

Яворівський
національний природний парк

ЛІТОПИС ПРИРОДИ

том 25

2024

с-ще Івано-Франкове

2025

МІНІСТЕРСТВО ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ
ЯВОРІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК

УДК 630.907.1(477.8)

Реєстраційний №

Інвентарний №

«Затверджую»

Директор Яворівського НПП

Маруняк С.С.

2025 р.



ЛІТОПИС ПРИРОДИ

Том 25

2024

Стор. – 232

Табл. – 37

Рис. – 19

В.о. начальника науково-дослідного відділу

 Іванець А.В.

16 квітня 2025 р.

с-ще Івано-Франкове

2025

СПИСОК ВИКОНАВЦІВ

Виконавець	Посада	Розділ
1	2	3
Маруняк С.С.	Директор Яворівського НПП	1, 9.2.4.
Любинець І.П.	Начальник науково-дослідного відділу Яворівського НПП (до 03.02.2025 р.)	2.1., 4, 6, 9.3.1., 9.4., 10.1., 10.2., 10.3.
Іванець А.В.	В.о. начальника науково-дослідного відділу, молодший науковий співробітник Яворівського НПП	3, 7, 11
Гузій Т.А.	Молодший науковий співробітник, провідний інженер з охорони природних екосистем Яворівського НПП	5
Гуштан Г.Г.	Науковий співробітник Яворівського НПП, кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник Державного природознавчого музею НАН України	9.2.3.
Годованець О.Б.	Заступник начальника відділу рекреації та еколого-просвітницької роботи Яворівського НПП	8.3., 9.1., 9.2., 9.3.2., 9.4., 10.4.
Гащук Х.В.	Провідний фахівець з екологічної освіти Яворівського НПП	9.3.2., 9.4.
Гаврилко М.М.	Начальник відділу державної охорони природно-заповідного фонду Яворівського НПП	8.1., 8.2.
Куриляк В.М.	доцент Національного лісотехнічного університету України, к.с.г.н.	2.1., 9.2.4.
Капрусь І.Я.	Професор Львівського національного університету ім. Івана Франка, Державний природознавчий музей НАН України, доктор біологічних наук	9.2.1., 9.2.2.
Химин О.І.	Аспірант кафедри екології Львівського національного університету імені Івана Франка	9.2.1., 9.2.2.

РОЗДІЛ 1

ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ЯВОРІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК

1.1. Територіальна структура

В адміністративному відношенні Яворівський НПП знаходиться у північно-східній частині Яворівського району, безпосередньо межуючи з південно-західною частиною Жовківської ОТГ Львівського району.

Територія парку простягається від с. Верещиця (Яворівський р-н) до с. Козулька (Львівський р-н). Його протяжність з заходу на схід – 12-13 км, а з півночі на південь – від 2,5 до 12 км. На півдні НПП межує з природним заповідником “Розточчя”, а на півночі – з навчальним полем Міжнародного центру миротворчості та безпеки Яворівського військового полігону сухопутних військ МО України. Поблизу парку розташовано 13 населених пунктів, однак жоден з них не входить у межі парку. Південніше території парку проходить автодорога міжнародного значення Львів – Краковець.

Місцезнаходження адміністрації: Львівська обл.

Яворівський р-н,
с-ще Івано-Франкове,
вул. Зелена, 23

Крайні точки парку мають наступні географічні координати (табл. 1.1):

Таблиця 1.1.

Координати крайніх точок Яворівського національного природного парку

<i>Північна</i>	50°03'30" північної широти 23°45'00" східної довготи
<i>Південна</i>	49°57'30" північної широти 23°42'40" східної довготи
<i>Західна</i>	50°03'00" північної широти 23°32'00" східної довготи
<i>Східна</i>	49°59'00" північної широти 23°48'10" східної довготи

Площа Яворівського НПП складає 7108 га, у тому числі 2915 га надані у

постійне користування та 4193 га включені до його складу без вилучення у землекористувачів. Територія Яворівського НПП, передана у постійне користування, поділена на два природоохоронних, науково-дослідних відділення: Янівське (1436 га) і Млинківське (1479 га).

Положення в системі фізико-географічного районування

Країна: Східно-європейська рівнина

Зона: Лісостепова

Провінція: Західно-Українська лісостепова

Область: Розтоцько-Опільська горбогірна

Положення в системі геоботанічного районування

Область: Європейська широколистяно-лісова

Провінція: Центрально-європейська

Підпровінція: Балтійська

Округ: Розтоцький

Положення в системі зоогеографічного районування

Область: Палеарктична

Підобласть: Бореальна Європейсько-Сибірська

Провінція: Європейсько-Західносибірська лісова

Округ: Східно-Європейський

Район: Мішаного, листяного лісу та лісостепу

Ділянка : Східно-Європейська листяного лісу та лісостепу

Підділянка: Дністровсько-Дніпровська (Правобережна) (Проект організації..., 2011).

1.2. Функціональне зонування

У відповідності до законодавства територія парку поділяється на 4 основні функціональні зони (Проект організації..., 2011):

Землі надані у постійне користування ЯНПП

- заповідна зона – 1036,6 га
- зона регульованої рекреації – 1428,2 га
- зона стаціонарної рекреації – 40,9 га

- господарська зона – 415,3, га

Землі надані без вилучення у користувачів

господарська зона – 4193 га

Таблиця 1.2.

Розподіл площі НПП за функціональними зонами

Назва структурних підрозділів НПП, землекористувачів і землевласників	Загальна площа, га	Площа за функціональними зонами							
		Заповідна зона		Регульованої рекреації		Стаціонарної рекреації		Господарська зона	
		га	%	га	%	га	%	га	%
а) Землі, надані НПП у постійне користування									
Усього:	2915,0	1030,6	35,4	1428,2	49,0	40,9	1,4	415,3	14,2
в тому числі за природоохоронним відділенням:									
Янівське ПОНДВ	1436,0	590,0	41,1	650,9	45,3	21,8	1,5	173,3	12,1
Млинківське ПОНДВ	1479,0	440,6	29,8	777,3	52,5	19,1	1,3	242,0	16,4
б) Землі інших користувачів									
Магерівський військовий лісгосп									
Магерівське лісництво	917,0	-	-	-	-	-	-	917,0	100
Старицький військовий лісгосп									
Майданське лісництво	3276,0	-	-	-	-	-	-	3276,0	100
Разом земель інших користувачів	4193,0	-	-	-	-	-	-	4193,0	100
Усього по НПП:									
	7108,0	1030,6	14,5	1428,2	20,1	40,9	0,6	4608,3	64,8

Впродовж 2024 року жодних змін меж, площі та зонування у Яворівському національному природному парку не відбулося.

Література:

1. Проект організації території Яворівського національного природного парку, охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів і об'єктів. Том 1. Інвентаризація природних комплексів і компонентів для розробки Проекту організації території Яворівського національного

природного парку, охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів і об'єктів / С. Орищин, Я. Хомин, В. Брусак [та ін.]. – Львів : ЛНУ ім. Ів. Франка, 2010. – 115 с.

2. Проект організації території Яворівського національного природного парку, охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів і об'єктів. Том 3. Пояснювальна записка з розробки організації території, охорони, відтворення та рекреаційного використання природних комплексів і об'єктів Яворівського НПП Львівської області. / Гульчак В.П., Карпа М.А., Піпа Р.С., Крупій В.В. – Львів, 2011. – 129 с.

РОЗДІЛ 2

НАУКОВІ ПОЛІГОНИ

2.1. Постійні пробні площі

Впродовж року продовжено дослідження на постійних ботанічних пробних площах (табл. 2.1), комплексних, орнітологічних та теріологічних маршрутах, закладених в попередні роки.

Таблиця. 2.1.

Інвентаризація постійних пробних площ Яворівського НПП

Пробна площа	ПНДВ	Квартал	Виділ	Дата закладання	Площа	Мета
1	2	3	4	5	6	7
ЛП 1	Янівське	4	11	11.08.2000	0,5 га	Вивчення структури та таксаційних показників деревостану, лісорослинних умов, трав'яного вкриття
ЛП 2	Янівське	33	8	10.09.2001	1,0 га	— " —
ЛП 3	Янівське	35	5	03.07.2004	1,0 га	— " —
ЛП 4	Янівське	4	16	06.07.2004	0,5 га	— " —
ЛП 5	Янівське	5	7	26.07.2005	0,5 га	— " —
ЛП 6	Млинківське	24	13	20.09.2005	1,0 га	— " —
ЛП 7	Янівське	13	3	16.08.2007	0,7 га	— " —
ЛП 8	Янівське	12	10	25.06.2011	1,0 га	— " —
ЛП 9	Янівське	16	2	27.06.2011	0,05	— " —
ЛП 10	Янівське	33	13	04.09.2012	0,05 га	— " —
ЛП 11	Янівське	33	08	04.09.2012	0,05 га	— " —
ЛП 12	Янівське	8	1	12.09.2012	0,05 га	— " —
ЛП 13	Янівське	3	5	12.09.2012	0,05 га	— " —
ЛП 14	Янівське	8	6	21.08.2013	0,05 га	— " —
ЛП 15	Янівське	3	4	08.2014	0,052 га	Моніторинг впливу кліма- тичних змін на гірські ліси
БП 1	Янівське	2	13	16.04.2003	10 м ²	Популяційні дослідження підсніжника білосніжного
БП 2	Янівське	2	8	16.04.2003	10 м ²	— " —
БП 3	Майданське			02.05.2003	10 м ²	— " —
БП 4	Янівське	4	13	12.06.2003	0,5 га	Популяційні дослідження любки зеленоквіткової
БП 5	Янівське	4	11	30.06.2004	0,5 га	— " —
БП 6	Янівське	11	2	25.06.2004	0,5 га	— " —
БП 7	Янівське	8	1	06.07.2004	0,5 га	— " —
БП 8	Янівське	33	8	20.06.2004	0,5 га	— " —
БП 9	Янівське	33	13	20.06.2004	0,5 га	— " —
БП 10	Янівське	2	13	08.06.2004	0,5 га	— " —
БП 11	Янівське	2	2	06.07.2004	0,25 га	Популяційні дослідження булатки великоквіткової
БП 12	Янівське	2	2	06.07.2004	0,3 га	Популяційні дослідження лілії лісової

Продовження таблиці 2.1.

1	2	3	4	5	6	7
БП 13	Янівське	5	5	17.09.2004	0,5 га	Популяційні дослідження коручки морозниковидної
БП 14	Майданське	22	13	31.03.2004	10 м ²	Популяційні дослідження підсніжника білосніжного
БП 15	Янівське	4	16	05.07.2005	0,5 га	Популяційні дослідження любки зеленівкової
БП 16	Янівське	20	8	13.04. 2005	10 м ²	Популяційні дослідження підсніжника білосніжного
БП 17	Янівське	11	2	16.06 2005	0,125 га	Популяційні дослідження зозулиних сліз яйцевидних
БП 18	Янівське	6	8	08.07.2005	0,25 га	Популяційні дослідження зозулиних сліз яйцевидних
БП 19	Млинківське	11	4	13.04.2005	10 м ²	Популяційні дослідження білоцвіту весняного
БП 20	Янівське	28	9	04.06.2006	0,32 га	Популяційні дослідження булатки великоквіткової
БП 21	Янівське	4	16	05.09.2006	0,1 га	Популяційні дослідження коручки морозниковидної
БП 22	Янівське	8	5	05.09.2006	0,16 га	Популяційні дослідження коручки морозниковидної
БП 23	Біосферний резерват «Розточчя» (околиці с.Дубровиця)			21.06.2006	0,5 га	Популяційні дослідження любки дволистої
БП 24	Янівське	4	7	27.09.2007	0,1 га	Популяційні дослідження булатки великоквіткової
БП 25	Янівське	4	9	11.08.2008	100 м ²	Популяційні дослідження коручки морозниковидної
БП 26	Майданське	27	32	14.04. 2009	10 м ²	Популяційні дослідження підсніжника білосніжного
БП 27	Майданське	27	32	15.06. 2009	0,5 га	Популяційні дослідження булатки великоквіткової
БП 28	Янівське	8	5	15.05. 2011	0,15 га	Популяційні дослідження зозулиних сліз яйцевидних
БП 29	Яворівський полігон			11.08.2013	0,5 га	Популяційні дослідження коручки морозниковидної
БП 30	Біосферний резерват «Розточчя» (околиці с. Поріччя)			18.06.2014	10 м ²	Популяційні дослідження любки дволистої
БП 31	Біосферний резерват «Розточчя» (околиці с. Лозина)			02.04.2015	10 м ²	Популяційні дослідження соню широколистого
БП 32	Біосферний резерват «Розточчя» (околиці с. Середній Горб)			08.04.2015	10 м ²	Популяційні дослідження підсніжника білосніжного
БП 33	Біосферний резерват «Розточчя» (ландшафтний заказник «Климова дебра»)			13.05.2015	10 м ²	Популяційні дослідження цибулі ведмежої
БП 34	Біосферний резерват «Розточчя» (Немирів. заповідне урочище)			19.05.2015	10 м ²	Популяційні дослідження цибулі переможної
БП 35	Майданське	28	25	08.06. 2016	0,15 га	Популяційні дослідження булатки великоквіткової
БП 36	Майданське	47	15	20.05.2016	20 м ²	Популяційні дослідження зозулиних сліз яйцевидних

Продовження таблиці 2.1.

1	2	3	4	5	6	7
БП 37	Янівське	3	18	16.06.2016	40 м ²	Популяційні дослідження любки зеленіквіткової
БП 38	Янівське	11	1	04.06.2017	0,02 га	Популяційні дослідження зозулиних черевичок справжніх
БП 39	Янівське	11	3	02.06.2017	0,09 га	Популяційні дослідження зозулиних сліз яйцевидних
БП 40	Майданське	22	16	08.06.2017	0,05 га	Популяційні дослідження любки зеленіквіткової
БП 41	Біосферний резерват «Розточчя» (околиці с. Крехів)			15.05.2017	0,02 га	Популяційні дослідження зозулиниці шоломоносного
БП 42	Янівське	11	3	20.05.2018	0,06 га	Популяційні дослідження зозулиних черевичок справжніх
БП 43	Майданське	47	2	24.05.2018	0,03 га	Популяційні дослідження любки дволистої
БП 44	Млинківське	30	20	25.05.2018	0,015 га	Популяційні дослідження любки дволистої
БП 45	Янівське	4	14	24.07.2019	0,1 га	Популяційні дослідження коручки морозниковидної
БП 46	Янівське	28	2	01.07.2020	0,5 га	Популяційні дослідження булатки червоної
БП 47	Янівське	28	3	01.07.2020	0,5 га	Популяційні дослідження булатки великоквіткової
БП 48	Біосферний резерват «Розточчя» (околиці сс. Лозина, Жорниська)			21.05.2021		Вивчення умов зростання берези низької
БП 49	Біосферний резерват «Розточчя» (околиці м. Новояворівськ)			15.06.2023	0,02 га	Дослідження умов зростання верби чорничної
РП 1	Янівське	5	10	08.04.2014	0,05 га	Вивчення рекреаційного навантаження на природні екосистеми
РП 2	Янівське	5	12	08.04.2014	0,015 га	— " —

У 2024 році продовжено закладання пробних площ у попередньо відібраних лісових ділянках. Пробні площі закладено у деревостанах різних типів лісу та різних вікових групах на території Янівського та Млинківського лісництв (табл. 2.2.). Загалом було закладено 34 кругові пробні площі на яких здійснено перелік дерев за породами та виміряні їх висоти. Здійснено облік природного поновлення, підросту та підліску за окремими породами та градацією за висотою. Зібрані дані надають цінну інформацію для оцінки динаміки лісу, потенціалу відновлення та видового різноманіття на території парку.

Таблиця 2.2.

Розподіл пробних площ за типами лісу та віковими групами

Тип деревостану	Вікові групи							Разом
	21-40	41-60	61-80	81-100	101-120	121-140	141-160	
<i>Чисті соснові</i>			1					1
<i>Дубово-соснові</i>		2						2
<i>Буково-соснові</i>		1	2	5				8
<i>Дубово-буково-соснові</i>			2		2			4
<i>Чисті букові</i>				1	2		4	7
<i>Сосново-букові</i>		1	1	1	2			5
<i>Дубово-букові</i>								
<i>Дубово-сосново-букові</i>								
<i>Чисті дубові</i>					1			1
<i>Сосново-дубові</i>		1						1
<i>Буково-дубові</i>					2			2
<i>Сосново-буково-дубові</i>								
<i>Чисті чорновільхові</i>			1	2				3

РОЗДІЛ 3

АБІОТИЧНЕ СЕРЕДОВИЩЕ

3.1. Клімат

3.1.1. Основні метеорологічні показники

Метеорологічні показники (елементи) — характеристики стану нижнього шару атмосфери, до яких відносяться: температура й вологість повітря, атмосферний тиск, видимість (прозорість атмосфери), швидкість і напрям вітру, хмарність, а також температура ґрунту та поверхні води, сонячна радіація, довгохвильове випромінювання Землі й атмосфери. До метеорологічних показників відносять також різні явища погоди: опади, заметілі, грози і таке інше. Особливе місце займають зміни електромагнітного поля Землі – магнітні бурі. Крім того, важливу роль у формуванні погоди відіграють процеси циркуляції в атмосфері, що виникають у зв’язку з різницею температур земної поверхні на різних широтах, а також між континентами й океанами. На погоді відбивається і має значення різниця температур у високих і низьких шарах тропосфери, а також обертання Землі, яке відхиляє повітряні потоки.

На території Яворівського національного природного парку відсутні метеопости, тому всі метеодані у минулі роки отримували на Яворівській метеостанції Гідрометеослужби України та архівних даних мережі Інтернет «Архів погоди в Яворові». Дані 2023-2024 природного року проаналізовано з архівних даних мережі Інтернет Метеопост - Архів погоди (meteopost.com).

В розділі представлені спостереження за основними метеорологічними показниками, які подані в таблиці 3.2: температурою повітря (середньодобова, мінімальна та максимальна), відносною вологістю повітря в %, опадами в міліметрах за опадоміром, кількістю днів із дощем та снігом, висотою снігового покриву біля постійної рейки в сантиметрах, максимальною швидкістю вітру в м/с, хмарністю та деякими іншими атмосферними процесами і явищами.

Циклограмами показано динаміку температури повітря, суми опадів, відносної вологості повітря, а також гістограми залягання снігового покриву,

характеристик хмарності та максимальної швидкості вітру впродовж календарного року.

3.1.2. Метеорологічна характеристика сезонів року

До 24-го тому «Літопису природи» увійшли характеристики основних метеорологічних показників 2023-2024 природного року. Всі дані представлені у зведеній таблиці 3.2.

Природний 2023-2024 рік розпочався 22 листопада 2023 р. та завершився 10 грудня 2024 р., отже тривав 384 дні. Цей рік був теплим та вологим, середньорічна температура повітря становила $9,2^{\circ}$ тепла, що на $2,0^{\circ}$ вище норми ($7,5^{\circ}$). За рік випало 750,9 мм опадів, це менше ніж у 2023 році. Загальна кількість днів з опадами 189, з них із дощем – 144, а зі снігом – 45 днів. Всього у 2023-2024 природному році відмічено 37 днів із сніговим покривом, з них стійкий сніговий покрив 20 днів, частковий – 13 днів та 5 днів – тимчасовий.

Із 384 днів природного року 211 характеризувалися як хмарні (6-10 балів) і 173 днів можна вважати відносно сонячними (0-5,0 балів хмарності). За весь природний рік грози проходили над територією парку 13 раз, але не завжди випадав дощ. В основному грози відмічали влітку – 8, весною лише 5 раз фіксували грозу. Перший грім зафіксовано 4 березня, а останній – 12 вересня.

Максимальна швидкість вітру (11 м/с) відмічалась у зимовий період (23.12.). Останній ранковий заморозок на ґрунті спостерігався 25 березня ($-1,4^{\circ}\text{C}$), а перший – 2 листопада ($-0,7^{\circ}\text{C}$). Максимальна температура повітря відмічена 11 липня ($+33,7^{\circ}\text{C}$), а мінімальна 9 січня ($-19,1^{\circ}\text{C}$). Безморозний період становив 223 днів (час між датами останнього заморозку навесні і першого восени).

Зима. Зима 2023-2024 природного року розпочалась 22 листопада 2023 року, коли середньодобова температура повітря встановилась нижче 0°C впродовж декількох днів, а також з'явився стійкий сніговий покрив. Тривалість зимового періоду становила 93 дні до 22 лютого 2024 р.

Зима була теплою (лише 38 морозних днів) та сніжною, сніговий покрив фіксували 31 день, з них: стійкий – 20 частковий – 8, тимчасовий - 3. У першій декаді грудня спостерігали максимальну висоту снігового покриву 20-40 см.

Середньодобова температура повітря зимового періоду дорівнює $1,0^{\circ}\text{C}$, зниження температури до мінус $19,1^{\circ}\text{C}$ фіксували 9 січня 2024 року та підвищення в період відлиги до плюс $13,0^{\circ}\text{C}$ – 12 лютого 2024 року. Днів, коли максимальна температура становила нижче 0°C – 18.

Опади взимку спостерігались у вигляді дощу та снігу 84 дні (48 та 36 відповідно). Сума опадів дорівнює 247,6 мм. Максимальна кількість опадів спостерігалась у січні – 105,0 мм. Залягання стійкого снігового покриву відмічали впродовж грудня, середня висота якого досягала 15 см, максимум дорівнював 40 см (02.12.23 р.). Впродовж зимового періоду декілька разів спостерігалась відлига. Середня швидкість вітру сягала до 10 м/с, максимальні пориви до 11 м/с. За зиму спостерігалось 73 хмарних (6-10 балів) днів та 20 сонячних (0-5 балів).

За 9 днів листопада випало 18,0 мм опадів. За цей час опади відмічали впродовж 8 днів, 5 днів – дощ та 8 днів – сніг. Найнижчою температура була 29 листопада $-9,2^{\circ}\text{C}$, а найвищою – 23 листопада ($4,4^{\circ}\text{C}$). Сніговий покрив тимчасового характеру появився з першого дня сезону.

Місяць грудень був теплим, але вологим місяцем зимового періоду. Середньодобова температура становила $1,4^{\circ}\text{C}$ при нормі $-0,7^{\circ}\text{C}$. Мінімальна температура за місяць – $8,0^{\circ}\text{C}$ нижче нуля, а максимальна – $11,6^{\circ}\text{C}$ тепла. Опади спостерігались у вигляді дощу 17 днів, снігу – 11. Сума опадів дорівнює 71,6 мм. Сніговий покрив - стійкого характеру (до 40 см), спостерігали впродовж 17 днів. Максимальна швидкість вітру сягала 11 м/с.

У січні випало 105,0 мм опадів. Опади снігу відмічали впродовж 12 днів, сніговий покрив був тимчасовим впродовж декількох днів, висотою 1-2 см. Опади у вигляді дощу спостерігали впродовж 10 днів, найбільшу їх кількість фіксували 25 січня – 13,0 мм. Максимальна швидкість вітру сягала 9 м/с. Середньомісячна температура повітря становила $-1,6^{\circ}\text{C}$.

У лютому місяці середньодобова температура повітря становила $5,1^{\circ}$ тепла, відносна вологість -79% . Найнижча мінімальна температура лютого $2,8^{\circ}$ морозу (19.02.), а максимальна $-13,0^{\circ}$ тепла (12.02.). Сніговий покрив відмічали до 10.02. Максимальна висота снігового покриву сягала 2 см. Максимальна швидкість вітру сягала 7 м/с. Сума місячних опадів $-53,2$ мм. Опади відмічались у вигляді снігу впродовж 3 днів, а дощу -13 днів.

Весна. Сезон весни розпочався 23 лютого 2024 р. Тривалість весняного періоду 87 днів (до 20 травня).

Весна 2024 природного року характеризувалась досить теплою погодою. Максимальна температура повітря навесні $+25,7^{\circ}\text{C}$ (09.04.), мінімальна $-3,0^{\circ}\text{C}$ нижче нуля (08.03.). Відносна вологість коливалась від 39 до 91%. За сезон випало 87,5 мм опадів. Спостерігалися також опади у вигляді мокрого снігу -2 дні.

Перша гроза пройшла 4 квітня і впродовж всього весняного періоду було 5 днів з грозою. Хмарних днів весною було 47, а сонячних -40 . Середня швидкість вітрів до 8 м/с, максимальні пориви до 10 м/с.

Літо. Тривалість літнього періоду 131 день (21 травня -28 вересня).

Літо 2024 року було теплим та вологим. Сума опадів за літо склала 305,3 мм. Опади спостерігалися 43 дні. У літній період були відмічені грози 8 днів, хоча не завжди супроводжувались дощем. Середньодобова температура повітря сезону становила $+20,0^{\circ}\text{C}$, з відотною вологістю повітря 75%. За літній період 14 днів температура повітря перевищувала $+30^{\circ}\text{C}$, абсолютним максимумом був показник $+33,7^{\circ}\text{C}$ (11.07.), а мінімумом $-6,0^{\circ}\text{C}$ (21.09.).

Кількість сонячних днів у цьому сезоні -82 , а хмарних -49 . Середня швидкість вітрів за сезон 4 м/с з максимальними поривами до 8 м/с.

Найтеплішим місяцем літа видався липень. Середньомісячна температура склала $21,6^{\circ}\text{C}$ тепла, максимальна температура перевищувала $+30^{\circ}\text{C}$ -6 днів, 11 липня максимальна температура повітря склала $+33,7^{\circ}\text{C}$.

Найнижчою температура в цьому місяці була $11,5^{\circ}\text{C}$ -31 числа. Впродовж місяця дощі випадали 12 днів, сума місячних опадів становить 41,5мм.

Найпосушливішим місяцем літа видався липень – 41,5 мм.

Осінь. Стійкий перехід мінімальних температур через 10°C спостерігався 1 жовтня. Тривалість осіннього сезону 73 дні (до 10 грудня).

Середньодобова температура повітря в осінній період становила 5,7°C, максимальною була 10 жовтня – плюс 17,3°C, мінімальною мінус 0,3°C – 11 листопада. Перший сніг фіксували 14 листопада. Опади у вигляді дощу спостерігали 23 днів, у вигляді мокрого снігу – 7 днів. Сума опадів за осінній період склала 110,5 мм. Найбільша кількість опадів за сезон випала в першій декаді жовтня – 61,0 мм. Середня швидкість вітрів до 10 м/с, максимальну швидкість вітру відмічали 1 листопада – 10 м/с. Сонячних днів було 31, хмарних – 42

Таблиця 3.1.

Метеорологічна характеристика сезонів природного 2023-2024 року

Сезон	Зима	Весна	Літо	Осінь	Природний рік
Дата початку	22.11.2023	23.02.2024	21.05.2024	29.09.2024	22.11.2023
Дата завершення сезону	22.02.2024	20.05.2024	28.09.2024	10.12.2024	10.12.2024
тривалість сезону, в днях	93	87	131	73	384
Середня температура:					
Добова	1,0	10,4	20,0	5,7	9,2
Максимальна	9,9	19,8	26,9	17,3	26,9
мінімальна	-15,4	-0,5	13,1	-0,3	-15,4
Температура повітря:					
Максимальна	13	25,7	33,7	21,8	33,7
мінімальна	-19,1	-3	6,0	-2,6	-19,1
Сума опадів, мм	247,6	87,5	305,3	110,5	750,9
Кількість днів з:					
Дощем	48	30	43	23	144
Снігом	36	2	0	7	45
Грозою		5	8		13
Хмарних (6-10)	73	47	49	42	211
Сонячних (0-5)	20	40	82	31	173
Зі сніговим покривом	31	2	0	6	39
Без снігового покриву	62	85	131	67	345
Сніговий покрив:					
стійкий	20				20
частковий	8			5	13
тимчасовий	3	2		1	6
Максимальна швидкість вітру, м/с	11	10	8	10	11

Таблиця 3.2.

**Зведена таблиця основних метеорологічних показників по місяцях за
природний сезон 2023 – 2024 рр.**

Листопад 2023 р.

Дата	Температура повітря, °C			Опади сума, мм	Відносна вологість, %	кількість днів		Висота сніг. покриву, см	Макс. шв. вітру, м/с	Загальна хмарність, бал
	сер. доб.	макс.	мін.			з дощем	з снігом			
01.11.2023	10,0	12,2	7,3	0,0	84	1			4	7
02.11.2023	9,1	15,0	4,7		67				4	2
03.11.2023	11,2	14,4	7,0	0,0	81	1			6	7
04.11.2023	9,8	12,5	5,8		65				4	6
05.11.2023	8,8	12,2	5,4	5,0	76	1			6	6
06.11.2023	10,8	13,2	9,3	1,0	70	1			10	6
07.11.2023	9,3	15,7	4,9		69				5	2
08.11.2023	6,6	10,0	4,3		89				4	4
09.11.2023	7,1	12,5	4,1		64				6	4
10.11.2023	6,8	9,6	4,6		70				4	7
I декада	9,0	12,7	5,7	6,0	74	4	0	0	5	5
11.11.2023	5,9	7,0	4,5	4,5	94	1			2	8
12.11.2023	5,7	6,4	4,0	2,5	93	1			5	8
13.11.2023	5,1	8,4	2,8		74				5	7
14.11.2023	7,7	11,4	1,6	6,0	91	1			6	7
15.11.2023	8,1	9,1	7,1	9,0	93	1			6	8
16.11.2023	3,9	6,2	2,7		77				6	6
17.11.2023	3,5	5,2	1,8	14,5	93	1			4	8
18.11.2023	0,7	1,4	0,3	12,0	99	1	1		2	8
19.11.2023	1,2	2,5	0,2	0,2	94	1			3	8
20.11.2023	4,0	6,0	0,4	7,6	93	1	1		5	8
II декада	4,6	6,4	2,5	56,3	90	8	2	0	4	8
21.11.2023	4,4	7,4	1,1	4,2	93	1			3	8
22.11.2023	-2,5	0,7	-6,2	1,5	92		1		4	8
23.11.2023	-0,4	4,4	-6,2		81				9	8
24.11.2023	2,4	4,3	-1,4	2,5	74	1	1		9	5
25.11.2023	-0,6	1,3	-2,4	0,0	83	1	1		5	5
26.11.2023	-1,2	0,7	-1,9	0,2	82	1	1		6	7
27.11.2023	-2,3	-1,2	-3,6	0,1	82		1		7	8
28.11.2023	1,3	0,4	-3,7	10,0	93	1	1	2	4	8
29.11.2023	-4,9	2,6	-9,2	2,2	93	1	1	16	5	8
30.11.2023	-2,8	1,5	-8,2	1,5	83		1	11	4	4
III декада	-0,7	2,2	-4,2	22,2	85	6	8	16	6	7
сер. міс	4,3	7,1	1,4	84,5	83	18	10	16	5	7
		15,7	-9,2		99				10	8

Продовження таблиці 3.2.
Грудень 2023 р.

Дата	Температура повітря, °С			Опади сума, мм	Відносна вологість, %	кількість днів		Висота сніг. покриву, см	Макс. шв. вітру, м/с	Загальна хмарність, бал
	сер. доб.	макс.	мін.			з дощем	з снігом			
01.12.2023	-3,4	0,6	-1,4	10,5	94	1	1	20	2	8
02.12.2023	-0,2	0,3	-1,0	25,0	98	1	1	40	3	8
03.12.2023	-2,2	2,9	-3,8	5,0	93	1	1	30	5	8
04.12.2023	-4,6	-1,5	-8,0		90			25	3	3
05.12.2023	-4,2	-2,5	-7,0		93			23	4	8
06.12.2023	-2,7	0,4	-6,6		94			23	3	5
07.12.2023	-0,8	0,5	-2,8	1,0	93	1	1	20	4	8
08.12.2023	-3,4	-2,7	-4,5		93	1	1	20	3	8
09.12.2023	-4,2	-3,6	-5,0		94			20	3	9
10.12.2023	-4,5	-3,5	-5,7	0,5	93	1	1	20	4	8
I декада	-3,0	-0,9	-4,6	42,0	94	6	6	40	3	7
11.12.2023	0,1	3,1	-3,4	1,5	93	1		21	3	7
12.12.2023	2,9	3,5	2,6	9,5	93	1		15	6	8
13.12.2023	2,2	3,4	0,8	0,4	93	1		10	3	8
14.12.2023	1,0	1,5	0,6	0,4	93		1	8	3	8
15.12.2023	0,6	1,3	0,1	0,2	92	1	1	5	4	8
16.12.2023	2,2	3,4	0,6	0,2	86	1	1	3	5	8
17.12.2023	4,1	5,2	2,6		74			2	7	8
18.12.2023	4,8	8,6	2,3		66				7	4
19.12.2023	4,8	9,8	1,4		67				5	6
20.12.2023	2,9	5,9	-0,6	1,2	74	1			5	6
II декада	2,6	4,6	0,7	13,4	83	6	3	21	5	7
21.12.2023	4,2	5,6	3,2		77				10	6
22.12.2023	2,5	5,1	-0,5	2,0	80	1			8	7
23.12.2023	0,1	0,9	1,0	3,5	62		1		11	8
24.12.2023	1,2	3,8	0,2	3,5	81	1	1		8	8
25.12.2023	8,2	10,0	5,8	7,0	93	1			8	8
26.12.2023	9,4	11,6	7,3		62				7	8
27.12.2023	3,9	7,3	0,0		81				8	4
28.12.2023	4,9	11,4	-1,6		93				7	5
29.12.2023	7,3	11,0	4,6	0,1	85	1			7	7
30.12.2023	6,5	9,7	5,0	0,1	76	1			7	7
31.12.2023	4,2	7,8	1,2		78				3	5
III декада	4,8	7,7	2,4	16,2	79	5	2	0	8	7
сер. міс	1,4	3,8	-0,5	71,6	85	17	11	40	5	7
		11,6	-8,0		98				11	9

Продовження таблиці 3.2.

Січень 2024 р.

Дата	Температура повітря, °С			Опади сума, мм	Відносна вологість, %	кількість днів		Висота сніг. покриву, см	Макс. шв. вітру, м/с	Загальна хмарність, бал
	сер. доб.	макс.	мін.			з дощем	з снігом			
01.01.2024	5,6	7,8	1,1	8,8	85	1			9	8
02.01.2024	4,1	6,4	2,8	1,2	82	1			6	8
03.01.2024	5,7	7,4	3,6	10,0	87	1			8	8
04.01.2024	6,2	7	5,5	13,4	89	1			5	8
05.01.2024	0,6	3,1	-0,9	4,0	86	1			8	5
06.01.2024	2,4	5,6	0,5		85				4	8
07.01.2024	-4,2	-0,3	-8,6	9,2	91		1	0	5	8
08.01.2024	-11,2	-9,4	-15,3		78				4	5
09.01.2024	-15,4	-11,3	-19,1		83				2	0
10.01.2024	-13,1	-7,6	-18,8		83				3	0
I декада	-2,2	0,9	-4,9	46,6	85	5	1	0	5	6
11.01.2024	-5,7	-2,4	-12,5	2,0	83		1		6	6
12.01.2024	-4,7	-2,2	-6,6		76				5	6
13.01.2024	-1,6	-0,7	-2,8	1,0	90		1	2	8	8
14.01.2024	-1,2	-0,5	-2,2	4,5	86		1	1	7	8
15.01.2024	0,5	2,9	-0,5		71				6	7
16.01.2024	-0,8	0,1	-5	0,5	82		1	0	6	8
17.01.2024	-2,9	1	-7,2	0,4	76		1	0	5	6
18.01.2024	5,2	6,7	2,9	10,3	88	1			3	8
19.01.2024	-2	0,2	-4,2	3,1	90		1		5	8
20.01.2024	-1,1	1,6	-3,6		77				7	5
II декада	-1,4	0,7	-4,2	21,8	82	1	6	2	6	7
21.01.2024	-5,7	-2,4	-12,5	0,7	83		1	1	6	6
22.01.2024	-4,7	-2,2	-6,6		76				5	6
23.01.2024	-1,6	-0,7	-2,8	7,0	90		1		8	8
24.01.2024	-1,2	-0,5	-2,2	7,4	86	1	1	2	7	8
25.01.2024	0,5	2,9	-0,5	13,1	71	1			6	7
26.01.2024	-0,8	0,1	-5		82				6	8
27.01.2024	-2,9	1	-7,2	5,2	76	1	1		5	6
28.01.2024	5,2	6,7	2,9	3,2	88	1	1	2	3	8
29.01.2024	-2	0,2	-4,2		90				5	8
30.01.2024	-1,1	1,6	-3,6		77				7	5
31.01.2024	1,3	4,4	-2,8		71				5	5
III декада	-1,2	0,6	-4,0	36,6	81	4	5	2	6	7
сер.міс	-1,6	0,7	-4,4	105,0	83	10	12	2	6	7
		7,8	-19,1		91				9	8

Продовження таблиці 3.2.

Лютий 2024 р.

Дата	Температура повітря, °С			Опади сума, мм	Відносна вологість, %	кількість днів		Висота сніг. покриву, см	Макс. шв. вітру, м/с	Загальна хмарність, бал
	сер. доб.	макс.	мін.			з дощем	з снігом			
01.02.2024	2,6	5,2	0,8	0,6	80	1			6	6
02.02.2024	2	3,5	-0,1	0,2	66	1	1		5	6
03.02.2024	6	8,7	2,4	4,0	83	1			10	8
04.02.2024	6,6	7,5	5,6	2,0	74	1			8	7
05.02.2024	5,8	7,1	4,2	9,5	89	1			8	8
06.02.2024	8,5	9	7,8		66				9	8
07.02.2024	7,2	10	1,9	5,0	67	1			9	8
08.02.2024	0,83	2,3	0,1	12,0	93	1	1	1	4	8
09.02.2024	2,3	5,5	0,4	8,0	96		1	2	3	8
10.02.2024	8,7	11,8	5	3,2	83	1		1	4	7
I декада	5,1	7,1	2,8	44,5	80	8	3	2	7	7
11.02.2024	9,6	11,1	8,2	1,3	77	1			4	8
12.02.2024	9,9	13	7,4	0,2	77	1			5	7
13.02.2024	6	7,3	3,6	0,2	82	1			6	8
14.02.2024	3,2	5,9	-1,2		72				5	5
15.02.2024	2,7	6,6	-2,1		73				3	5
16.02.2024	3,2	9	-0,3		80				4	0
17.02.2024	5,2	12,4	-1	1,0	83	1			6	6
18.02.2024	1,9	5,9	-2,4		78				6	6
19.02.2024	1,8	6,2	-2,8		80				4	5
20.02.2024	5,6	8	2,7	6,0	89	1			6	7
II декада	4,9	8,5	1,2	8,7	79	5	0	0	5	6
21.02.2024	6,1	9,4	4,1		76				4	7
22.02.2024	7,5	10,4	4,2		63				6	8
23.02.2024	9,4	10,3	8,6	0,2	65	1			6	7
24.02.2024	10,2	13,3	7,8		67				4	8
25.02.2024	9,8	13,1	7,5		81				5	6
26.02.2024	10,3	16,1	7,4		80				4	5
27.02.2024	10	17,3	5,4		76				4	4
28.02.2024	9,9	15,8	5,1		68				3	6
III декада	9,2	13,2	6,3	0,2	72	1	0	0	5	6
сер.міс	6,4	9,6	3,4	53,4	77	14	3	2	5	6
		17,3	-2,8		96				10	8

Продовження таблиці 3.2.

Березень 2024 р.

Дата	Температура повітря, °С			Опади сума, мм	Відносна вологість, %	кількість днів		Висота сніг. покриву, см	Макс. шв. вітру, м/с	Загальна хмарність, бал
	сер. доб.	макс.	мін.			з дощем	з снігом			
01.03.2024	6,1	7,6	5,2		87				6	8
02.03.2024	7,8	10,6	6,1		75				4	8
03.03.2024	6,2	7,8	5,2	0,2	79	1			4	8
04.03.2024	8,3	13,4	5,1	0,2	82	1			4	5
05.03.2024	8,7	13,9	5,3		80				3	5
06.03.2024	4,9	7,1	1,7	4,0	90	1			5	8
07.03.2024	1,4	2,9	-0,2		77				5	8
08.03.2024	0,9	6,3	-3		70				2	2
09.03.2024	3,5	10,3	-2,7		72				2	1
10.03.2024	7,3	13,1	1,3		57				5	5
I декада	5,5	9,3	2,4	4,4	77	3	0	0	4	6
11.03.2024	6,1	7,8	4,8	2,5	76	1			6	8
12.03.2024	5,8	7	5,2	7,0	92	1			4	8
13.03.2024	3,1	3,9	1,6	5,1	91	1			3	8
14.03.2024	2,9	3,8	2,3		89				2	8
15.03.2024	4	7,8	2,8		81				4	5
16.03.2024	7,8	15,1	1,2		75				4	6
17.03.2024	5,9	8,1	2,8	5,5	77	1			7	8
18.03.2024	0,5	1,4	-0,6	1,1	88		1	1	3	8
19.03.2024	1,1	2,7	-0,4	0,8	91		1	1	5	7
20.03.2024	2,8	5,1	-1	3,7	91	1			3	7
II декада	4,0	6,3	1,9	25,7	85	5	2	1	4	7
21.03.2024	2,5	9,1	-2		85				4	6
22.03.2024	6,7	11,5	2,7	0,6	85	1			3	8
23.03.2024	11,2	15,6	7,6		67				6	8
24.03.2024	4,3	8,3	0,9	5,0	84	1			5	6
25.03.2024	3,7	10,1	-1,4	0,2	77	1			4	4
26.03.2024	6,7	12,3	0,9		68				4	4
27.03.2024	10,1	16,3	3,6		54				6	5
28.03.2024	10,4	15,8	6,8		65				9	6
29.03.2024	11,4	17,1	6,4	12,0	64	1			7	4
30.03.2024	16,8	23,7	9,1		50				7	7
31.03.2024	18	23,6	12,7		40				6	7
III декада	9,3	14,9	4,3	17,8	67	4	0	0	6	6
сер.міс	6,3	2,9	2,9	47,9	76	12	2	1	5	6
		23,7	-3,0		92				9	8

Продовження таблиці 3.2.

Квітень 2024 р.

Дата	Температура повітря, °С			Опади сума, мм	Відносна вологість, %	кількість днів		Висота сніг. покриву, см	Макс. шв. вітру, м/с	Загальна хмарність, бал
	сер. доб.	макс.	мін.			з дощем	з снігом			
01.04.2024	19,8	25,4	14,3		39				8	7
02.04.2024	14,4	20,2	7,8	5,4	61	1			8	5
03.04.2024	10,9	14,9	8,3		62				10	6
04.04.2024	10,9	16,3	7,1	0,6	75	1			4	7
05.04.2024	12,1	16,3	9	7,2	74	1			6	7
06.05.2024	13,4	18,8	9,2	0,4	80	1			7	6
07.05.2024	13,8	21,2	5,7		68				3	3
08.04.2024	17,3	25,2	10,2		55				4	4
09.04.2024	18,2	25,7	11,1		56				3	5
10.04.2024	15,6	20,6	11,9		67				6	4
I декада	14,6	20,5	9,5	13,6	64	4	0	0	6	5
11.04.2024	14	17,2	10,8		67				5	7
12.04.2024	12,7	19,5	6,6		69				3	3
13.04.2024	14,1	20,5	8		70				8	5
14.04.2024	16,3	23,1	9,4	0,4	64	1			9	6
15.04.2024	11,5	12,7	9,5	8,7	91	1			4	8
16.04.2024	10,4	14,2	7,6	2,4	79	1			7	8
17.04.2024	7,4	11,6	3		73				2	8
18.04.2024	6,2	9	4,8	0,2	81	1			8	8
19.04.2024	5,4	10,2	0,7	0,2	70	1			7	5
20.04.2024	7,7	13,7	2,1		57				6	5
II декада	10,6	15,2	6,3	11,9	72	5	0	0	6	6
21.04.2024	6,7	10,9	1,6	0,8	74	1			5	7
22.04.2024	5,2	6,9	4,2	2,6	81	1			4	8
23.04.2024	5,9	8,9	3,2	0,3	79	1			4	8
24.04.2024	8,4	10,4	7,3	8,6	88	1			4	8
25.04.2025	7,6	10,2	6	1,8	83	1			4	7
26.04.2024	8,5	15,4	0,7		68				2	2
27.04.2024	12,3	17,4	6		58				4	4
28.04.2024	15	22	7,7		58				3	2
29.04.2024	16,9	22,7	10,9		57				7	3
30.04.2024	17	22	11,7		48				6	0
III декада	10,4	14,7	5,9	14,1	69	5	0	0	4	5
сер.міс	11,9	16,8	7,2	39,6	68	14	0	0	5	6
		25,7	0,7		91				10	8

Продовження таблиці 3.2.

Травень 2024 р.

Дата	Температура повітря, °С			Опади сума, мм	Відносна вологість, %	кількість днів		Висота сніг. покриву, см	Макс. шв. вітру, м/с	Загальна хмарність, бал
	сер. доб.	макс.	мін.			з дощем	з снігом			
01.05.2024	17,7	23,6	11,3		45				7	1
02.05.2024	17,7	23,8	11,4		46				3	5
03.05.2024	18,4	25	12,7		46				5	6
04.05.2024	17,1	22,3	10,2		47				3	2
05.05.2024	17,2	25,2	8		53				3	3
06.05.2024	17,8	23,8	10,9		61				5	4
07.05.2024	14,7	18,3	12,3	8,1	79	1			4	7
08.05.2024	11,2	16,9	5,1		60				4	6
09.05.2024	12,6	19	5,2		57				3	5
10.05.2024	13,3	20,1	4,3		54				5	4
I декада	15,8	21,8	9,1	8,1	55	1	0	0	4	4
11.05.2024	11,4	17,8	9,8		62				5	7
12.05.2024	10,9	15,7	3,6		49				3	3
13.05.2024	11,3	18,9	1,6		53				2	2
14.05.2024	13,3	18,9	5,2		46				5	3
15.05.2024	13,1	18,1	6,8		45				5	1
16.05.2024	14,4	19,6	8,2		42				6	0
17.05.2024	15,4	20,5	9,4		40				7	2
18.05.2024	14,3	19	11,1		68				3	6
19.05.2024	15,9	22,6	9,6	0,1	74	1			3	4
20.05.2024	17,8	24,2	11,9	0,0	71	1			4	7
II декада	13,8	19,5	7,7	0,1	55	2	0	0	4	4
21.05.2024	19,1	26,7	11,5		66				2	5
22.05.2024	17,2	25,3	15,2		68				3	6
23.05.2024	18,6	25,6	15,3		75				5	6
24.05.2024	20,1	28	11,8		62				5	5
25.05.2024	20,1	27,1	16,3	3,3	55	1			3	6
26.05.2024	19,8	26,4	10,9		49				4	4
27.05.2024	19,8	25,1	12,2		38				4	3
28.05.2024	18,1	22,7	12,3		57				4	4
29.05.2024	17,8	25,1	10,9		64				2	5
30.05.2024	16,6	19,3	14	0,0	74	1			4	6
31.05.2024	18,8	23,6	13,3	5,8	69	1			2	5
III декада	18,7	19,0	13,1	9,1	62	3	0	0	4	5
сер.міс	16,1	20,1	10,0	17,3	57	6	0	0	4	4
		28,0	1,6		79				7	7

Продовження таблиці 3.2.

Червень 2024 р.

Дата	Температура повітря, °С			Опади сума, мм	Відносна вологість, %	кількість днів		Висота сніг. покриву, см	Макс. шв. вітру, м/с	Загальна хмарність, бал
	сер. доб.	макс.	мін.			з дощем	з снігом			
01.06.2024	20,2	25,6	16,2	0,2	68	1			5	6
02.06.2024	16	21,2	16,7	6,6	61	1			6	5
03.06.2024	19	23,8	14,2		75				3	5
04.06.2024	17,7	22,3	15,9	46,2	84	1			4	7
05.06.2024	18,9	22,9	14,4	0,2	73	1			5	5
06.06.2024	19,8	25,7	12,7		70				5	3
07.06.2024	20,9	24,8	17	1,5	70	1			4	6
08.06.2024	19,2	23,3	15,2		72				2	5
09.06.2024	18,4	23,2	16,2	14,0	82	1			3	6
10.06.2024	19,8	23,1	16,7		82				4	8
I декада	19,0	23,6	15,5	68,7	74	6	0	0	4	6
11.06.2024	18,4	21,9	16,4	15,3	86	1			3	8
12.06.2024	15,5	19,5	9,4		71				4	6
13.06.2024	14,7	17,7	12,9	2,2	79	1			2	8
14.06.2024	14	18	11	19,0	82	1			4	8
15.06.2024	17,1	22,6	10		69				3	3
16.06.2024	19,2	25,6	12,8		65				4	2
17.06.2024	19,8	24,7	16,2	0,2	80	1			3	6
18.06.2024	22,1	29	14,9		70				2	3
19.06.2024	24,7	30,7	17,7		62				7	5
20.06.2024	19,2	21,4	15,9	3,3	68	1			4	5
II декада	18,5	23,1	13,7	40,0	73	5	0	0	4	5
21.06.2024	23,5	27,6	13,7		65				3	3
22.06.2024	20,7	29,1	18		84				5	7
23.06.2024	20,1	24,4	17,1	15,2	76	1			4	6
24.06.2024	17,6	21,3	11,7	3,5	77	1			4	4
25.06.2024	19,7	23,1	16,4		74				3	7
26.06.2024	21,9	27,7	15,9		68				4	4
27.06.2024	23,8	28,3	19,5		60				5	7
28.06.2024	23,8	29,2	18,8		71				3	4
29.06.2024	23,9	30,2	18,2		75				1	6
30.06.2024	25,2	31,6	19,3		71				5	3
III декада	22,0	27,3	16,9	18,7	72	2	0	0	4	5
сер.міс	19,8	24,7	15,4	127,4	73	13	0	0	4	5
		31,60	9,40		86				7	8

Продовження таблиці 3.2.

Липень 2024 р.

Дата	Температура повітря, °C			Опади сума, мм	Відносна вологість, %	кількість днів		Висота сніг. покриву, см	Макс. шв. вітру, м/с	Загальна хмарність, бал
	сер. доб.	макс.	мін.			з дощем	з снігом			
01.07.2024	21,9	28,2	19,5	2,5	83	1			4	5,00
02.07.2024	13,1	20,4	15,4	18,1	94	1			5	7
03.07.2024	16,1	20,1	11,8	0,2	81	1			3	6
04.07.2024	17,2	21,9	13	4,2	82	1			5	7
05.07.2024	17,7	22,8	12,9	0,5	73	1			5	6
06.07.2024	22,1	28,1	16		63				6	5
07.07.2024	24,3	31,5	17,9		64				5	2
08.07.2024	22,1	25,4	18,8	0,2	84	1			3	6
09.07.2024	24,4	29,4	18,8		74				4	4
10.07.2024	26,9	31,4	21,3		68				4	1
I декада	20,6	25,9	16,5	25,7	77	6	0	0	4	5
11.07.2024	26,4	33,7	21,3		69				3	2
12.07.2024	24,3	31,3	18		76				3	3
13.07.2024	24,8	32,6	20,7		72				5	3
14.07.2024	26,2	29,1	20,6		68				8	7
15.07.2024	22,8	29,3	18,2	11,0	83	1			3	6
16.07.2024	25,0	33,4	21,6		79				3	3
17.07.2024	23,0	27,1	20,1	3,2	85	1			2	7
18.07.2024	22,7	26,8	18,3	0,2	80	1			4	6
19.07.2024	22,2	26,6	14,9		64				2	5
20.07.2024	21,9	26,9	14,2		66				2	4
II декада	23,9	29,7	18,8	14,4	74	3	0	0	4	5
21.07.2024	21,7	23,5	20,5		71				3	7
22.07.2024	21,7	28,2	15,5		76				2	4
23.07.2024	21,4	25,8	17,4	0,3	79	1			5	5
24.07.2024	21,1	27,3	14,7		72				4	5
25.07.2024	17,4	20,4	15,4	1,1	87	1			5	7
26.07.2024	18,9	23	15,6		80				3	7
27.07.2024	21,8	28,6	15,5		63				2	6
28.07.2024	22,6	32,7	17	0,0	65	1			8	5
29.07.2024	17,9	23,9	11,6		65				7	3
30.07.2024	18,9	24,4	12,8		57				6	2
31.07.2024	19,9	28,2	11,5		60				5	1
III декада	20,3	26,0	15,2	1,4	70	3	0	0	5	5
сер.міс	21,6	27,2	16,9	41,5	74	12	0	0	4	5
		33,7	11,5		94				8	7

Продовження таблиці 3.2.

Серпень 2024 р.

Дата	Температура повітря, °C			Опади сума, мм	Відносна вологість, %	кількість днів		Висота сніг. покриву, см	Макс. шв. вітру, м/с	Загальна хмарність, бал
	сер. доб.	макс.	мін.			з дощем	з снігом			
01.08.2024	19,6	25,3	15,30	0,3	72	1			4	5
02.08.2024	21,7	27,7	15,6		73				2	6
03.08.2024	18,5	20,3	16,7	22,2	88	1			4	8
04.08.2024	19,2	24,2	15,,4		76				2	6
05.08.2024	16,4	18,1	15	20,0	94	1			3	6
06.08.2024	16	20,1	13,4	4,2	90	1			3	7
07.08.2024	18,7	25,3	12		78				2	4
08.08.2024	21,2	26,5	15,5		73				2	5
09.08.2024	20	23,4	18,3	19,5	87	1			4	6
10.08.2024	20,9	26,8	15,8		78				4	5
I декада	19,2	23,8	15,3	66,2	81	5	0	0	3	6
11.08.2024	21,2	26,4	15,4		72				5	3
12.08.2024	19,1	24,7	12,7		66				2	1
13.08.2024	19,1	25,9	12,2		68				2	1
14.08.2024	20,2	25,8	14,7		57				4	0
15.08.2024	21,7	28,5	14,6		63				3	2
16.08.2024	23,4	30	17,5		73				2	4
17.08.2024	24,4	30,4	17,1		72				2	2
18.08.2024	23,8	29,9	18,5		74				3	5
19.08.2024	24	30,8	18,1		74				3	4
20.08.2024	21,4	25,6	18		85				2	6
II декада	21,8	27,8	15,9	0,0	70	0	0	0	3	3
21.08.2024	21,9	29,9	17,3	2,8	84	1			4	5
22.08.2024	18,4	20,2	16,3	7,6	76	1			3	7
23.08.2024	18,7	25,2	12,7		70				3	5
24.08.2024	21,6	28,9	14,8		70				2	5
25.08.2024	23,4	31,7	16,2		62				3	1
26.08.2024	22,1	28,8	17,5		77				3	1
27.08.2024	21,7	28,3	16,8	0,3	81	1			3	3
28.08.2024	23,8	29,4	19,7		71				3	1
29.08.2024	23	30,1	16,9		67				2	2
30.08.2024	23,3	31,2	16,1		63				2	2
31.08.2024	22,9	29,7	16,3		68				2	2
III декада	21,9	28,5	16,4	10,7	72	3	0	0	3	3
сер.міс	21,0	26,7	15,9	76,9	74	8	0	0	3	4
		31,7	12,0		97				5	8

Продовження таблиці 3.2.

Вересень 2024 р.

Дата	Температура повітря, °C			Опади сума, мм	Відносна вологість, %	кількість днів		Висота сніг. покриву, см	Макс. шв. вітру, м/с	Загальна хмарність, бал
	сер. доб.	макс.	мін.			з дощем	з снігом			
01.09.2024	21,1	26,4	17,2		78				3	4
02.09.2024	20,7	28,3	13,8		73				3	2
03.09.2024	22,5	28,9	16,9		56				3	0
04.09.2024	22,3	28,4	17,1		54				3	3
05.09.2024	21,2	26,2	16,7		57				4	5
06.09.2024	21,8	27,8	15,8		47				6	3
07.09.2024	21,2	28,2	16,1		52				5	0
08.09.2024	20,4	26,5	14,9		38				5	1
09.09.2024	19,9	25,9	13,3		37				5	4
10.09.2024	16,6	19,1	14,9	2,6	73	1			3	8
I декада	20,8	26,6	15,7	2,6	57	1	0	0	4	3
11.09.2024	16,7	18,7	15,6	4,2	89	1			3	8
12.09.2024	17,7	21,4	15,5	3,6	88	1			3	6
13.09.2024	16,7	20,7	13,4		88				5	5
14.09.2024	17,5	20	16,1	12,2	90	1			4	8
15.09.2024	13,1	18,2	8,6	27,5	82	1			4	7
16.09.2024	15,7	19,6	14	0,3	84	1			5	8
17.09.2024	16,6	23,9	10,3		68				4	5
18.09.2024	16,4	23	11,8		72				3	4
19.09.2024	16	21,5	12,2		67				5	4
20.09.2024	15	21,8	9,6		60				3	1
II декада	16,1	20,9	12,7	47,8	79	5	0	0	4	6
21.09.2024	14,7	22,6	6		68				2	1
22.09.2024	15,6	23	9,1		75				2	3
23.09.2024	17,3	24,3	11,7		74				3	1
24.09.2024	17,5	25,2	11,4		72				5	1
25.09.2024	17,4	22,5	14,8	0,0	74	1			6	7
26.09.2024	16,6	21,1	12,4		76				7	5
27.09.2024	20	23,8	16,9		65				6	8
28.09.2024	16,1	18,1	12,2		78				4	7
29.09.2024	10,6	11,8	8,4	0,5	87	1			4	8
30.09.2024	7,8	9,9	6,4	10,0	86	1			3	8
III декада	15,4	20,2	10,9	10,5	76	3	0	0	4	5
сер.міс	17,4	22,6	13,1	60,9	70	9	0	0	4	5
		28,9	6,0		90				7	8

Продовження таблиці 3.2.

Жовтень 2024 р.

Дата	Температура повітря, °С			Опади сума, мм	Відносна вологість, %	кількість днів		Висота сніг. покриву, см	Макс. шв. вітру, м/с	Загальна хмарність, бал
	сер. доб.	макс.	мін.			з дощем	з снігом			
01.10.2024	7,5	9,8	6,2	20,0	86	1			2	8
02.10.2024	9,3	16,2	3,8		77				4	8
03.10.2024	11	12,2	10	6,5	89	1			3	8
04.10.2024	11,2	11,9	10,8	8,2	97	1			3	8
05.10.2024	11,5	12,7	10,9	16,3	96	1			3	8
06.10.2024	10,1	10,6	9,6	10,0	96	1			3	8
07.10.2024	11,2	14,6	9,2		84				3	6
08.10.2024	13,4	20,5	7,5		76				5	1
09.10.2024	15,9	21,7	11,7		76				5	3
10.10.2024	17,3	21,8	13,9		72				7	4
I декада	11,84	15,2	9,36	61	85	5	0	0	4	6
11.10.2024	13,2	16,5	8,4	8,5	91	1			3	8
12.10.2024	6,5	11,6	1,6	1,5	87	1			3	5
13.10.2024	8	15,6	4	2,5	82	1			7	4
14.10.2024	7,7	10,5	4,7		75				6	4
15.10.2024	6,8	10,7	4,4		84				3	7
16.10.2024	7,3	11,6	4,4		86				3	6
17.10.2024	6,1	12	1,8		73				5	1
18.10.2024	7,6	14,4	2,6		67				4	0
19.10.2024	7,1	12,6	2,8		63				3	0
20.10.2024	7,1	13,7	2,4		67				4	0
II декада	7,74	12,92	3,71	12,5	77	3	0	0	4	3
21.10.2024	8,6	16,8	3		69				3	2
22.10.2024	8,7	17,9	2		74				2	3
23.10.2024	9,8	14,9	5,4		77				5	4
24.10.2024	5,8	12,8	0,8		87				2	3
25.10.2024	7,3	15,9	1,6		80				2	0
26.10.2024	9,2	17,7	4,0		77				2	3
27.10.2024	10,7	16,7	7,3		79				2	3
28.10.2024	10,9	14,2	4,8	0,0	79	1			4	4
29.10.2024	9,2	12,9	4,0	0,3	81	1			3	6
30.10.2024	11,8	14,5	9,2	0,8	91	1			4	7
31.10.2024	10,6	13,1	7,4		85				4	8
III декада	9,3	15,2	4,5	1,1	80	3	0	0	3	4
сер.міс	9,6	14,4	5,9	74,6	81	11	0	0	4	5
		21,8	0,8		97				7	8

Продовження таблиці 3.2.

Листопад 2024 р.

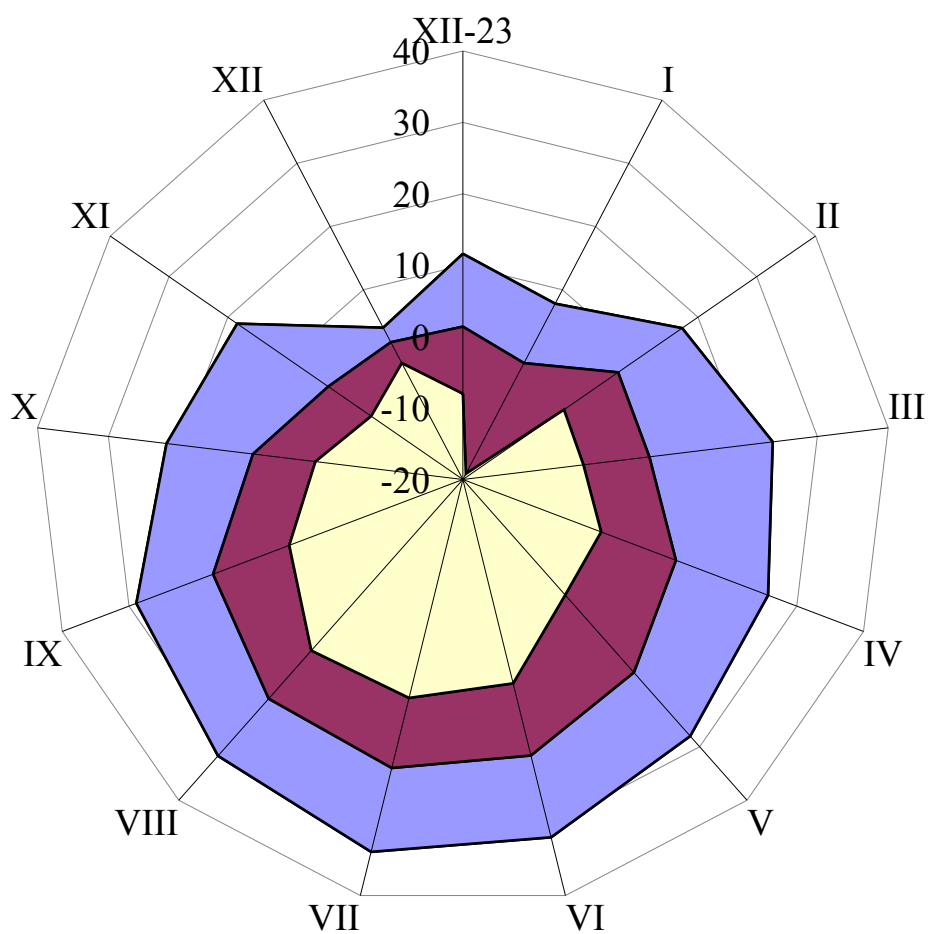
Дата	Температура повітря, °C			Опади сума, мм	Відносна вологість, %	кількість днів		Висота сніг. покриву, см	Макс. шв. вітру, м/с	Загальна хмарність, бал
	сер. доб.	макс.	мін.			з дощем	з снігом			
01.11.2024	11,7	18,4	7,6		70				10	4
02.11.2024	7,0	10,2	-0,7	0,2	72	1			8	4
03.11.2024	0,8	6,0	-4,3		74				3	2
04.11.2024	4,4	9,0	0,4		81				6	4
05.11.2024	1,4	8,4	-4,4		79				1	1
06.11.2024	2,1	11,0	-2,7		83				1	0
07.11.2024	4,0	11,0	-2,5		81				3	5
08.11.2024	2,6	3,4	2,0		94				3	7
09.11.2024	1,9	2,5	1,0		87				4	8
10.11.2024	2,2	4,3	-0,3		84				4	5
I декада	3,8	8,4	-0,4	0,2	81	1	0	0	4	4
11.11.2024	-0,3	0,7	-1,8		98				2	8
12.11.2024	0,5	1,1	0,2		94				2	8
13.11.2024	-0,2	0,4	-0,8	0,2	94	1	1		4	8
14.11.2024	1,3	2,6	-0,2	0,6	90	1	1	1	4	8
15.11.2024	3,5	6,6	1,3	1,2	91	1			6	7
16.11.2024	3,6	7,2	0,5		82				6	4
17.11.2024	3,5	9,7	0,4		72				6	3
18.11.2024	4,1	7,4	2,4	0,1	73	1			7	7
19.11.2024	4,9	10,2	-0,3		77				8	6
20.11.2024	5,2	9,2	0,6	7,5	84	1	1		6	7
II декада	2,6	5,5	0,1	9,6	86	5	3	1	5	7
21.11.2024	0,07	2,6	-1,4	0,3	85		1	2	7	5
22.11.2024	-0,21	0,5	-1,3	0,2	83		1	5	6	8
23.11.2024	0,21	1,7	-1,2		81			4	5	7
24.11.2024	-0,15	2,4	-2,6	2,5	82	1	1	4	3	7
25.11.2024	4,3	10,4	1,6		78			2	3	7
26.11.2024	3,1	8,2	0,0		82				3	5
27.11.2024	3,9	6,0	0,4		93				3	6
28.11.2024	3,6	5,8	0,4	8,0	93	1			2	7
29.11.2024	3,9	5,6	2,2		92				3	7
30.11.2024	4,1	5,2	3,4		89				3	8
III декада	2,3	4,8	0,2	11,0	86	2	3	5	4	7
сер.міс	2,9	6,3	-0,1	20,8	84	8	6	5	4	6
		18,4	-4,4		98				10	8

Продовження таблиці 3.2.

Грудень 2024 р.

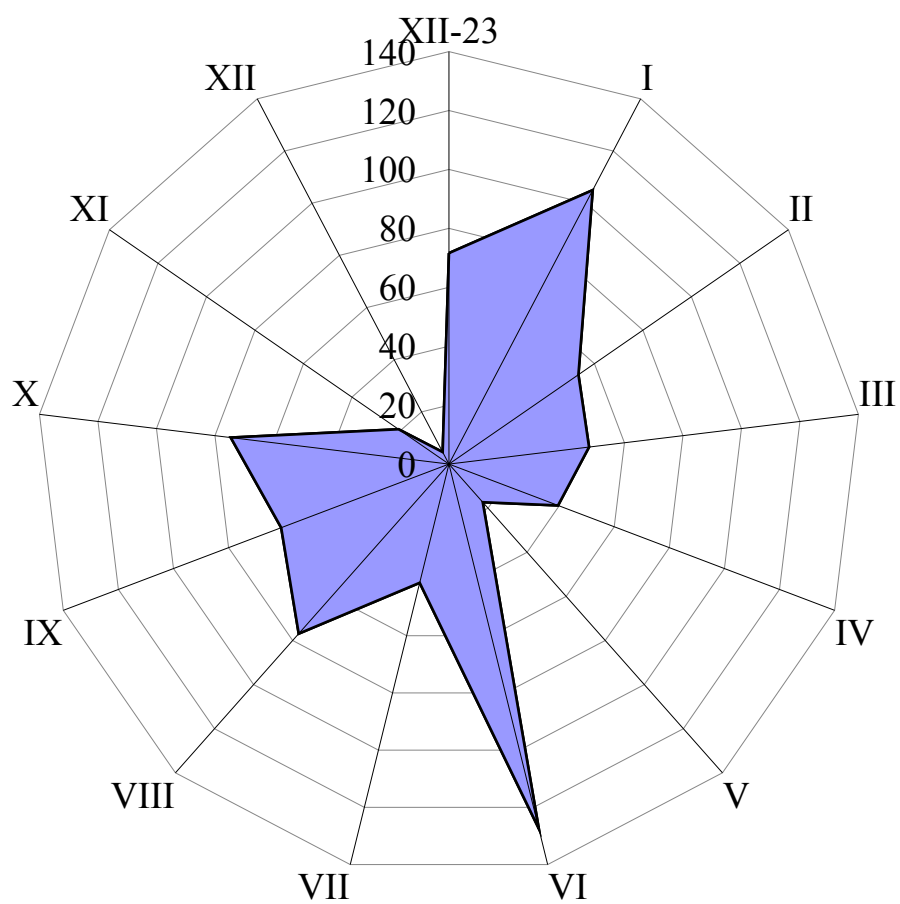
Дата	Температура повітря, °С			Опади сума, мм	Відносна вологість, %	кількість днів		Висота сніг. покриву, см	Макс. шв. вітру, м/с	Загальна хмарність, бал
	сер. доб.	макс.	мін.			з дощем	з снігом			
01.12.2024	2,5	3,2	1,9		92				4	8
02.12.2024	2,3	2,9	1,3		99				4	9
03.12.2024	1,4	2,3	0,2		95				3	8
04.12.2024	2,1	3,3	1,5		91				1	2
05.12.2024	1,8	4,0	0,4		83				3	8
06.12.2024	1,1	4,0	-0,2		83				5	7
07.12.2024	1,8	2,7	0,8		89				3	8
08.12.2024	2,4	4,0	0,9	0,4	93	1			4	8
09.12.2024	2,3	3,2	1,6	1,0	91	1			6	8
10.12.2024	-0,3	1,1	-1,6	3,2	94		1		4	8
I декада	1,7	3,1	0,7	4,6	91	2	1	0	4	7
11.12.2024	-0,8	-0,4	-1,3	1,7	83		1	2	3	8
12.12.2024	0,3	0,6	0	1,0	95		1	4	4	8
13.12.2024	-1,4	0,3	-5,3	0,5	85		1	4	3	4
14.12.2024	-2,15	1,9	-6,4		84			3	4	5
15.12.2024	0,9	1,8	-0,2	2,0	89		1	4	6	8
16.12.2024	5,8	9,6	2,2	7,5	87	1		3	12	8
17.12.2024	7,9	8,4	7,2	6,0	81	1		1	10	8
18.12.2024	6,9	8,8	5,3		75				8	7
19.12.2024	8	11,4	6		64				7	6
20.12.2024	5,4	6,8	2,2	0,2	78	1			5	8
II декада	3,1	4,9	1,0	18,9	82	3	4	4	6	7
21.12.2024	-0,3	2,2	-2,4		92				4	4
22.12.2024	0,9	4,5	-3,3		71				6	4
23.12.2024	-0,12	0,4	-0,7	0,5	87		1	2	2	7
24.12.2024	-0,3	0,4	-1	0,3	89		1	5	3	8
25.12.2024	0	0,6	-1,1	0,2	88		1	6	3	8
26.12.2024	-2,0	1,2	-3,2		89			6	2	8
27.12.2024	-2,2	-0,9	-3,8		99			4	3	9
28.12.2024	-1,5	-0,9	-1,9		99			2	2	9
29.12.2024	-0,8	0,2	-1,6		100			1	2	9
30.12.2024	-1,2	2,7	-3,6		91				5	2
31.12.2024	-0,4	5,5	-3,8		78				4	2
III декада	-0,7	1,6	-2,4	1,0	89	0	3	6	3	6
сер.міс	1,4	4,9	-2,4	24,5	87	5	8	6	6	7
		11,4	-6,4		100				12	9

Рис. 3.1.
Середньомісячні температури



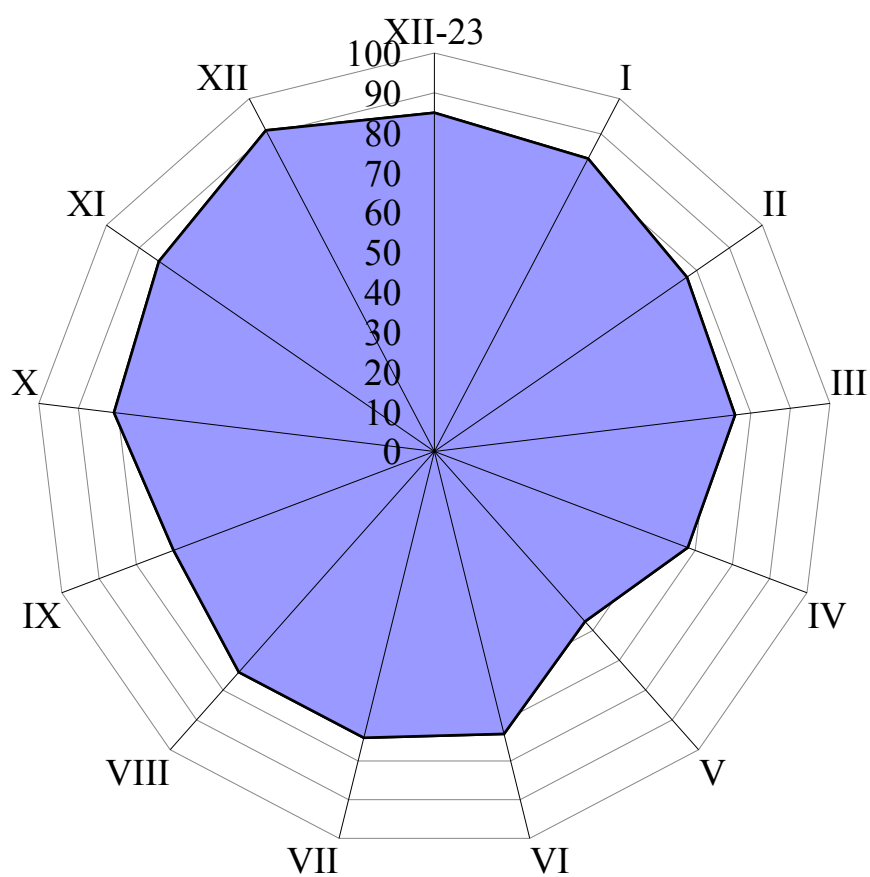
- максимальна температура
- середньодобова температура
- мінімальна температура

Рис. 3.2.
Середньомісячні опади



■ суми місячних опадів, мм

Рис. 3.3.
Середньомісячна відносна вологість повітря



■ Відносна вологість повітря, %

Рис 3.4.
Кількість днів з дощем і снігом

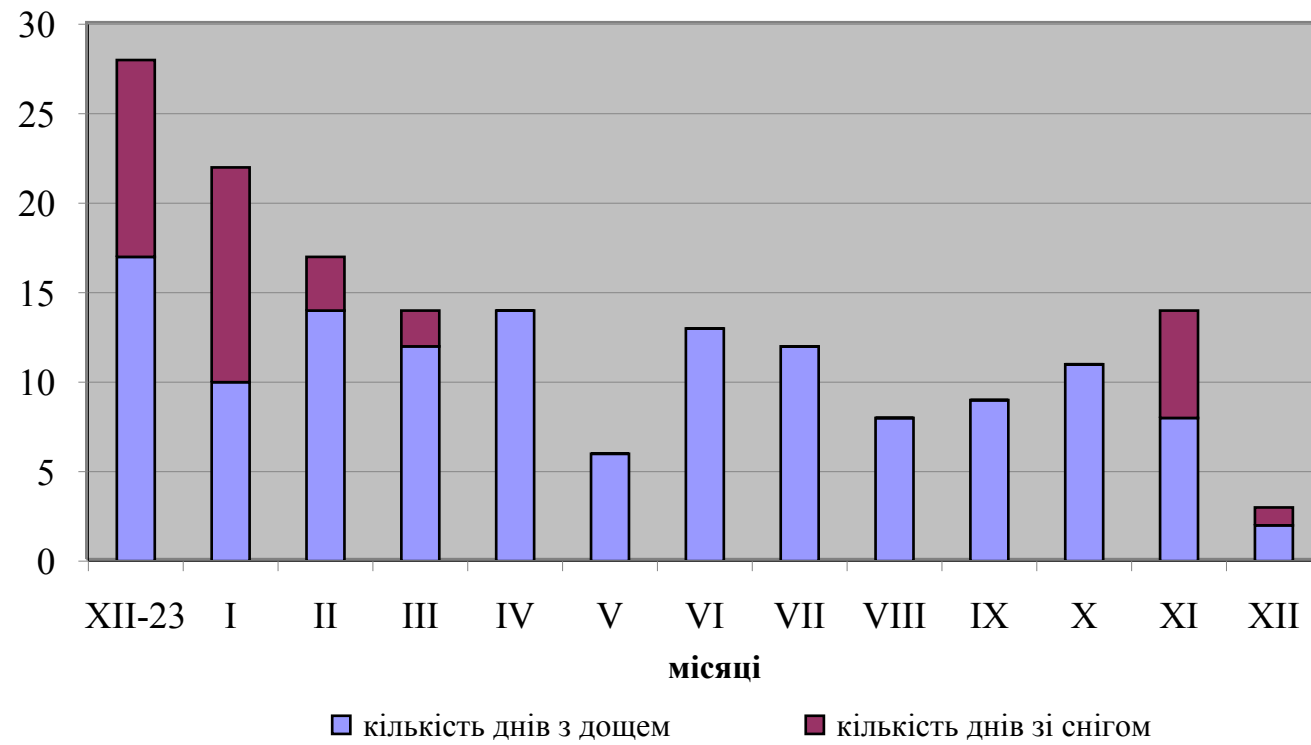


Рис. 3.5.
Висота снігового покриву

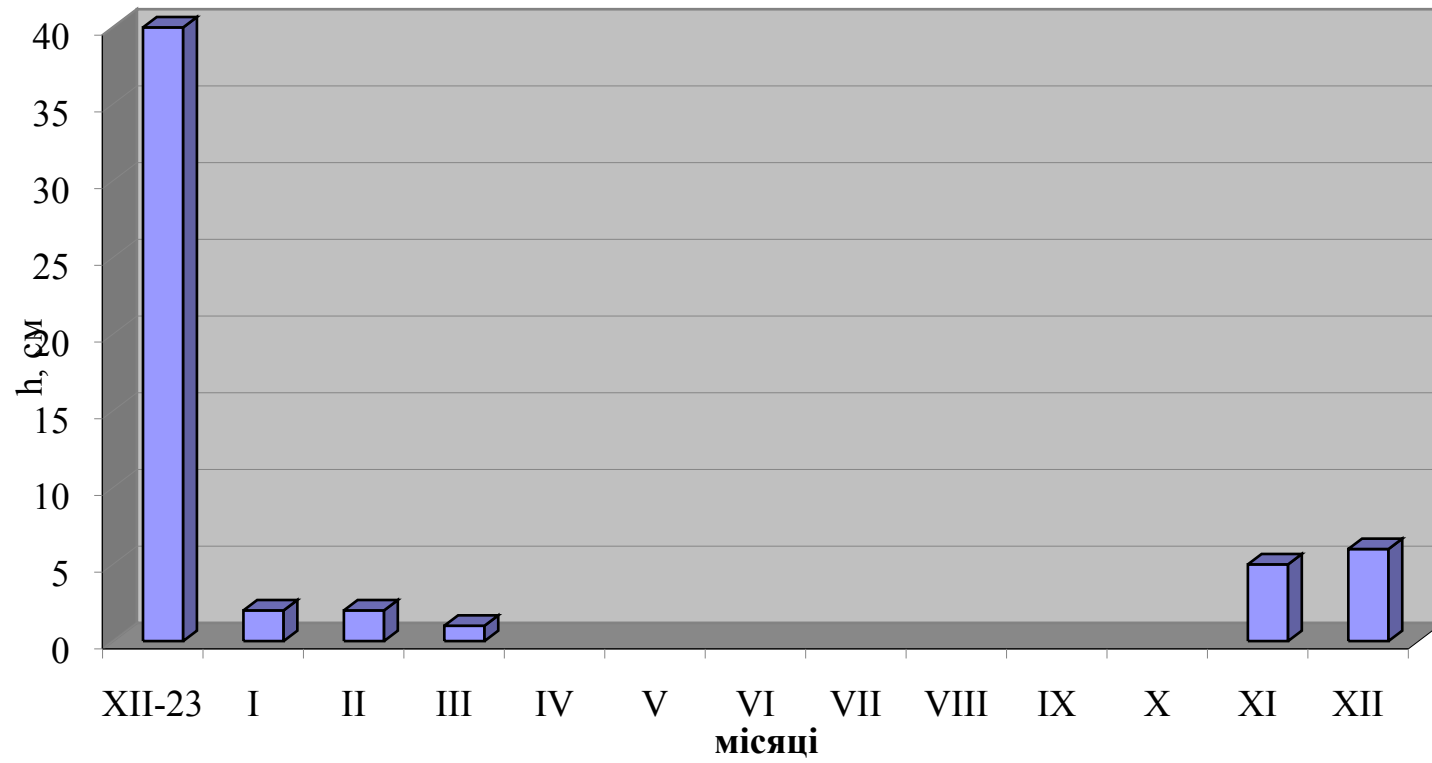


Рис. 3.6.
Середня величина хмарності

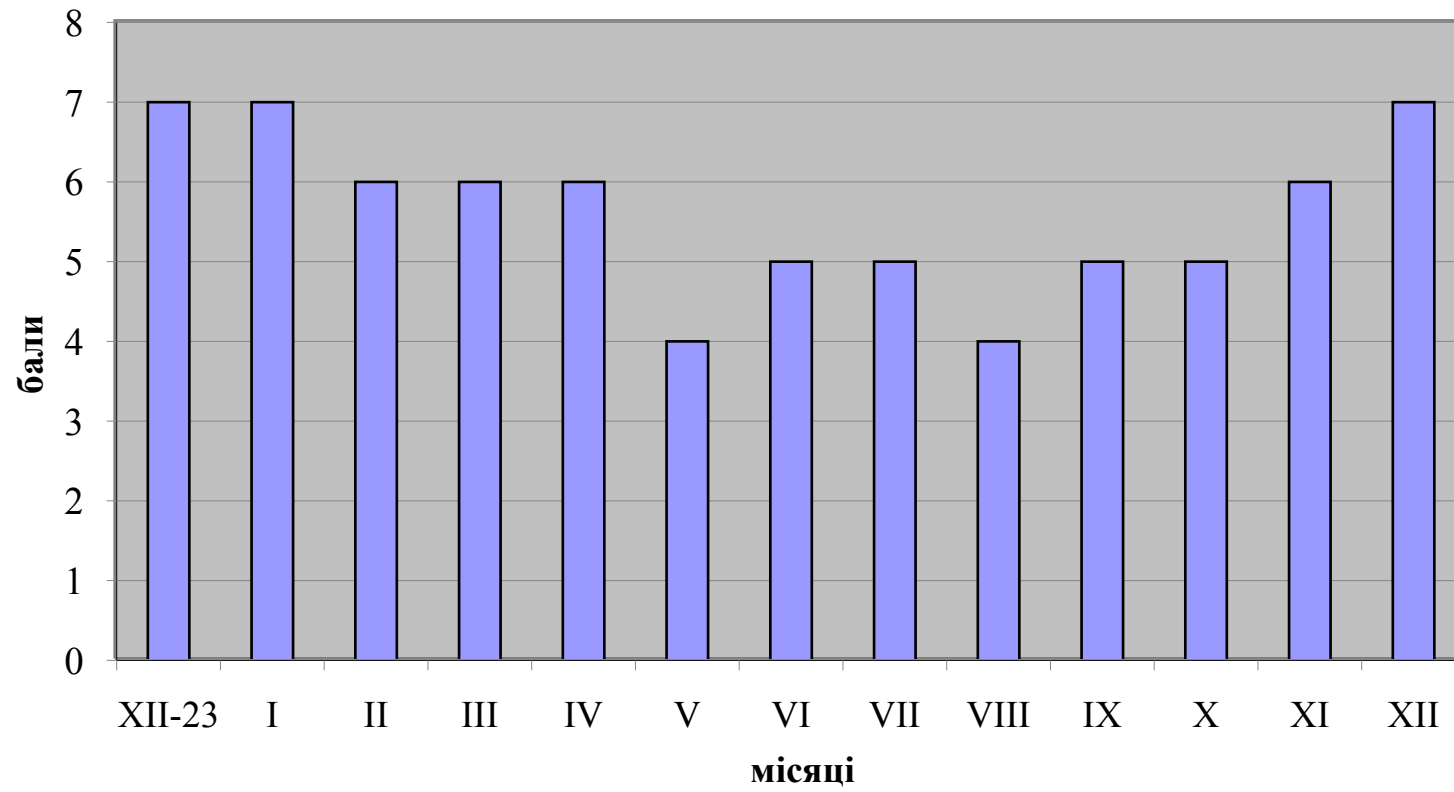
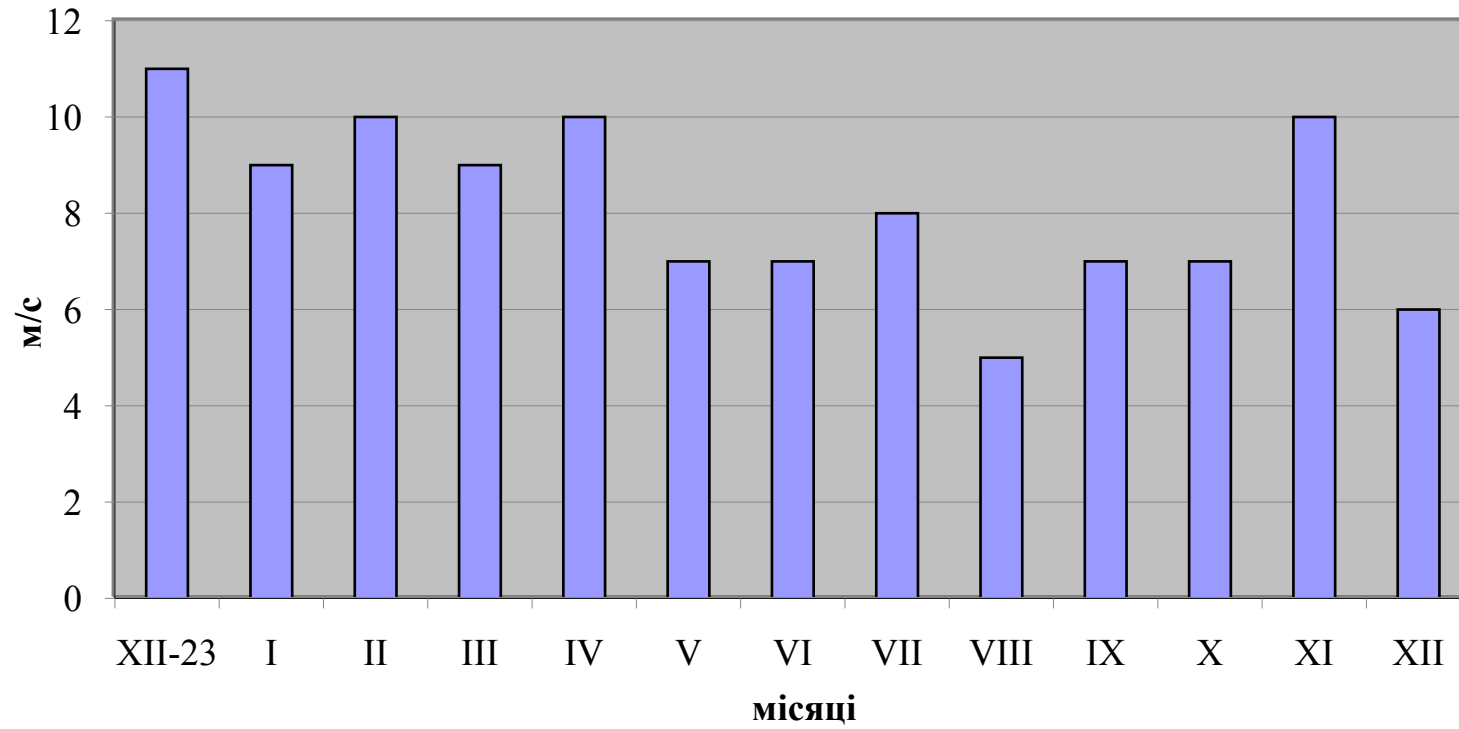


Рис. 3.7.
Максимальна швидкість вітру



3.1.3. Метеорологічна характеристика природного та календарного 2024 року

Тривалість астрономічного (календарного) року завжди стала (365 днів), а тривалість природного (метеорологічного) року часто є відмінною щонайменше на кілька днів, а іноді і тижнів. Такі відмінності і є основною характеристикою метеорологічного року, бо вони дають змогу побачити часову різницю в динаміці і тривалості природних явищ, погодних умов, що у своїй сукупності мають значний вплив на формування динамічного природного середовища та його властивостей.

Таблиця 3.3.

Метеорологічна характеристика календарного 2024 р.

Місяці	Сер. добова t, °C	Мак. t, °C	Мін. t, °C	Сума опадів, мм	К-сть днів з дощем	К-сть днів з снігом	Мак. шв. вітру, м/с	Відносна вологість, %	Висота снігового покриву, см	Загальна хмарність, бали
Січень	-1,6	7,8	-19,1	105	10	12	9	83	2	7
Лютий	6,4	17,3	-2,8	53,4	14	3	10	77	2	6
Березень	6,3	23,7	-3	47,9	12	2	9	76	1	6
Квітень	11,9	25,7	0,7	39,6	14	0	10	68		6
Травень	16,1	28	1,6	17,3	6	0	7	57		4
Червень	19,8	31,6	9,4	127,4	13	0	7	73		5
Липень	21,6	33,7	11,5	41,5	12	0	8	74		5
Серпень	21	31,7	12	76,9	8	0	5	74		4
Вересень	17,4	28,9	6	60,9	9	0	7	70		5
Жовтень	9,6	21,8	0,8	74,6	11	0	7	81		5
Листопад	2,9	18,4	-4,4	20,8	8	6	10	84	5	6
Грудень	1,4	11,4	-6,4	24,5	5	8	12	87	6	7
За рік	11,0	33,7	-19,1	689,8	122	31	12	75	6	6

На території Яворівського національного природного парку, згідно із багаторічними спостереженнями встановлено, що тривалість природного року

та природних сезонів не збігається з їх календарною величиною. Кожна пора року розпочинається зі значним відхиленням.

Отже, природний 2024 рік розпочався 22 листопада 2023 року та закінчився 10 грудня 2024 року і тривав 384 днів, що на 19 днів довший календарного.

У таблиці 3.4. подано характеристику природного 2024 року, а також характеристику і по місяцях. Для середньодобової температури повітря, відносної вологості, висоти снігового покриву та загальної хмарності виведені середні значення як по місяцях так і за рік. Щодо опадів та кількості днів з дощем і снігом то тут вказано загальну суму та загальну кількість днів за місяць та за рік в цілому. А щодо максимальної, мінімальної температури повітря та швидкості вітру вказано максимальні і мінімальні значення за місяць та рік.

Таблиця 3.4.

Метеорологічна характеристика природного 2023 - 2024 р.

Місяці	Сер. добова t, °C	Мак. t, °C	Мін. t, °C	Сума опадів, мм	К-сть днів з дощем	К-сть днів з снігом	Мак. шв. вітру, м/с	Відносна вологість, %	Висота снігового покриву, см	Загальна хмарність, бали
Листопад	-1,4	4,4	-9,2	18	6	8	9	85	16	7
Грудень	1,4	11,6	-8	71,6	17	11	11	85	40	7
Січень	-1,6	7,8	-19,1	105	10	12	9	83	2	7
Лютий	6,4	17,3	-2,8	53,4	14	3	10	77	2	6
Березень	6,3	23,7	-3	47,9	12	2	9	76	1	6
Квітень	11,9	25,7	0,7	39,6	14	0	10	68		6
Травень	16,1	28	1,6	17,3	6	0	7	57		4
Червень	19,8	31,6	9,4	127,4	13	0	7	73		5
Липень	21,6	33,7	11,5	41,5	12	0	8	74		5
Серпень	21	31,7	12	76,9	8	0	5	74		4
Вересень	17,4	28,9	6	60,9	9	0	7	70		5
Жовтень	9,6	21,8	0,8	74,6	11	0	7	81		5
Листопад	2,9	18,4	-4,4	20,8	8	6	10	84	5	6
Грудень	1,7	4	-1,6	4,6	2	1	6	91	6	7
За рік	9,5	33,7	-19,1	759,5	142	43	11	77	40	6

Вегетаційний період склав 221 день, тобто стійкий перехід середньодобових температур через 5°C , розпочався 26 березня та закінчився 1 листопада. Періодом активної вегетації вважають стійкий перехід середньодобових температур через 10°C , у цьому році він тривав 223 дні, від 25 березня до 2 листопада.

Аналізуючи таблиці 3.3. та 3.4, можна зробити наступні висновки:

тривалість календарного 2024 року 365 днів, а природного – 384, тобто різниця у 19 днів.

Щодо температур: середньодобова температура з різницею $1,5^{\circ}\text{C}$ ($11,0 - 9,5^{\circ}\text{C}$), максимальна – однакова ($33,7^{\circ}\text{C}$), мінімальна – однакова $-19,1^{\circ}\text{C}$.

Щодо опадів є різниця у 69,7 мм, а також є різниця у днях із опадами (20днів) та висотою снігового покриву.

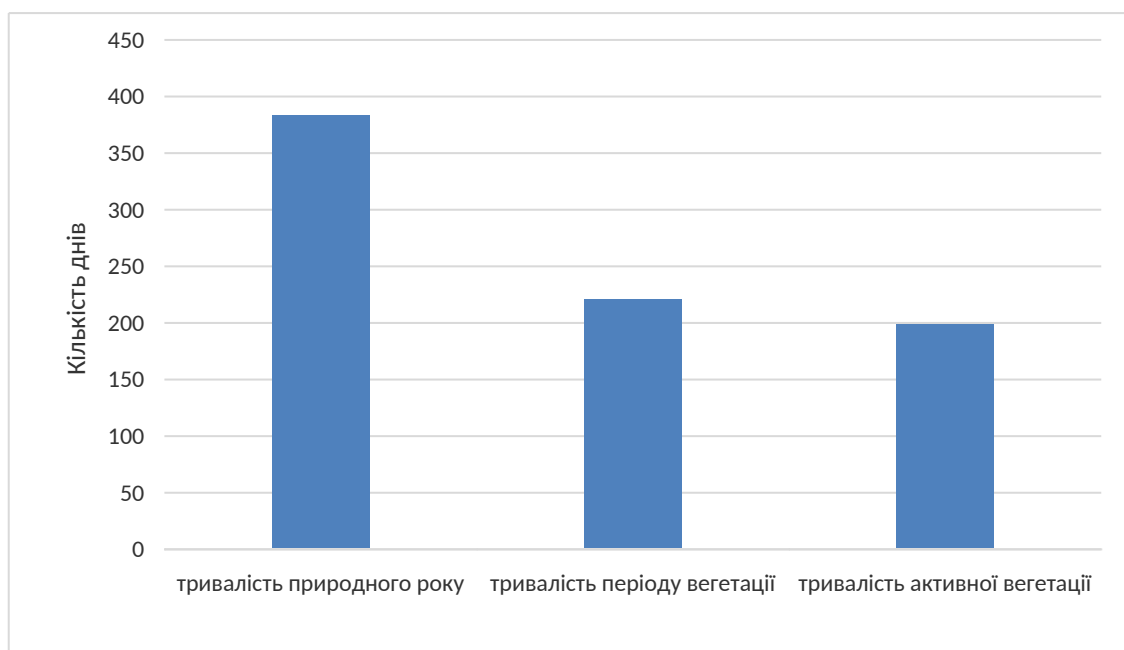


Рис. 3.8. Тривалість природного року та періодів вегетації у 2024 р.

Розподіл атмосферних опадів відносно сезонів є рівномірним. За природними сезонами 2023 - 2024 року та за календарними сезонами 2024 року перевага опадів влітку, а найменша їх кількість весною (рис. 3.9.).

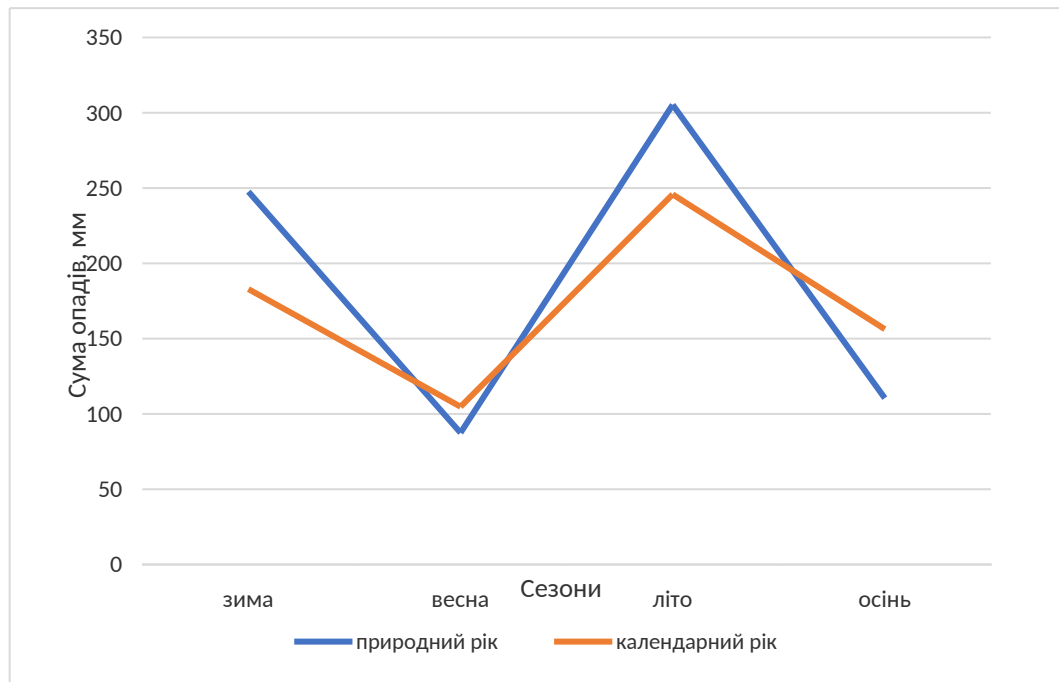


Рис. 3.9. Розподіл атмосферних опадів у регіоні розташування Яворівського НПП в 2024 році

Література:

1. Андрієнко Т. Л. Програма літопису природи для заповідників та національних природних парків: Метод. посібник / Т.Л. Андрієнко - К: Академперіодика, 2002. - 65 с.

РОЗДІЛ 4

РОСЛИННИЙ СВІТ

4.1. Флора

4.1.1. Склад флори

Флора Яворівського національного природного парку на кінець 2024 р. налічує 1034 вищих рослин та грибів, з них 785 – судинні рослини (табл. 4.1). Територія Яворівського НПП презентує регіон Розточчя, судинні рослин парку складають 58,2 % флори Розточчя та 15,4 % флори України.

Таблиця 4.1.

Кількість видів рослин у флорі Яворівського НПП станом на 01.01.2024 року

Систематичні групи рослин	Кількість видів
ВИЩІ РОСЛИНИ	
Судинні рослини	
Покритонасінні (квіткові)	715
Голонасінні	7
Папоротеподібні	17
Хвощеподібні	7
Плауноподібні	3
Всього судинних	785
ГРИБИ	
Базидіальні макроміцети	249
Всього вищих рослин та грибів	1034

Флора судинних рослин Яворівського НПП на цей час розподіляється по 384 родах та 107 родин. Перелік 10 провідних родин всієї флори парку розміщується в такому порядку: Asteraceae (86 вид), Poaceae (61), Rosaceae (52), Fabaceae (41) Lamiaceae (38), Cyperaceae (32), Scrophulariaceae (31), Brassicaceae (31), Caryophyllaceae (31), Apiaceae (29) (табл.4.2).

Таблиця 4.2.

Систематичний склад судинних рослин Яворівського НПП станом на кінець 2024 р.

Назва родини	Назва роду	Кількість видів в роді	Кількість видів в родині
1	2	3	4
Lycopodiaceae	Lycopodium	2	2
Huperziaceae	Huperzia	1	1
Equisetaceae	Equisetum	7	7
Ophioglossaceae	Botrychium	1	1
Athyriaceae	Athyrium	1	2
	Cystopteris	1	
Aspidiaceae	Dryopteris	4	6
	Gymnocarpium	1	
	Polystichum	1	
Thelypteridaceae	Phegopteris	1	2
	Thelypteris	1	
Aspleniaceae	Asplenium	2	3
	Phyllitis	1	
Hypolepidaceaea	Pteridium	1	1
Polypodiaceae	Polypodium	1	1
Salviniaceae	Salvinia	1	1
Pinaceae	Abies	1	6
	Larix	1	
	Picea	1	
	Pinus	3	
Cupressaceae	Juniperus	1	1
Aristolochiaceae	Asarum	1	1
Nyphaeaceae	Nuphar	1	3
	Nymphaea	2	
Ceratophyllaceae	Ceratophyllum	1	1
Ranunculaceae	Aconitum	3	26
	Actaea	1	
	Anemone	3	
	Aquilegia	1	
	Batrachium	1	
	Caltha	1	
	Cimicifuga	1	
	Clematis	1	

Продовження таблиці 4.2.

1	2	3	4
	Consolida	1	
	Ficaria	1	
	Hepatica	1	
	Isopyrum	1	
	Ranunculus	9	
	Thalictrum	1	
Papaveraceae	Chelidonium	1	2
	Papaver	1	
Fumariaceae	Corydalis	2	3
	Fumaria	1	
Ulmaceae	Ulmus	2	2
Cannabaceae	Humulus	1	1
Urticaceae	Urtica	3	3
Fagaceae	Fagus	1	4
	Quercus	3	
Betulaceae	Alnus	2	4
	Betula	2	
Corylaceae	Carpinus	1	2
	Corylus	1	
Juglandaceae	Juglans	2	2
Caryophyllaceae	Arenaria	2	31
	Cerastium	2	
	Coronaria	1	
	Cucubalus	1	
	Dianthus	4	
	Gypsophila	1	
	Herniaria	2	
	Melandrium	2	
	Moehringia	1	
	Myosoton	1	
	Sagina	2	
	Saponaria	1	
	Scleranthus	2	
	Silene	2	
	Spergula	1	
	Spergularia	1	
	Stellaria	4	
	Viscaria	1	
Amaranthaceae	Amaranthus	1	1

Продовження таблиці 4.2.

1	2	3	4
Chenopodiaceae	Chenopodium	1	1
Polygonaceae	Polygonum	9	17
	Rumex	8	
Hypericaceae	Hypericum	4	4
Violaceae	Viola	9	9
Cistaceae	Helianthemum	1	1
Brassicaceae	Alliaria	1	31
	Alyssum	1	
	Arabidopsis	1	
	Arabis	2	
	Armoracia	1	
	Berteroa	1	
	Brassica	1	
	Capsella	1	
	Cardamine	3	
	Cardaminopsis	1	
	Conringia	1	
	Dentaria	2	
	Descurainia	1	
	Draba	1	
	Erophila	1	
	Erysimum	2	
	Lepidium	2	
	Rorippa	5	
	Sisymbrium	1	
	Thlaspi	1	
	Turritis	1	
Resedaceae	Reseda	1	1
Salicaceae	Populus	2	11
	Salix	9	
Ericaceae	Calluna	1	1
Vacciniaceae	Rhodococcum	1	4
	Vaccinium	2	
	Oxycoccus	1	
Pyrolaceae	Moneses	1	5
	Orthilia	1	
	Pyrola	3	
Monotropaceae	Hypopitys	1	1
Primulaceae	Anagallis	1	9

Продовження таблиці 4.2.

1	2	3	4
	Hottonia	1	
	Lysimachia	3	
	Naumburgia	1	
	Primula	2	
	Trientalis	1	
Tiliaceae	Tilia	2	2
Malvaceae	Althaea	1	5
	Lavatera	1	
	Malva	3	
Euphorbiaceae	Euphorbia	5	6
	Mercurialis	1	
Thymelaeaceae	Daphne	1	1
Grossulariaceae	Grossularia	1	2
	Ribes	1	
Crassulaceae	Sedum	4	4
Saxifragaceae	Chrysosplenium	1	1
Parnassiaceae	Parnassia	1	1
Rosaceae	Agrimonia	2	52
	Alchemila	2	
	Aruncus	1	
	Cerasus	1	
	Comarum	1	
	Crategus	2	
	Filipendula	2	
	Fragaria	2	
	Geum	2	
	Malus	2	
	Padus	1	
	Physocarpus	1	
	Potentilla	11	
	Prunus	2	
	Pyrus	1	
	Rosa	1	
	Rubus	16	
	Sanguisorba	1	
	Sorbus	1	
Fabaceae	Anthyllis	1	41
	Astragalus	3	
	Chamaecytisus	1	

Продовження таблиці 4.2.

1	2	3	4
	Coronilla	1	
	Genista	1	
	Lathyrus	7	
	Lembotropis	1	
	Lotus	2	
	Lupinus	1	
	Medicago	2	
	Melilotus	2	
	Onobrychis	1	
	Ononis	1	
	Robinia	1	
	Trifolium	8	
	Vicia	8	
Lythraceae	Lythrum	2	2
Onagraceae	Chamaerion	1	8
	Circaea	1	
	Epilobium	5	
	Oenothera	1	
Haloragaceae	Myriophyllum	1	1
Aceraceae	Acer	3	3
Linaceae	Linum	2	2
Oxalidaceae	Oxalis	2	2
Geraniaceae	Erodium	1	9
	Geranium	8	
Balsaminaceae	Impatiens	3	3
Polygallaceae	Polygala	4	4
Cornaceae	Swida	1	1
Araliaceae	Hedera	1	1
Apiaceae	Aegopodium	1	29
	Aethusa	1	
	Angelica	1	
	Anthriscus	1	
	Archangelica	1	
	Carum	1	
	Chaerophyllum	3	
	Cicuta	1	
	Cnidium	1	
	Conium	1	
	Daucus	1	

Продовження таблиці 4.2.

1	2	3	4
	Heracleum	2	
	Laserpitium	1	
	Oenanthe	1	
	Pastinaca	1	
	Peucedanum	3	
	Pleurospermum	1	
	Pimpinella	1	
	Sanicula	1	
	Selinum	1	
	Seseli	1	
	Siella	1	
	Sium	1	
	Torilis	1	
Celastraceae	Euonymus	2	2
Rhamnaceae	Frangula	1	2
	Rhamnus	1	
Loranthaceae	Viscum	1	1
Santalaceae	Thesium	1	1
Oleaceae	Fraxinus	1	1
Caprifoliaceae	Lonicera	1	5
	Sambucus	3	
	Viburnum	1	
Adoxaceae	Adoxa	1	1
Valerianaceae	Valeriana	4	5
	Valerianella	1	
Dipsacaceae	Knautia	1	3
	Scabiosa	1	
	Succisa	1	
Apocynaceae	Vinca	1	1
Asclepiadaceae	Asclepias	1	2
	Vincetoxicum	1	
Gentianaceae	Centaurium	1	1
Menyanthaceae	Menyanthes	1	1
Rubiaceae	Asperula	1	16
	Cruciata	1	
	Galium	13	
	Sherardia	1	
Convolvulaceae	Calystegia	1	2
	Convolvulus	1	

Продовження таблиці 4.2.

1	2	3	4
Cuscutaceae	Cuscuta	1	1
Boraginaceae	Anchusa	1	14
	Echium	1	
	Lycopsis	1	
	Myosotis	6	
	Pulmonaria	3	
	Symphytum	2	
Solanaceae	Solanum	2	2
Scrophulariaceae	Digitalis	1	31
	Euphrasia	2	
	Lathraea	1	
	Linaria	1	
	Melampyrum	5	
	Odontites	1	
	Rhinanthus	2	
	Scrophularia	2	
	Verbascum	5	
	Veronica	11	
Orobanchaceae	Orobanche	2	2
Lentibulariaceae	Utricularia	1	1
Plantaginaceae	Plantago	4	4
Verbenaceae	Verbena	1	1
Lamiaceae	Acinos	1	38
	Ajuga	2	
	Betonica	1	
	Clinopodium	1	
	Elscholtzia ciliata	1	
	Galeobdolon	1	
	Galeopsis	5	
	Glechoma	1	
	Lamium	3	
	Leonurus	1	
	Lycopus	1	
	Melittis	1	
	Mentha	4	
	Nepeta	1	
	Origanum	1	
	Prunella	1	
	Salvia	3	

Продовження таблиці 4.2.

1	2	3	4
	Scutellaria	1	
	Stachys	5	
	Teucrium	1	
	Thymus	2	
Callitrichaceae	Callitriche	1	1
Campanulaceae	Campanula	8	10
	Jasione	1	
	Phyteuma	1	
Asteraceae	Achillea	1	86
	Adenostyles	1	
	Anthemis	2	
	Aposeris	1	
	Arctium	3	
	Artemisia	6	
	Bellis	1	
	Bidens	3	
	Carduus	2	
	Carlina	1	
	Centaurea	5	
	Chamomilla	2	
	Cichorium	1	
	Cirsium	6	
	Crepis	2	
	Erechtites	1	
	Erigeron	2	
	Eupatorium	1	
	Filago	1	
	Gallinsoga	2	
	Gnaphalium	2	
	Helichrysum	1	
	Hieracium	7	
	Hypochoeris	1	
	Inula	1	
	Lactuca	1	
	Lapsana	1	
	Leontodon	2	
	Leucanthemum	1	
	Matricaria	1	
	Mycelis	1	

Продовження таблиці 4.2.

1	2	3	4
	Petasites	2	
	Picris	1	
	Pulicaria	1	
	Rudbeckia	1	
	Senecio	6	
	Solidago	3	
	Sonchus	3	
	Stenactis	1	
	Tanacetum	1	
	Taraxacum	1	
	Tragopogon	2	
	Tussilago	1	
Butomaceae	Butomus	1	1
Alismataceae	Alisma	1	2
	Sagittaria	1	
Hydrocharitaceae	Elodea	1	3
	Hydrocharis	1	
	Stratiotes	1	
Juncaginaceae	Triglochin	1	1
Potamogetonaceae	Potamogeton	3	3
Liliaceae	Anthericum	1	12
	Convallaria	1	
	Gagea	2	
	Lilium	1	
	Majanthemum	1	
	Paris	1	
	Polygonatum	3	
	Scilla	1	
	Veratrum	1	
Alliaceae	Allium	3	3
Amaryllidaceae	Galanthus	1	2
	Leucojum	1	
Iridaceae	Iris	1	2
	Sisyrinchium	1	
Orchidaceae	Cephalanthera	3	14
	Corallorhiza	1	
	Cypripedium	1	
	Dactylorhiza	4	
	Epipactis	1	

Продовження таблиці 4.2.

1	2	3	4
	Listera	1	
	Neottia	1	
	Platanthera	2	
Juncaceae	Juncus	6	10
	Luzula	4	
Cyperaceae	Carex	27	32
	Eleocharis	2	
	Eriophorum	2	
	Scirpus	1	
Poaceae	Agrostis	4	61
	Alopecurus	3	
	Anisantha	1	
	Anthoxanthum	1	
	Apera	1	
	Arrhenatherum	1	
	Brachypodium	1	
	Briza	1	
	Bromopsis	3	
	Bromus	2	
	Calamagrostis	4	
	Catabrosa	1	
	Coryneforus	1	
	Cynosurus	1	
	Dactylis	2	
	Deschampsia	1	
	Echinochloa	1	
	Elytrigia	1	
	Festuca	7	
	Glyceria	3	
	Holcus	2	
	Hordelymus	1	
	Lolium	2	
	Melica	1	
	Milium	1	
	Molinia	1	
	Nardus	1	
	Phleum	1	
	Phragmites	1	
	Poa	7	

Продовження таблиці 4.2.

1	2	3	4
	Sieglingia	1	
	Setaria	1	
	Trisetum	1	
Araceae	Acorus	1	3
	Arum	1	
	Calla	1	
Lemnaceae	Lemna	2	2
Sparganiaceae	Sparganium	2	2
Typhaceae	Typha	2	2
Загальна кількість	384	785	785

Література:

1. Літопис природи Яворівського національного природного парку. 2017. Т.18. Івано-Франкове, 2018. 249 с.

4.1.2. Рідкісні види

4.1.2.1 Нові місцезростання рідкісних видів рослин

На території Яворівського національного природного парку охороняється 22 види рослин, які включені до переліку видів рослин та грибів, що заносяться до Червоної книги України (Перелік... 2021).

Впродовж років функціонування парку ведеться фіксація місць росту рідкісних видів рослин. В чисельних локалітетах закладені ботанічні пробні площі (БП) з метою спостережень за особливостями ценопопуляцій раритетних видів флори. Частина даних опрацьована та подана в таблиці 4.2.

Таблиця 4.3.

Відомості про знахідки рідкісних видів рослин Яворівського
національного природного парку

Вид	Місце знахідки	Координати у десятиковій системі		Дата знахідки	Додаткова інформ.	Авторство знахідки
		широта	довгота			
1	2	3	4	5	6	7
<i>Lycopodium annotinum</i> L.	Ок.с. Лелехівка	49.95201	23.699854	2019-07-02		Любинець І.П.
<i>Lycopodium annotinum</i> L.	Ок.с. Лелехівка	49.953047	23.697871	2019-07-02		Любинець І.П.
<i>Lycopodium annotinum</i> L.	Ок.с. Лелехівка	49.952796	23.696428	2019-07-02		Любинець І.П.
<i>Lycopodium annotinum</i> L.	Ок. Верещиця Майдан	49.97769	23.65947	2021-10-20		Любинець І.П.
<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank et Mert.	Біля ставу Малішевське	50.00701	23.68982	2015-03-20		Любинець І.П.
<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank et Mert.	Ок. Верещиця. Недалеко від адміністрації МРГ «Майдан»	49.97883	23.6728	2013-08-06		Любинець І.П.

Продовження таблиці 4.3.

1	2	3	4	5	6	7
<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank et Mert.	Ок. Верещиця. Недалеко від адміністрації МРГ «Майдан»	49.98012	23.6766	2013-08-06		Любинець І.П.
<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank et Mert.	Хр. Підстильний	49.97295	23.68717	2013-08-08		Любинець І.П.
<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank et Mert.	Ок. Верещиця. Дорога на Старий Майдан	50.00202	23.64427	2022-09-20		Любинець І.П.
<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank et Mert.	Ок. Верещиця Ур. Майдан	49.99374 1	23.69886	2019-07-10		Любинець І.П.
<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank et Mert.	Ур. Широка дебра	50.02097	23.79932	2023-06-05		Любинець І.П.
<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw.	Ок. с. Лелехівка Біла скеля	49.95333	23.68753	2020-07-08		Кузярін О. Любинець І.П.
<i>Lathyrus laevigatus</i> (Waldst. et Kit.) Fritsch.	Ур. Булава	49.97129 1	23.707818	2016-05-20		Любинець І.П.
<i>Utricularia minor</i> L.	Ок. с. Лелехівка. у. Чорні озера	49.954947	23.693081	2013-07-09		Борсукевич Л.
<i>Lilium martagon</i> L.	Ок. с. Верещиця г. Прислін	49.99823	23.64192	2013-06-04	БП №12	Любинець І.П.
<i>Lilium martagon</i> L.	Ок. с. Верещиця г. Прислін	49.99814	23.64146	2013-06-04		Любинець І.П.
<i>Lilium martagon</i> L.	Ур. Старий табір	49.98905	23.66857	2013-08-08		Любинець І.П.
<i>Lilium martagon</i> L.	Біля зимувальних ставів	49.99151	23.65975	2016-06-30		Любинець І.П.
<i>Lilium martagon</i> L.	Ур. Вапниця	49.96091	23.71553	2015-07-19		Любинець І.П.

Продовження таблиці 4.3.

1	2	3	4	5	6	7
<i>Lilium martagon</i> L	Ур. Прислін	49.99765	23.6416	2013-07-23		Любинець І.П.
<i>Lilium martagon</i> L	Ур. Вапниця	49.96133	23.71376	2015-06-19		Любинець І.П.
<i>Galanthus nivalis</i> L.	Ок.с. Лелехівка Біла скеля	49.95341	23.68772	2022-04-01		Любинець І.П.
<i>Galanthus nivalis</i> L.	г. Булава	49.9702	23.71615	2015-04-08	БП №16	Любинець І.П.
<i>Galanthus nivalis</i> L.	с.Фійна	50.022088	23.807190	2023-03-05		Любинець І.П.
<i>Galanthus nivalis</i> L.	Ок. с. Верещиця Ур. Гаврилова гора	49.99394	23.64631	2013-06-23	БП №1	Любинець І.П.
<i>Galanthus nivalis</i> L.	Недалеко від Малішевського ставу ур.Пустельники	50.0063	23.69075	2015-03-20	БП №3	Любинець І.П.
<i>Galanthus nivalis</i> L.	Ок. с.Середній Горб	49.97012	23.77356	2015-04-08	БП №32	Любинець І.П.
<i>Galanthus nivalis</i> L.	г. Кубин	49.99162	23.67573	2013-04-17	БП №14	Любинець І.П.
<i>Galanthus nivalis</i> L.	Ок. с. Крехів	50.039057	23.776386	2024-03-05		Любинець І.П.
<i>Leucojum vernum</i> L.	С. Фійна	50.021666	23.808557	2023-04-04	БП №19	Любинець І.П.
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	Ур. Вапниця	49.96594	23.71397	2016-06-03		Любинець І.П.
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	Г. Булава	49.97326	23.71305	2016-06-03		Любинець І.П.
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	Ур. Лази	49.99288	23.70153	2013-04-17		Любинець І.П.
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	Г. Булава	49.97176	23.7156	2016-06-03		Любинець І.П.
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	Ок. с. Верещиця г. Прислін	49.99758	23.6416	2013-06-23	БП №11	Любинець І.П.
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	Г. Кубин	49.98892	23.6753	2019-05-28		Любинець І.П.

Продовження таблиці 4.3.

1	2	3	4	5	6	7
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	Біля Майданського ставу	49.96845	23.66939	2014-06-17		Любинець І.П.
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	Г. Кубин	49.98269	23.68274	2013-08-06		Любинець І.П.
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	Г. Булава	49.97456	23.71892	2016-06-03		Любинець І.П.
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	Г. Березняки	50.01197	23.66295	2014-06-11		Любинець І.П.
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	Ур. Червоний камінь	49.96133	23.71376	2015-06-19		Любинець І.П.
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	Ок. с. Дубровиця	49.98891	23.75743	2014-07-14		Любинець І.П.
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	Ок. с. Верещиця за рибацьким ставом парку	49.98515	23.65165	2013-07-23		Любинець І.П.
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	Г. Березняки	50.01261	23.67024	2014-07-11		Любинець І.П.
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	Ур. Мочари	49.99439	23.77907	2014-05-26		Любинець І.П.
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	Ок. с. Верещиця г. Прислін	49.99789	23.64221	2013-07-23		Любинець І.П.
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	Ок. с. Лелехівка г. Камінна	49.95058	23.70172	2013-06-24		Любинець І.П.
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	Ур. Вовче	50.01336	23.80533	2020-06-11		Любинець І.П.
<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch	Біля Малішевського ставу	50.01447	23.68603	2018-09-20		Любинець І.П.
<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch	Ок. с. Верещиця	49.97472	23.66686	2020-05-28		Любинець І.П.
<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch	Ок. с. Дубровиця. бункер	49.98769	23.77901	2014-05-26		Любинець І.П.
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.	Ок. с. Верещиця	50.01169	23.65553	2014-06-11		Любинець І.П.

Продовження таблиці 4.3.

1	2	3	4	5	6	7
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.	Ок. с. Лелехівка. між ур. Грабельки і Вапниця	49.96409	23.70704	2020-06-19	БП №46	Любинець І.П.
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.	Ок. с. Лелехівка. між ур. Грабельки і Вапниця	49.96136	23.71391	2015-06-19		Любинець І.П.
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.	Ок. с. Лелехівка. між ур. Грабельки і Вапниця	49.96121	23.71527	2018-05-29		Любинець І.П.
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.	Ок. с. Лелехівка. між ур. Грабельки і Вапниця	49.96114	23.71596	2015-06-19		Любинець І.П.
<i>Corallorhiza trifida</i> Chatel.	Ок. с. Верещиця Ур. Гаврилова гора	49.98325	23.68723	2005-05-26		Любинець І.П.
<i>Cypripedium calceolus</i> L.	Між с. Верещиця і с. Лелехівка. біля ставу №6 МРГ «Майдан»	49.96712	23.66880	2017-06-04	БП №38	Любинець І.П.
<i>Cypripedium calceolus</i> L.	Ок. с. Верещиця Ур. Гора	49.98766	23.64861	2013-06-23		Любинець І.П.
<i>Cypripedium calceolus</i> L.	Між с. Верещиця і с. Лелехівка. біля ставу №6 МРГ «Майдан»	49.96769	23.67091	2011-08-05		Любинець І.П.
<i>Dactylorhiza maculata</i> L.	Ок. с. Верещиця за риболовецьким ставом парку	49.983881	23.647327	03.06.2005.		Любинець І.П.
<i>Dactylorhiza majalis</i> (L.) Soy	Ок. с. Лелехівка. Підніжжя Білої скелі	49.95339	23.68735	2006-05-15		Любинець І.П.
<i>Dactylorhiza majalis</i> (L.) Soy	Ок. с. Лелехівка. у. Чорні озера	49.95622	23.68970	2006-05-15		Любинець І.П.
<i>Dactylorhiza majalis</i> (L.) Soy	Між Майданом і с. Лелехівка	49.9647	23.67496	2016-05-23		Любинець І.П.
<i>Dactylorhiza majalis</i> (L.) Soy	Між с. Крехів і с. Нова Скварява	50.04969	23.84872	2016-05-17		Любинець І.П.
<i>Dactylorhiza majalis</i> (L.) Soy	Ок. с. Верещиця за риболовецьким ставом парку	49.983029	23.649127	2012-06-27		Любинець І.П.
<i>Dactylorhiza majalis</i> (L.) Soy	Ок. с. Верещиця біля візду на відпочинкову базу парку	49.985683	23.639341	2013-06-23		Любинець І.П.

Продовження таблиці 4.3.

1	2	3	4	5	6	7
<i>Dactylorhiza majalis</i> (L.) Soy	Ок. с. Верещиця біля німецького цвинтаря	49.997770	23.636536	2014-06-16		Любинець І.П.

<i>Dactylorhiza majalis</i> (L.) Soy	Ок. с. Верещиця за рибацьким ставом парку	49.98372	23.64693	2013-06-23		Любинець І.П.
<i>Dactylorhiza majalis</i> (L.) Soy	Ок. с.Дубровиця біля дороги на полігон	49.97678	23.79541	2014-05-26		Любинець І.П.
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Ок. с. Лелехівка	49.950329	23.692197	2019-07-02		Любинець І.П.
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Ок. с. Верещиця г. Прислін	49.99564	23.64019	2013-06-23		Любинець І.П.
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Ок. с. Верещиця за рибацьким ставом парку	49.98429	23.65153	2013-06-23		Любинець І.П.
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Ок. с. Верещиця. дорога на Старий Майдан	50.00073	23.64824	2020-09-15		Любинець І.П.
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Між МРГ «Майдан» і с. Лелехівка	49.9743	23.6678	2018-07-17		Любинець І.П.
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Ур. Лелехівський ліс	49.98381	23.68192	2018-07-17		Любинець І.П.
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Ур. Вовче. біля ур. Берези	50.02869	23.77975	2013-06-23		Любинець І.П.
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Ур. Лелехівський ліс	49.98229	23.68433	2013-08-06		Любинець І.П.
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Ур. Вапниця	49.95831	23.71897	2015-06-19		Любинець І.П.
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Біля ур. Горішня	49.98901	23.75699	2014-07-14		Любинець І.П.
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Ок. с. Верещиця за рибацьким ставом парку	49.98455	23.65078	2013-06-23		Любинець І.П.
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Ур. Вовча яма	49.99798	23.64294	2013-06-23		Любинець І.П.

Продовження таблиці 4.3.

1	2	3	4	5	6	7
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Ур. Гора	49.9878	23.64814	2013-06-23		Любинець І.П.
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Ок. с. Верещиця за рибацьким ставом парку	49.98515	23.65157	2013-06-23		Любинець І.П.
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Ок. с. Верещиця. ур. Рибки	49.98928	23.64329	2013-06-23		Любинець І.П.
<i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.	Ок. с. Лелехівка Біла скеля	49.95347	23.68741	2016-05-20	БП №36	Любинець І.П.
<i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.	Ок. с. Верещиця ур. Гора	49.98612	23.64871	2014-05-26		Любинець І.П.
<i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.	Ок. с. Верещиця за рибацьким ставом парку	49.98454	23.65008	2014-05-26	БП №28	Любинець І.П.
<i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.	Ок. с. Верещиця г. Прислін	49.99716	23.64210	2014-05-26		Любинець І.П.
<i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.	Ок. с. Верещиця г. Прислін	49.997939	23.642191	2014-05-26		Любинець І.П.
<i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.	Ок. с. Верещиця ур. Гора	49.99124	23.65283	2021-07-29	БП №18	Любинець І.П.
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.	Ок. с. Лелехівка Біла скеля	49.95341	23.68772	2019-07-02		Любинець І.П.
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.	Хр. Підстільний	49.98261	23.68288	2013-08-06		Любинець І.П.
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.	Ур. Вовче	50.00907	23.80464	2015-10-24		Любинець І.П.
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.	Ок. с. Верещиця за рибацьким ставом парку	49.98451	23.65117	2013-06-23		Любинець І.П.
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.	Г. Березняки	50.01196	23.66265	2014-06-11		Любинець І.П.
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.	Ок. с. Лелехівка г. Камінна	49.94922	23.69909	2020-06-28		Любинець І.П.
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.	Ур. Грабельки	49.96235	23.70592	2022-05-27		Любинець І.П.
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.	Ок. с. Верещиця ур. Рибки	49.992727	23.640373	2019-06-14		Любинець І.П.
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.	Ок. с. Лелехівка г. Камінна	49.95049	23.70177	2020-06-28		Любинець І.П.
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	Ур. Вовче	50.01949	23.80356	2020-06-11		Любинець І.П.

Продовження таблиці 4.3.

1	2	3	4	5	6	7
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	Ур. Вовче	50.01954	23.80298	2021-08-08		Любинець І.П.
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	Ок. с. Лелехівка у. Чорні Озера	49.95617	23.69150	2019-07-02	БП №43	Любинець І.П.
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	Ок. Дубровиця	49.97679	23.79541	2014-05-26	БП №23	Любинець І.П.
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	Ур. Мочарі	49.99441	23.7772	2014-05-26		Любинець І.П.
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	Ур. Мочарі	49.99434	23.77905	2014-05-26		Любинець І.П.
1	2	3	4	5	6	7
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	Ур. Мочарі	49.99416	23.7761	2015-09-10	БП №44	Любинець І.П.
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	Ок. с. Поріччя	49.9624	23.67106	2014-07-18	БП №30	Любинець І.П.
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb.	Ок. с. Лелехівка	49.95051	23.693501	2019-07-02	БП №8	Любинець І.П.
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb.	Ок. с. Лелехівка	49.951231	23.690945	2019-07-02		Любинець І.П.
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb.	Ок. с. Верещиця	49.996499	23.648865	2019-06-05		Любинець І.П.
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb.	Ур. Булава	49.972522	23.746023	2019-07-09		Любинець І.П.
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb.	Ок. с. Лелехівка Біла Скеля	49.953617 9	23.688853	2019-07-09		Любинець І.П.
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb.	Ок. с. Верещиця Ур. Старий табір	49.98905	23.66857	2013-08-08		Любинець І.П.

Продовження таблиці 4.3.

1	2	3	4	5	6	7
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb	Ок. с. Верещиця Ур. Гаврилова Гора	49.9931	23.64583	2013-07-23		Любинець І.П.
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb	Ок. с. Лелехівка Г. Малинова	49.97094	23.69331	2013-08-08		Любинець І.П.
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb	Ок. с. Верещиця Біля ставів зимувальних МРГ «Майдан»	49.99147	23.65959	2017-07-09	БП № 6	Любинець І.П.
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb	Ок. с. Верещиця За рибацьким ставком ЯНПП	49.98442	23.6512	2013-07-23	БП №7	Любинець І.П.
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb	Між с. Верещиця і с. Лелехівка. біля ставу №6 МРГ «Майдан»	49.97513	23.66897	2019-08-27		Любинець І.П.
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb	Ок. с. Верещиця Ур. Березняки	50.01169	23.65553	2014-06-11		Любинець І.П.
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb	Ок. с. Верещиця Біля ставів зимувальних МРГ «Майдан»	49.99133	23.65959	2018-06-28		Любинець І.П.
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb	Ок. с. Верещиця Біля ставів зимувальних МРГ «Майдан»	49.99136	23.65951	2015-07-16	БП №37	Любинець І.П.
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb	Ок. с. Верещиця Г. Болтова	50.01625	23.62432	2013-08-01		Любинець І.П.
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb	Ок. с. Верещиця Старий Майдан	49.99991	23.65787	2014-06-11		Любинець І.П.
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb	Ок. с. Верещиця Г. Болтова Хребет Підстільний	49.98232	23.68322	2013-08-06		Любинець І.П.
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb	Ок. с. Верещиця Ур. Гаврилова Гора	49.99162	23.64615	2013-07-23	БП №4	Любинець І.П.

Продовження таблиці 4.3.

1	2	3	4	5	6	7
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb	Ок. с. Верещиця г. Болтова	50.01628	23.62423	2013-08-01		Любинець І.П.
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb	Ок. с. Лелехівка. на межі з підконтрольною територією	49.95051	23.693501	2019-07-02		Любинець І.П.
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb	Ок. с. Лелехівка Біла Скеля	49.951231	23.690945	2019-07-02		Любинець І.П.
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb	Ок. с. Верещиця недалеко від ур. Вовча яма	49.996499	23.648865	2019-06-05	БП №10	Любинець І.П.
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb	Ок. с. Лелехівка	49.95114	23.69088	2021-07-20		Любинець І.П.
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb	Ок. с. Лелехівка	49.94787	23.69564	2022-05-25	БП №9	Любинець І.П.
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb	Ок. с. Верещиця За рибацьким ставком ЯНПП	49.9851	23.65161	2020-05-29		Любинець І.П.
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb	Ок. с. Крехів. біля скельного монастиря	50.01949	23.80356	2020-06-11		Любинець І.П.
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb	Ок. Старого Майдану	49.99909	23.65339	2020-10-09		Любинець І.П.
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb	Ок. с. Лелехівка	49.95049	23.70177	2020-06-28		Любинець І.П.
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb	Ок. с. Верещиця	49.992474	23.640606	2019-06-14		Любинець І.П.
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb	Ур. Гаврилова Гора	49.991786	23.643961	2019-06-14		Любинець І.П.

Продовження таблиці 4.3.

1	2	3	4	5	6	7
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb	Ок. с. Лелехівка	49.95051	23.693501	2019-07-02		Любинець І.П.
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb	Ок. с. Лелехівка	49.951231	23.690945	2019-07-02		Любинець І.П.
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb	Ок. с. Верещиця	49.996499	23.648865	2019-06-05		Любинець І.П.
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb	Ок. с. Лелехівка	49.94787	23.69564	2022-05-25		Любинець І.П.

Окрім того, подаються координати знахідок раритетної флори, які не трапляються на території Яворівського НПП, а знайдені в його околицях.

Особливої уваги заслуговують рідкісні види рослин, що подаються в літературі як зниклі з території Українського Розточчя (види, яких не знаходили ботаніки більш як 30 років) (табл. 4.4).

Таблиця 4.4.

Відомості про знахідки раритетних видів рослин Українського Розточчя

Вид	Місце нахідки	Координати у десятковій системі		Дата знахідки	Додаткова інформація	Авторство знахідки
		широта	довгота			
<i>Scheuchzeria palustris</i> L.	Окол. Новояворівськ	49.92604	23.55913	2022-09-21	22 ос.	Любинець І.П. Любинець Н.Ю.
<i>Carex chordorrhiza</i> L.	Ок. м. Новояворівськ	49.92606	23.55918	2022-09-21		Кузярін О.Т. Любинець І.П. Любинець Н.Ю.
<i>Salix Myrtilloides</i>	Окол. Новояворівськ. біля с. Стені	49.92364	23.58010	2022-09-30		Любинець І.П. Хомин І.Г. Любинець Н.Ю.
<i>Betula humilis</i> <u>Schrank</u>	Між с. Лозино і с. Жорниська	49.92387	23.81637	2020-11-25		Любинець І.П. Хомин І.Г. Любинець Н.Ю.

Продовження таблиці 4.4.

<i>Betula humilis</i> <u>Schrank</u>	Між с. Лозино і с. Жорниська	49.92002	23.81952	2020-11- 25		Любинець І.П. Хомин І.Г. Любинець Н.Ю.
<i>Betula humilis</i> <u>Schrank</u>	Між с. Лозино і с. Жорниська	49.92252	23.81669	2020-11- 25		Любинець І.П. Хомин І.Г. Любинець Н.Ю.
<i>Pulsatilla patens</i> (L.) Mill.	Ок. с. Лозино	49.93126	23.81217	2021-04- 25		Любинець І.П. Хомин І.Г.
<i>Diphasiastrum</i> <i>Complanatum</i> (L.) Holub	Ок. Малішевського ставу	50.01598	23.68596	2021-05- 26		Гузій Т.А. Любинець І.П.
<i>Carex bohémica</i> Schreb.	Ок. с. Лелехівка. біля ставка №13	49.95081	23.68321	2019-09- 06		Данилик І.М. Любинець І.П.
<i>Orchis</i> <i>militaris</i> L.	Ок. с.Нова Скварява	50.04939	23.84962	2021-06- 09		Любинець І.П.

Використані джерела:

1. Перелік видів рослин та грибів, що заносяться до Червоної книги України (рослинний світ). Електронний ресурс. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/go/z0370-21>

РОЗДІЛ 5

ТВАРИННИЙ СВІТ

5.1. Видовий склад фауни хребетних тварин

За весь період діяльності Яворівського НПП (1998-2024) на його території та в околицях виявлено 303 види хребетних тварин, а саме: 25 видів риб, 12 видів земноводних, 8 видів плазунів, 205 видів птахів і 53 види ссавців (табл. 5.1). Упродовж останніх 5 років зафіксовано 281 вид.

Таблиця 5.1.

Повний список фауни хребетних тварин Яворівського національного
природного парку
(станом на кінець 2024 р.)

№ п/п	Вид	Відносна чисельність, характер перебування за останні 5 років
1	2	3
КЛАС КІСТКОВІ РИБИ – OSTEICHTHYES		
Ряд лососеподібні - Salmoniformes		
1	Форель райдужна – <i>Oncorhynchus mykiss</i>	?
2	Щука звичайна – <i>Esox lucius</i>	3
Ряд короноподібні - Cypriniformes		
3	Верховода звичайна – <i>Alburnus alburnus</i>	3
4	Карась сріблястий – <i>Carassius auratus</i>	ББ
5	Карась золотистий – <i>Carassius carassius</i> *	РР
6	Сазан – <i>Cyprinus carpio</i>	3
7	Амур білий – <i>Ctenopharyngodon idella</i>	Р
8	Пічкур звичайний – <i>Gobio gobio</i>	3
9	Плотва звичайна – <i>Rutilus rutilus</i>	3
10	Краснопірка звичайна – <i>Sardinus erythrophthalmus</i>	3
11	Лин звичайний – <i>Tinca tinca</i>	РР
12	В'юн звичайний – <i>Misgurnus fossilis</i>	Р
13	Щипівка звичайна – <i>Cobitis taenia</i>	3
14	Товстолоб білий – <i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	3
15	Вівсянка-малявка – <i>Leucaspis delineatus</i>	3
16	Гірчак – <i>Rodeus sericeus amarus</i>	3
17	Чебачок амурський – <i>Pseudorasbora parva</i>	Р
18	Слизик звичайний – <i>Barbatula barbatula</i>	Р
Ряд Тріскоподібні - Gadiformes		
19	Минь річковий - <i>Lota lota</i> *	РР
Ряд Колючкоподібні - Gasterosteiformes		
20	Колючка триголкова – <i>Gasterosteus aculeatus</i> Linnaeus	3
21	Мала південна колючка – <i>Pungitius platygaster platygastes</i>	3

Продовження таблиці 5.1.

1	2	3	
Ряд окунеподібні - Perciformes			
22	Йорж звичайний – <i>Gymnacephalus cernuus</i>	З	
23	Окунь звичайний – <i>Perca fluviatilis</i>	Б	
24	Судак звичайний – <i>Stizostedion lucioperca</i>	Р	
25	Амурська головешка – <i>Perccottus glenii</i>	З	
КЛАС ЗЕМНОВОДНІ - AMPHIBIA			
Ряд Хвостаті - Caudata			
26	Тритон гребінчастий – <i>Triturus cristatus*</i>	РР	
27	Тритон звичайний – <i>Triturus vulgaris</i>	Р	
Ряд Безхвості - Anura			
28	Ропуха сіра – <i>Bufo bufo</i>	Б	
29	Ропуха зелена – <i>Bufo viridis</i>	Р	
30	Кумка червоночерева – <i>Bombina bombina</i>	З	
31	Райка звичайна – <i>Hyla arborea</i>	З	
32	Часничниця звичайна – <i>Pelobates fuscus</i>	Р	
33	Жаба гостроморда – <i>Rana arvalis</i>	З	
34	Жаба прудка – <i>Rana dalmatina*</i>	Р	
35	Жаба ставкова – <i>Rana lessonae</i>	Р	
36	Жаба озерна – <i>Rana ridibunda</i>	З	
37	Жаба трав'яна – <i>Rana temporaria</i>	Б	
КЛАС ПЛАЗУНИ - REPTILIA			
Ряд Лускаті - Squamata			
38	Веретільниця ламка – <i>Anguis fragilis</i>	З	
39	Ящірка прудка – <i>Lacerta agilis</i>	З	
40	Ящірка живородяча – <i>Lacerta vivipara</i>	З	
41	Мідянка звичайна – <i>Coronella austriaca*</i>	РР	
42	Вуж звичайний – <i>Natrix natrix</i>	З	
43	Гадюка звичайна – <i>Vipera berus</i>	З	
44	Полоз лісовий – <i>Elaphe longissima*</i>	?	
45	Черепаха болотна – <i>Emys orbicularis</i>	РР	
КЛАС ПТАХИ – AVES			
Ряд Пірникозоподібні - Podicipediformes			
46	Пірникоза мала – <i>Podiceps ruficollis</i>	Р	ГН
47	Пірникоза чорношия – <i>Podiceps nigricollis</i>	З	ГН
48	Пірникоза червоношия – <i>Podiceps auritus *</i>	РР	ЗЛ
49	Пірникоза сірощока – <i>Podiceps grisegena*</i>	Р	ГН
50	Пірникоза велика – <i>Podiceps cristatus</i>	З	ГН
Ряд Пеліканоподібні - Pelecaniformes			
51	Баклан великий – <i>Phalacrocorax carbo</i>	Р	ПР
52	Баклан малий – <i>Phalacrocorax pygmeus*</i>	?	?
Ряд Лелекоподібні - Ciconiiformes			
53	Бугай – <i>Botaurus stellaris</i>	Р	ГН
54	Бугайчик – <i>Ixobrychus minutus</i>	Р	ГН
55	Квак – <i>Nycticorax nycticorax</i>	?	?
56	Чепура велика – <i>Egretta alba</i>	Р	ЗЛ

Продовження таблиці 5.1.

1	2	3	4
57	Чапля сіра – <i>Ardea cinerea</i>	З	ПВ, ЗМ
58	Чапля руда – <i>Ardea purpurea</i>	РР	ЗЛ
59	Косар – <i>Platalea leucorodia</i> *	?	?
60	Лелека білий – <i>Ciconia ciconia</i>	З	ПВ
61	Лелека чорний – <i>Ciconia nigra</i> *	Р	ПВ
Ряд Гусеподібні - Anseriformes			
62	Гуска сіра – <i>Anser anser</i>	З	ГН
63	Гуска білолоба – <i>Anser albifrons</i>	З	ПР
64	Гуска мала – <i>Anser erythropus</i> *	?	?
65	Гуменник – <i>Anser fabalis</i>	З	ПР
66	Лебідь-шипун – <i>Cygnus olor</i>	З	ГН, ЗМ
67	Крижень – <i>Anas platyrhynchos</i>	З	ГН, ЗМ
68	Чирянка мала – <i>Anas crecca</i>	Р	ПР
69	Нерозень – <i>Anas strepera</i> *	Р	ПР
70	Свищ – <i>Anas penelope</i>	З	ПР
71	Шилохвіст – <i>Anas acuta</i>	Р	ПР
72	Чирянка велика – <i>Anas querquedula</i>	З	ГН
73	Широконоска – <i>Anas clypeata</i>	Р	ГН
74	Попелюх – <i>Aythya ferina</i>	З	ГН
75	Чернь чубата – <i>Aythya fuligula</i>	Р, З	ГН, ПР
76	Чернь білоока – <i>Aythya nyroca</i> *	РР	ГН
77	Гоголь – <i>Bucephala clangula</i> *	Р	ПР
78	Крех великий – <i>Mergus merganser</i>	РР	ПР
79	Крех малий – <i>Mergus albellus</i>	?	?
Ряд Соколоподібні - Falconiformes			
80	Скопа – <i>Pandion haliaetus</i> *	РР	ПР
81	Осоїд – <i>Pernis apivorus</i>	Р	ГН
82	Шуліка чорний – <i>Milvus migrans</i> *	РР	ПВ
83	Шуліка рудий – <i>Milvus milvus</i> *	?	?
84	Лунь польовий – <i>Circus cyaneus</i> *	РР	ПР
85	Лунь очеретяний – <i>Circus aeruginosus</i>	З	ГН
86	Яструб великий – <i>Accipiter gentilis</i>	Р	ОС
87	Яструб малий – <i>Accipiter nisus</i>	З	ОС
88	Зимняк – <i>Buteo lagopus</i>	Р	ЗМ
89	Канюк звичайний – <i>Buteo buteo</i>	З	ГН
90	Зміїд – <i>Circus gallicus</i> *	РР	ЗЛ
91	Підорлик Малий – <i>Aquila pomarina</i> *	РР	ПВ
92	Орлан-білохвіст – <i>Haliaeetus albicilla</i> *	РР	ПВ
93	Сапсан – <i>Falco peregrinus</i> *	РР	ЗЛ
94	Підсоколик великий – <i>Falco subbuteo</i>	Р	ГН
95	Підсоколик малий – <i>Falco columbarius</i>	РР	ЗМ
96	Боривітер звичайний – <i>Falco tinnunculus</i>	Р	ГН
Ряд куроподібні - Galliformes			
97	Тетерук – <i>Lyrurus tetrix</i> *	Р	ПВ
98	Орябок – <i>Tetrastes bonasia</i> *	РР	ОС
99	Куріпка сіра – <i>Perdix perdix</i>	З	ОС
100	Фазан звичайний – <i>Phasianus colchicus</i>	Р	ЗЛ

Продовження таблиці 5.1.

1	2	3	4
101	Перепілка – <i>Coturnix coturnix</i>	P	ГН
Ряд Журавлеподібні – Gruiformes			
102	Журавель Сірий – <i>Grus grus</i> *	P	ПР
103	Пастушок – <i>Rallus aquaticus</i>	P	ГН
104	Погонич звичайний – <i>Porzana porzana</i>	P	ГН
105	Погонич малий – <i>Porzana parva</i>	PP	ГН
106	Деркач – <i>Crex crex</i>	P	ГН
107	Курочка водяна – <i>Gallinula chloropus</i>	P	ГН
108	Лиска – <i>Fulica atra</i>	З	ГН
Ряд Сивкоподібні – Charadriiformes			
109	Сивка морська – <i>Pluvialis squatarola</i>	?	?
110	Пісочник Малий – <i>Charadrius dubius</i>	P	ГН, ПР
111	Чайка – <i>Vanellus vanellus</i>	P	ГН, ПР
112	Коловодник лісовий – <i>Tringa ochropus</i>	З	ГН, ПР
113	Коловодник болотяний – <i>Tringa glareola</i>	З	ПР
114	Коловодник великий – <i>Tringa nebularia</i>	P	ПР
115	Коловодник звичайний – <i>Tringa totanus</i>	P	ГН, ПР
116	Коловодник чорний – <i>Tringa erythropus</i>	P	ПР
117	Коловодник ставковий – <i>Tringa stagnatilis</i> *	PP	ЗЛ
118	Набережник – <i>Actitis hypoleucos</i>	P	ГН
119	Брижач – <i>Phylomachus pugnax</i>	P	ПР
120	Побережник чорногрудий – <i>Calidris alpina</i>	P	ЗЛ
121	Баранець великий – <i>Gallinago media</i> *	PP	ПР
122	Баранець звичайний – <i>Gallinago gallinago</i>	З	ГН, ПР
123	Баранець малий – <i>Lymnocyrtus minutus</i>	PP	ПР
124	Слуква – <i>Scolopax rusticola</i>	З	ГН
125	Кульон великий – <i>Numenius arquata</i> *	PP	ЗЛ
126	Кульон середній – <i>Numenius phaeopus</i> *	?	?
127	Мартин звичайний – <i>Larus ridibundus</i>	З	ПВ
128	Мартин сріблястий – <i>Larus argentatus</i>	P	ЗЛ
129	Мартин жовтоногий – <i>Larus cachinnans</i>	З	ПВ, ПР
130	Мартин сивий – <i>Larus canus</i>	P	ПР
131	Крячок чорний – <i>Chlidonias niger</i>	P	ПВ
132	Крячок білокрилий – <i>Chlidonias leucopterus</i>	PP	ЗЛ
133	Крячок білощокий – <i>Chlidonias hybrida</i>	З	ПВ
134	Крячок річковий – <i>Sterna hirundo</i>	P	ПВ
135	Крячок малий – <i>Sterna albifrons</i> *	?	?
Ряд Голубоподібні – Columbiformes			
136	Припутень – <i>Columba palumbus</i>	З	ГН
137	Голуб-синяк – <i>Columba oenas</i> *	P	ГН
138	Солуб сизий – <i>Columba livia</i>	З	ОС
139	Горлиця садова – <i>Streptopelia decaocto</i>	З	ОС
140	Горлиця звичайна – <i>Streptopelia turtur</i>	P	ГН
Ряд Зозулеподібні – Cuculiformes			
141	Зозуля звичайна – <i>Cuculus canorus</i>	З	ГН
Ряд Совоподібні – Strigiformes			
142	Пугач – <i>Bubo bubo</i> *	?	?

Продовження таблиці 5.1.

1	2	3	4
143	Сова вухата – <i>Asio otus</i>	Р	ОС
144	Сич хатний – <i>Athene noctua</i>	З	ОС
145	Сова довгохвоста – <i>Strix uralensis</i> *	Р	ОС
146	Сова сіра – <i>Strix aluco</i>	Р	ОС
Ряд Дрімлюгоподібні - Caprimulgiformes			
147	Дрімлюга – <i>Caprimulgus europaeus</i>	Р	ГН
Ряд Серпокрильцеподібні - Apodiformes			
148	Серпокрилець чорний – <i>Apus apus</i>	З	ПВ
Ряд Ракшоподібні – Coraciiformes			
149	Сиворакша – <i>Coracias garrulus</i> *	?	?
150	Рибалочка – <i>Alcedo atthis</i>	З	ОС
Ряд Одудоподібні – Upipiformes			
151	Одуд – <i>Upupa epops</i>	З	ГН
Ряд Дятлоподібні – Piciformes			
152	Крутиголовка – <i>Jynx torquilla</i>	З	ГН
153	Жовна зелена – <i>Picus viridis</i> *	РР	ЗЛ
154	Жовна сива – <i>Picus canus</i>	Р	ОС
155	Жовна чорна – <i>Dryocopus martius</i>	З	ОС
156	Дятел звичайний – <i>Dendrocopos major</i>	З	ОС
157	Дятел сирійський – <i>Dendrocopos siriacus</i>	Р	ОС
158	Дятел середній – <i>Dendrocopos medius</i>	З	ОС
159	Дятел білоспинний – <i>Dendrocopos leucotos</i> *	Р	ОС
160	Дятел малий – <i>Dendrocopos minor</i>	З	ОС
Ряд Горобцеподібні – Passeriformes			
161	Ластівка берегова – <i>Riparia riparia</i>	З	ГН
162	Ластівка сільська – <i>Hirundo rustica</i>	З	ГН
163	Ластівка міська – <i>Delichon urbica</i>	З	ПВ
164	Жайворонок лісовий – <i>Lullula arborea</i>	Р	ГН
165	Жайворонок польовий – <i>Alauda arvensis</i>	З	ГН
166	Щеврик лісовий – <i>Anthus trivialis</i>	З	ГН
167	Щеврик лучний – <i>Anthus pratensis</i>	З	ГН
168	Щеврик червоногрудий – <i>Anthus cervinus</i>	Р	ЗЛ
169	Плиска жовта – <i>Motacilla flava</i>	З	ГН
170	Плиска жовтоголовка – <i>Motacilla citreola</i>	Р	ГН
171	Плиска біла – <i>Motacilla alba</i>	З	ГН
172	Сорокопуд терновий – <i>Lanius collurio</i>	З	ГН
173	Сорокопуд сирій – <i>Lanius excubitor</i> *	Р	ЗМ
174	Сорокопуд чорнолобий – <i>Lanius minor</i>	РР	ЗМ
175	Вивільга – <i>Oriolus oriolus</i>	З	ГН
176	Шпак – <i>Sturnus vulgaris</i>	З	ГН
177	Сойка – <i>Garrulus glandarius</i>	З	ОС
178	Сорока – <i>Pica pica</i>	З	ОС
179	Галка – <i>Corvus monedula</i>	Р	ОС
180	Грак – <i>Corvus frugilegus</i>	З	ПВ
181	Ворона сіра – <i>Corvus cornix</i>	З	ОС
182	Крук – <i>Corvus corax</i>	З	ОС
183	Омелюх – <i>Bombicilla garrulus</i>	З	ЗМ

Продовження таблиці 5.1.

1	2	3	4
184	Волове очко – <i>Troglodytes troglodytes</i>	3	ОС
185	Тинівка лісова – <i>Prunella modularis</i>	3	ГН
186	Кобилочка солов'їна – <i>Locustella luscinioides</i>	3	ГН
187	Кобилочка річкова – <i>Locustella fluviatilis</i>	3	ГН
188	Кобилочка-цвіркун – <i>Locustella naevia</i>	Р	ГН
189	Очеретянка лучна – <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	3	ГН
190	Очеретянка чагарникова – <i>Acrocephalus palustris</i>	3	ГН
191	Очеретянка ставкова – <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	3	ГН
192	Очеретянка велика – <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	3	ГН
193	Берестянка – <i>Hippolais icterina</i>	3	ГН
194	Кропив'янка чорноголова – <i>Sylvia atricapilla</i>	Б	ГН
195	Кропив'янка садова – <i>Sylvia borin</i>	3	ГН
196	Кропив'янка сіра – <i>Sylvia communis</i>	3	ГН
197	Кропив'янка прудка – <i>Sylvia curruca</i>	3	ГН
198	Вівчарик весняний – <i>Phylloscopus trochilus</i>	3	ГН
199	Вівчарик-ковалик – <i>Phylloscopus collybita</i>	3	ГН
200	Вівчарик жовтобровий – <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	3	ГН
201	Золотомушка жовточуба – <i>Regulus regulus</i>	Р, 3	ОС, 3М
202	Мухоловка строката – <i>Ficedula hypoleuca</i>	РР, 3	ГН, ПР
203	Мухоловка білошия – <i>Ficedula albicollis</i>	3	ГН
204	Мухоловка мала – <i>Ficedula parva</i>	Р	ГН
205	Мухоловка сіра – <i>Muscicapa striata</i>	3	ГН
206	Трав'янка лучна – <i>Saxicola rubetra</i>	3	ГН
207	Трав'янка чорноголова – <i>Saxicola torquata</i>	3	ГН
208	Кам'янка звичайна – <i>Oenanthe oenanthe</i>	Р	ГН
209	Горихвістка звичайна – <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	ГН
210	Горихвістка чорна – <i>Phoenicurus ochruros</i>	3	ГН
211	Вільшанка – <i>Erithacus rubecula</i>	Б	ГН
212	Соловейко східний – <i>Luscinia luscinia</i>	3	ГН
213	Соловейко західний – <i>Luscinia megarhynchos</i>	РР	ГН
214	Чикотень – <i>Turdus pilaris</i>	3	ОС
215	Дрізд чорний – <i>Turdus merula</i>	3	ГН
216	Дрізд білобровий – <i>Turdus iliacus</i>	3	ПР
217	Дрізд співочий – <i>Turdus philomelos</i>	3	ГН
218	Дрізд-омелюх – <i>Turdus viscivorus</i>	Р	ГН
219	Синиця вусата – <i>Panurus biarmicus</i>	Р	ЗЛ
220	Синиця довгохвоста – <i>Aegithalos caudatus</i>	3	ОС
221	Ремез – <i>Remiz pendulinus</i>	Р	ГН
222	Гаїчка болотяна – <i>Parus palustris</i>	3	ОС
223	Гаїчка-пухляк – <i>Parus montanus</i>	Р, 3	ОС, 3М
224	Синиця чубата – <i>Parus cristatus</i>	3	ОС
225	Синиця чорна – <i>Parus ater</i>	3	ОС
226	Синиця блакитна – <i>Parus caeruleus</i>	3	ОС
227	Синиця велика – <i>Parus major</i>	3	ОС
228	Повзик – <i>Sitta europaea</i>	3	ОС
229	Підкоришник звичайний – <i>Certhia familiaris</i>	3	ОС
230	Підкоришник короткопалий – <i>Certhia brachydactyla</i>	Р	ОС

Продовження таблиці 5.1.

1	2	3	4
231	Горобець хатній – <i>Passer domesticus</i>	3	ОС
232	Горобець польовий – <i>Passer montanus</i>	Б	ОС
233	Зяблик – <i>Fringilla coelebs</i>	ББ	ГН
234	В'юрок – <i>Fringilla montifringilla</i>	3	ЗМ
235	Щедрик – <i>Serinus serinus</i>	Р	ГН
236	Зеленьок – <i>Chloris chloris</i>	3	ОС
237	Чиж – <i>Spinus spinus</i>	3	ГН, ЗМ
238	Щиглик – <i>Carduelis carduelis</i>	3	ОС
239	Коноплянка – <i>Acanthis cannabina</i>	3	ОС
240	Чечітка звичайна – <i>Acanthis flammea</i>	3	ЗМ
241	Чечітка гірська – <i>Acanthis flavirostris</i>	РР	ЗЛ
242	Чечевиця звичайна – <i>Carpodacus erithrinus</i>	Р	ГН
243	Шишкар ялиновий – <i>Loxia curvirostra</i>	РР	ЗЛ
244	Шишкар сосновий – <i>L. Pytiopsittacus</i>	?	?
245	Снігур – <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	РР, 3	ГН, ЗМ
246	Костюриз – <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	3	ОС
247	Просянка – <i>Emberiza calandra</i>	РР	ЗЛ
248	Вівсянка звичайна – <i>Emberiza citrinella</i>	3	ОС
249	Вівсянка очеретяна – <i>Emberiza schoeniclus</i>	3	ОС
250	Пуночка – <i>Plectrophenax nivalis</i>	РР	ЗЛ, ЗМ
КЛАС ССАВЦІ – MAMMALIA			
Ряд комахоїдні – Insectivora			
251	Їжак звичайний – <i>Erinaceus europaeus</i>	3	
252	Кріт – <i>Talpa europaea</i>	3	
253	Мідиця звичайна – <i>Sorex araneus</i>	Б	
254	Мідиця мала – <i>Sorex minutus</i>	3	
255	Кутора звичайна – <i>Neomys fodiens</i>	РР	
Ряд Рукокрилі – Chiroptera			
256	Нічниця велика – <i>Myotis myotis</i> *	Р	
257	Нічниця водяна – <i>Myotis daubentoni</i> *	Р	
258	Нічниця довговуха – <i>Myotis bechsteinii</i> *	?	
259	Нічниця війчаста – <i>Myotis nattereri</i> *	?	
260	Вухань бурий – <i>Plecotus auritus</i> *	Р	
261	Широковух європейський – <i>Barbastella barbastellus</i> *	РР	
262	Вечірниця руда – <i>Nyctalus noctula</i> *	3	
263	Кажан пізній – <i>Eptesicus serotinus</i> *	?	
264	Вухань австрійський – <i>Plecotus austrialicus</i> *	?	
265	Нетопир звичайний – <i>Pipistrellus pipistrellus</i> *	?	
266	Нетопир натузіуса – <i>Pipistrellus nathusii</i> *	?	
267	Лилик двоколірний – <i>Vespertilio murinus</i> *	Р	
Ряд Зайцеподібні – Lagomorpha			
268	Заєць сірий – <i>Lepus europaeus</i>	3	
Ряд Гризуни – Rodentia			
269	Бобер європейський – <i>Castor fiber</i>	3	
270	Вивірка звичайна – <i>Sciurus vulgaris</i>	3	
271	Вовчок горішковий – <i>Muscardinus avellanarius</i>	Б	
272	Вовчок сірий – <i>Glis glis</i>	Р	

Продовження таблиці 5.1.

1	2	3
273	Мишівка лісова – <i>Sicista betulina</i> *	Р
274	Мишак європейський – <i>Sylvaemus sylvaticus</i>	З
275	Мишак жовтогрудий – <i>Sylvaemus flavicollis / tauricus</i>	ББ
276	Житник пасистий – <i>Apodemus agrarius</i>	З
277	Миша хатня – <i>Mus musculus</i>	З
278	Миша мала – <i>Micromys minutus</i>	?
279	Пацюк сірий – <i>Rattus norvegicus</i>	З
280	Ондатра – <i>Ondatra zibethica</i>	З
281	Нориця руда – <i>Myodes glareolus</i>	ББ
282	Нориця водяна – <i>Arvicola terrestris</i>	Р
283	Нориця підземна – <i>Microtus subterraneus</i>	З
284	Полівка звичайна – <i>Microtus arvalis</i>	З
285	Полівка темна – <i>Microtus agrestis</i>	Р
286	Полівка економка – <i>Alexandromys oeconomicus</i>	Р
Ряд Хижі – Carnivora		
287	Лисиця звичайна – <i>Vulpes vulpes</i>	З
288	Вовк – <i>Canis lupus</i>	З
289	Собака єнотоподібний – <i>Nyctereutes procyonoides</i>	Р
290	Кіт лісовий – <i>Felis silvestris</i> *	РР
291	Куниця лісова – <i>Martes martes</i>	З
292	Куниця кам'яна – <i>Martes foina</i>	З
293	Горностай – <i>Mustela erminea</i> *	Р
294	Ласка – <i>Mustela nivalis</i>	З
295	Тхір лісовий – <i>Mustela putorius</i> *	Р
296	Норка європейська – <i>Mustela lutreola</i> *	?
297	Борсук – <i>Meles meles</i>	З
298	Видра річкова – <i>Lutra lutra</i> *	З
Ряд Парнокопитні – Artiodactyla		
299	Свиня дика – <i>Sus scrofa</i>	З
300	Олень благородний – <i>Cervus elaphus</i>	Р
301	Олень плямистий – <i>Cervus nippon</i>	(Утримується у вольєрі)
302	Сарна європейська – <i>Capreolus capreolus</i>	З
303	Лось європейський – <i>Alces alces</i> *	Р

Пояснення до таблиці:

Показники відносної чисельності:

ББ – дуже багаточисельний

Б – багаточисельний

З – звичайний

Р – рідкісний

РР – дуже рідкісний

Характер перебування - наведений лише для птахів:

ГН – гніздовий

ОС – осілий

ПР – пролітний

ПВ – птах-відвідувач

ЗЛ – залітний

ЗМ – зимуючий

? – вид в останні 5 років на території парку не реєструвався

* - Зірочкою позначені види, що занесені до Червоної книги України

Хребетні тварини, які занесені до Червоної книги України та охороняються Конвенцією про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що знаходяться під загрозою зникнення (CITES), які виявлені в межах Яворівського НПП у 2024 р.

Таблиця 5.2.

№ п/п	Назва виду	Місце виявлення
1	2	3
1	Жаба прудка (<i>Rana dalmatina</i>)	Яворівський НПП, Млинківське ПНДВ, квартал 10, виділ 3.
2	Пірнікоза сірощока (<i>Podiceps grisegena</i>)	МРГ «Старичі», став № 7 – територія Яворівського НПП без вилучення у користувачів.
3	Чернь білоока (<i>Aythya nyroca</i>)	Майданське л-во, кв. 18 (озеро Чосове) – територія Яворівського НПП без вилучення у користувачів.
4	Лелека чорний (<i>Ciconia nigra</i>)	Яворівський НПП, Янівське ПНДВ, кв. 11 15.
5	Шуліка чорний (<i>Milvus migrans</i>)	Яворівський НПП, Янівське ПНДВ, кв. 33, 34.
6	Лунь очеретяний (<i>Circus aeruginosus</i>)	Яворівський НПП, Янівське ПНДВ, кв. 11, 15, 33; Млинківське ПНДВ, кв. 37. МРГ «Старичі», стави № 7, 8 – територія Яворівського НПП без вилучення у користувачів.
7	Яструб великий (<i>Accipiter gentilis</i>)	Яворівський НПП, Янівське ПНДВ, кв. 2; Млинківське ПНДВ, кв. 35. Майданське л-во, кв. 19 – територія Яворівського НПП без вилучення у користувачів.
8	Яструб малий (<i>Accipiter nisus</i>)	Яворівський НПП, Янівське ПНДВ, кв. 6, 26; Млинківське ПНДВ, кв. 31. Майданське л-во, кв. 19, 23 – територія Яворівського НПП без вилучення у користувачів.
9	Канюк звичайний (<i>Buteo buteo</i>)	Реєструється регулярно на усій території Яворівського НПП.
10	Орлан-білохвіст (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	Яворівський НПП, Янівське ПНДВ, кв. 10, 11, 15 (по межі з ставами). Майданське л-во, кв. 47 – територія Яворівського НПП без вилучення у користувачів.

Продовження таблиці 5.2.

1	2	3
11	Сапсан (<i>Falco peregrinus</i>)	Яворівський НПП, Млинківське ПНДВ, кв. 31.
12	Підсоколик великий (<i>Falco subbuteo</i>)	Яворівський НПП, Млинківське ПНДВ, кв. 35, 36.
13	Боривітер звичайний (<i>Falco tinnunculus</i>)	Яворівський НПП, Янівське ПНДВ, кв. 5, 8.
14	Тетерук (<i>Lyrurus tetrix</i>)	Яворівський НПП, Млинківське ПНДВ, кв. 30.
15	Журавель сірий (<i>Grus grus</i>)	Реєструється лише в польоті під час весняної та осінньої міграцій над усією територією парку.
16	Голуб-синяк (<i>Columba oenas</i>)	Яворівський НПП, Янівське ПНДВ, кв. 4. Майданське л-во, кв. 43 – територія Яворівського НПП без вилучення у користувачів.
17	Сова довгохвоста (<i>Strix uralensis</i>)	Яворівський НПП, Янівське ПНДВ, кв. 15, 33. Майданське л-во, кв. 19, 30 - територія Яворівського НПП без вилучення у користувачів.
18	Сова сіра (<i>Strix aluco</i>)	Яворівський НПП, Янівське ПНДВ, кв. 1. Майданське л-во, кв. 31 – територія Яворівського НПП без вилучення у користувачів.
19	Дятел білоспинний (<i>Dendrocopos leucotos</i>)	Яворівський НПП, Янівське ПНДВ, кв. 5. Майданське л-во, кв. 23 - територія Яворівського НПП без вилучення у користувачів.
20	Нічниця водяна (<i>Myotis daubentoni</i>)	Яворівський НПП, Млинківське ПНДВ, кв. 32 вид. 4 – закинутий військовий бункер (реєструється під час зимівлі).
21	Вухань звичайний (<i>Plecotus auritus</i>)	Яворівський НПП, Млинківське ПНДВ, кв. 32 вид. 4 – закинутий військовий бункер (реєструється під час зимівлі).
22	Широковух європейський (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Яворівський НПП, Млинківське ПНДВ, кв. 32 вид. 4 – закинутий військовий бункер (реєструється під час зимівлі).
23	Кіт лісовий (<i>Felis silvestris</i>)	Яворівський НПП, Янівське ПНДВ, кв. 21.
24	Горностай (<i>Mustela erminea</i>)	Яворівський НПП, Янівське ПНДВ, кв. 10, 11, 15, 33 (уздовж річки Верещиці). Майданське л-во, кв. 47 - територія Яворівського НПП без вилучення у користувачів.

Продовження таблиці 5.2.

1	2	3
25	Тхір лісовий (<i>Mustela putorius</i>)	Яворівський НПП, Янівське ПНДВ, кв. 10, 11, 15. Майданське л-во, кв. 47 - територія Яворівського НПП без вилучення у користувачів.
26	Видра річкова (<i>Lutra lutra</i>)	Яворівський НПП, Янівське ПНДВ, кв. 10, 11, 15, 33 (береги річки Верещиці). Млинківське ПНДВ, кв. 1 (зона стаціонарної рекреації «Козулька»). Майданське л-во, кв. 47 - територія Яворівського НПП без вилучення у користувачів
27	Лось європейський (<i>Alces alces</i>)	Яворівський НПП, Янівське ПНДВ, кв. 2, 3, 8, 13, 14, 15, 16, 36. Майданське л-во, кв. 13, 18, 19, 20, 23, 30, 47 - територія Яворівського НПП без вилучення у користувачів.

Упродовж 2024 р. в межах території Яворівського НПП виявлено 27 особливо охоронюваних видів хребетних тварин: 20 – занесених до Червоної книги України (ЧКУ), з котрих 8 охороняються Конвенцією про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення (CITES); також 7 видів, які не внесені до ЧКУ, проте знаходяться під охороною CITES.

5.2. Чисельність фауни

5.2.1. Чисельність ссавців

Чисельність великих ссавців

Чисельність і територіальне розміщення великих ссавців в Яворівському НПП та на прилеглих до нього територіях досліджувались методом зимового маршрутного обліку за слідами на снігу, а також методом дворазового облогу [2, 4, 6]. У безсніжний період року моніторинг територіального розміщення копитних ссавців проводили шляхом фіксації їхніх слідів на дорогах з відкритим ґрунтом. Також бралися до уваги повідомлення служби державної охорони парку та єгерської служби МРГ «Старичі». Результати наведено в таблиці.

Таблиця 5.3.

Чисельність і щільність населення великих ссавців в Яворівському НПП, включаючи територію парку без вилучення у користувачів на кінець 2024 р.

Вид		Чисельність, ос.	Щільність, ос./1000 га
Дика свиня	<i>Sus scrofa</i>	60	3,1
Сарна європейська	<i>Capreolus capreolus</i>	290	28,5
Олень благородний	<i>Cervus elaphus</i>	18	1,6
Лось	<i>Alces alces</i>	8	0,4
Бобер європейський	<i>Castor fiber</i>	16	-
Вивірка звичайна	<i>Sciurus vulgaris</i>	260	35,7
Заєць сірий	<i>Lepus europaeus</i>	72	10
Лисиця руда	<i>Vulpes vulpes</i>	32	4,2
Єнотоподібний собака	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	2	-
Куниця лісова	<i>Martes martes</i>	50	7,1
Куниця кам'яна	<i>Martes foina</i>	2	-
Тхір лісовий	<i>Mustela putorius</i>	10	0,2-
Горностай	<i>Mustela erminea</i>	9	-
Ласка	<i>Mustela nivalis</i>	+	
Борсук	<i>Meles meles</i>	28	4,3
Видра річкова	<i>Lutra lutra</i>	10	-

Примітка: (+) вид виявлений проте чисельність не встановлена.

Дика свиня (кабан). Чисельність дикої свині на території Яворівського НПП збільшується з хорошою кормовою базою. Оскільки територія парку представлена здебільшого буковими та буково-сосновими лісами, і в меншій мірі дубовими, то плодоношення цих лісостанів суттєво визначає наявність виду в межах його території. Слід відмітити, що дикі свині в умовах Українського Розточчя дуже схильні до міграцій. Звірі надають перевагу тим угіддям, котрі характеризуються хорошими кормовими і захисними умовами. У 2024 р. чисельність дикої свині на території парку, у порівнянні з минулим роком, зросла втричі і оцінюється в 60 особин. Ці звірі здебільшого мешкають в урочищах: Верещиця, Березняки, Кубин, Булава, Борсучина. Ріст чисельності дикої свині зафіксовано і в суміжних з парком лісових масивах, зокрема в Шклівському, Лелехівському і Великопільському лісництвах, а також у природному заповіднику «Розточчя».

Сарна європейська - найбільш численний представник родини оленевих як в парку, так і в регіоні Українського Розточчя в цілому. Вид поширений майже

в усіх лісових масивах, а останніми роками доволі часто реєструється в польових угіддях. За нашими оцінками станом на кінець 2024 року загальна чисельність сарни в регіоні становила близько 1600 особин, при середній щільності популяції 29 особин на 1000 га лісових угідь. На території Яворівського НПП чисельність сарни становить біля 390 ос. Щільність популяції виду по урочищах коливалася в межах 19-38 ос./1000 га. Найвища щільність виду (38 ос./1000 га) зафіксована у кварталах Майданського лісництва Старицького військового лісгоспу (територія, що входить до складу Яворівського НПП без вилучення). На окремих ділянках цього лісництва концентрація європейської сарни сягала до 10 особин на 100 га. На території постійного користування Яворівського НПП щільність цього звіра становить близько 28 ос./1000 га. Значно нижчою (19 ос./1000 га) по відношенню до якості угідь (середній клас бонітету по сарні складає 2,5) щільність популяції виду була у кварталах Магерівського військового лісгоспу, що входять до парку без вилучення.

Олень благородний. У другій половині першого десятиріччя теперішнього століття благородний олень майже повністю зник в Українському Розточчі. В окремі роки реєструвалися лише поодинокі особини і невеликі групи із 2-3 тварин. У другому десятиріччі цей вид почав траплятися значно частіше. На території Яворівського НПП олень регулярно почав фіксуватися з 2012 р. До 2024 р. траплялися парами. Впродовж останніх 5 років чисельність благородного оленя помітно зросла. Це відбулося як за рахунок мігрантів, так і власного приплоду. У 2024 р. на території Яворівського НПП обліковано 18 особин цього виду. Тварини здебільшого зустрічаються в лісових масивах Майданського лісництва та Янівського природоохоронного науково-дослідного відділення. Благородний олень доволі часто почав траплятися в суміжних з парком Магерівського військових лісгоспів, Рава-Руського лісгоспу ДП «Ліси України», Страдчівського навчально-виробничого лісокомбінату та природного заповідника «Розточчя». За нашими оцінками на теперішній час в межах Українського Розточчя мешкає близько 28 особин цього виду.

Лось є доволі рідкісним звіром в Яворівському районі, постійно мешкає і розмножується лише в окремих лісових масивах. Поширений здебільшого у південно-західній частині Українського Розточчя. За останнє десятиріччя лосі регулярно трапляються на території Яворівського НПП. В окремі роки в парку відмічалися самки з лосенятами. Зараз цих тварин все частіше реєструють у лісових масивах Магерівського військового лісгоспу, Страдчівського навчально-виробничого лісокомбінату та природного заповідника «Розточчя». За нашими оцінками загальна чисельність лося в Українському Розточчі становить близько 40 особин.

В Яворівському НПП лосі регулярно змінюють літні стації на зимові. Основними літніми стаціями мешкання цих звірів є заболочені ліси в районі Чорних озер, що біля села Лелехівка, с.Ставки (ур. Мохнате). Проте відсутність молодняків I та II класів віку змушує тварин покидати їх у холодний період року і переходити в лісові масиви Майданського лісництва, де є вдосталь молодих насаджень. Наприкінці 2024 р. на території парку обліковано 8 особини лося.

Заєць сірий. Територія Яворівського НПП представлена здебільшого лісовими екосистемами з переважанням високоповнотних насаджень - нетипових для зайця сірого, тому чисельність виду порівняно невисока. Найвища щільність зайця відмічається на узліссях (межі лісу з сільськогосподарськими угіддями) та в молодняках першої групи з переважанням листяних порід, найнижча – в середньовікових букових насадженнях. У стиглих і перестійних букових лісах заєць зустрічається частіше, оскільки через всихання і випадання частини деревостану з'являються вікна. Зайці ведуть осілий спосіб життя і дуже прив'язані до своїх індивідуальних ділянок мешкання. За результатами низки вистежувань за слідами на снігу встановлено, що площа індивідуальної ділянки звіра у зимовий сезон року коливається в межах 10-50 га. При глибокому сніговому покриві (понад 30 см) зайці деякий час можуть мешкати на ділянці, площею 0,5 га. Щільність зайця сірого в окремих урочищах коливалася в межах 6-25 особин на 1000 га. Більш щільно заселені зайцем квартали Майданського лісництва, що межують з тактичним полем військового полігону. На території

постійного користування найвища чисельність виду реєструється в урочищі Мочарі (Млинківське ПНДВ). Чисельність зайця на території парку оцінюється в 72 особини, при цьому середня щільність популяції виду знаходиться на рівні 10 особин на 1 тис. га.

Лисиця - звичайний вид парку, однак територію заселяє нерівномірно. Більше лисиці у Млинківському ПНДВ, що зумовлено межуванням лісу з сільськогосподарськими угіддями і близькістю населених пунктів. Найбільша кількість жилих нір виду виявлена саме на цій території. Чисельність лисиці на території природоохоронної установи у порівнянні з минулим роком трохи збільшилась. Щільність популяції знаходиться на рівні 4,2 ос. на 1 тис. га.

Єнотоподібний собака – інтродукований вид, батьківщиною якого є Далекий Схід (Уссурійський край). Цей звір досить добре адаптувався до нових умов і знайшов тут свою екологічну нішу. Єнотоподібний собака не численний вид в парку, притримується переважно русла річки Верещиця, де знаходить собі достатньо поживи. Селиться в норах, однак власні будує рідко, частіше займає покинуті борсучі, або лисячі. У 2024р. сліди цього виду нами виявлено у 13 і 22 кварталах Майданського лісництва також у 2 кв. Млинківського ПНДВ, 15 кв. Янівського ПНДВ. Чисельність виду на території парку не встановлена.

Куниця лісова. Цей вид трапляється майже в усіх типах і вікових групах лісу. Здебільшого звірі притримуються ділянок пристигаючого, стиглого і перестійного листяного й мішаного лісу. Достатньо хорошими біотопами для виду є середньовікові насадження з участю осики і ялини. Рідше лісова куниця трапляється в монокультурах сосни та дуже рідко заходить у віддалені від суцільних лісових масивів невеликі за площею молоді ліси. В лісових урочищах парку, де немає достатньої кількості насаджень старшого віку, а є середньовікові і навіть молоді насадження з участю осики і ялини, то куниці досить успішно використовують їх як основні стації перебування. Чисельність куниці лісової в лісах парку упродовж останнього десятиріччя коливалася в межах 40-55 особин, при цьому щільність популяції знаходилася на рівні 6-8 особин на 1000 га лісових угідь.

Куниця кам'яна (кам'янка) як в парку, так і в регіоні Українського Розточчя в цілому представлена синантропною популяцією. Основними місцями мешкання цього виду є населені пункти та їхні околиці. Результати багаторазових вистежувань за слідами на снігу засвідчили, що основними місцями схову кам'яної куниці в регіоні є жилі і нежилі будівлі. У зимовий сезон року кам'янки від місць свого постійного помешкання далеко не відходять. В ліси Яворівського НПП ці звірі навідуються із сусідніх населених пунктів (сіл) лише в нічний період доби для пошуку здобичі, проте далеко в глибину великих лісових масивів вони не заходять.

Тхір лісовий – нечисленний вид в парку, трапляється у різноманітних біотопах, однак перевагу надає заболоченим долинам річок, берегам штучних водойм. Здебільшого вид мешкає у долині річки Верещиці та в прибережній зоні її притоків. У великих суцільних лісових масивах сліди цього звіра реєструються лише під час переходу від однієї долини річки до іншої. В останні два десятиріччя тхір лісовий доволі рідко реєструється в сусідніх з парком населених пунктах та їхніх околицях. Імовірною причиною цього є значне зростання чисельності куниці кам'яної – виду, що трофічно конкурує з тхором. На даний час чисельність тхора лісового на території парку нами оцінюється в 10 особин.

Горностай на території парку поширений здебільшого в біляводних біотопах – по берегах невеликих річок, струмків та ставів. Рідше зустрічається на узліссях. Вкрай рідко цей вид реєструється в глибині суцільних лісових масивів, віддалених від водойм, лук і полів. Чисельність горностая по роках істотно коливається. Наприклад, на 10-кілометровому маршруті, що проходить уздовж русла річки Верещиці упродовж останніх 12 років чисельність виду коливалася в межах 2-12 особин, при цьому амплітуда коливань сягала 6-кратної величини. Наприкінці 2020 р. чисельність горностая становила близько 10 особин, 5 із котрих мешкають у долині річки Верещиці.

Ласка в Яворівському НПП заселяє різноманітні біотопи, проте частіше цей вид мешкає на узліссях та біля сіл. У глибині великих лісових масивів

притримується полян та зрубів. Індивідуальна ділянка однієї особини здебільшого становить 0,3-2 га. Проте в окремі роки, коли недостатньо поживи, вона збільшується до 4-6 га. У зимовий сезон року ласки постійних сховищ не мають, однак у лісі частіше відпочивають під купами хмизу та в порожнинах повалених дерев. Активними ці тварини бувають в усі періоди доби, проте наприкінці зими частіше реєструються у денні години. Імовірно, це пов'язано з тим, що через зменшення чисельності гризунів ласці потрібно більше витратити часу на пошук здобичі. Загальна чисельність ласки на території парку нами не досліджувалася.

Борсук поширений на усій території природоохоронної установи. Сліди життєдіяльності цих звірів реєструються нами в усіх лісових урочищах. Горбистий рельєф парку є доволі сприятливим для влаштування борсучих поселень (нір). Найбільша кількість нір борсука зосереджена в Млинківському природоохоронному науково-дослідному відділенні, територія якого характеризується найбільшою крутизною схилів пагорбів і ярів. Загалом на території Яворівського НПП виявлено 8 діючих поселень цього виду. Чисельність борсука в парку нами оцінюється в 28-30 особин.

Видра річкова на території парку постійно реєструється на річці Верещиці та періодично заходить в зарегульоване ставами русло р. Млинівки (притока р. Фійна). Спеціальними дослідженнями встановлено, що на р. Верещиці протяжність сімейної ділянки самки з виводком становить близько 8 км русла річки, включаючи каскад рибогосподарських ставів. Це відрізок ріки – від Янівського ставу до садиби мисливсько-рибальського господарства «Майдан». За нашими оцінками в регіоні Українського Розточчя нараховується близько 30 видр, 10 із котрих мешкають на території парку та в його околицях.

Вивірка звичайна важко піддається обліку, тому чисельність зазвичай буває заниженою. Більш щільно населені цим видом хвойні і мішані ліси парку, у чистих букових лісах трапляється рідко. Головним лімітуючим фактором, який впливає на динаміку чисельності вивірки є урожайність насіння головних лісоутворювальних порід, особливо сосни звичайної. Суттєвий вплив також

мають хижаки, особливо куниця лісова і яструб великий. Досить часто здобиччю вона стає сови довгохвостої. За приблизними оцінками у звітний період на території природоохоронної установи мешкало близько 260 вивірок.

Бобер європейський на території парку вперше виявлений у 2002 р. біля бази відпочинку «Вітік» (10, 13 квартали Млинківського ПНДВ). Пізніше – у 2005 р. ці звірі оселилися на зимувальних ставах МРГ «Майдан» (22 квартал Майданського лісництва). Останніми роками бобри розповсюдилися майже по всіх річках парку. Чисельність виду у 2024 р. нами оцінюється в 14-16 дорослих особин.

5.2.2. Чисельність птахів

Чисельність водоплавних птахів

У 2024р. на рибогосподарських ставах долини річки Верещиці виявлено 19 видів водоплавних птахів. У серпні зафіксовано суттєве зростання чисельності гніздових видів качиних. Наприклад, 23.08.24 нами обліковано близько 1100 особин крижня, понад 240 ос. попелюха, 170 ос. чирянки великої, 69 ос. черні чубатої. Загалом у серпні було обліковано понад 2,5 тисячі водоплавних птахів.

Із рідкісних, занесених до Червоної книги України видів на водоймах виявлено пірникозу сірощоку, чернь білооку і гоголя. Пірникоза сірощока і білоока чернь є гніздовими видами, натомість гоголь трапляється лише під час весняної і осінньої міграцій. Пірникоза сірощока гніздиться на ставі № 3 Лелехівської рибогосподарської ділянки. А виводок білоокої черні нами виявлений на рекреаційному ставі Івано-Франківської територіальної громади. Крім цього 1 пару черні білоокої спостерігали наприкінці квітня на ставі «Чосовому» (квартал 18, виділ 20 Майданського лісництва - території парку, без вилучення у користувачів).

Чисельність лісових птахів

У 2024 р. продовжено дослідження видового складу і чисельності зимуючих птахів на постійному зоологічному маршруті ЗМ-1 (Верешиця-Березняки). Протяжність маршруту становить близько 4-х кілометрів. Проходить він сосновими, буково-сосновими, грабово-буковими та дубово-буково-сосновими лісами. Переважають насадження середнього, пристигаючого та стиглого віку. Здійснено 3 обліки: 2 - у січні, 1 – у лютому та 1 – у грудні. Результати чисельності птахів представленні у таблиці 5.4.

У зимовий сезон 2024 р. на постійному зоологічному маршруті ЗМ-1 виявлено 25 видів зимуючих лісових птахів. Найбільшу кількість птахів обліковано 27.01 (288 особин), найменше – 04.01 (112 ос.). Найбільш численними видами у досліджуваних лісових масивах парку є синиця велика, золотомушка жовточуба, чиж, гаїчка болотяна. В окремі дні доволі численним були снігурі і в'юрки. Серед хижих птахів регулярно трапляється канюк звичайний, рідше – яструб малий. Із рідкісних видів, занесених до Червоної книги України на маршруті виявлено 1 сову довгохвосту і 1 особину дятла білоспинного.

Таблиця 5.4.

Результати обліків орнітофауни у зимовий сезон року в лісових екосистемах
Яворівського НПП (на зоологічному маршруті ЗМ-1)

Вид		Дати обліку		
		27.01.	08.02	01.12
<i>I</i>		2	3	4
Канюк звичайний	<i>Buteo buteo</i>	3	2	4
Яструб малий	<i>Accipiter nisus</i>	1	1	-
Сова довгохвоста	<i>Strix uralensis</i>	-	-	1
Жовна чорна	<i>Dryocopus martius</i>	2	-	1
Жовна сива	<i>Picus canus</i>	2	-	1
Дятел великий	<i>Dendrocopos major</i>	16	12	14

Продовження таблиці 5.4.

1	2	3	4	5
Дятел середній	<i>Dendrocopos medius</i>	1	4	5
Дятел малий	<i>Dendrocopos minor</i>	2	-	-

Дятел білоспинний	<i>Dendrocopos leucotos</i>	-	-	-
Сойка	<i>Garrulus glandarius</i>	27	18	25
Крук	<i>Garrulus glandarius</i>	4	2	-
Омелюх	<i>Bombycilla garrulus</i>	16	-	-
Волове очко	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	2	1
Золотомушка жовточуба	<i>Regulus regulus</i>	10	46	58
Синиця довгохвоста	<i>Aegithalos caudatus</i>	8	11	10
Гаїчка болотяна	<i>Parus palustris</i>	35	35	20
Синиця чубата	<i>Parus cristatus</i>	-	3	5
Синиця блакитна	<i>Parus caeruleus</i>	4	13	11
Синиця чорна	<i>Periparus ater</i>	5	9	-
Синиця велика	<i>Parus major</i>	40	58	39
Повзик	<i>Sitta europaea</i>	24	19	16
Підкоришник звичайний	<i>Certhia familiaris</i>	11	7	10
Снігур	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	33	-	13
Чиж	<i>Spinus spinus</i>	12	38	24
В'юрок	<i>Fringilla montifringilla</i>	32	-	-
Разом		288	280	258

Чисельність окремих видів птахів

Сова довгохвоста (Strix uralensis). Спостерігається скорочення чисельності цього виду совоподібних. Довгохвоста сова на території парку нами реєструвалася лише в Янівському ПНДВ (21, 33 квартали), та в Майданському лісництві (19, 30 кв.). Загалом упродовж звітнього періоду в межах парку виявлено 4 особини цього виду.

За межами території Яворівського НПП, а саме у транзитній зоні біосферного резервату «Розточчя», сову довгохвосту зафіксовано в Шклівському лісництві філії «Рава-Руське лісове господарство» ДП «Ліси України», а також у Великопільському лісництві Страдцівського навчально-виробничого лісокомбінату (табл. 5.5.)

Таблиця 5.5.

Результати обліку сови довгохвостої на території парку та в транзитній

зоні БР «Розточчя»

Дата	Місце виявлення: відділення, лісництво, квартал	Коротка характеристика біотопу	Кількість, особин
01.08.24	Янівське ПНДВ, кв. 21	Сиглий буковий ліс	1
27.11.24	Янівське ПНДВ, кв. 33	Стиглий буково-сосновий ліс	1

Лелека чорний (Ciconia nigra). У 2024 р. чорного лелеку неодноразово реєстрували на водоймах рибгоспу, які межують з 11 і 15 кварталами Янівського ПНДВ. Зокрема: 14.06.24 виявлено 2 особини; 15.06.24 – 2 ос.;

16.08.24 – 1 ос.; 09.09.24 – 4 ос. Упродовж останніх двох років на прилеглих до парку водоймах цей вид почав траплятися значно рідше.

Шуліка чорний (Milvus migrans). На території Яворівського НПП шуліку чорного реєстрували 05.07 і 14.07.2024 р. У зазначені дні липня спостерігали 2 особини цього виду у польоті над 33 і 34 кварталами Янівського ПНДВ та урочищем Горбки ПЗ «Розточчя».

Дятел білоспинний (Dendrocopos leucotos). В межах Яворівського НПП цей вид виявлений у кварталі 5 Янівського ПНДВ та у кв. 23 Майданського лісництва. За межами парку дятла білоспинного відмічали в Шклівському лісництві (кв. 37, 38), а також у Великопільському лісництві (кв. 50).

Література:

1. Бондаренко В.Д., Делеган І.В., Татарінов К.А. та ін. Мисливствознавство: навч. Посібник. Київ РНМК ВО, 1993. 200 с.
2. Гузій А. І. Фауна і населення хребетних західного регіону України. Т. 1. Розточчя. Київ, 1997. 161 с.
3. Горбань І.М., Скільський В.І. Глушець (*Tetrao urogallis*) і тетерук (*T. tetrix*) в Українських Карпатах: лімітуючі фактори та заходи охорони. Матеріали Четвертої міжнар. нук.-практ. конф. «Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень (сmt Путила 2017)». Чернівці: Друк Арт, 2017. С. 128-133.

4. Гузій А. І. Фауна і населення хребетних західного регіону України. Т. 1. Розточчя. Київ, 1997. 161 с.
5. Кратюк О.Л. Тетерук. Червона книга України. Тваринний світ. За ред. І.А. Акімова. К.: Глобалконсалтинг, 2009. С. 439.
6. Настанова з упорядкування мисливських угідь. К.: Державний комітет лісового господарства України, 2002. 57 с.
7. Стельмах С.М. Поширення і територіальний розподіл лісової і кам'яної куниць на Розточчі // Збереження біорізноманіття Горган: матеріали міжнародної науково-практичної конференції. Надвірна, 2006. С. 203-204
8. Стельмах С. М. Вплив лісокористування на чисельність лісової куниці в умовах Розточчя // Збірник матеріалів з питань природно-заповідної справи. Київ, 2009. С. 80-81.
9. Стельмах С.М. Куниця лісова в Україні: стан та перспективи використання ресурсів. Науковий вісник НЛТУ України. Вип. 21.8. Львів, 2011 С. 52-57.
10. Стельмах С.М. Біотопи, сховища та живлення куниці лісової (*Martes martes* L.) на Розточчі (Львівська область). Вісник Львівського університету. Серія біологічна. Вип. 63. Львів, 2013. С. 35-43.

РОЗДІЛ 6

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

6.1. Збереження видів флори та фауни

Станом на 01.01 2024 р. на території Яворівського НПП охороняються:

- 22 види судинних рослин, що занесені до Червоної книги України, з яких 15 видів із списку CITES (всі орхідні та підсніжник білосніжний), 2 види – знаходяться під охороною Бернської конвенції (зозулині черевички справжні, сальвінія плаваюча);
- 6 видів базидіальних макроміцетів (Літопис..., 2009), занесених до Червоної книги України.

За час існування парку на його території та в околицях виявлено 57 видів хребетних тварин, які внесені до Червоної книги України (2021) (2 види риб, 2 – земноводних, 2 – плазунів, 32 – птахів і 19 видів ссавців). 19 видів із цього списку трапляються в Яворівському НПП щорічно. Найбільш характерними із них є минь річковий, тритон гребінчастий, лелека чорний, сова довгохвоста, голуб-синяк, орлан-білохвіст, дятел білоспинний, горностай, видра, лось тощо.

Із загального списку виявлених на території ЯНПП хребетних тварин, який налічує 303 вид, до Європейського Червоного списку занесено 12 видів; під охороною Бернської конвенції про охорону дикої флори та фауни перебуває 250 видів, в тому числі 159 видів включені до додатку 2 (види, що підлягають особливій охороні) і 91 – до додатку 3 (види, що підлягають охороні), серед них – 2 види риб (відповідно 0 і 2), 12 видів земноводних (6 і 6), 8 видів плазунів (2 і 6), 191 вид птахів (134 і 57) та 38 видів ссавців (16 і 22); до переліку Боннської конвенції про збереження мігруючих видів диких тварин включено 99 видів, в тому числі до додатку 1 – 1 вид (орлан-білохвіст) та до додатку 2 – 12 видів ссавців і 87 видів птахів; під охороною CITES (Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що знаходяться під загрозою знищення) знаходяться 25 видів птахів і 3 види ссавців.

До Червоної книги України включено 33 види комах (2021), 8 – до червоного списку Міжнародного союзу охорони природи (1991), 14 – до Європейського червоного списку (1991), 12 – до Бернської конвенції.

Згідно Переліку видів рослин, що потребують охорони в межах Львівської області (рішення Львівської облради № 1370 від 16.06. 2015 р.) на території Яворівського НПП потребують охорони 36 видів рослин (табл. 6.1).

Таблиця 6.1.

Види рослин і тварин, занесені до Червоної книги України, регіональних червоних списків, додатків міжнародних конвенцій, Європейського червоного списку видів тварин і рослин, що знаходяться під загрозою зникнення у світовому масштабі.

Група, вид		Червона книга України, категорія	Регіональний червоний список	Бернська конвенція, дод-к	Боннська конвенція, дод-к	CITES, додаток	Європ. червоний список, катег.
Латинська назва	Українська назва						
1	2	3	4	5	6	7	8
РОСЛИНИ							
LYCOPODIACEAE	ПЛАУНОВІ						
<i>Lycopodium annotinum</i> L.	Плаун річний	неоцін.					
HUPERZIACEAE	БАРАНЦЕВІ						
<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank et Mert.	Баранець звичайний	неоцінений					
OPHIOGLOSSACEAE	ВУЖАЧКОВІ						
<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw.	Гронянка півмісяцева	вразливий					
SALVINIACEAE	САЛЬВІНІСВІ						
<i>Salvinia natans</i> L.	Сальвінія плаваюча			I			
FABACEAE	БОБОВІ						
<i>Lathyrus laevigatus</i> (Waldst. et Kit.) Fritsch.	Чина гладенька	рідкісний					
LILIACEAE	ЛІЛІЙНІ						
<i>Lilium martagon</i> L.	Лілія лісова	неоцін.					
AMARYLLIDACEAE	АМАРИЛІСОВІ						
<i>Galanthus nivalis</i> L.	Підсніжник білосніжний	неоцін. - нений				II	
<i>Leucojum vernum</i> L.	Білоцвіт весняний	неоцін.					
ORCHIDACEAE	ЗОЗУЛИНЦЕВІ						
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	Булатка великоквіткова	рідкісний				II	

Продовження таблиці 6.1.

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch	Булатка довголиста	рідкісний				II	
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.	Булатка червона	рідкісний				II	
<i>Corallorhiza trifida</i> Chatel.	Коральковець тричінадрізаний	рідкісний				II	
<i>Cypripedium calceolus</i> L.	Зозулині черевички справжні	вразливий		I		II	
<i>Dactylorhiza fuchsii</i> Druce	Пальчатокорінник Фукса	неоцін.				II	
<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soy	Пальчатокорінник м'ясочервоний	вразливий				II	
<i>Dactylorhiza maculata</i> L.	Пальчатокорінник плямистий	вразливий				II	
<i>Dactylorhiza majalis</i> (L.) Soy	Пальчатокорінник травневий	рідкісний				II	
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Коручка чемерникоподібна	неоцінений				II	
<i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.	Зозулині слёзи яйцелисті	неоцінений				II	
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.	Гніздівка звичайна	неоцін.				II	
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	Любка дволиста	неоцін.				II	
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb.	Любка зеленоквіткова	неоцінений				II	
LENTIBULARIACEAE	ПУХИРНИКОВІ						
<i>Utricularia minor</i> L	Пухирник малий	вразл.					
ГРИБИ							
BOLETACEAE	БОРОВИКОВІ						
<i>Boletus parasiticus</i> Fr.	Моховик паразитний	рідкіс.					
<i>Strobilomyces floccopus</i> (Vahl.: Fr.) Karst.	Шишкогриб лускатий (лускач)	зникаючий					
HERICIACEAE	ГЕРИЦІЄВІ						
<i>Hericium coralloides</i> (Fr.) Gray	Герицій коралоподібний	вразливий					
PHALLACEAE	ВЕСЕЛКОВІ						
<i>Mutinus caninus</i> (Huds.) Fr.	Мутин собачий	рідкісн.					
POLYPORACEAE	ТРУТОВИКОВІ						
<i>Polyporus umbellatus</i> (Pers.) Fr.	Трутовик зонтичний	рідкісний					
SPARASSIDACEAE	ЛИСТОЧНЕВІ						
<i>Sparassis crispa</i> (Wulfen) Fr.	Листочня кучерява (спарасис кучерявий)	зникаючий					
РОСЛИНИ							
EQUISETACEAE	ХВОЩОВІ						
<i>Equisetum pratense</i> Ehrh.	Хвощ лучний		+				
ASPIDACEAE	ЩИТНИКОВІ						
<i>Dryopteris cristata</i> (L.) A.Gray	Щитник гребенястий		+				
THELYPTERIDACEAE	ТЕЛІПТЕРИСОВІ						
<i>Thelypteris palustris</i> Schott	Теліптерис болотяний		+				

Продовження таблиці 6.1.

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>ASPLENIACEAE</i>	АСПЛЕНІСВІ						
<i>Phyllitis scolopendrium</i> (L.) Newn.	Листовик сколопендровий		+				
<i>NYMPHAEACEAE</i>	ЛАТАТТСВІ						
<i>Nymphaea candida</i> J. et C. Presl	Латаття сніжно-біле		+				
<i>Nymphaea alba</i> L.	Латаття біле						
<i>RANUNCULACEAE</i>	ЖОВТЕЦЕВІ						
<i>Anemone sylvestris</i> L. –	Анемона лісова						
<i>Aconitum variegatum</i> L.	Аконіт строкатий		+				
<i>Aquilegia vulgaris</i> L.	Орлики звичайні		+				
<i>Cimicifuga europaea</i> Schipcz.	Клопогін європейський						
<i>FAGACEAE</i>	БУКОВІ						
<i>Quercus petraea</i> (Mattuschka) Liebl.	Дуб скельний		+				
<i>CARYOPHYLLACEAE</i>	ГВОДИЧНІ						
<i>Gypsophila fastigita</i> L.	Лещиця пучкувата		+				
<i>VIOLACEAE</i>	ФІАЛКОВІ						
<i>Viola palustris</i> L.	Фіалка болотна		+				
<i>BRASSICACEAE</i>	КАПУСТЯНІ						
<i>Alyssum montanum</i> L. agg. (incl. <i>Alyssum gmelinii</i> Jord.)	Бурачок гірський		+				
<i>Draba nemorosa</i> L. –	Крупка дібровна		+				
<i>PYROLACEAE</i>	ГРУШАНКОВІ						
<i>Pyrola chlorantha</i> Sw.	Грушанка зеленоцвіта		+				
<i>Pyrola minor</i> L.	Грушанка мала		+				
<i>Pyrola rotundifolia</i> L.	Грушанка круглолиста		+				
<i>PRIMULACEAE</i>	ПЕРВОЦВІТИ						
<i>Naumburgia thyrsiflora</i> (L.) Rechb.	Кизляк китицецвітій		+				
<i>TILIACEAE</i>	ЛИПОВІ						
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	Липа широколиста		+				
<i>ROSACEAE</i>	РОЗОВІ						
<i>Potentilla alba</i> L.	Перстач білий		+				
<i>Rubus saxatilis</i> L.	Костяниця						
<i>FABACEAE</i>	БОБОВІ						
<i>Astragalus danicus</i> Retz.	Астрагал датський		+				
<i>LINACEAE</i>	ЛЬОНОВІ						
<i>Linum perenne</i> L.	Льон багаторічний		+				
<i>APIACEAE</i>	ЗОНТИЧНІ						
<i>Pleurospermum austriacum</i> (L.) Hoffm.	Плеуросперм австрійський		+				
<i>RUBIACEAE</i>	МАРЕНОВІ						
<i>Galium polonicum</i> Biocki	Підмаренник польський		+				

Продовження таблиці 6.1.

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>BORAGINACEAE</i>	ШОРСТОЛИСТІ						
<i>Pulmonaria angustifolia</i> L.	Медунка вузьколиста		+				
<i>Pulmonaria mollis</i> Wulf. ex Hornem.	Медунка м'яка		+				
<i>OROBANCHACEAE</i>	ВОВЧКОВІ						
<i>Orobancha alba</i> Steph.	Вовчок білий		+				
<i>LAMIACEAE</i>	ГУБОЦВІТІ						
<i>Melittis mellissophyllum</i> L. s.	Кадило звичайне		+				
<i>ASTERACEAE</i>	СКЛАДНОЦВІТІ						
<i>Senecio paludosus</i> L. –	Жовтозілля болотне		+				
<i>ALLIACEAE</i>	ЦИБУЛЕВІ						
<i>Allium scorodoprasum</i> L.	Цибуля часникова		+				
<i>POACEAE</i>	ЗЛАКОВІ						
<i>Alopecurus arundinaceus</i> Poir.	Лисохвіст тростиновий		+				
<i>Festuca psammophila</i> (Hacq. ex Čelak)Fritsch	Костриця піщанолубива		+				
<i>ARACEAE</i>	АРОЇДНІ						
<i>Arum besserianum</i> Schott	Арум Бессера		+				
<i>Calla palustris</i> L.	Образки болотні		+				
ТВАРИНИ							
Кісткові риби - <i>Osteichthyes</i>							
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Краснопірка		+				
<i>Cobitis taenia</i>	Щипівка звичайна			III			
<i>Carassius carassius</i>	Карась золотистий	враз-ливий					
<i>Misgurnus fossilis</i>	В'юн звичайний		+	III			
<i>Lota lota</i>	Минь річковий	враз-ливий					
Земноводні – <i>Amphibia</i>							
<i>Triturus cristatus</i>	Тритон гребінчастий	враз-ливий		III			
<i>T. vulgaris</i>	Тритон звичайний			III			
<i>Bufo bufo</i>	Ропуха сіра			III			
<i>B. viridis</i>	Ропуха зелена		+	II			
<i>Bombina bombina</i>	Кумка червоночерева			II			
<i>Hyla arborea</i>	Квакша звичайна			II			
<i>Pelobates fuscus</i>	Часничниця звичайна			II			
<i>Rana arvalis</i>	Жаба гостроморда		+	II			
<i>Rana dolmatina</i>	Жаба прудка	вразл.		II			
<i>R. lessonae</i>	Жаба ставкова			III			
<i>R. ridibunda</i>	Жаба озерна			III			

Продовження таблиці 6.1.

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>R. temporaria</i>	Жаба трав'яна			III			
Плазуни - Reptilia							
<i>Anguis fragilis</i>	Веретільниця ламка			III			
<i>Lacerta agilis</i>	Ящірка прудка			II			
<i>L. vivipara</i>	Ящірка живородна			III			
<i>Zamenis longissimus</i>	Полоз лісовий	зника- ючий					
<i>Coronella austriaca</i>	Мідянка звичайна	враз- ливий		II			
<i>Natrix natrix</i>	Вуж звичайний			III			
<i>Vipera berus</i>	Гадюка звичайна			III			
<i>Emus orbicularis</i>	Черепаша болотна		+	II		II	
Птахи - Aves							
<i>Podiceps ruficollis</i>	Пірникоза мала			II			
<i>Podiceps nigricollis</i>	Пірникоза чорношия			II			
<i>Podiceps auritus</i>	Пірникоза червоношия	рідкіс- ний		II	II		
<i>Podiceps griseigena</i>	Пірникоза сірощока	враз- ливий		II	II		
<i>Podiceps cristatus</i>	Пірникоза велика			III			
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Баклан великий						
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Баклан малий	зника- ючий					
<i>Botaurus stellaris</i>	Бугай						
<i>Ixobrychus minutus</i>	Бугайчик		+	II	II		
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Квак		+	II			
<i>Egretta alba</i>	Чепура велика			II	II		
<i>Ardea cinerea</i>	Чапля сіра			III			
<i>Ardea purpurea</i>	Чапля руда		+	II	II		
<i>Platalea leucorodia</i>	Косар	враз- ливий		II	II	II	
<i>Ciconia nigra</i>	Лелека чорний	рідкіс- ний		II	II	II	
<i>Ciconia ciconia</i>	Лелека білий			III	II		
<i>Anser anser</i>	Гуска сіра			III	II		
<i>A. albifrons</i>	Гуска білолоба			III	II		
<i>A. erythropus</i>	Гуска мала	враз- ливий		II	II		
<i>A. fabalis</i>	Гуменник			III	II		
<i>Cygnus olor</i>	Лебідь шипун			III	II		
<i>Anas platyrhynchos</i>	Крижень			III	II		
<i>Anas crecca</i>	Чирянка мала			III	II		
<i>Anas strepera</i>	Нерозень	рідкіс- ний		III	II		
<i>Anas penelope</i>	Свищ			III	II		
<i>Anas acuta</i>	Шилохвіст		+	III	II		
<i>Anas querquedula</i>	Чирянка велика			III	II		
<i>Anas clypeata</i>	Широконоска		+	III	II		

Продовження таблиці 6.1.

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Aythya fuligula</i>	Чернь чубата			III	II		
<i>Aythya ferina</i>	Попелюх			III	II		
<i>Aythya nyroca</i>	Чернь білоока	враз- ливий		III	II		+
<i>Bucephala clangula</i>	Гоголь	рідкіс- ний		III	II		
<i>Mergus merganser</i>	Крех великий			III	II		
<i>M. albellus</i>	Крех малий		+	II	II		
<i>Pandion haliaetus</i>	Скопа	зника- ючий		II	II	II	
<i>Pernis apivorus</i>	Осоїд		+	II	II	II	
<i>Milvus milvus</i>	Шуліка рудий	зника- ючий		II	II	II	+
<i>Milvus migrans</i>	Шуліка чорний	враз- ливий		II	II	II	
<i>Circus cyaneus</i>	Лунь польовий	рідкіс- ний		II	II	II	
<i>Circus aeruginosus</i>	Лунь очеретяний			II	II	II	
<i>Accipiter gentiles</i>	Яструб великий			II	II	II	
<i>Accipiter nisus</i>	Яструб малий			II	II	II	
<i>Buteo buteo</i>	Канюк звичайний			II	II	II	
<i>Buteo lagopus</i>	Зимняк			II	II	II	
<i>Circus gallicus</i>	Змієїд	рідкіс- ний		II	II	II	
<i>Aquila pomarina</i>	Підорлик малий	рідкіс- ний		II	II	II	
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Орлан-білохвіст	рідкіс- ний		II	I	I, II	R
<i>Falco peregrinus</i>	Сапсан	рідкіс- ний		II	II	I, II	
<i>Falco columbarius</i>	Підсоколик малий		+	II	II	II	
<i>Falco subbuteo</i>	Підсоколик великий		+	II	II	II	
<i>Falco tinnunculus</i>	Боривітер звичайний			II	II	II	
<i>Lyrurus tetrix</i>	Тетерук	зника- ючий		III			
<i>Tetrastes bonasia</i>	Орябок	враз- ливий		III			
<i>Perdix perdix</i>	Куріпка сіра			III			
<i>Coturnix coturnix</i>	Перепілка			III	II		
<i>Phasianus colchicus</i>	Фазан звичайний			III			
<i>Grus grus</i>	Журавель сирій	рідкіс- ний		II	II	II	
<i>Crex crex</i>	Деркач		+	II			R
<i>Porzana parva</i>	Погонич малий			II	II		
<i>Porzana porzana</i>	Погонич звичайний			II	II		
<i>Rallus aquaticus</i>	Пастушок			III			
<i>Gallinula chloropus</i>	Курочка водяна			III			
<i>Fulica atra</i>	Лиска			III	II		

Продовження таблиці 6.1.

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Pluvialis squatarola</i>	Сивка морська			III	II		
<i>Charadrius dubius</i>	Пісочник малий			II	II		
<i>Vanellus vanellus</i>	Чайка			III	II		
<i>Tringa totanus</i>	Коловодник звичайний			III	II		
<i>T. glareola</i>	Коловодник болотяний			II	II		
<i>T. nebularia</i>	Коловодник великий		+	III	II		
<i>T. ochropus</i>	Коловодник лісовий		+	II	II		
<i>T. erythropus</i>	Коловодник чорний			III	II		
<i>T. stagnatilis</i>	Коловодник ставковий	зника- ючий		II	II		
<i>Actitis hypoleucos</i>	Набережник			II	II		
<i>Phylomachus pugnax</i>	Брижач			III	II		
<i>Calidris alpina</i>	Побережник чорногрудий			II	II		
<i>Gallinago media</i>	Баранець великий	зника- ючий		II	II		
<i>G. gallinago</i>	Баранець звичайний			III	II		
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Баранець малий			III	II		
<i>Scolopax rusticola</i>	Слуква			III	II		
<i>Numenius arquata</i>	Кульон великий	зника- ючий		III	II		
<i>Numenius phaeopus</i>	Кульон середній	зника- ючий		III	II		
<i>Larus ridibundus</i>	Мартин звичайний			III			
<i>L. cachinnans</i>	Мартин жовтоногий			III			
<i>L. canus</i>	Мартин сивий			III			
<i>Chlidonias niger</i>	Крячок чорний			II	II		
<i>Ch. leucopterus</i>	Крячок білокрилий			II	II		
<i>Ch. hybrida</i>	Крячок білощокий			II			
<i>Sterna hirundo</i>	Крячок річковий			II	II		
<i>S. albifrons</i>	Крячок малий	рідкіс- ний		II	II		
<i>Columba oenas</i>	Голуб-синяк	враз- ливий		III			
<i>Streptopelia decaocto</i>	Горлиця садова			III			
<i>S. turtur</i>	Горлиця звичайна			III			
<i>Bubo bubo</i>	Пугач	рідкіс- ний		II		II	
<i>Asio otus</i>	Сова вухата			II		II	
<i>Athene noctua</i>	Сич хатний			II		II	
<i>Strix uralensis</i>	Сова довгохвоста	не дос- татньо відомий		II		II	
<i>S. aluco</i>	Сова сіра			II		II	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Дрімлюга		+	II			
<i>Apus apus</i>	Серпокрилець чорний			III			
<i>Coracias garrulus</i>	Сиворакша	зника- ючий		II	II		
<i>Alcedo atthis</i>	Рибалочка			II			

Продовження таблиці 6.1.

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Upupa epops</i>	Одуд			II			
<i>Jynx torquilla</i>	Крутиголовка			II			
<i>Picus viridis</i>	Жовна зелена	вразл.		II			
<i>P. canus</i>	Жовна сива			II			
<i>Dryocopus martius</i>	Жовна чорна			II			
<i>Dendrocopos major</i>	Дятел звичайний			II			
<i>D. siriacus</i>	Дятел сирійський			II			
<i>D. medius</i>	Дятел середній			II			
<i>D. leucotos</i>	Дятел білоспинний	рідкіс.		II			
<i>D. minor</i>	Дятел малий			II			
<i>Riparia riparia</i>	Ластівка берегова			II			
<i>Hirundo rustica</i>	Ластівка сільська			II			
<i>Delichon urbica</i>	Ластівка міська			II			
<i>Lulula arborea</i>	Жайворонок лісовий			III			
<i>Alauda arvensis</i>	Жайворонок польовий			III			
<i>Anthus trivialis</i>	Щеврик лісовий			II			
<i>A. pratensis</i>	Щеврик лучний			II			
<i>A. cervinus</i>	Щеврик червоногрудий			II			
<i>Motacilla flava</i>	Плиска жовта			II			
<i>M. citreola</i>	Плиска жовтогорола			II			
<i>M. alba</i>	Плиска біла			II			
<i>Lanius collurio</i>	Сорокопуд терновий			II			
<i>L. excubitor</i>	Сорокопуд сірий	рідкіс.		II			
<i>Lanius minor</i>	Сорокопуд чорнолобий		+	II			
<i>Oriolus oriolus</i>	Вивільга			II			
<i>Corvus corax</i>	Крук			III			
<i>Bombycilla garrulus</i>	Омелюх			II			
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Волове око			II			
<i>Prunella modularis</i>	Тинівка лісова			II			
<i>Locustella luscinioides</i>	Кобилочка солов'їна			II			
<i>L. fluviatilis</i>	Кобилочка річкова			II			
<i>L. naevia</i>	Кобилочка-цвіркун		+	II			
<i>Acrocephalus schocnobaenus</i>	Очеретянка лучна			II			
<i>A. palustris</i>	Очеретянка чагарникова			II			
<i>A. scirpaceus</i>	Очеретянка ставкова			II			
<i>A. arundinaceus</i>	Очеретянка велика			II			
<i>Hippolais icterina</i>	Берестянка			II			
<i>Sylvia atricapilla</i>	Кропив'янка чорноголова			II			
<i>S. borin</i>	Кропив'янка садова			II			
<i>S. communis</i>	Кропив'янка сіра			II			
<i>S. curruca</i>	Кропив'янка прудка			II			
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Вівчарик весняний			II			
<i>Ph. collybita</i>	Вівчарик-ковалик			II			

Продовження таблиці 6.1.

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Ph.sibilatrix</i>	Вівчарик жовтобровий			II			
<i>Regulus regulus</i>	Золотомушка жовточуба			II			
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Мухоловка строката			II	II		
<i>F.albicollis</i>	Мухоловка білошия			II	II		
<i>F.parva</i>	Мухоловка мала			II	II		
<i>Muscicapa striata</i>	Мухоловка сіра			II	II		
<i>Saxicola rubetra</i>	Трав'янка лучна			II	II		
<i>S.torquata</i>	Трав'янка чорноголова			II	II		
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Кам'янка звичайна			II	II		
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Горихвістка звичайна			II	II		
<i>P. ochruros</i>	Горихвістка чорна			II	II		
<i>Erithacus rubecula</i>	Вільшанка			II	II		
<i>Luscinia luscinia</i>	Соловейко східний			II	II		
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Соловейко західний			II	II		
<i>Turdus pilaris</i>	Чикотень			III	II		
<i>T.merula</i>	Дрізд чорний			III	II		
<i>T.iliculus</i>	Дрізд білобровий			III	II		
<i>T.philomelos</i>	Дрізд співочий			III	II		
<i>T.viscivorus</i>	Дрізд-омелюх			III	II		
<i>Panurus biarmicus</i>	Синиця вусата		+	II			
<i>Aegithalos caudatus</i>	Синиця довгохвоста			II			
<i>Remiz pendulinus</i>	Ремез			II			
<i>Parus palustris</i>	Гаїчка болотяна			II			
<i>P.montanus</i>	Гаїчка-пухляк			II			
<i>P.cristatus</i>	Синиця чубата			II			
<i>P.ater</i>	Синиця чорна			II			
<i>P.caeruleus</i>	Синиця блакитна			II			
<i>P.major</i>	Синиця велика			II			
<i>Sitta europaea</i>	Повзик			II			
<i>Certhia familiaris</i>	Підкоришник звичайний			II			
<i>C. brachydactyla</i>	Підкоришник короткопалий		+	II			
<i>P. montanus</i>	Горобець польовий			III			
<i>Fringilla coelebs</i>	Зяблик			II			
<i>F.montifringilla</i>	В'юрок			II			
<i>Serinus serinus</i>	Щедрик			II			
<i>Chloris chloris</i>	Зеленяк			II			
<i>Spinus spinus</i>	Чиж			II			
<i>Carduelis carduelis</i>	Щиглик			II			
<i>Acanthis cannabina</i>	Коноплянка			II			
<i>Acanthis flammea</i>	Чечітка звичайна			II			
<i>A. flavirostris</i>	Чечітка гірська			II			
<i>Carpodacus erithrinus</i>	Чечевиця звичайна			II			
<i>Loxia curvirostra</i>	Шишкар ялиновий			II			
<i>Loxia pityopsittacus</i>	Шишкар сосновий			II			
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Снігур			III			

Продовження таблиці 6.1.

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Костогриз			II			
<i>Emberiza citronella</i>	Вівсянка звичайна			II			
<i>E.schoenichlus</i>	Очеретяна вівсянка			II			
<i>E. calandra</i>	Просянка			III			
<i>Plectrophenax nivalis</i>	Пуночка			II			
<i>Ссавці – Mammalia</i>							
<i>Erinaceus europaeus</i>	Їжак європейський			III			
<i>Sorex araneus</i>	Бурозубка звичайна			III			
<i>S.minutus</i>	Бурозубка мала			III			
<i>Neomys fodiens</i>	Кутора звичайна			III			
<i>Myotis myotis</i>	Нічниця велика	враз-ливий		II	II		K
<i>M. daubentoni</i>	Нічниця водяна	враз-ливий		II	II		
<i>M. bechsteinii</i>	Нічниця довговуха	враз-ливий		II	II		
<i>M. nattereri</i>	Нічниця війчаста	враз-ливий		II	II		I
<i>Plecotus auritus</i>	Вухань звичайний	враз-ливий		II	II		I
<i>Plecotus austriacus</i>	Вухань австрійський	враз-ливий		II	II		
<i>Barbastella barbastellus</i>	Широковух європейський	зника-ючий		II	II		K
<i>Nyctalus noctula</i>	Вечірниця руда	враз-ливий		II	II		
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Нетопир звичайний	враз-ливий		III	II		
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Нетопир натузіуса	враз-ливий		II	II		
<i>Vespertilio murinus</i>	Лилик двоколірний	враз-ливий		II	II		
<i>Eptesicus serotinus</i>	Кажан пізній	враз-ливий		II	II		
<i>Lepus europaeus</i>	Заєць сірий			III			
<i>Sciurus vulgaris</i>	Білка			III			
<i>Glis glis</i>	Вовчок сірий		+	III			
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Вовчок горішниковий		+	III			V
<i>Sicista betulina</i>	Мишівка лісова	враз-ливий		II			
<i>Castor fiber</i>	Бобер річковий			III			
<i>Microtus oeconomus</i>	Полівка-економка			III			
<i>Canis lupus</i>	Вовк		+	II		I, II	+
<i>Felis silvestris</i>	Кіт лісовий	враз-ливий		II		II	
<i>Mustela erminea</i>	Горностай	вразл.		III			

Продовження таблиці 6.1.

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>M. nivalis</i>	Ласка			III			
<i>M. putorius</i>	Тхір лісовий	враз- ливий		III			
<i>M. lutreola</i>	Норка європейська	зника- ючий		II			
<i>Meles meles</i>	Борсук			III			
<i>Lutra lutra</i>	Видра річкова	враз- ливий		II		I	V
<i>Martes martes</i>	Куниця лісова			III			
<i>M. foina</i>	Куниця кам'яна			III			
<i>Sus scrofa</i>	Кабан звичайний			III			
<i>Cervus elaphus</i>	Олень благородний			III			
<i>Cervus nippon</i>	Плямистий олень			III			
<i>Capreolus capreolus</i>	Козуля			III			
<i>Alces alces</i>	Лось	вразл.		III			

Таблиця 6.2.

Чисельність окремих груп видів рослин і тварин, їх збереження (подано лише види, занесені до Червоної книги України та Європейського червоного списку)

Назва виду латинською мовою	Перебування	Чисельність	Тенденція динаміки	Значущість збереження	Актуальність збереження	Оцінка збереження
1	2	3	4	5	6	7
РОСЛИНИ						
<i>Huperzia selago</i>		6-10 i	Задов.	На межі	Контр.	Задов.
<i>Lycopodium annotinum</i>		11-50 i	Задов.	На межі	Контр.	Задов.
<i>Botrychium lunaria</i>		R	Задов.		Контр.	Задов.
<i>Salvinia natans</i>		R	Задов.	Неваж.	Безконтр.	Задов.
<i>Lathyrus laevigatus</i>		11-50 i	Задов.	На межі	Контр.	Задов.
<i>Leucojum vernum</i>		1001-10000 i	Збільш.	На межі	Контр.	Задов.
<i>Cephalanthera damasonium</i>		251-500 i	Збільш.	На межі	Контр.	Задов.
<i>Cephalanthera longifolia</i>		1-5 i	Задов.	Надзв.	Контр.	Задов.
<i>Cephalanthera rubra</i>		11-50 i	Збільш.	Надзв.	Контр.	Задов.
<i>Corallorhiza trifida</i>		1-5 i	Задов.	Надзв.	Контр.	Задов.
<i>Cypripedium calceolus</i>		11-50 i	Збільш.	На межі	Контр.	Задов.
<i>Neottia nidus-avis</i>		101-250 I	Збільш.	На межі	Контр.	Задов.
<i>Listera ovata</i>		251-500 i	Збільш.	Пошир	Контр.	Задов.
<i>Epipactis helleborine</i>		251-500 i	Збільш.	Пошир	Контр.	Задов.
<i>Lilium martagon</i>		251-500 i	Збільш.	Пошир.	Контр.	Задов.
<i>Platanthera bifolia</i>		11-50 i	Збільш.	Пошир.	Контр.	Задов.
<i>Platanthera chlorantha</i>		501-1000 i	Збільш.	Пошир.	Контр.	Добре
<i>Dactylorhiza majalis</i>		101-250 i	Збільш.	На межі	Контр.	Задов.
<i>Dactylorhiza maculata</i>		6-10 i	Задов.	На межі	Контр.	Задов.
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>		11-50 i	Задов.	На межі	Контр.	Задов.
<i>Dactylorhiza incarnate</i>		11-50 i	Задов.	На межі	Контр.	Задов.
<i>Galanthus nivalis</i>		1001-10000 i	Збільш.	На межі	Контр.	Добре
<i>Utricularia minor</i>		R	Задов.	На межі	Перед.	Задов.
ГРИБИ						
<i>Boletus parasiticus</i>		6-10 i	Задов.	На межі	Перед.	Задов.

Продовження таблиці 6.2.

1	2	3	4	5	6	7
<i>Strobilomyces floccopus</i>		6-10 i	Задов.	На межі	Перед.	Задов.
<i>Anthurus archeri</i>		11-50 i	Збільш.	Пошир.	Контр.	Задов.
<i>Hericium coralloides</i>		6-10 i	Задов.	На межі	Перед.	Задов.
<i>Mutinus caninus</i>		11-50 i	Збільш.	Пошир.	Перед.	Задов.
<i>Polyporus umbellatus</i>		11-50 i	Збільш.	Пошир.	Контр.	Задов.
<i>Sparassis crispa</i>		1-5 i	Задов.	Надзв.	Перед.	Задов.
ТВАРИНИ						
<i>Myotis bechsteinii</i>	Зим.	V	Змениш	Надзв	Передб.	Задов
<i>Myotis myotis</i>	Ос.	1-5 i	Змениш	Надзв	Передб.	Задов
<i>M. nattereri</i>	Зим.	V	Змениш	Надзв	Передб.	Задов
<i>Plecotus auritus</i>	Ос.	1-5 i	Змениш	Надзв	Передб.	Задов
<i>Barbastella barbastellus</i>	Зим.	R	Змениш	На межі	Передб.	Задов
<i>Musccardinus avellanarius</i>	Ос.	P	спорад	Пошир.	Безконтр	Задов
<i>Sicista betulina</i>	Ос.	R	Спорад.	Пошир.	Передб.	Задов.
<i>Canis lupus</i>	Ос.	1-5	Спорад	пошир	Контрол	Добре
<i>Lutra lutra</i>	Ос.	1-5 i	Задов	Пошир.	Контрол	Задов.
<i>Mustela erminea</i>	Ос.	1-5 i	Задов	Пошир.	Контрол	Задов
<i>M. lutreola</i>	?	V	?	?	Передб.	?
<i>M. putorius</i>	Ос.	1-5 i	Задов.	Пошир.	Контрол.	Незадов.
<i>Alces alces</i>	Ос	1-5 i	Спорад	Надзв	Передб.	Задов
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Міг.	V	Спорад.	Неваж	Безконтр	?
<i>Platalea leucorodia</i>	Міг.	V	Спорад.	Неваж	Безконтр	?
<i>Anas strepera</i>	Міг.	6-10 i	Змениш.	Надзв.	Безконтр.	?
<i>Ciconia nigra</i>	Розмн	1-5 p	Задов	пошир.	Контрол	задов
<i>Aythya nyroca</i>	Розмн	1-5 p	Змениш.	Надзв.	Передб.	Задов
<i>Bucephala clangula</i>	Міг	6-10 i	Змениш	Неважл	Безконтр	задов
<i>Pandion haliaetus</i>	Міг	1-5 i	Задов	Пошир	Передб.	Задов
<i>Milvus milvus</i>	Міг	V	Спорад.	Неважл	Безконтр	задов
<i>Circus cyaneus</i>	Міг	1-5 i	Спорад.	Неважл	Безконтр	задов
<i>Circus gallicus</i>	Міг	V	Спорад.	Неважл	Безконтр	задов
<i>Aquila pomarina</i>	Розмн	1-5 i	Змениш.	Пошир	Передб.	Задов
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Ос.	1-5 i	Задов	пошир	Передб.	Задов
<i>Falco peregrinus</i>	Міг	V	Спорад.	Неважл	Безконтр	задов
<i>Lyrurus tetrix</i>	Ос.	6-10	Змениш.	Пошир.	Контр.	Незад.
<i>Tetrastes bonasia</i>	Ос.	1-5 i	Спор.	На межі	Передб.	Незад.
<i>Gallinago media</i>	Міг.	1-5 i	Спор.	Неважл.	Безконтр.	?
<i>Columba oenas</i>	Розмн	6-10 p	Задов	Пошир.	Передб.	Добре
<i>Grus grus</i>	Міг	C	Задов	Пошир.	Безконтр.	Задов
<i>Crex crex</i>	Розмн	6-10 p	Задов	Пошир.	Передб.	Задов
<i>Tringa stagnatilis</i>	Міг	1-5 i	Задов	Пошир.	Передб.	Задов
<i>Numenius arquata</i>	Міг	V	Спорад.	Неважл	Безконтр	Задов
<i>Numenius phaeopus</i>	Міг	V	Спорад.	Неважл	Безконтр	Задов.
<i>Bubo bubo</i>	Міг	V	Спорад.	Пошир.	Безконтр	Задов
<i>Strix uralensis</i>	Ос.	6-10 p	Збільш.	На межі	Контр.	Добре
<i>Picus viridis</i>	Ос.	6-10 p	Задов.	Пошир.	Контр.	Задов.
<i>Dendrocopos leucotos</i>	Ос.	1-5 p	Задов.	Пошир.	Передб.	Задов.
<i>Lanius excubitor</i>	Ос.	1-5 i	Змениш.	Пошир.	Передб..	Задов.
<i>Coronella austriaca</i>	Розмн	R	Спорад.	Пошир.	Передб..	Задов.
<i>Zamenis longissimus</i>	Ос.	V	Спорад.	На межі	Передб.	Задов.
<i>Carassius carassius</i>	Ос.	R	Змениш.	Пошир.	Безконтр.	Незадов
<i>Lota lota</i>	Ос.	R	Спорад.	Пошир.	Безконтр.	Задов.

Пояснення до таблиці 6.2.

Типи перебування для тварин: осілий вид (скорочено - ос.), зустрічається в період розмноження (розмн.), під час зимівель (зим.), міграцій (міг.) чи на окремій стадії розвитку (стад.).

Чисельність видів рослин і тварин подається кількістю особин в межах всієї природно-заповідної території. За неможливості точного визначення чисельності виду, проводиться приблизна її оцінка за схемою: 1-5, 6-10, 11-50, 51-100, 101-250, 251-500, 501-1000, 1001-10000, >10 тис. особин. В певних випадках вказується не кількість особин (при цифрі вказується мала латинська буква "i"- individuals), а кількість пар особин (при цифрі вказується мала латинська буква "p").

Для ссавців, земноводних, плазунів та риб в окремих випадках подається загальна оцінка як-то: "звичайний вид", маючи на увазі – категорії рідкості „чисельний вид” (common, C), а також "рідкісний вид" (rare, R), "дуже рідкісний вид" (very rare, V) чи взагалі "вид присутній" (present, P).

Тенденція динаміки чисельності та поширення виду: задовільна і стабільна (задов.), ареал поширення і чисельність зменшується (зменш.), ареал поширення і чисельність збільшується (збільш.), вид зустрічається спорадично (спорад.).

Значущість збереження виду на даній території: надзвичайно важливо зберігати, оскільки вид є ендемічним для певного (вказати якого) регіону (надзв.); вид поширений на межі свого ареалу (на межі); вид широко поширений (пошир.); територія не є важливою для збереження цього виду (неважл.).

Актуальність збереження виду на даній території: проводиться постійний моніторинг за поширенням і чисельністю виду (контроль), заплановані спеціальні заходи щодо збереження виду (план.), здійснення природоохоронних заходів щодо збереження виду передбачається згодом (передб.), вид зустрічається спорадично і не входить до складу пріоритетних видів даної території (безконтроль).

Оцінка збереження видів: „добре збереження” (добр.), „задовільне збереження” (задов.), „незадовільне збереження” (незадов.).

Таблиця 6.3.

Безхребетні тварини, які перебувають під загрозою зникнення і мають міжнародний та національний охоронний статус на території ЯНПП

№	Види	МСОП	ЄЧС	БЕ	ЧКУ
1	2	3	4	5	6
1	Tetradontophora bielensis (Waga, 1842)				•
2	Morulina verrucosa (Borner, 1903)				•
3	Calopteryx virgo (Linnaeus, 1758)				•
4	Aeshna viridis Eversmann, 1836	•	•	•	
5	Anax imperator Leach, 1815				•
6	Cordulegaster boltoni (Donovan, 1807)				•
7	Ophiogomphus cecilia (Fourcroy, 1785)			•	•
8	Leucorrhinia caudalis (Charpentier, 1840)		•	•	
9	Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)		•	•	
10	Sympetrum pedemontanum (Müller in Allioni, 1766)				•
11	Poecilimon ukrainicus Bej-Bienko, 1951				•
12	Calosoma sycophanta (Linnaeus, 1758)		•		•
13	Carabus menetriesi (Hummel, 1827)				•
14	Emus hirtus (Linnaeus, 1758)				•

Продовження табл. 6.3.

1	2	3	4	5	6
15	<i>Lucanus cervus</i> Linnaeus, 1758			●	●
16	<i>Aromia moschata</i> (Linnaeus, 1758)				●
17	<i>Cucujus cinnabarinus</i> (Scopoli, 1763)	●	●	●	●
18	<i>Abia nitens</i> (Linnaeus, 1758)				●
19	<i>Megarhyssa superba</i> (Schrank, 1781)				●
20	<i>Megarhyssa perlata</i> (Christ, 1791)				●
21	<i>Xylocopa valga</i> Gerstaecker, 1872				●
22	<i>Bombus muscorum</i> (Fabricius, 1775)				●
23	<i>Bombus pomorum</i> (Panzer, 1805)				●
24	<i>Saturnia pyri</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)		●		●
25	<i>Eudia pavonia</i> (Linnaeus, 1758)				●
26	<i>Pericallia matronula</i> (Linnaeus, 1758)				●
27	<i>Callimorpha dominula</i> (Linnaeus, 1758)				●
28	<i>Catocala sponsa</i> (Linnaeus, 1767)				●
29	<i>Cucullia argentea</i> (Hufnagel, 1766)				●
30	<i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758)		●	●	●
31	<i>Hamearis lucina</i> (Linnaeus, 1758)				●
32	<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1803)	●	●	●	
33	<i>Glaucopsyche</i> (=Maculinea) <i>alcon</i> Denis et Schiffermüller, 1775	●	●		
34	<i>Glaucopsyche</i> (= Maculinea) <i>arion</i> (Linnaeus, 1758)	●	●	●	
35	<i>Glaucopsyche</i> (= Maculinea) <i>nausithous</i> Bergstraesser, 1779	●	●	●	
36	<i>Apatura iris</i> (Linnaeus, 1758)				●
37	<i>Limenitis populi</i> (Linnaeus, 1758)				●
38	<i>Coenonympha hero</i> (Linnaeus, 1761)		●	●	●
39	<i>Phyllodesma ilicifolia</i> (Linnaeus, 1758)	●	●		
40	<i>Hemaris tityus</i> (Linnaeus, 1758)				●
41	<i>Proserpinus proserpina</i> (Pallas, 1772)	●	●	●	●
	Всього	8	14	12	33

Примітки: МСОП – Міжнародний союз охорони природи; ЄЧС – Європейський червоний список; БЕ – Бернська конвенція; ЧКУ – Червона книга України.

6.2. Збереження природних середовищ

Згідно ревізованого Додатку I Резолюції № 4 Бернської конвенції щодо зникаючих типів природних середовищ (оселищ), використовуючи класифікацію оселищ EUNIS (Resolution № 4, 1996; Standing Committee, 2011) та інші літературні джерела (Болтачов та ін., 2011; Дідух та ін., 2011; Зінгстра та ін., 2012; Любінська, 2013; Проць та ін., 2011; Оселищна концепція..., 2012) на території Яворівського НПП знайдено 14 типів рідкісних природних екотопів (оселищ).

Таблиця 6.4.

Поширення рідкісних природних середовищ

Тип прир. середовища		Площа		Тенден- ція змін	Значу- щість	Актуаль- ність	Оцінка
Код	Назва	га	%				
1	2	3	4	5	6	7	8
C1.	Surface standing waters – Непроточні прісноводні водойми						
C1.222	Floating [<i>Hydrocharis morsus- ranae</i>] rafts – Плаваючі угруповання <i>Hydrocharis morsus- ranae</i> Плаваюча рослинність	<10	1	задов.	надзв.	проблем.	задов.
C1.223	Floating [<i>Stratiotes aloides</i>] rafts – Плаваючі плоти <i>Stratiotes aloides</i>	<10	1	задов.	надзв.	проблем.	задов.
C1.341	Shallow-water floating communities – Мілководні плаваючі угруповання <i>Hottonia palustris</i>	<1	<1	задов.	надзв.	проблем.	задов.
D	Mires, bogs and fens – Перезволожені біотопи трав'яного типу (болотна та прибережно- водна рослинність)						
D5.2	Beds of large sedges normally without free-standing water – Висо- коосокові зарості, в нормальному стані без вільно стоячої води	<5	<1	задов.	надзв.	проблем.	задов.
E	Grasslands and lands dominated by forbs, mosses – Луки і землі з переважанням різнотрав'я, мохів						
E1.1.	Inland sand and rock with open vegetation – Екотопи піщані і скелясті з відкритими ценозами	<0,1	<1	задов.	надзв.	проблем.	задов.
E1.2.	Perennial calcareous grassland and basic steppes Багаторічні кальцефільні луки і лучні степи	<0,1	<1	задов.	надзв.	контроль.	задов.
E3.4.	Moist or wet eutrophic and mesotrophic grassland – Зволожені або мокрі евтрофні та мезотрофні луки	<1	<1	задов.	надзв.	проблем.	задов.
E3.5.	Moist or wet oligotrophic grassland – Зволожені або мокрі оліготрофні луки	<10	1	задов.	надзв.	проблем.	задов.

Продовження таблиці 6.4.

1	2	3	4	5	6	7	8
E5.423	Continental tall-herb communities of humid meadows – Континентальні високотравні угруповання на вологих луках	<10	1	задов.	надзв.	проблем.	задов.
F4.2.	Dry heaths – Сухі пустки	<5	1	погірш.	надзв.	проблем.	задов.
G	Листяні листопадні ліси – Broadleaved deciduous woodland						
G1.21.	Riverine [<i>Fraxinus</i>] - [<i>Alnus</i>] woodland, wet at high but not at low water – Прирічкові деревостани <i>Fraxinus</i> – <i>Alnus</i> , мокрі при високому, але не низькому рівні води	<10	1	задов.	надзв.	проблем.	задов.
G1.6.	[<i>Fagus</i>] woodland – Деревостани <i>Fagus</i> [<i>Fagus</i>] woodland – Деревостани <i>Fagus</i> [<i>Fagus</i>] woodland – Деревостани <i>Fagus</i>	~400	>20	задов.	надзв., на межі	проблем.	задов.
G1.8.	Acidophilous [<i>Quercus</i>]-dominated woodland – Ацидофільні деревостани з домінуванням дуба <i>Quercus</i>	<20	<2	задов.	надзв.	проблем.	задов.
G1.A1.	[<i>Quercus</i>] - [<i>Fraxinus</i>] - [<i>Carpinus betulus</i>] woodland on eutrophic and mesotrophic soils – Деревостани <i>Quercus</i> - <i>Fraxinus</i> - <i>Carpinus betulus</i> на евтрофних та мезотрофних ґрунтах	<50	6	задов.	надзв.	проблем.	задов.

РОЗДІЛ 7

КАЛЕНДАР ПРИРОДИ

7.1. Ведення календаря природи

Сезонні зміни в природі – періодичні явища, повторювані щорічно в одній і тій же послідовності. Пори року характеризуються різними світловими і температурними умовами, що визначають хід змін життєвих процесів рослин. Рослинні організми відчують зміни навколишнього середовища і це спричиняє їхні власні періодичні зміни, які допомагають пристосуватися до тих чи інших умов.

Навесні збільшення тривалості дня для рослин є сигналом до розпускання листків, цвітіння і плодоношення. У багатьох рослин оживають наземні частини. Дерев'янисті форми рослин характеризуються активним рухом мінеральних речовин. Зміну тривалості світлового періоду доби сприймають листки. В них утворюються речовини, що зумовлюють розвиток квіткових бруньок.

Влітку наявність великої кількості тепла, вологи, світла сприяють активному розвитку рослин. Більшість дерев, на яких досягає насіння запасують органічні речовини. Велика кількість кущів і дерев цвіте.

Осінь — пора збирання врожаю. Восени в більшості рослин, у тому числі й багаторічних, досягають плоди і насіння. Дерев'янисті форми рослин готуються до зими — уповільнюється обмін речовин. Листя багатьох дерев і кущів змінює забарвлення, а потім опадає: відбувається листопад. Листопад сприяє видаленню продуктів обміну речовин, які накопичуються у листі і отруюють рослину, зберігає рослини від механічних пошкоджень під дією снігу.

Восени можна спостерігати деякі цікаві явища, наприклад, повторне цвітіння рослин. Можна побачити квітучу білу акацію, калину, горобину, квітки на яблуні та груші. Зацвітають трав'янисті рослини: ромашка, конюшина, волошка, кульбаба... Повторне цвітіння пов'язане з настанням теплої осені, коли сплячі бруньки йдуть у ріст і починається новий цикл розвитку.

Взимку рослини перебувають у стані глибокого спокою. Сніг, як поганий провідник тепла, захищає рослини від переохолодження. Однорічні рослини

гинуть залишаючи насіння, яке здатне витримувати наднизькі температури. У багаторічних рослин гине наземна частина, а підземна залишається (коріння, бульби, цибулини). Стовбур і гілки дерев вкриті корою, у якій впродовж життя відкладається особлива кіркова тканина, яка відмокає й заповнюється повітрям й зберігає від переохолодження стовбур.

Знання сезонних явищ має велике значення для сільського господарства, екології, медицини. За допомогою фенологічних спостережень формується розуміння взаємозв'язків у природі, уявлення про мінливість і цілісність природи в цілому.

Ведення календаря природи розвиває спостережливість, привчає уважно приглядатися до навколишньої природи, встановлювати взаємозв'язки і послідовність явищ, їх причини.

Впродовж звітнього періоду спостереження за сезонним розвитком природи проводились на комплексних КМ-1, КМ-2, орнітологічних ОМ-1, ОМ-2, теріологічному ТМ-1 маршрутах, постійних ботанічних та лісівничих пробних ділянках, фенологічних постах, обходах (кварталах) Янівського і Млинківського ПОНДВ, описаних в попередніх Літописах природи Яворівського НПП.

7.2. Фенокліматична періодизація року

Фенокліматичну періодизацію 2024 р. подано в таблиці 7.1.

Таблиця 7.1.

Фенологічна періодизація 2024 року

Фенологічний стан (субсезон) його синоніми	Основні сезонні процеси, їх індикатори, температурна характеристика	Дата	Місце спостережень
1	2	3	4
I. Зима			
Початок зими	Перехід середньодобових температур нижче 0°C	22.11.2023	
	Міграція гуски сірої	03.02	Лелехівка
	Міграція журавля сірого	07.02	Лелехівка

Продовження таблиці 7.1.

1	2	3	4
	Початок цвітіння вовчого лика звичайного	18.02	Лелехівка
	Масова поява плодових тіл саркосцифи	18.02	Лелехівка
	Початок вегетації зірочок жовтих	18.02	Лелехівка
	Початок масового цвітіння підсніжника білосніжного	18.02	Лелехівка
	Масова поява котиків на вербі	18.02	Лелехівка
	10% льоду на ставку	18.02	Чорні озера
II. Весна			
Рання весна	Перехід середньодобових температур вище 0°C	23.02.2024	
	Початок цвітіння печіночниці звичайної	27.02	Верешиця
	Масове цвітіння підсніжника білосніжного	27.02	Верешиця
	Виліт метелика-лимонниці	27.02	Верешиця
	Масова поява котиків на вербі	27.02	Верешиця
	Вегетація аконіту молдавського	27.02	Верешиця
	Масове цвітіння вовчого лика звичайного	27.02	Лелехівка
	Перший грім	04.03	Івано-Франкове
	Соко рух у берези	04.03	Івано-Франкове
	Масова поява плодових тіл саркосцифи	05.03	Фійна
	Початок масового цвітіння жовтяниці черговолистої	05.03	Фійна
	Масове цвітіння білоцвіту весняного	05.03	Фійна
	Початок масової бутонізації зубниці залозистої	05.03	Фійна
	Початок цвітіння зірочок жовтих	05.03	Фійна
	Початок цвітіння рівноплідника рутвицелистого	05.03	Фійна
	Початок цвітіння рясту ущільненого	05.03	Фійна
	Масова бутонізація рясту порожнистого	05.03	Фійна
	Бутонізація анемони дібрової	05.03	Фійна
	Бутонізація анемони жовтої	05.03	Фійна
	Поява вегетативних пагонів у первоцвіту весняного	05.03	Фійна

Продовження таблиці 7.1.

1	2	3	4
	Масове цвітіння печіночниці звичайної	05.03	Фійна
	Масове цвітіння підсніжника білосніжного	05.03	Фійна
	Масова вегетація аруму Бессера	05.03	Фійна
	Активізація жаб	05.03	Фійна
	Розтріскування бруньок у агрусу дикого	05.03	Фійна
	Початок цвітіння медунки темної	05.03	Лелехівка
	Розтріскування бруньок черемхи звичайної	10.03	Лелехівка
	Розтріскування бруньок бузини чорної	10.03	Лелехівка
	Поява листя у верби плакучої	10.03	Лелехівка
	Масове цвітіння верби козячої	10.03	Лелехівка
	Кінець масового цвітіння вовчого лика звичайного	18.03	Лелехівка
	Початок цвітіння фіалки Рейхенбаха	18.03	Лелехівка
	Початок масового цвітіння медунки темної	18.03	Лелехівка
	Продовжують зустрічатися масово плодові тіла саркосцифи	18.03	Лелехівка
	Початок цвітіння підбілу звичайного	18.03	Лелехівка
	Початок цвітіння копитняку європейського	18.03	Лелехівка
	Кінець цвітіння вовчого лика звичайного	18.03	Лелехівка
	Масове розпускання листя верби плакучої	01.04	Лелехівка
	Початок розпускання листя буку лісового	01.04	Лелехівка
	Початок цвітіння анемони дібрової	01.04	Лелехівка
	Початок розпускання листя черемхи звичайної	01.04	Лелехівка
	Початок масового цвітіння фіалки Рейхенбаха	01.04	Лелехівка
	Початок цвітіння квасениці звичайної	01.04	Лелехівка
	Початок масового цвітіння анемони дібрової	01.04	Лелехівка
	Масове цвітіння медунки м'якої	01.04	Лелехівка

Продовження таблиці 7.1.

1	2	3	4
	Початок масового цвітіння підбілу звичайного	01.04	Лелехівка
	Початок цвітіння калюжниці болотяної	01.04	Лелехівка
	Масове розпускання листя бузини чорної	01.04	Лелехівка
	Початок цвітіння первоцвіту весняного	01.04	Лелехівка
	Масове цвітіння зірочок жовтих	01.04	Лелехівка
	Початок цвітіння барвінку малого	01.04	Лелехівка
	Початок цвітіння черемхи звичайної	06.04	Лелехівка
	Початок масового цвітіння калюжниці болотяної	06.04	Лелехівка
	Масове цвітіння пшінки весняної	08.04	Лелехівка
	Масове цвітіння квасениці звичайної	08.04	Лелехівка
	Масове цвітіння анемони дібрової	08.04	Лелехівка
	Початок масового цвітіння барвінку малого	08.04	Лелехівка
	Кінець цвітіння зірочок жовтих	08.04	Лелехівка
	Масове розгортання листя вовчого лика звичайного	08.04	Лелехівка
	Кінець цвітіння медунки темної	08.04	Лелехівка
	Початок розпускання листя берези бородавчастої	08.04	Лелехівка
	Початок бутонізації веснівки дволистої	11.04	Лелехівка
	Початок цвітіння чорниці	11.04	Лелехівка
	Початок масового цвітіння черемхи звичайної	11.04	Лелехівка
	Початок цвітіння чини весняної	11.04	Лелехівка
	Початок розпускання листя вільхи чорної	11.04	Лелехівка
	Масове цвітіння копитняку європейського	11.04	Лелехівка
	Початок цвітіння ліщини звичайної	11.04	Лелехівка
	Масове цвітіння калюжниці болотяної	11.04	Лелехівка
	Початок цвітіння кульбаби лікарської	11.04	Лелехівка
	Масове цвітіння первоцвіту весняного	11.04	Лелехівка

Продовження таблиці 7.1.

1	2	3	4
	Масове розпускання листя буку лісового	11.04	Лелехівка
	Масове розгортання листя липи серцелистої	11.04	Лелехівка
	Масове цвітіння барвінку малого	11.04	Лелехівка
	Масове розпускання листя берези бородавчастої	11.04	Лелехівка
	Грім та гроза	14.04	Лелехівка
	Початок цвітіння чистотілу звичайного	14.04	Лелехівка
	Початок цвітіння вероніки дібрової	14.04	Лелехівка
	Опади крупки сніговиця, t 8°C	18.04	Лелехівка
	Приморозки на поверхні ґрунту	20.04	Лелехівка
	Грім, злива, град	21.04	Лелехівка
	Заморозки на поверхні ґрунту -1°C	26.04	Івано-Франкове
	Початок цвітіння суниці лісової	26.04	Івано-Франкове
	Кінець цвітіння печіночниці звичайної	26.04	Фійна
	Масове розпускання листя вільхи чорної	26.04	Лелехівка
	Початок розпускання листя дуба червоного	26.04	Лелехівка
	Початок цвітіння сосни звичайної	26.04	Фійна
	Масове цвітіння вероніки дібрової	26.04	Лелехівка
	Кінець цвітіння первоцвіту весняного	26.04	Лелехівка
	Масове цвітіння чини весняної	26.04	Лелехівка
	Початок цвітіння купини багатоквіткової	26.04	Лелехівка
	Кінець масового цвітіння квасениці звичайної	26.04	Лелехівка
	Кінець масового цвітіння черемхи звичайної	26.04	Лелехівка
	Кінець цвітіння анемони дібрової	26.04	Лелехівка
	Початок цвітіння веснівки дволистої	26.04	Лелехівка
	Початок цвітіння зіновать руська	26.04	Лелехівка
	Масове цвітіння ліщини звичайної	26.04	Лелехівка
	Початок цвітіння перлівки пониклої	26.04	Біла Скеля
	Кінець розпускання листя берези бородавчастої	26.04	Лелехівка
	Початок цвітіння гніздівки звичайної	26.04	Біла Скеля

Продовження таблиці 7.1.

1	2	3	4
	Початок цвітіння горобини звичайна	26.04	Івано-Франкове
	Початок цвітіння конвалії травневої	26.04	Івано-Франкове
	Масове цвітіння чистотілу звичайного	26.04	Івано-Франкове
	Масове цвітіння кульбаби лікарської	26.04	Івано-Франкове
	Кінець цвітіння барвінку малого	26.04	Івано-Франкове
	Початок цвітіння гравілату річкового	26.04	Івано-Франкове
	Масове цвітіння чорниці	26.04	Івано-Франкове
	Масове цвітіння зеленчука жовтого	30.04	Івано-Франкове
	Початок масового цвітіння конвалії травневої	30.04	Івано-Франкове
	Гроза, град	06.05	Івано-Франкове
	Масове цвітіння чистотілу звичайного	06.05	Івано-Франкове
	Масове цвітіння веснівки звичайної	16.05	Лелехівка
	Початок цвітіння грушанки круглолистої	16.05	Біла Скеля
	Масове цвітіння вероники дібрової	16.05	Лелехівка
	Масове цвітіння купини багатоквіткової	16.05	Лелехівка
	Кінець цвітіння ліщини звичайної	16.05	Лелехівка
	Масове цвітіння сосни звичайної	16.05	Фійна
	Кінець цвітіння калюжниці болотяної	16.05	Лелехівка
	Масове розпускання листя дуба червоного	16.05	Лелехівка
	Початок цвітіння любки дволистої	16.05	Верещиця
	Початок цвітіння півників болотяних	16.05	Лелехівка
	Масове цвітіння смілки рожевої	16.05	Лелехівка
	Початок цвітіння герані темної	16.05	Лелехівка
	Початок цвітіння куколиці білої	16.05	Лелехівка
	Початок цвітіння копитняку європейського	16.05	Лелехівка
	Початок цвітіння підмаренника запашного	16.05	Лелехівка
	Кінець розпускання листя буку лісового	16.05	Лелехівка
	Початок цвітіння анемони лісової	16.05	Лелехівка

Продовження таблиці 7.1.

1	2	3	4
	Кінець цвітіння чини весняної	16.05	Лелехівка
	Початок цвітіння сонцесвіту звичайного	16.05	Біла Скеля
	Початок цвітіння пальчатокорінника травневого	16.05	Лелехівка
	Кінець розпускання листя вільхи чорної	16.05	Лелехівка
	Початок цвітіння орляку звичайного	16.05	Лелехівка
	Масове цвітіння гніздівки звичайної	16.05	Біла Скеля
	Масове цвітіння конюшини лучної	16.05	Біла Скеля
	Масове цвітіння молочаю кипарисового	16.05	Біла Скеля
	Масове цвітіння перлівки пониклої	16.05	Біла Скеля
	Масове цвітіння люпину дрібноквіткового	16.05	Біла Скеля
	Масове цвітіння льону австрійського	16.05	Біла Скеля
	Початок цвітіння бузини чорної	16.05	Біла Скеля
	Масове цвітіння шипшини звичайної	16.05	Біла Скеля
	Початок цвітіння глечиків жовтих	16.05	Біла Скеля
	Початок масового цвітіння латаття сніжно-білого	16.05	Біла Скеля
	Кінець масового цвітіння гніздівки звичайної	20.05	Біла Скеля
	Початок масового цвітіння грушанки круглолистої	20.05	Біла Скеля
	Масове цвітіння ожини сизої	20.05	Біла Скеля
	Масове цвітіння гравілату річкового	20.05	Біла Скеля
	Масове цвітіння герані Роберта	20.05	Лелехівка
	Масове цвітіння сонцесвіту звичайного	20.05	Біла Скеля
	Масове цвітіння веснівки дволистої	20.05	Лелехівка
	Початок цвітіння валеріани лікарської	20.05	Лелехівка
	Масове цвітіння герані темної	20.05	Лелехівка
	Початок цвітіння зозулиних сліз яйцеподібних	20.05	Лелехівка

Продовження таблиці 7.1.

1	2	3	4
	Початок цвітіння заячої конюшини багатолістої	20.05	Лелехівка
	Масове цвітіння орляку звичайного	20.05	Лелехівка
	Масова вегетація гронанки півмісяцевої	20.05	Лелехівка
	Кінець цвітіння фіалки Рейхенбаха	20.05	Лелехівка
	Масова вегетація коручки морозниковидної	20.05	Лелехівка
	Масове цвітіння підмаренника запашного	20.05	Лелехівка
	Масове цвітіння зіновать руська	20.05	Лелехівка
	Грім, гроза	20.05	Лелехівка
	Початок цвітіння подорожника великого	20.05	Лелехівка
	Масове цвітіння анемони лісової	20.05	Лелехівка
	Початок розпускання листя дуба звичайного	20.05	Лелехівка
	Масове цвітіння пальчатокорінника травневого	20.05	Лелехівка
	Масове цвітіння суниці лісової	20.05	Івано-Франкове
III. Літо			
Початок літа	Перехід мінімальних температур через 10 ⁰ C	21.05.2024	
	Міграція лелеки чорного	21.05	Лелехівка
	Міграція лелеки чорного	28.05	Лелехівка
	Початок цвітіння ожини звичайної	28.05	Лелехівка
	Масове цвітіння сосни звичайної	03.06	Фійна
	Кінець цвітіння веснівки дволистої	03.06	Лелехівка
	Гроза, град	03.06	Лелехівка
	Початок масового цвітіння гвоздики картузіанської	03.06	Лелехівка
	Масове цвітіння глечика жовтого	03.06	Лелехівка
	Початок цвітіння любки зеленоквіткової	03.06	Верещиця
	Кінець цвітіння анемони лісової	03.06	Лелехівка
	Масове цвітіння бузини чорної	03.06	Лелехівка
	Масове цвітіння півників болотяних	03.06	Лелехівка
	Масове цвітіння зозулиних сліз яйцеподібних	03.06	Лелехівка
	Масове розпускання листя дуба звичайного	03.06	Лелехівка

Продовження таблиці 7.1.

1	2	3	4
	Кінець масового цвітіння грушанки круглолистої	03.06	Біла Скеля
	Кінець цвітіння перлівки пониклої	03.06	Біла Скеля
	Масове дозрівання ягід суниці лісової	03.06	Лелехівка
	Початок дозрівання ягід чорниці	03.06	Лелехівка
	Початок цвітіння коров'яку звичайного	03.06	Лелехівка
	Масове цвітіння валеріани лікарської	03.06	Лелехівка
	Кінець цвітіння конвалії травневої	03.06	Лелехівка
	Масове цвітіння бруслини бородавчаста	03.06	Лелехівка
	Початок масового цвітіння свидина криваво-червоної	03.06	Лелехівка
	Масове цвітіння апозерису смердючого	03.06	Лелехівка
	Масове цвітіння дзвоників персиколистих	03.06	Лелехівка
	Масове цвітіння липи серцелистої	03.06	Лелехівка
	Початок цвітіння очитка їдкоого	03.06	Лелехівка
	Масове цвітіння любки дволистої	03.06	Верешиця
	Початок цвітіння цибулі гірської	03.06	Лелехівка
	Кінець розпускання листя дуба червоного	03.06	Лелехівка
	Масове цвітіння заячої конюшини багатолістої	03.06	Лелехівка
	Кінець цвітіння підмаренника запашного	03.06	Лелехівка
	Масове цвітіння куколиці білої	03.06	Лелехівка
	Кінець цвітіння вероніки дібрової	03.06	Лелехівка
	Початок цвітіння віскарії звичайної	03.06	Лелехівка
	Кінець цвітіння зіноваті руської	03.06	Лелехівка
	Кінець цвітіння сонццвіту звичайного	08.06	Біла Скеля
	Кінець цвітіння купини багатоквіткової	08.06	Лелехівка
	Кінець масового цвітіння липи серцелистої	08.06	Лелехівка
	Кінець розпускання листя дуба звичайного	08.06	Лелехівка
	Масове цвітіння очитка їдкоого	08.06	Лелехівка

Продовження таблиці 7.1.

1	2	3	4
	Початок цвітіння подорожника великого	08.06	Лелехівка
	Кінець цвітіння пальчатокорінника травневого	08.06	Лелехівка
	Кінець цвітіння орляку звичайного	08.06	Лелехівка
	Масове цвітіння ожини звичайної	08.06	Лелехівка
	Масове дозрівання ягід чорниці	08.06	Лелехівка
	Початок масового цвітіння гвоздики дельтовидної	08.06	Лелехівка
	Масове цвітіння гвоздики картузіанської	08.06	Лелехівка
	Кінець цвітіння зозулених сліз яйцеподібних	08.06	Лелехівка
	Початок цвітіння вербозілля лучного	08.06	Лелехівка
	Масове цвітіння конюшини лучної	08.06	Лелехівка
	Масове цвітіння маку дикого	08.06	Лелехівка
	Масове цвітіння волошки синьої	08.06	Лелехівка
	Масове цвітіння сокирок польових	08.06	Лелехівка
	Масове цвітіння буркуну лікарського	08.06	Лелехівка
	Дозрівання ягід бузини червоної	08.06	Лелехівка
	Початок цвітіння віхалки гіллястої	08.06	Лелехівка
	Кінець цвітіння любки дволистої	08.06	Верешиця
	Масове цвітіння цибулі гірської	08.06	Лелехівка
	Кінець цвітіння заячої конюшини багатолістої	08.06	Лелехівка
	Масове цвітіння віскарії звичайної	08.06	Лелехівка
	Масове цвітіння любки зеленоквіткової	08.06	Верешиця
	Кінець цвітіння валеріани лікарської	08.06	Лелехівка
	Кінець цвітіння глечиків жовтих	18.06	Лелехівка
	Кінець цвітіння півників болотяних	18.06	Лелехівка
	Кінець цвітіння герані темної	18.06	Лелехівка
	Гроза, буревій, град	22.06	Лелехівка
	Початок масового цвітіння цикорію звичайного	22.06	Лелехівка
	Початок масового цвітіння вебозілля лучного	22.06	Лелехівка
	Початок масового цвітіння енотери дворічної	22.06	Лелехівка

Продовження таблиці 7.1.

1	2	3	4
	Дозрівання ягід горобини звичайної	22.06	Лелехівка
	Початок цвітіння бузини трав'яної	22.06	Лелехівка
	Міграція лелеки чорного	26.06	Лелехівка
	Масове цвітіння свербіжниці польової	30.06	Лелехівка
	Початок масового цвітіння звіробою лікарського	30.06	Лелехівка
	Початок цвітіння чебрецю звичайного	30.06	Лелехівка
	Температура повітря +35°C	30.06	Лелехівка
	Початок цвітіння калачиків лісових	06.07	Лелехівка
	Масове цвітіння віхалки гіллястої	06.07	Лелехівка
	Кінець цвітіння цибулі гірської	06.07	Лелехівка
	Кінець цвітіння любки зеленоквіткової	06.07	Верешиця
	Масове цвітіння цикорію звичайного	06.07	Лелехівка
	Кінець цвітіння очитка їдкового	06.07	Лелехівка
	Початок дозрівання ягід ожини	06.07	Лелехівка
	Масове цвітіння чебрецю звичайного	06.07	Лелехівка
	Масове цвітіння енотери дворічної	06.07	Лелехівка
	Початок цвітіння сідачу коноплевидного	10.07	Лелехівка
	Початок масового цвітіння калачиків лісових	10.07	Лелехівка
	Початок масового цвітіння розрив-трави дрібноквіткової	10.07	Лелехівка
	Масове цвітіння бузини трав'яної	10.07	Лелехівка
	Гроза, дощ	10.07	Лелехівка
	Міграція лелеки чорного	12.07	с. Ставки
	Гроза, дощ	14.07	Лелехівка
	Температура повітря +35°C впродовж дня	14.07	Лелехівка
	Гроза, вітер, дощ впродовж ночі	16.07	Лелехівка
	Початок цвітіння золотарника канадського	16.07	Лелехівка
	Міграція лелеки чорного	21.07	Лелехівка
	Кінець цвітіння віхалки гіллястої	27.07	Лелехівка
	Масове цвітіння золотарника канадського	27.07	Лелехівка

Продовження таблиці 7.1.

1	2	3	4
	Масове цвітіння сідачу коноплевидного	27.07	Лелехівка
	Дозрівання ягід бузини чорної	27.07	Лелехівка
	Масове дозрівання ягід ожини	27.07	Лелехівка
	Кінець цвітіння чебрецю звичайного	27.07	Лелехівка
	Кінець цвітіння куколиці білої	27.07	Лелехівка
	Продовження масового цвітіння калачиків лісових	27.07	Лелехівка
	Кінець масового цвітіння звіробою лікарського	27.02	Лелехівка
	Кінець цвітіння буркуну лікарського	27.07	Лелехівка
	Міграція лелеки чорного	27.07	Лелехівка
	Кінець цвітіння бузини чорної	27.07	Лелехівка
	Кінець цвітіння подорожника великого	27.07	Лелехівка
	Кінець цвітіння віскарії звичайної	27.07	Лелехівка
	Дощ, грім	03.08	Лелехівка
	Грім та дощ	05.08	Лелехівка
	Грім та дощ	12.09	Івано-Франкове
	Міграція журавлів сірих	12.09	Лелехівка
	Міграція лелеки чорного	13.09	Лелехівка
	Міграція двох ключів журавлів	22.09	Лелехівка
	Приморозки на поверхні ґрунту -3°C	13.10	Лелехівка
IV. Осінь			
Початок осені	Перехід мінімальної температури нижче 10°C	29.09.2024	
	Приморозки на поверхні ґрунту -4°C	19.10	Лелехівка
	Приморозки на поверхні ґрунту -3°C	22.10	Івано-Франкове
	Перші опади снігу 1-2 см	14.11	Івано-Франкове

7.3. Фенокліматична періодизація 2024 року

Тривалість природних сезонів не співпадає з їх календарною величиною. У 2024 році тривалість природного року становила 384 дні. Найтривалішим у році було літо 131 день, найкоротшим - сезон осені (73 дні). Тривалість сезону зими склала – 93 днів, а весни – 87 днів (рис. 7.1.).

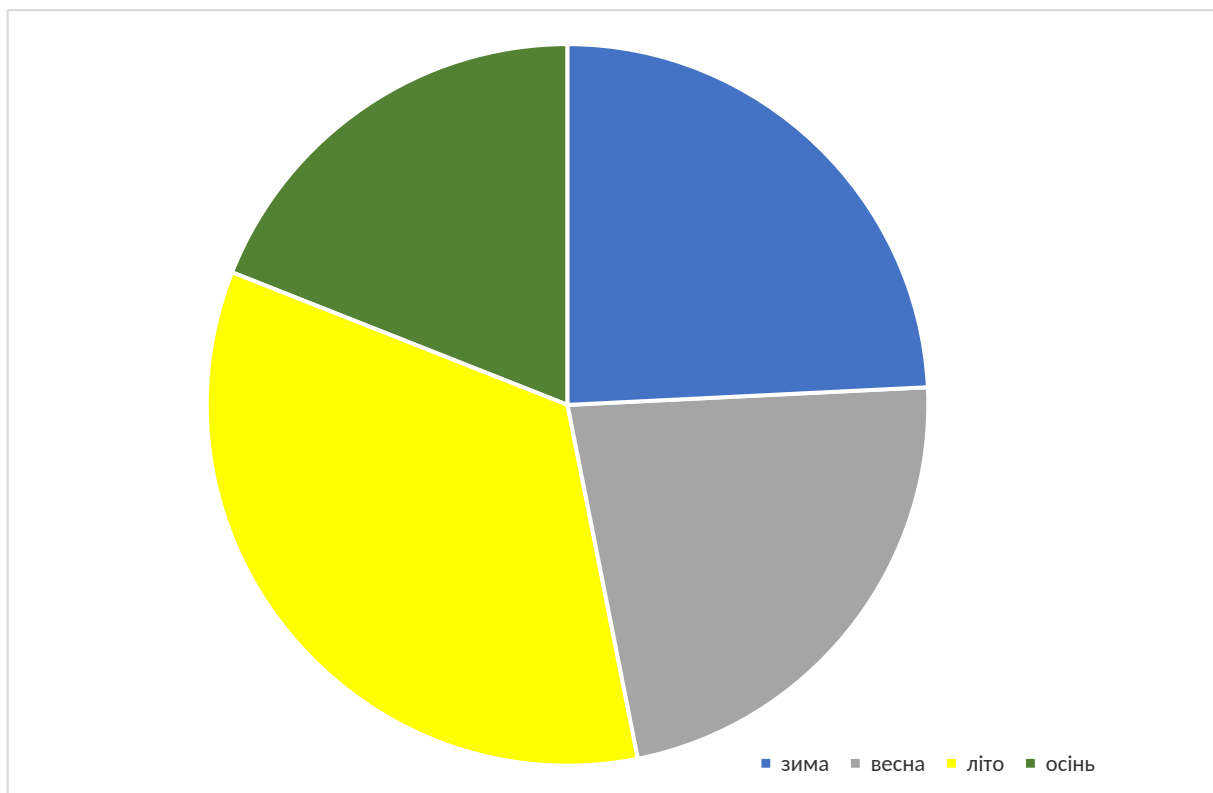


Рис. 7.1. Тривалість природних сезонів 2024 р.

Дуже важливими для флори, фауни, рослинності, сільського та лісового господарства є певні періоди, дати: перехід середньодобових температур через 0°C (теплий період, теплі дні), стійкий перехід середньодобових температур через 5°C (період вегетації), 10°C (період активної вегетації) та між останнім весняним і першим осіннім заморозками (безморозний період).

Таблиця 7.2.

Тривалість метеорологічних періодів та спекотних днів у 2024р.

Сезони\кількість днів	Зима	Весна	Літо	Осінь	Рік
Max t>20°C	-	23	105	3	131
Max t>30°C	-	-	15	-	15
Теплий період (теплі дні)	55	87	131	68	341
Період вегетації	-	56	131	34	221
Період активної вегетації	-	55	131	13	199
Безморозний період		57	131	35	223

Аналізуючи таблицю 7.2. бачимо, що кількість теплих днів в природному році - 341, тобто в зимовий період холодних днів було – 38, у весняний – 0, у

осінній – 5. Період вегетації тривав 221 день, з 26 березня до 1 листопада. Незважаючи на те, що весною та осінню середньодобова температура декілька раз становила нижче 10°C впродовж чотирьох – п'яти днів (до 5°C) період активної вегетації становив 199 днів, з 27 квітня до 11 жовтня.

У 2024 році максимальна температура повітря піднімалась вище 20°C – 131 день, а вище 30°C - 15 днів. Безморозний період становив 223 дні.

Активність фенологічних спостережень припадає на весняний період, тому що навесні відбувається дуже багато природних явищ: зникає сніговий покрив, скресає крига на ставках та річках, починається сокорух у берези і клена, рослини виходять із стану спокою, починають вегетувати та цвісти, а також повертаються мігруючі види птахів.

Під час весняних спостережень фіксували заморозки, сніг, дощ та грози.

Останній весняний заморозок відмічали 25 березня (-1,4°C). Мігруючі види птахів почали спостерігати з першої декади лютого, а цвітіння ефемероїдів - з другої декади березня. Активне розгортання листя деревних порід розпочалось з третьої декади квітня.

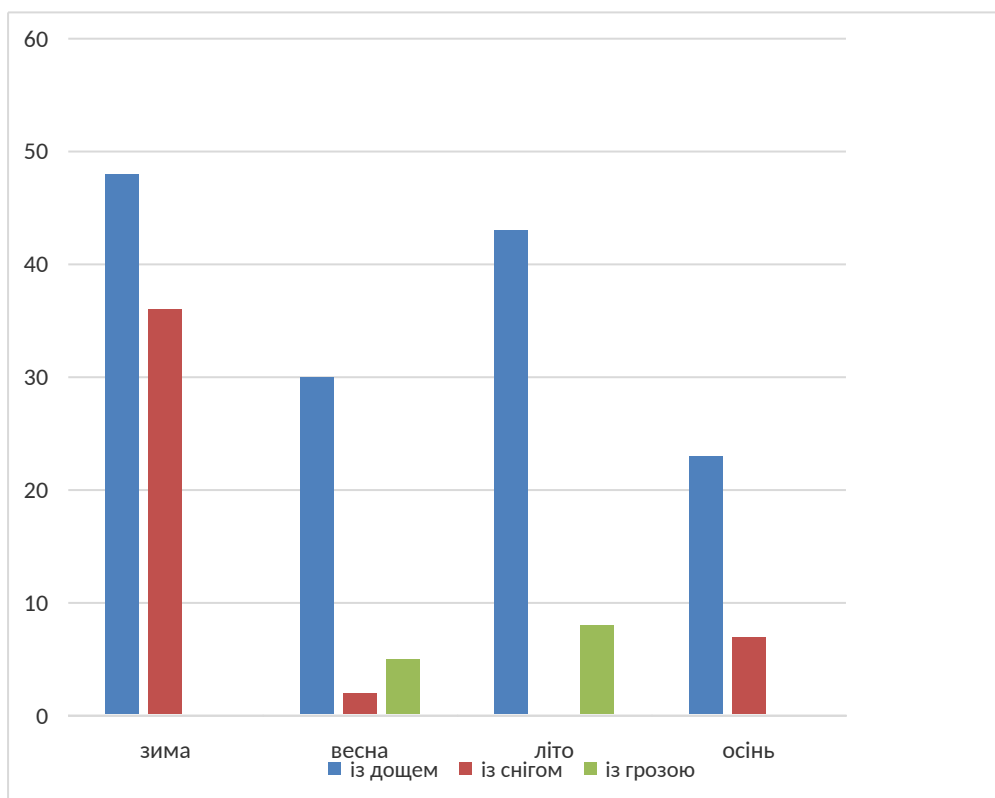


Рис. 7.2. Кількість днів із снігом, дощем та грозою в природному 2024 р.

Природне літо розпочалось в другій декаді травня. Впродовж літа відмічали період цвітіння більшості рослин та дозрівання плодів ягідників.

Впродовж літа спостерігали 43 дні із дощем, 8 з яких були із грозами.

7.4. Журнал фенологічних спостережень на фенологічних пунктах

В таблиці 7.3. подані дати проходження фенологічних фаз видів на 7 пунктах.

Таблиця 7.3.

№ з/п	Вид	Дати проходження фенологічних фаз		
		Цвітіння		
		I	II	III
Фенологічний пункт №1.				
1	Бук лісовий <i>Fagus sylvatica</i> L.	01.04.	11.04.	16.05.
2	Дуб червоний <i>Quercus borealis</i> Michx.	26.04.	16.05.	03.06.
3	Барвінок малий <i>Vinca minor</i> L.	01.04.	11.04.	26.04.
4	Калюжниця болотна <i>Caltha palustris</i> L.	01.04.	06.04.	16.05.
5	Вероніка дібровна <i>Veronica chamaedrys</i> L.	14.04.	26.04.	03.06.
6	Заяча конюшина багатоліста <i>Anthyllis macrocephala</i> Wend.	20.05.	03.06.	08.06.
7	Глечики жовті <i>Nuphar lutea</i> (L.) Smith.	16.05.	03.06.	18.06.
Фенологічний пункт №2.				
1	Підмаренник запашний <i>Galium odoratum</i> (L. Scop.)	16.05.	20.05.	03.06.
2	Квасениця звичайна <i>Oxalis acetosella</i> L.	01.04.	08.04.	26.04.
3	Бузина чорна <i>Sambucus nigra</i> L.	16.05.	03.06.	27.07.
4	Черемха звичайна <i>Prunus padus</i> Mill.	01.04.	11.04.	26.04.
5	Фіалка Рейхенбаха <i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau.	18.03.	01.04.	20.05.
6	Ліщина звичайна <i>Corylus avellana</i> L.	11.04.	26.04.	16.05.
Фенологічний пункт №3.				
1	Медунка темна <i>Pulmonaria obscura</i> Dumort.	05.03.	18.03.	08.04.
2	Анемона дібровна <i>Anemone nemorosa</i> L.	01.04.	08.04.	26.04.
3	Копитняк європейський <i>Asarum europaeum</i> L.	18.03.	11.04.	16.05.
4	Печіночниця звичайна <i>Hepatica nobilis</i> Mill.	27.02.	05.03.	26.04.

<u>5</u>	Купина багатоквіткова <i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.	26.04	16.05.	08.06.
Фенологічний пункт №4.				
<u>1</u>	Суниця лісова <i>Fragaria vesca</i> L.	26.04.	20.05.	03.06.
<u>2</u>	Ожина звичайна <i>Rubus caesius</i> L.	08.06.	06.07.	27.07.
<u>3</u>	Сосна звичайна <i>Pinus sylvestris</i> L.	26.04.	16.05.	03.06.
<u>4</u>	Грушанка круглолиста <i>Pyrola rotundifolia</i> L.	16.05.	20.05.	03.06.
<u>5</u>	Чорниця <i>Vaccinium myrtillus</i> L.	11.04.	26.04.	03.06.
<u>6</u>	Береза бородавчаста <i>Betula pendula</i> Roth.	08.04.	11.04.	26.04.
Фенологічний пункт №5				
<u>1</u>	Веснівка дволиста <i>Majanthemum bifolium</i> (L.) F.W	26.04.	20.05.	03.06.
<u>2</u>	Дуб звичайний <i>Quercus robur</i> L.	20.05.	03.06.	08.06.
<u>3</u>	Перлівка поникла <i>Melica nutans</i> L.	26.04.	16.05.	03.06.
<u>4</u>	Подорожник великий <i>Plantago major</i> L.	20.05.	08.06.	27.07.
<u>5</u>	Віскарія звичайна <i>Viscaria vulgaris</i> L.	03.06.	08.06.	27.07.
<u>6</u>	Куколиця біла <i>Melandrium album</i> Mill.	16.05.	03.06.	27.07.
Фенологічний пункт №6.				
<u>1</u>	Анемона лісова <i>Anemone sylvestris</i> L.	16.05.	20.05.	03.06.
<u>2</u>	Чина весняна <i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh.	11.04.	26.04.	16.05.
<u>3</u>	Гніздівка звичайна <i>Neottia nidus-avis</i> (L.) R. Br.	26.04.	16.05.	20.05.
<u>4</u>	Вовче лико звичайне <i>Daphne mezereum</i> L.	18.02.	27.02.	18.03.
<u>5</u>	Віхалка гілляста <i>Anthericum ramosum</i> L.	08.06.	06.07.	27.07.
<u>6</u>	Цибуля гірська <i>Allium montanum</i> L.	03.06.	08.06.	06.07.
<u>7</u>	Пальчатокорінник травневий <i>Dactylorhiza Majalis</i>	16.05.	20.05.	08.06.
<u>8</u>	Валеріана лікарська <i>Valeriana officinalis</i> L.	20.05.	03.06.	08.06.
<u>9</u>	Зозулинні сльози яйцеподібні <i>Listera ovata</i> (L.) R.Br	20.05.	03.06.	08.06.
<u>10</u>	Зіновать руська <i>Chamaecytisus ruthenicus</i> (Fisch. ex Wol.)	26.04.	20.05.	03.06.
<u>11</u>	Сонццвіт звичайний <i>Helianthemum nummularium</i> (L. Mill.	08.06.	16.05.	08.06.
<u>12</u>	Любка зеленоквіткова <i>Platanthera chlorantha</i>	03.06.	08.06.	06.07.
<u>13</u>	Первоцвіт весняний <i>Primula veris</i> L.	11.04.	26.04.	20.05.
Фенологічний пункт №7.				
<u>1</u>	Вільха чорна <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaerth.	11.04.	26.04.	16.05.
<u>2</u>	Півники болотяні <i>Iris pseudacorus</i> L.	16.05.	03.06.	18.06.
<u>3</u>	Орляк звичайний <i>Pteridium aquilinum</i> L.	16.05.	20.05.	08.06.
<u>4</u>	Герань темна <i>Geranium phaeum</i> L.	16.05.	20.05.	18.06.

5	Любка дволиста <i>Platanthéra bifolia</i> (L.) Rich.	16.05.	03.06.	08.06.
Примітка: I – початок, II – максимум, III- кінець.				

Література

1. Батманов В. А. Фенологические наблюдения в походе / В.А. Батманов - Свердловск: 1961. – 50с.
2. Бейдеман И.Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ. – Новосибирск: Наука, Сибирское отд., 1974. – 154 с.
3. Зайцев Г.Н. Фенология древесных растений. – М., 1981. – 120 с.
4. Шульц Г.Э. Общая фенология. - Ленинград: Наука, 1981. – 188 с.

РОЗДІЛ 8

АНТРОПОГЕННИЙ ВПЛИВ

8.1. Господарська діяльність на території Яворівського національного природного парку

Виконання природоохоронних заходів, зокрема, рубок формування та оздоровлення лісів складає основу господарської діяльності Яворівського НПП. Протягом 2024 року проведено рубок (вибірково-санітарні рубки) на площі 65,64 га та вилучено 954,485 м³ деревини, із них ліквідної 683,485 м³.

На виконання вимог Проекту організації території Яворівського НПП, охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів і об'єктів (Проектувальні відомості) та лісопатологічних обстежень проведено відводи насаджень під рубки формування та оздоровлення лісів на 2025 рік площею 61,7 га.

Окрім цього, природоохоронні заходи включають виконання протипожежних заходів. Для забезпечення протипожежного режиму установою проведено наступні протипожежні заходи:

- розроблено, погоджено та затверджено мобілізаційний план гасіння лісових пожеж на території Яворівського НПП на 2025 рік;
- проведено догляд за мінералізованими смугами протяжністю 13,2 км;
- виготовлено та розповсюджено 100 листівок щодо заборони випалювання сухої трави і розмірів штрафів за порушення протипожежного режиму;
- створено добровільну пожежну команду із числа працівників парку для роботи з агрегатом пожежним універсальним АПУ-1,4-178 на базі трактора МТЗ;
- виготовлено та встановлено вісім шлагбаумів;
- проводились чергування протягом пожежонебезпечного періоду в лісових масивах та місцях відпочинку.

Проведено біотехнічні заходи, зокрема, заготівлю 2 тон сіна та 200 штук кормових віників для підгодівлі у зимовий період; огорожено 30 мурашників, виготовлено і встановлено 56 штучних гніздівель для птахів.

Для локалізації осередків хворіб, шкідників лісу та боротьби із ними, проведено лісопатологічне обстеження лісових насаджень на площі 290 га та викладено 3 м³ ловчих дерев.

Встановлено 8 шт. межево-охоронних знаків.

З метою підвищення рівня знань із працівниками служби державної охорони проведено 9 навчань з природоохоронного законодавства, а саме: «Функціональне зонування території Яворівського НПП», «Охорона територій та об'єктів ПЗФ», «Відповідальність за порушення природоохоронного законодавства», «Підготовка до пожежонебезпечного періоду. Пожежна безпека в лісах», «Ведення фенологічних спостережень», «Документи, які регламентують діяльність природно-заповідного об'єкту», «Поняття заповідної справи. Заповідна справа, як форма природоохоронної діяльності людини», «Використання природних ресурсів в межах територій та об'єктів ПЗФ», «Дотримання правил техніки безпеки під час проведення лісосічних робіт», «Охорона територій та об'єктів ПЗФ, контроль за додержання їх режиму».

Окрім цього, працівники служби державної охорони залучалися до облаштування стаціонарних зон відпочинку «Верешиця», «Лелехівка», «Козулька», ур. «Мочари».

Проведені природоохоронні заходи в розрізі по відділеннях наведено в таблицях 8.1.

Таблиця 8.1.

Природоохоронні заходи, проведені в Яворівському НПП у 2024 році.

Заготівля деревини

Заготівля деревини			
Вид рубок	Місце користування квартал, виділ	Площа, га	Обсяг, м ³ загальний/ліквідний
1	2	3	4
Янівське ПОНД відділення			
Вибіркові санітарні рубки	Кв 5 вид 10	1,1	29,996/25,996
	Кв 5 вид 11	3,0	19,045/16,054
	Кв 5 вид 12	1,1	14/10
	Кв 8 вид 3	2,9	41,992/30,992
	Кв 12 вид 11	4,4	62,998/34,998
	Кв 13 вид 7	2,0	50,022/41,022
	Кв 18 вид 4	10,9	67,927/38,927
	Кв 39 вид 7	1,2	37,992/35,992
	Кв 30 вид 7	4,5	75,001/66,001
	Кв 33 вид 16	2,8	16,995/15,995
	всього	33,9	415,977/315,977
Млинківське ПОНД відділення			
Вибіркові санітарні рубки	Кв 3 вид 10	5,9	138,01/82,01
	Кв 14 вид 11	2,0	18,02/13,02
	Кв 31 вид 21	2,4	28,001/17,00
	Кв 43 вид 2	2,4	70,033/59,938
	Кв 44 вид 3	2,3	24,001/24,001
	Кв 41 вид 3	7,0	142,391/109,391
	Кв 31 вид 20	6,5	73,048/48,048
	Кв 17 вид 16	3,0	25,004/15,004
	всього	31,5	538,508/367,508
Разом у Яворівському НПП		65,4	954,485/683,485

8.2. Порушення заповідного режиму на території Яворівського національного природного парку

У Яворівському НПП кількість посадових осіб служби державної охорони складає 16 осіб.

Забезпечення вимог природоохоронного законодавства щодо посилення режиму заповідання, недопущення фактів лісопорушень основна робота служби державної охорони природно-заповідного фонду на протязі звітнього періоду.

З цією метою працівниками служби державної охорони парку проведено 57 рейдів територією парку. Окрім цього, проведено 12 рейдів спільно із правоохоронними органами.

З метою попередження та недопущення порушень природоохоронного законодавства за 2024 рік проведено:

- 24 зустрічі з адміністраціями: МРГ «Старичі»; ТЗОВ «ПОФ «Ірбіс»»; Магерівське військове лісництво; Майданське лісництво; ПП «Полі-Продукт»; РГ «Млинки»;

- 24 бесіди з населенням прилеглих до території парку сіл;

- 10 виступів в Івано-Франківській ОТГ та Жовківській ОТГ.

Впродовж 2024 р. виявлено шість фактів незаконної рубки дерев та складено чотири протоколи ст.91 Кодексу України про адміністративні правопорушення:

Таблиця 8.2.

Порушення заповідного режиму на території Яворівського національного природного парку в 2024 р.

Дата виявлення порушення	Види порушень	Видано приписів (шт.)	Складено протоколів (шт.)	№№ статей адмін. кодексу	Кількість порушників	Накладено штрафів (тис. грн.)
27.03.2024 р.	Побутове засмічення території	1	1	Ст. 91 КУпАП	1	0,153
28.06.2024 р.	Побутове засмічення території	1	1	Ст. 91 КУпАП	1	0,17
10.09.2024 р.	Побутове засмічення території	1	1	Ст. 91 КУпАП	1	0,17
18.12.2024 р.	Побутове засмічення території	1	1	Ст. 91 КУпАП	1	-
Разом		4	4		4	0,493

8.3. Рекреаційна діяльність

8.3.1. Характеристика рекреаційної діяльності Яворівського НПП за 2024 р.

Основні показники рекреаційної діяльності Яворівського НПП за 2024 р. подано в таблиці 8.3.

Таблиця 8.3.

Основні показники рекреаційної діяльності Яворівського НПП за 2024 р.

№ п/п	Показники ефективності	Показники кількісні
1.	Кількість зон стаціонарної рекреації (пл. 40,9 га), шт.	5
2.	Кількість проведених екскурсій, шт.	50
3.	Кількість відвідувачів, впродовж року ос. (зони стаціонарної рекреації та екскурсії)	3140
4.	Кількість екскурсантів та туристів, ос.	1162
5.	Наявність екологічних стежок, шт.	6
6.	Наявність туристичних маршрутів, шт.	3
7.	Наявність рекреаційних водойм, шт.	5
8.	Надходження від рекреаційної діяльності, грн.	179514,00
9.	Надходження від рекреаційної діяльності на 1 га площі стаціонарної рекреації, грн.	4389,1
10.	Надходження від рекреаційної діяльності на 1 га площі регульованої рекреації (1482,2 га), грн.	121,1
11.	Надходження від рекреаційної діяльності на 1 га площі наданої без вилучення у землекористувачів (4193 га)	42,8
12.	Надходження від рекреаційної діяльності на 1 га загальної площі установи	25,3
13.	Надходження від рекреаційної діяльності на 1 га площі наданої у постійне користування (2915 га), грн.	61,5
14.	Надходження від рекреаційної діяльності на 1 штатного працівника, що займається рекреацією, грн.	35902,8
15.	Кількість відвідувачів, що припадає на одного штатного працівника, який займається рекреаційною діяльністю, ос. (5 ос.)	628,0
16.	Сума надходження від рекреаційної діяльності від одного відвідувача установи, грн.	57,1
17.	Кількість іноземців, що відвідали установу, ос.	7
18.	Кількість угод укладених з питань рекреаційної та туристичної діяльності	2
19.	Загальна кількість відвідувачів, ос.	4986

8.3.2 Кількість екскурсій та контингент екскурсантів

За 2024 рік проведено 50 екскурсій (1162 ос.). За екскурсійне обслуговування до спецфонду Парку надійшло 19110,00 грн.

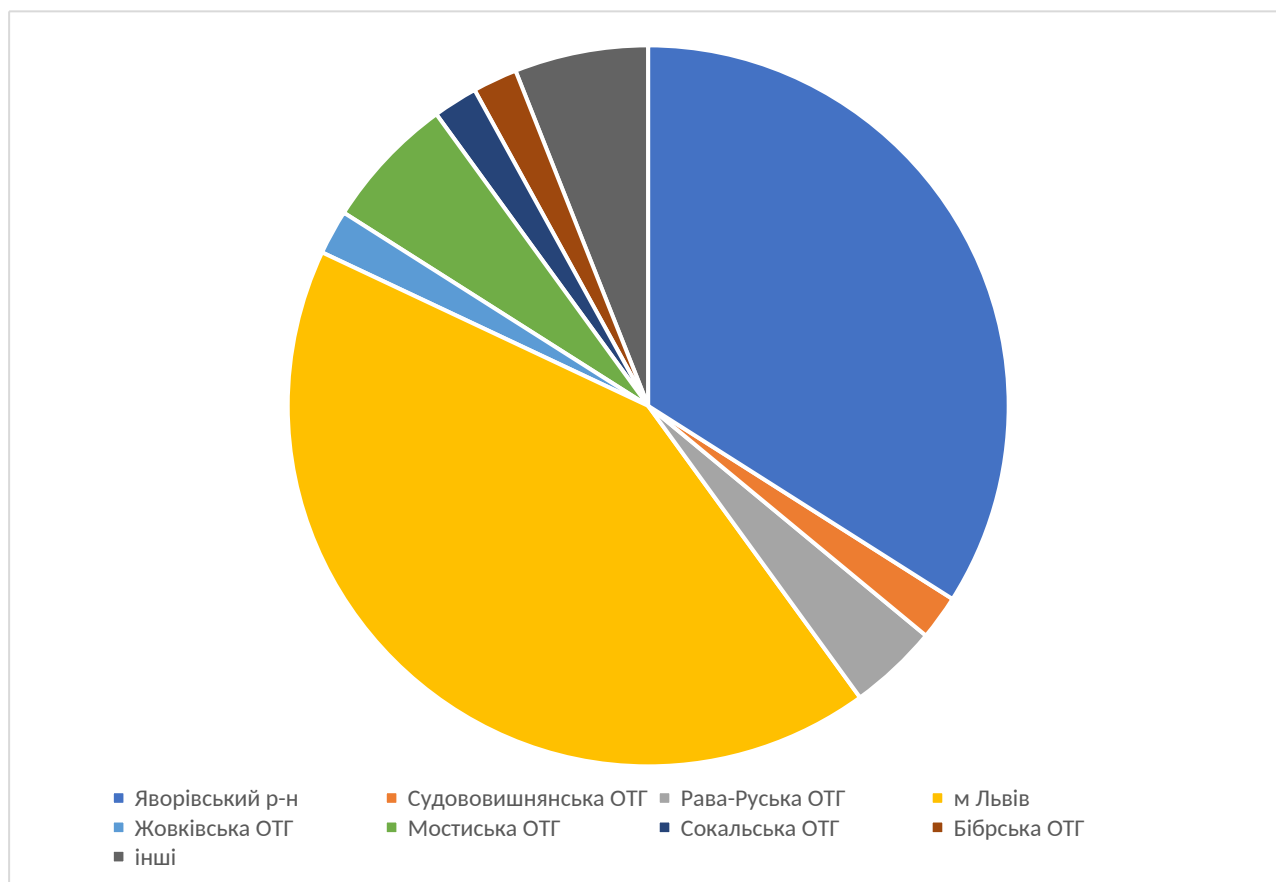


Рис. 8.1. Контингент екскурсантів Яворівського НПП в 2024 році

З діаграми (рис. 8.1.) бачимо, що найвищий відсоток екскурсантів, які відвідали установу припадає на туристичні групи із міста Львова та району, до яких враховували студентів навчальних закладів Львівського національного університету природокористування, Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького, Екологічного коледжу Львівського національного університету природокористування, а також на групи екскурсантів Яворівського району. Значна частина відвідувачів - це учасники семінарів, заходів та акцій Яворівського НПП.

Також слід відзначити, що Яворівський НПП у 2024 році відвідали три групи з Мостиської територіальної громади, дві групи із Жовківської, дві з Рава-

Руської, одна із Судововишнянської, одна із Сокальської та одна із Бібрської громад.

Серед іноземних відвідувачів Яворівського НПП - представники Республіки Польщі та Литви.

Загалом територію Яворівського НПП у 2024 році відвідало 4986 осіб, з них: 1162 особи – екскурсанти та туристи, 1636 осіб - учасники екологічних уроків. Найбільш популярними видами рекреації в Яворівському НПП є відпочинковий, подієвий та екологічний вид туризму.

У таблиці 8.4. подано детальний аналіз контингенту та чисельності екскурсійних груп, що відвідали Яворівський НПП.

Таблиця 8.4.

Чисельність та контингент екскурсійних груп Яворівського НПП в 2024 р.

№ з/п	Категорія екскурсантів	К-сть груп	Кількість відвідувачів, ос.
1.	Групи з міста Львова та району	21	531
2.	Групи з Яворівського району	17	376
3.	Групи з Мостиської ОТГ	3	72
4.	Групи з Жовківської ОТГ	1	27
5.	Групи з Рава-Руської ОТГ	2	43
6.	Групи з Судововишнянської ОТГ	1	19
7.	Групи з Сокальської ОТГ	1	19
8.	Групи з Бібрська ОТГ	1	23
9.	Інші	3	52
РАЗОМ:		50	1162

В таблиці 8.5. подано аналіз відвідування екскурсійних об'єктів національного парку в поточному році екскурсійними групами.

Таблиця 8.5.

Аналіз екскурсійного потоку за окремими об'єктами відвідування

№ з/п	Екскурсійний об'єкт	К-сть груп	К-сть відвідувачів, ос.
1.	Еколого-просвітницький центр	29	643
2.	Екологічна стежка «Верещиця»	6	208
3.	Екологічна «Стежка Івана Франка»	15	311
РАЗОМ:		50	1162

Чисельність відвідувачів зон стаціонарної рекреації, екологічних стежок та маршрутів Яворівського НПП у 2024 році зменшилась у порівнянні із попереднім роком у зв'язку із агресією росії проти України та обмеженим доступом до відпочинкових осередків.

У 2024 році проведено роботи щодо облаштування місць масового відпочинку:

- у рекреаційному осередку «Верещиця» проведено ремонт: 7 колиб із столами та лавками, 6 комплектів столів з лавками, 4 мангалів, дахів колиб в кількості 9 шт., 2 інформаційних знаків, 2 колиб на пірсах, загальної вбиральні та відпочинкового будинку (замінено 1 умивальник та 2 унітази), окрім цього проведено ремонт системи водопостачання та водовідведення (закуплено сифони, змішувачі тощо), гідроспоруди на водоймі та гірки на дитячій площадці, поновили перехідний місток на острів. Встановлено декоративне огороження - 60 м/п, відремонтовано - 50 м/п. Проведено заміну лавок в кількості 12 шт. Збудовано 1 колибу. Виготовлено та встановлено 4 колиби зі столами і лавками та 3 столи з лавками. Відремонтовано та підготовлено до навігації плавзасоби.

- у рекреаційному осередку «Лелехівка» проведено ремонт: столів з лавками – 12 комплектів, колиб – 5 шт., 4 колиб із столами та лавками, дровітні – 1 шт., 2 санвузлів, 8 мангалів. Виготовлено та встановлено 8 мангалів, замінено 2 смітники.

- у рекреаційному осередку «Оселя Розточчя» проведено ремонт:

водовідведення та водопостачання, будинку пасічника та музею старожитностей, вольєру для утримання диких коней-тарпанів, 1 колиби із столом та лавками, замінено електричні кабелі та електричне обладнання.

У 2024 році на території Яворівського НПП популярні масові заходи подієвого туризму («Йорданське святкування», Молодіжний фестиваль української-туристичної пісні «Бабине-літо» тощо) не проводились.

В Яворівському НПП створена велотуристична інфраструктура дозволяє розвивати та пропагувати велотуризм.

У 2024 році Яворівський НПП був співорганізатором велопробігів, а саме:

- спільно із Івано-Франківською селищною радою велопробіг в рамках відзначення Дня Конституції України, в якому взяли участь мешканці громади;
- Кубок Львівської області зі спортивного (велосипедного) туризму «Шляхами Розточчя-2024» на дистанціях велоралі, фігурне водіння, крос та тріал. Захід приурочили вшануванню подвигу захисників та захисниць України і пам'яті відомого вченого-медика, видатного туриста, засновника сучасного велотуризму на Львівщині Ярослава Базилевича.

РОЗДІЛ 9

АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ТА ПЕРСПЕКТИВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

9.1. Основні результати досліджень за темою Літопис природи

Впродовж 2024 р. на території Яворівського національного природного парку та його околиць продовжено науково-дослідні роботи згідно Програми Літопису природи (Програма..., 2002).

Станом на 01.01.2024 р. флора Яворівського НПП налічує 1034 вищих рослин та грибів: 785 судинних рослин та 249 грибів (базидіальних макроміцетів). З них до оновленого переліку згідно наказу Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України № 111 від 15 лютого 2021 р. «Про затвердження переліків видів рослин та грибів, що заносяться до Червоної книги України (рослинний світ), та видів рослин та грибів, що виключені з Червоної книги України (рослинний світ), занесено 22 види судинних рослин та 6 грибів (розділ 6).

9.2. Основні результати досліджень за спеціальними темами

В розділі подано результати досліджень, проведених (в 2024 р. та узагальнених за попередні роки) на території парку фахівцями сторонніх наукових установ у відповідності до укладених угод про наукове і творче співробітництво, а саме:

- Сезонна динаміка параметрів екологічної структури таксоцену колембол у лісових насадженнях дуба червоного Яворівського НПП (аспірант Львівського національного університету імені Івана Франка Химин О.І., д.б.н., професор Львівського національного університету імені Івана Франка Капрусь І.Я.);
- Вплив віку монокультури дуба червоного на екологічну структуру таксоцену Collembola (аспірант Львівського національного університету імені Івана Франка Химин О.І., д.б.н., професор Львівського національного університету імені Івана Франка Капрусь І.Я.);

- Таксономічна структура панцирних кліщів (Acari, Oribatida) Яворівського національного природного парку (к.б.н., с.н.с. Державного природознавчого музею НАН України, науковий співробітник Яворівського національного природного парку Гуштан Г.Г.);
- Створення мережі моніторингових пробних площ на території Яворівського НПП (директор Яворівського НПП Маруняк С.С., доцент Національного лісотехнічного університету України, к.с.-г.н. Куриляк В.М).

9.2.1. Сезонна динаміка параметрів екологічної структури такоцену колембол у лісових насадженнях дуба червоного Яворівського НПП

Біологічні інвазії все частіше визнають однією з найбільших причин зміни природних екосистем у всьому світі (Pogso та ін., 2013). Проблема біологічних інвазій стала дуже загрозовою у зв'язку із збільшенням міжнародної торгівлі та глобалізації. Трансконтинентальні перенесення організмів призвели до посилення гомогенізації біот та стали основною причиною зниження біорозмаїття (Primack 2000; Wilson 2002). Саме тому, ця екологічна проблема за останні 30 років викликає помітний науковий інтерес учених і має важливе теоретичне та практичне значення (Бурда та ін., 2015; Зав'ялова, 2012). В окремих публікаціях відмічено (Coblentz 1990; Vitousek 1990), що зміни в структурно-функціональній організації екосистем, які зазнали впливу високоінвазивних видів, часто є незворотними та катастрофічними.

Дуб червоний (*Quercus rubra*), згідно даних Національної мережі інформації з біорізноманіття (UkrBIN, 2024) є одним із таких високоінвазивних видів на території України, батьківщиною походження якого є Північна Америка. Він широко поширений у західних регіонах нашої країни та з кожним роком захоплює все більші території.

Цей інтродукований вид за останні десятиліття активно збільшує свою площу зростання на території ЯНПП, і сьогодні вже становить більше 31,0 га (Придка, Дебринюк, 2013). Дуб червоний характеризується високим потенціалом природнього поновлення та конкурентності в боротьбі за

виживання, успішним пристосуванням до нових умов, порівняно з місцевими видами дерев. Згідно літературних даних (Івченко, 2002b; 2004a) цей вид негативно впливає на ґрунтове середовище, він виділяє алелопатично речовини, які шкодять іншим видам та підвищує кислотність ґрунтів. Крім того, опале листя з цих дубів розкладається так, що абсолютно змінює хімічний склад ґрунту, через співвідношення карбону, кальцію, фосфору. Щільний шар опалого листя з цих дерев може лежати кілька років щільною масою, а при підвищеній вологості утворювати кірку, що унеможлиблює потрапляння в ґрунт насіння інших рослин чи їх проростання.

Через величину НПП, ареал поширення дуба червоного у лісових насадженнях проконтролювати неможливо.

Колемболи визнані чутливими індикаторами стану біорозмаїття ґрунту (Капрусь, 1999). Ця група педобіонтів відіграє важливу роль у біогеоценозах, впливаючи на гумусоутворюючі процеси. Вони одна з небагатьох груп мікроартропод, що зберігає високу чисельність та видове розмаїття в змінених ґрунтах. На сьогодні, колемболи, завдяки своїй активній участі у формуванні мікроструктури ґрунту та розпаді органічної речовини, визнані однією з провідних груп, що використовуються для моніторингу ґрунтового блоку екосистем. (Капрусь та ін. 2006; Песенко, 1982; Кузнєцова, 2005)

Актуальним завданням є виявлення часових змін екологічної структури таксоцену колембол. Фундаментальним стало дослідження динаміки таксоцену колембол вченим Хіросі Такеда у період з 1971 по 1985 рік у Японському лісі насадженому червоною сосною (*Pinus densiflora* Sieb. et Zugg.) з домішками *Chamaecyparis obtuse* Endl (Takeda, 1987.). Він описав детерміновану модель таксоцену ґрунтових колембол у часовому масштабі на основі 15-річного дослідження популяції та динаміки спільноти. В результаті проведених досліджень таксоцен колембол продемонстрував стабільність свого розмаїття та видового багатства протягом усього періоду дослідження. Незважаючи на сезонні коливання чисельності, особливо зменшення чисельності літнього населення через посуху, колемболи демонстрували високий рівень постійності

у своїх параметрах. Це свідчить про їх стійкість до змін навколишнього середовища. Сезонна стабільність видового складу була пояснена вченим схожістю режиму життєвого циклу та синхронності в динаміці популяцій колембол з сезонними змінами в ґрунтовому середовищі існування.

Ще одне важливе дослідження сезонної динаміки провели Латвійські вчені. Едіт Джусевіка та Віестурс Мелесіс (Juceviča, Melecis, 2002), які проаналізували дані біомоніторингу ґрунту *Collembola*, зібрані протягом шестирічного періоду (1992-1997) у лісі шотландської сосни (*Pinus sylvestris L.*) у біосферному заповіднику Північного Відземе, північна Латвія (Juceviča, Melecis, 2002). З усіх розглянутих характеристик спільноти статистично значущі зміни були виявлені лише для видового багатства S та індексу Шеннона H' , який показав поступове зниження за шість років дослідження.

Вчені помітили також негативну кореляцію між видовим числом *Collembola* та концентраціями деяких важких металів (Mn, Cd) у ґрунтах дубово-букового лісу. На їх думку лінійні зміни, такі як клімат і фонове забруднення, є потенційними факторами, які, ймовірно, можуть бути пов'язані зі змінами в характеристиках таксоцену колембол.

Аналіз динаміки популяцій колембол на території Яворівського національного природного парку у різні сезони року дає узагальнену інформацію про стан ґрунтового середовища в зоні поширення дуба червоного.

Метою дослідження є оцінка сезонних змін у структурі таксоцену колембол та їх залежність від змін у навколишньому середовищі спричинених впливом інвазійного дуба червоного.

Аналіз проводився на основі матеріалів, зібраних польовим методом у 2020-2021 роках на території Яворівського НПП.

За даними метеорологічних служб ці роки відзначились великою кількістю опадів. Річна кількість опадів у 2021 році на Заході України знаходилась в межах 489,2-864,9мм. Середні значення гідротермічного коефіцієнту зволоження (ГТК) у Львівській області було у межах 1,0-1,2, що вказує на достатнє зволоження. Середньорічна температура ґрунту на Заході знаходилась у межах 9,3-9,9 °C, а

вологість ґрунту у 2021 році була нижчою ніж у 2020. Критично низьких показників ґрунтової вологи на всій території України було досягнуто у жовтні. Найбільшу кількість накопичено в лютому. Середньорічні показники вологості ґрунту у Львівській області склали 23-24%.

Ґрунтові проби відібрано за даними таксаційного опису на 2 ділянках засаджених інвазійним дубом червоним: в 14 кварталі 11 виділу та у 37 кварталі 7 виділ (вік насаджень у середньому 30 років). Відбирання ґрунтових проб проводились у різні сезони року (листопад 2020, квітень 2021, серпень 2021 та грудень 2021) відповідно до загальноприйнятих методик ґрунтово-зоологічних досліджень (Гиляров, 1975). Сумарно було відібрано 80 проб (по 10 проб у кожному кварталі в 4 сезони). Об'єм відібраної проби (підстилка + ґрунт) складав 250 см³ (5х5х10 см).

У лабораторних умовах, колемболи були виділені з субстрату на апаратах Тульгрена та зафіксовані в 90% етанолі. Після чого з виділеного матеріалу було створено мікропрепарат (Фіксуєча рідина – рідина Фора) (Dunger, Fiedler, 1989). Визначення колембол проводилось на світловому мікроскопі Olympus BX41 з використанням прийнятої таксономічної системи класу Collembola та найновіших ідентифікаційних ключів. (Bellinger et al., 1996-2024; Bretfeld, 1999; Dunger & Schlitt, 2011; Jordana, 2012; Potapow, 2001 та ін.)

Частоту трапляння колембол розраховували за формулою:

$$F_i = \frac{s}{S} * 100\% ,$$

де: F_i – частота трапляння виду, s – кількість проб або ділянок з певним видом, S – кількість усіх досліджених проб (ділянок). Частоту трапляння виявлених видів колембол у пробах ґрунту і на досліджених ділянках оцінювали за підходом В. Тішлера (Tischler, 1949): абсолютно постійний вид – 75,1-100% від усіх проб або ділянок; постійний вид – 50,1-75,0%; другорядний вид – 25,1-50,0%; випадковий вид – <25,0%.

В результаті проведеної роботи, ідентифіковано 2495 особин колембол.

Для аналізу параметрів розмаїття дослідженого таксоцену колембол використовували програму Excel та Past (Hammer et al., 2001). Структуру

домінування таксоценів колембол визначали за підходом Г. Штокера і А. Бергмана (Stöcker, Bergmann, 1977): еудомінанти (31,7 – 100 % від загальної чисельності таксоцену), домінанти (10,1 – 31,6%), субдомінанти (3,2 – 10,0%), рецеденти (1,1 – 3,1%), субрецеденти (0 – 1,0%). Біотопні (екологічні) групи колембол виділяли за підходом І.Я. Капруса (Капрусь, 2013). Система життєвих форм (біоморф) колембол прийнята згідно підходу С.К. Стебаєвої (Стебаєва, 1970). Порівняльний аналіз матеріалу здійснювали на основі таких літературних джерел а також спеціальної інформації з електронного веб-сайту “Cheklist of whorld Collembola” ” (Bellinger et al., 1996-2024). Для вимірювання розмаїття дослідженого таксоцену колембол використано метод Q-статистики (Magurran, 2004).

Територія Яворівського НПП за даними таксономічного опису відносно недавно засаджена дубом червоним, його вік на досліджених ділянках становить в середньому 30 років. Співвідношення віку насаджень та швидкості їх поширення вказує на високий інвазивний потенціал цього виду на даній території.

Таксономічний склад. У досліджених насадженнях дуба червоного, виявлено 59 видів колембол, які належать до 42 родів і 13 родин.

Таблиця 9.1.

Таксономічний склад, відносна чисельність і частота трапляння (у%)

видів колембол у ґрунтових пробах досліджених дубняків

Яворівського НПП

Рід, вид	Осінь 2020		Весна 2021		Літо 2021		Зима 2021		Екологічна характерист ика
	Σ1	F1	Σ2	F2	Σ3	F3	Σ4	F4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Родина HYPOGASTRURIDAE Börner, 1906									
<i>Ceratophysella armata</i> (Nicolet, 1841)	-	-	-	-	1,6	15	0,1	5	Млс(вп)
<i>Ceratophysella silvatica</i> Rusek, 1964	0.8	15	0,6	5	0,2	10	1	40	Млс(вп)
<i>Hypogastrura socialis</i> (Uzel, 1891)	0.6	15	-	-	-	-	0,1	5	Г-Млс(вп)

Продовження таблиці 9.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Shoettella ununguiculata</i> (Tullberg, 1869)	-	-	0,3	5	1,8	20	0,8	20	Клс(к)
<i>Willemia denisi</i> Mills, 1932	-	-	0,3	5	-	-	-	-	Млс(ГГ)
<i>Xenylla brevisimilis</i> Stach, 1949	-	-	-	-	0,2	10	0,1	5	Клчс(к)
<i>Xenylla szeptyckii</i> Skarżyński, 2018	-	-	-	-	-	-	0,1	5	Клчс(к)
Родина NEANURIDAE Börner, 1901									
<i>Neanura minuta</i> Gisin, 1963	0.8	15	0,6	10	0,2	10	-	-	Клс(к)
<i>Neanura muscorum</i> (Templeton, 1835)	1.1	25	0,3	5	0,1	5	1,2	35	Ее(Пг)
<i>Frisea truncata</i> Cassagnau, 1958	3.2	35	0,3	5	2,2	30	1,6	25	Г-Млс(нп)
<i>Frisea claviseta</i> Axelson, 1900	0,1	5	-	-	-	-	-	-	(к)
<i>Anurida granaria</i> (H.Nicolet, 1847)	0,3	10	0,3	5	-	-	0,2	10	(вг)
<i>Pseudachorutes parvulus</i> Börner, 1901	0,6	20	-	-	-	-	0,5	20	Млс(вп)
<i>Pseudachorutes dubius</i> Krausbauer, 1898	-	-	1,9	15	0,1	5	0,4	15	Млс(вп)
<i>Thaumanura carolii</i> (Stach, 1920)	-	-	0,3	5	-	-	-	-	Клс(к)
Родина ONYCHIURIDAE Börner, 1909									
<i>Tetrodontophora bielanensis</i> (Waga, 1842)	-	-	0,9	10	0,1	5	-	-	Млс(нп)
<i>Oligaphorura absoloni</i> Börner, 1901	1,6	30	0,9	15	1,2	25	3	35	Млс(гг)
<i>Protaphorura armata</i> (Tullberg, 1869)	5	50	0,3	5	2,2	20	1,2	20	Г-Млс(вг)
<i>Protaphorura subarmata</i> (Gisin, 1957)	0,1	5	-	-	0,1	5	-	-	Г-Млс(вг)
<i>Heteraphorura variotuberculata</i> (Stach, 1934)	-	-	0,3	5	-	-	-	-	(вг)
<i>Hymenaphorura dentifera</i> (Stach, 1934)	-	-	-	-	-	-	0,1	5	Млс(вг)
Родина TULLBERGIIDAE Bagnall, 1935									
<i>Mesaphorura delamarei</i> Weiner, 1991	-	-	-	-	-	-	0,2	10	Г-Млс(гг)
<i>Mesaphorura macrochaeta</i> Rusek, 1976	0,5	10	-	-	1,6	30	2,6	50	Ее(гг)
<i>Mesaphorura yosii</i> (Rusek, 1967)	0,3	10	0,9	5	0,5	15	0,2	10	Млс(гг)
<i>Mesaphorura hylophila</i> Rusek, 1982	-	-	0,6	5	-	-	-	-	К-Млс(гг)

Продовження таблиці 9.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Mesaphorura tenuisensilata</i> Rusek, 1974	-	-	-	-	0,2	10	0,4	10	(гр)
<i>Isotomodes</i> sp.	-	-	-	-	-	-	0,1	5	
Родина ISOTOMIDAE Schaffer, 1896									
<i>Folsomia manolachei</i> Bagnal, 1939	37,2	80	51,3	40	23,6	90	44,2	95	Ее(пг)
<i>Folsomia quadrioculata</i> (Tullberg, 1871)	0,8	15	1,3	15	1,6	10	0,3	10	Ее(пг)
<i>Proisotoma minima</i> Absolon, 1901	0,1	5	1,9	15	0,1	5	0,1	5	Г-Млс(нп)
<i>Appendisotoma franzi</i> (Haybach & G 1962)	0,1	5	-	-	-	-	-	-	(вп)
<i>Cryptopygus</i> sp.	-	-	-	-	0,1	5	0,1	5	
<i>Isotomiella minor</i> (Schaffer, 1895)	24,1	75	9,2	45	29,8	85	20,1	70	Г-Млл(вг)
<i>Parisotoma notabilis</i> (Schaffer, 1896)	7,2	75	3,9	45	12,2	90	6,6	75	Ее(нп)
<i>Isotoma anglicana</i> Lubbock, (1873)	2,1	25	0,3	5	0,4	10	0,4	10	Ее(вп)
<i>Desoria tigrina</i> Nicolet, 1842	0,3	10	0,3	5	-	-	0,2	10	Млл(вп)
Родина TOMOCERIDAE Schaffer, 1896									
<i>Tomocerus minor</i> (Lubbock, 1862)	-	-	-	-	0,4	10	0,5	20	К-Млл(нп)
<i>Pogonognathellus flavescens</i> (Tullberg, 1871)	0,3	10	0,6	10	0,5	20	0,8	15	Г-Млл(нп)
Родина ENTOMOBRYIDAE Schött, 1891									
<i>Entomobrya corticalis</i> (Nicolet, 1841)	-	-	-	-	0,9	15	0,2	10	Клс(к)
<i>Lepidocyrtus lanuginosus</i> (Gmelin, 1788)	-	-	0,9	5	-	-	-	-	Ее(вп)
<i>Lepidocyrtus lignorum</i> (Fabricius, 1775)	1,1	25	5,5	15	4,7	70	5,3	70	Ее(вп)
<i>Lepidocyrtus cyaneus</i> Tullberg, 1871	-	-	2,6	25	-	-	-	-	Млч(вп)
<i>Pseudosinella horaki</i> Rusek, 1986	8,9	70	5,5	60	6,9	65	3,9	45	К-Млл(нп)
<i>P. cf. sexoculata</i> Schöt, 1902	-	-	-	-	0,1	5	-	-	Ее(нп)
<i>Orchesella flavescens</i> (C.Bourlet, 1839)	0,3	10	-	-	0,2	10	-	-	Млс(а)
Родина ARRHOPALITIDAE Richards, 1968									
<i>Arrhopalites secundarius</i> Gisin, 1958	0,1	5	-	-	1	20	-	-	Млс(пг)
<i>Arrhopalites infrasecondarius</i> Loksa & Rubio 1966	-	-	-	-	0,1	5	-	-	

Продовження таблиці 9.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Arrhopalites gisini</i> Nosek, 1960	-	-	-	-	1	25	-	-	
<i>Pygmarrhopalites pygmaeus</i> (Wankel, 1860)	0,3	10	-	-	-	-	-	-	Млс(пг)
Родина KATIANNIDAE Börner, 1913									
<i>Sminthurinus alpinus</i> Gisin, 1953	-	-	-	-	-	-	0,2	10	Ее(вп)
<i>Sminthurinus aureus</i> (Lubbock, 1862)	0,6	15	-	-	-	-	1,5	35	Ее(вп)
Родина DICYRTOMIDAE Börner, 1906									
<i>Ptenothrix atra</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	0,3	5	-	-	-	-	Г-Млс(а)
Родина NEELIDAE Folsom, 1896									
<i>Megalothorax minimus</i> Willem, 1900	-	-	-	-	0,4	15	-	-	Г-Млс(гг)
<i>Neelides minutus</i> (Folsom, 1901)	-	-	-	-	0,2	10	0,1	5	Г-Млл(гг)
Родина SMINTHURIDAE Lubbock, 1862									
<i>Allacma fusca</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	0,1	5	-	-	Г-Млл(а)
<i>Sminthurus sp.</i>	-	-	-	-	0,1	5	-	-	
<i>Caprainea marginata</i> (Schött, 1893)	-	-	1,6	20	1,2	30	-	-	Глл(вп)
<i>Lipothrix lubbocki</i> (Tullberg, 1872)	-	-	4,6	10	0,1	5	-	-	Млс(вп)
Родина SMINTHURIDIDAE Börner, 1906									
<i>Sphaeridia pumilis</i> (Krausbauer, 1898)	-	-	-	-	0,4	15	-	-	Клчс(вп)

Примітки: $\Sigma 1$, $\Sigma 2$, $\Sigma 3$, $\Sigma 4$ – відносна чисельність видів на досліджених ділянках у різні сезони; F1, F2, F3, F4 – частота трапляння видів у пробах у різні сезони (у %). **Екологічні групи видів:** *комплекси видів гігропреференту:* гігрофільних (Г), гігро-мезофільних (Г-М), ксерорезистентних (К) і еврибіонтних (Е); *біотопні групи видів:* лісових (лс), лучних (лч), лісо-лучних (лл), лучно-степових (лчс), евритопних (е); *підгрупи життєвих форм (біоморфи):* атмобіонтної (а), нейстонної (н), кортицикольної (к), синекоморфної (с), верхньопідстилкової (вп), нижньопідстилкової (нп), підстилково-грунтової (пг), верхньогрунтової (вг), глибокогрунтової (гг) біоморф.

Ємність середовища для колембол на рівні ценотичного альфа-розмаїття коливається в діапазоні 28-39 видів (у середньому 33). Найбільша кількість видів припадає на літній період, а найменша на осінь. Спільними для усіх сезонів є 15 видів, а їх чисельність складає 89,6% від загальної чисельності досліджених колембол.

У дослідженому дубі червоному таксоцен колембол за видовим багатством та відносною чисельністю переважає родина Isotomidae включаючи 9 видів та

70,5% усієї чисельності колембол, родини Hypogastruridae, Neanuridae, Entomobryidae, Onychiuridae та Tullbergiidae налічують 6-8 видів та 25,2% від загальної чисельності досліджених колембол. Решта родин представлені від 1 до 4 видами.

Найбільша кількість родин виявлена у літній період (11 родин з 13), осінню та зимою по 9 родин та 8 родин весною. В основному переважають родини Isotomidae (у всі сезони – 7-8 видів), Neanuridae (по 6 видів осінню та весною), Hypogastruridae (6 видів зимою).

Впродовж року зустрічаються 7 з 12 виявлених родин (76,2% усіх видів), 4 родини представлені у 2 з 4 сезонів та 1 в 1 сезон.

Щільність і показники розмаїття. Загалом щільність населення у різні сезони року помітно відрізняється (табл.2) і зимою 2021 року цей показник досяг найвищого значення для досліджених ділянок (3,4 тис.екз./м²), що на 35,2% більше ніж весною. Такі показники можуть бути спричинені розташуванням дослідженої зони, де присутність вододілу створює своєрідний мікрокліматичний бар'єр, внаслідок чого спостерігається відмінність (асинхронність) у випаданні опадів на північно-східних і південно-західних макросхилах височини Розточчя (за даними опису Яворівського НПП). Відповідно весною (де щільність має найнижчий показник 1,2 тис.екз./м²) у районах Лелехівки та Івано-Франкового спостерігається менша кількість опадів ніж у інших регіонах Розточчя.

Таблиця 9.2.

Вплив інвазії дуба червоного на параметри розмаїття таксоцену колембол

Показники	Фітоценози	Осінь 2020	Весна 2021	Літо 2021	Зима 2021
1		2	3	4	5
Щільність тис.екз./м ²		2,3	1,2	2,9	3,4
Ценотичне альфа-розмаїття (αb)		28	30	39	35
Точкове альфа-розмаїття (αa)		1,4	1,5	1,9	1,7
Внутрішньоценотичне бета-розмаїття (βa)		19	19	19,5	19,5
Загальна кількість особин N		593	304	744	854
Індекс Сімпсона 1-D		0,7	0,7	0,8	0,7

Продовження таблиці 9.2.

1	2	3	4	5
Індекс Шеннона (H')	2	2	2,3	2
Індекс Менхінка (ІМе)	1,1	1,7	1,4	1,1
Індекс Маргалефа (ІМа)	4,2	5	5,7	5
Вирівняність (J)	0,6	0,6	0,6	0,5
α Фішера	6,1	8,2	8,7	7,3
Індекс Бергера-Паркера (d)	0,3	0,5	0,3	0,4

Примітки: Характеристику досліджених біотопів наведено у розділі «Матеріал і методи досліджень».

Синекологічна структура досліджених таксоценів колембол визначена за допомогою непараметричних індексів розмаїття (табл. 9.2.), попри різні показники (N) та (αb), їх поєднання, показує схожі значення індексів (ІМе, ІМа, $IF\alpha$). Найнижчими ці показники є осінню.

Такі показники як індекс Бергера–Паркера який показує розбіжність у чисельності між масовими та рідкісними видами у досліджених таксоценах колембол коливається в межах 0,3-0,5.

Індекси Сімпсона та Шеннона однакові у 3 сезонах, проте літом їх значення трошки вище, що спричинено більшою кількістю малочисельних видів (менше 1,1%) у цей сезон.

Оцінка біорозмаїття дослідженого дуба червоного проведена методом Q-статистики, який ілюструє перебудови в структурі домінування таксоценів, які скорельовані зі змінами видового багатства. Індекс Q відображає величину нахилу прямої лінії до осі абсцис і не надає статистичної переваги ні домінантним ні малочисельним видам у побудованій моделі розмаїття. Чим більшим є значення Q, тим вищий рівень ценотичного розмаїття колембол.

Відповідно проведених обрахунків (рис. 9.1.) найвищі показники індексу Q спостерігаються літом, високим розмаїттям також відзначається весняний період, на 0,63 одиниці меншим є цей показник зимою і найнижче значення Q у осінній період.

Структура домінування. До складу масових колембол (еудомінантів, домінантів, субдомінантів) у дубі червоному належать 22 види. Еудомінантом тут виступає *F. manolachei* (у 3 з 4 сезонів). Домінантом у осінній та зимовий

періоди є *I. minor*, у літній - *F. manolachei*, *I. minor*, *P. notabilis*, восени домінантів не виявлено (рис.9.2.). Загалом осінню сумарна кількість масових форм складає 85,5% від загальної чисельності, весною – 80,2%, літом – 77,42% та зимою – 80,44%, Сума рецедентів та субрецедентів у кожному сезоні 14,2%, 19,7%, 22,5% та 19,5% відповідно.

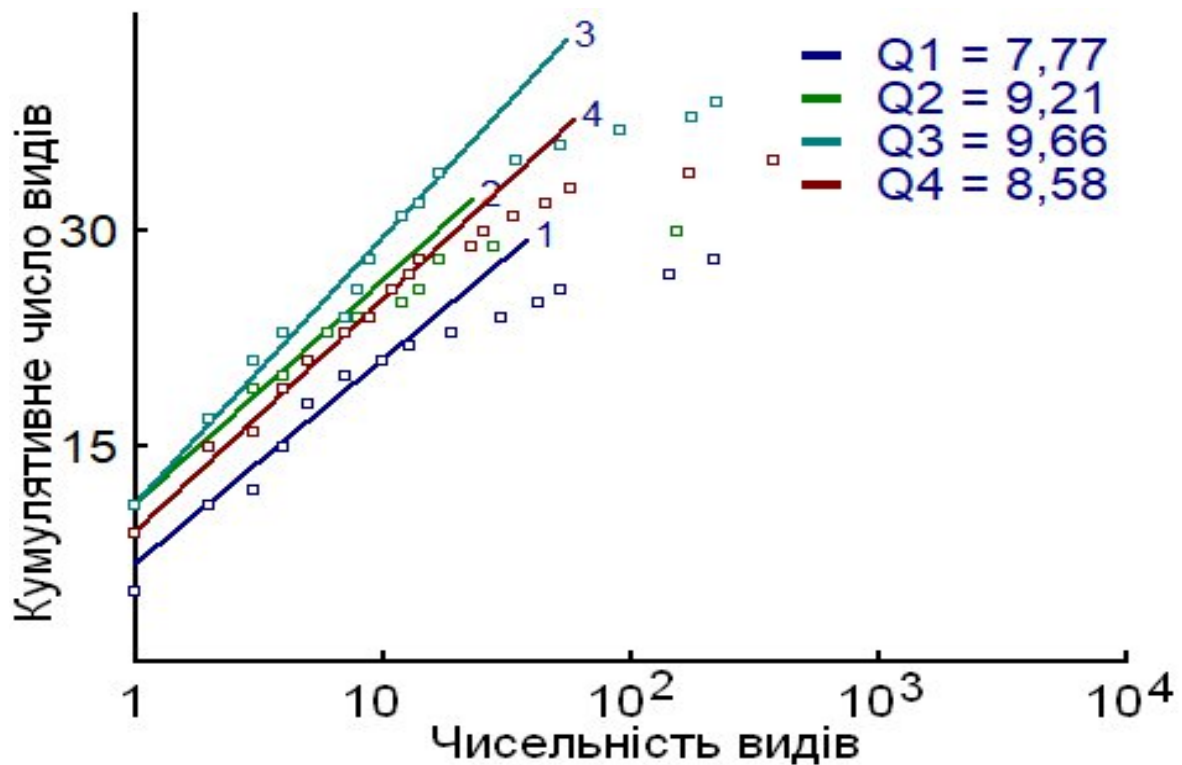


Рис. 9.1. Моделі розмаїття таксоценів колембол досліджених лісових фітоценозів формалізовані методом Q-статистики: Q1 - дані осінньої, Q2 – весняної, Q3 – літньої та Q4 -зимової серій проб у інвазійному дубняку.

Відповідно класифікації Тішлера, та на підставі проведених досліджень встановлено види колембол із найбільшою частотою трапляння: абсолютно постійним є еврибіонтний вид *F. manolachei* її високий показник трапляння встановлено у осінній, літній та зимовий періоди, окрім неї в літній період є ще 2 абсолютних види – *I. minor* та *P. notabilis*.

До другої групи належать види з меншою частотою трапляння у ґрунтових пробах, так звані постійні види, восени це *I. minor*, *P. notabilis* та *P. horaki*, весною тільки *P. horaki*, літом *L. lignorum* та *P. horaki*, а зимою тільки *L. lignorum*.

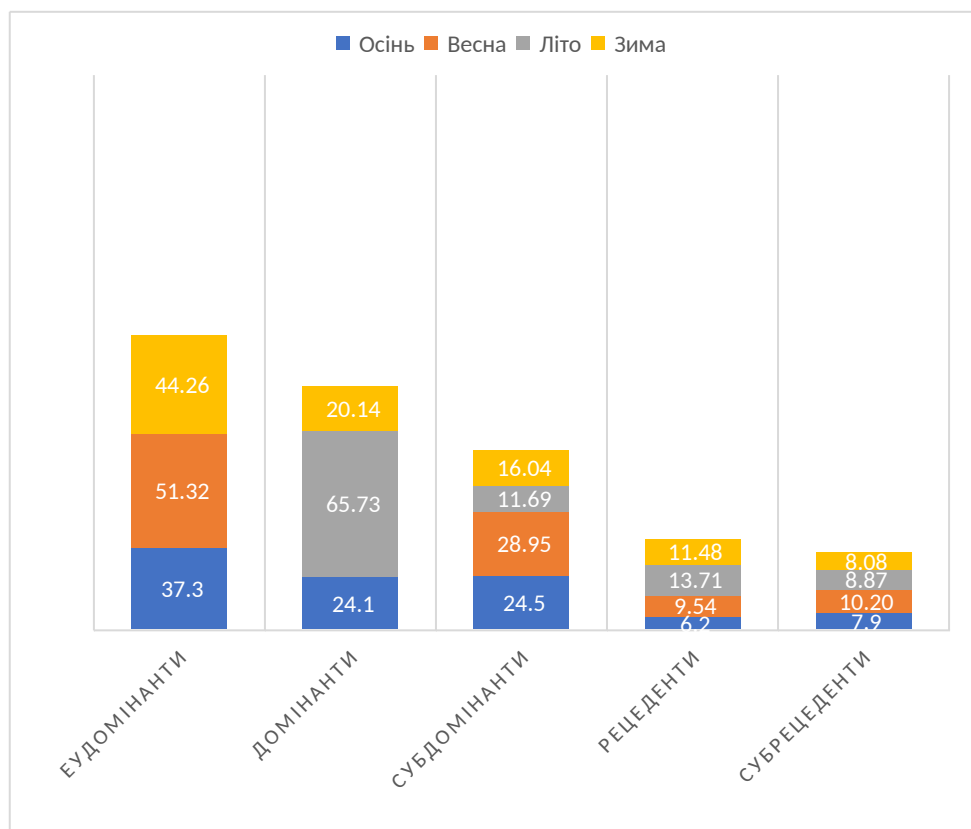


Рис. 9.2. Структура домінування таксоцену колембол у інвазійному дубі червоному, %.

Наступна група це другорядні види, кількість таких у всі сезони практично однакова і варіює в кількостях 3-4 види на сезон.

Решта видів з частотою трапляння <25,0% є випадковими, і у кожному сезоні таких видів у середньому 25,7.

Екологічна структура. У дослідженому біотопі виявлено 6 комплексів видів за польовим гігропреферендумом (табл.1). Найбільша частка евтрибонтів, у середньому на них припадає 51,8% (63,5% весною, 62,3% зимою, 49,5% осінню та 32,1% літом) від загальної чисельності колембол, відносно висока чисельність та представленість гігро-мезофільних видів у середньому 25,5%, решта мезофільні, ксерорезистентні та ксеро-мезофільні, вони відносяться до випадкових видів, гігрофільний вид *C. marginata* виявлено лише весною та літом.

За весь період досліджень у дубі червоному представлено 5 біотопних груп. За показником відносного видового багатства переважають евритопні у середньому за 4 сезони 54,8% (63,2% весною, 62,3% зимою, 49,5% осінню та

44,3% літом), лісо-лучні (29,9% у середньому за 4 сезони) та групи лісових видів (16,1% у середньому за 4 сезони), лучно-степові та лучні представлені лише кількома видами у окремі сезони.

Високе розмаїття видів за спектрами життєвих форм виявлено у всі сезони року, найчисельнішими є підстилково-грунтові (52,9% весною, 45,7% зимою, 38,4% осінню, 26,3% літом), верхньо-грунтові види (43,9% у літній період, 29,5% осінню, 21,6% зимою та 9,8% весною), та нижньо-підстилкові (22,5% літом, 16,5% осінню, 13,5% зимою та 13,1% весною), верхньо-підстилкові (*весною 17,7%), глибоко-грунтові та атмобіонтні види становлять у кожному з сезонів <10,0%.

В результаті проведених досліджень встановлено великий діапазон варіювання основних синекологічних показників розмаїття дослідженого таксоцену колембол у різні сезони року. Найбільші показники видового розмаїття зафіксовано у літній та зимовий періоди (39 та 35 відповідно, з 42 видів які були виявлені за час дослідження). А найменші у осінній період (28 з 42 видів).

На рівні точкового альфа-розмаїття літом виявлено 1,9 видів колембол, що вказує на найбільшу ємність ґрунтового середовища у цей період для колембол, у порівнянні з показниками інших сезонів. Ємність ґрунтового середовища восени є найменшою і становить всього 1,4 види колембол.

Встановлено, що непараметричний показник різноманіття ІМе демонструє тенденцію до зменшення значень від весни (1,7) до зими (1,1). Індeksi Сімпсона (1-D) та Шеннона (H') демонструють найбільше видове розмаїття у літній період – 0,8 та 2,3 відповідно, а найменше в решту сезонів – 0,7 та 2 відповідно. Таку закономірність підтверджує і створена Q-модель різноманіття (індекс-Q = 9,66).

Сезонні зміни складу домінантів характеризуються абсолютним домінуванням типово лісових видів *F. manolachei*, та *I. minor* протягом осінньо-зимового періоду та випаданням *F. manolachei* із ядра масових видів у літній сезони, а *I. minor* у весняний. Сезонні зміни структури домінування полягають у збільшенні рівня домінування у осінній період, ізодомінантності весняного та

зимового періоду та зменшенні кількості субдомінантів літом. З 59 виявлених видів, 22 належать до масових форм.

Зимовий період року, відзначився найбільшим показником щільності населення колембол - 3,4 тис.екз./м², тоді як літом - 2,9 тис.екз./м², а весною 1,2 тис.екз./м².

Виявлені зміни у спектрах життєвих форм колембол у різні сезони року. Літом найчисельнішими є верхньо-грунтові види (43,9% від загальної чисельності), проте їх чисельність різко зменшується зі збільшенням підстилкового шару і весною цей показник падає до 9,8%. Натомість зростає чисельність підстилково-грунтових видів з 26,3% літом до 52,9% весною.

На основі проведеного аналізу можна зробити загальний висновок що екологічна структура таксоцену колембол у різні сезони року є дуже динамічною, тобто спостерігаються різкі зміни основних параметрів розмаїття, структури домінування і складу масових видів, а також відмічено перебудову спектрів життєвих форм і біотопних груп, варіювання показників чисельності та видового багатства. Сформульовано припущення, що такі динамічні тенденції можуть бути пов'язані зі зміною едифікатора деревостану на дослідженій території. Проте короткі часові межі проведеного дослідження не дозволяють зробити прогностичний висновок про вплив дуба червоного, як високоінвазійного виду, на структуру населення колембол в віддаленій перспективі.

Література:

1. Бурда Р.І., Пашкевич Н.А., Бойко Г.В., Фіцайло Т.В 2015. Чужорідні види охоронних флор Лісостепу України. Київ: Наукова думка. 116 с.
2. Гиляров М.С. 1975. Методы почвенно-зоологических исследований. Москва: Наука. 277 с.
3. Зав'ялова Л.В.2012. Фітоінвазії на території об'єктів природно-заповідного фонду України: завдання дослідження. II Всеукраїнська наукова конференція «Синантропізація рослинного покриву України». Київ. С.39-40

4. Івченко А.І. 2004. Від малопоширених видів деревних рослин інтродукованих видів до інвазійного стану їх популяцій: проблеми і застереження. Науковий вісник. Вип. 14.8. С. 263-267.
5. Івченко А.І. 2002. Дуб червоний (Quercus rubra L.) в лісових насадженнях Львівщини : Автореферат дисертації кандидата наук. Львів. 18 с.
6. Капрусь І.Я. 1999. Значення колембол у системі біоіндикації лісових ценозів Карпат. Праці наукового товариства ім. Шевченка. Львів. Т. 3. С. 235–248.
7. Капрусь І.Я. 2013. *Хорологія різноманіття колембол (філогенетичний, типологічний і фауністичний аспекти)*. Дисертація доктора наук, Інститут зоології НАН України. Київ. 497 с.
8. Капрусь І.Я., Шрубович Ю.Ю., Таращук М.В. 2006. Каталог колембол (Collembola) і протур (Protura) України. Львів. 164 с.
9. Кузнецова Н.А. 2005. Организация сообществ почвообитающих коллембол. Москва: ГНО Прометей. 244 с.
10. Песенко Ю.А. 1982. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. Москва: Наука. 287с.
11. Придка П.П., Дебринюк Ю.М. 2013. Лісові насадження українського Розточчя: поширення та лісівничо-таксаційна характеристика. Науковий вісник НЛТУ України. Вип. 23.16. С. 9-22
12. Проект організації та розвитку лісового господарства Яворівського національного природного парку Львівської області. Янівське ПНДВ. 2011. Таксономічний опис, відомості поквартальних підсумків. Львів . Інв. № 175/01 прим.№2.
13. Стебаева С.К. 1970. Жизненные формы ногохвосток (Collembola). *Зоологический журнал*. Т. 44, No 10. С. 1437–1454.
14. Bellinger P.F., Christiansen K.A., Janssens F. 1996–2023. Checklist of the Collembola of the World [online]. Доступне <http://www.collembola.org> [Дата звернення 30 травня 2022 року].

15. Bretfeld G. 1999. Synopses on Palearctic Collembola. Vol. 2: Symphypleona. Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz. Bd. 731, №. 1. S. 1–318.
16. Coblentz, B. E. 1990. Exotic organisms: a dilemma for conservation biology. *Conservation Biology* 4: pp. 261–265.
17. Dunger W., Fiedler H.J. (Hrsg.) 1997. Methoden der Bodenbiologie. Gustav Fischer Verlag Jena, Villengang. 539 pp.
18. Dunger W., Schlitt B. 2011. Synopses on Palearctic Collembola. Vol. 6/1: Tullbergiidae. Soil organisms. Vol. 83, №. 1. S. 1–168.
19. Hammer I., Harper D.A.T., Ryan P.D. 2001. PAST: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis [online]. *Palaeontologia Electronica*. Vol. 4, № 1. 9p. Доступне: http://palaeo-electronica.org/2001_1/past/issue1_01.htm [Дата звернення 16 травня 2023 року].
20. Jordana R. 2012. Synopses on Palearctic Collembola. Vol. 7/1: Capbryinae, Entomobryini. Soil organisms. Vol. 84, №. 1. P. 1–390.
21. Juceviča, Edīte, and Viesturs Melecis. 2002. “Long-Term Dynamics of Springtails in Pine Forest. *Pedobiologia* 46, pp. 365–372
22. Magurran A.E. 2004. Measuring Biological Diversity. Blackwell Publishing Ltd, UK. 256 pp.
23. Porco D, Decaens T, Deharveng L, James SW, Skarzynski D, Erséus C, Butt KR, Richard B, Hebert PDN. 2013. Biological invasions in soil: DNA barcoding as a monitoring tool in a multiple taxa survey targeting European earthworms and springtails in North America. *Biol Inv* 15. pp.899–910
24. Potapow M. 2001. Synopses on Palearctic Collembola. Vol. 3: Isotomidae. Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz. Bd. 73, H. 2. S. 1–603.
25. Primack RB 2000. A primer of conservation biology, 2nd edn. Sinauer Associates, Sunderland
26. Stöcker G., Bergmann A. 1977. Ein Modell der Dominanzstruktur und seine Anwendung. In Modellbildung, Modellrealisierung, Dominanzklassen. *Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung*. B. 17, No 1. S. 1–26.

27. Takeda, H. 1987. Dynamics and maintenance of collembolan community structure in a forest soil system. – Popul. Ecol. 29: pp. 291–346. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF02538892>
28. Tischler W. 1949 Grundzüge der terristischen Tierökologie. Braunschweig. S. 219
29. UkrBIN. 2024. Quercus rubra. In: UkrBIN, Database on Biodiversity Information. Available from: <https://ukrbn.com/index.php?id=43932> (Accessed: March 1, 2024).
30. Vitousek, P.M., 1990. Biological invasions and ecosystem processes: towards an integration of population biology and ecosystem studies. OIKOS 57(1). pp. 7-13.
31. Wilson EO 2002. The future of life. Vintage Books, New York

9.2.2. Вплив віку монокультури дуба червоного на екологічну структуру таксоцену Collembola

Вікова структура деревостану є важливим показником стабільності, продуктивності та динаміки лісового біоценозу. У природних лісах віковий розподіл дерев зазвичай має мозаїчний характер, що забезпечує поступову зміну поколінь і підтримання біорізноманіття. Збалансований віковий склад дерев сприяє сталому функціонуванню лісової екосистеми, зменшує ризики деградації ґрунтів та втрати фауни (Долженко, 2012). У випадку інвазії чужорідних видів спостерігається порушення вікової структури, що може мати серйозні екологічні наслідки.

Інвазійні деревні види рослин можуть значно змінювати вікову структуру лісових екосистем, що впливає на фізико-хімічні властивості ґрунту та склад ґрунтової фауни. Їхня здатність до швидкого росту і захоплення великих територій призводить до формування переважно молодих або одновікових насаджень, які відрізняються від місцевих лісів за продуктивністю і якістю органічної речовини (Rysek et al., 2012).

Один із ключових механізмів впливу інвазивних дерев на ґрунтову фауну – зміна структури підстилки та мікробіологічного складу ґрунту. Молоді насадження часто продукують велику кількість органічних решток, які швидко розкладаються і зменшують доступність поживних речовин, що може змінити функціональні властивості ґрунтових екосистем. Старі інвазивні дерева, поступово відмираючи, можуть змінювати рН ґрунту, виділяти вторинні метаболіти, які впливають на життєдіяльність ґрунтової мікрофлори та мікрофауни (Funk, & Vitousek, 2007; Pyšek & Richardson, 2010).

За даними досліджень польських вчених (Woziwoda et al., 2012) північноамериканський червоний дуб є одним із найпоширеніших чужорідних видів у європейських лісах (Peterken 2001, Vansteenkiste et al. 2010, Havelka, Starý 2007, Rédei et al. 2010). Завдяки великому адаптивному потенціалу і здатності до швидкої акліматизації в місцях інтродукції, широкому діапазону толерантності до умов існування та високій продуктивності цей вид активно використовується у лісовому господарстві. Відомо, що інвазивні можливості дуба червоного залежать від типу середовища в якому він живе та тривалості такого впливу на екосистему (Rédei et al. 2010).

Для оцінки впливу інвазивного деревостану різного віку на ґрунтову фауну обрано таксоцен колембол, який є інформативним тест-об'єктом для зооіндикації стану ґрунтових екосистем, завдяки таким перевагам: 1) колемболи відіграють важливу роль у розкладанні органічних решток, гуміфікації та циркуляції поживних речовин у ґрунті; 2) чутливо реагують на зміни у фізико-хімічних властивостей ґрунту, які спричинені порушенням структури лісових угруповань; 3) мають досить малу міграційну активність, що забезпечує тісний контакт із конкретним оселищем; 4) характеризуються великою частотою обігу генерацій та здатністю до стрімкої перебудови структури угруповань, що забезпечує прискорене реагування на будь-які зміни середовища; 5) легко досліджуються кількісними методами (Капрусь 1999).

Дослідження інвазивних деревних рослин проводились на території Яворівського національного природного парку (ЯНПП) у Янівському лісництві,

де ландшафт є одним із найконтрастніших на Українському Розточчі та займає західну і південно-західну частини національного парку. Тут поширені корінні і перевідкладені флювіогляціальні піски, на яких сформувались дерново-підзолисті ґрунти з різним ступенем прояву деревного і підзолистого процесів. Територія місцевостей пологосхилих межиріч вкрита сосновими, дубово-сосновими та дубово-буковими лісами. Переважаючими типами лісу в Яворівському НПП є свіжі і вологі грабово-букові сугруди; свіжі та вологі дубово-грабові бучини.

Великий відсоток земель на цій території займають насадження штучного походження, серед них найактивніше збільшує свою площу культура інвазивного дуба червоного, який відповідно до таксономічного опису ЯНПП почав насаджуватися близько 50 років тому. Дуб червоний характеризується швидкими темпами росту, порівняно з європейськими видами дубів і значним впливом на ґрунтове середовище (значним закисленням і затіненням ґрунту, високим рівнем конкурентноспроможності в боротьбі з місцевими видами).

Актуальність проведеного дослідження обумовлена відсутністю інформації щодо впливу віку насаджень дуба червоного на ґрунтову фауну, зокрема, таксоцен колембол. Тому, мета дослідження: виявити особливості екологічної структури таксоцену колембол у різновікових насадженнях дуба червоного на території ЯНПП.

Матеріалом для виконання роботи слугували колемболи відібрані у Янівському лісництві ЯНПП в 2020-2021 роках у 2 біотопах дубняка (*Quercus rubra* L.), який для даної території є високоінвазивним видом та 2 контрольних лісових біотопах (бучняку і грабовій бучині). Досліджені ділянки обрані на основі таксаційного опису ЯНПП: 1) насадження дуба червоного з домішками клену, модрина європейської та явора в 14 кварталі 11 виділу. Вік дуба близько 20 років; 2) насадження дуба червоного з домішками буку, клену та ялини у 36 кварталі 4 виділ. Вік дуба 48 років. За контроль було обрано лісотвірні породи дерев природнього походження: краще 3, а не 1 (вже є вище)1) бучняк (бук звичайний з домішками граба і дуба звичайного з підростом клена) в 14 кварталі

9 виділу. Вік бука 105 років; 4) грабняк (граб звичайний з домішками бука, берези повислої та клену) у 36 кварталі 4 виділ. Вік граба 90 років.

Збір та опрацювання матеріалу проводили у різні сезони року (листопад, квітень, серпень та грудень) відповідно до загальноприйнятих методик ґрунтового зоологічних досліджень (Гиляров, 1975). Ґрунтові проби були відібрані серіями по 10 проб. Для відбору проб використовували металічний бур із об'ємом 385 см³ (радіус 3,5 см x глибину 10 см, підстилка разом із ґрунтом). Визначення та опрацювання зібраного матеріалу проводили у лабораторних умовах. За весь період у біоценозах інвазивного дубняка було відібрано 160 ґрунтових проб (по 40 проб на кожній з ділянок), з яких виділено загалом 2782 особин колембол.

Аналіз параметрів розмаїття дослідженого таксоцену колембол проводили у програмах Excel та Past (Hammer et al., 2001). Для вимірювання розмаїття використано метод Q-статистики (Magurran, 2004).

Систему таксонів класу колембол прийнято за «Каталогом фауни колембол і протур України» (Капрусь, 2006) та інформацією на спеціальному веб-сайті «Cheklist of whorld Collembola» (Bellinger et al., 1996-2024).

Система життєвих форм колембол прийнята відповідно підходу С.К. Стебаєвої (Стебаєва, 1970). Біотопні групи колембол визначено за підходом І.Я. Капруса (Капрусь, 2013). Типи організованості угруповань колембол були визначені за підходом Н.О. Кузнєцової (Кузнєцова, 2005)

Частоту трапляння виявлених видів колембол у пробах ґрунту і на досліджених ділянках оцінювали за підходом В. Тішлера (Tischler, 1949): абсолютно постійний вид - 75,1-100% від усіх проб або ділянок; постійний вид - 50,1-75,0%; другорядний вид - 25,1-50,0%; випадковий вид - <25,0%.

Структуру домінування таксоценів колембол визначали за підходом Г. Штокера і А. Бергмана (Stöcker, Bergmann, 1977): еудомінанти (31,7 – 100 % від загальної чисельності таксоцену), домінанти (10,1 – 31,6%), субдомінанти (3,2 – 10,0%), рецеденти (1,1 – 3,1%), субреценденти (0 – 1,0%). Для аналізу структури таксоцену колембол використовували стандартизовані синекологічні показники

та методи кількісного аналізу (Песенко, 1982; Magurran, 2004; та ін.). Порівняння фаун колембол проводили за індексом Жаккара (Песенко, 1982).

За чотири сезони проведених досліджень у інвазивних дубняках загалом виявлено 59 видів колембол які належать до 42 родів та 13 родин. З них 38 видів у 20-літньому дубняку та 51 вид у 48-літньому дубняку:

Спільними для обох ділянок із інвазійним дубом є 31 вид колембол, або відповідно до індексу Жаккара подібність видових списків двох таксоценів колембол складає 53%.

Таблиця 9.3.

**Таксономічний склад, відносна чисельність і частота трапляння (у%)
видів колембол у ґрунтових пробах досліджених дубняків
Яворівського НПП**

РІД І ВИД	20-р. ДЧ		48-р. ДЧ		ЖИТТЄВА ФОРМА
	Σ1	КЧТ	Σ2	КЧТ	
1	2	3	4	5	6
Родина HYPOGASTRURIDAE Börner, 1906					
<i>Ceratophysella armata</i> (Nicolet, 1841)	-	-	0,7	ВВ	Млс(вп)
<i>Ceratophysella silvatica</i> Rusek, 1964	1,8	ВВ	0,3	ВВ	Млс(вп)
<i>Hypogastrura socialis</i> (Uzel, 1891)	0,7	ВВ	-	-	Г-Млс(вп)
<i>Shoettella ununguiculata</i> (Tullberg, 1869)	3,2	ВВ	-	-	Клс(к)
<i>Willemia denisi</i> Mills, 1932	0,1	ВВ	-	-	Млс(ГГ)
<i>Xenylla brevisimilis</i> Stach, 1949	0,1	ВВ	0,1	ВВ	Клчс(к)
<i>Xenylla szeptyckii</i> Skarżyński, 2018	-	-	0,1	ВВ	Клчс(к)
Родина NEANURIDAE Börner, 1901					
<i>Neanura minuta</i> Gisin, 1963	0,6	ВВ	0,3	ВВ	Клс(к)
<i>Neanura muscorum</i> (Templeton, 1835)	0,7	ВВ	0,9	ВВ	Ее(Пг)
<i>Frisea truncata</i> Cassagnau, 1958	0,9	ВВ	2,4	ДВ	Г-Млс(вп)
<i>Frisea claviseta</i> Axelson, 1900	-	-	0,1	ВВ	Клс(к)
<i>Anurida granaria</i> (H.Nicolet, 1847)	0,1	ВВ	0,2	ВВ	Млс(вг)
<i>Pseudachorutes parvulus</i> Börner, 1901	0,3	ВВ	0,4	ВВ	Млс(вп)
<i>Pseudachorutes dubius</i> Krausbauer, 1898	0,9	ВВ	0,3	ВВ	Млс(вп)
<i>Thaumanura carolii</i> (Stach, 1920)	0,1	ВВ	-	-	Клс(к)
Родина ONYCHIURIDAE Börner, 1909					
<i>Tetrodontophora bielanensis</i> (Waga, 1842)	-	-	0,2	ВВ	Млс(вп)
<i>Oligaphorura absoloni</i> Börner, 1901	0,9	ВВ	2,4	ДВ	Млс(гг)
<i>Protaphorura armata</i> (Tullberg, 1869)	3,4	ДВ	1,9	ВВ	Г-Млс(вг)
<i>Protaphorura subarmata</i> (Gisin, 1957)	-	-	0,1	ВВ	Г-Млс(вг)
<i>Heteraphorura variotuberculata</i> (Stach, 1934)	-	-	0,1	ВВ	Млс(вг)
<i>Hymenaphorura dentifera</i> (Stach, 1934)	-	-	0,1	ВВ	Млс(вг)

Продовження таблиці 9.3.

<i>I</i>	2	3	4	5	6
Родина TULLBERGIIDAE Bagnall, 1935					
<i>Mesaphorura delamarei</i> Weiner, 1991	-	-	0,1	BB	Г-Млс(гг)
<i>Mesaphorura macrochaeta</i> Rusek, 1976	1,0	BB	1,7	ДВ	Ее(гг)
<i>Mesaphorura yosii</i> (Rusek, 1967)	0,9	BB	0,3	BB	Млс(гг)
<i>Mesaphorura hylophila</i> Rusek, 1982	-	-	0,1	BB	К-Млс(гг)
<i>Mesaphorura tenuisensilata</i> Rusek, 1974	-	-	0,3	BB	Млс(гг)
<i>Isotomodes</i> sp.	-	-	0,1	BB	-
Родина ISOTOMIDAE Schäffer, 1896					
<i>Folsomia manolachei</i> Bagnal, 1939	31,5	AK	40,1	AK	Ее(пг)
<i>Folsomia quadrioculata</i> (Tullberg, 1871)	-	-	1,3	BB	Ее(пг)
<i>Proisotoma minima</i> Absolon, 1901	0,1	BB	0,8	BB	Г-Млс(нп)
<i>Appendisotoma franzi</i> (Haybach & G 1962)	0,1	BB	-	-	Млс(вп)
<i>Cryptopygus</i> sp.	-	-	0,1	BB	-
<i>Isotomiella minor</i> (Schäffer, 1895)	18,7	KB	23,8	KB	Г-Млл(вг)
<i>Parisotoma notabilis</i> (Schäffer, 1896)	11,5	KB	6,7	KB	Ее(нп)
<i>Isotoma anglicana</i> Lubbock, (1873)	-	-	1,1	BB	Ее(вп)
<i>Desoria tigrina</i> Nicolet, 1842	0,1	BB	0,2	BB	Млл(вп)
Родина TOMOCERIDAE Schäffer, 1896					
<i>Tomocerus minor</i> (Lubbock, 1862)	-	-	0,5	ДВ	К-Млл(нп)
<i>Pogonognathellus flavescens</i> (Tullberg, 1871)	0,4	BB	0,6	BB	Г-Млл(нп)
Родина ENTOMOBRYIDAE Schött, 1891					
<i>Entomobrya corticalis</i> (Nicolet, 1841)	0,1	BB	0,4	BB	Клс(к)
<i>Lepidocyrtus lanuginosus</i> (Gmelin, 1788)	-	-	0,2	BB	Ее(вп)
<i>Lepidocyrtus lignorum</i> (Fabricius, 1775)	6,1	KB	3,4	KB	Ее(вп)
<i>Lepidocyrtus cyaneus</i> Tullberg, 1871	0,7	BB	0,2	BB	Млч(вп)
<i>Pseudosinella horaki</i> Rusek, 1986	8,6	ДВ	5,3	KB	К-Млл(нп)
<i>P. cf. sexoculata</i> Schött, 1902	-	-	0,1	BB	Ее(нп)
<i>Orchesella flavescens</i> (C.Bourlet, 1839)	0,3	BB	0,1	BB	Млс(а)
Родина ARRHOPALITIDAE Richards, 1968					
<i>Pygmarrhopalites secundarius</i> Gisin, 1958	0,1	BB	0,4	BB	Млс(пг)
<i>Pygmarrhopalites infrasecondarius</i> Loksa & Rubio 1966	0,1	BB	-	-	Млс(пг)
<i>Pygmarrhopalites gisini</i> Nosek, 1960	1,0	BB	0,1	BB	Млс(пг)
<i>Pygmarrhopalites pygmaeus</i> (Wankel, 1860)	0,3	BB	-	-	Млс(пг)
Родина KATIANNIDAE Börner, 1913					
<i>Sminthurinus alpinus</i> Gisin, 1953	-	-	0,1	BB	Ее(вп)
<i>Sminthurinus aureus</i> (Lubbock, 1862)	0,6	BB	0,7	BB	Ее(вп)
Родина DICYRTOMIDAE Börner, 1906					
<i>Ptenothrix atra</i> (Linnaeus, 1758)	0,1	BB	-	-	Г-Млс(а)
Родина NEELIDAE Folsom, 1896					
<i>Megalothorax minimus</i> Willem, 1900	0,1	BB	0,1	BB	Г-Млс(гг)
<i>Neelides minutus</i> (Folsom, 1901)	0,3	BB	0,1	BB	Г-Млл(гг)
Родина SMINTHURIDAE Lubbock, 1862					
<i>Allacma fusca</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	0,1	BB	Г-Млл(а)
<i>Sminthurus</i> sp.	-	-	0,1	BB	-
<i>Caprainea marginata</i> (Schött, 1893)	0,7	BB	0,5	BB	Глл(вп)
<i>Lipothrix lubbocki</i> (Tullberg, 1872)	2,0	BB	0,1	BB	Млс(вп)

Продовження таблиці 9.3.

<i>I</i>	2	3	4	5	6
Родина SMINTHURIDIDAE Börner, 1906					
<i>Sphaeridia pumilis</i> (Krausbauer, 1898)	0,3	BB	0,1	BB	Клчс(вп)

Примітки: $\Sigma 1$, $\Sigma 2$ – відносна чисельність видів на досліджених ділянках (у 20-літньому та 48 літньому дубі червоному, відповідно); F1, F2 – частота трапляння видів у пробах: АК - абсолютно постійний вид, KB - постійний вид, ДВ - другорядний вид, ВВ - випадковий вид. Екологічні групи видів: комплекси видів гігропреферендуму: гігрофільних (Г), гігро-мезофільних (Г-М), ксерорезистентних (К) і еврибіонтних (Е); біотопні групи видів: лісових (лс), лучних (лч), лісо-лучних (лл), лучно-степових (лчс), евритопних (е); підгрупи життєвих форм (біоморфи): атмобіонтної (а), нейстонної (н), кортицикольної (к), синекоморфної (с), верхньопідстилкової (вп), нижньопідстилкової (нп), підстилково-грунтової (пг), верхньогрунтової (вг), глибокогрунтової (гг) біоморф.

Різні вікові варіанти інвазивного дубняка району досліджень відрізняються за основними синекологічними показниками таксоценів колембол. Зокрема, аналіз параметрів різноманіття досліджених таксоценів показує, що збільшення віку деревостану впливає на зростання показників середньої щільності населення у 1,6 рази та ценотичного альфа-різноманіття – 1,3 разів, і зменшення локального видового багатства, порівняно з корінними бучиною та грабом, на місці яких вони висаджені. У біотопах 20-річного та 48-річного дуба червоного в порівнянні з природними ценозами, щільність знижується у півтори рази (табл. 9.4.).

В одній стандартній ґрунтовій пробі (на рівні точкового α -розмаїття) кількість виявлених видів у дубняку варіює: в середньому у 20-річному – 4,7 види, з діапазоном варіювання цього показника від 2 до 11, а у 48-річному – 9,0 види колембол, з діапазоном варіювання від 1 до 14 тоді як у природних біотопах різниця між буком і грабом у 1,5 види. Кількість видів в одній стандартній ґрунтовій пробі 20-річного дуба червоного є меншою у півтори рази, порівняно з бучиною, а у 48-річному практично така ж як і у корінному грабі.

В обох варіантах дубняків, у порівнянні з корінними лісовими біоценозами зафіксовано збільшення показника внутрішньоценотичного β -різноманіття.

Синекологічна структура досліджених таксоценів колембол транслює наступні результати: індекс Бергера-Паркера коливається в межах 0,3-0,4 що свідчить про доволі рівномірний розподіл видів як у природних так і у інвазивних фітоценозах. Індекс домінування Сімпсона та різноманіття Шеннона у 20-

річному дубняку є вищими ніж у 48-річному, що свідчить про зменшення розмаїття і зростання рівня домінування одного виду.

Про високий ступінь видового багатства на ділянці, де переважають більш зрілі дерева свідчить індекс Маргалефа, який практично на одну одиницю більший ніж у корінній грабовій бучині.

Таблиця 9.4.

**Вплив інвазивного дубняка різного віку на параметри розмаїття
таксоцену колембол**

<i>Показники</i>	<i>Фітоценози</i>	<i>20-р. ДЧ</i>	<i>48-р. ДЧ</i>	<i>Контроль</i>	
				<i>105-р. Бук</i>	<i>90-р. Граб</i>
Щільність тис.екз./м ²		1,8	4,8	2,8	7,5
Індекс Бергера-Паркера (d)		0,3	0,4	0,4	0,3
Індекс Сімпсона 1-D		0,83	0,77	0,81	0,8
Індекс Шеннона (H')		2,4	2,2	2,4	2,1
Вирівняність (e ^{H/S})		0,3	0,2	0,2	0,2
Індекс Менхініка (ІМе)		1,4	1,2	1,4	0,9
Індекс Маргалефа (ІМа)		5,7	6,6	6,6	5,8
Вирівняність (J)		0,65	0,55	0,6	0,5
α Фішера		8,7	9,7	10,0	8
Точкове альфа-різноманіття (α _a)		4,7	9,0	7,2	8,9
Ценотичне альфа-різноманіття (α _b)		38	51	47	47
Внутрішньоценотичне бета-розмаїття (β _a)		7,1	4,6	5,5	4,3

Примітки: Характеристику досліджених біотопів наведено у розділі «Матеріал і методи досліджень».

За частотою трапляння (КЧТ) в обох інвазивних біотопах домінують випадкові види (табл.1), абсолютно константним видом є *F. manolachei*, константними *I. minor*, *P. notabilis* *L. Lignorum*. Різниця полягає у кількох видах, а саме: *P. horaki* в 20-річному виступає другорядним видом, а у 48-річному дубняку константним; *T. minor* присутній лише у 48-річному дубняку, в 20-річному цього виду не виявлено взагалі; *F. truncata*, *O. absoloni* та *M. macrochaeta* у молодому дубі є випадковими видами, а у старшому другорядними; *P. armata* навпаки є другорядним видом у молодняку.

Встановлено, що в обох варіантах досліджених дубняків відрізняється також структура домінування. В 20-річному дубняку еудомінантів не виявлено, домінанти складають 61,8% від загальної чисельності а субдомінанти - 21,3%.

До числа масових форм (домінантів і субдомінантів) тут входить 7 видів, найчисельнішими серед них є *F. manolachei* (31,5%), *I. minor* (18,7%) та *P. notabilis* (11,5%). У корінній бучині таких видів 6, абсолютним еудомінантом є *F. manolachei* та становить 39,7% розмаїття дослідженої фауни, домінантів не виявлено, до субдомінантів належать: *I. minor* - 9,6%, *L. lignorum* 8,6%, *P. notabilis* – 7,4%, *P. armata* -6,0% та *P. flavescens* 5,5%, решта видів є малочисельними. У 48-річному дубі еудомінанти становлять 40,1% від загальної чисельності, 23,8% - домінанти і 15,4% - субдомінанти. До числа масових форм як і в грабі входить 5 видів, але ієрархія їх відносної чисельності різна: у дубі абсолютну першість отримує *F. manolachei* (40,1%) , на другому місці *I. minor* (23,8%), а у грабі домінуючим видом є *I. minor* – 31,0% , далі іде *F. manolachei* – 25,3% та *P. armata* складає 14,7 %.

За видовим багатством у 20-річному дубняку переважають представники родини Neanuridae, включаючи 7 видів, родина Isotomidae – 6 видів та родини Hypogastruridae і Entomobryidae включаючи по 5 видів кожна. За відотною чисельністю абсолютна першість належить родині Isotomidae, яка складає 62,1% дослідженої фауни, відносно висока чисельність також у родині Entomobryidae - 15,9%. Решта родин включають по 1-4 види з невеликою відотною чисельністю (не більше 6%) . Ієрархія фауни бучини: за видовим багатством та відотною чисельністю переважають представники родини Isotomidae, включаючи 8 видів та 58,3% усієї чисельності колембол. Родини Neanuridae, Hypogastruridae, Onychiuridae та Entomobryidae включають від 7 до 5 видів, проте чисельність колембол кожної з них є невеликою та сумарно становить 28,3% від усієї.

У 48-річному дубняку по видовому багатству та відносній чисельності, як і у грабовій бучині, перше місце займає родина Isotomidae (8 видів), родини Neanuridae та Entomobryidae (по 7 видів у кожній). Проте у дубняку родини Onychiuridae і Tullbergiidae (по 6 видів у кожній) попри високу кількість видів мають досить низьку чисельність, яка не перевищує 9,6% від загальної, у грабі додається родина Hypogastruridae яка включає 6 видів, а родина Onychiuridae

незважаючи на низьке видове розмаїття (всього 3 види), складає 20,7% від загальної чисельності.

Загалом у складі досліджених таксоценів колембол інвазивних дубняків виявлено представників шістьох біотопних комплексів видів за польовим гігропреферендумом (еврибіонтів, гігрофілів, гігро-мезофілів, мезофілів, ксерорезистентів та ксеро-мезофілів) та чотирьох біотопних груп видів (табл. 9.5.).

Таблиця 9.5.

Представленість різних життєвих форм і біотопних груп колембол у інвазивному дубняку та природніх фітоценозах

Біотоп		Показник	Життєві форми							Біотопні групи			
			ВП	НП	ПГ	ВГ	ГГ	а	к	е	лл	лс	лч
20-річний Дуб червоний	S		13	4	4	2	7	1	5	8	7	20	2
	%S		34,2	10,5	10,5	5,3	18,4	2,6	13,2	21,1	15,8	52,6	2,6
	%M		15,2	20,7	32,7	22,0	3,5	0,3	4,2	53,1	29,0	16,3	0,6
48-річний Дуб червоний	S		15	8	4	4	9	2	4	14	9	21	3
	%S		29,4	13,7	7,8	7,8	17,6	3,9	7,8	25,5	15,7	39,2	3,9
	%M		10,6	14,2	42,7	25,9	5,3	0,2	0,6	58,9	31,2	9,3	0,2
Контроль Бук	S		14	6	3	4	6	3	4	11	9	18	1
	%S		29,8	12,8	6,4	8,5	12,8	6,4	8,5	23,4	19,1	38,3	2,1
	%M		21,1	15,6	41,2	15,9	2,7	0,5	0,7	60,9	20,8	15,7	0,5
Граб	S		15	6	5	3	5	2	4	12	6	19	2
	%S		31,9	12,8	10,6	6,4	10,6	4,3	8,5	25,5	12,8	40,4	4,3
	%M		9,5	10,8	26,1	46,1	6,4	0,1	0,5	44,9	35,2	18,4	0,2

Примітки: S – загальна кількість видів, %S – частка від загального видового багатства, %M – частка від загальної чисельності. Життєві форми: а – атмобіонтна, к – кортицикольна, вп – верхньопідстилова, нп – нижньопідстилова, пг – підстилково-грунтова, вг – верхньогрунтова, гг – глибокогрунтова. Біотопні групи: е – евритопна, лл – лісо-лучна, лс – лісова, лч – лучна.

За відносною чисельністю в усіх біотопах переважають еврибіонти та гігро-мезофіли. У спектрі життєвих форм за кількістю видів переважають верхньопідстилові біоморфи (табл. 3), а за показником відносної чисельності в усіх біотопах окрім грабової бучини, переважають підстилково-грунтові форми, і висока представленість верхньогрунтових, у грабі переважають верхньогрунтові. Серед біотопних груп за кількістю видів переважають лісові таксони, але за відносною чисельністю перевага належить евритопним колемболам

За критерієм спеціалізованості угруповань колембол, запропонованим Н.О. Кузнецовою (Кузнецова, 2005), таксоцени колембол у інвазивних монокультурах дуба різного віку можна віднести до евритопного типу, оскільки жодна зі спеціалізованих груп (лісова, лучна, лучно-степова) у них не досягає 40 % від загальної чисельності.

На основі проведених досліджень можна зробити висновок, що вік монокультури дуба червоного суттєво впливає на таксономічну структуру

таксоцену Collembola. Встановлено наступні зміни: 1) видовий склад та загальне видове багатство у 48 - річному дубняку у порівнянні з 20-річним, зросло в 1,3 рази, при 53% подібності видових списків двох таксоценів; 2) збільшилась щільність населення колембол з 1,8 тис.екз./м² у 20-річному до 4,8 тис.екз./м² у 48-річному дубняку, проте у порівнянні з природними лісовими біотопами цей показник зменшився в середньому в півтори рази; 3) ємність ґрунтового середовища, на рівні точкового альфа-різноманіття у 48-річному інвазивному дубняку, порівняно з 20-річним, зросла майже у 2 рази, а рівень диференціюючого β -різноманіття колембол знизився в 1,5 рази.

Зменшення або збільшення видового багатства в двох варіантах інвазивних дубняків можна розглядати як негативні зміни в структурі таксоценів колембол, оскільки вони утворені на місці бучини та граба. З літератури відомо, що будь-які зміни параметрів різноманіття під впливом антропогенного фактору (наприклад, штучного створення лісонасаджень) можуть призводити до втрати стійкості лісової екосистеми.

Встановлено, що в 20-річному дубняку домінанти складають більше половини всієї чисельності цього таксоцену, еудомінантів тут не виявлено, а до числа масових форм входить 7 видів, тоді як у бучині 5, серед них 1 еудомінант (*F. manolachei*), домінантів не виявлено, великий відсоток (37,2%) складають субдомінанти. У 48-річному дубняку як і в 20-літньому ієрархія масових видів є подібною (еудомінантом є *F. manolachei*, домінантом *I. minor*), проте у контрольному природньому грабняку розподіл інший, еудомінантів не виявлено, *I. minor*, *F. manolachei* та *P. armata* є домінантами та становлять більшу половину усієї чисельності.

У корінних фітоценозах за видовим багатством переважають родини Isotomidae та Neanuridae, тоді як у 20-річному дубняку кількість ізотомід знизилась і на перше місце виходить родина Neanuridae, проте в біотопі 48-річного дубняка родина Isotomidae знову має найбільшу представленість за чисельністю.

Встановлено, що в 20-річному дубняку, в порівнянні з природною бучиною, знижується відносна чисельність підстилково-грунтових видів (з 41,2% у бучині до 32,7% у дубняку), а у 48-річному їх кількість зростає порівняно з грабовою бучиною, де переважають верхньогрунтові види (пг у грабняку - 26,1%, у дубняку - 42,7%, а вг 46,1% і 25,9% відповідно). Серед біотопних груп найбільша кількість видів є лісовими. За показником відносної чисельності переважають евритопні види, які у молодому дубі в порівнянні з природним фітоценозом знизились (53,1% у дубняку і 60,9% у бучині), а у літньому навпаки зросли (58,9% у дубняку і 44,9% у грабняку).

За критерієм спеціалізованості Н. Кузнецової таксоцени колембол у інвазивних монокультурах дуба різного віку можна віднести до евритопного типу.

Література:

1. Гиляров М.С. 1975. Методы почвенно-зоологических исследований. Москва: Наука. 277 с.
2. Долженко В. І. 2012. Вікова структура та динаміка лісових екосистем. Київ: Фітосоціоцентр. 310 с.
3. Капрусь І.Я. 1999. Значення колембол у системі біоіндикації лісових ценозів Карпат. Праці наукового товариства ім. Шевченка. Львів. Т. 3. С. 235–248.
4. Капрусь І.Я., Шрубович Ю.Ю., Таращук М.В. 2006. Каталог колембол (Collembola) і протур (Protura) України. Львів. 164 с.
5. Кузнецова Н.А. 2005. Организация сообществ почвообитающих коллембол. Москва: ГНО Прометей. 244 с.
6. Песенко Ю.А. 1982. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. Москва: Наука. 287с.
7. Проект організації та розвитку лісового господарства Яворівського національного природного парку Львівської області. Янівське ПНДВ. 2011.

Таксономічний опис, відомості поквартальних підсумків. Львів . Інв. № 175/01 прим.№2.

8. Проект організації території Яворівського національного природного парку, охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів і об'єктів. 2010. Львів. Т. 1.

9. Стебаева С.К. 1970. Жизненные формы ногохвосток (Collembola). *Зоологический журнал*. Т. 44, No 10. С. 1437–1454.

10. Bellinger P.F., Christiansen K.A., Janssens F. 1996–2023. Checklist of the Collembola of the World [online]. Доступне <http://www.collembola.org> [Дата звернення 30 травня 2022 року].

11. Funk, J. L., & Vitousek, P. M. 2007. Resource-use Efficiency and Plant Invasion in Low-resource Systems. *Nature*. Vol. 446(7139). – P. 1079-1081.

12. Hammer I., Harper D.A.T., Ryan P.D. 2001. PAST: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis [online]. *Palaeontologia Electronica*. Vol. 4, № 1. 9p. Доступне: http://palaeo-electronica.org/2001_1/past/issue1_01.htm [Дата звернення 16 травня 2023 року].

13. Havelka J., Starý P. 2007. *Myzocallis walshii* (Hemiptera: Sternorrhyncha: Aphididae), an exotic invasive aphid on *Quercus rubra*, the American red oak: Its bionomy in the Czech Republic. *Eur. J. Entomol.* 104: 471–477.

14. Magurran A.E. 2004. *Measuring Biological Diversity*. Blackwell Publishing Ltd, UK. 256 pp.

15. Peterken G.F. 2001. Ecological effects of introduced tree species in Britain. *Forest Ecology and Management* 141: 31–42.

16. Pyšek P., Jarošík V., Hulme P., Pergl J., Hejda M., Schaffner U., Vilá M. 2012. A global assessment of invasive plant impacts on resident species, communities and ecosystems: the interaction of impact measures, invading species' traits and environment. *Global Change Biology* 18: 1725-1737.

17. Pyšek, P., & Richardson, D. M. 2010. Invasive Species, Environmental Change and Management. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*. Vol. 41. – P. 71-93.

18. Rédei K., Csiha I., Keserű Z., Rásó J., Győri J. 2010. Management of red oak (*Quercus rubra* L.) stands in the Nyírség forest region (Eastern Hungary). *Hungarian Agricultural Research* 3: 13-17.
19. Stöcker G. Bergmann A. 1977. Ein Modell der Dominanzstruktur und seine Anwendung. 1. Modellbildung, Modellrealisierung, Dominanzklassen. *Arch. Naturschutz u. Landschaftsforschung*. Vol. 17, № 1. P. 1–26.
20. Tischler W. 1949. *Grundzüge der terristischen Tierökologie*. Braunschweig, 219 s.
21. Vansteenkiste D., De Boever L., Van Acker J. 2010. Alternative processing solutions for red oak (*Quercus rubra*) from converted forests in Flanders, Belgium. *Cost Action E44 Conference in Vienna on Broad spectrum utilization of wood*. Belgium.
22. Woziwoda B., Kałucka I., Ruszkiewicz-Michalska M., Sławska M., Sławski M., Tołoczko W., Hachułka M., Kopeć D., Rosadziński S., Witkowski J. Interdyscyplinarne badania ekologicznych skutków introdukcji dębu czerwonego *Quercus rubra* L. 2012 w lasach Polski środkowej – założenia i cele projektu. *Studia i Materiały CEPL w Rogowie*. R. 14. Zeszyt 33 / 4 / 2012. P. 178-189

9.2.3. Таксономічна структура панцирних кліщів (*Acfri*, *Oribatida*) Яворівського національного природного парку

Панцирні кліщі, або орібатиди (*Oribatida*), є давніми ґрунтовими мікроартроподами, які існують ще з докембрійського періоду (близько 571±37 мільйонів років тому) (Schaefer et al., 2010). Вони поширені на всіх континентах і трапляються в різних куточках планети. Орібатиди заселяють різноманітні оселища – від надмірно вологих до надзвичайно сухих. Завдяки своїй важливій ролі в природі ці організми давно привертають увагу науковців. Вони беруть участь у розкладанні мертвої органіки, стимулюють діяльність грибів і мікроорганізмів, а також сприяють процесам ґрунтоутворення (Меламуд, 2003; Streit and Reutimann, 1983; Subías et al., 1992, 1994; Krant et al., 2009). Крім того, орібатиди є важливими біоіндикаторами стану довкілля (Straalen, 1988), тому їх

використовують для оцінки антропогенних змін. На сьогодні в світі відомо понад 11,6 тисяч сучасних видів панцирних кліщів (Subías, 2004). В Україні нараховується понад 700 видів (Ярошенко, 2000).

Георегіон Українського Розточчя є крайнім північно-західним відрогом Подільської височини, який простягається від околиць Львова на 60 км вузьким горбистим пасмом (15-20 км) до кордону з Польщею (Різун та ін., 2010).

Станом на тепер для території Українського Розточчя відомо всього 248 видів панцирних кліщів (Чорнобай та ін., 2003). Для порівняння, деякі суміжні георегіони дещо гірше досліджені. Зокрема, для Західного Полісся відомо 218 видів, для Опілля – 177, для Волинської височини – 173, для Малого Полісся – 136, для Західного Поділля – 129 та для Північного Поділля – 93 (Чорнобай та ін., 2003). Як бачимо, Українське Розточчя є найбільш вивченим у порівнянні з деякими іншими територіями західної України. Однак, єдиною відносно достатньо вивченою територією на предмет фауни панцирних кліщів Українського Розточчя є природний заповідник «Розточчя» де виявлено 212 видів (Різун та ін., 2010). При цьому такі об'єкти природно-заповідного фонду України, як Яворівський національний природний парк чи регіональний ландшафтний парк «Равське Розточчя» залишаються поза увагою. Крім того, слід зазначити, що наявна інформація, яка публікувалася стосовно Розточчя стосується переважно фауністичних досліджень. В той самий час вивчення екології кліщів Розточчя переважно не проводились.

Враховуючи те, що території Яворівського національного природного парку та регіонального ландшафтного парку «Равське Розточчя» раніше не вивчалися з точки зору панцирних кліщів, це робить їх перспективними для наукових досліджень у царинах фауни, таксономії, генетики та екології.

Відбір матеріалу для дослідження орібатид Яворівського національного природного парку проводився протягом 2024 року у осінній період. Проби ґрунту з субстратом (об'ємом 141 см³) відбиралися на околицях с. Верещиця та с. Лелехівка. Були досліджені наступні п'ять оселищ в межах восьми локалітетів. На околицях с. Лелехівка: соснові ліси (49.9548389° N, 23.6885314° E;

49.9539098° N, 23.6877323° E); дубово-буковий ліс (49.9495180° N, 23.6944988° E); мішані ліси (49.9512917° N, 23.6919822° E; 49.9504564° N, 23.6911461° E); болото (дно водойми, що висохла) (49.9557417° N, 23.6922317° E). Також, на околицях с. Верещиця досліджено мішаний ліс (49.9858512° N, 23.6566470) та чагарник вільхи з грабом на вологому субстраті в сосновому лісі (49.9855353° N, 23.6613094° E). Екстракція панцирних кліщів із ґрунтових проб відбувалась відповідно до загальноприйнятих методик ґрунтово-акарологічних досліджень (Krant et al. 2009) з допомогою електора Берлезе-Тульгрена. Розбір проб відбувався з допомогою стереомікроскопа Olympus SZX10 з освітлювачем Schott (Рис.9.3) на фільтрувальному папері. Всього опрацьовано 530 екземплярів панцирних кліщів, виготовлено 111 мікропрепаратів з використанням суміші Фора-Берлезе. Видова ідентифікація орібатид проводилась з використанням сучасного світлового мікроскопа Leica DM6 B (Рис.9.4). Наведене мікроскопічне обладнання входить до складу Центру колективного користування науковими приладами «Педобіологія» ДПМ НАНУ. Ідентифікація панцирних кліщів здійснювалась з використанням актуальних ключів (Павличенко, 1994; Сергиєнко, 1994; Weigmann, 2006, Hushtan and Hushtan, 2024).

Всі розрахунки та візуалізація даних відбувались з використанням комп'ютерних програм RStudio та Microsoft Excel згідно загальноприйнятих методик (Magurran, 2004).

Вперше встановлено таксономічний склад панцирних кліщів для Яворівського національного природного парку, де виявлено 55 видів, які належать до 41 роду та 31 родини. Така таксономічна структура складає 22 % видового різноманіття, 41 % родів та 69 % родин відмічених для території всього українського Розточчя (Чорнобай та ін., 2003).



Рис. 9.3. Стереомікроскоп Olympus SZX10 з освітлювачем Schott



Рис. 9.4. Мікроскопа Leica DM6 B

Серед досліджених оселищ найбагатшими за кількістю виявлених родин є мішані ліси, що представлені 20 таксонами (Achipteriidae, Autognetidae, Ceratozetidae, Chamobatidae, Crotoniidae, Damaeidae, Eremaeidae, Euphthiracaridae, Galumnidae, Hypochthoniidae, Nanhermanniidae, Nothridae, Oppiidae, Oribatellidae, Parakalummidae, Phenopelopidae, Phthiracaridae, Suctobelbidae, Tectocepheidae, Zetorchestidae). Найчастіше трапляються представники з родин Achipteriidae, Chamobatidae та Oppiidae (по 9 % від кількості спостережень) (Рис. 9.5.). Менш представлені Ceratozetidae, Eremaeidae, Hypochthoniidae, Nanhermanniidae, Nothridae та Parakalummidae (по 6 %). Решта 11 родин становлять всього по 3 % від кількості спостережень. Чисельність панцирних кліщів мішаних лісів у різних локалітетах варіювала від 11,4 тис. екз. на м² до 36,4 тис. екз. на м², тоді як середня чисельність становила 21,7 тис. екз. на м². Для порівняння, у залежності від умов та сезонів року чисельність панцирних кліщів мішаних лісів може сягати навіть 95 тис. екз. на м² (Волинська височина). Хоча в інших випадках становить 35 тис. екз. на м² – Мале Полісся (Чорнобай та ін., 2003).

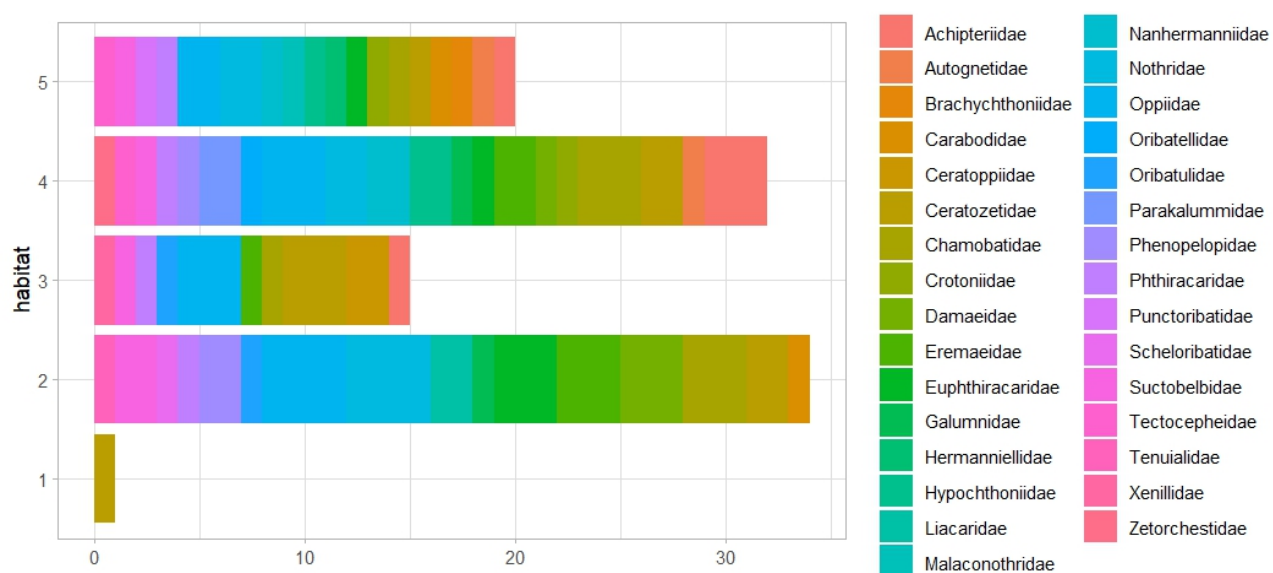


Рис. 9.5. Репрезентативність родин панцирних кліщів досліджених оселищ Яворівського національного природного парку (за кількістю спостережень).

Примітка. Оселища (habitat): 1 – болото (дно, водойми, що висохла); 2 – соснові ліси; 3 – дубово-буковий ліс; 4 – мішані ліси; 5 – чагарник вільхи з грабом на вологому субстраті в сосновому лісі.

У соснових лісах виявлено представників з 16 родин панцирних кліщів (Carabodidae, Ceratozetidae, Chamobatidae, Damaeidae, Eremaeidae, Euphthiracaridae, Galumnidae, Liacaridae, Nothridae, Oppiidae, Oribatulidae, Phenopelopidae, Phthiracaridae, Scheloribatidae, Suctobelbidae та Tenuialidae). Найбільш частіше трапляються представники Nothridae та Oppiidae (по 12 % від кількості спостережень) (Рис. 9.4.). Chamobatidae, Damaeidae, Eremaeidae та Euphthiracaridae становлять по 9 %. Менш представлені Ceratozetidae, Liacaridae, Phenopelopidae, Suctobelbidae які складають по 6 %. Найменш представлені Carabodidae, Galumnidae, Oribatulidae, Phthiracaridae, Scheloribatidae та Tenuialidae (по 3 % від кількості спостережень). Середня чисельність панцирних кліщів дослідженого соснового лісу становила 26,1 тис. екз. на м². Для порівняння, в соснових лісах Малого Полісся чисельність орібатид може складати 35 тис. екз. на м² (Чорнобай та ін., 2003).

Встановлено, що окремо досліджений чагарник вільхи з грабом на вологому субстраті в сосновому лісі включає орібатид з 18 родин (Рис. 9.4.). А саме, Achipteridae, Autognetidae, Brachychthoniidae, Carabodidae, Ceratozetidae, Chamobatidae, Crotoniidae, Euphthiracaridae, Hermannellidae, Hypochthoniidae, Malaconothridae, Nanhermanniidae, Nothridae, Oppiidae, Phthiracaridae, Punctoribatidae, Suctobelbidae, Tectocephidae. Найчастіше трапляються Nothridae та Oppiidae – по 10 % від числа спостережень. Решта ідентифікованих родин складає по 5 %. Показник чисельності у дослідженому біотопі сягає аж 50,7 тис. екз. на м².

Для дослідженого дубово-букового лісу виявлено представників всього 10 родин (Рис. 3.). До них належать Achipteridae, Ceratoppiidae, Ceratozetidae, Chamobatidae, Eremaeidae, Oppiidae, Oribatulidae, Phthiracaridae, Suctobelbidae та Xenillidae. Найчастіше трапляються Ceratozetidae та Oppiidae кожна з яких

складає по 20 % за частотою спостережень. Дещо менш представлені Ceratorpidae – 13 %. Решта виявлених родин представлені по 7 % від кількості спостережень. Середня чисельність орібатидних кліщів дубово-букового лісу складала 12,9 тис. екз. на м². Для порівняння, в інших широколистяних лісах, чисельність може становити також 20,5 тис. екз. на м² (Мале Полісся) (Чорнобай та ін., 2003).

Для дослідженого болота (дно водойми, що висохла) виявлено представників орібатид всього однієї родини – Ceratozetidae (Рис. 9.4.). Загальна чисельність становила всього 1,1 тис. екз. на м². Враховуючи той факт, що чисельність панцирних кліщів у лучно-болотних оселищах Розточчя може сягати навіть до 230 тис. екз. на м² (Чорнобай та ін., 2003), встановлена нами структура репрезентує мінливі умови стресового характеру, що проявляються у низькій чисельності та низькому рівні таксономічного різноманіття.

Вперше складено попередній список панцирних кліщів Яворівського національного природного парку. Нижче наводимо список панцирних кліщів заповідника, який відомий на даний час. У % наведено частоту трапляння.

Клас Arachnida

Підклас Acari

Підряд Oribatida

Родина Brachychthoniidae Thor, 1934

Liochthonius hystericinus (Forsslund, 1942) – 1 %

Родина Hypochthoniidae Berlese, 1910

Hypochthonius rufulus Koch, 1835 – 2,9 %

Родина Phthiracaridae Perty, 1841

Phthiracarus compressus Jacot, 1930 – 1 %

Steganacarus carinatus (Koch, 1841) – 2,9 %

Родина Euphthiracaridae Jacot, 1930

Acrotrititia duplicata (Grandjean, 1953) – 3,9 %

Microtrititia minima (Berlese, 1904) - 1 %

Родина Nothridae Berlese, 1896

Nothrus anauniensis Canestrini & Fanzago, 1877 – 2,9 %

Nothrus palustris Koch, 1839 – 1 %

Nothrus silvestris Nicolet, 1855 – 3,9 %

Родина Malaconothridae Berlese, 1916

Malaconothrus monodactylus (Michael, 1888) – 1 %

Родина Crotonioidea Thorell, 1876

Platynothrus peltifer (Koch, 1839) – 1 %

Родина Nanhermanniidae Sellnick, 1928

Nanhermannia nana (Nicolet, 1855) – 2,9 %

Родина Hermanniellidae Grandjean, 1934

Hermanniella dolosa Grandjean, 1931 – 1 %

Родина Damaeidae Berlese, 1896

Damaeus fagei Bulanova-Zachvatkina, 1957 – 1 %

Metabelba pulverulenta (Koch, 1839) – 2 %

Metabelba rohdendorfi Bulanova-Zachvatkina, 1965 – 1 %

Родина Zetorchestidae Michael, 1898

Zetorchestes falzonii Coggi, 1898 – 1 %

Родина Eremaeidae Oudemans, 1900

Eremaeus hepaticus Koch, 1835 – 4,9 %

Eremaeus valkanovi Kunst, 1957 – 1 %

Родина Liacaridae Sellnick, 1928

Adoristes ovatus (Koch, 1839) – 1 %

Liacarus tubifer Djaparidze & Melamud, 1990 – 1 %

Xenillus tegeocranus (Hermann, 1804) – 1 %

Родина Tenuialidae Jacot, 1929

Hafenrefferia gilvipes (Koch, 1839) – 1 %

Родина Ceratoppiidae Grandjean, 1954

Ceratoppia bipilis (Hermann, 1804) – 1 %

Ceratoppia quadridentata (Haller, 1882) – 1 %

Родина Carabodidae Koch, 1843

Carabodes ornatus Storkan, 1925 – 1 %

Carabodes rugosior Berlese, 1916 – 1 %

Родина Tectocepheidae Grandjean, 1954

Tectocepheus velatus (Michael, 1880) – 2 %

Родина Oppiidae Grandjean, 1951

Berniniella bicarinata (Paoli, 1908) – 2,9 %

Dissorhina ornata (Oudemans, 1900) – 1 %

Microppia minus (Paoli, 1908) – 1 %

Moritzoppia keilbachi (Moritz, 1969) – 1 %

Oppiella nova (Oudemans, 1902) – 5,9 %

Родина Suctobelbidae Jacot, 1938

Suctobelbella arcana Moritz, 1970 – 2,9 %

Suctobelbella sarekensis (Forsslund, 1941) – 1 %

Suctobelbella subtrigona (Oudemans, 1900) – 1 %

Родина Autognetidae Grandjean, 1960

Conchogneta dalecarlica (Forsslund, 1947) – 2 %

Родина Oribatulidae Thor, 1929

Oribatula tibialis (Nicolet, 1855) – 2 %

Родина Chamobatidae Thor, 1937

Chamobates pusillus (Berlese, 1895) – 1 %

Chamobates subglobulus (Oudemans, 1900) – 2 %

Chamobates voigtsi (Oudemans, 1902) – 4,9 %

Родина Punctoribatidae Thor, 1937

Minunthozetes pseudofusiger (Schweizer, 1922) – 1 %

Родина Scheloribatidae Grandjean, 1933

Scheloribates latipes (Koch, 1844) – 1 %

Родина Ceratozetidae Jacot, 1925

Ceratozetes gracilis (Michael, 1884) – 1 %

Ceratozetes macromediacris Shaldybina, 1970 – 3,9 %

Ceratozetes minimus Sellnick, 1928 – 2 %

Euzetes globulus (Nicolet, 1855) – 1 %

Zetomimus furcatus (Warburton & Pearce, 1905) – 1 %

Родина Phenopelopidae Petrunkevich, 1955

Eupelops plicatus (Koch, 1835) – 1 %

Eupelops torulosus (Koch, 1839) – 2 %

Родина Achipteriidae Thor, 1929

Achipteria coleoprata (Linnaeus, 1758) – 2 %

Achipteria nitens Kishida, 1930 – 2,9 %

Родина Oribatellidae Jacot, 1925

Ophidiotrichus tectus (Michael, 1884) – 1 %

Родина Galumnidae Jacot, 1925

Allogalumna longipluma (Berlese, 1904) – 2 %

Родина Parakalummidae Grandjean, 1936

Neoribates aurantiacus (Oudemans, 1914) – 2 %

Таким чином, вперше встановлено таксономічну структуру населення панцирних кліщів Яворівського національного природного парку, яка представлена 55 видами з 41 роду та 31 родини. Серед досліджених оселищ, за кількістю виявлених родин найбагатшими є мішані ліси, що представлені 20 таксонами. Найбільшу чисельність панцирних кліщів репрезентує чагарник вільхи з грабом на вологому субстраті в сосновому лісі, який становить понад 50 тис. екз. на м². Вперше на території українського Розточчя виявлено регіонально нові чотири види орібатид: *Phthiracarus compressus*, *Moritzoppia keilbachi*, *Ceratozetes minimus* та *Ophidiotrichus tectus*. Встановлена таксономічна структура закладає основи для подальших досліджень орібатид Яворівського національного природного парку для їхньої подальшої видової інвентаризації.

Список використаних джерел:

1. Меламуд В. В. 2003. Панцирные клещи Украинских Карпат. Львов: Государственный природоведческий музей НАН Украины. 152 с.

2. Павличенко П.Г. 1994. Определитель цератозетоидных клещей (Oribatei, Ceratozetoidea) Украины. Киев: Институт зоологии им. И.И. Шмальгаузена. 143 с.
3. Різун В.Б., Геряк Ю.М., Гірна А.Я., Годунько Р.Й., Канарський Ю.В., Капрусь І.Я., Коновалова І.Б., Ліщук А.В., Мартинов В.В., Мартинов О.В., Мателешко О.Ю., Меламуд В.В., Нікуліна Т.В., Пушкар Т.І., Стрямець Г.В., Трач В.А., Філик Р.А., Чумак В.О., Шрубівич Ю.Ю., Яницький Т.П. 2010. Членистоногі природного заповідника «Розточчя». Державний природознавчий музей НАН України. Львів. 395 с.
4. Чорнобай Ю. Н., Капрусь И. Я., Ризун В. Б., Сусуловский А. С., Яницький Т. П. 2003. Экология и фауна почвенных беспозвоночных западного Волыно-Подолья. Гос. природоведч. музей НАН Украины. К. Наук. думка. 390 с.
5. Сергиенко Г.Д. 1994. Фауна Украины. Том 25. Клещи. Вып. 21. Низшие орибатиды. Киев: Наук. думка. С. 1–203.
6. Ярошенко Н.Н. 2000. Орибатидные клещи (Acariformes, Oribatei) естественных экосистем Украины. Донецк: ДонНУ. 312 с.
7. Hushtan H. H., Hushtan K. V. 2024. First record of *Oribatula variaporosa* (Acari, Oribatida, Oribatulidae) from Ukraine. *Arxius de Miscel lània Zoològica*. 22. P. 9–16. DOI: <https://doi.org/10.32800/amz.2024.22.0009>.
8. Krant G.W., Walter D.E., Behan-Pelletier V. et al. 2009. A manual of acarology. Lubbock: Texas Tech University Press. 807 p.
9. Magurran A.E. 2004. Measuring Biological diversity. Blackwell Publishing company. 256 p.
10. Schaefer I., Norton R. A., Scheu S., Maraun M. 2010. Arthropod colonization of land – Linking molecules and fossils in oribatid mites (Acari, Oribatida). *Molecular Phylogenetics and Evolution*. № 57. P. 113–121.
11. Straalen N.M. 1988. Evaluation of bioindicator systems derived from soil arthropod communities. *Applied Soil Ecology*. 9. pp. 429-437.

12. Streit B., Reutimann P. 1983. Laboratory studies on feeding ecology of an oribatid mite from an alpine meadow ecosystem of Swiss National Park. *New Trends in Soil Biology*. P. 614–615.

13. Subías L. S., Arillo A., Gil-Martín J. 1992. Consideraciones biogeográficas sobre los oribatidos (Acari, Oribatida) de Marruecos y Sahara occidental. *Historia natural*. № 91. C. 189–202.

14. Subías L. S., Arillo A., Gil-Martín J. 1994. Oribátidos de Marruecos y Sahara Occidental. n. Listado de especies (Acari, Oribatida). *Boletín de la real sociedad Espanola de historia natural (Sección biológica)*. №91. C. 129–134.

15. Subías, L. S. 2004. Listado sistemático, sinonímico y biogeográfico de los ácaros oribátidos (Acariformes: Oribatida) del mundo (excepto fósiles) (19^a actualización). *Graellsia*, 60 (número extraordinario), 3–305. Available from: http://bba.bioucm.es/cont/docs/RO_1.pdf. (Accessed in January 2024, 545 pp.).

16. Weigmann G. 2006. Acari, Actinochaetida Hornmilben (Oribatida). *Keltern: Goeck e & Evers*. 520 p.

9.2.4. Створення мережі моніторингових пробних площ на території Яворівського НПП

Ліси є життєво важливими екосистемами, які підтримують широкий спектр форм життя, забезпечують потреби у природних ресурсах та відіграють важливе значення у пом'якшенні наслідків зміни клімату. Однак вони перебувають під зростаючим тиском через лісокористування, незаконні рубки, лісові пожежі та іншу антропогенну діяльність. Для ефективного управління та збереження цих цінних природних активів важливим інструментом став моніторинг лісів. Він охоплює низку параметрів і показників, включаючи зміни лісового вкриття та землекористування, оцінку біорізноманіття, запаси вуглецю, ріст дерев, а також дає змогу всебічно зрозуміти лісові екосистеми та їхній взаємозв'язок із факторами довкілля, такими як клімат і гідрологія. Крім того, лісовий моніторинг сприяє практиці сталого лісокористування, надаючи інформацію для планування землекористування, розподілу ресурсів та розробки

лісової політики. Він надає особам, які приймають рішення, дослідникам та природоохоронцям цінну інформацію для оцінки стану лісів, виявлення загроз та впровадження відповідних заходів для їх захисту та сталого управління. Проведення моніторингу лісів передбачена Лісовим кодексом України в редакції Закону N 3404-IV (3404-15) від 08.02.2006 (ст. 35, 55), Постановою Кабінету Міністрів України від 30 березня 1998 р. за N 391 «Про затвердження Положення про державну систему моніторингу довкілля».

Зважаючи на унікальність місця розташування Яворівського НПП, а саме у центральній частині Українського Розточчя, було прийнято рішення створити систему моніторингових площ для тривалих спостережень за станом лісових біогеоценозів. Польові роботи зі створення мережі тривають із квітня 2022 року.

Метою мережі, що створюється, є включення її до комплексної та взаємопов'язаної системи моніторингу та оцінки лісів на регіональному, національному або глобальному рівнях.

Моніторингова мережа використовуватиметься для:

- збору широкого спектру даних що відображають стан лісових екосистем;
- аналізу довгострокових тенденції стану лісів та їх динаміки;
- раннього виявлення та попередження незаконних рубок, пожеж, спалахів шкідників і хвороб;
- оцінки біорізноманіття лісових екосистем;
- вимірювань запасів вуглецю та оцінювання темпів його поглинання в лісах;
- оцінки санітарного стану та життєздатності лісових екосистем;
- прийняття рішень на основі фактичних даних та розробки політики у сфері лісоуправління та збереження лісів.

Система моніторингу територій у лісах зазвичай передбачає використання різних технологій і методів для збору даних про різні аспекти лісової екосистеми, такі як біорізноманіття, рослинне вкриття і стан лісу. Методологія моніторингу лісів може відрізнятися залежно від конкретних завдань і мети програми

моніторингу. Нижче наведено деякі загальні кроки, які використані при розробці методології лісового моніторингу:

- вибір методів моніторингу;
- вибір просторових та часових масштабів;
- вибір пробних ділянок, які є репрезентативними для лісової екосистеми, що підлягає моніторингу;
- вибір методів збору даних;
- опрацювання та поширення результатів програми моніторингу.

Основою для планування і створення моніторингової мережі став детальний аналіз структури лісового фонду парку, під час якого аналізувалась його: породна, вікова та типологічна структура, походження, склад, продуктивність, відносна повнота та інші ознаки.

В процесі росту під впливом природних та антропогенних чинників сформувалась складна вікова структура насаджень, а саме найбільшу площу займають середньовікові насадження незалежно від порід, що їх утворюють (рис.9.6.). Варто зазначити, що у соснових та дубових насадженнях відсутні стиглі насадження, а у чорновільхових молодняки.

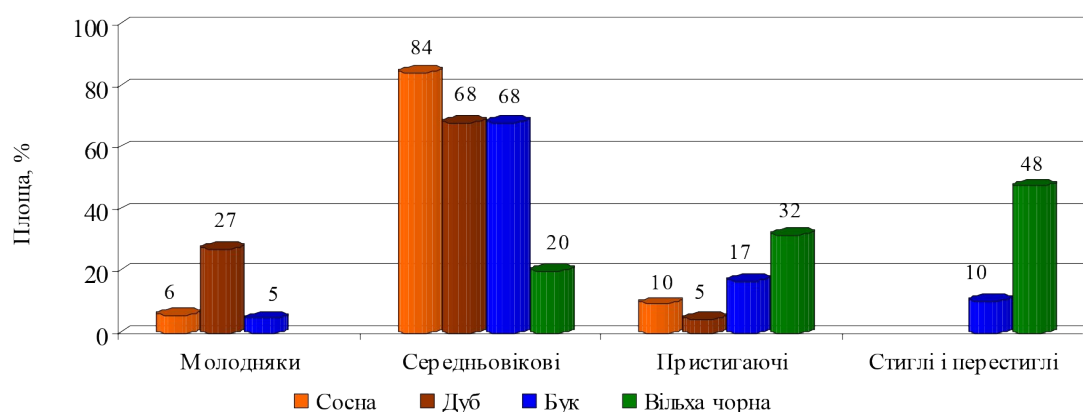


Рис. 9.6. Вікова структура насаджень

Зважаючи на кліматичні, гідрологічні та ґрунтові умови на території парку переважають насадження у яких домінують наступні типотвірні породи: сосна звичайна, бук лісовий, дуб звичайний, вільха чорна. Як на вікову, так і на породну структуру істотний вплив мала господарська діяльність в результаті

якої у лісовому переважають соснові та букові насадження 43% та 45% відповідно.

Доведено, що істотний вплив на більшість процесів, які проходять у насадженнях під час росту і розвитку залежить від їх складу. Встановлено, що не залежно від типотвірної породи більшість лісових площ зайняті змішаними насадженнями частки яких коливаються у межах 57-82% (Рис. 9.7.).

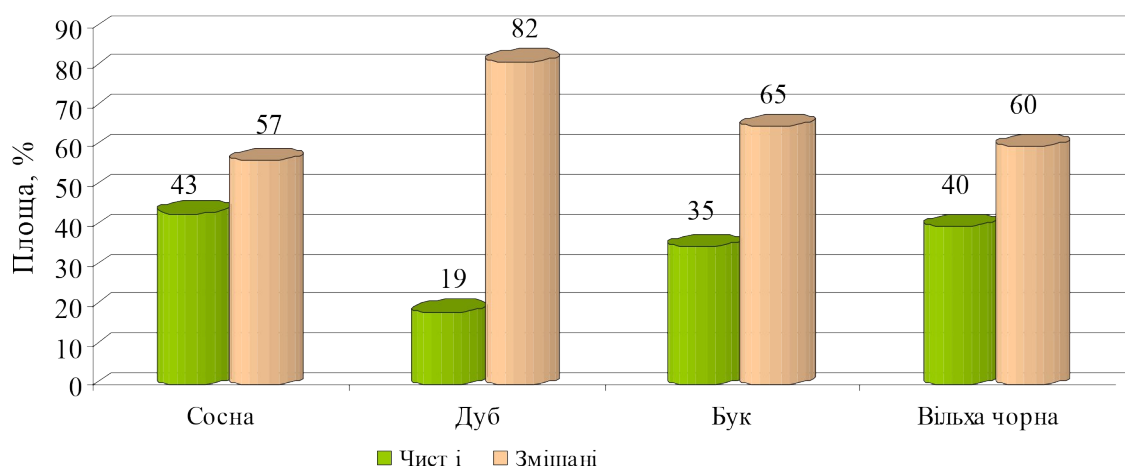


Рис.9.7. Породна структура насаджень

Основою моніторингової мережі є пробні площі, які закладені у різних типах лісових насаджень. Вибір ділянок для створення мережі моніторингу в лісах є складним процесом, який передбачає збалансування низки екологічних, просторових та логістичних чинників. Мета полягає в тому, щоб створити мережу ділянок, які є репрезентативними для досліджуваної лісової території, а також відповідають конкретним цілям і завданням моніторингу. Нижче наведено ключові засади, що використовувались при виборі місць для моніторингу в лісах:

- ділянки обрано таким чином, щоб представляти діапазон типів лісу, просторову мінливість та екологічні умови, присутні у парку;
- ділянки повинні бути доступні, щоб до них можна було легко добратися для проведення моніторингу;
- ділянки обирались відповідно до конкретних цілей і завдань моніторингу.

На сьогодні відібрано 112 пробних площ, які відповідають критеріям відбору і репрезентують різні типи лісів (табл.9.6.). На більшості із них проведено таксаційні вимірювання і триває опрацювання отриманих даних.

Таблиця 9.6.

Розподіл пробних площ

Тип деревостану	Вікові групи							Разом
	21-40	41-60	61-80	81-100	101-120	121-140	141-160	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Чисті соснові</i>	1	8	7	3	1	1	1	22
<i>Дубово-соснові</i>	1		3	2		1		7
<i>Буково-соснові</i>		3	2	7	4			16
<i>Дубово-буково-соснові</i>		1	3	5	7	2		18
<i>Чисті букові</i>		1	2	6	3	1	5	18
<i>Сосново-букові</i>			3		3	1		7
<i>Дубово-букові</i>				1	1	1		3
<i>Дубово-сосново-букові</i>								0
<i>Чисті дубові</i>			1	1		2	1	5
<i>Сосново-дубові</i>		1	1		2			4
<i>Буково-дубові</i>			1		1		1	3
<i>Сосново-буково-дубові</i>					1	1		2
<i>Чисті чорновільхові</i>			1	6				7

Загалом, моніторинг лісів у природних парках має вирішальне значення для розуміння того, як ці екосистеми функціонують і змінюються з часом та як реагують у відповідь на зміну клімату. Використовуючи комбінацію методів моніторингу, керівники парків можуть обґрунтовано та ефективно приймати рішення для збереження їхньої екологічної цілісності та розробляти стратегії для пом'якшення наслідків кліматичних змін.

Література:

1. Інструкція з проведення національної інвентаризації лісів України [розроб. Букша І. Ф., Сторожук В. Ф., Пастернак В. П., Пивовар Т. С., Букша М. І., Яроцький В. Ю.]. Харків-Ірпінь, 2014. 80 с.
2. Лісовий кодекс України (2006). Закон України № 3404-IV. Київ.
3. Методичні рекомендації з моніторингу лісів України I рівня [розроб. Букша І.Ф.]. Харків, 2009. 48 с.
4. Tomppo E., Gschwantner T., Lawrence M. McRoberts T. National Forest Inventories: Pathways for Common Reporting. Heidelberg: Springer, 2010. 612p.
5. В. Сторожук. Національна інвентаризація лісів України: концептуальні засади та вибіркового дизайн [Електронний ресурс] <http://www.lesovod.org.ua>
6. Про затвердження Положення про державну систему моніторингу довкілля. [Електронний ресурс] <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/391-98-%D0%BF#Text>

9.3. Основні підсумки наукової та науково-освітньої діяльності

9.3.1. Науково-дослідна діяльність

Впродовж 2024 р. проводились наступні дослідження та заходи:

- Проведено фенологічні спостереження за видами рослин і тварин та явищами природи.
- Ведення спостережень за рівнем води на водоймі парку (ЗСР «Верещиця»).
- Досліджено особливостей ценопопуляцій 9 рідкісних видів рослин на 34 ботанічних пробних площах.
- Локалізовано 2 нові місця росту підсніжника білосніжного, 4 - геріція коралоподібного.
- Здійснено зимовий моніторинг чисельності і територіального розміщення великих ссавців на території парку та в його околицях. Визначено середні показники щільності популяцій копитних і хижих на 1 тис. га.
- Проведено дослідження деяких аспектів поведінки (етології) окремих видів родини мустелових за слідами на снігу.
- Вивчались особливості живлення оленя благородного і лося у зимовий сезон року в умовах Українського Розточчя.
- Проведено обліки голубоподібних птахів (припутня і голуба-синяка) в окремих урочищах Яворівського НПП та транзитної зони БР «Розточчя».
- Вивчався стан гніздової популяції горлиці звичайної в Українському Розточчі.
- Здійснено обліки водоплавних птахів на рибогосподарських ставах верхньої течії р. Верещиці.
- Проведено обліки слукви під час весняного токування.
- Досліджено стан рідкісних видів рослин на території транзитної зони БР «Розточчя» (Страдчанський НВЛК).
- Фіксація локалітетів фауни за допомогою програми SMART
- Проведено навчальні екскурсії для студентів-практикантів.
- Проведено 8 виходів для моніторингу фонових лісових видів птахів.

- За допомогою 3 фото-пасток проведено літній моніторинг дикої фауни та розпочато зимовий моніторинг.
- Здійснено запис птахів на двох трансектах в рамках Пан-європейського моніторингу фонових видів птахів.
- Відібрано ґрунтові проби для 15 локалітетів на околицях с. Лелехівка та с. Верещиця для камерального дослідження таксономічного різноманіття панцирних кліщів (Acari: Oribatida).

Камеральні роботи:

- Оформлено і здано Літопису природи за 2023 р.
- Проведено 2 засідання бюро та 1 засідання Науково-технічної ради Яворівського НПП.
- Організація другої і третьої робочої наради та чотирьох робочих зустрічей в рамках розроблення Проекту організації території Яворівського НПП.
- Підбір матеріалів та фото до інформаційних стендів.
- Обробка метеорологічних показників клімату за 2024 рік.
- Макетування 30 малих та 10 великих стендів Яворівського НПП.
- Адміністрування програми моніторингу біорізноманіття SMART.

Опрацьовування отриманих даних. Формування звітів.

- опрацьовано 119 екземплярів панцирних кліщів, ідентифіковано 24 види орібатид, які належать до 20 родів та 16 родин (вперше зареєстровано для ЯНПП).
- Підготовка матеріалів до чергового Проекту організації території.
- Організація та участь в XII науковій конференції Західноукраїнського орнітологічного товариства «Класична орнітологія в сучасному цифровому просторі».
- Організація і проведення теоретичного і практичного заняття для студентів 101 «Екологія», 206 «Садово-паркове господарство», 202 «Захист рослин», 201 «Агрономія». «Використання природотерапії у лікуванні стресу та тривожних станів в умовах війни».

Участь в:

- зустрічі “Вечір добрих історій про збереження Карпат», організованої за ініціативи Франкфуртського зоологічного товариства;
- семінарі на базі екоцентру ЯНПП «Використання природних ресурсів, об’єктів інфраструктури та природотерапії Яворівського НПП в екологічному, патріотичному вихованні та оздоровленні учнівської молоді»;
- Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні ековиклики. Стратегії екологічної безпеки довкілля», присвяченої 25-річчю кафедри екології Львівського НУП (22-23 травня 2024 р.);
- Всеукраїнській науково-практичній конференції «Функціонування об’єктів природно-заповідного фонду України в умовах воєнного стану: шляхи відновлення та розвитку»;
- Прийнято участь у Міжнародній науково-практичній конференції «Природоохоронні території України: сучасні виклики та перспективи розвитку» присвячена 40-річчю Природного заповідника «Розточчя» (4 жовтня 2024 р.), Страдч.
- Міжнародній науково-практичній конференції «Збереження, відтворення та раціональне використання природних ресурсів об’єктів ПЗФ», присвяченій 20-й річниці з дня створення Галицького національного природного парку.
- поїздки до Познані (Республіка Польща) в рамках проекту «Підвищення спроможності університетів ініціювати та брати участь у розвитку кластерів на принципах інновацій та сталості» (ЕРАЗМУС+ UniClaD).
- 2 семінарах-тренінгах «Переваги природи та екосистемні послуги на природоохоронних територіях». Організатори Дунайсько-Карпатська програма;
- зустрічі стейкхолдерів щодо акредитації освітньо-професійної програми "Екологія" другого (магістерського) рівня вищої освіти Львівського національного університету природокористування;

- XXV Міжнародному науково-практичному форумі: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА РОЗВИТКУ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ ТА СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ.

- у фінальній конференції Європейського Союзу Erasmus+UniClad м. Баку.

Участь в онлайн-заходах:

- засіданні Робочої групи з моніторингу біорізноманіття;
- інформаційному дні програми Interreg Europe;
- зустріч з представниками проєкту «Підтримка природоохоронних установ в Україні» щодо підготовки інформаційних стендів;
- науково-практичному семінарі «Реалії природоохоронної справи в умовах військового стану», який проводився до річниці Каховської катастрофи;
- Всеукраїнській науково-практичній конференції «Природа в окупації – 10 років російської військової агресії проти довкілля. Перспективи відновлення природоохоронних територій України», яка відбулась 28–29 березня 2024 року;
- слуханнях у Комітеті Верховної Ради України з питань екологічної політики та природокористування на тему: «Правові засади функціонування ефективної системи природоохоронних територій та об'єктів як основи для збереження і відновлення біорізноманіття: актуальні питання»;
- онлайн-презентації дослідження «Використання геоінформаційних систем і штучного інтелекту для захисту особливо цінних лісів України: огляд можливостей, виклики та правове забезпечення»;
- семінарі до Дня ГІС;
- онлайн-лекції "Створення лісових насаджень в прибережних зонах задля покращення хімічного стану поверхневих вод. Шведський досвід".

Опубліковано 2 статті, 9 матеріалів конференції та 1 навчальний посібник:

Любинець І. П. Рослини Червоної книги України на території Яворівського НПП та прилеглих до нього територій (Львівська обл.) Поширення раритетного біорізноманіття в Україні. – Київ ; Чернівці : Друк Арт, 2024. С. 219–224. (Серія: «Conservation Biology in Ukraine». Вип. 38) ISBN 978-617-8129-70-5.

Любинець Н. Ю., Любинець І. П. Зоогенний вплив на журавлинники на території Яворівського національного природного парку. *Сучасні ековиклики. Стратегії екологічної безпеки довкілля: збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції присвяченої 25-річчю кафедри екології Львівського НУП (22-23 травня 2024 р.)* Львів-Дубляни : ЛНУП, 2024. С. 203-208. URL: <https://repository.lnup.edu.ua/jspui/handle/123456789/1589>

Лисак Галина, Панас Наталія, Любинець Ірина Ценопопуляції *Epiractis helleborine* (L.) Crantz в стресових умовах військової агресії. Ліси природно-заповідних територій в умовах глобальних змін: матеріали міжнародної науково-практичної конференції з нагоди 25-ї річниці національного природного парку «Сколівські Бескиди» (Сколе, Львів, 5 липня 2024 року). Сколе, 2024. С. 155-156. 291 с. [Електронне видання].

Стельмах Сергій Мустелові *Mustelidae* Яворівського НПП. Ліси природно-заповідних територій в умовах глобальних змін: матеріали міжнародної науково-практичної конференції з нагоди 25-ї річниці національного природного парку «Сколівські Бескиди» (Сколе, Львів, 5 липня 2024 року). Сколе, 2024. С. 226-229. [Електронне видання].

Liubynets I. Monitoring populacji rzadkich gatunkow roslin w Jaworowskim przyrodniczym parku narodowym w Ukrainie. Wyrastamy z tradycji i historii regionu. 50 lat Roztoczańskiego Parku Narodowego w służbie przyrody i człowieka. Jubileuszową konferencję popularno - naukową oras XXXI Sympozjum Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego „Indywidualność regionalna przemian środowiska przyrodniczego Polski w warunkach zmian klimatu i narastającej antropopresji”. S. 210-212.

Любинець І.П. Стан ценопопуляцій *Cypripedium calceolus* L. на території Яворівського національного природного парку. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Збереження, відтворення та раціональне використання природних ресурсів об'єктів ПЗФ» (Крилос-Галич, 9 серпня 2024 р). Галич, 2024. С. 121-126.

<https://drive.google.com/file/d/1VNdVHMswXe2xm4UhJKReuRTniygZLePZ/view?usp=sharing>

Любинець І.П., Лисак Г.А., Мазурак О.Т. Перспективи використання ароматерапії в національних природних парках. На XXV Міжнародно науково-практичний форум: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА РОЗВИТКУ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ ТА СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ. 2-4 жовтня 2024 р. С. 236-238.

Мазурак О.Т., Мазурак І.В., Лисак Г.А., Любинець І.П. Фіторемедіаційні технології відновлення водних та ґрунтових екосистем від нафтопродуктів та важких металів. На XXV Міжнародно науково-практичний форум: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА РОЗВИТКУ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ ТА СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ. 2-4 жовтня 2024 р. С. 243-246.

Навчальний посібник «Екологічна рекреація у національних природних парках. Кректун Б. В., Хірівський П.Р., Іщенко О.Я., Любинець І.П., Годованець О.Б. – Львів, ЛНУП, 2024.– 130 с.

Любинець І.П. Перспективи використання лікарських рослин Яворівського НПП в фітотерапії. 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, 2024. С. 215-216.

Гуштан К.В., Різун В.Б., Гуштан Г.Г., Середюк Г.В., Геряк Ю.М. Віртуальна колекція метеликів Івана Верхратського. Наукові записки Державного природознавчого музею. Львів, 2024. Вип. 40. С.33-46. DOI: doi.org/10.36885/nzdpm.2022.40.33-46

Гуштан Г. Стан і перспективи досліджень фауни панцирних кліщів українського Розточчя. Природоохоронні території України: сучасні виклики та перспективи розвитку: Міжнародна науково-практична конференція (Страдч, 4 жовтня 2024 р.). 2024. С. 214-216.

Любинець І.П. Фітотерапевтичні ресурси Яворівського національного природного парку та перспективи їх використання в природотерапії – Науковий вісник НЛТУ України.

Отримано патент:

Спосіб збереження генотипу породи коник польський : патент 157187 Україна : C12N 15/00 GO1 N 33/49 (2006.01). № у 2017 11766 ; заявл. 23.02.2023; опубл. 18.09.2024, Бюл. №38, 6 с.

9.3.2. Еколого-освітня діяльність

Екологічною освітньо-виховною діяльністю займається відділ рекреації та еколого-освітньої роботи.

На базі Яворівського НПП діє:

- еколого-просвітницький центр (площа - 161,8 м²) з конференц-залом; 1 кабінет біорізноманіття (зразки деревних порід - 16 видів, зразки насіння дерев та чагарників – 21 вид, шкідників – 6 шт., лишайників – 12 видів, опудал тварин - 13 шт., колекція мінералів та скам'янілі рештки – 5 шт.); 1 бібліотека; 1 екоклас; 3 виставкові кімнати історичних знахідок;

- еколого-просвітницький візит- центр, збудований в рамках реалізації Проекту «РовеЛове Розточчя – разом попри кордони». У візит-центрі є універсальний конференц-зал облаштований сучасними технічними засобами, в якому проводиться освітня діяльність, тренінги, семінари, конференції, лекції для учнів і вчителів та інших груп;

- 1 еколого-туристичний осередок «Верешиця» (площа 20 м²) - наповнений тематичними стендами та змінними виставками, придатний для проведення майстер-класів;

- 1 кімната-музей старожитностей «Оселя Розточчя» (площа 20 м²) – кількість експонатів 25.

Станом на 31.12.2024 р. у бібліотечному фонді Яворівського НПП наявні книги, періодичні видання, методичні збірники, буклети, картосхеми, путівники, наступними розділами: тваринний світ, рослинний світ, лісове господарство,

екологічне виховання, природоохоронні об'єкти, методики, збірники конференцій, популярна література, економіка і маркетинг, географічні науки, законодавчі і нормативні акти, техніка безпеки і охорона праці, туризм. Поповнення бібліотеки Яворівського НПП відбувається за рахунок участі в конференціях (збірники конференцій), подарунків тощо.

Комп'ютерна фототека Яворівського НПП поповнена на 700 файлів.

У відеотеці парку знаходиться 100 відеофайлів.

У Яворівському НПП діє 6 пішохідних еколого-пізнавальних стежок: «Стежка Івана Франка» - 1,1 км (складений паспорт), «Крехівські святині» - 2,5 км (складений паспорт), «Верещиця» - 4,4 км (складений паспорт), «Лелехівка» - 4,5 км (складений паспорт), «Голуби» - 2,5 км (складений паспорт), «Головним європейським вододілом» - 4,0 км (складений паспорт).

Впродовж 2024 року проведено 57 екологічних уроків та бесід для учнів загально-освітніх закладів Яворівського району та міста Львова, а також для студентів. Загальна кількість слухачів 1636. Тематика: «Зустріч зими з весною», «Яворівський НПП - природоохоронна установа», «Водно-болотні угіддя. Їхня роль та користь людям та природі», «Перші ознаки весни. Першоцвіти», «Природоохоронна діяльність Яворівського НПП», «Перші квіти весни», «Ефемероїди - ранньовесняні рослини», «Весняна міграція птахів», «Птахи повертаються», «Спалювання минулорічної трави - шкода для природи», «Життєдіяльність білого та чорного лелеки», «Наша домівка - планета Земля», «Лісові екосистеми», «Охорона та збереження біорізноманіття», «Яворівський НПП - як складова Біосферного резервату Розточчя», «Рослинний світ Розточчя», «Зміни в природі на протязі року», «Чим цікаві заповідні території Розточчя?», «Природні особливості ландшафтів Яворівського НПП», «Ліс – душа нашої планети», «Осінні зміни в природі», «Яворівський НПП, як об'єкт природно-заповідного фонду Львівщини», «Користь та цілющі властивості гарбуза», «Яворівський НПП в системі ПЗФ України», «Допоможи птахам взимку», «Життя в зимовому лісі», «Збережи життя ялиці» та ін.

Екологічна освітньо-виховна діяльність виконується згідно Плану заходів з екологічної освітньо-виховної роботи, погодженого науково-технічною радою Яворівського НПП та затвердженого директором парку.

У Яворівському НПП є в наявності банери: «Яворівський національний природний парк», «Туризм та рекреація Яворівського національного природного парку», «Еколого-освітня діяльність Яворівського національного природного парку», «Яворівський національний природний парк», мобільні стенди із світлинами часів I та II Світових Воєн.

Впродовж року в еколого-просвітницькому центрі проводились заняття та навчання із працівниками Яворівського НПП щодо лісових пожеж, їх причини та наслідки. Також обговорено низку проблемних питань щодо патрулювання у програмі SMART.

Проведено 15 еколого-просвітницьких акцій, участь у яких взяли понад 600 учасників:

- нагородження учасників акції під назвою «Будиночок для пташки», яка тривала впродовж місяця;
- працівники Яворівського НПП у Міжнародний день лісів долучились до встановлення Національного рекорду України з висадження липової алеї на честь Героїв України довжиною 15 км та з нагоди відзначення 150-річчя Національного лісотехнічного університету України;
- екопросвітницька акція з учнями 5-Б класу Івано-Франківського ЗЗСО І-ІІІ ст. ім. Івана Франка на тему: «Юні орнітологи»;
- в рамках акції до Дня довкілля працівники Яворівського НПП прибрали та упорядкували території відпочинкових осередків і адміністрації парку. Очистили прибережні зони водойм та узбіччя доріг від сміття, висадили квіти і кущі, провели санітарну обрізку дерев тощо;
- веломандрівка до відпочинкового осередку «Лелехівка» з учнями 5-Б класу до Міжнародного дня велосипеда;
- веломарафон в рамках відзначення Дня Конституції України (Івано-Франкове – Лелехівка – Верещиця);

- урочисті збори з нагоди відзначення 26 річниці від дня створення Яворівського НПП та Дня працівника природно-заповідної справи (Івано-Франкове);
- толока в рамках Всесвітнього дня прибирання "World Cleanup Day". У ЗСР «Верешиця»;
- толока в рамках Всесвітнього дня прибирання "World Cleanup Day". У ЗСР «Оселя Розточчя»;
- екозахід до Всесвітнього Дня туризму з учнями Івано-Франківського ЗЗСО І-ІІІ ступенів ім. Івана Франка;
- національно-патріотичне спортивно-туристичне свято «Козацькі забави», присвячене Дню захисника України, на базі Яворівського НПП. Організатори ДНЗ «Художнє професійно-технічне училище ім. Й. П. Станька»;
- захід із спортивного (велосипедного) туризму "Шляхами Розточчя 2024", приурочений вшануванню подвигу захисників-захисниць України та пам'яті відомого вченого-медика, видатного туриста, засновника сучасного велотуризму на Львівщині Ярослава Базилевича. Яворівський НПП співорганізатор;
- екозахід «Апітерапія та продукти бджільництва», учні 5 класу м. Львова;
- екозахід «Гарбузова терапія», учні 5 класу Івано-Франківського ЗЗСО І-ІІІ ст. ім. Івана Франка та учні ХПТУ ім. Станька;
- екозахід «Збережи життя ялинці» учні 2-4 класів Івано-Франківського ЗЗСО І-ІІІ ст. ім. Івана Франка.

Впродовж року працівники парку взяли участь у 22-х заходах присвячених питанням природоохоронної, еколого-освітньої, туристичної діяльності, а саме:

1. 19.01.2024 р. Працівники Яворівського НПП взяли участь у заході Франкфуртського зоологічного товариства «Вечір добрих історій про збереження Карпат».

2. 30.01.2024 р. Участь у ZOOM навчанні «Інформаційне ознакування» Франкфуртське зоологічне товариство.

3. 07.02.2024 р. Участь у ZOOM навчанні. Вебінар «Підземний світ Карпат»!
4. 05.03.2024 р. Участь у онлайн зустрічі для обговорення питання про створення «Координаційних рад».
5. 22.03.2024 р. Участь у засіданні Всеукраїнського т-ва «Самбірчани». Презентація на тему: «Яворівський НПП – ефективний центр поширення екоосвітніх знань та оздоровлення засобами природотерапії (45 осіб).
6. 24.04.2024 р. Участь у онлайн засіданні щодо відзначення Всеукраїнського дня довкілля та Міжнародного дня Землі, організатор кафедра екології Львівського НУП із залученням фахівців-практиків.
7. 14.05.2024 р. Участь у тренінгу «Екологічна освіта – шлях до зміни свідомості людини». Організатор Департамент екології та природних ресурсів ЛОДА. Місце проведення Ведмежий притулок «Домажир».
8. 16.05.2024 р. У День вишиванки працівники парку долучилась до святкування разом із Івано-Франківською селищною радою та відділом освіти, культури, молоді та спорту Івано-Франківської селищної ради на центральній площі.
9. 20.05.2024 р. Співробітники парку побували в Арборетумі у селі Страдч, що є структурним підрозділом Ботанічного саду Національного лісотехнічного університету України.
10. 04.06.2024 р. Участь в он-лайн навчальному семінарі «Річки з безперервною течією як запорука доброго екологічного стану та збереження біорізноманіття».
11. 26-27.08.2024 р. Участь в онлайн-навчанні Всеукраїнської Лідерської Академії ОНЛАЙН для координаторів World Cleanup Day 2024!
12. 08-09.10.2024 р. – Участь у семінарі-тренінгу «Переваги природи та екосистемні послуги на природоохоронних територіях». Організатори Дунайсько-Карпатська програма. ПЗ «Розточчя».
13. 12.09.2024 р. Участь у черговому засіданні президії обласної організації профспілки працівників АПК на базі Яворівського НПП. (40 ос.)

14. 10.10.2024 р. – онлайн презентації нового дослідження «Використання геоінформаційних систем і штучного інтелекту для захисту особливо цінних лісів України: огляд можливостей, виклики та правове забезпечення» (WWF-Україна).

15. 17.10.2024 р. – участь як стейкхолдера Львівського національного університету природокористування під час роботи експертної комісії щодо акредитації освітньо-професійної програми "Екологія" другого (магістерського) рівня вищої освіти.

16. 24.10.2024 р. – участь у зустрічі Циклової комісії екологічного напрямку та хіміко-біологічних дисциплін зі стейкхолдерами у Львівському фаховому коледжі ЛНУП.

17. 13.11.2024 - участь у семінарі-практикумі для заступників директорів з навчально-виховної роботи закладів професійної освіти Львівської області на тему: «Точка дотику. Формування успішної взаємодії». Доповідь «Діяльність Яворівського НПП як об'єкта ПЗФ». Організатор ХПТУ ім. Станька (32 ос.)

18. 25-26.11.2024 р. – Участь у семінарі-тренінгу «Переваги природи та екосистемні послуги на природоохоронних територіях». Модуль 2 на базі Яворівського НПП. Організатори Дунайсько-Карпатська програма (47 ос.)

19. 26.11.2024 - Онлайн-участь у Презентації «Екологічні злочини та відповідальність: побудова ефективної державної екологічної інспекції на основі досвіду Чехії».

20. 09.12.2024 р. – участь у засіданні робочої групи Інституту екології Карпат, розгляд питання – «Практика та перспективи еколого-освітньої діяльності».

21. 12.12.2024 р. – участь у розширеній Вченій раді факультету агротехнологій та екології Львівського національного університету природокористування.

22. 19.12.2024 р. – участь у методичній рекомендаційній нараді у Курії Львівської Архиєпархії УГКЦ на тему: Теологічні засади екології душі людини в літературній творчості.

У 2024 році організовано та проведено 16 семінарів:

1. 11.01.2024 р. Проведено семінар із педагогами Новояворівського ТГ за участю факультету агротехнологій та екології Львівського НУ природокористування на тему: Використання природних ресурсів, об'єктів інфраструктури та природотерапії Яворівського НПП в екологічному, патріотичному вихованні та оздоровленні учнівської молоді (30 ос.).

2. 07.02.2024 р. Проведено семінар із педагогами Судово-Вишнянської та Шегинівської ТГ за участю факультету агротехнологій та екології Львівського НУ природокористування на тему: Використання природних ресурсів, об'єктів інфраструктури та природотерапії Яворівського НПП в екологічному, патріотичному вихованні та оздоровленні учнівської молоді (35 ос.).

3. 14.02.2024 р. Проведено семінар для вчителів географії Яворівської ТГ за участю географічного факультету ЛНУ ім. Івана Франка на тему: Використання природних ресурсів, об'єктів інфраструктури та природотерапії Яворівського НПП в екологічному, патріотичному вихованні та оздоровленні учнівської молоді (24 ос.).

4. 23.02.2024 р. Проведено семінар за участю кафедри екології факультету агротехнологій та екології Львівського НУ природокористування, відділу освіти Рава-Руської МТГ та спеціалістів Яворівського НПП на тему: Використання природних ресурсів, об'єктів інфраструктури та природотерапії Яворівського НПП в екологічному, патріотичному вихованні та оздоровленні учнівської молоді (13 ос.).

5. 12.03.2024 р. Проведено семінар із групою фахівців аграрної та харчової галузей Львівської обл. щодо організації ефективного використання природних ресурсів, засобів природотерапії Яворівського НПП в оздоровленні працівників профільних підприємств (25 ос.).

6. 19.03.2024 р. Проведено семінар для вчителів біології та хімії Яворівської ТГ, на тему: Використання природного середовища та природотерапії з метою оздоровлення (25 ос.).

7. 26.03.2024 р. Проведено семінар із педагогами Новояворівського ТГ на тему: Використання природного середовища та природотерапії з метою оздоровлення (30 ос.).

8. 27.03.2024р. Проведено семінар із педагогами Добросинсько-Магерівської ТГ за участю факультету агротехнологій та екології Львівського НУ природокористування на тему: Використання природних ресурсів, об'єктів інфраструктури та природотерапії Яворівського НПП в екологічному, патріотичному вихованні та оздоровленні учнівської молоді (20 ос.).

9. 28.03.2024 р. Проведено семінар із педагогами Мостиської та Жовківської ТГ за участю факультету агротехнологій та працівників Яворівського ЯНПП (46 ос.).

10. 29.03.2024 р. Проведено семінар із Пустомитівською ТГ за участю факультету землевпорядкування та туризму ЛНУП та працівників ЯНПП (36 ос.).

11. 15.04.2024 р. Проведено семінар із педагогами Сокальської ТГ за участю КЗ ЛОР ЛОППО Марія Лазорко та працівниками Яворівського НПП на тему: Використання природних ресурсів, об'єктів інфраструктури та природотерапії Яворівського НПП в екологічному, патріотичному вихованні та оздоровленні учнівської молоді (19 ос.).

12. 18.04.2024 р. Проведено семінар із педагогами (початкової школи) Яворівської ТГ за участю працівників Яворівського НПП (28 ос.).

13. 11.06.2024. р. Семінар із педагогами Бібрської ТГ за участю КЗ ЛОР ЛОППО Марія Лазорко та працівниками Яворівського НПП на тему: Використання природних ресурсів, об'єктів інфраструктури та природотерапії Яворівського НПП в екологічному, патріотичному вихованні та оздоровленні учнівської молоді (25 ос.).

14. 08.09.2024 р. Семінар із ГО «Асоціація екскурсоводів м. Львова» на тему: «Рекреаційно-туристичні об'єкти регіону Розточчя» (25 ос.).

15. 17.10.2024 р. – другий день тренінгу “Екологічний та кліматичний вимір вступу України в ЄС” для представників природоохоронних установ, на базі візит-центру Яворівського НПП, ЗСР «Верещиця». (30 ос.)

16. 25.10.2024 р. Проведено семінар "Використання природних ресурсів, об'єктів інфраструктури та природотерапії Яворівського НПП в екологічному вихованні та оздоровленні учнівської молоді", із педагогами Новояричівської ТГ за участю КЗ ЛОР ЛОППО, Воктмс Новояричівської селищної ради та спеціалістів Яворівського НПП (20 ос.).

Впродовж року прийнято участь у конференціях та форумах:

1. 17.04.2024 р. Участь у 2-му Міжнародному науково-практичному форумі «Індустрія гостинності: стан, тенденції розвитку та перспективи галузі в умовах євроінтеграційних та військових викликів». Організатор кафедра туризму НУ «Львівська політехніка».

2. 22-23.05. 2024 р. Участь у Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні ековиклики. Стратегії екологічної безпеки довкілля» присвяченої 25-річчю кафедри екології Львівського НУП.

3. 09.08.2024 р. – онлайн-участь у Міжнародній науково-практичній конференції «Збереження, відтворення та раціональне використання природних ресурсів об'єктів ПЗФ», присвяченій 20-й річниці з дня створення Галицького національного природного парку.

4. 25-27.09.2024 р. - участь у Ювілейній науковій конференції «Зростаємо з традицій та історії регіону – 50 років Розточанському національному парку на службі природі та людині», присвяченій 50-ти річчю створення Розточанського НП (Польща).

5. 04.10.2024 р. - участь в конференції «Природоохоронні території України, сучасні виклики та перспективи розвитку», з нагоди 40-річного ювілею заснування Природного заповідника «Розточчя».

6. 18-20.10.2024 р. – участь у XII науковій конференції Західноукраїнського орнітологічного товариства на базі еколого-просвітницького візит-центру Яворівського НПП (ЗСР «Верещиця») (50 ос.).

Проведено 6 робочих зустрічей щодо підготовки Проекту організації території Яворівського НПП в рамках українсько-німецького проекту «Підтримка природно-заповідних територій в Україні (2 зустрічі із зацікавленими сторонами і працівниками парку та 4 зустрічі із працівниками парку).

У 2024 році проведено 24 заняття для студентів вищих навчальних закладів Яворівського району та міста Львова. Загальна кількість слухачів 868.

1. 23.01.2024 р. Заняття на тему: «Роль та значення Яворівського НПП в охороні та збереженні природного середовища Розточчя». Вище ПТУ – 26 м. Львова (35 осіб).

2. 01.02.2024 р. Заняття для студентів Львівського НУ природокористування. Тема: Сучасний розвиток заповідної справи на Львівщині (25 осіб).

3. 08.02.2024 р. Заняття із студентами Львівського НУ природокористування. Тема: Практика організації рекреаційної діяльності у Яворівському НПП (25 осіб).

4. 15.02.2024 р. Заняття із студентами Львівського НУ природокористування. Тема «Форми власності на землю установ ПЗФ» (28 осіб).

5. 22.02.2024 р. Заняття із студентами Львівського НУ природокористування. Тема: «Ведення Літопису природи в природоохоронній установі» (25 ос.).

6. 25.02.2024 р. Заняття із студентами Львівського НУ природокористування. Тема: «Види діяльності установ ПЗФ України» (30 ос.).

7. 29.02.2024 р. Заняття із студентами Львівського НУ природокористування. Тема: «Види діяльності установ ПЗФ України» (45 ос.).

8. 07.03.2024 р. Заняття із студентами Львівського НУ природокористування. Тема: «Функціональне зонування території ПЗФ України» (35 ос.).

9. 14.03.2024 р. Заняття із студентами екологами Львівського НУП, на тему: «Форми та методи охорони територій та об'єктів ПЗФ» (35 ос.).

10. 21.03.2024 р. Заняття із студентами екологами Львівського НУП, на тему: «Охорона та збереження рідкісних видів рослин і тварин на території ПЗФ України.» (45 ос.)

11. 28.03.2024 р. Заняття із студентами Львівського НУ природокористування. Тема: «Зелена книга України» (32 ос.).

12. 04.04.2024 р. Заняття із студентами Львівського НУ природокористування. Тема : «Проект організації території Яворівського НПП: мета та значення» (25 ос.).

13. 11.04.2024 р. Заняття із студентами з Івано-Франківського національного університету нафти та газу. Тема «Яворівський НПП як форма охорони природного середовища» (22 ос.).

14. 18.04.2024 р. Заняття із студентами Львівського НУ природокористування. Тема: «Види відповідальності за порушення законодавства про ПЗФ України» (18 ос.).

15. 18.09.2024 - Заняття із студентами Львівського НУ природокористування. На тему «Використання фітотерапії з метою оздоровлення. Кімнатні рослини» (30 ос.).

16. 10.10.2024 - Заняття із студентами Львівського НУ природокористування. Тема: «Етапи розвитку та формування об'єктів і територій ПЗФ» (27 ос.).

17. 16.10.2024 р. - Заняття із студентами кафедри туризму Львівського НУ природокористування. Тема: «Рекреаційно-туристична діяльність Яворівського НПП» (45 ос.).

18. 29.10.2024 р. – заняття із студентами Львівського вищого професійного училища інформаційно-комп'ютерних технологій на тему: «Яворівський НПП – мета створення та напрями діяльності» (26 ос.).

19. 01.11.2024 р. – заняття із студентами кафедри туризму Львівського НУ природокористування на тему: «Туризм на природоохоронних територіях» (22 ос.).

20. 07.11.2024 р. – заняття із студентами III курсу географічного факультету Львівського НУ ім. І. Франка на тему: «Діяльність Яворівського НПП як об'єкта ПЗФ» (16 ос.).

21. 15.11.2024 р. – заняття із студентами факультету журналістики ЛНУ ім. І.Франка на тему: «Природо-заповідна тематика в ЗМІ» (140 ос.).

22. 21.11.2024 р. - заняття із студентами III курсу географічного факультету Львівського НУ ім. І. Франка на тему: «Відпочинкові осередки Яворівського НПП – створення, організація та використання» (60 ос.).

23. 06.12.2024 р. – заняття із учнями Львівського фізико-математичного ліцею на тему: «Яворівський НПП – мета створення та напрями діяльності» (52 ос.).

24. 19.12.2024 р. - заняття із студентами філологічного факультету Львівського НУ ім. І. Франка на тему: Екопросвітницькі заходи Яворівського НПП як засіб формування екологічного мислення в молоді (25 осіб).

На базі Яворівського національного природного парку у 2024 році діяв гурток: «Юні друзі природи», еколого-натуралістичного напрямку Центру позашкільної освіти Івано-Франківської селищної ради. Також співпрацюємо з вихованцями гуртків «Основи біології» Івано-Франківського ЗЗОС I-III ст. ім. Івана-Франка. Згідно укладеної угоди Яворівський національний природний парк надає приміщення для занять гуртківців, в свою чергу, вихованці гуртка є активними учасниками природоохоронних заходів, екологічних акцій тощо.

Членами гуртка є учні 6-Б класу опорного закладу «Івано-Франківська ЗЗСО I-III ст. ім. Івана Франка» Яворівського району. Керівник гуртка, Годованець О.Б., яка регулярно проводить заняття згідно затвердженого Плану двічі на тиждень. Тривалість кожного заняття 3 години. Загальна кількість учасників гуртка 15 учнів.

Впродовж року гуртківці брали активну участь у різноманітних екологічних акціях, природоохоронних заходах, тематичних вечорах, творчих майстернях, екскурсіях тощо.

Організовано та проведено наступні заходи:

Свята і акції: «Зустріч лелеки»; Всесвітній день Землі; «Гарбузова терапія»; Всесвітній День прибирання «World Cleanup Day», під гаслом «Хай буду небо мирним, а Україна чистою!»; Всесвітній День Захисту Дітей; «Всесвітній день туризму»; «Допоможи пташкам взимку».

Природоохоронні заходи: «Життя без сміття» до всесвітнього дня вторинної переробки; «Збережемо першоцвіти»; Лісова пожежа; Міжнародний день птахів; «Всесвітній день рециклінгу»; «Збережи життя ялинці».

Екобесіди: «Перші ознаки весни. Першоцвіти»; «Зміни в природі впродовж року»; «Спалювання сухої трави – злочин проти природи»; «Шкода та користь опалого листя»; «Проблема переробки сміття»; «Жива чи штучна ялика»; «Роль соснових та ялинових лісів».

Творчі майстерні:

- знайомство із працею бджіл на пасіці;
- виготовлення окопних свічок для захисників;
- альтернатива живій ялинці.

Екскурсії:

- Веломандрівка на екостежку «Стежка Івана Франка» до Міжнародного дня велосипеда;
- Веломарафон в рамках відзначення Дня Конституції України (Івано-Франкове-Лелехівка-Верешиця);
- Екскурсія дендрарієм Яворівського НПП;
- Екскурсія музейними кімнатами історичних знахідок «Ера» Яворівського НПП;
- Екскурсії еколого-пізнавальними стежками Яворівського НПП;
- Похід у Арборетум структурний підрозділ Ботанічного саду Національного лісотехнічного університету України.

Години спілкування національно-патріотичного спрямування:

- «День Гідності та Свободи»;
- До Дня вишиванки;
- «Пам'яті героїв Небесної Сотні»;

- «Вшанування пам'яті жертв Голодоморів 1932-1933 та 1946-1947 років».

Яворівський НПП у 2024 році відвідали учасники таборів:

1. 18.06.2024 р. Екоурок для учнів літнього табору м. Львова на тему: «Привабливість рекреаційних зон Яворівського НПП» (15 ос.).
2. 20.06.2024 р. Екоурок для учнів літнього табору м. Львова на тему: «Яворівський НПП, як об'єкт природно-заповідного фонду Львівщини» (30 ос.).
3. 23.08.2024 р. – екобесіда «Дерева – легені планети» з учасниками табору при церкві Зіслання Святого Духа селища Івано-Франкове (80 ос.).
4. 23.08.2024 р. – екобесіда «Символи України» до Дня Державного Прапора та Дня незалежності України, з учасниками табору селища Івано-Франкове (70 ос.).

Ведеться постійна співпраця із Департаментом екології та природних ресурсів Львівської ОДА (представники департаменту входять до складу НТР парку), Івано-Франківською ОТГ (відділ освіти, культури, молоді та спорту).

Продовжується співпраця в рамках угод, укладених у попередні роки з: кафедрою екології та біології Львівського національного університету природокористування; кафедрою фармакології і ботаніки Львівського медичного університету імені Данила Галицького; Державним природничим музеєм України, Львівським державним університетом безпеки життєдіяльності; географічним факультетом Львівського національного університету імені Івана Франка; Львівським національним університетом ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького; Львівським обласним центром краєзнавства, екскурсій і туризму учнівської молоді, ХПТУ імені Й.П. Станька, «Ведмежим притулком Домажир» та ін.

З метою підтримки діяльності Яворівського НПП та біосферного резервату «Розточчя» діє Громадська організація «Асоціація по створенню Розточанського біосферного заповідника».

У 2023 році продовжено співпрацю в рамках угод із Розточанським парком народовим (Республіка Польща), Об'єднанням парків крайобразових у Перемишлі (Республіка Польща).

Співпраця передбачає проведення наукових досліджень на території НПП, організацію виїзних семінарів, конференцій, навчально-виробничих практик студентів, написання на базі НПП курсових та дипломних робіт, а також організацію екскурсійної діяльності.

Діє веб-портал Яворівського національного природного парку (www.yavorivskyi-park.in.ua), який складається з таких розділів: головна, мандруй (найцікавіші місця, маршрути, ідеї пригод, туристичні послуги, де переночувати, що де поїсти, безпека, доступність, дітям), досліджуй природа парку, збереження природи), долучайся (міжнародна співпраця, волонтерам), новини, про нас (про парк, напрямки діяльності, для преси, як добратись, документи).

Інформацію про діяльність Яворівського НПП висвітлено у 120-ти дописах на сторінці установи у соціальній мережі «facebook».

У 2024 році підготовлено матеріали до 20 стендів.

Впродовж року фахівці відділу рекреації та еколого-освітньої роботи брали участь в онлайн-зустрічах, тренінгах, семінарах, нарадах, навчаннях, форумах та конференціях тощо.

Опубліковано 4 матеріали конференцій:

1. *Годованець О. Б.* «Оселя Розточчя» Яворівського національного природного парку - осередок природотерапій. Сучасні ековиклики. Стратегії екологічної безпеки довкілля: збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції присвяченої 25-річчю кафедри екології Львівського НУП, (22-23 травня 2024 р.) Львів-Дубляни : ЛНУП, 2024. С. 325-328. URL: <https://repository.lnup.edu.ua/jspui/handle/123456789/1589>

2. *Годованець О.Б.* Основні напрямки та здобутки еколого-просвітницької діяльності Яворівського національного природного парку. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Збереження,

відтворення та раціональне використання природних ресурсів об'єктів ПЗФ» (Кринос-Галич, 9 серпня 2024 р). Галич, 2024. С. 32-36.
<https://drive.google.com/file/d/1VNdVHMswXe2xm4UhJKReuRTniygZLePZ/view?usp=sharing>

3. *Oksana Hodovanets* Naturoterapia jako ważny element udostępniania Jaworowskiego Przyrodniczego Parku narodowego w Ukrainie. Wyrastamy z tradycji i historii regionu. 50 lat Roztoczańskiego Parku Narodowego w służbie przyrody i człowieka. Jubileuszową konferencję popularno - naukową oras XXXI Sympozjum Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego „Indywidualność regionalna przemian środowiska przyrodniczego Polski w warunkach zmian klimatu i narastającej antropopresji”. S. 205-206.

4. *Годованець О.Б.* Яворівський національний природний парк як центр еколого-освітньої та рекреаційної діяльності на території Українського Розточчя. 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, 2024. С. 224-227.

Впродовж року на базі Яворівського НПП проведено практики студентів вищих навчальних закладів міста Львова:

1. 15.01. по 09.02.2024 р. – Кульчицький Назарія Ігоровича студент IV курсу, ВСП Технологічного фахового коледжу НЛТУ України, спеціальності 205 «Лісове господарство» для проходження технологічної практики.

2. 12.01. по 08.02.2024 р. – Чепіль Марія Володимирівна студентка III курсу географічного факультету Львівського національного університету ім. І. Франка для проходження кваліфікаційної практики.

3. 01.04. по 26.04.2024 р. – Баклаганич Васирина Олександрівна студентка III курсу Львівського торговельно-економічного університету, спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа та страхування» для проходження навчальної практики.

4. 20.05. по 14.06.2024 р. - Кульчицький Назарія Ігоровича студент IV курсу, ВСП Технологічного фахового коледжу НЛТУ України, спеціальності 205 «Лісове господарство» для проходження переддипломної практики.

5. 21.05.2024 р. - Проведено навчальну практику для студентів ВСП Фахового екологічного коледжу Львівського національного університету природокористування на базі Яворівського НПП спеціальності 242 «Туризм і рекреація» (30 осіб).

6. 27.05. по 14.06.2024 р. – Іваха Анастасія Юріївна студентка III курсу Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. Гжицького, спеціальності 101 «Екологія».

7. 21.05.2024 р. Проведено навчальну практику для студентів 4-го курсу кафедри екології Фахового екологічного коледжу Львівського національного університету природокористування на базі Яворівського НПП (30 осіб).

8. 30.05.2024 р. Проведено навчальну практику для студентів 3-го курсу кафедри екології Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені Гжицького на базі Яворівського НПП (30 осіб).

9. 07.08. по 18.10.2024 – Метко Ігор Ігорович студент I курсу Львівського національного університету природокористування, спеціальності 101 «Екологія» для проходження кваліфікаційної практики.

Впродовж звітнього періоду платні освітньо-виховні і природоохоронні заходи у Яворівському НПП не проводились. Співробітниками парку проведено 50 екскурсій (1162 ос.), з них 25 платних (543 ос.). За екскурсійне обслуговування до спецфонду Парку надійшло 19110 грн.

9.4. Перспективи наукової та екоосвітньої діяльності.

Перспективи науково-дослідної діяльності Яворівського НПП висвітлені в «Плані науково-дослідної діяльності Яворівського національного природного парку на виконання програми «Літопис природи» на 2025 рік» та «Плані еколого-освітньої діяльності Яворівського національного природного парку на 2025 рік» (табл. 9.7, 9.8.).

Таблиця 9.7.

План науково-дослідної діяльності Яворівського національного природного парку на виконання програми «Літопис природи» на 2025 рік

№ та назва розділу Програми Літопису природи	Назва заходу	Виконавець/ структурний підрозділ	Термін виконання
1	2	3	4
1. Територіальна структура	Обстеження територій, прилеглих до парку з метою формування пропозицій щодо розширення Яворівського НПП.	Співробітники відділу	Впродовж року
2. Наукові полігони.	Проведення досліджень на існуючих постійних пробних площах та маршрутах.	Співробітники відділу	Впродовж року
2.1. Пробні площі	Ведення фенологічних спостережень на комплексних маршрутах КМ-1, КМ-2, постійних пробних площах та тимчасових пробних площ	Співробітники відділу	Впродовж року
2.2. Профілі та трансекти			
	Моніторингові дослідження за станом насаджень	Виконавці згідно угод	Впродовж року
	Ведення спостережень на фенологічних постах за сезонними змінами рослин.	Іванець А.В.	II - III кв.
3. Абіотичне середовище.	Аналіз метеорологічних даних.	Іванець А.В.	I-II кв.
3.1.2. Метеорологічна характеристика сезонів року			

Продовження таблиці 9.7.

1	2	3	4
4. Рослинний світ 4.1.1. Склад флори	Доповнення інвентаризаційного списку флори території ЯНПП, а також транзитної зони БР «Розточчя».	Любинець І.П.	II – III кв.
	Вивчення поширення лікарських видів рослин на території Яворівського НПП та його околиць.	Любинець І.П., інші виконавці – згідно угод	II – III кв.
4.1.2. Рідкісні види	Виявлення та картографування нових місць росту рідкісних видів рослин, грибів.	Любинець І.П.	II – IV кв.
	Картування місць росту судинних рослин Регіонального червоного списку.	Любинець І.П.,	II – III кв.
	Вивчення динамічних тенденцій популяцій рідкісних видів рослин.	Любинець І.П.	II – III кв.
	Вивчення раритетного біорізноманіття транзитної зони біосферного резервату «Розточчя»	Любинець І.П.	II – IV кв.
4.2.3. Вивчення рекреаційних змін рослинного покриву	Дослідження змін у рослинному вкритті вздовж екологічних стежок	Любинець І.П., інші виконавці – згідно угод	II – III кв.
	Виявлення місць локалізації інвазійних видів та встановлення рівня їх експансії.	Любинець І.П., інші виконавці – згідно угод	II – III кв.
5.Тваринний світ 5.1. Інвентаризація фауни	Дослідження видового складу і поширення рідкісних і малочисельних видів фауни хребетних тварин.	Гузій Т.А.	Впродовж року
5.2.1. Чисельність ссавців	Моніторинг чисельності і територіального розміщення великих ссавців парку та суміжних територій за слідами, а також за допомогою фотопасток.	Гузій Т.А. служба держ. охорони парку	I, IV кв.

Продовження таблиці 9.7.

1	2	3	4
5.2.2. Чисельність птахів	Обліки чисельності орнітофауни водно-болотних угідь парку та прилеглих територій.	Гузій Т.А.	II – III кв.
	Обліки чисельності лісової орнітофауни	Гузій Т.А.	Впродовж року.
5.3. Екологічний моніторинг рідкісних видів.	Дослідження біології рідкісних оленевих (олень благородний, лось)	Гузій Т.А.	Впродовж року
6.1. Збереження видів флори і фауни	Розроблення планів-заходів з охорони та відтворення рідкісних видів флори і фауни та природних середовищ регіону Розточчя.	Співробітники відділу	Впродовж року
	Реалізація рекомендацій щодо збереження лучно-степової та болотної рослинності в межах ЯНПП та БР «Розточчя».	Любинець І.П., ПОНДВ	III, IV кв.
	Реалізація завдань проекту «Створення центру розведення та збереження нащадків диких коней тарпанів».	Любинець І.П., інші виконавці – згідно угод.	Впродовж року
7. Календар природи. 7.1. Ведення календаря природи	Ведення систематичних спостережень за сезонними явищами природи.	Співробітники відділу	Впродовж року
7.2. Фенокліматична періодизація року	Вивчення сезонної ритміки природи на основі метеорологічних показників	Співробітники відділу	Впродовж року
8. Антропогенний вплив	Вивчення впливу лісокористування та рекреації на екосистеми парку.	Співробітники відділу	Впродовж року
9. Аналіз результатів та перспективи наукових досліджень. 9.1. Основні результати досліджень за темою Літопис природи	Оформлення чергового тому „Літопису природи” за 2024 рік.	Співробітники відділу	I-II кв.
	Підготовка 6 наукових публікацій.	Співробітники відділу	Впродовж року
	Участь у конференціях, семінарах, тренінгах, круглих столах, нарадах.	Співробітники відділу	Впродовж року

Продовження таблиці 9.7.

1	2	3	4
9.2. Основні результати досліджень за спеціальними темами	Організація спільних досліджень в рамках співпраці з науковими установами, вищими навчальними закладами.	Співробітники відділу	Впродовж року
	Участь в підготовці Проекту організації території Яворівського НПП	Співробітники парку	Впродовж року
9.3. Поповнення наукових фондів	Поповнення наукового гербарію, фототеки, фенотеки	Співробітники відділу	Впродовж року
	Поповнення електронної бази за допомогою програми SMART	Співробітники відділу та СДО	Впродовж року
10. Участь у виконанні міжнародних конвенцій. 10.1 Світова мережа біосферних резерватів	Виконання завдань Яворівським НПП в розрізі діяльності біосферного резервату «Розточчя».	Співробітники відділу	Впродовж року
10.2. Міжнародні конвенції та Європейський червоний список	Вивчення об'єктів міжнародних конвенцій та Європейського червоного списку	Співробітники відділу	Впродовж року
10.3. Участь в міжнародних проектах	Виконання завдань проекту «Підтримка природно-заповідних територій в Україні»	Співробітники відділу	Впродовж року
11. Особливості поточного року	Фіксація аномальних природних явищ.	Співробітники відділу	Впродовж року

Таблиця 9.8.

План заходів з екологічної освітньо-виховної діяльності
Яворівського національного природного парку на 2025 рік

№ з/п	Захід	Виконавець структурний підрозділ	Місцезнаходження та термін виконання
1	2	3	4
1.	Еколого-просвітницький захід «Допоможи птахам взимку»	Відділ рекреації та еколого-освітньої роботи	Навчально-освітні заклади Яворівського району. Січень-лютий-грудень

Продовження таблиці 9.8.

1	2	3	4
2.	Еколого-просвітницька акція «Всесвітній день водно-болотних угідь»	Відділ рекреації та еколого-освітньої роботи	Навчально-освітні заклади Яворівського району. Лютий
3.	Еколого-просвітницькі акції: - «Збережи красу весни»; - «Збережемо первоцвіти»; - «Спалювання сухої трави - злочин проти природи»; - «Птахи повертаються»; - «Міжнародний день лісів» тощо	Відділ рекреації та еколого-освітньої роботи	Навчально-освітні заклади Яворівського району, еколого-просвітницький центр Яворівського НПП. Березень-квітень
4.	Еколого-просвітницька акції: - «Міжнародний день птахів»; - «Зустрічаємо лелек»; - «Весняна міграція птахів»	Відділ рекреації та еколого-освітньої роботи	Навчально-освітні заклади Яворівського району, еколого-просвітницький центр Яворівського НПП. Березень-квітень
5.	Заходи до Дня Землі: - «Екологічний квест»; - екоакція «Чиста Україна-чиста Земля»	Відділ рекреації та еколого-освітньої роботи	Еколого-просвітницький центр Яворівського НПП, «Стежка Івана Франка». Квітень-травень
6.	День зникаючих видів	Відділ рекреації та еколого-освітньої роботи	Еколого-просвітницький центр Яворівського НПП. Травень
7.	Еколого-просвітницька акція «Дивосвіт за вікном» до Дня Землі	Відділ рекреації та еколого-освітньої роботи	Дошкільні навчальні заклади селища Івано-Франкове. Травень
8.	«Спостереження за птахами Розточчя» до Всесвітнього дня мігруючих птахів	Відділ рекреації та еколого-освітньої роботи	Еколого-пізнавальні стежки Яворівського НПП. Травень
9.	Семінар «Біорізноманіття Розточчя» до Міжнародного дня збереження біорізноманіття	Відділ рекреації та еколого-освітньої роботи	Еколого-просвітницький центр та екостежки Яворівського НПП. Травень
10.	Заходи до Всесвітнього Дня охорони навколишнього природного середовища	Відділ рекреації та еколого-освітньої роботи	Еколого-просвітницький центр Яворівського НПП. Червень

Продовження таблиці 9.8.

1	2	3	4
11.	Заходи до Всесвітнього дня без поліетиленових пакетів	Відділ рекреації та еколого-освітньої роботи	Еколого-просвітницький центр Яворівського НПП. Липень
12.	Відзначення Дня працівника природно-заповідної справи	Усі відділи парку	Еколого-просвітницький центр Яворівського НПП, ЗСР «Верещиця». Липень
13.	Еколого-просвітницька акція «Міжнародний день журавля»	Відділ рекреації та еколого-освітньої роботи	Еколого-просвітницький центр Яворівського НПП. Вересень
14.	Круглий стіл «День пам'яті знищених видів»	Відділ рекреації та еколого-освітньої роботи	Еколого-просвітницький центр Яворівського НПП. Вересень
15.	Заходи до Всесвітнього дня прибирання	Відділ рекреації та еколого-освітньої роботи	Еколого-просвітницький центр Яворівського НПП. Вересень
16.	Еколого-мистецький захід «Свято осені», «Гарбузова терапія».	Відділ рекреації та еколого-освітньої роботи	Еколого-просвітницький центр Яворівського НПП. Вересень-Жовтень
17.	Молодіжний фестиваль української туристичної пісні «Бабине літо - 2025»	Усі відділи парку	Відпочинковий осередок «Верещиця». Вересень
18.	Семінар «Природа як інструмент підтримки психосоціального здоров'я»	Відділ рекреації та еколого-освітньої роботи	Еколого-просвітницький центр Яворівського НПП. Вересень-Жовтень
19.	Еколого-просвітницька акція «Збережи життя ялинці», День вічнозелених рослин	Усі відділи парку	Навчально-освітні заклади району, еколого-просвітницький центр Яворівського НПП. Грудень
20.	Організація, проведення, участь у: семінарах, нарадах, круглих столах для зацікавлених осіб	Відділ рекреації та еколого-освітньої роботи	Навчально-освітні заклади, еколого-просвітницький центр Яворівського НПП. Впродовж року
21.	Дооблаштування екостежок лісовими меблями, стендами тощо	Відділ рекреації та еколого-освітньої роботи	Екостежки Яворівського НПП Впродовж року

Продовження таблиці 9.8.

1	2	3	4
22.	Обмін досвідом щодо вивчення організації еколого-освітньої та рекреаційної роботи в природоохоронних установах України і Європи	Відділ рекреації та еколого-освітньої роботи	Адміністрація Яворівського НПП. Впродовж року
23.	Проведення екологічних уроків (в тому числі он-лайн)	Відділ рекреації та еколого-освітньої роботи	Навчально-освітні заклади району, бібліотеки, еколого-просвітницький центр Яворівського НПП. Впродовж року
24.	Проведення екскурсій еколого-пізнавальними стежками і маршрутами Яворівського НПП	Відділ рекреації та еколого-освітньої роботи	Еколого-просвітницький центр та еколого-пізнавальні стежки Яворівського НПП. Впродовж року
25.	Розробка екоосвітніх програм для шкільної молоді у природі відповідно до пори року	Відділ рекреації та еколого-освітньої роботи	Яворівський НПП Впродовж року
26.	Активізація роботи щодо безбарєрності	Відділ рекреації та еколого-освітньої роботи	Яворівський НПП Впродовж року
27.	Підготовка інформаційного матеріалу до стендів, буклетів, банерів, путівників, флаєрів, листівок	Відділ рекреації та еколого-освітньої роботи	Яворівський НПП. Впродовж року
28.	Співпраця з засобами масової інформації. Висвітлення еколого-просвітницької та рекреаційної діяльності Яворівського НПП	Відділ рекреації та еколого-освітньої роботи	Яворівський НПП. Впродовж року

Продовження таблиці 9.8.

1	2	3	4
29.	Проведення обстеження відпочинкових осередків: «Верещиця», «Лелехівка», «Козулька», «Оселя Розточчя» до початку рекреаційно-туристичного сезону	Відділ рекреації та еколого-освітньої роботи, відділ господарського забезпечення та рекреаційного облаштування	Яворівський НПП. Березень-Квітень
30.	Проведення обстеження еколого-пізнавальних стежок задля створення безпечних умов для екскурсантів	Відділ рекреації та еколого-освітньої роботи, відділ господарського забезпечення та рекреаційного облаштування	Яворівський НПП. Березень-Квітень
31.	Дооблаштування еколого-пізнавальних стежок лісовими меблями та інформаційними стендами	Відділ рекреації та еколого-освітньої роботи, відділ господарського забезпечення та рекреаційного облаштування	Яворівський НПП. Впродовж року
32.	Виготовлення дозвільної документації на відкриття купального сезону. Обстеження дна акваторії пляжу та організовано роботу рятувального поста	Відділ рекреації та еколого-освітньої роботи, відділ господарського забезпечення та рекреаційного облаштування	Яворівський НПП. Березень-Квітень
33.	Проведення ремонтних робіт місць масового відпочинку	Відділ рекреації та еколого-освітньої роботи, відділ господарського забезпечення та рекреаційного облаштування	Яворівський НПП. Впродовж року
34.	Співпраця з міжнародними партнерами та участь у міжнародних проектах	Відділ рекреації та еколого-освітньої роботи,	Яворівський НПП. Впродовж року

РОЗДІЛ 10

УЧАСТЬ ЗАПОВІДНИКІВ І ПАРКІВ У ВИКОНАННІ ЧИННИХ ДЛЯ УКРАЇНИ МІЖНАРОДНИХ КОНВЕНЦІЙ

10.1. Світова мережа біосферних резерватів ЮНЕСКО

В 2019 р. Яворівський національний природний парк рішенням Комітету МАБ ЮНЕСКО включений до світової мережі біосферних резерватів як складова українсько-польського Міжнародного біосферного резервату «Розточчя».

Оскільки за територіальною структурою Біосферний резерват «Розточчя» не є цілісною природоохоронною територією, а складає територіальний комплекс, який охоплює п'ять об'єктів природно-заповідного фонду (38,4%) та землі зони співробітництва, що не належать до природно-заповідного фонду України (61,6%), важливим завдання є організація систематичних спостережень за змінами, які відбуваються в природному середовищі на землях зони співробітництва.

10.2. Міжнародні конвенції

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

До переліку Боннської конвенції про збереження мігруючих видів диких тварин включені 99 видів, в тому числі до додатку 1 – 1 вид (орлан-білохвіст) та до додатку 2 – 12 видів ссавців і 87 видів птахів (табл. 6.1).

Орлан-білохвіст (*Haliaeetus albicilla*). Цих птахів впродовж року регулярно відмічали на ставах рибгоспу - поблизу смт. Івано-Франкове, с. Лелехівка та Майданської ділянки МРГ «Старичі».

Конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої фауни та флори, що перебувають під загрозою зникнення (CITES, Вашингтон, 1979)

Під охороною CITES у Яворівському НПП знаходяться 15 видів рослин (усі орхідні і підсніжник білосніжний), 1 вид плазунів (черепаха болотна), 25 видів птахів (усі соколоподібні та совоподібні, лелека чорний, косар, журавель сірий) і 2 види ссавців (вовк і видра) (табл. 6.1).

Конвенція про охорону фауни, флори, та природних середовищ існування у Європі (Берн, 1979).

З рослин до переліку Бернської конвенції (додаток 1) включено 2 види: сальвінія плаваюча і зозулині черевики справжні.

Сальвінія плаваюча (*Salvinia natans*) Досить численна популяція виявлена в одному із рибогосподарських ставків у долині р. Верещиця, що належить ВАТ „Львівський облрибкомбінат” (поблизу смт Івано-Франкове.).

Зозулині черевики справжні (*Cypripedium calceolus*) Рідкісний вид парку. Відомий з 4 локалітетів (у Верещицькому масиві Янівського ПОНДВ), де зростає поодинокі і групами до 40 особин. В 2022 р. продовжено дослідження ценопопуляцій зозулиних черевиків справжніх на постійних пробних площах.

Під охороною Бернської конвенції на території парку перебуває 12 видів комах та 247 видів хребетних тварин, в тому числі 157 видів включені до додатку 2 (види, що підлягають особливій охороні) і 90 – до додатку 3 (види, що підлягають охороні). Серед них – 2 види риб (відповідно 0 і 2), 11 видів земноводних (5 і 6), 8 видів плазунів (3 і 5), 190 видів птахів (134 і 56) та 37 видів ссавців (15 і 22) (табл. 6.1).

10.3. Європейський червоний список видів тварин і рослин, що знаходяться під загрозою зникнення у світовому масштабі

До Європейського Червоного списку занесено 14 видів комах та 12 видів хребетних тварин, а саме 5 видів птахів (баклан малий, чернь білоока, орлан-білохвіст, шуліка рудий, деркач) та 7 видів ссавців (нічниця велика та війчаста, широкоух європейський, вухань звичайний, вовчок горішників, видра і вовк). Чернь білоока і орлан-білохвіст регулярно реєструються на ставах поблизу с. Лелехівка. Деркач – гніздовий вид, популяція якого на території парку та його околицях стабільна.

Широкоух європейський, вухань звичайний та нічниця водяна виявлені на зимівлі в розваленому військовому бункері на території Млинківського ПОНДВ. Вовчок горішковий є звичайним видом парку, більш численний він у лісах з добре вираженим підліском листяних порід. Вовк останнім часом

розмножується на території парку, чисельність виду зростає. Видра постійно мешкає уздовж русла р. Верещиці. Інші перелічені вище види впродовж звітнього періоду не відмічалися.

10.4. Інші форми міжнародної співпраці

Участь установи у міжнародних програмах, грантах, проектах

В Яворівському НПП реалізується 3 проекти.

1. «Підтримка природно-заповідних територій в Україні», який впроваджується в рамках Німецької Фінансової Кооперації (FC) і фінансується за рахунок Кредитної Установи для Відбудови (KfW)

Початок проєкту: травень 2016

Закінчення проєкту: квітень 2025.

Проект сприяє збереженню унікальних природних багатств країни європейського та світового значення, серед яких є великі ділянки природних ландшафтів, включно із незайманими лісами, що робить цю місцевість надійним осередком збереження багатьох рідкісних видів рослин і тварин. Багато з них є ендеміками, тобто зустрічаються лише в конкретному регіоні, і/або перебувають під загрозою зникнення, що робить їх охорону завданням глобальної важливості.

Мета проєкту: покращення управління та ефективності обраних природоохоронних територій в Україні, а також збільшення чи підтримування на високому рівні сприйняття таких територій місцевими громадами.

Заходи проєкту:

- *Закупівля:*

комп'ютерного обладнання, програмного забезпечення та аксесуарів, а також фототехніки;

автомобілів та мотоциклів;

уніформи для інспекторів з охорони.

- *Екологічно спрямована і енергоефективна архітектура та інфраструктура:*

ремонт будівель;

енергоефективна модернізація корпусу будівлі (додаткове утеплення, заміна вікон тощо);

нове центральне опалення та інші системи (наприклад, електричні);

зміна внутрішнього планування (демонтаж/будівництво нових стін, встановлення дверей, технічних об'єктів, обігрівачів);

розширення будівель та/або будівництво повністю нових будівель.

-Підвищення спроможностей та навчання працівників природоохоронних установ.

Партнери:

1. Яворівський національний природний парк;
2. Карпатський національний природний парк;
3. Карпатський біосферний заповідник;
4. Національний природний парк «Синевир»;
5. Вижницький національний природний парк;
6. Верховинський національний природний парк;
7. Ужанський національний природний парк;
8. Природний заповідник «Горгани»

14 млн. EUR (загальна вартість для усіх партнерів).

2. Проєкт “Підвищення спроможності університетів ініціювати та брати участь у розвитку кластерів на принципах інновацій та сталості” (UniClaD) (Програма Європейського Союзу ЕРА3МУС+КА2)

Початок проєкту: 15/01/2020

Закінчення проєкту: 14/01/2024

Загальна мета: розвиток потенціалу університетів як складової частини агропромислових кластерів. Створення інноваційних центрів як передумови для розвитку та успішного функціонування агропромислових кластерів.

Основні завдання:

- розвиток ланцюжка: магістр – аспірант/кандидат наук – дослідник, як первинна ланка та дослідник-розробник проєкту- виконавець, як заключна ланка;

- сенсифілізація бізнесу, місцевих органів влади, науки та освіти до співпраці в рамках кластерів, заснованих на принципах взаємовигоди;
- підвищення потенціалу бізнесу, науки та освіти для розвитку та роботи в рамках кластеру (за допомогою спеціальних тренінгів та спеціальних модулів, включених до магістерських та аспірантських навчальних програм);
- запровадження в університетах спеціальних структурних заходів як основи для діяльності, що проводиться в рамках кластерів;
- підвищення практичної цінності досліджень, дисертацій та магістерських робіт студентів, а також працевлаштування студентів;
- створення умов для кращої інтеграції інновацій в агропромислове виробництво на принципах сталості.

Діяльність:

- розробити спеціальні модулі для магістрів та аспірантів, такі як: статистика, розробка проєктів, економетрика, модулі, спрямовані на сучасні виклики: зміни клімату, зобов'язання КС 21, продовольча безпека, подолання бідності;
- вивчити досвід ЄС у сфері університетської діяльності в рамках кластерів та поширити цю інформацію серед зацікавлених сторін;
- організовувати спеціальні тренінги, навчальні поїздки для представників бізнесу, науки та освіти, щоб показати переваги та створити потенціал для співпраці в рамках кластеру;
- розробити законодавчу базу, яка визначає правила та умови функціонування університетів у кластерах, відповідно до національного законодавства;
- створити передумови для створення чотирьох кластерів (управління водними ресурсами та аквакультури, нові технології (ІТ) у сільському господарстві, агротуристичний кластер та виробництво та переробка молока з акцентом на традиційну місцеву продукцію, біотехнології в птахівництві);
- розробка магістерських та дисертаційних робіт відповідно до пілотних проєктів.

Яворівський національний природний парк в проекті є партнером Львівського національного аграрного університету, який працюватиме над створенням експертного центру, розроблятиме програми для розвитку сільських територій і є передумовою для створення кластеру.

Всього в проекті 23 партнери.

Литва Кауно Колегія (Університет прикладних наук); **Польща** Познанський університет наук про життя; **Австрія** Університетський коледж аграрної та екологічної педагогіки; Федеральний інститут аграрної економіки, досліджень сільських територій та гірських досліджень, **Іспанія** Університет Вальядолід; **Угорщина** Університет Дебрецена; **Італія** Міжнародний центр перспективних середземноморських агрономічних досліджень; **Україна** Науково-методичей центр вищої та фахової передвищої освіти, Асоціація «Українська продовольча долина», Центральноукраїнський національний технічний університет, Інститут сільського господарства Степу НААН України, Полтавська державна аграрна академія, Фермерське господарство “Добро-Крафт”, Львівський національний аграрний університет, Яворівський національний природний парк, Білоцерківський національний аграрний університет; **Молдова** Комратський державний університет, Підприємство «FABRICA OLOI PAK», Державний аграрний університет Молдови, Підприємство Tegafix; **Азербайджан** Азербайджанський державний аграрний університет, Сільськогосподарська ферма Suliddinoglu, Азербайджанський технічний університет.

Загальна вартість проекту 985 255,00 EUR, вартість Яворівському НПП - 18 150 Євро.

У 2024 році співробітниками Яворівського НПП в рамках реалізації даного Проєкту здійснено поїздки:

-до Познання (Польща) - участь у засіданні Керівної ради проєкту ЕРАЗМУС+ UniClaD. Було обговорено результати роботи партнерів та намічено план роботи на наступні шість місяців: організація студентської мобільності,

написання посібників, робота над навчальними програмами 30.01.2024 - 01.02.2024 р.

-до Комрату та Кишинева – участь у тренінзі в рамках проекту ЕРАЗМУС + з метою розвитку агропродовольчих кластерів в Україні, Молдові та Азербайджані. (Комратський державний університет, Молдова) 08.04.2024-12.04.2024р.

-до м. Баку участі у засіданні Керівного комітету та підсумковій конференції UniClaD в рамках проекту розвитку потенціалу програми ERASMUS+ «Підвищення спроможності університетів ініціювати та брати участь у розвитку кластерів на принципах інновацій та стійкості» (UniClaD). м. Баку (Азербайджанська Республіка), Азербайджанський технічний університет 30.09.-04.10.2024 р.

Участь в робочих зустрічах з партнерами з Львівського національного університету природокористування щодо втілення ідей проекту.

Проведено (13):

- науково-практичних семінарів *«Використання природних ресурсів та інфраструктури Яворівського НПП у формуванні патріотичних мотивів та оздоровленні учнівської молоді»*, з педагогами територіальних громад Новояворівська, Судової-Вишні та Шегині, Яворівської, Рава-Руської, Добросинсько-Магерівської, Мостиської, Жовтанецької, Пустомитівської, Новояричівської.

Підготовлено презентації (4):

- «Використання фітотерапії з метою оздоровлення. Кімнатні рослини».
- «Перспективи розвитку фітотерапії в Яворівському НПП»
- «Апітерапія та продукти бджільництва».
- «Гарбузова терапія».

Проведено заходи (уроки) (4):

- заняття для учасників акції «Будиночок для пташки» на тему *«Птахи повертаються (орнітотерапія)»*;

- заняття з учнями 5 класу м. Львова на тему: *«Користь від анітерапії та продуктів бджільництва»*;

- захід з учнями 5 класу Івано-Франківського ЗЗСО І-ІІІ ст. ім. Івана Франка та учні ХПТУ ім. Станька на тему *«Цілющі властивості гарбуза»*,

- заняття з учнями 5-8 класів Мужиловицької гімназії на тему: *«Користь від анітерапії та продуктів бджільництва»*.

Участь у конференціях (4):

- Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні ековиклики. Стратегії екологічної безпеки довкілля» присвяченої 25-річчю кафедри екології Львівського НУП. Тези: *Годованець О. Б.* «Оселя Розточчя» Яворівського національного природного парку - осередок природотерапій. Сучасні ековиклики. Стратегії екологічної безпеки довкілля: збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції присвяченої 25-річчю кафедри екології Львівського НУП, (22-23 травня 2024 р.) Львів-Дубляни : ЛНУП, 2024. С. 325-328. URL: <https://repository.lnup.edu.ua/jspui/handle/123456789/1589>

- Всеукраїнській науково-практичній конференції «Функціонування об'єктів природно-заповідного фонду України в умовах воєнного стану: шляхи відновлення та розвитку». 4-5 липня 2024 р. Тези: *Любинець І.П.* Перспективи використання лікарських рослин Яворівського НПП в фітотерапії. https://drive.google.com/file/d/1mr6fEwovOn7Jp_AlaV2xiQy-PdhFBGqr.

- Ювілейній науковій конференції «Зростаємо з традицій та історії регіону – 50 років Розточанському національному парку на службі природі та людині», присвяченій 50-ти річчю створення Розточанського НП. Тези: *Oksana Hodovanets* *Naturoterapia jako ważny element udostępniania Jaworowskiego Przyrodniczego Parku narodowego w Ukrainie. Wyrastamy z tradycji i historii regionu. 50 lat Roztoczańskiego Parku Narodowego w służbie przyrody i człowieka. Jubileuszową konferencję popularno - naukową oras XXXI Sympozjum Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego „Indywidualność regionalna przemian środowiska przyrodniczego Polski w warunkach zmian klimatu i narastającej antropopresji”*. S. 205-206.

- XXV Міжнародному науково-практичному форумі: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА РОЗВИТКУ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ ТА СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ. Тези: *Любинець І.П., Лисак Г.А., Мазурак О.Т.* Перспективи використання ароматерапії в національних природних парках. 2-4 жовтня 2024 р. С. 236-238. <https://repository.lnup.edu.ua/jspui/handle/123456789/1859>

Підготовлено навчальний посібник «Екологічна рекреація у національних природних парках. Кректун Б. В., Хірівський П.Р., Іщенко О.Я., Любинець І.П., Годованець О.Б. – Львів, ЛНУП, 2024.– 130 с.

Проведено навчальні практики для студентів:

- 4-го курсу кафедри екології Фахового екологічного коледжу Львівського національного університету природокористування на базі Яворівського НПП. «Лікувальні ефекти природних екосистем Яворівського НПП». 21.05.2024 р.

- 3-го курсу кафедри екології Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені Гжицького на базі Яворівського НПП. Лікарські рослини екологічної стежки Івана Франка. 30.05.2024 р.

Організація і проведення теоретичного і практичного заняття для студентів 101 «Екологія», 206 «Садово-паркове господарство», 202 «Захист рослин», 201 «Агрономія». «Використання природотерапії у лікуванні стресу та тривожних станів в умовах війни». 18.09.2024 р.

Проведено пізнавальні екскурсії:

- педагогам природничих дисциплін Бібрської ТГ «Використання екостежки «Стежка Івана Франка» в оздоровленні шкільної молоді»;

- до водойми з метою спостереження за птахами (орнітотерапія) з учнями 5 класу Івано-Франківського ЗЗСО І-ІІІ ст. ім. І. Франка (02.04.2024 р.).

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ АРОМАТЕРАПІЇ В НАЦІОНАЛЬНИХ ПРИРОДНИХ ПАРКАХ

Ароматерапія – це стародавнє, вдосконалене віками мистецтво використання ефірних олій, фітонцидів рослин та інших ароматних речовин для укріплення фізичного та психічного здоров'я та для косметичного догляду за тілом. Використання ароматичних речовин відоме ще з часів стародавніх культур Єгипту, Індії і Китаю, античної Греції та Риму. Сучасний термін «ароматерапія» запропонував у 1920-х рр. французький хімік та парфумер Рене-Моріс Гаттефос.

Ароматерапія (грец. *aroma* – запашна трава + *therapeia* – піклування, догляд, лікування) – метод терапії із застосуванням ефірних олій, які вводяться в організм через дихальні шляхи (вдиханням, інгаляцією) і через шкіру (масаж, компрес та ін.). Використання ефірних олій в ароматерапії зумовлено їх високою біологічною активністю: їх компоненти очищають дихальні шляхи, посилюють кровообіг, активують діяльність ендокринних залоз, стимулюють захисні функції організму, а також тонізують, розслабляють. Ефірні олії мають надзвичайно високий рівень проникнення в організм людини різними шляхами [1].

Ароматерапія – це додаткова методика лікування різноманітних фізичних і психічних захворювань із застосуванням ефірних олій, що містять фітонциди та інші леткі органічні сполуки. Фітонциди мають лікувальну властивість. Їхні переваги для здоров'я варіюються від лікування стресу, імуносупресії, артеріального тиску, респіраторних захворювань, тривоги та болю до антимікробних, антиларвіцидних, антисептичних, протиракових ефектів тощо. Останні досягнення в ароматерапії передбачають лісове купання або лісову терапію. Доведено, що вдихання насиченого фітонцидами лісового повітря знижує спричинене стресом імуносупресію, нормалізує імунну функцію та рівень нейроендокринних гормонів і, таким чином, відновлює фізіологічне та психологічне здоров'я [2].

Численні медичні дослідження показали позитивний вплив лісу на різні аспекти здоров'я людини. У Національному парку «Тара» (Сербія) з метою розробки нової програми оздоровчого туризму, заснованої на лісовій терапії, вивчено вміст основних терпенів у домінуючих хвойних породах. Досліджено хвою ялиці та смереки, що ростуть поблизу 237 туристичних стежок, на можливість проведення такої терапії. Результати дослідження були сприятливими та добре працювали з наявною пішохідною інфраструктурою в досліджуваному районі гори Тара, оскільки вони є безцінними ресурсами для проектування структурованих доріжок для «лісового» купання. Дослідження не лише доповнює знання у сфері охорони навколишнього середовища та громадського здоров'я, але й до досліджень екотуризму та сталого розвитку територій [3].

Ароматерапія широко використовується в екотуризмі та оздоровчих практиках для покращення фізичного, емоційного та ментального здоров'я. В екотуризмі ароматерапія часто передбачає використання ефірних олій під час медитаційних сесій або в спапроцедурах, що проводяться в природних умовах, щоб створити розслаблюючу атмосферу та сприяти зняттю стресу і покращенню настрою.

Використання ароматерапії також сприяє культурному зануренню, оскільки дозволяє туристам дізнатися більше про традиційні методи оздоровлення в різних країнах.

Важливими територіями для розвитку екотуризму з використанням ароматерапії є національні природні парки.

Перспективи використання ароматерапії в національних природних парках можуть бути досить цікавими й багатограними. Ось кілька можливих напрямків:

1. Підвищення якості відпочинку.

- Релаксація та зниження стресу: відвідувачі національних парків часто шукають місця для відпочинку та зняття стресу. Використання ароматів ефірних

олій, таких як лаванда, м'ята, сосна, герань може покращити досвід відвідувачів, створюючи більш заспокійливу атмосферу.

- Сприяння фізичному та емоційному благополуччю: деякі аромати можуть мати стимулюючий або тонізуючий ефект, що може підвищити рівень енергії та покращити настрій.

2. Підвищення залученості та інтересу до природи.

- Освітні програми: ароматерапія може бути включена в освітні програми для ознайомлення відвідувачів із рослинами, які використовуються для отримання ефірних олій, а також з їх властивостями та історією використання.

- Організація тематичних подій: наприклад, "дні ароматерапії", під час яких відвідувачі можуть дізнатися більше про рослини парку, що мають ароматичні властивості.

3. Розширення екологічного туризму.

- Ароматерапевтичні прогулянки: можливість проведення ароматерапевтичних прогулянок, де гіді розповідають про місцеві рослини, що використовуються в ароматерапії, з елементами медитації.

- Розробка спеціальних туристичних маршрутів: створення маршрутів з акцентом на аромати – наприклад, маршрути через ділянки з розмаїттям квітух рослин або хвойних дерев.

4. Підтримка місцевих громад.

- Створення локальних бізнес-можливостей: місцеві громади можуть вирощувати рослини для отримання ефірних олій і виробляти продукти для ароматерапії, такі як свічки, мила або лосьйони, які можуть бути реалізовані в магазинах при парках.

- Співпраця з парками: національні природні парки можуть укладати угоди з місцевими виробниками для просування і продажу їх продукції.

5. Стимулювання досліджень та інновацій.

- Наукові дослідження: національні природні парки можуть стати майданчиком для досліджень ефективності використання природних ароматів в

умовах природи, що може стати основою для інноваційних продуктів та методик ароматерапії.

Отже, ароматерапія як природотерапевтичний напрям має великі перспективи використання в національних природних парках, оскільки може доповнювати рекреаційно-туристичні послуги й підвищувати цінність природних ресурсів природоохоронних територій.

Бібліографічний список:

1. Ароматерапія. Фармацевтична енциклопедія.
<https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/2874/aromoterapiya>
2. Thangaleela S, Sivamaruthi BS, Kesika P, Bharathi M, Kunaviktikul W, Klunklin A, Chanthapoon C, Chaivasut C. Essential Oils, Phytoncides, Aromachology, and Aromatherapy– A Review. Applied Sciences. 2022. 12(9):4495.
<https://doi.org/10.3390/app12094495>
3. Zorić, M.; Farkić, J.; Kebert, M.; Mladenović, E.; Karaklić, D.; Isailović, G.; Orlović, S. Developing Forest Therapy Programmes Based on the Health Benefits of Terpenes in Dominant Tree Species in Tara National Park (Serbia). Int. J. Environ. Res. Public Health 2022, 19, 5504. <https://doi.org/10.3390/ijerph19095504>

«ОСЕЛЯ РОЗТОЧЧЯ» ЯВОРІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ ОСЕРЕДОК ПРИРОДОТЕРАПІЙ

Щодень з'являється дедалі більше свідчень того, що спілкування з природою є корисним для здоров'я. Природа допомагає сконцентруватися на власних відчуттях, дозволяє людям жити в стилі «Wellness» (від англ. be well – «гарне самопочуття» або «благополуччя», коли людина підтримує себе в здоровому, гармонійному та позитивному стані).

У світовій практиці однією із ефективних технік соціально-психологічної реабілітації поряд із традиційними засобами підтримки здорового способу життя, все помітніше місце відводиться такій альтернативній методиці, як

природотерапія. Природотерапія – це, в першу чергу, оздоровчий вплив на організм людини засобами природи.

Яворівський національний природний парк (НПП) - природоохоронна установа в центральній частині Українського Розточчя, яка володіє значними природними ресурсами. Тут чимало привабливих місць. Одним із завдань парку є створення умов для організованого туризму та інших видів рекреації.

Розточчя віддавна було основним місцем відпочинку для жителів Львова та його околиць. Зі створенням парку спектр рекреації став значно ширшим, з'явилася певна інфраструктура.

В останні роки Яворівський НПП в свою рекреаційну діяльність активно впроваджує природотерапевтичні технології.

Найбільшим природотерапевтичним осередком являється рекреаційно-туристичний комплекс «Оселя Розточчя» - прототип українського села з садибою дбайливого господаря, яким можна себе відчувати, залишившись тут на кілька днів. Це місце є джерелом відновлення сил та покращення ментального здоров'я.

Неабияке різноманіття екосистем, включаючи заболочені території, озера, річки та ліси дають змогу застосовувати лісотерапію. Варто наголосити, що відпочинок в лісі компенсує багато негативних факторів міського середовища. Чисте повітря, особливий мікроклімат, мальовничі краєвиди, розмаїття барв, прекрасні квіти, шелест листя, пташині співи - все це приваблює, стимулює творчу енергію, працездатність, позитивно впливає на фізичні процеси в організмі, лікує, загартовує, покращує самопочуття, створює добрий настрій, почуття душевного спокою, відновлює ту рівновагу між організмом і середовищем, яка може бути порушена внаслідок втоми або захворювання.

Візитною карткою «Оселі Розточчя» є коники – близькі родичі тарпанів, завезені із Розточанського парку народового (Польща). Спілкування з тваринами допомагає досягти фізичної та психологічної гармонії, а верхова їзда розвиває координацію, покращує фізичну форму та має здатність виліковувати безліч захворювань. Іпотерапія – всесвітньо визнаний метод реабілітації. Кінь чинить потужний емоційний вплив. Це дозволяє використовувати іпотерапію для

лікування психоемоційних розладів, фобій та інших порушень психіки. Особливо для дітей, які страждають на аутизм.

В цьому відпочинковому осередку також діє пасіка, яка налічує понад 10 бджолиних сімей та будиночок – «Сон на бджолах». Перебування на пасіці є цілющим саме по собі. Повітря насичене корисними фітонцидами, ароматами меду, квітів, пилку, перги та воску – все це позитивно впливає на нервову, травну, серцево-судинну системи, лікує алергічні захворювання та захворювання дихальних шляхів.

Під час сну в апібудиночку, відвідувач водночас приймає лікувальну інгаляцію, вдихаючи аромати воску, прополісу, меду та рослин. А постійне дзиччання розслабляє нервову систему, врівноважує психіку та відновлює здорове біополе. Стрес, депресія, проблеми з тиском, знижений імунітет, серцево-судинні захворювання – це далеко не повний перелік порушень у роботі організму людини, упоратися з якими допомагає апітерапія (метод лікування за допомогою живих бджіл і продуктів бджільництва).

Самобутності цьому місцю додають народні майстри-умільці, які за побажанням відвідувачів, проведуть майстер-класи із виготовлення воскової свічки, розпису Яворівської іграшки та висадка декоративних рослин – «Сам собі флорист». Арт-терапія - це зцілення засобами творчості та мистецтва, метод психотерапії, який дозволяє з допомогою творчості пережити внутрішні конфлікти, тривогу, страхи, що турбують людину.

Бадьорого настрою додасть власноруч приготовлений чай з різнотрав'я. Трав'яні чаї смачні, ароматні й корисні. Регулярне вживання трав'яних чаїв уповільнює процес старіння і нормалізує обмінні процеси в організмі. Вони здатні зупинити прогресування багатьох хронічних захворювань.

Отже, «Оселя Розточчя» Яворівського НПП – чудове місце для фізичної та психологічної реабілітації. Тут переплітається декілька різновидів терапій, що сприяють в: емоційній стабілізації, зменшенні стресу та агресії, покращенні настрою, відновленні уваги, нормалізації фізіологічних показників (тиску,

серцебиття), покращенні імунітету, підвищує легкість навчання та засвоєння нової інформації.

Бібліографічний список:

1. **Годованець О.Б.** Застосування природотерапії у роботі з підростаючим поколінням. Сучасний стан збереження природного різноманіття та сталого використання ресурсів природно-заповідних територій. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 25-річчю створення Яворівського національного природного парку (сmt Івано-Франкове, липень 2023 р.). С. 289-292.

Матеріали підготовлені в рамках проекту “Підвищення спроможності університетів ініціювати та брати участь у розвитку кластерів на принципах інновацій та сталості” (UniClaD), який реалізовується за Програмою Європейського Союзу ЕРАЗМУС+КА2 № 609944-EPP-1-2019-1-LT-EPPKA2-SBHE-JP.

Міжнародні угоди.

Яворівським національним природним парком укладено низку угод з іноземними партнерами:

Угода між Яворівським національним природним парком та Розточанським парком народів (Республіка Польща), існує з 1999 р., поновлена 05.09.2016 р.

Угода між Освітньо-музейним центром Розточанського парку народів (Республіка Польща) та Еколого-просвітницьким центром Яворівського національного природного парку від 27.01. 2009 р.

Угода між Урядом об'єднання ландшафтних парків у Перемишлі (Республіка Польща) та Яворівським національним природним парком від 01.03.2010 р.

Угода між Яворівським національним природним парком та гміною Замость (Республіка Польща) від 05.09.2016 р.

Угода між Яворівським національним природним парком та гміною Звєжинець (Республіка Польща) від 16.02.2017 р.

Порозуміння про співпрацю між університетом Марії Кюрі-Склядовської в Любліні, Львівським національним університетом імені Івана Франка

(географічний факультет), Розточанським парком народовим та Яворівським національним природним парком від 21.03. 2016 р.

Партнерська угода між Гміною Замость, Урядом Маршалковським в Любліні, Департаментом екології та природних ресурсів Львівської ОДА, Асоціацією органів місцевого самоврядування Єврорегіон «Карпати Україна», Розточанським парком народовим та Яворівським національним природним парком від 24 листопада 2016 р.

Партнерська угода між Асоціацією гмін Любачівського повіту Урядом Маршалковським в Жешові, Яворівським національним природним парком, радами м. Яворова, смт. Івано-Франкове та смт. Немирів від 23 грудня 2016 р.

В 2018 р. укладено угоду з туристичної фірмою «Quant» (Республіка Польща) №67 від 21.05.2018 р.

В 2021 р. поновлено угоду з Розточанським парком народовим (08.08.2021 р.).

Закордонні відвідувачі:

1. 21.03.2024 р. – учасники передачі автомобілів природоохоронним установам - 2 осіб з Литви.

2. Червень 2024 р. - партнери, колеги із Розточанського національного парку (Польща) 5 осіб.

Закордонні відрядження:

1. 30.01.2024 - 01.02.2024 р. Участь у засіданні Керівної ради проекту ЕРАЗМУС+ UniClaD - “Підвищення спроможності університетів ініціювати та брати участь у розвитку кластерів на принципах інновацій та сталості” 609944-EPP-1-2019-1-LT-EPPKA2-SBHE-JP. (Польща) Любинець І.П., Годованець О.Б.

2. 08.04.2024 - 12.04.2024 р. Тренінг в рамках проекту ЕРАЗМУС + з метою розвитку агропродовольчих кластерів в Україні, Молдові та Азербайжані. (Комратський державний університет, Молдова) Гащук Х.В., Стадничук Г.А.

3. 24.09.2024 - 28.09.2024 р. Участь у Ювілейній науковій конференції «Зростаємо з традицій та історії регіону – 50 років Розточанському національному парку на службі природі та людині», присвяченій 50-ти річчю

створення Розточанського національного парку (м. Звезинець, Польща)
Маруняк С.С., Годованець О.Б., Андрушевська І.В.

4. 28.09.2024 - 06.10.2024 р. Учасі у засіданні Керівного комітету та підсумковій конференції UniClaD в рамках проекту розвитку потенціалу програми ERASMUS+ «Підвищення спроможності університетів ініціювати та брати участь у розвитку кластерів на принципах інновацій та стійкості» (UniClaD) (м. Баку, Азербайджанська Республіка, Азербайджанський технічний університет) Плесак І.О., Любинець І.П., Гащук Х.В., Стадничук Г.А., Савіцька Н.А.

РОЗДІЛ 11

ОСОБЛИВОСТІ ПОТОЧНОГО РОКУ

2024 рік характеризувався аномально теплим лютим та прохолодним квітнем. Наприклад, упродовж лютого переважала плюсова температура повітря, в окремі дні вона сягала позначок до $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Сніговий покрив також був майже відсутній в лютому. Трохи приморозило лише в середині місяця – з 14.02 по 19.02 температура повітря упродовж доби була мінусовою ($-1,2^{\circ}\text{C}$, $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$). Максимальна швидкість вітру (11 м/с) відмічалась у зимовий період. Зима була теплою (лише 38 морозних днів). У першій декаді грудня спостерігали максимальну висоту снігового покриву 20-40 см. Найнижча температура повітря ($-19,1\text{ }^{\circ}\text{C}$) зафіксована зранку 9 січня. Максимальна кількість опадів в зимовий період спостерігалась у січні – 105,0 мм. Залягання стійкого снігового покриву відмічали впродовж грудня, середня висота якого досягала 15 см, максимум дорівнював 40 см (02.12.23р).

Навесні значно холоднішим за норму видався березень. В окремі дні цього місяця випадав сніг і утворювався сніговий покрив. В результаті прохолодної погоди у березні фенологічні фази ранньоквітучих рослин змістилися майже на два тижні. Листки на більшості дерев почали масово розгортатися в перші дні квітня.

Літній сезон року характеризувався мінливою погодою, найбільш спекотними були третя декада червня, липень та кінець серпня – температура повітря сягала позначок $+31$, $+34\text{ }^{\circ}\text{C}$. У літній період найбільш дощовою видалася перша декада липня. Також були відмічені грози 8 днів, хоча не завжди супроводжувались дощем. Середньомісячна температура липня склала $21,6^{\circ}\text{C}$ тепла, максимальна температура перевищувала $+30^{\circ}\text{C}$ - 6 днів, 11 липня максимальна температура повітря склала $+33,7^{\circ}\text{C}$. Найпосушливішим місяцем літа видався теж саме липень – 41,5 мм.

Осінь пора року також була відносно мінливою. Вересень – теплий, майже літній. У середині цього місяця температура повітря сягала позначок –

+25, +29 °C. Останній ранковий заморозок на ґрунті спостерігався 25 березня (-1,4°C), а перший – 2 листопада (-0,7°C).

Наприкінці жовтня температура повітря у денні години піднімалася до +20 °C. Суттєве похолодання з опадами у вигляді мокрого снігу відбулося у другій декаді листопада. Перший сніг фіксували 14 листопада. Справжня зимова погода настала 10 грудня. Друга і третя декади грудня були відносно теплими. У 2024 році на території Яворівського НПП зустрічались кіт лісовий та жаба прудка. А також на рибогосподарських ставах долини річки Верещиці, що межують з територією парку було значне збільшення чисельності місцевих видів гусеподібних птахів (попелюха, чирянки великої, гуски сірої та крижня).

ЗМІСТ

Список виконавців	2
<i>Розділ 1</i>	
ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ЯВОРІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК	
1.1. Територіальна структура	3
1.2. Функціональне зонування.....	4
<i>Розділ 2</i>	
НАУКОВІ ПОЛІГОНИ	
2.1. Постійні пробні площі	7
<i>Розділ 3</i>	
АБІОТИЧНЕ СЕРЕДОВИЩЕ	
3.1. Клімат	11
3.1.1. Основні метеорологічні показники	11
3.1.2. Метеорологічна характеристика сезонів року	12
3.1.3. Метеорологічна характеристика природного та календарного 2024 р.....	38
<i>Розділ 4</i>	
РОСЛИННИЙ СВІТ	
4.1. Флора	42
4.1.1. Склад флори.....	42
4.1.2. Рідкісні види.....	54
4.1.2.1. Нові місцезростання рідкісних видів рослин.....	54
<i>Розділ 5</i>	
ТВАРИННИЙ СВІТ	
5.1. Видовий склад фауни хребетних тварин.....	66
5.2. Чисельність фауни.....	76
5.2.1. Чисельність ссавців	76
5.2.2. Чисельність птахів	83

Розділ 6

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

- 6.1. Збереження видів флори та фауни88
- 6.2. Збереження природних середовищ.....102

Розділ 7

КАЛЕНДАР ПРИРОДИ

- 7.1. Ведення календаря природи.....105
- 7.2. Фенокліматична періодизація року.....106
- 7.3. Фенокліматична періодизація 2024 р.....117
- 7.4. Журнал фенологічних спостережень на фенологічних пунктах.....120

Розділ 8

АНТРОПОГЕННИЙ ВПЛИВ

- 8.1. Господарська діяльність на території Яворівського НПП.....123
- 8.2. Порухення заповідного режиму на території Яворівського НПП.....125
- 8.3. Рекреаційна діяльність127
 - 8.3.1. Характеристика рекреаційної діяльності ЯНПП за 2024 р.127
 - 8.3.2. Кількість екскурсій та контингент екскурсантів.....128

Розділ 9

АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ТА ПЕРСПЕКТИВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

- 9.1. Основні результати досліджень за темою Літопис природи132
- 9.2. Основні результати досліджень за спеціальними темами.....132
 - 9.2.1. Сезонна динаміка параметрів екологічної структури таксоцену колембол у лісових насадженнях дуба червоного Яворівського НПП.....133
 - 9.2.2. Вплив віку монокультури дуба червоного на екологічну структуру таксоцену Collembola149
 - 9.2.3. Таксономічна структура панцирних кліщів (Acari, Oribatida) Яворівського національного природного парку162
 - 9.2.4. Створення мережі моніторингових пробних площ на території Яворівського НПП.....173

9.3. Основні підсумки наукової та науково-освітньої діяльності.....	179
9.3.1. Науково-дослідна діяльність.....	179
9.3.2. Еколого-освітня діяльність.....	185
9.4. Перспективи наукової та науково-освітньої діяльності.....	202

Розділ 10

УЧАСТЬ ЗАПОВІДНИКІВ І ПАРКІВ У ВИКОНАННІ ЧИННИХ ДЛЯ УКРАЇНИ МІЖНАРОДНИХ КОНВЕНЦІЙ

10.1. Світова мережа біосферних резерватів ЮНЕСКО.....	210
10.2. Міжнародні конвенції.....	210
10.3. Європейський червоний список видів тварин і рослин, що знаходяться під загрозою зникнення у світовому масштабі.....	211
10.4. Інші форми міжнародної співпраці.....	212

Розділ 11

ОСОБЛИВОСТІ ПОТОЧНОГО РОКУ.....	228
ЗМІСТ.....	230