юліна Л.Т., Свиридюк Д.О. Стан популяцій рідкісних видів рослин в розрізі постійних пробних площ на території НПП «Подільські Товтри», природоохоронні рекомендації для охорони і збереження. Подільські читання. Дослідження, охорона довкілля та збереження біотичного та ландшафтного різноманіття, природнича освіта: Збірник за матеріалами Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (21-22 листопада 2024 р., Кам'янець-Подільський) / [за заг. ред. Н. В. Казанішеної]. [Електронний ресурс]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2024. 460 с.

5. Дребет М.В. 2024. Спостереження міграції серпокрильця білочеревого (*Tachymarptis melba*) на Поділлі. – М.В. Дребет – Беркут. ?? (?). 2024.

6. Marushchak O., M. Drebet, T. Mykytiuk, G. Mykytynets, P. Ploshchanskyi, N. Smirnov, O. Vikyrchak, M. Vlasin. New records of herpetofauna species listed in the Red Data Book of Ukraine in the middle part of Podnister`ia. Поширення раритетного біорізноманіття в Україні. – Київ ; Чернівці : Друк Арт, 2024. – ??? с. (Серія: «Conservation Biology in Ukraine». Вип. ??).

7. Дребет М.В. Аналіз видів і оселищ Національного парку «Подільські Товтри» у контексті Оселищної та Пташиної директив ЄС. Подільські читання. Дослідження, охорона довкілля та збереження біотичного та ландшафтного різноманіття, природнича освіта: Збірник за матеріалами Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (21-22 листопада 2024 р., Кам'янець-Подільський) / [за заг. ред. Н. В. Казанішеної]. [Електронний ресурс]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2024. 460 с.

8. Матвеев М.Д., Дребет М.В., Новак В.О. Поширення представників родів *Picus* та *Dryocopus* у Хмельницькій області. Збірник наукових праць «Наукові записки державного природознавчого музею» (м. Львів). – Випуск 40. 2024 (*фахова стаття*).

9. Касіяник Л.В., І.П. Касіяник, Н.П. Яцемірська. Майстер-клас як метод еколого-освітньої роботи для оптимізації формування екологічної свідомості учнів в НПП «Подільські Товтри». Подільські читання. Дослідження, охорона довкілля та збереження біотичного та ландшафтного різноманіття, природнича освіта: Збірник за матеріалами Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (21-22 листопада 2024 р., Кам'янець-Подільський) / [за заг. ред. Н. В. Казанішеної]. [Електронний ресурс]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2024. 460 с.

Сарахман І.В., 2024. Продовольча безпека України світу в умовах повномасштабної російської агресії» у рамках конференції «Горизонти ґрунтознавства», Львівський національний університет імені Івана Франка.

2) вийшло друком публікацій (бібліографічний перелік публікацій, за алфавітом);

10. Medinets S., Medinets V., Mileva A., Khitrych V., Gordienko O., Gazyetov Y., Kovalova N., Pavlik T., Derevencha V., Rozhenko M., Bilivska V., Petskovych N., Vengrynovych O., Turchyn S. and Fedoriak M. (2024) Atmospheric deposition of nitrogen and sulphur in the Dniester catchment: the impact of war at a glance. *International Journal of Environmental Studies*, 81. Pages 250-259.– *фахова публікація*.

11. Скільський І., Л. Мелещук, В. Білівська, І. Термена. Птахи з Червоної книги України в Національному природному парку «Хотинський» // Національні парки в збереженні природної та історико-культурної спадщини – досягнення та перспективи: матеріали міжнародної науковопрактичної конференції з нагоди 25-ї річниці створення Ужанського національного природного парку. Ужок, 2024. – С. 179-182 [Електронне видання].

12. Горбняк-Юліна Л.Т. Стан популяції *Pulsatilla patens* (L.) Mill. на території національного природного парку «Подільські Товтри» / Збірник наукових праць «Наукові записки державного природознавчого музею» (м. Львів). – Випуск 40. – С. 91-100 – *фахова публікація*.

13. Горбняк-Юліна Л., Вітвицький Я. Мінімалізація несприятливих процесів в межах рекреаційної ділянки «Бакота» / Дністерські читання. Матеріали міжнародної конференції Дністровського регіонального ландшафтного парку (18 жовтня 2024 року, м. Тлумач, Івано-Франківська область, Україна). – Одеса: Олді+, 2024. – С. 173-176.

14. Якубаш Р.А., Яцемірська Н.П., Горбняк-Юліна Л.Т. 28 років національному природному парку «Подільські Товтри»: сучасний стан, плани і перспективи / Функціонування об'єктів природно-заповідного фонду України в умовах воєнного стану: шляхи відновлення та розвитку: збірка матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Київ, 4–5 липня 2024 р.). – К. : Центр екологічної освіти та інформації. – С. 10-12.

15. Drebet, M. 2024. Population dynamics of bats of the Ivankivtsi adits (Podillia, Ukraine(sad) results of long-term monitoring of winter aggregations. *Theriologia Ukrainica*, 27: 69–77. [In English, with Ukrainian summary] – *фахова публікація*.

16. Дребет М., Горбняк-Юліна Л., Свиридюк Д. 2024. Літопис природи національного природного парку «Подільські Товтри». Природа в окупації – 10 років російської військової агресії проти довкілля. Перспективи відновлення природоохоронних територій України: збірка матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Хмельницький, 28-29 березня 2024 р.) – К.: Центр екологічної освіти та інформації, С. 207-209.

17. Дребет М.В., Горбняк-Юліна Л.Т., Свиридюк Д.О. Відтворення природної рослинності рекреаційної ділянки «Давня Бакота» (національний природний парк «Подільські Товтри») / Степ: досвід збереження: зб. мат. науково-практичного семінару (30 травня 2024 р.) – Чернівці: Друк Арт, 2024. – С. 17-19.

18. Дребет М.В., Сарахман І.С. Загрози деградації природних територій під впливом видобувної промисловості на землях природно-заповідного фонду / Всеукраїнська науково-практична конференція «Функціонування об'єктів природно-заповідного фонду України в умовах воєнного стану: шляхи відновлення та розвитку» (4-5 липня 2024).

19. Касіяник, Л. Касіяник, Я. Наумук. Сприйняття локацій, як умова ефективної реалізації спеціалізованих туристичних продуктів (на прикладі геотуристичного маршруту «Історія кам'янецьких скель») // Геотуризм: практика і досвід. Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції (25-28 квітня 2024, Львівський національний університет ім. І. Франка). – Львів: Каменяр, 2024. – С. 90-92.

20. Кожевнікова В., Касіяник Л., Minev N., Вахняк В. Грунтотвірні породи національного природного парку «Подільські Товтри» // Збірник наукових праць: Охорона ґрунтів (спеціальний випуск): матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Моніторинг ґрунтів. Реалії, виклики, перспективи», з нагоди 60-річчя агрохімічної служби України. – Київ, 2024. – С. 116–118.

21. Касіяник І., Б. Матвійчук, Л. Касіяник, О. Шинкарчук, Т. Матвійчук. Методологічна схема геополітичного аналізу при формуванні поняттєво-термінологічної системи «Геополітична карта світу» / Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: географія. – Тернопіль: ФОП Осадца Ю.В. № 2 (випуск 57). 2024. – С.30-36 – *фахова публікація*.

Відомості про працівника наукового підрозділу, який опублікував найбільшу кількість робіт (П.І.Б., посада, науковий ступінь, стаж наукової роботи);

Михайло ДРЕБЕТ, завідувач науково-дослідного відділу, стаж наукової роботи – 18 років.

9.7. Відомості про розроблені природоохоронні рекомендації та рекомендації щодо збереження історико-культурних цінностей.

Здійснено моніторинг історико-архітектурних та археологічних пам'яток. Складений «Перелік пам'яток культурної спадщини, що знаходяться в межах НПП «Подільські Товтри». Розроблена туристична карта маршруту «Подорож до Сатанова». Підготовлені матеріали до 4 туристичних маршрутів: «Жванець-Сокіл» (водний), «Привороття-2–Черче» (пішохідний), «Китайгород-Субіч» (пішохідний), «Фурманівка-Китайгород» (пішохідний).

9.8. Інформація про проведені навчання, семінари, обмін досвідом працівників установи ПЗФ з іншими установами, підприємствами та організаціями.

XVI регіональна науково-практична конференція «Молоді дослідники – природі Поділля»

Польова експедиція з інвентаризації біорізноманіття (герпетофауни) територіями національних парків в долині річки Дністер (НПП «Подільські Товтри» та «Дністровський каньйон») (за участі співробітників національних парків та інших науковців - Олексія Марущака (Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України), Назара Смірнова (відділ природи краю Чернівецького обласного краєзнавчого музею), Галини Микитинець (Приазовський НПП) та Мойміра Влашіна (голова Рамсарського комітету Чеської Республіки)).

Перша польова школи дослідження кажанів (липень 2024, спільно із Українським центром реабілітації кажанів та ХСК Атлантида).

Семінар на тему «Дослідження біорізноманіття заповідних територій в середній течії річки Дністер» (У його роботі взяли участь співробітники національних природних парків «Подільські Товтри», «Дністровський каньйон», «Хотинський», «Приазовський», викладачі та студенти Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, наукові співробітники відділу моніторингу та охорони тваринного світу, Інституту зоології ім. І.І.

Шмальгаузену НАН України, відділу природи краю Чернівецького обласного краєзнавчого музею, начальника відділу аналітики та моніторингу внутрішньої діяльності Кам'янець-Подільської міської ради, Голова Рамсарського комітету Чеської Республіки, а також представники об'єднаних територіальних громад, розташованих на території НПП «Подільські Товтри».)

Співорганізація Міжнародної конференції «Дністерські читання», яку організовує спеціальна адміністрація Дністровського регіонального ландшафтного парку спільно із національними природними парками «Галицький», «Дністровський каньйон», «Подільські Товтри», а також Інститутом Біології Жешувського університету (Польща).

9.9. Формування фондів наукових матеріалів (поповнення колекційних матеріалів, фенотек, ценотек тощо).

Бібліотечний фонд НПП «Подільські Товтри» (8 одиниць).

Впорядкування, поповнення та систематизація експозиційного фонду палеонтологічної експозиції.

Колекція зразків насіння раритетних видів та передано її частину в Банк зародкової плазми Інституту клітинної біології та генної інженерії НАН України (*Stipa pennata* L., *Adonis vernalis* L., *Pulsatilla grandis* Wender., *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill., *Pulsatilla pratensis*). В тому числі з колекційної ділянки «Модель товтри Вербецької».

Продовжується проект відтворення вирощених з насіння видів та сортів роду *Pulsatilla* в межах живої колекції рослин роду *Pulsatilla* на колекційній ділянці в Кам'янець-Подільському ботанічному саду.

9.10. Відомості про здійснені науково-технічні заходи.

9.11. Наявність і характеристика діяльності стаціонарів, гідрометеостанцій, гідропостів, станцій фонового моніторингу тощо (у разі відсутності відмітити шляхи отримання гідрометеоданих).

На базі погодних станцій TFA Sinus щорічно проводяться спостереження та формування зведеної таблиці основних метеорологічних показників по місяцях (в тому числі за 2024 рік).

Контроль рівня радіації на території НПП «Подільські Товтри» (близько 500 замірів).

9.12. Характеристика наукових полігонів, постійних пробних площ.

Спостереження на існуючих наукових полігонах національного парку (на кінець 2024 року існує 73 зареєстрованих наукових полігонів). У 2024 році підготовлено публікацію, яка включає аналіз даних з наукових полігонів. Підготовлено картографічні матеріали.

Робота в розсадниках, розплідниках, центрах відтворення та реабілітації диких тварин.

Науково-дослідний розсадник Національного природного парку «Подільські Товтри» (відповідальний виконавець – науковий співробітник Любов КАСІЯНИК).

Кам'янець-Подільський контакт-центр з рукокрилих: Проведено роз'яснювальну роботу (консультації – телефонні, е-мейл) для населення (близько 100 консультацій), щодо збереження кажанів. Проводилось утримання, ушкоджених кажанів, накопичено інформацію про поширення окремих видів (близько 120 консультацій за 2024 рік; утримується (реабілітація) 3 особини).

9.15. Інформація про діяльність наукової (вченої) або науково-технічної ради установи ПЗФ.

Науково-технічна рада НПП «Подільські Товтри» – 4 засідання.

Бюро Науково-технічної ради – 6 засідань.

Секретар НТР:н.с. Любов Касіяник.

9.16. Інформація про фінансування, приладове та господарське забезпечення наукової діяльності.

Фінансування наукової діяльності здійснювалось відповідно до Річного плану заходів установи на 2024 рік.

9.17. Міжнародне співробітництво установи ПЗФ. Відомості про працівників установи ПЗФ, що уповноважені на міжнародне співробітництво (підрозділ установи ПЗФ, найменування закінченого вищого навчального закладу, рік його закінчення, спеціальність, стаж роботи у науковій сфері та в установі ПЗФ, знання іноземних мов).

Завідувач науково-дослідного відділу М.В. Дребет. Кам'янець-Подільський національний університет (магістратура – 2006 р. викладач біології), аспірантура – Державний природознавчий музей НАН України (2010-2014), 16 років, англійська

Участь установи ПЗФ у міжнародних програмах, грантах, проектах (їх назви та учасники, стан виконання, результати).

Іванна САРАХМАН, м.н.с. науково-дослідного відділу, грант на стажування від EarthCorps (США).

Михайло ДРЕБЕТ, завідувач науково-дослідного відділу, грант на стажування від Earth Island Institute (США).

Дослідницький проект – «Bat migration routes in Europe». Мета проекту – визначити просторові та часові моделі присутності трьох основних мігруючих видів кажанів (*Pipistrellus nathusii*, *Nyctalus noctula* та *Nyctalus leisleri*), використовуючи набори акустичних даних. Очікується, що гарячі точки акустичної активності передбачають пріоритетні території для збереження цих мігруючих видів. Однією з цілей проекту є створення оперативних карт для планування вітрової енергетики. Розробка програми акустичного моніторингу для визначення просторових та часових моделей присутності основних

мігруючих видів кажанів на території НПП «Подільські Товтри». Створення проекту в Arbimon.

Участь установи ПЗФ у підготовці/виконанні міжнародних угод (договорів, конвенцій тощо).

Впродовж року національний парк виконував/звітував щодо інформації за рядом міжнародних угод: Конвенція про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення, головним чином як середовища існування водоплавних птахів (Рамсарська конвенція); Конвенція про збереження дикої фауни і флори та природних середовищ існування в Європі (Бернська конвенція); Конвенція ЮНЕСКО про охорону всесвітньої культурної і природної спадщини; Конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення; Конвенція про збереження мігруючих видів диких тварин; Угода про збереження популяції європейських кажанів.

Закордонні відрядження працівників установи ПЗФ (мета, країна відрядження, результат, пропозиції).

Іванна САРАХМАН, м.н.с. науково-дослідного відділу, відрядження на період стажування в організації EarthCorps (США). Мета: проекти відновлення екосистем, боротьби з ерозією та проектування, будівництво і обслуговування екологічних стежок. США. Триває до 10.01.2025 року.

Михайло ДРЕБЕТ, завідувач науково-дослідного відділу, відрядження до Earth Island Institute (США). Мета: «Екологічна освіта, інтерпретація природи та управління відвідувачами в національних парках».

Руслан ЯКУБАШ – директор, Наталя ЯЦЕМІРСЬКА – в.о. заступника директора, начальника відділу рекреації та еколого-освітньої роботи, Микола РОЗБАМ – начальник відділу господарсько-технічного забезпечення і транспортного обслуговування – Навчальний візит до Чеської Республіки (жовтень 2024 року). Метою візиту був обмін досвідом та кращими практиками у сфері охорони природи. Учасники відвідали національний парк Подій (Чеська Республіка) та суміжний національний парк Австрії Таятал. Навчальна поїздка

була частково профінансована неурядовою некомерційною організацією NESEHNUTI (оплата послуг перекладача).

Іноземні відвідувачі на території установи ПЗФ (країна, установа/організація, мета, результат).

Голова Рамсарського комітету Чеської Республіки Моймір Влашін, відвідав водно-болотне угіддя «Бакотська затока». Під час цього візиту Моймір ознайомився з структурою угіддя, відвідав рекреаційну ділянку «Давня Бакота» та обговорив процеси відновлення рослинного покриву, поділився досвідом боротьби з інвазійними видами рослин.

9.18. Інформація про надані платні послуги, пов'язані з науково-дослідницькою діяльністю з охорони, відтворення та раціонального використання природних ресурсів, проведенням експертиз та лабораторних аналізів (назва послуг, отримані кошти за окремі послуги), відповідно до Переліку платних послуг, які можуть надаватися бюджетними установами природно-заповідного фонду, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 28 грудня 2000 року № 1913 (у редакції постанови Кабінету Міністрів України від 02 червня 2003 року № 827).

Науково-дослідні роботи з охорони, відтворення та раціонального використання природних ресурсів відповідно до Переліку платних послуг.

Договір № NPOD23832341/1 від 14.06.2023 (АТ Подільський цемент – моніторинг біорізноманіття) – 100 000 грн.

Договір № NPOD23832341/1 від 10.06.2024 (АТ Подільський цемент – моніторинг біорізноманіття) – 80 000 грн.

Договір № НД-02 від 02.09.2024 (Синергія-с. Гуків – моніторинг біорізноманіття) – 34 920 грн.

Договір № 29/07/24-НД від 29.07.2024 (моніторинг біорізноманіття) – 18 400 грн.

9.19. Пропозиції щодо вдосконалення наукової та науково-технічної діяльності установи ПЗФ, поліпшення охорони, збереження та відтворення рідкісних і зникаючих видів рослин, грибів та тварин, рослинних угруповань та природних середовищ (оселищ), відновлення порушених екосистем, боротьби із шкідливими чужорідними видами рослин та тварин, використання методів та методик наукових досліджень.

Пошук фінансування для створення та впровадження геоінформаційної системи національного природного парку «Подільські Товтри» (детально у відповідному запиті на виконання робіт щодо розробки Проекту організації території). Впровадження системи SMART.

10. УЧАСТЬ ЗАПОВІДНИКІВ І ПАРКІВ У ВИКОНАННІ ЧИННИХ ДЛЯ УКРАЇНИ МІЖНАРОДНИХ КОНВЕНЦІЙ

10.2. Міжнародні конвенції

Конвенція про збереження мігруючих видів диких тварин (Бонн, 1979 р.)

У 2023 році підготовлено звітний матеріал щодо діяльності згідно Конвенції про збереження мігруючих видів диких тварин. За період 2018-2022 років національний природний парк «Подільські Товтри», територія якого є частиною міграційних коридорів диких тварин, застосовує на практиці положення Боннської конвенції, шляхом розроблення спеціальних заходів зі збереження окремих груп мігруючих тварин, а також щодо мінімізації впливу на них негативних факторів.

Серед тварин НПП «Подільські Товтри», які відносяться до Додатку I (Види, що знаходяться під загрозою зникнення) належить 1 вид – *Haliaeetus albicilla*. Орлан-білохвіст – рідкісний вид, який реєструється виключно під час міграцій. Щодо нього накопичується інформація про місця реєстрацій, чисельності, строків і напрямків міграцій. Результати публікуються у відповідних розділах Літопису природи. Вид включено до офіційного контрольного списку птахів національного природного парку «Подільські Товтри» (2020) (Додаток 1).

До Додатку II (Види, стан яких є несприятливим, збереження та регулювання використання яких потребує міжнародних угод, а також ті види, стан яких міг би істотно покращитись в результаті міжнародного співробітництва, яке може бути здійснено на основі міжнародних угод) відноситься близько 50 видів тварин, серед яких, ключова роль належить птахам та рукокрилим ссавцям.

Під егідою Боннської конвенції функціонує ряд дочірніх Угод, спрямованих на збереження окремих видів чи угруповань, зокрема Угода про збереження кажанів в Європі (EUROBATs), яка спрямована виключно на охорону популяцій кажанів в Європі. Кажани включені до стратегічного плану

CMS на 2015–2023 роки (Resolution 10.5, 2011) і є ключовою групою раритетних видів тварин національного парку «Подільські Товтри», що відіграють важливу роль у функціонуванні його природних систем (окрім того, усі види включені до Червоної книги України, Перелік..., 2021р).

Адміністрація національного природного парку «Подільські Товтри» на ваш лист № 25/2-115324-23 від 07.04.2023 надсилає інформацію, щодо виконання Боннської конвенції за період 2018-2022 років, зокрема за напрямками:

Включення питань зі збереження мігруючих видів до місцевих галузевих стратегічних і програмних документів та їх врахування під час здійснення господарської діяльності тощо;

Питання збереження мігруючих видів диких тварин та їх оселищ, включено до Програми охорони навколишнього природного середовища Хмельницької області на 2021-2025 роки, зокрема пункт 2.9. Додатку 2 (Напрями діяльності та заходи програми охорони навколишнього природного середовища Хмельницької області на 2021-2025 роки) (Додаток 2).

Охорони, збереження мігруючих видів та відновлення їх середовищ існування чи місць перебування (зокрема створення, розширення територій та об'єктів природно-заповідного фонду, у т.ч. на прикордонних територіях, боротьба з браконьєрством, впровадження рекомендацій стосовно ефективного ведення лісового та мисливського господарства тощо);

Національний парк виконує щорічний моніторинг 4-х ключових підземних оселищ популяцій європейських видів кажанів в межах НПП «Подільські Товтри» (Повний перелік ключових територій наведено у Додатку 3), серед них: **Atlantya-Kyianka Cave System** (Species list: *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis dasycneme*, *Myotis daubentonii*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis myotis*, *Eptesicus serotinus*, *Plecotus auritus*, *Plecotus austriacus*); **GMN-K** (Species list: *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis brandtii*, *Myotis nattereri*, *Myotis dasycneme*, *Myotis daubentonii*, *Myotis myotis*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis mystacinus*, *Eptesicus serotinus*, *Barbastella barbastellus*, *Plecotus auritus*, *Plecotus austriacus*); **IVK (ChmK-01)** (Species list: *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis brandtii*, *Myotis*

dasycneme, *Myotis daubentonii*, *Myotis myotis*, *Myotis mystacinus*, *Myotis nattereri*, *Myotis bechsteinii*, *Eptesicus serotinus*, *Barbastella barbastellus*, *Plecotus auritus*, *Plecotus austriacus*); **Yackivci** (Species list: *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis brandtii*, *Myotis dasycneme*, *Myotis daubentonii*, *Myotis myotis*, *Myotis mystacinus*, *Myotis nattereri*, *Eptesicus serotinus*, *Barbastella barbastellus*, *Plecotus auritus*).

За результатами досліджень кажанів підготовлено 8 публікацій, з них 4 у фахових виданнях України (Бібліографічні посилання – Додаток 4).

Виконуються дослідження (визначення) інших важливих оселищ для рукокрилих (зимових оселищ, оселищ материнських колоній, кормодобувних територій, міграційних шляхів птахів і кажанів).

Враховуючи цінність Яцьковецьких копалень (**Yackivci Key Site**), як важливого середовища існування – зимового оселища для 10 видів кажанів та оселища материнської колонії підковоноса малого, підготовлено наукове обґрунтування та клопотання на створення об'єкта природно-заповідного фонду місцевого значення загальнозоологічного заказника «Яцьковецький».

Загальнозоологічний заказник місцевого значення «Яцьковецький», площа 70 га. створено Рішенням Хмельницької обласної ради, від 24 червня 2020 року № 61-33/2020 (Додаток 5).

Зменшення або запобігання фрагментації середовищ існування, шляхів міграції, формування екологічних коридорів;

Під час діяльності національного парку, зокрема в частині виконання науково-дослідних робіт, які не пов'язані з головною науковою темою «Літопис природи», особлива увага звертається на необхідності урахування інтересів мігруючих видів тварин при підготовці висновків щодо оцінки впливу на довкілля, підкреслюється важливість розвитку екомережі.

Ведеться моніторинг за станом Рамсарських водно-болотних угідь «Бакотська затока» та «Пониззя річки Смотрич», зокрема щодо обліків чисельності водно-болотних птахів, серед яких – *Podiceps grisegena grisegena*, *Ciconia nigra*, *Ciconia ciconia*, *Cygnus olor*, *Cygnus cygnus*, *Branta leucopsis*, *Anser anser*, *Anser erythropus*, *Anser albifrons*, *Mergus merganser*, *Aythya ferina*, *Aythya*

nyroca, *Aythya fuligula*, *Anas querquedula*, *Anas strepera*, *Anas platyrhynchos*, *Anas crecca*, *Pandion haliaetus* – види що включені до Додатку II конвенції).

Виконується моніторинг потенційного Рамсарського водно-болотного угіддя – каскаду ставків на річці Жванчик, які є оселищем ряду водно-болотних видів з Додатку II конвенції, серед яких рідкісний вид (включений до ЧКУ) – Косар (*Platalea leucorodia*).

Проведених заходів з комунікації, освіти та підвищення обізнаності;

У напрямку роботи з громадськістю щодо необхідності охорони рукокрилих було започатковано роботу Кам'янець-Подільського контакт-центру з рукокрилих. Діяльність центру полягає у реабілітації рукокрилих які зазнали травм або втратили оселища, а також у наданні телефонних консультацій щодо питань охорони і збереження кажанів і збору інформації щодо поширення видів та популяризації важливості їх охорони і збереження. Результати проведеної роботи частково представлені в науковій публікації (цит.): Дребет, М. 2018. Моніторинг хіроптерофауни урболандшафтів Поділля (Україна) за результатами роботи контакт-центру з рукокрилих. *Theriologia Ukrainica*, 16: 145–148 [doi.org/10.15407/pts2018.16.145].

Впродовж 2018-2022 років, в серпні-вересні, НПП «Подільські Товтри» організовує щорічне свято – «Міжнародна ніч кажанів» у формі низки еколого-освітніх заходів, на які залучають різновікові верстви місцевого населення та пояснюють важливість і необхідність збереження кажанів і їх оселищ.

Загалом, у природоохоронній діяльності, Парк керується практичними інструментами збереження кажанів, які розроблені міжнародними фахівцями хіроптерологами і які затверджені на сесіях Наради Сторін EUROBATS, зокрема – Керівними принципами охорони та менеджменту важливих підземних середовищ існування кажанів (Resolution 4.3, 2003; Resolution 7.6, 2014; Mitchell-Jones, 2007); Керівними принципами охорони наземних оселищ, особливо у спорудах, що мають важливе значення з точки зору культурної спадщини (Resolution 5.7, 2006; Marnel, Presetnik, 2010); Керівними принципами етики досліджень і польових робіт (Resolution 6.5, 2010); Керівними принципами щодо

попередження, виявлення і контролю летальних грибкових інфекцій кажанів (Resolution 6.6, 2010); Керівними принципами щодо спостереження і моніторингу європейських кажанів (Battersby, 2010).

11. ОСОБЛИВОСТІ ПОТОЧНОГО РОКУ.

Інформація з екологічної освітньо-виховної діяльності НПП «Подільські Товтри» за 2024 рік

1. У екоцентрі адмінбудівлі Парку було проведено 11 заходів (217 осіб) та 33 екскурсії в палеонтологічній експозиції (455 осіб);

- на території НПП діють 11 екологічних стежок та маршрутів, де проведено: на Бакотській затоці – 127 екскурсій (2540 осіб), Китайгородське відслонення – 3 екскурсії (55 осіб), на іншій території проведено 7 екскурсій (146 осіб). В поточному році проведено 170 екскурсій (3196 осіб).

2. Організовано та проведено:

- 216 екологічних освітньо-виховних заходів у 85 установах дошкільної освіти, повної загальної середньої освіти, професійної (професійно-технічна) освіти, фахової передвищої освіти, вищої освіти та позашкільної освіти, охопивши 2340 осіб, що знаходяться на території Парку.

- 13 виставок на теми: «День ВБУ», «Первоцвіти НПП Подільські Товтри», «Птахи НПП Подільські Товтри», «Природа – не смітник», «Краєвиди Парку»;

- 13 тематичних уроків любові до рідного краю («Не нашкодь птахам», «Строкати пернаті взимку», «Збережемо провісників весни», «Дністер - найвеличніша річка Поділля», «Птахи НПП Подільські Товтри»);

- 16 майстер-класів («Весела пташка», «Великодня свічка», «Розмалюй екторбинку», «Закладка для книги», «Різдвяна свічка»);

- 4 конкурси («Мешканці водно-болотного угіддя», «Природа – не смітник», «Збереження етнокультурної спадщини Поділля», «Новорічні композиції»);

- 8 онлайн-вікторин («Водно-болотні угіддя НПП «Подільські Товтри», «Первоцвіти Парку «Первоцвіти – перша посмішка весни», «Птахи навесні в НПП «Подільські Товтри», «Мандруємо Подільськими Товтрами», «Відкрий для

себе Подільські Товтри», «Тварини «Подільських Товтр», «Мікросвіт Поділля», «Хто прилітає зимувати в національний парк?»);

- 7 літніх одноденних екологічних таборів на рекреаційній ділянці «Давня Бакота» (кількість учасників: 155 осіб);

- 448 інформаційних повідомлень та публікацій на Facebook та Instagram сторінках Парку, ТОВ «ТЕЛЕРАДІОКОМПАНІЯ «ПОДОЛЯНИН TV», Газета День за Днем, Єуе.ua місцеві новини, Vsim.ua Хмельницький онлайн видання, ТВ7+ Хмельницький телеканал Україна, pdatu.edu.ua, газета ХМ-Інсайд, телеканал «ІНТЕР», Газета «Укрінформ»;

- 12 лекцій на теми: «Національні природні парки та природні заповідники, як категорії природно-заповідного фонду України», «Аспекти роботи відділу та важливість екологічної освіти для суспільства», «Життя взаємопов'язане. ВБУ і люди», «Ви знайшли пташеня, що робити?», «Туристично-рекреаційні можливості НПП «Подільські Товтри», «Заповідними стежками Подільських Товтр», «Національний природний парк Подільські Товтри – 7 чудо України», «Фауна НПП Подільські Товтри»;

-25 квітня 2024р. Організовано та проведено конференцію «Молоді дослідники – природі Поділля», у якій взяли участь юні науковці з загальноосвітніх та вищих навчальних закладів, що знаходяться на загальній території Парку (кількість учасників: 24).



ХМЕЛЬНИЦЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ХМЕЛЬНИЦЬКА ОБЛАСНА ВІЙСЬКОВА АДМІНІСТРАЦІЯ

РОЗПОРЯДЖЕННЯ

10.05.2024

Хмельницький

№ 358/2024-р

Про затвердження паспорта охоронної зони для збереження об'єктів Червоної книги України № 1

Відповідно до статей 6, 39 Закону України “Про місцеві державні адміністрації”, Закону України “Про правовий режим воєнного стану”, частини восьмої статті 11 Закону України “Про Червону книгу України”, Порядку створення охоронних зон для збереження об'єктів Червоної книги України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 травня 2023 року № 499, указів Президента України від 24.02.2022 року № 64/2022 “Про введення воєнного стану в Україні”, від 24.02.2022 року № 68/2022 “Про утворення військових адміністрацій”, враховуючи лист Національного природного парку “Подільські Товтри” від 10.04.2024 року № 393, зареєстрований в обласній військовій адміністрації 11.04.2024 року за № 101/3882-27/2024, лист Слобідсько-Кульчієвецької сільської ради від 18.04.2024 року № 641/02-20, з метою забезпечення збереження об'єктів Червоної книги України:

1. Затвердити паспорт охоронної зони для збереження об'єктів Червоної книги України № 1 загальною площею 2,8 га, яка розташована на околиці населеного пункту с. Устя Слобідсько-Кульчієвецької сільської територіальної громади Кам'янець-Подільського району (додається).

2. Департаменту природних ресурсів та екології обласної військової адміністрації довести до відома землевласника затверджений паспорт охоронної зони.

3. Контроль за виконанням цього розпорядження покласти на заступника начальника обласної військової адміністрації відповідно до розподілу обов'язків.

Начальник обласної військової
адміністрації

Сергій ТЮРІН

ЗАТВЕРДЖЕНО

Розпорядження начальника обласної
військової адміністрації
10.05.2024 № 358/2024-р

ПАСПОРТ ОХОРОННОЇ ЗОНИ
для збереження об'єктів Червоної книги України № 1

1	Регіон (область, міста Київ та Севастополь, Автономна Республіка Крим)	Хмельницька область
2	Найменування землевласника або землекористувача	Слобідсько-Кульчієвецька сільська територіальна громада
3	Місце розташування ²	Слобідсько-Кульчієвецька сільська територіальна громада, околиця населеного пункту с. Устя, Кам'янець-Подільський район, Хмельницька область
4	Географічні координати ³	Координати центру ділянки – 48.577993, 26.642553 Крайні (поворотні) точки ділянки (орієнтовні): 48.578888, 26.643260 48.578832, 26.642377 48.578503, 26.642211 48.577862, 26.642180 48.577835, 26.641922 48.577479, 26.641712 48.576156, 26.644933 48.576683, 26.645073 48.577835, 26.643399
5	Об'єкт (об'єкти) охорони (тривіальна та наукова назва виду/видів)	Цибуля коса (<i>Allium obliquum</i> L.) Категорія виду – зникаючий. Інші види: Ковила пірчаста (<i>Stipa pennata</i>); Ковила найкрасивіша (<i>Stipeta pulcherrimae</i>); Астрагал монпельйський (<i>Astragalus monspessulanus</i>); Шивереція подільська (<i>Schivereckia podolica</i>); Сон лучний (<i>Pulsatilla pratensis</i>) Горицвіт весняний (<i>Adonis vernalis</i>) та ін.
6	Характеристика об'єкта охорони (кількість особин, площа, ступінь збереженості)	Степова ділянка загальною площею 2.8 га, єдине з відомих в Україні місцезростань зникаючого виду – цибулі косой (<i>Allium obliquum</i>) та інших видів включених до Переліку видів рослин та грибів, що заносяться до Червоної книги України (рослинний світ). Ступінь збереженості об'єкту охорони – задовільний, популяції потребують вивчення

7	Розмір (площа) охоронної зони, гектарів	2,8 га
8	Конфігурація (форма) охоронної зони – колова або інша	Інша
9	Режим охорони з визначенням допустимої та/або недопустимої діяльності	<p>Охоронна зона має комплексне призначення, оскільки окрім охорони зникаючого виду – Цибулі косої (<i>Allium obliquum</i>), поєднує декілька інших об'єктів охорони.</p> <p>Режим охорони є однаковим для усіх її об'єктів охорони.</p> <p>На ділянці, де створено охоронну зону, забороняється викопування рослин, гербаризація рослин, збирання насіння рослин на букети, нелімітоване випасання худоби, випалювання сухої рослинності, проведення розорювання, здійснення заліснення, засмічення території, будівництво будь-яких споруд, влаштування доріг, видобуток корисних копалин, терасування схилів, облаштування місць рекреації. Забороняється проведення заходів, які можуть або спричиняють механічне порушення ґрунтового покриву, зміну гідрологічного режиму території.</p> <p>У межах охоронної зони може бути здійснено природоохоронні заходи з метою припинення заростання ділянок деревною та чагарниковою рослинністю.</p> <p>З метою покращення умов зростання соню лучного та інших вразливих видів на ділянках може здійснюватися контрольоване викошування травостою та помірний випас худоби.</p> <p>Відповідно до пункту 19 Порядку створення охоронних зон для збереження об'єктів Червоної книги України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12.05.2023 року № 499, у межах охоронної зони забороняється здійснення заходів, які не відповідають режиму охорони, зазначеному в паспорті охоронної зони, крім заходів, спрямованих на ліквідацію наслідків аварій та стихійного лиха, що створюють пряму загрозу життю людей.</p>
10	Підстави для скасування статусу охоронної зони	Відсутність особин об'єктів охорони протягом 15 років, що підтверджується результатами наукових польових досліджень, проведених у придатний для виявлення період

11	Автор (автори) звернення щодо створення охоронної зони ⁵	НПП “Подільські Товтри” Хмельницька область, Кам’янець-Подільський, площа Польський ринок, 6 код 23832341, ПІН 238323422220 р/р UA248201720313251004201004233 Держказначейська служба України м. Київ МФО 820172
----	---	---

До паспорта охоронної зони додаються:

обґрунтування встановлених режиму охорони та підстав для скасування статусу охоронної зони (додаток 1);

картосхема, у тому числі у векторному вигляді (додаток 2);

фотоматеріали (додаток 3).

Примітки: ¹ Нумерація охоронних зон у межах областей, мм. Києва та Севастополя, а також Автономної Республіки Крим є наскрізною.

² Зазначаються територіальна громада, населений пункт, лісництво, природоохоронне науково-дослідне відділення, квартал, виділ, кадастровий номер ділянки (за наявності).

³ Зазначаються географічні координати центральної точки охоронної зони, а також радіус (для зон колової конфігурації) та поворотні точки (для зон іншої конфігурації).

⁴ Зазначаються специфічні заходи, необхідні для довгострокової охорони об’єктів охорони, зокрема допустимість здійснення лісгосподарських заходів, розорювання, випасання худоби, сінокосіння, а також допустимі календарні строки їх проведення. За необхідності зазначається допустимість видалення аварійних дерев.

⁵ Для фізичної особи – власне ім’я, прізвище, по батькові (за наявності) розробника (розробників), місце роботи та посада (за наявності), кваліфікація (за наявності), науковий ступінь (за наявності), а також контактні дані (адреса задекларованого/зареєстрованого місця проживання (перебування), адреса електронної пошти, номер телефону); для юридичної особи – найменування, ідентифікаційний код юридичної особи в Єдиному державному реєстрі підприємств і організацій України (для юридичних осіб, зареєстрованих за законодавством України), а також контактні дані (місцезнаходження, адреса електронної пошти, номер телефону).

Заступник директора Департаменту
природних ресурсів та екології обласної
військової адміністрації

Ірина КЛІПАЦЬКА

Обґрунтування встановлених режиму охорони та підстав для скасування статусу охоронної зони

Обґрунтування встановленого режиму охорони. Охоронна зона, а саме земельна ділянка у межах Слобідсько-Кульчієвецької сільської територіальної громади, біля населеного пункту с. Устя, Кам'янець-Подільського району, Хмельницької області, площею – 2,8 га, створюється для збереження об'єктів Червоної книги України.

Найближчі кадастрові номери до охоронної зони: 6822489100:10:008:0078, 6822489100:10:008:0080, 6822489100:10:008:0071.

Охоронна зона має комплексне призначення, оскільки поєднує 6 об'єктів охорони, що охороняються відповідно до Червоної книги України та входять до важливих багаторічних трав'яних угруповань на вапняках, зокрема угруповання формації ковили найкрасивішої (*Stipeta pulcherrimae*).

Охоронна зона має ключове значення для охорони і збереження реліктового, зникаючого виду з диз'юнктивним ареалом – цибулі косої (*Allium obliquum*) у межах єдиного з відомих в Україні природних місцезростань.

Відповідно до статті 5 Закону України “Про Червону книгу України” об'єкти Червоної книги України належать до природних ресурсів загальнодержавного значення і підлягають особливій охороні на всій території України, у межах її континентального шельфу та виключної (морської) економічної зони. У передбаченому законом порядку права власників об'єктів Червоної книги України може бути обмежено в інтересах охорони цих об'єктів, навколишнього природного середовища та захисту прав громадян.

Режим охоронної зони спрямований на уникнення таких видів господарської діяльності, які призводять або можуть призвести до знищення чи пошкодження об'єктів охорони, що, відповідно, є порушенням норм Закону України “Про Червону книгу України”.

На ділянці, де створено охоронну зону, забороняється:

- викопування та гербаризація рослин;
- збирання насіння рослин на букети;
- нелімітоване випасання худоби;
- випалювання сухої рослинності;
- проведення розорювання;
- здійснення заліснення;
- засмічення території;

будівництво будь-яких споруд, терасування схилів, влаштування доріг;
видобуток корисних копалин;
облаштування місць рекреації;

проведення заходів, які можуть або спричиняють механічне порушення ґрунтового покриву, зміну гідрологічного режиму території.

У зв'язку з інтенсивним заростанням природних або напівприродних степових ділянок чагарниковою рослинністю, у межах охоронної зони необхідно здійснити природоохоронні заходи з метою припинення і подальшого контролю їх заростання деревною та чагарниковою рослинністю.

Відомості про охоронну зону має бути включено у матеріали впорядкування території.

У межах охоронної зони забороняється здійснення будь-яких заходів, які не відповідають режиму охорони, зазначеному в паспорті охоронної зони, крім заходів, спрямованих на ліквідацію наслідків аварій та стихійного лиха, що створюють пряму загрозу життю людей.

Обґрунтування підстав для скасування статусу охоронної зони.

Скасування охоронної зони є доцільним за умови, що на території більше не зустрічаються об'єкти охорони, зазначені у пункті 5 цього паспорта.

Підставою для скасування статусу охоронної зони є відсутність особин видів протягом 15 років.

Науково-обґрунтованим методом виявлення локалітетів об'єктів охорони є проведення польових обстежень. Результати польових досліджень фіксуються у звітах.

У разі виявлення відсутності деяких об'єктів охорони може переглядатися конфігурація та площа охоронної зони.

Скасування статусу охоронної зони здійснюється відповідно до пунктів 14-18 Порядку створення охоронних зон для збереження об'єктів Червоної книги України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12.05.2023 року № 499.

Додаток 2
до Паспорта охоронної зони для збереження
об'єктів Червоної книги України № 1
(стор. 3)

Картосхема охоронної зони для збереження об'єктів Червоної книги України



– межі охоронної зони

Додаток 3
до Паспорта охоронної зони для збереження
об'єктів Червоної книги України № 1
(стор. 3)



Фото 1. Цибуля коса *Allium obliquum* L. (зникаючий)



Фото 2. Астрагал монпелійський *Astragalus monspessulanus* L. (вразливий)



Фото 3. Ковила пірчаста *Stipa pennata* L. (вразливий)



Фото 4. Оселище Резолюції № 4 Бернської конвенції E1.2. Багаторічні трав'яні угруповання на вапняках та степах (Perennial calcareous grassland and basic steppes) та угруповання формації ковили найкрасивішої (*Stipeta pulcherrimae*)



Фото 5. Сон лучний (с. чорніючий, с. богемський) *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. s.l. (incl. *P. bohemica* (Scalickэ) Tzvelev, *P. nigricans* Stoerck, *P. ucrainica* (Ugr.) Wissjul., *P. donetzica* Kotov) (неоцінений)



Фото 6. Частина ділянки охоронної зони із місцезростанням Цибулі косої *Allium obliquum* L. (зникаючий)



Фото 7. Крупка подільська, шиверекія подільська *Draba podolica* (Besser) Rupr.
(*Schivereckia podolica* (Besser) Andr. ex DC.; (incl. *S. mutabilis* (M.Alexeenko)
M.Alexeenko) (вразливий)



ХМЕЛЬНИЦЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ХМЕЛЬНИЦЬКА ОБЛАСНА ВІЙСЬКОВА АДМІНІСТРАЦІЯ

РОЗПОРЯДЖЕННЯ

16. 05. 2024

Хмельницький

№ 388/2024-р

Про затвердження паспорта охоронної зони для збереження об'єктів Червоної книги України № 2

Відповідно до статей 6, 39 Закону України “Про місцеві державні адміністрації”, Закону України “Про правовий режим воєнного стану”, частини восьмої статті 11 Закону України “Про Червону книгу України” Порядку створення охоронних зон для збереження об'єктів Червоної книги України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 травня 2023 року № 499, указів Президента України від 24.02.2022 року № 64/2022 “Про введення воєнного стану в Україні”, від 24.02.2022 року № 68/2022 “Про утворення військових адміністрацій”, враховуючи листи Національного природного парку “Подільські Товтри” від 10.04.2024 року № 393, зареєстрований в обласній військовій адміністрації 11.04.2024 року за № 101/3882-27/2024, Гуменецької сільської ради від 30.04.2024 року № 01-31-297, з метою забезпечення збереження об'єктів Червоної книги України:

1. Затвердити паспорт охоронної зони для збереження об'єктів Червоної книги України № 2 загальною площею 5,58 га, яка розташована на околиці населеного пункту с. Колубаївці Гуменецької сільської територіальної громади Кам'янець-Подільського району (додається).

2. Департаменту природних ресурсів та екології обласної військової адміністрації довести до відома землевласника затверджений паспорт охоронної зони.

3. Контроль за виконанням цього розпорядження покласти на заступника начальника обласної військової адміністрації відповідно до розподілу обов'язків.

Начальник обласної військової адміністрації

Сергій ТЮРІН

ЗАТВЕРДЖЕНО

Розпорядження начальника обласної
військової адміністрації
16.05.2024 № 388/2024-р

ПАСПОРТ ОХОРОННОЇ ЗОНИ
для збереження об'єктів Червоної книги України № 2

1	Регіон (область, мм. Київ та Севастополь, Автономна Республіка Крим)	Хмельницька
2	Найменування землевласника або землекористувача	Гуменецька сільська територіальна громада
3	Місце розташування	Гуменецька сільська територіальна громада, околиці с. Колубаївці, Кам'янець-Подільський район, Хмельницька область
4	Географічні координати	Координати центру ділянки 1 – 48.733964, 26.646908 Координати центру ділянки 2 – 48.737344, 26.645640
5	Об'єкт (об'єкти) охорони (тривіальна та наукова назва виду/видів)	Сон лучний <i>Pulsatilla pratensis</i> (Червона книга України, категорія виду – неоцінений). Інші види: Ковила пірчаста <i>Stipa pennata</i> (Червона книга України, категорія виду – вразливий); Астрагал монпельський <i>Astragalus monspessulanus</i> (Червона книга України, категорія виду – вразливий), Горицвіт весняний <i>Adonis vernalis</i> (Червона книга України, категорія виду – неоцінений)
6	Характеристика об'єкта охорони (кількість особин, площа, ступінь збереженості)	Степова ділянка складається з двох окремих площ – 2,35 га та 3,23 га (загальна площа – 5,58 га). Одне з двох найбільших місцезростань сону лучного <i>Pulsatilla pratensis</i> на території НПП “Подільські Товтри”. Кількість особин – 300. Ступінь збереженості об'єкта охорони – задовільний, популяції потребують додаткового вивчення
7	Розмір (площа) охоронної зони, гектарів	5,58 га (2,35 га та 3,23 га)
8	Конфігурація (форма) охоронної зони – колова або інша	Інша
9	Режим охорони з визначенням допустимої та/або недопустимої діяльності	Охоронна зона має комплексне призначення, оскільки окрім охорони сону лучного (<i>Pulsatilla pratensis</i>), поєднує декілька інших об'єктів охорони. Режим охорони є однаковим для усіх її об'єктів охорони. На ділянці, де створено охоронну зону, забороняється викопування рослин, гербаризація рослин, збирання насіння рослин на букети, нелімітоване випасання худоби, неконтрольоване випалювання сухої рослинності, проведення розорювання, здійснення заліснення, засмічення території, будівництво будь-яких споруд, влаштування доріг, видобуток корисних копалин, терасування схилів, облаштування місць рекреації.

		<p>Забороняється проведення заходів, які можуть або спричиняють механічне порушення ґрунтового покриву, зміну гідрологічного режиму території.</p> <p>У межах охоронної зони може бути здійснено природоохоронні заходи з метою припинення заростання ділянок деревною та чагарниковою рослинністю.</p> <p>З метою покращення умов зростання сону лучного та інших вразливих видів на ділянках може здійснюватися контрольоване викошування травостою та помірний випас худоби.</p> <p>Відповідно до пункту 19 Порядку створення охоронних зон для збереження об'єктів Червоної книги України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12.05.2023 року № 499, у межах охоронної зони забороняється здійснення заходів, які не відповідають режиму охорони, зазначеному в паспорті охоронної зони, крім заходів, спрямованих на ліквідацію наслідків аварій та стихійного лиха, що створюють пряму загрозу життю людей</p>
10	Підстави для скасування статусу охоронної зони	Відсутність особин об'єктів охорони протягом 15 років, що підтверджується результатами наукових польових досліджень, проведених у придатний для виявлення період
11	Автор (автори) звернення щодо створення охоронної зони ⁵	<p>НПП "Подільські Товтри" Хмельницька область, Кам'янець-Подільський, площа Польський ринок, 6 код 23832341, ПІН 238323422220 р/р UA248201720313251004201004233 Держказначейська служба України м. Київ МФО 820172</p>

До паспорта охоронної зони додаються:

обґрунтування встановлених режиму охорони та підстав для скасування статусу охоронної зони (додаток 1);

картосхема, у тому числі у векторному вигляді (додаток 2);

фотоматеріали (додаток 3).

Примітки: ¹ Нумерація охоронних зон у межах областей, м. Києва та Севастополя, а також Автономної Республіки Крим є наскрізною.

² Значаються територіальна громада, населений пункт, лісництво, природоохоронне науково-дослідне відділення, квартал, виділ, кадастровий номер ділянки (за наявності).

³ Ззначаються географічні координати центральної точки охоронної зони, а також радіус (для зон колової конфігурації) та поворотні точки (для зон іншої конфігурації).

⁴ Ззначаються специфічні заходи, необхідні для довгострокової охорони об'єктів охорони, зокрема допустимість здійснення лісгосподарських заходів, розорювання, випасання худоби, сінокосіння, а також допустимі календарні строки їх проведення. За необхідності зазначається допустимість видалення аварійних дерев.

⁵ Для фізичної особи – власне ім'я, прізвище, по батькові (за наявності) розробника (розробників), місце роботи та посада (за наявності), кваліфікація (за наявності), науковий ступінь (за наявності), а також контактні дані (адреса задекларованого/зарєстрованого

місця проживання (перебування), адреса електронної пошти, номер телефону); для юридичної особи - найменування, ідентифікаційний код юридичної особи в Єдиному державному реєстрі підприємств і організацій України (для юридичних осіб, зареєстрованих за законодавством України), а також контактні дані (місцезнаходження, адреса електронної пошти, номер телефону).

Заступник директора Департаменту
природних ресурсів та екології обласної
військової адміністрації

Ірина КЛІПАЦЬКА

Обґрунтування встановлених режиму охорони та підстав для скасування статусу охоронної зони

Обґрунтування встановленого режиму охорони.

Охоронна зона, а саме земельна ділянка в межах Гуменецької сільської територіальної громади, біля населеного пункту с. Колубаївці Кам'янець-Подільського району Хмельницької області, загальною площею – 5,58 га, створюється для збереження об'єктів Червоної книги України, у першу чергу одного з двох найбільших місцезростань соню лучного (*Pulsatilla pratensis*) у Хмельницькій області.

Охоронна зона складається із двох ділянок. Перша ділянка розташована на території несформованої земельної ділянки, навколо земельної ділянки із кадастровим номером 6822481800:11:006:0010, друга – розташована на території земельної ділянки із кадастровим номером 6822481800:11:013:0014.

Охоронна зона має комплексне призначення, оскільки окрім соню лучного поєднує 5 інших об'єктів охорони, що охороняються відповідно до Червоної книги України.

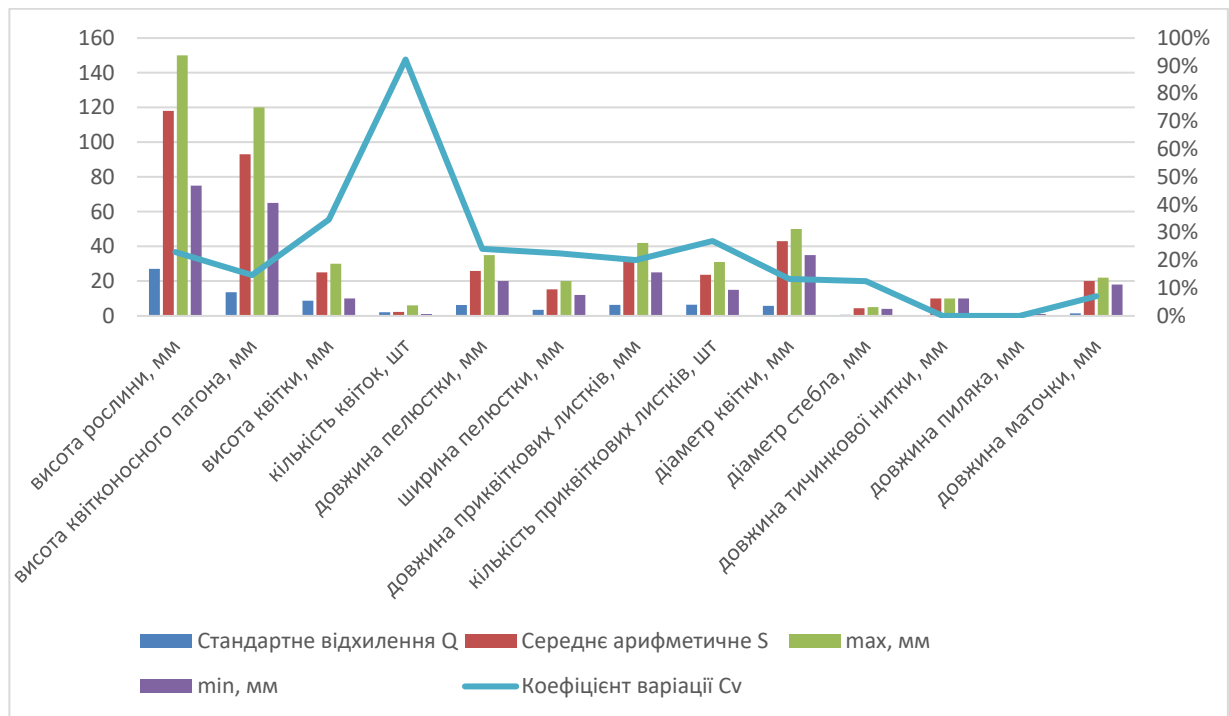
Охоронна зона має ключове значення для охорони і збереження популяції соню лучного (*Pulsatilla pratensis*) в межах одного з двох найбільших місцезростань цього виду в Національному природному парку “Подільські Товтри” (далі – НПП “Подільські Товтри”) і загалом у Хмельницькій області, яке нараховує близько 300 генеративних особин. З 28 відомих локалітетів на території НПП “Подільські Товтри” 26 характеризуються зростанням поодиноких особин або невеликих груп, і лише 2 локалітети мають чисельність у кілька сотень особин, один з яких у межах охоронної зони.

Цей локалітет має проективне покриття – 20 відсотків. Місцезростання локалізоване на південній експозиції схилу, займає усю товтру. Біотоп, у якому поширена популяція соню лучного – Т1.3.1 Лучні степи на рендзинах. Характерні види: вищі судинні рослини – горлянка женецька (*Ajuga genevensis*), віхалка гілляста (*Anthericum ramosum*), буквиця лікарська (*Betonica officinalis*), куцоніжка пірчаста (*Brachypodium pinnatum*), стоколос прямий (*Bromopsis erecta*), ласкавець серповидний (*Vupleurom falcatum*), осока низька (*Carex humilis*), волошка скабіозовидна (*Centaurea scabiosa*), осот паннонський (*Cirsium pannonicum*), гадючник звичайний (*Filipendula vulgaris*), суниці зелені (*Fragaria viridis*), звіробій звичайний (*Hypericum perforatum*), оман мечолистий (*Inula ensifolia*), свербіжниця польова (*Knautia arvensis*), шавлія лучна (*Salvia pratensis*), шавлія кільчаста (*S. verticillata*), жовтозілля Якова (*Senecio jacobaea*), ковила (*Stipa* sp.), рутвиця мала (*Thalictrum minus*), чербрець Маршалла (*Thymus marschallianus*), конюшина гірська (*Trifolium montanum*).

Структура: доміанти чагарникового ярусу – зіновать (*Chamaecytisus* sp.); доміанти трав'яного ярусу – куцоніжка пірчаста (*Brachypodium pinnatum*), осока низька (*Carex humilis*).

На ділянці відбувається повільне заростання самосівом чагарників: шипшина (*Rosa* sp.), жимолость (*Lonicera* sp.), свидина (*Cornus sanguinea*), груша (*Pyrus* sp.), яблуня (*Malus* sp.), маслинка вузьколиста (*Elaeagnus angustifolia*), дерен справжній (*Cornus mas*).

Морфометричні параметри (13 показників) зрілих генеративних особин з популяції вимірювали у 10 особинах (мал.1).



Малюнок 1 – Мінливість морфометричних показників генеративних особин *Pulsatilla pratensis* на ділянці

Згідно із дослідженнями морфометричні ознаки генеративних особин сону лучного (*Pulsatilla pratensis*) характеризуються, в основному, низьким та середнім коефіцієнтом варіації (Q_v). Популяція є однорідною майже за всіма показниками. Лише дуже великими були показники коефіцієнта варіації для висоти квітки, кількості квіток. Також було відмічено колірні варіації генеративних особин сону лучного. Крім типового фіолетового, темно-фіолетового, на товтрі траплялися світлі квіти, зелені та альбіноси.

Відповідно до статті 5 Закону України “Про Червону книгу України” об’єкти Червоної книги України належать до природних ресурсів загальнодержавного значення і підлягають особливій охороні на всій території України у межах її континентального шельфу та виключної (морської) економічної зони. У передбаченому законом порядку права власників об’єктів Червоної книги України може бути обмежено в інтересах охорони цих об’єктів, навколишнього природного середовища та захисту прав громадян.

Режим охоронної зони спрямовано на уникнення таких видів господарської діяльності, які призводять або можуть призвести до знищення чи пошкодження об'єктів охорони, що відповідно є порушенням норм Закону України "Про Червону книгу України".

На ділянці, де створено охоронну зону, забороняється:

викопування та гербаризація рослин;

збирання насіння рослин на букети;

нелімітоване випасання худоби;

неконтрольоване випалювання сухої рослинності;

проведення розорювання;

здійснення заліснення;

засмічення території;

будівництво будь-яких споруд, терасування схилів, влаштування доріг;

видобуток корисних копалин;

облаштування місць рекреації;

проведення заходів, які можуть або спричиняють механічне порушення ґрунтового покриву, зміну гідрологічного режиму території.

У зв'язку з інтенсивним заростанням природних або напівприродних степових ділянок чагарниковою рослинністю, в межах охоронної зони необхідно здійснити природоохоронні заходи з метою припинення і подальшого контролю їх заростання деревною та чагарниковою рослинністю. З метою покращення умов зростання соню лучного та інших вразливих видів на ділянках допускається здійснення контрольованого викошування травостою та помірною запланованого випасу худоби.

Відомості про охоронну зону має бути включено у матеріали впорядкування території.

У межах охоронної зони забороняється здійснення будь-яких заходів, які не відповідають режиму охорони, зазначеному в паспорті охоронної зони, крім заходів, спрямованих на ліквідацію наслідків аварій та стихійного лиха, що створюють пряму загрозу життю людей.

Обґрунтування підстав для скасування статусу охоронної зони

Скасування охоронної зони є доцільним за умови, що на території більше не зустрічаються об'єкти охорони, зазначені у пункті 5 цього паспорта.

Підставою для скасування статусу охоронної зони є відсутність особин видів протягом 15 років.

Науково-обґрунтованим методом виявлення локалітетів об'єктів охорони є проведення польових обстежень. Результати польових досліджень фіксуються у звітах.

У разі виявлення відсутності деяких об'єктів охорони може переглядатися конфігурація та площа охоронної зони.

Скасування статусу охоронної зони здійснюється відповідно до пунктів 14-18 Порядку створення охоронних зон для збереження об'єктів Червоної книги України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 травня 2023 року № 499.

Додаток 2
до Паспорта охоронної зони для
збереження об'єктів Червоної книги
України № 2
(стор. 2)

Картосхема охоронної зони для збереження об'єктів Червоної книги України



– межі охоронної зони



Додаток 3
до Паспорта охоронної зони для
збереження об'єктів Червоної книги
України № 2
(стор. 2)



Фото 1. Сон лучний (сон чорніючий, сон богемський) *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. s.l. (incl. *P. bohémica* (Scalickэ) Tzvelev, *P. nigricans* Stoerck, *P. ucrainica* (Ugr.) Wissjul., *P. donetzica* Koton) (неоцінений)



Фото 2. Сон лучний *Pulsatilla pratensis*



Фото 3. Горицвіт весняний *Adonis vernalis* (ЧКУ, категорія виду – неоцінений) – зростає в межах охоронної зони



ХМЕЛЬНИЦЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ХМЕЛЬНИЦЬКА ОБЛАСНА ВІЙСЬКОВА АДМІНІСТРАЦІЯ

РОЗПОРЯДЖЕННЯ

14.03.2024

Хмельницький

№ 207/2024-р

**Про затвердження паспорта
охоронної зони для збереження
біорізноманіття у лісах № 1**

Відповідно до статей 6, 39 Закону України “Про місцеві державні адміністрації”, Закону України “Про правовий режим воєнного стану”, пункту 8 статті 31, пункту 5 статті 85 Лісового кодексу України, Порядку створення охоронних зон для збереження біорізноманіття у лісах, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 травня 2023 року № 499, указів Президента України від 24.02.2022 року № 64/2022 “Про введення воєнного стану в Україні”, від 24.02.2022 року № 68/2022 “Про утворення військових адміністрацій”, на підставі розпорядження начальника обласної військової адміністрації від 17.03.2023 № 14/2023-р/к “Про припинення повноважень голови Хмельницької обласної державної адміністрації Сергієм Гамалієм”, враховуючи лист Національного природного парку “Подільські Товтри” від 01.02.2024 року № 123, зареєстрований в обласній військовій адміністрації 15.02.2024 року за № 99/1679-27/2024, лист ДСГП “Ліси України” від 04.03.2024 року № 1499/3.1-2024, з метою забезпечення збереження біорізноманіття в лісах:

1. Затвердити паспорт охоронної зони для збереження біорізноманіття у лісах № 1 загальною площею 71,4 га у межах Маківського лісництва філії “Кам’янець-Подільське лісове господарство” ДСГП “Ліси України”, яка розташована у кварталі 44, виділи 1-32 (додається).

2. Департаменту природних ресурсів та екології обласної військової адміністрації довести до відома постійного лісокористувача затверджений паспорт охоронної зони.

3. Контроль за виконанням цього розпорядження покласти на заступника начальника обласної військової адміністрації відповідно до розподілу обов’язків.

Перший заступник начальника
обласної військової адміністрації

Сергій ТЮРІН

ЗАТВЕРДЖЕНО

Розпорядження начальника обласної
військової адміністрації

14.03.2024 № 207/2024-р

**ПАСПОРТ ОХОРОННОЇ ЗОНИ
для збереження біорізноманіття у лісах № 1**

1	Регіон (область, мм. Київ та Севастополь, Автономна Республіка Крим)	Хмельницька область
2	Найменування постійного лісокористувача або власника лісів	Державне спеціалізоване господарське підприємство “Ліси України”
3	Місце розташування ²	вид. 1-32 кв. 44 Маківського лісництва філії “Кам’янець-Подільське лісове господар- ство” Державного спеціалізованого госпо- дарського підприємства “Ліси України”
4	Географічні координати ³	Координати центру ділянки – 48.798143, 26.636062 Крайні (поворотні) точки ділянки (орієнтовні): 48.80402, 26.63492 48.80281, 26.63503 48.80112, 26.63301 48.80078, 26.63183 48.80054, 26.63153 48.80031, 26.62991 48.79972, 26.6284 48.79748, 26.62995 48.79619, 26.63007 48.79409, 26.62935 48.79411, 26.6313 48.79489, 26.63252 48.79464, 26.63518 48.79512, 26.63542 48.79529, 26.63601 48.7952, 26.63666 48.79443, 26.63789 48.79437, 26.63909 48.79454, 26.63997 48.7941, 26.64096 48.79297, 26.64278 48.79315, 26.64335 48.79394, 26.64399 48.79406, 26.64396 48.79424, 26.64358 48.79469, 26.64371 48.79457, 26.64433 48.79438, 26.64429 48.79432, 26.64444

		<p>48.79496, 26.64478 48.79622, 26.64343 48.79607, 26.64335 48.79572, 26.64341 48.79528, 26.64281 48.79561, 26.64257 48.79595, 26.64297 48.79644, 26.64312 48.79666, 26.64279 48.79678, 26.6423 48.79478, 26.64076 48.79505, 26.64053 48.79682, 26.64178 48.79748, 26.64175 48.7976, 26.64213</p>
5	Об'єкт (об'єкти) охорони біорізноманіття у лісах (тривіальна та наукова назва виду/видів)	<p>Підковоніс малий (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) Нічниця велика (<i>Myotis myotis</i>) Нічниця гостровуха (<i>Myotis oxygnathus/M.blytii</i>) Нічниця водяна (<i>Myotis daubentonii</i>) Нічниця ставкова (<i>Myotis dasycneme</i>) Нічниця довговуха (<i>Myotis bechsteinii</i>) Нічниця війчаста (<i>Myotis nattereri</i>) Нічниця Брандта (<i>Myotis brandtii</i>) Нічниця вусата (<i>Myotis mystacinus</i>) Широковух європейський (<i>Barbastella barbastellus</i>) Вухань бурий (<i>Plecotus auritus</i>) Вухань австрійський (<i>Plecotus austriacus</i>) Пергач пізній (<i>Eptesicus serotinus</i>)</p>
6	Характеристика об'єкта охорони (кількість особин, площа, ступінь збереженості)	<p>Охоронна зона забезпечить охорону та збереження 13 видів рукокрилих ссавців, включених до Червоної книги України.</p> <p>Загальна чисельність щорічно зимуючих кажанів – понад 5 тис. особин. Ступінь збереження видів – задовільний. Популяції видів перебувають у доброму стані, але потребують здійснення щорічного моніторингу.</p> <p>Гуменецька штольня (місце роїння (bats swarming) та ключове зимове оселище кажанів, із сумою всіх підземних ходів близько 30 км) має задовільний ступінь збереження, але з тенденцією до погіршення у зв'язку з особливостями режиму та діяльності, що в ній відбувається.</p> <p>Зимове оселище потребує консервації.</p> <p>Літні деревні оселища (вікові дерева в межах кварталу 44) у межах лісового масиву мають добрий ступінь збереження</p>
7	Розмір охоронної зони (площа), гектарів	71,4 га
8	Конфігурація (форма) охоронної зони – колова або інша	Інша

9	Режим охорони з визначенням допустимої та/або недопустимої діяльності ⁴	<p>Охоронна зона має комплексне призначення, оскільки окрім охорони 13 видів рукокрилих ссавців та їх ключового зимового оселища, поєднує декілька інших об'єктів охорони, зокрема лісового масиву, де зростає ряд червонокнижних видів рослин, передусім – підсніжник білосніжний (<i>Galanthus nivalis</i>) та кілька видів орхідей (<i>Orchidaceae</i>).</p> <p>Режим охорони видів кажанів та їх сховища (штолень) передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> щорічний зимовий моніторинг кажанів (облік чисельності видів); акустичний моніторинг літнього населення кажанів; заборону діяльності, яка призводить або може призвести до знищення або деградації зимового (штольні) та літніх (деревних) сховищ, а саме: <ul style="list-style-type: none"> непокоєння кажанів у місці роїння (bats swarming), штольня та привходова частина, з вересня по листопад; будь-яке непокоєння кажанів у зимовому сховищі (штольні) з грудня по березень; здійснення екскурсійної діяльності у штольні без супроводу професійного гіда від НПП “Подільські Товтри”; пошкодження та зрізання вікових дуплястих дерев у кварталі 44; скорочення площі лісу. <p>На ділянці, де створено охоронну зону, забороняється будівництво будь-яких споруд, влаштування нових доріг, видобуток корисних копалин, терасування схилів, облаштування пунктів масової рекреації.</p> <p>Забороняється проведення заходів, які можуть або спричиняють механічне порушення ґрунтового покриву, зміну гідрологічного режиму території.</p> <p>Відповідно до пункту 21 Порядку створення охоронних зон для збереження біорізноманіття у лісах, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12.05.2023 року № 499, у межах охоронної зони забороняється здійснення будь-яких заходів, які не відповідають режиму охорони, зазначеному в паспорті охоронної зони, крім заходів, спрямованих на ліквідацію наслідків аварій та стихійного лиха, що створюють пряму загрозу життю людей</p>
---	--	--

10	Підстави для скасування статусу охоронної зони	Відсутність особин об'єктів охорони протягом 15 років, що підтверджується результатами наукових польових досліджень, проведених у придатний для виявлення період
11	Автор (автори) звернення щодо створення охоронної зони ⁵	НПП "Подільські Товтри" Хмельницька область, Кам'янець-Подільський, площа Польський ринок, 6, код ЄДРПОУ 23832341, ПІН 238323422220 р/р UA248201720313251004201004233 Держказначейська служба України м. Київ МФО 820172

До паспорта охоронної зони додаються:

обґрунтування встановлених режиму охорони та підстав для скасування статусу охоронної зони (додаток 1);

картосхема, у тому числі у векторному вигляді (додаток 2);

фотоматеріали (додаток 3).

Примітки: ¹ Нумерація охоронних зон у межах областей, м. Києва та Севастополя, а також Автономної Республіки Крим, є наскрізною.

² Зазначаються підрозділ (лісництво, природоохоронне науково-дослідне відділення) та квартали і виділи, які повністю чи частково включаються до охоронної зони.

³ Зазначаються географічні координати центральної точки охоронної зони, а також радіус (для зон колової конфігурації (форми) та поворотні точки (для зон іншої конфігурації (форми)).

⁴ Зазначаються заходи, необхідні для довгострокового збереження та відтворення об'єктів охорони, зокрема заборонені, допустимі і необхідні лісгосподарські заходи, розорювання, випасання худоби, сінокосіння, а також допустимі календарні строки їх проведення. За необхідності, зазначається допустимість видалення аварійних дерев.

⁵ Для фізичної особи – власне ім'я, прізвище, ім'я, по батькові (за наявності) розробника (розробників), його (їх) місце роботи та посада (за наявності), кваліфікація (за наявності), науковий ступінь (за наявності), а також контактні дані (адреса задекларованого/зареєстрованого місця проживання (перебування), адреса електронної пошти, номер телефону); для юридичної особи – найменування, ідентифікаційний код юридичної особи в Єдиному державному реєстрі підприємств і організацій України (для юридичних осіб, зареєстрованих за законодавством України), а також контактні дані (місцезнаходження, адреса електронної пошти, номер телефону)

Заступник директора Департаменту
природних ресурсів та екології обласної
військової адміністрації

Ірина КЛІПАЦЬКА

Обґрунтування встановлених режиму охорони та підстав для скасування статусу охоронної зони

Обґрунтування встановленого режиму охорони. Охоронна зона, а саме земельна ділянка, розташована в межах вид. 1-32 кв. 44 Маківського лісництва, біля населеного пункту с. Привороття Друге на території Гуменецької сільської територіальної громади Кам'янець-Подільського району Хмельницької області, площею 71,4 га, створюється для збереження об'єктів Червоної книги України.

Земельна ділянка із кадастровим номером 6822481800:08:034:0003 перебуває у постійному користуванні Державного спеціалізованого господарського підприємства “Ліси України” та закріплена за філією “Кам'янець-Подільське лісове господарство”.

Охоронна зона є частиною території ландшафтного заказника загальнодержавного значення “Кармалюкова гора”, загальною площею 765,0 га, що оголошений постановою Ради Міністрів Української РСР від 28.10.1974 року № 500 “Про створення заказників загальнодержавного значення в Українській РСР” та розширений постановою Ради Міністрів Української РСР від 07.01.1985 року № 5 “Про внесення змін і доповнень у мережі територій та об'єктів природно-заповідного фонду Української РСР” (додаток 3, фото 1).

Згідно з Проектом організації території національного природного парку “Подільські Товтри”, охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів і об'єктів заказник розташований у зоні регульованої рекреації.

Охоронна зона має комплексне призначення, оскільки поєднує охорону 13 видів тварин та 5 видів рослин, що охороняються відповідно до затверджених переліків видів тварин, що заносяться до Червоної книги України, та переліків видів рослин та грибів, що заносяться до Червоної книги України.

Штольні Гуменецькі віднесено до ключового підземного сховища – Important Underground Sites for Bats in Europe (Ukraine 2018) за назвою – GMN-mine (визначена цінність відповідно до Резолюції Eurobats 2.4 (Бонн, 1998).

За результатом тенетних відловів кажанів під час осіннього роїння (bats swarming), біля входів до ключового підземного сховища (Important Underground Sites for Bats in Europe (Ukraine 2018) – GMN-mine, виконаних за період з 15 по 20 вересня 2023 року, відловлено 120 особин рукокрилих ссавців 11 видів (*Rhinolophus hipposideros*, *Myotis oxygnathus/M.blytii*, *Myotis myotis*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis nattereri*, *Myotis dasycneme*, *Myotis daubentonii*, *Plecotus auritus*, *Barbastella barbastellus*, *Nyctalus noctula*, *Eptesicus serotinus*). Відлов виконувався в рамках дослідження ННЦ “Інститут експериментальної і клінічної ветери-

нарної медицини”, м. Харків (згідно із договором з наукової співпраці). Керівник експедиції – Антон Влащенко (доктор біологічних наук, доцент Харківського національного педагогічного університету ім. Г.С. Сковороди).

Відповідно до статті 5 Закону України “Про Червону книгу України” об’єкти Червоної книги України належать до природних ресурсів загальнодержавного значення і підлягають особливій охороні на всій території України, у межах її континентального шельфу та виключної (морської) економічної зони. У передбаченому законом порядку права власників об’єктів Червоної книги України може бути обмежено в інтересах охорони цих об’єктів, навколишнього природного середовища та захисту прав громадян.

Згідно з пунктом 5 статті 85 Лісового кодексу України збереження біорізноманіття в лісах здійснюється їх власниками та постійними лісокористувачами на генетичному, видовому, популяційному та екосистемному рівнях шляхом створення охоронних зон для збереження біорізноманіття у лісах – зон визначеної конфігурації (форми) та розміру, у межах яких встановлюється режим ведення лісового господарства, що забезпечує довгострокове збереження об’єктів Червоної книги України; об’єктів, внесених до переліків рідкісних або таких, що мають особливу наукову, природоохоронну та іншу цінність, або є такими, що перебувають під загрозою зникнення, видів тварин і рослин, що підлягають особливій охороні на відповідній території; типових та унікальних природних комплексів і об’єктів; місць розмноження диких тварин; найстаріших або визначних дерев та їх груп; інших місць, важливих для збереження біорізноманіття у лісах. Порядок створення охоронних зон для збереження біорізноманіття у лісах, їх площа та конфігурація, а також режим ведення лісового господарства в межах таких зон визначаються постановою Кабінету Міністрів України від 12.05.2023 року № 499.

Відповідно до пункту 101 Порядку здійснення лісовпорядкування, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 07.02.2023 року № 112, у матеріалах лісовпорядкування проєктуються заходи, спрямовані на забезпечення збереження, охорону та відтворення рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, видів тваринного і рослинного світу, занесених до Червоної книги України, до регіональних (обласних) переліків видів рослин і тварин, що підлягають особливій охороні на таких територіях, поліпшення середовища їх перебування (зростання), створення належних умов для розмноження у природних умовах, розведення та розселення. Тому відомості про розташування охоронної зони доцільно включити у матеріали лісовпорядкування філії “Кам’янець-Подільське лісове господарство” Державного спеціалізованого господарського підприємства “Ліси України”.

Режим охоронної зони направлений на уникнення таких видів господарської діяльності, які призводять або можуть призвести до знищення чи пошкодження об’єктів охорони, що, відповідно, є порушенням норм Закону України “Про Червону книгу України”.

Режим охорони видів кажанів та їх оселищ передбачає здійснення щорічного моніторингу кажанів на зимівлі та акустичного моніторингу літнього населення кажанів.

На ділянці, де створено охоронну зону, забороняється:

проведення розорювання, здійснення заліснення, засмічення території;

будівництво будь-яких споруд, влаштування нових доріг;

видобуток корисних копалин, терасування схилів;

облаштування пунктів масової рекреації;

проведення заходів, які можуть або спричиняють механічне порушення ґрунтового покриву, зміну гідрологічного режиму території;

непокоєння кажанів у місці роїння (bats swarming), у штольні та привходовій частині в період з вересня по листопад;

будь яке непокоєння кажанів у зимовому сховищі (штольні) з грудня по березень;

здійснення екскурсійної діяльності у штольні без супроводу професійного гіда від Національного природного парку “Подільські Товтри”;

пошкодження та зрізання вікових дуплястих дерев у кварталі 44 Маківського лісництва;

скорочення площі лісу.

здійснення будь-яких заходів, які не відповідають режиму охорони, зазначеному в паспорті охоронної зони, крім заходів, спрямованих на ліквідацію наслідків аварій та стихійного лиха, що створюють пряму загрозу життю людей.

Відомості про охоронну зону мають бути включені у матеріали лісовпорядкування території.

Обґрунтування підстав для скасування статусу охоронної зони

Скасування охоронної зони є доцільним за умови, що на території більше не зустрічаються об’єкти охорони, зазначені у пункті 5 цього паспорта.

Підставою для скасування статусу охоронної зони є відсутність особин видів протягом 15 років.

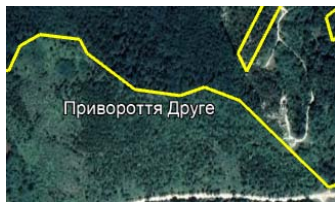
Науково-обґрунтованим методом виявлення об’єктів охорони є проведення польових обстежень. Результати польових досліджень фіксуються у звітах.

У разі виявлення відсутності деяких об’єктів охорони може переглядатися конфігурація та площа охоронної зони.

Скасування статусу охоронної зони здійснюється відповідно до пунктів 16-20 Порядку створення охоронних зон для збереження біорізноманіття у лісах, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12.05.2023 року № 499.

Додаток 2
до Паспорта охоронної зони для
збереження біорізноманіття у лісах
№ 1
(стор. 4)

Картосхема охоронної зони для збереження біорізноманіття у лісах



— межі охоронної зони

Додаток 3
до Паспорта охоронної зони для
збереження біорізноманіття у лісах
№ 1
(стор. 4)

Картографічний та фото матеріали

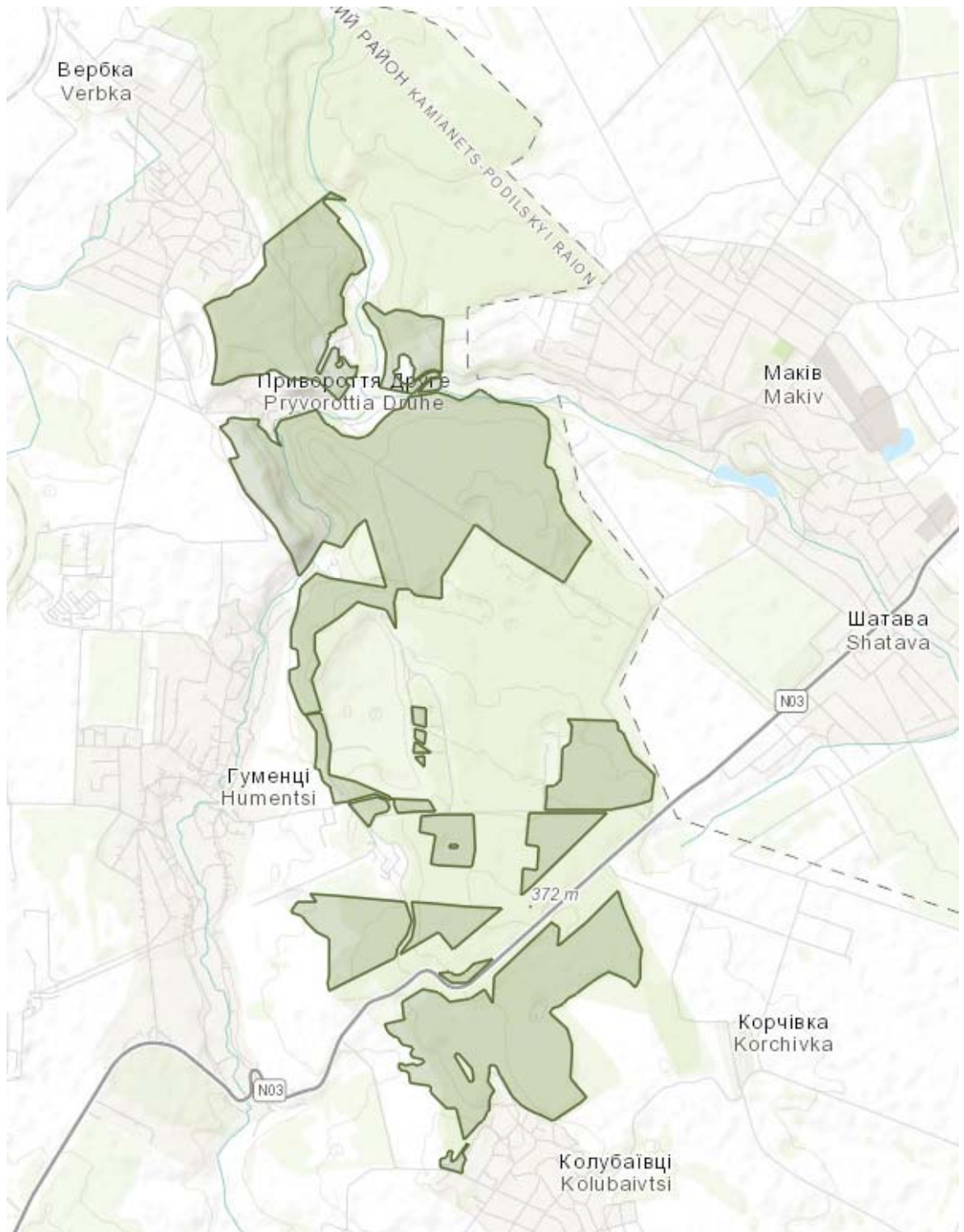


Фото 1. Схема ландшафтного заказника загальнодержавного значення “Кармалюкова гора”



Фото 2. Зимуюча колонія Нічниці великої *Myotis myotis* – домінуючого виду в Гуменецькій штольні, загальна чисельність близько 2 тис. особин

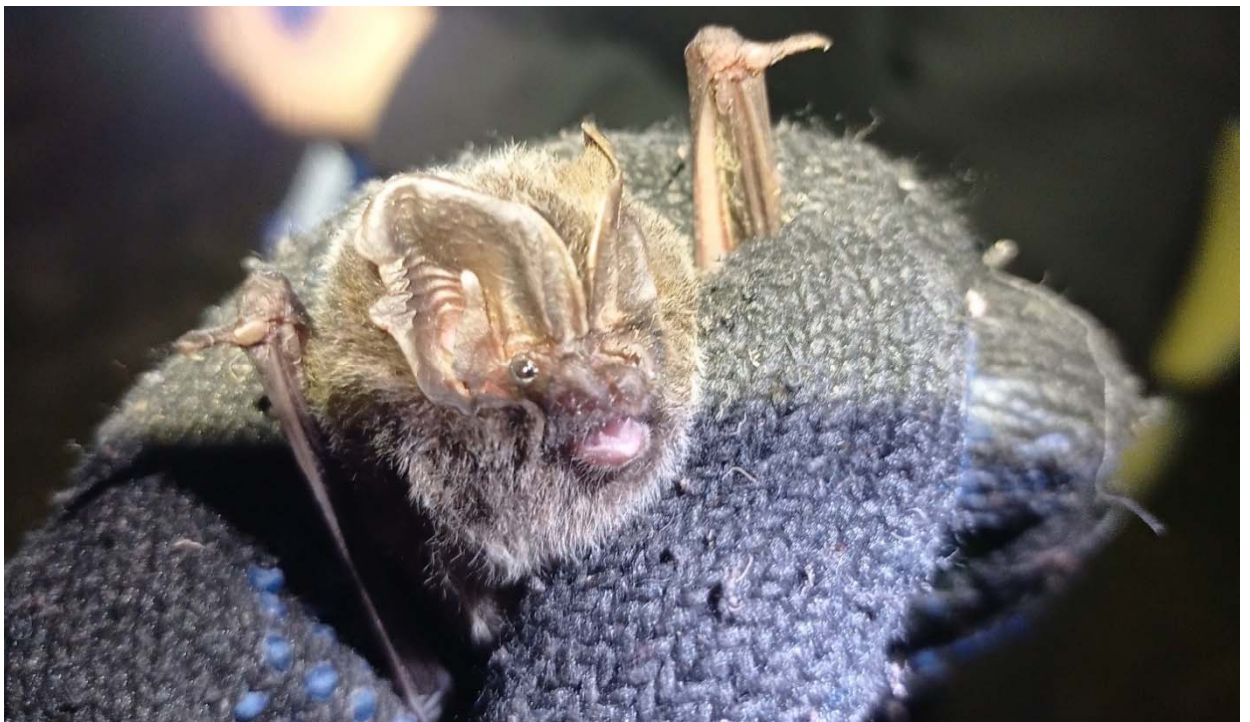


Фото 3. Широковух європейський *Barbastella barbastellus* під час тенетного відльоту у місці осіннього роїння (bats swarming), Гуменецькій штольні восени 2023 року



Фото 4. Привходова ділянка Гуменецької штольні, ландшафтний заказник загальнодержавного значення «Кармалюкова гора»



Фото 5. Нічниця довговуха (*Myotis bechsteinii*) – один з найрідкісніших видів кажанів Європи на зимівлі у Гуменецькій штольні
