

ЛІТОПИС ПРИРОДИ



Чорнобильський радіаційно-екологічний
біосферний заповідник

Том 4



Київ, 2021

ДЕРЖАВНЕ АГЕНТСТВО УКРАЇНИ З УПРАВЛІННЯ ЗОНОЮ ВІДЧУЖЕННЯ

**ЧОРНОБИЛЬСЬКИЙ РАДІАЦІЙНО - ЕКОЛОГІЧНИЙ
БІОСФЕРНИЙ ЗАПОВІДНИК**

Затверджую

Директор Чорнобильського радіаційно-екологічного

біосферного заповідника

_____ О.М. Галущенко

«____» _____ 2021 р.

ЛІТОПИС ПРИРОДИ

ЗА 2020 РІК

КИЇВ – 2021

ЗМІСТ

СПИСОК АВТОРІВ.....	4
1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ЧОРНОБИЛЬСЬКИЙ РАДІАЦІЙНО-ЕКОЛОГІЧНИЙ БІОСФЕРНИЙ ЗАПОВІДНИК.....	6
1.1 Територіальна і організаційна структура Заповідника.....	7
1.2 Функціональне зонування.....	8
2. НАУКОВІ ПОЛІГОНИ.....	13
3. АБІОТИЧНЕ СЕРЕДОВИЩЕ.....	18
3.1. Основні метеорологічні показники 2020 року.....	18
3.2. Метеорологічна характеристика сезонів року.....	35
3.3. Основні риси гідрологічного режиму 2020 року.....	39
3.4 Радіаційний стан.....	43
4. РОСЛИННИЙ СВІТ.....	46
4.1. Флора Чорнобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника.....	46
4.2. Первинне обстеження мікофлори Заповідника.....	70
4.3. Рослинність Заповідника.....	73
4.3.1. Дослідження рослинного покриву колишніх населених пунктів на території ЧРЕБЗ та в м. Прип'ять.....	73
5. ТВАРИННИЙ СВІТ.....	79
5.1. Склад фауни та оцінка присутності.....	79
5.2 Первинне обстеження фауни комах ряду Hymenoptera, інфраряду Aculeata.....	94
5.3 Дослідження теріофауни за допомогою фотопасток.....	98
5.4 Здичавіла велика рогата худоба на території Заповідника.....	107
6. ЗБЕРЕЖЕННЯ ВИДІВ РОСЛИН І ТВАРИН, ПРИРОДНИХ СЕРЕДОВИЩ, ЩО ЗАНЕСЕНІ ДО НАЦІОНАЛЬНИХ ТА МІЖНАРОДНИХ ПЕРЕЛІКІВ.....	111
6.1. Збереження рідкісних видів флори.....	111
6.2. Збереження рідкісних видів фауни.....	120
7. КАЛЕНДАР ПРИРОДИ.....	130
8. АНТРОПОГЕННИЙ ВПЛИВ.....	134
8.1. Негативні фактори антропогенного та природного походження.....	136
8.1.1. Пожежі.....	137
8.1.2. Шкідники і хвороби лісу.....	148
8.1.3. Лісогосподарська діяльність.....	170
8.1.4. Лісовідновлення та лісорозведення.....	172
9. АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ТА ПЕРСПЕКТИВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	175
9.1. Оцінка впливу радіоактивного забруднення довкілля на біологічні об'єкти.....	175

9.1.1 Дослідження біологічних ефектів радіаційного впливу у мишоподібних гризунів на території осушеної акваторії водойми-охолоджувача ЧАЕС	175
9.1.2. Дослідження накопичення радіонуклідів в організмі риб	180
9.1.3. Встановлення гранично допустимих концентрацій радіонуклідів у водоймах на основі метаболізму цезію та стронцію у риб	181
9.1.4. Розробка сучасних способів прогнозування біопродуктивності і радіологічного стану лісів інтегрованими підходами ГІС та машинного навчання	184
9.2. Моніторинг дрібних та великих ссавців у рамках проекту «Полісся – дика природа без кордонів».....	188
9.2. Роль прісноводних молюсків Заповідника у поширенні паразитів	191
10. ЕКОЛОГО-ПРОСВІТНИЦЬКА РОБОТА.....	193
11. ОСОБЛИВОСТІ ПОТОЧНОГО РОКУ	196
11.1 Наслідки пожеж	198
11.2. Вплив пожеж на тваринний світ	207
11.3 Вплив пожеж на рослинний світ	210
11.4. Вплив пожеж на об'єкти історико-культурної спадщини	216
ЛІТЕРАТУРА	220

СПИСОК АВТОРІВ

Директор	Галущенко О.М. (Розділи 1, 3, 9)
Заступник директора з наукової роботи та міжнародної співпраці	Мельничук Т.В. (Розділи 1, 8, 9)
Завідувач наукового відділу	Вишневський Д.О. (Розділи 5, 8, 9, 6.2)
Начальник відділу інформаційно-просвітницької роботи	Мельничук-Володькіна В.В. (Розділ 10)
Керівник лабораторії флори та фауни	Борсук О.А. (Розділ 7, 8, 9, 11)
Старший науковий співробітник лабораторії флори та фауни	Коломійчук В.П. (Розділ 4, 5, 6.1)
Старший науковий співробітник лабораторії фізичної географії та радіоекології	Обрізан С.М. (Розділ 2, 3, 7, 11)
Старший науковий співробітник лабораторії фізичної географії та радіоекології	Зимароєва А.А. (Розділ 3, 6, 11)
Старший науковий співробітник лабораторії фізичної географії та радіоекології	Федонюк Т.П. (Розділ 3, 6, 11)
Старший науковий співробітник лабораторії фізичної географії та радіоекології	Гуреля В.В. (Розділ 3, 6, 5, 11)
Науковий співробітник лабораторії фізичної географії та радіоекології	Домашевський С.А. (Розділ 5, 6.2, 7, 11)
Науковий співробітник лабораторії фізичної географії та радіоекології	Варуха А.В. (Розділ 1, 3, 11)
Технік-лаборант 1 кат.	Корепанова К.Д. (Розділи 4, 7, 5.2, 6.1, 9.1.1)
Науковий співробітник лабораторії флори та фауни	Бідна С.М. (Розділи 1, 8)

Науковий співробітник
лабораторії флори та фауни

Євдокимова С.О.
(Розділи 3.1, 7, 11)

Молодший науковий
співробітник, Інститут ядерних
досліджень НАН України

Бурдо О.О.
(Розділ 9.1.1)

Доцент кафедри паразитології
та тропічної ветеринарії,
НУБІП

Галат М.В.
(Розділ 9.1.1)

Старший науковий
співробітник, Інститут
еволюційної екології НАН
України

Горобчишин В.А.
(Розділ 5.2)

Завідувач відділу, Інститут
еволюційної екології НАН
України

Пашкевич Н.А.
(Розділ 4, 6.1)

Старший науковий
співробітник, Інститут ботаніки
ім. М.Г. Холодного НАН
України

Придюк М.П.
(Розділ 4.1)

Директор, Державний науковий
центр захисту культурної
спадщини від техногенних
катастроф

Омеляшко Р.А.
(Розділ 11.4)

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ЧОРНОБИЛЬСЬКИЙ РАДІАЦІЙНО-ЕКОЛОГІЧНИЙ БІОСФЕРНИЙ ЗАПОВІДНИК

Чорнобильський радіаційно-екологічний біосферний заповідник (далі - Заповідник) створено Указом Президента України від 26 квітня 2016 року № 174 "Про створення Чорнобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника".

Заповідник розташований у Вишгородському районі Київської області в межах зони відчуження і зони безумовного (обов'язкового) відселення території. Юридична адреса Заповідника: Київська область, Іванківський район, смт. Іванків, вул. Толочина, 28. Підрозділи Заповідника розташовані в м. Київ, смт. Іванків та на території ЗВіЗБ(О)В.

Заповідник є бюджетною, неприбутковою природоохоронною, науково-дослідною установою загальнодержавного значення і створений з метою збереження у природному стані найбільш типових природних комплексів біосфери, здійснення фонового екологічного моніторингу, вивчення навколишнього природного середовища, його змін під впливом антропогенних факторів.

Заповідник включається в установленому порядку до Всесвітньої мережі біосферних резерватів у рамках програми ЮНЕСКО "Людина і біосфера" та набуває міжнародного статусу.

Заповідник є юридичною особою, має самостійний баланс, реєстраційні рахунки у відділеннях Державної казначейської служби України і утримується за рахунок коштів державного бюджету. Заповідник має печатку із зображенням Державного герба України та своїм найменуванням, штампи та офіційну емблему, що реєструються в установленому порядку, та бланки.

Заповідник належить до сфери управління Державного агентства України з управління зоною відчуження (далі – ДАЗВ).

Заповідник у своїй діяльності керується Конституцією України, Земельним, Лісовим та Водним кодексами України, Законами України "Про охорону навколишнього природного середовища", "Про природно-заповідний фонд України", "Про наукову і науково-технічну діяльність", "Про правовий режим території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи", Правилами радіаційної безпеки при проведенні робіт у зоні відчуження і зоні безумовного (обов'язкового) відселення, затвердженими наказом Міністерства охорони здоров'я України та Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи від 04.04.2008 № 179/276, Основними санітарними правилами забезпечення радіаційної безпеки України, затвердженими наказом Міністерства охорони здоров'я України від 02.02.2005 за № 54, іншими законодавчими та нормативно-правовими актами, Проектом організації

території та охорони природних комплексів Чорнобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника (далі – Проєкт організації території) та Положенням про Чорнобильський радіаційно-екологічний біосферний заповідник.

Завдання, науковий профіль, характер функціонування і режим території Заповідника визначаються у Положенні про Заповідник.

Ділянки землі та водного простору з усіма природними ресурсами повністю вилучаються з господарського використання і надаються Заповіднику у порядку, встановленому законодавством.

Право Заповідника на постійне користування земельною ділянкою оформлюється відповідно до Закону України "Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень".

Межі земельних ділянок, що перебувають у користуванні Заповідника, встановлюються в натурі (на місцевості) та закріплюються межовими знаками в порядку, визначеному законодавством. Відомості про межі, цільове призначення, оцінку, угіддя земельних ділянок, що перебувають у користуванні Заповідника, та про обмеження в їх використанні вносяться до Державного земельного кадастру в установленому законодавством порядку та обов'язково враховуються при реконструкції та розвитку прилеглих територій.

На території Заповідника у визначених місцях встановлюються необхідні державні інформаційні та охоронні знаки затвердженого зразка.

1.1 Територіальна і організаційна структура Заповідника

Загальна площа Заповідника становить 226964,7 га земель державної власності, які передаються йому в постійне користування.

Територіально до Заповідника увійшли землі колишнього комплексу лісового господарства ДП «Північна Пуща», зокрема повністю увійшли колишні Денисовицьке, Паришівське, Котовське, Дитятківське та Опачицьке лісництва, частково – Луб'янське і Корогодське.

Організаційну структуру Заповідника на момент написання даного тому Літопису природи представлено на схемі (рис. 1.1).



Рисунок 1.1 - Схема організаційної структури Чернобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника

1.2 Функціональне зонування

Функціональне зонування території Заповідника буде здійснюватися відповідно до Проекту організації території, що затверджується в установленому порядку Мінприроди. На території Заповідника, відповідно до природоохоронного законодавства, будуть виділені такі функціональні зони:

- заповідна;
- буферна;
- регульованого заповідного режиму;
- антропогенних ландшафтів.

Попередня Схема функціонального зонування території Заповідника наведена на рисунку 1.2. Межі кожної з функціональних зон будуть уточнені в процесі проведення робіт з розробки проекту організації території. Кількість, площа та межі лісництв, ймовірно, зміняться після проведення лісовпорядкування.

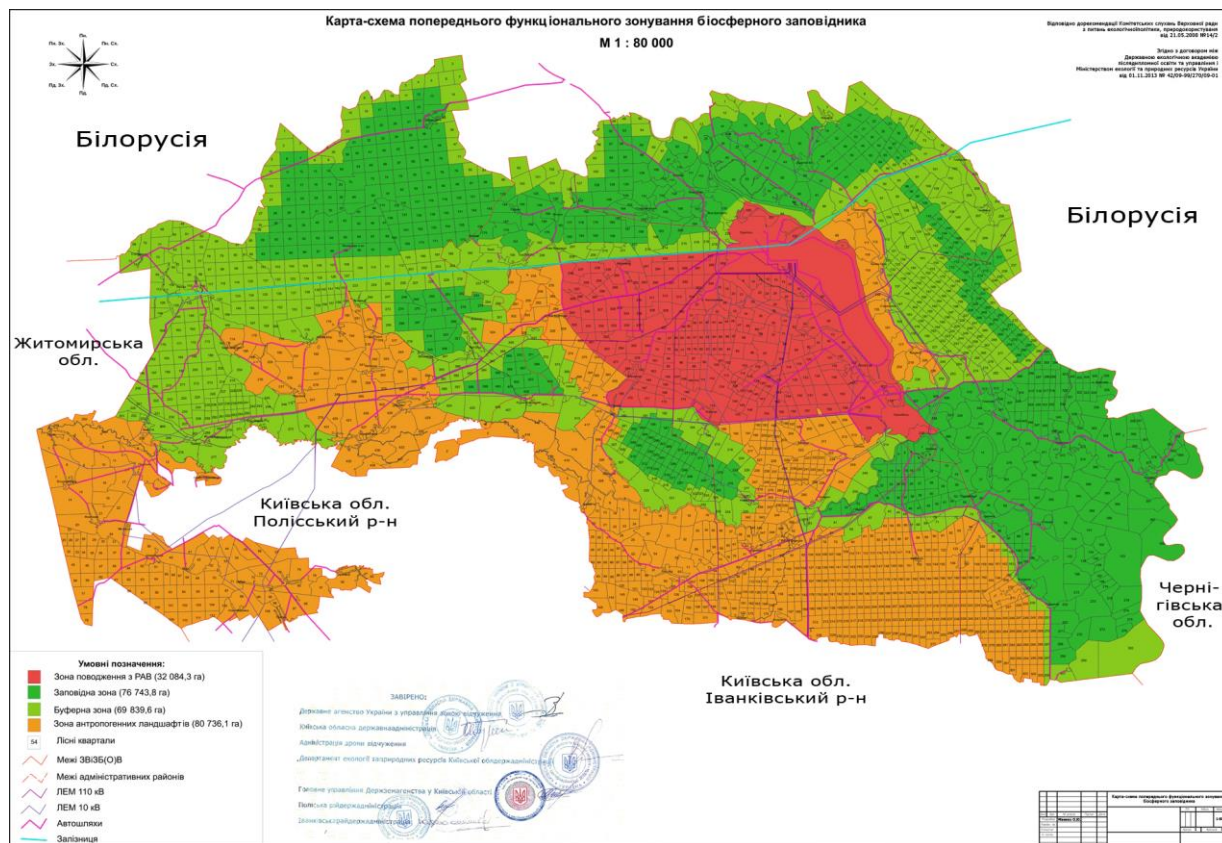


Рисунок 1.2 - Карта-схема попереднього функціонального зонування Чорнобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника

Заповідна зона включає території, призначені для збереження і відновлення найбільш цінних природних та мінімально порушених антропогенними факторами природних комплексів, генофонду рослинного і тваринного світу.

На території заповідної зони забороняється будь-яка господарська та інша діяльність, що суперечить його цільовому призначенню, порушує природний розвиток процесів та явищ або створює загрозу шкідливого впливу на його природні комплекси та об'єкти, а саме:

- будівництво споруд, шляхів, лінійних та інших об'єктів транспорту і зв'язку, не пов'язаних з діяльністю Заповідника;
- розведення вогнищ, влаштування місць відпочинку населення, стоянка транспорту, а також проїзд і прохід сторонніх осіб, прогін свійських тварин, пересування механічних транспортних засобів, за винятком шляхів загального користування, лісосплав, проліт літаків та вертольотів нижче 2000 метрів над землею, подолання літаками звукового бар'єра над територією заповідної зони та інші види штучного шумового впливу, що перевищують установлені нормативи;
- геологорозвідувальні роботи, розробка корисних копалин, порушення ґрунтового покриву та гідрологічного і гідрохімічного режимів, руйнування геологічних відслонень;

- проведення рубок головного користування та всіх видів поступових та суцільних рубок, вирубування дуплястих, сухостійних, фаутних дерев та ліквідація захаращеності, а також добування піску та гравію в річках та інших водоймах;

- застосування хімічних засобів;

- усі види лісокористування, заготівля кормових трав, лікарських та інших рослин, квітів, насіння, очерету, випасання худоби, вилов і знищення диких тварин, порушення умов їх оселення, гніздування, інші види користування рослинним і тваринним світом, що призводять до порушення природних комплексів;

- мисливство, селекційний відстріл тварин, рибальство, туризм, інтродукція нових рослин і тварин;

- проведення заходів з метою збільшення чисельності окремих видів тварин понад допустиму науково обґрунтовану ємність угідь, збирання колекційних та інших матеріалів, за винятком матеріалів, необхідних для виконання наукових досліджень.

Для збереження і відтворення корінних природних комплексів, проведення науково-дослідних робіт та виконання інших завдань у заповідній зоні відповідно до Проєкту організації його території та охорони природних комплексів дозволяється:

- виконання відновлювальних робіт на землях з порушеними корінними природними комплексами, а також здійснення заходів щодо запобігання змінам природних комплексів Заповідника внаслідок антропогенного впливу - відновлення гідрологічного режиму, збереження та відновлення рослинних угруповань, що історично склалися, видів рослин і тварин, які зникають, тощо;

- здійснення протипожежних і санітарних заходів, що не порушують режиму Заповідника;

- спорудження в установленому порядку будівель та інших об'єктів, необхідних для виконання поставлених перед Заповідником завдань;

- збирання колекційних та інших матеріалів, виконання робіт, передбачених планами довгострокових стаціонарних наукових досліджень, проведення екологічної освітньо-виховної роботи.

У разі термінової необхідності за рішенням науково-технічної ради Заповідника на території заповідної зони можуть проводитись заходи, спрямовані на охорону природних комплексів, ліквідацію наслідків аварій, стихійних лих, не передбачені Проєктом організації території.

Для ліквідації наслідків аварій та стихійних лих, у результаті яких виникає пряма загроза життю людей чи знищення заповідних природних комплексів, особливо термінові заходи у заповідній зоні здійснюються за рішенням дирекції Заповідника.

Буферна зона включає території, виділені з метою запобігання негативному впливу на заповідну зону господарської діяльності на прилеглих територіях. До цієї зони віднесені земельні ділянки, що прилягають до заповідної зони і періодично піддаються антропогенному впливові з боку прилеглих територій. Ширина буферної зони визначається глибиною проникнення антропогенних впливів.

У цій зоні в установленому порядку проводяться природоохоронні, протипожежні, водоохоронні, регулятивні та інші заходи, спрямовані на збереження, оздоровлення, відтворення та раціональне використання природних комплексів.

У буферній зоні не допускається будівництво промислових та інших об'єктів, мисливство, проведення суцільних санітарних рубок, розвиток господарської діяльності, яка може призвести до негативного впливу на Заповідник. Оцінка такого впливу здійснюється на основі екологічної експертизи, що проводиться в порядку, встановленому законодавством України.

Зона регульованого заповідного режиму включає природні та мінімально порушені антропогенними факторами території, включає такі об'єкти ПЗФ:

- загальнозоологічний заказник загальнодержавного значення "Чорнобильський спеціальний" (48 870,0 га);
- гідрологічний заказник загальнодержавного значення "Іллінський" (2 000,0 га);
- лісовий заказник місцевого значення "Пухівський" (13,9 га);
- ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Вікові дубові насадження" (11,0 га);
- ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Вільхові насадження проф. Товстоліса Д.І." (4,8 га);
- ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Ділянки сосни звичайної" (5,8 га);
- комплексна пам'ятка природи місцевого значення "Городище" (5 га);
- ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Дуб" (0,02 га);
- ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Чорновільхові насадження понад р. Прип'ять" (10,0 га);
- ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Чорновільхові насадження понад р. Прип'ять" (16,0 га);
- ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Насадження дуба черешчатого" (15,0 га);
- заповідне урочище "Вікові дубові насадження" (17,5 га);
- заповідне урочище "Загір'я" (119,0 га).

У зоні регульованого заповідного режиму допускається короткострокове перебування сторонніх фізичних осіб та інші необхідні регулятивні заходи, в тому числі рубки, пов'язані з утриманням належного протипожежного та санітарного стану, будівництво споруд та інша діяльність, що не призводить до порушення природних комплексів. У цій зоні забороняється мисливство та рибальство, інша діяльність, що може негативно вплинути на стан природних комплексів і суперечить цільовому призначенню зони регульованого заповідного режиму.

Зона антропогенних ландшафтів включає території традиційного землекористування, лісокористування, водокористування, місця поселення персоналу та інших видів господарської діяльності, в ній забороняється мисливство.

У зоні антропогенних ландшафтів не допускається розміщення екологічно шкідливих виробництв, вона служить полігоном для здійснення моніторингу антропогенного впливу.

Перспективний план розвитку Заповідника буде розроблений в процесі виконання робіт з розробки проєктів організації території та землевпорядкування.

2. НАУКОВІ ПОЛІГони

До наукових полігонів на територіях природно-заповідного фонду належать стаціонарні ділянки спостережень, постійні пробні площі, профілі, трансекти та маршрути. Вони забезпечують вивчення природного розвитку екосистем та змін внаслідок антропогенного впливу.

Полігон 1. Фенологічний маршрут Заплава р. Уж. Координати 51.25793° пн.ш., 30.216511° сх.д. Протяжність 4,5 км. (рис. 2.1)

Опис. Маршрут включає акваторію річок Прип'ять та Уж, старичних озер та стічного каналу з очисних споруд, сухі та вологі луки, низинні осокові та очеретяні і чорновільхові болота, фрагменти дубово-грабових, чорновільхових, біловербових, соснових і повислоберезових лісів, а також рідколісся сосни серед мохово-лишайникових та булавоносцевих пустищ.

Завдання, що виконувались на полігоні: моніторинг періодичних природних явищ, дослідження для визначення фенокліматичної періодизації території Заповідника та прогнозування змін біогеоценозів і ландшафтів з урахуванням кліматичного тренду.



Рисунок 2.1 - Полігон 1. Заплава р. Уж

Полігон 2. Пробна площа Згарище 1992 р. Коцюбинське. Координати 51.450031° пн.ш., 30.242316° сх.д.

Опис. Ділянка природного лісу на місці згарища 1992 року. Внаслідок пожежі відбулась загибель лісового насадження у складі сосни звичайної. На місці розташування

пробної площі типи лісорослинних умов варіюються від сухих до вологих з відновленням сосни звичайної на підвищеннях та змішаного лісу з осики, берези повислої і сосни звичайної у пониженнях. Пробна площа закладена на підвищенні, тип лісорослинних умов А1-2. Господарське втручання після пожежі відсутнє. Площа 1 га.

Завдання: дослідження відновлення лісових екосистем після пожежі з різним рівнем господарського втручання.



Рисунок 2.2 - Полігон 2. Поновлення згарища 1992 р.

Полігон 3. Пробна площа Згарище Луб'янка 2015 р. Координати 51.298111° пн.ш., 29.767281° сх.д. (рис. 2.3)

Опис. Ділянка соснового лісу, який загинув внаслідок пожежі 2015 року. Тип лісорослинних умов: А2-В2. На пробній площі наявна деревна ламань різної стадії розкладання та природне відновлення сосни звичайної та берези повислої. Господарське втручання після пожежі відсутнє. Площа 1 га. У 2020 році було пройдено вогнем.

Завдання: дослідження відновлення лісових екосистем після пожежі з різним рівнем господарського втручання.



Рисунок 2.3 - Полігон 3. Поновлення згарища 2015 р.

Полігон 4. Радіоекологічний полігон оз. Глибоке. Координати 51.445207° пн.ш., 30.065434° сх.д.

Опис. Заплавне озеро, площа 0,18 км². Розташоване по осі північного сліду радіоактивних випадінь.

Завдання: радіоекологічний моніторинг ЗВіЗБ(О)В (водні екосистеми), радіоекологічні дослідження.

Виконано роботи з опису ситуації, яка склалась після пожежі у квітні 2020 року. У 2021 р. дослідження на полігонах будуть продовжені.



Рисунок 2.4 - Полігон 4. Озеро Глибоке

Полігон 5. Полігон ентомологічного моніторингу. Координати 51.295093° пн.ш., 30.248724° сх.д.

Опис. Трав'яниста лука на заплаві р. Прип'ять, площа 0,10 км².

Завдання: моніторинг видового складу та чисельності комах лучних екосистем.

Виконано роботи з визначення полігонів на місцевості, початкового опису полігонів та окремих видів спостережень у їх межах. У 2021 р. дослідження на полігонах будуть продовжені.



Рисунок 2.5 - Полігон 5. Заплава р. Прип'ять

Полігон 6. Полігон ентомологічного моніторингу. Координати 51.256989° пн.ш., 30.118366° сх.д.

Опис. Переліг біля відселеного села Запілля, площа 0,10 км².

Завдання: моніторинг видового складу та чисельності комах лучних екосистем.

Виконано роботи з визначення полігонів на місцевості, початкового опису полігонів та окремих видів спостережень у їх межах. У 2021 р. дослідження на полігонах будуть продовжені.



Рисунок 2.6 - Полігон 6. Переліг біля с. Запілля

3. АБІОТИЧНЕ СЕРЕДОВИЩЕ

Абіотичне середовище є комплексом основних ландшафтоутворюючих факторів природного походження. Характеристика основних компонентів середовища – кліматичних умов, водних об'єктів, геологічної будови, ґрунтів, радіаційного забруднення (з огляду на розташування Заповідника на радіаційно забрудненій території), а також фізико-географічне районування території Заповідника надані у першому та другому томі Літопису природи (за 2017 та 2018 рр. відповідно). У цьому (четвертому) томі дається опис основних метеорологічних показників та радіаційної ситуації.

3.1. Основні метеорологічні показники 2020 року

Заповідником укладено договір про співпрацю з метеостанцією Чорнобиль Центральної геофізичної обсерваторії ДСНС України (рис. 3.3). Згідно з цим договором Заповідник регулярно отримує метеозведення, а також короткострокові прогнози погоди для визначення ступеню пожежної небезпеки в лісах. Основні метеорологічні показники за 2019 рік по метеостанції Чорнобиль наведені в таблиці 3.1. (період грудень 2019 – листопад 2020).

В липні разом із компанією Метеотрек на території Заповідника була встановлена мобільна метеостанція RW-4. Місце встановлення – КПП «Дитятки» (N 51.118404° E 30.121513°). Метеостанція реєструє такі показники: швидкість вітру, його напрямок, відносну вологість повітря, температуру, кількість опадів. Вимірювання проводиться кожні 15 хвилин. Інформація онлайн передається на сервер компанії та сайт Заповідника (<https://zapovidnyk.org.ua/index.php?fn=meteo-44>). Автономність роботи забезпечується використанням сонячної батареї. У 2020 році метеостанція перебувала у дослідній експлуатації, проводилось порівняння показників із метеостанцією «Чорнобиль», тому її показники в даному томі Літопису не наводяться.



Рисунок 3.1 - Метеостанція Чорнобиль, період пожеж у квітні



Рисунок 3.2 - Метеостанція RW-4, КПП «Дитятки»

Зведена таблиця метеорологічних показників

№	Дата	Середньодобова температура повітря, С	Середньодобова температура поверхні ґрунту, С	Опади, мм	Відносна вологість повітря, %	Кількість днів		Висота снігового покриву, см
						дощ	сніг	
Грудень 2019 р.								
1	01.12.2019	-1,6	-1,6		83			
2	02.12.2019	-1,2	-1,3	0,0	75		1	
3	03.12.2019	-0,7	-1,3	0,9	81		1	
4	04.12.2019	0,0	-2,0		69			
5	05.12.2019	2,1	0,1	0,0	84	1		
6	06.12.2019	0,2	-3,0		58			
7	07.12.2019	-1,0	-3,6		76			
8	08.12.2019	2,7	-0,4		86			
9	09.12.2019	3,9	-0,3		75			
10	10.12.2019	0,9	-0,3		95			
11	11.12.2019	1,0	-0,2		93			
12	12.12.2019	1,2	0,1		96			
13	13.12.2019	0,7	0,2	0,4	89	1		
14	14.12.2019	0,8	0,4		91			
15	15.12.2019	4,0	2,6	4,9	89	1		
16	16.12.2019	4,5	1,5	0,8	87	1		
17	17.12.2019	5,0	1,1		83			
18	18.12.2019	6,2	1,1		85			
19	19.12.2019	4,9	1,4		82			
20	20.12.2019	-0,2	-2,0		90			
21	21.12.2019	5,0	3,0		96			
22	22.12.2019	6,6	5,1	3,0	98	1		
23	23.12.2019	8,4	7,0	0,9	97	1		
24	24.12.2019	7,2	6,2	0,3	93	1		
25	25.12.2019	5,2	4,9	5,1	96	1		
26	26.12.2019	4,5	5,0	6,7	96	1		
27	27.12.2019	1,5	2,2	2,6	94	1		
28	28.12.2019	0,7	0,6	2,6	95	1		
29	29.12.2019	-0,4	-0,3	2,8	93		1	
30	30.12.2019	-2,9	-1,9	0,0	90		1	
31	31.12.2019	0,2	-1,2	2,6	75		1	

Продовження таблиці 3.1

№	Дата	Середньодобова температура повітря, °С	Середньодобова температура поверхні ґрунту, °С	Опади, мм	Відносна вологість повітря, %	Кількість днів		Висота снігового покриву, см
						дощ	сніг	
Січень 2020 р.								
1	01.01.20	0,8	-0,8	1,3	50	1		1
2	02.01.20	-0,3	-1,4		73			1
3	03.01.20	-0,5	1,5		53			1
4	04.01.20	-0,9	-1,7		76			
5	05.01.20	0,7	-1,0	2,1	80	1		
6	06.01.20	-1,1	-1,1		62			1
7	07.01.20	-3,0	-1,8		86			1
8	08.01.20	-0,4	-1,2		39			1
9	09.01.20	1,0	-0,1	1,1	77	1		1
10	10.01.20	1,7	0,1	3,3	95	1		1
11	11.01.20	4,4	2,3	2,5	85	1		
12	12.01.20	0,0	-0,7		77			
13	13.01.20	0,8	-0,7		76			
14	14.01.20	3,2	1,4	0,5	79	1		
15	15.01.20	1,4	-1,1		54			
16	16.01.20	0,7	-0,2		79			
17	17.01.20	-1,5	-1,2		90			
18	18.01.20	-1,2	-0,5		91			
19	19.01.20	-1,6	-0,8		78			
20	20.01.20	0,2	-0,2	0,3	78	1		1
21	21.01.20	2,5	1,0		59			
22	22.01.20	2,8	1,5	2,6	74	1		
23	23.01.20	0,4	-0,7	0,0	58	1		
24	24.01.20	0,8	-0,5		70			
25	25.01.20	1,7	0,5		72			
26	26.01.20	3,1	2,0		68			
27	27.01.20	1,5	0,6		68			
28	28.01.20	-0,3	-1,1		62			
29	29.01.20	0,1	-0,1	6,1	94	1		
30	30.01.20	1,2	-0,1	3,1	87	1		5
31	31.01.20	1,4	-0,1	4,5	86	1		1

Продовження таблиці 3.1

№	Дата	Середньодобова температура повітря, С	Середньодобова температура поверхні ґрунту, С	Опади, мм	Відносна вологість повітря, %	Кількість днів		Висота снігового покриву, см
						дощ	сніг	
Лютий 2020 р.								
1	01.02.20	2,6	2,5	0,0	90	1		
2	02.02.20	6,9	4,3	2,6	89	1		
3	03.02.20	3,3	1,2		70			
4	04.02.20	2,3	1,2	0,0	68	1		
5	05.02.20	-0,2	-1,1		59			
6	06.02.20	-3,5	-3,7	1,0	79		1	
7	07.02.20	-5,1	-6,1	0,5	53		1	2
8	08.02.20	-5,0	-6,0	0,0	66		1	2
9	09.02.20	-0,6	-1,1		75			2
10	10.02.20	0,7	-1,4	0,0	60	1		
11	11.02.20	4,1	1,8	2,4	79	1		
12	12.02.20	2,2	1,1	0,3	89	1		
13	13.02.20	1,5	0,3	0,4	87	1		
14	14.02.20	2,7	1,4		67			
15	15.02.20	2,2	1,9	1,7	93	1		
16	16.02.20	2,8	1,5		85			
17	17.02.20	5,3	3,0		67			
18	18.02.20	5,0	3,1	0,6	90	1		
19	19.02.20	2,8	0,5		74			
20	20.02.20	2,6	1,4		74			
21	21.02.20	3,1	1,9		75			
22	22.02.20	1,8	0,2		77			
23	23.02.20	3,7	2,8	1,1	76	1		
24	24.02.20	1,8	-0,2	12,4	90	1		5
25	25.02.20	0,3	-1,8		88			1
26	26.02.20	6,0	4,8	1,4	78	1		
27	27.02.20	4,3	2,9	1,7	89	1		
28	28.02.20	1,0	0,7		75			
29	29.02.20	0,3	0,1	0,0	79	1		

Продовження таблиці 3.1

№	Дата	Середньодобова температура повітря, С	Середньодобова температура поверхні ґрунту, С	Опади, мм	Відносна вологість повітря, %	Кількість днів		Висота снігового покриву, см
						дощ	сніг	
Березень 2020 р.								
1	01.03.20	2,7	0,8		70			
2	02.03.20	5,0	3,1	5,1	84	1		
3	03.03.20	8,3	7,2	2,9	72	1		
4	04.03.20	7,1	5,9		89			
5	05.03.20	8,1	6,2	1,2	89	1		
6	06.03.20	5,5	6,3	1,7	96	1		
7	07.03.20	7,0	7,3	0,3	94	1		
8	08.03.20	8,1	8,4	2,5	88	1		
9	09.03.20	6,8	6,8	1,0	94	1		
10	10.03.20	6,9	7,7	2,1	87	1		
11	11.03.20	4,5	5,1	0,6	85	1		
12	12.03.20	8,2	6,9	0,3	68	1		
13	13.03.20	9,0	8,9		51			
14	14.03.20	3,4	3,8	0,0	65	1		
15	15.03.20	-0,7	0,3		53			
16	16.03.20	0,1	0,6		52			
17	17.03.20	4,0	2,3		51			
18	18.03.20	4,2	4,9		66			
19	19.03.20	10,3	9,6		55			
20	20.03.20	8,9	9,8		50			
21	21.03.20	4,5	5,1		59			
22	22.03.20	0,7	0,7	1,1	76	1		
23	23.03.20	-1,1	0,6		39			
24	24.03.20	-1,5	0,8		47			
25	25.03.20	1,2	2,9		43			
26	26.03.20	3,0	5,2		45			
27	27.03.20	6,9	7,0		44			
28	28.03.20	10,5	8,8		35			
29	29.03.20	10,2	10,4		40			
30	30.03.20	4,4	4,0	0,0	71	1		
31	31.03.20	0,2	3,9	1,0	62	1		

Продовження таблиці 3.1

№	Дата	Середньодобова температура повітря, С	Середньодобова температура поверхні ґрунту, С	Опади, мм	Відносна вологість повітря, %	Кількість днів		Висота снігового покриву, см
						дощ	сніг	
Квітень 2020 р.								
1	01.04.20	0,4	3,0		49			
2	02.04.20	5,1	7,5		41			
3	03.04.20	7,0	8,6		42			
4	04.04.20	7,5	8,8		42			
5	05.04.20	4,6	6,8		42			
6	06.04.20	6,5	7,9		48			
7	07.04.20	9,6	10,5		44			
8	08.04.20	11,4	11,1		33			
9	09.04.20	11,2	12,0		49			
10	10.04.20	10,5	11,9		46			
11	11.04.20	6,1	7,8		45			
12	12.04.20	5,2	9,1		48			
13	13.04.20	11,9	12,8	0,0	41	1		
14	14.04.20	6,9	7,7	6,4	66	1		
15	15.04.20	3,1	4,2	0,0	62	1		
16	16.04.20	10,7	10,4		58			
17	17.04.20	8,3	8,9		47			
18	18.04.20	5,1	7,0		56			
19	19.04.20	5,7	7,6		52			
20	20.04.20	5,2	7,0		61			
21	21.04.20	5,8	7,1		57			
22	22.04.20	9,0	11,2		50			
23	23.04.20	10,1	12,9		39			
24	24.04.20	12,1	13,0		45			
25	25.04.20	12,7	12,8	0,1	55	1		
26	26.04.20	9,8	12,0		57			
27	27.04.20	9,1	11,6		42			
28	28.04.20	11,8	15,5		47			
29	29.04.20	17,1	18,7		42			
30	30.04.20	13,4	14,0	16,7	73	1		

Продовження таблиці 3.1

№	Дата	Середньодобова температура повітря, С	Середньодобова температура поверхні ґрунту, С	Опади, мм	Відносна вологість повітря, %	Кількість днів		Висота снігового покриву, см
						дощ	сніг	
Травень 2020 р.								
1	01.05.20	10,6	14,4		74			
2	02.05.20	14,0	17,5	6,7	82	1		
3	03.05.20	14,1	16,8	3,3	85	1		
4	04.05.20	14,8	16,9	19,7	82	1		
5	05.05.20	13,4	15,0	1,1	90	1		
6	06.05.20	12,5	15,9	4,8	78	1		
7	07.05.20	7,2	8,9	27,9	92	1		
8	08.05.20	9,7	10,9		57			
9	09.05.20	10,5	12,7		60			
10	10.05.20	15,0	18,9		55			
11	11.05.20	17,2	12,4		57			
12	12.05.20	14,6	16,0	2,1	60	1		
13	13.05.20	7,7	13,9		58			
14	14.05.20	8,9	10,3	16,6	85	1		
15	15.05.20	8,7	11,4		71			
16	16.05.20	12,1	15,2		62			
17	17.05.20	12,8	17		63			
18	18.05.20	11,1	13,2	0,7	75	1		
19	19.05.20	9,4	10,2	5,2	92	1		
20	20.05.20	12,5	13,9	2,9	73	1		
21	21.05.20	8,7	12,5		62			
22	22.05.20	7,2	10,5	3,1	83	1		
23	23.05.20	8,3	10,1		73			
24	24.05.20	10,1	12,5		68			
25	25.05.20	11,4	12,9	2,2	79	1		
26	26.05.20	11,8	13	4,0	88	1		
27	27.05.20	11,9	13,5	1,7	87	1		
28	28.05.20	13,6	15,3	2,1	77	1		
29	29.05.20	13,2	14,8	18,4	91	1		
30	30.05.20	14,1	14,5	21,6	94	1		
31	31.05.20	13,7	15,8		80			

Продовження таблиці 3.1

№	Дата	Середньодобова температура повітря, С	Середньодобова температура поверхні ґрунту, С	Опади, мм	Відносна вологість повітря, %	Кількість днів		Висота снігового покриву, см
						дощ	сніг	
Червень 2020 р.								
1	01.06.20	11,7	14,5	6,6	76	1		
2	02.06.20	10,4	13,6	0,4	79	1		
3	03.06.20	11,6	13,1	0,9	79	1		
4	04.06.20	13,1	16,9	1,8	74	1		
5	05.06.20	15,7	17,9	4,5	82	1		
6	06.06.20	20,9	22,2		73			
7	07.06.20	23,0	25,7		67			
8	08.06.20	23,3	25,7		61			
9	09.06.20	24,6	26,1		56			
10	10.06.20	25,5	28,6		58			
11	11.06.20	26,6	29,7		54			
12	12.06.20	27,2	30,6		57			
13	13.06.20	24,8	28,3		67			
14	14.06.20	18,9	22,6	7,5	85	1		
15	15.06.20	22,4	24,9	10,2	79	1		
16	16.06.20	23,5	26,5	0,8	72	1		
17	17.06.20	24,1	29,5		63			
18	18.06.20	22,8	27,0	2	77	1		
19	19.06.20	23,7	30,2	0,6	70	1		
20	20.06.20	21,7	25,7	8,1	82	1		
21	21.06.20	23,5	28,6		76			
22	22.06.20	24,2	28,0		75			
23	23.06.20	20,7	23,2	7,5	88	1		
24	24.06.20	21,1	24,6		68			
25	25.06.20	22,1	27,4		61			
26	26.06.20	21,9	29,1		60			
27	27.06.20	22,6	29,4		60			
28	28.06.20	20,2	23,3	13,3	79	1		
29	29.06.20	21,5	24,6	0,5	78	1		
30	30.06.20	20,2	21,7	4,0	80	1		

Продовження таблиці 3.1

№	Дата	Середньодобова температура повітря, С	Середньодобова температура поверхні ґрунту, С	Опади, мм	Відносна вологість повітря, %	Кількість днів		Висота снігового покриву, см
						дош	сніг	
Липень 2020 р.								
1	01.07.20	20,8	26,7		66			
2	02.07.20	23,1	28,8		68			
3	03.07.20	25,5	31,1		62			
4	04.07.20	21,7	21,0	4,5	84	1		
5	05.07.20	22,4	25,4	1,3	81	1		
6	06.07.20	23,3	28,7		72			
7	07.07.20	19,6	21,1	33,9	90	1		
8	08.07.20	15,8	18,5	4,4	78	1		
9	09.07.20	15,0	19,0	1,1	82	1		
10	10.07.20	19,1	24,2		71			
11	11.07.20	24,4	28,4		66			
12	12.07.20	18,8	21,9		84			
13	13.07.20	15,1	17,2	1,8	80	1		
14	14.07.20	17,3	19,3		62			
15	15.07.20	17,2	19,9		66			
16	16.07.20	17,2	22,3		72			
17	17.07.20	20,5	25,4		72			
18	18.07.20	20,5	28,3		66			
19	19.07.20	20,0	28,0		65			
20	20.07.20	20,6	26,7		68			
21	21.07.20	20,2	24,8	1,5	71	1		
22	22.07.20	18,0	23,7		65			
23	23.07.20	15,5	20,9		66			
24	24.07.20	18,1	25,0		64			
25	25.07.20	17,9	20,9	0,1	78	1		
26	26.07.20	19,1	21,7	0,4	86	1		
27	27.07.20	23,2	29,5		69			
28	28.07.20	21,1	27,3	5,5	79	1		
29	29.07.20	23,0	25,2	7,9	76	1		
30	30.07.20	21,6	24,4	1,1	76	1		
31	31.07.20	17,5	21,1		70			

№	Дата	Середньодобова температура повітря, С	Середньодобова температура поверхні ґрунту, С	Опади, мм	Відносна вологість повітря, %	Кількість днів		Висота снігового покриву, см
						дощ	сніг	
Серпень 2020 р.								
1	01.08.20	16,5	21,8	0,0	73	1		
2	02.08.20	16,3	21,8		73			
3	03.08.20	17,7	22,3		69			
4	04.08.20	20,7	24,9		67			
5	05.08.20	22,7	26,9		63			
6	06.08.20	24,2	29,0		63			
7	07.08.20	24,5	29,7		65			
8	08.08.20	21,9	25,7		65			
9	09.08.20	21,7	26,7		65			
10	10.08.20	20,4	24,0	1,5	81	1		
11	11.08.20	20,8	24,4	0,5	74	1		
12	12.08.20	16,5	19,8		69			
13	13.08.20	14,2	18,3		76			
14	14.08.20	15,6	20,4		64			
15	15.08.20	15,1	20,5		67			
16	16.08.20	17,7	21,5		66			
17	17.08.20	21,0	24,8		62			
18	18.08.20	21,6	25,6		60			
19	19.08.20	23,3	26,3		58			
20	20.08.20	22,1	25,8		61			
21	21.08.20	21,2	25,9		74			
22	22.08.20	17,5	21,7		82			
23	23.08.20	19,7	23,4		73			
24	24.08.20	17,8	18,8	3,8	93	1		
25	25.08.20	18,1	20,7	24,6	90	1		
26	26.08.20	17,8	21,0	11,0	77	1		
27	27.08.20	17,5	20,5	4,6	79	1		
28	28.08.20	15,6	16,6		91			
29	29.08.20	17,2	20,7		78			
30	30.08.20	22,9	24,7		64			
31	31.08.20	24,9	20,0		59			

Продовження таблиці 3.1

№	Дата	Середньодобова температура повітря, С	Середньодобова температура поверхні ґрунту, С	Опади, мм	Відносна вологість повітря, %	Кількість днів		Висота снігового покриву, см
						дощ	сніг	
Вересень 2020 р.								
1	01.09.20	23,4	26,0		71			
2	02.09.20	23,6	26,1		65			
3	03.09.20	20,2	21,7	0,1	76	1		
4	04.09.20	16,5	17,2	6,9	91	1		
5	05.09.20	17,6	19,5		79			
6	06.09.20	18,6	21,3		81			
7	07.09.20	20,4	22,7		76			
8	08.09.20	14,9	17,5	10,8	77	1		
9	09.09.20	16,7	17,3		72			
10	10.09.20	17,5	18,9		76			
11	11.09.20	13,6	16,4		75			
12	12.09.20	13,1	16,1		75			
13	13.09.20	16,9	17,6		72			
14	14.09.20	17,6	18,6		69			
15	15.09.20	17,0	17,8		81			
16	16.09.20	17,7	19,7		79			
17	17.09.20	17,9	18,7	0,3	72	1		
18	18.09.20	10,4	11,4		72			
19	19.09.20	11,7	12,8		65			
20	20.09.20	11,2	13,7		73			
21	21.09.20	11,7	14,1		75			
22	22.09.20	14,5	15,3		69			
23	23.09.20	14,9	14,7		61			
24	24.09.20	14,7	14,8		64			
25	25.09.20	16,4	17,5		73			
26	26.09.20	19,0	18,3		66			
27	27.09.20	17,6	16,5	2,9	67	1		
28	28.09.20	12,3	12,6	0,1	80	1		
29	29.09.20	15,2	16,2	0,1	79	1		
30	30.09.20	12,9	12,8	16,5	88	1		

Продовження таблиці 3.1

№	Дата	Середньодобова температура повітря, С	Середньодобова температура поверхні ґрунту, С	Опади, мм	Відносна вологість повітря, %	Кількість днів		Висота снігового покриву, см
						дощ	сніг	
Жовтень 2020 р.								
1	01.10.20	14,9	14,0	0,4	79	1		
2	02.10.20	13,8	13,6	0,5	86	1		
3	03.10.20	14,6	14,3		89			
4	04.10.20	16,6	14,8		82			
5	05.10.20	16,8	14,6		69			
6	06.10.20	14,7	13,4	3,1	78	1		
7	07.10.20	15,5	15,2	45,1	97	1		
8	08.10.20	15,5	15,9	4,2	98	1		
9	09.10.20	15,2	15,6	3,3	95	1		
10	10.10.20	15,6	16,1	0,1	95	1		
11	11.10.20	13,5	14,8		89			
12	12.10.20	12,9	13,8		88			
13	13.10.20	13,6	13,0		92			
14	14.10.20	15,1	14,0		77			
15	15.10.20	10,4	10,5		77			
16	16.10.20	9,3	11,0	4,3	90	1		
17	17.10.20	8,3	9,4	29,2	95	1		
18	18.10.20	5,5	8,2	1,7	90	1		
19	19.10.20	6,8	8,2	1,4	83	1		
20	20.10.20	3,8	5,0		85			
21	21.10.20	5,3	5,8		85			
22	22.10.20	11,2	9,3		79			
23	23.10.20	12,4	10,3		82			
24	24.10.20	12,5	11,6		85			
25	25.10.20	10,0	10,2		89			
26	26.10.20	8,9	9,0		85			
27	27.10.20	10,1	9,3		82			
28	28.10.20	9,3	8,6		87			
29	29.10.20	6,8	7,1	0,8	97	1		
30	30.10.20	9,4	9,8	0,7	97	1		
31	31.10.20	8,0	8,8	6,5	96	1		

Продовження таблиці 3.1

№	Дата	Середньодобова температура повітря, С	Середньодобова температура поверхні ґрунту, С	Опади, мм	Відносна вологість повітря, %	Кількість днів		Висота снігового покриву, см
						дощ	сніг	
Листопад 2020 р.								
1	01.11.20	7,8	7,9	11,4	97	1		
2	02.11.20	6,7	7,1	0,4	94	1		
3	03.11.20	6,4	7,0		94			
4	04.11.20	6,6	6,6		94			
5	05.11.20	6,4	6,3	1,4	94	1		
6	06.11.20	5,3	4,5	0,1	95	1		
7	07.11.20	8,7	6,8		90			
8	08.11.20	7,5	7,3		93			
9	09.11.20	7,5	7,6		87			
10	10.11.20	4,9	4,1		75			
11	11.11.20	3,4	3,6		83			
12	12.11.20	3,2	3,8		77			
13	13.11.20	2,6	3,4		83			
14	14.11.20	3,9	4,5	0,9	92	1		
15	15.11.20	4,0	4,4	1,0	96	1		
16	16.11.20	2,2	3,2		93			
17	17.11.20	-1,8	-0,4	2,0	84		1	
18	18.11.20	-1,0	-0,4	2,3	94		1	2
19	19.11.20	1,1	1,4		96			
20	20.11.20	1,5	1,7	4,8	97	1		
21	21.11.20	0,4	0,0	0,3	94	1		
22	22.11.20	1,0	1,0		78			
23	23.11.20	4,4	2,6		74			
24	24.11.20	5,0	2,8	0,1	82	1		
25	25.11.20	4,9	3,5	0,3	89	1		
26	26.11.20	4,8	4,2		91			
27	27.11.20	1,2	0,3		92			
28	28.11.20	2,8	2,7	0,3	93	1		
29	29.11.20	0,1	1,0	0,5	97	1		
30	30.11.20	-1,9	-2,0		89			

Як свідчать спостереження, на території Заповідника протягом 2020 року переважали південно-східні, а також західні напрямки вітру (табл. 3.2). Досить часто була безвітряна погода, особливо влітку і восени.

Таблиця 3.2

Повторюваність напрямку вітру (% від загальної кількості)

Місяць	Напрямок вітру за румбами								
	Пн	ПнС	С	ПдС	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ	Штиль
Січень	0	0	0	2	5	7	15	2	
Лютий	2	1	0	2	7	6	9	2	
Березень	6	2	3	2	4	4	3	7	
Квітень	4	0	0	0	3	6	8	9	
Травень	8	2	0	1	2	5	4	7	
Червень	4	6	3	10	3	0	3	1	
Липень	4	1	0	2	3	2	3	9	5
Серпень	8	2	2	6	3	1	2	4	2
Вересень	1	2	4	4	2	2	1	7	3
Жовтень	3	0	2	13	5	5	2	0	1
Листопад	2	0	0	7	2	6	8	1	3
Грудень	0	2	1	17	3	2	4	0	2
Рік	42	18	15	66	42	46	62	49	16

На рисунках 3.4 і 3.5 зображені рози вітрів по місяцях та в цілому за 2020 рік.

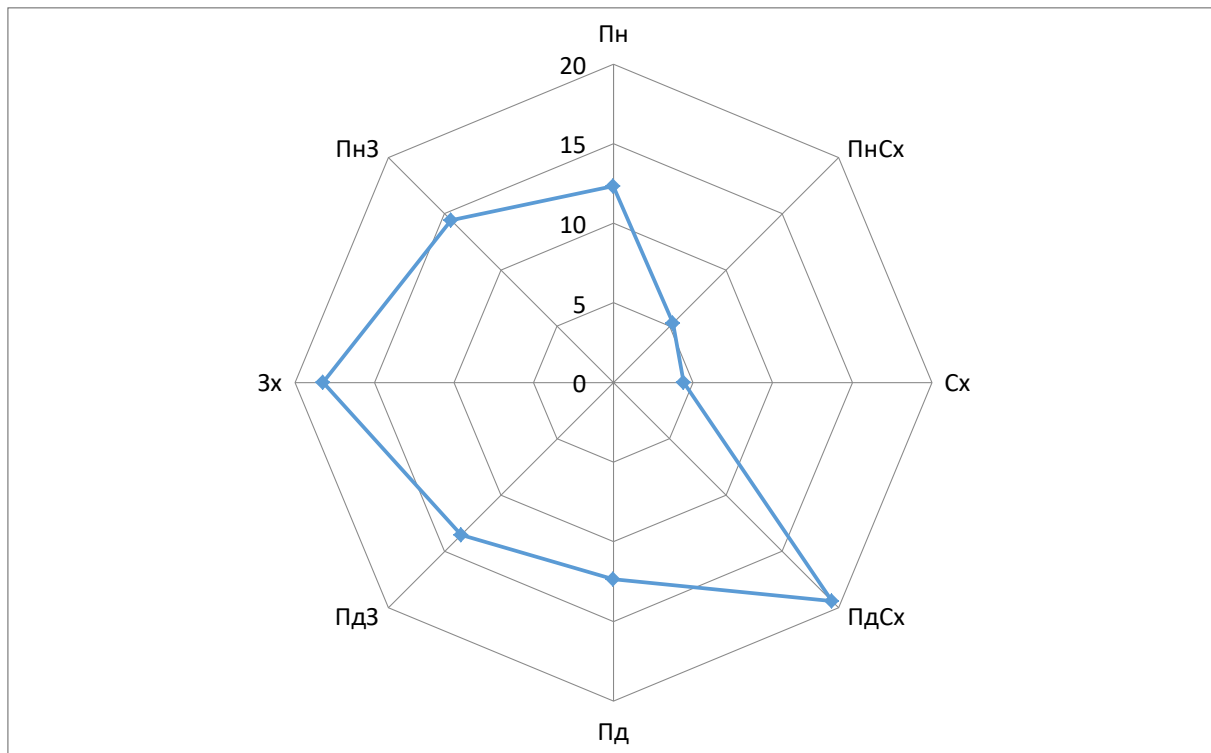


Рисунок 3.4 - Річна роза вітрів за 2020 р.

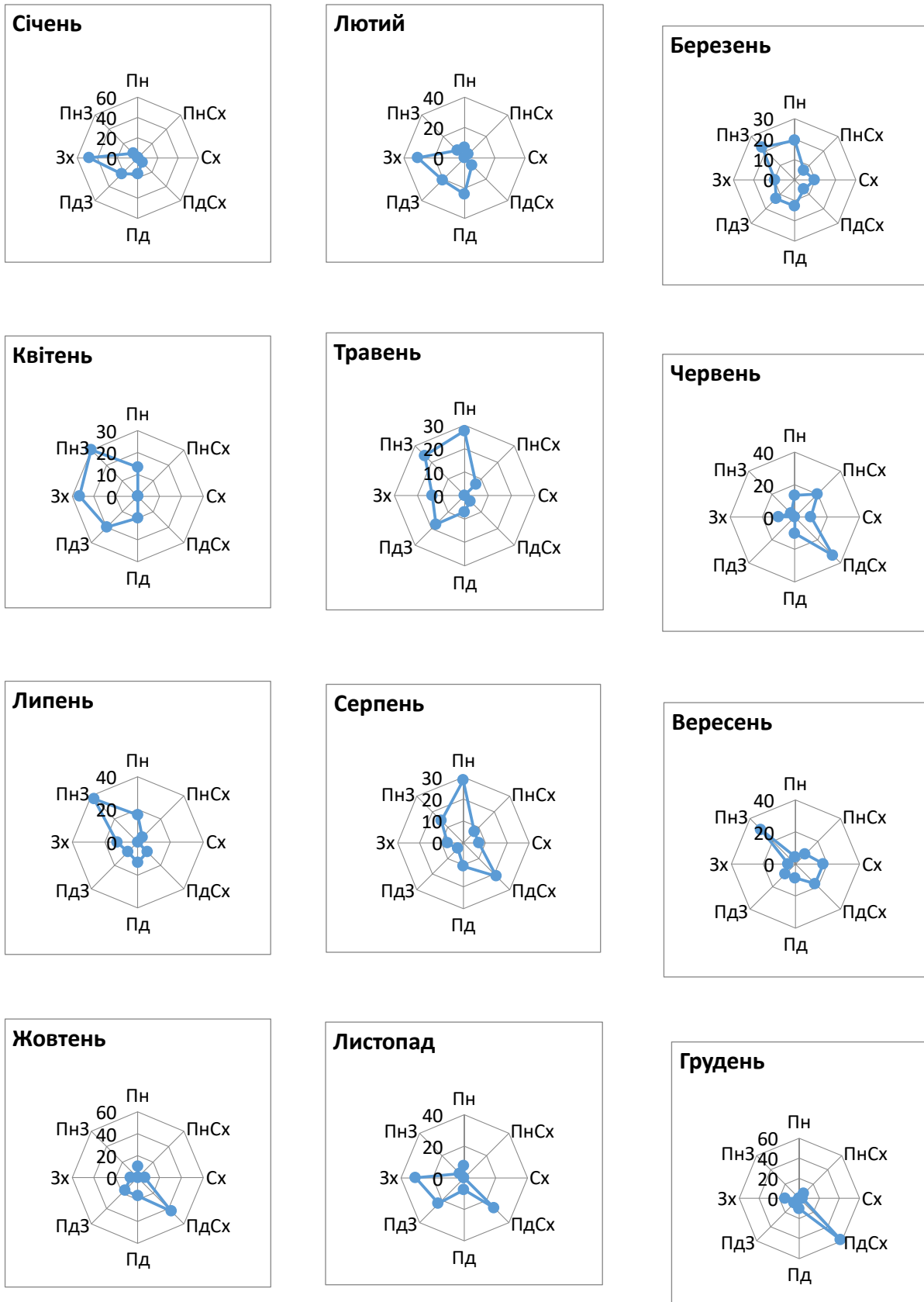


Рисунок 3.5 - Рози вітрів по місяцях 2020 р.

Циклограми (рис. 3.6 - 3.8) наочно демонструють розподіл основних метеорологічних параметрів протягом року.

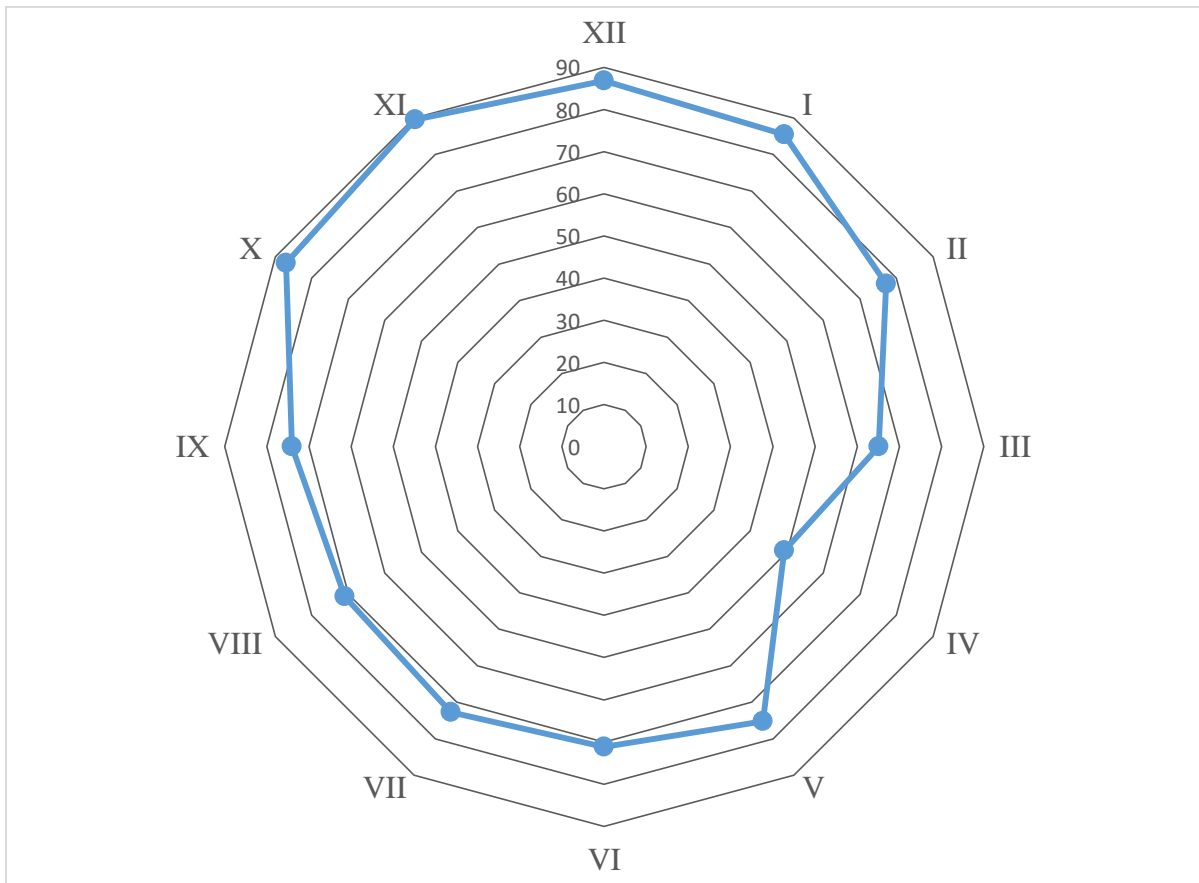


Рисунок 3.6 - Розподіл середньомісячної відносної вологості повітря за 2020 р.

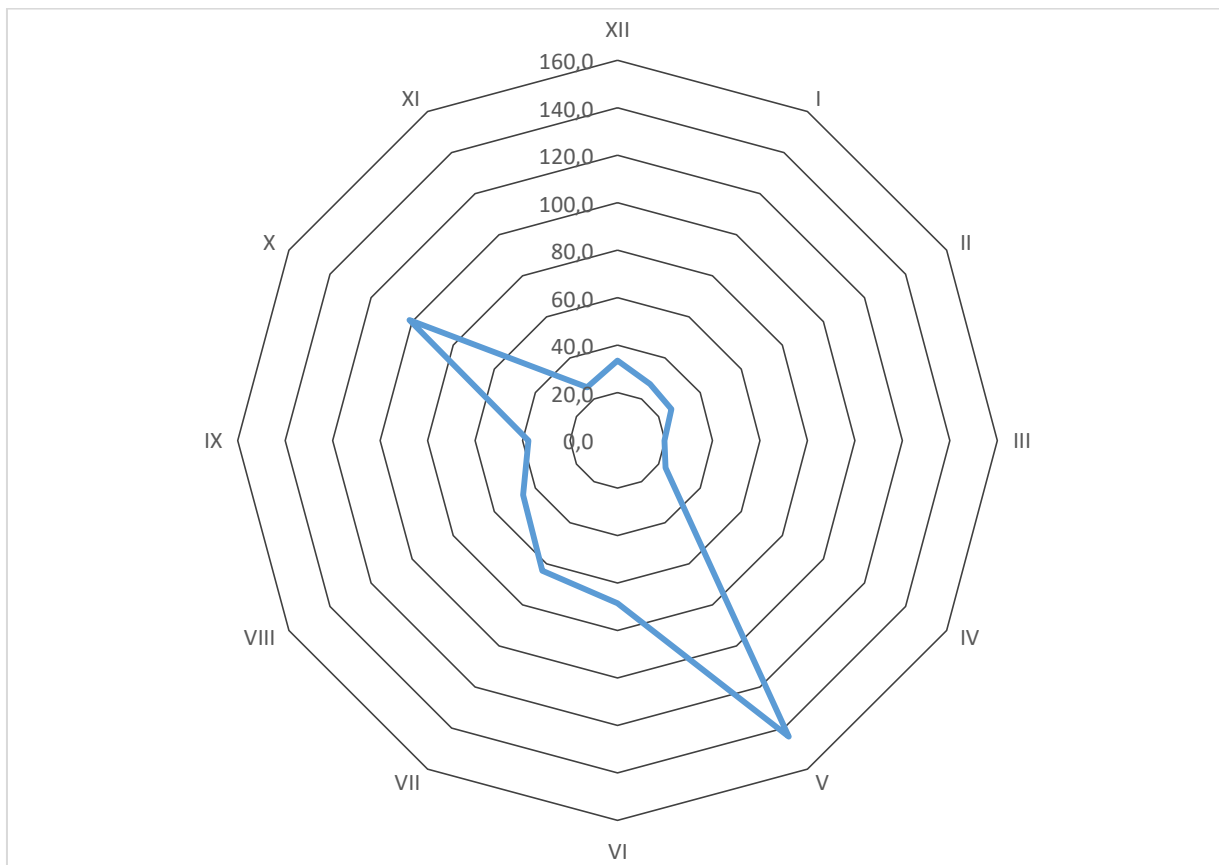


Рисунок 3.7 - Розподіл сум опадів по місяцях 2020 р.

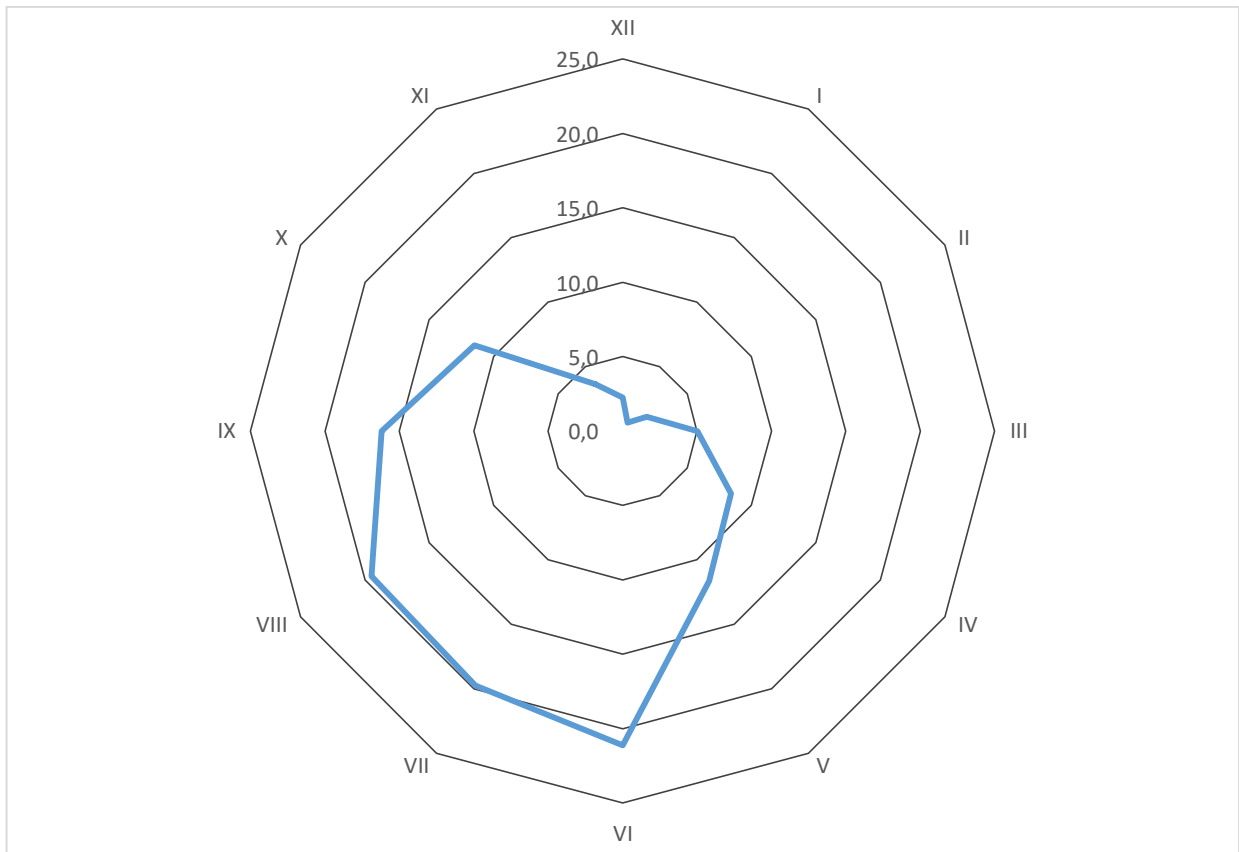


Рисунок 3.8 - Розподіл середньомісячної температури повітря за 2020 р.

3.2. Метеорологічна характеристика сезонів року

Важливим моментом визначення дат початку та кінця кліматичних сезонів року (зими, весни, літа, осені) є вибір термічного показника, якими є середня добова температура повітря чи екстремуми температури за добу [1], та метод обробки цих показників, а саме – визначення дат стійкого переходу показника через певні критерії. У кліматологічних дослідженнях як первинну інформацію можна брати середню добову температуру. Втім, для вирішення багатьох задач в агрометеорології має значення добовий хід температури повітря та екстремальні значення цього параметра [2]. Також має значення і доступність результатів спостережень за добовим ходом температури повітря на метеостанції. Як показує аналіз публікацій, у більшості досліджень все ж оперують значеннями середньодобової температури. Вказується, що цей показник уже згладжує часові флуктуації протягом доби такої мінливої величини, як температура повітря. Для багаторічного моніторингу дат настання сезонів у багаторічному розрізі більш показовими є середньодобові і навіть декадні значення.

Тому для визначення меж кліматичних сезонів у Заповіднику вважаємо за доцільне прийняти показники саме середньодобової температури повітря. Такий же підхід використовують кліматологи Українського Гідрометцентру. Екстремальні значення

(максимальні і мінімальні за добу) враховуються як додаткові параметри при характеристиці сезонів.

У вітчизняній практиці наразі використовується кілька методів визначення дат стійкого переходу температури через задані пороги. Найчастіше використовуються: метод Д.А. Педя, метод накопичених сум, інтерполяційна формула за декадними значеннями, графічний. Їх опис наведено, зокрема у [3].

За даними спостережень на метеостанції м. Чорнобиль за 2019-2020 рр. виконано визначення дати переходу температури повітря через задані пороги різними методами. Результати представлено в таблиці 3.3.

Зауваження: при визначенні дат переходу слід уникати формального підходу. В кожному конкретному випадку важливим є експертне рішення з урахуванням інших термічних параметрів.

Таблиця 3.3

**Визначення дат переходу середньодобової температури через задані пороги
протягом 2019-2020 рр.**

Метод визначення	Перехід у бік підвищення				Перехід у бік зниження				
	0 °С	5 °С	10 °С	15 °С	0 °С*	15 °С	10 °С	5 °С	0 °С
Метод Педя	10.02	27.03	23.04	05.06	22.11.19	18.09	16.10	10.11	30.11
Накопичених сум	09.02	27.03	23.04	05.06	22.11.19	18.09	16.10	10.11	30.11
За декадними значеннями	07.01	29.03	22.04	01.06	23.11.19	14.09	14.10	07.11	30.11
Графічний	07.01	30.03	23.04	01.06	23.11.19	15.09	15.10	09.11	30.11
Метод плинної декади	11.02	30.03	24.04	03.06	27.11.19	15.09	16.10	11.11	01.12
Прийнята дата	10.02	27.03	23.04	05.06	22.11.19	18.09	16.10	10.11	30.11

Примітка.*Дата початку зими 2019-2020 рр.

Початок зими визначається датою переходу середньої добової температури повітря через 0°С у бік зниження, закінчення зими – датою переходу середньої добової температури через 0°С у бік підвищення.

Зима 2019-2020 рр. у Заповіднику була аномально теплою. Практично був відсутній постійний сніговий покрив. Періоди невеликих морозів чергувались з тривалими відлигами.

Таблиця 3.4

Характеристика зимового сезону

Параметр		Показники	%
Початок сезону		22.11.2019	
Тривалість сезону, дні		80	
Середня температура повітря, °С	Добова	0,9	
	Максимальна добова	8,4	
	Мінімальна добова	- 5,6	
Сума опадів, мм		71,9	
Максимальна сума опадів за добу, мм		6,7	
Число днів з	Опадами	38	
	Дощем	29	76
	Снігом	9	24
	Морозом	29	36
	Відлигою	51	64

Середня швидкість вітру взимку становила 2 м/с. Максимальні швидкості склали від 3 до 12 м/с. Переважали західні та південно-західні вітри.

Весна – період року з моменту переходу середньої добової температури повітря через 0°C до позитивних значень до дати переходу середньої добової температури через 15°C.

Таблиця 3.5

Характеристика весняного сезону

Параметр		Показники
Початок сезону		10.02.2020
Тривалість сезону, дні		116
Середня температура	Добова	7,5
	Максимальна добова	17,2
	Мінімальна добова	- 1,5
Сума опадів, мм		246,7
Число днів з опадами		52
Максимальна сума опадів за добу, мм		31

Середня швидкість вітру весною становила 2 м/с. Максимальні швидкості склали від 3 до 18 м/с. Переважали північно-західні та західні вітри.

Літо – період із середньодобовою температурою вище 15°C.

Характеристика літнього сезону

Параметр		Показники
Початок сезону		05.06.2020
Тривалість сезону, дні		105
Середня температура	Добова	20,1
	Максимальна	27,2
	Мінімальна	13,1
Сума опадів, мм		186,6
Число днів з опадами		34
Максимальна сума опадів за добу, мм		33,9

Середня швидкість вітру влітку дорівнювала 1 м/с. Максимальні швидкості склали від 3 до 14 м/с. Переважали південно-східні та північно-західні вітри.

Осінь починається з переходу середньої добової температури повітря через 15°C у бік зниження і закінчується з переходом середньої добової температури через 0°C у бік зниження.

Таблиця 3.7

Характеристика осіннього сезону

Параметр		Показники
Початок сезону		18.09.2020
Тривалість сезону, дні		73
Середня температура	Добова	8,9
	Максимальна добова	19,0
	Мінімальна добова	- 1,8
Сума опадів, мм		172,8
Число днів з опадами		32
Максимальна сума опадів за добу, мм		45,1

Середня швидкість вітру восени дорівнювала 1 м/с. Максимальні швидкості склали від 3 до 13 м/с. Переважали південно-східні вітри.

Для характеристики вегетації рослинності важливим є період із середньою добовою температурою повітря вище 5°C або 10°C. Дата переходу середньої добової температури через 5°C у бік збільшення навесні в агрометеорології називається датою відновлення вегетації. Аналогічний перехід через 10°C часто називають початком активної вегетації.

Вегетаційний період (за середньодобовою температурою вище 5°C) розпочався 27 березня та закінчився 9 листопада, його тривалість склала 258 днів. За температурою вище 10°C – відповідно, з 23 квітня до 15 жовтня, тривалістю 176 днів.

Безморозний період року (від останнього заморозку в повітрі навесні до першого восени) тривав 159 днів, з 14 травня до 19 жовтня.

3.3. Основні риси гідрологічного режиму 2020 року

Гідрологічний режим водних об'єктів Заповідника протягом 2020 року визначався насамперед гідрометеорологічними особливостями поточного року та передумовами попереднього періоду.

Як і попередній рік, 2020 рік був аномально теплим – за даними спостережень на метеостанції Чорнобиль Українського Гідрометцентру, середня річна температура ($9,9^{\circ}\text{C}$) перевищувала норму на $2,7^{\circ}\text{C}$. Усі місяці року, за винятком травня, були теплішими від норми. Річна кількість опадів склала 618 мм (на 2 % більше норми). Розподіл опадів протягом року був вкрай нерівномірним. Найбільше опадів випало у травні – 144 мм або 267 % норми. Найбільш посушливими були березень (19,8 мм опадів, або 64 % від норми за місяць) та квітень (23,2 мм, 54 % норми). Дані про температуру повітря та суми опадів за 2020 рік у порівнянні з середніми багаторічними значеннями представлено на рисунках 3.6, 3.7.

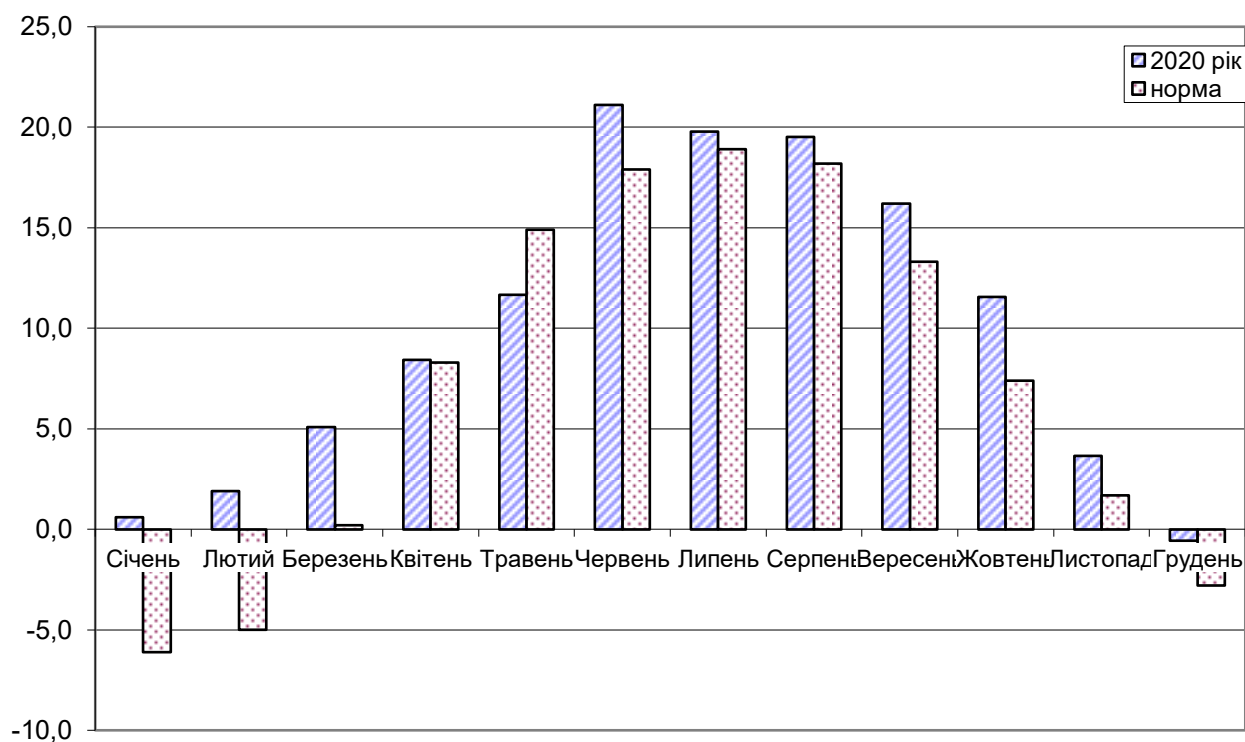


Рисунок 3.6 - Середня температура повітря за місяць за даними метеостанції Чорнобиль у 2020 р.

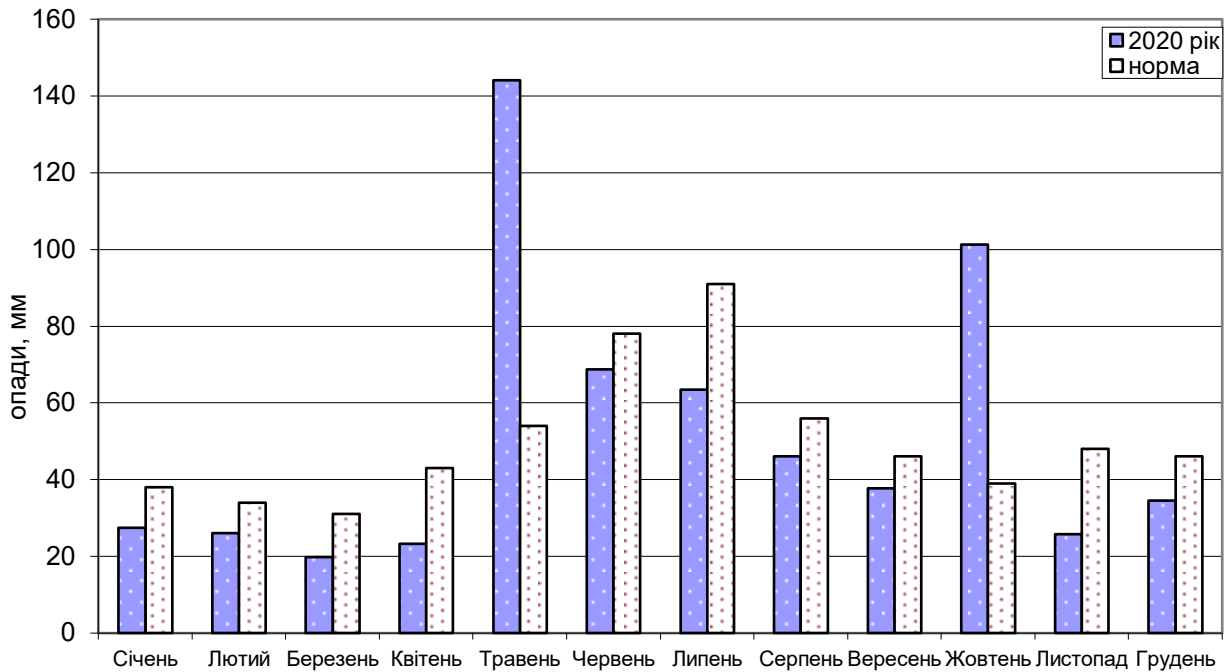


Рисунок 3.7 - Суми опадів за місяць за даними метеостанції Чорнобиль у 2020 р.

Річка Прип'ять. Спостереження за рівнями води р. Прип'ять в межах Заповідника проводяться у створах – правобережна наливна дамба (скорочено ПНД, в районі Янівського затону, 45,3 км від гирла річки за лоцманською картою), БНС ЧАЕС (45,4 км) та Чорнобиль (30 км від гирла). Вимірювання на водпосту Чорнобиль виконують двічі на добу у строки 8 та 20 год., на інших постах – періодично, від 1 разу на день до 1 разу на тиждень. Температура води вимірюється на водпосту Чорнобиль. Витрати води вимірюються у створі Чорнобиля в середньому 1 раз на тиждень.

Характерною особливістю гідрологічного режиму водотоків Заповідника виявилась вкрай низька водність як р. Прип'ять, так і малих річок. Це було обумовлено посушливими умовами осені 2019 року, нестійкою зимою з недостатнім зволоженням, дефіцитом опадів протягом усього року на фоні підвищених температур повітря.

Зимовий період 2019-2020 рр. на основній водній артерії Заповідника – річці Прип'ять – не мав вираженого початку. Рівні води протягом грудня коливались у межах переважно 102,6-102,4 мБС з тенденцією до зниження, найнижчий рівень зимової межени 102,36 мБС зафіксовано 28.12.19, 30.12.19 та 02.01.20. Перші зимові явища (забереги, сало) спостерігались лише в окремі дні першої половини січня. Більш тривалими вони були з 6 по 13 лютого (забереги, неповний льодостав до 7 балів). З 14 лютого на річці – чисто.

Так само невираженим був весняний підйом рівнів – відмітки підвищувались з початку січня. Максимальні рівні на спостережних постах зафіксовані 17.03 – 23.03.2020: у створі ПНД – 103,64 мБС, БНС ЧАЕС – 103,25 мБС, Чорнобиль – 102,83 мБС. Максимальна витрата води 280 м³/с.

Водність р. Прип'ять зменшувалась до кінця квітня. Протягом травня рівні та витрати води коливались в незначних межах, а з кінця місяця розвивався дощовий паводок, викликаний тривалими опадами у басейні річки. Найвищі відмітки рівнів води у другій декаді липня на 10-21 см перевищили весняний підйом і досягли відміток: у створі ПНД – 103,74 мБС, БНС ЧАЕС – 103,36 мБС, Чорнобиль – 103,04 мБС. Максимальна виміряна витрата води $270 \text{ м}^3/\text{с}$.

Спад цього паводку тривав до кінця серпня, пізніше відмічались незначні коливання рівнів та витрат води з тенденцією до зниження. На початку жовтня водність річки почала зростати – витрати води за місяць збільшились з 114 до $176 \text{ м}^3/\text{с}$, однак ріст рівнів стримувався спрацюванням Київського водосховища (за даними поста Страхолісся на 40 см). В результаті, у другій декаді грудня було зафіксовано найнижчі рівні осінньої межени та всього року: у створі БНС ЧАЕС – 102,64 мБС, Чорнобиль – 102,32 мБС. Мінімальна витрата води $114 \text{ м}^3/\text{с}$ була виміряна 03.10.20 р.

В останні дні листопада відбувся перехід температури повітря через 0°C у бік від'ємних значень, що спричинило льодових явищ спочатку у малопроточних затоках і старицях, а з 8 грудня установився льодостав з ополонками в основному руслі. Втім, потепління в останні дні грудня спричинило руйнування льодового покриву, аж до очищення від льодових утворень 31 грудня. До кінця грудня витрати води були близько $130 \text{ м}^3/\text{с}$, а рівні води під впливом наростання льодових явищ підвищились до відміток: у створі БНС ЧАЕС – 103,16 мБС, Чорнобиль – 102,60 мБС.

Динаміку рівнів води р. Прип'ять представлено на рисунку 3.8.

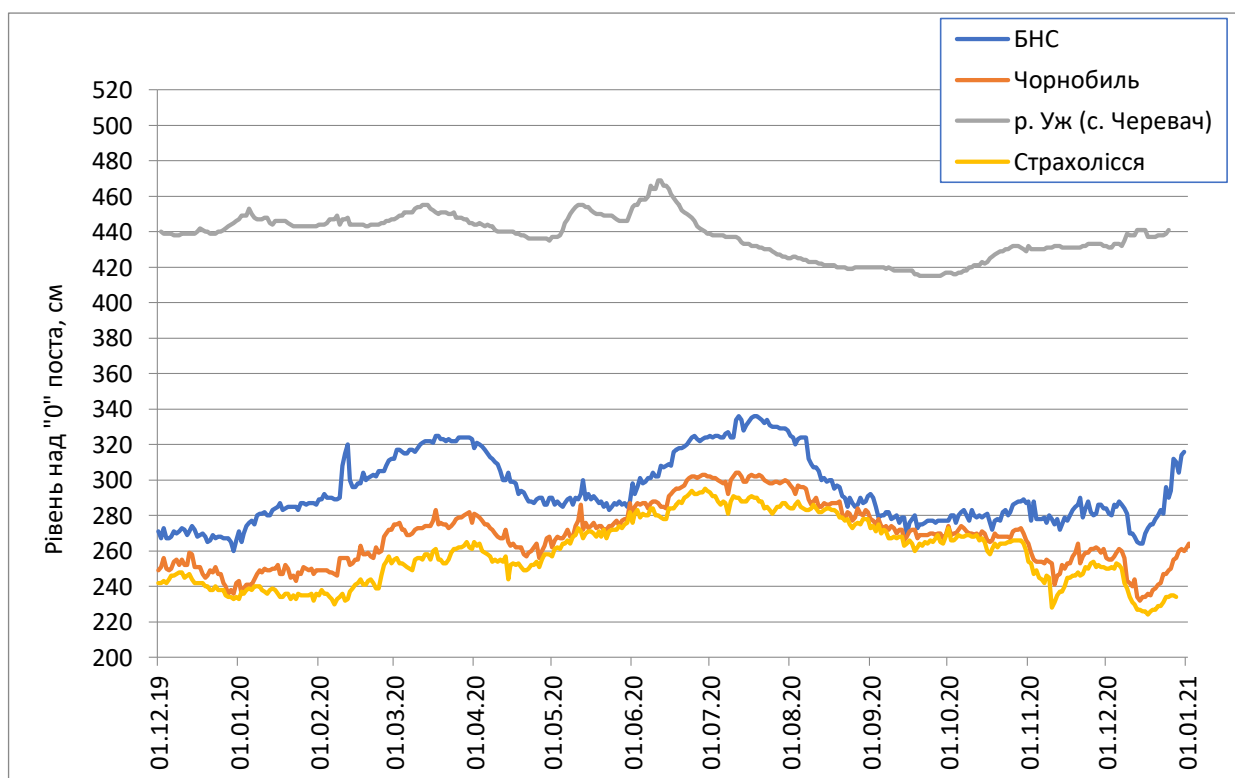


Рисунок 3.8 - Динаміка рівнів води у точках спостереження річок Уж та Прип'ять

Спостереження за температурою води р. Прип'ять проводяться персоналом метеостанції Чорнобиль на гідрологічному посту Чорнобиль. Результати представлені на рисунку 3.9 та в таблиці 3.7. Значення температури води вище 10°C спостерігались з 23.04 по 26.10, вище 20°C – з 08.06 по 10.09. Максимальне значення в строк спостережень 26,7°C зафіксовано 6 липня (середня температура за цю добу становила 26°C).



Рисунок 3.9 - Середньодобова температура води на гідрологічному посту р. Прип'ять - м. Чорнобиль, °C

Таблиця 3.7

Температура води на водомірному посту р. Прип'ять – м. Чорнобиль у 2020 році, °C

Місяці												Рік	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	макс.	мін.
1,0	2,0	5,5	9,5	14,7	22,7	23,2	22,5	18,5	12,8	6,0	0,6	26,4	0,0

Річка Уж. Спостереження за рівнями і витратами води р. Уж проводяться у створі колишнього села Черевач, 50 м вище по течії від автодорожнього мосту.

Частота вимірювань нерегулярна, змінюється від 1 разу на добу до 1 разу на тиждень. Одночасно фіксується льодова обстановка.

Зимовий період 2019-2020 років на р. Уж розпочався у третій декаді листопада, коли на нетривалий час (23-28.11.2019) з'явилися льодові утворення – шугохід, забереги, льодостав з ополонками. Витрати води у цей період були в межах 6,0-6,5 м³/с, рівні води коливались біля відмітки 104,4 мБС. Такі ж показники зберігались і протягом січня-лютого.

На початку другої декади березня рівень води підвищився на 10 см, а витрата збільшилась до 7,5 м³/с. Таким чином, весняне водопілля можна вважати відсутнім. До кінця квітня водність річки зменшувалась. Інтенсивні опади у басейні річки спричинили проходження дощового паводка у травні-червні. Рівень води підвищився до 104,69 мБС (11-12.06), виміряна витрата – 12,4 м³/с.

Найнижчий рівень літне-осінньої межени на водпосту Черевач був зафіксований 20-28.09.2020 – 104,15 мБС. Витрати води при цьому зменшились до 1,5 м³/с.

Надалі, до кінця календарного року, рівень води підвищився до 104,4 мБС, витрати – до 3,5-4,2 м³/с.

Льодові утворення спостерігались з 7 по 18 грудня.

Малі водотоки на території Заповідника. Інструментальні спостереження за гідрологічним режимом виконують підрозділи ДСП «Екоцентр» на таких водотоках:

- р. Сахан – с. Новошепеличі;
- р. Брагінка – водоохоронна споруда № 39 (вище с. Ладижичі).

З періодичністю здебільшого двічі за місяць вимірюються рівні та витрати води. Така періодичність достатня для періоду межени, однак не дає змогу надійно фіксувати короткочасні зміни водності внаслідок дощових паводків.

За даними цих спостережень, гідрологічний режим малих водотоків Заповідника у 2020 році був подібний до минулорічного і характеризувався такими рисами:

- незначне весняне збільшення водності з максимумом в першій–другій декаді березня, збільшення витрат води приблизно вдвічі у порівнянні з водністю зимової межени;
- розтягнутий дощовий паводок з максимумом наприкінці квітня – середині травня, витрати р. Брагінка на 30%, р. Сахан – удвічі перевищили весняний максимум;
- низька і тривала літньо-осіння межень, пересихання більшості водотоків у серпні–листопаді.

3.4 Радіаційний стан

Радіаційно-екологічний моніторинг навколишнього природного середовища на території зони відчуження виконує ДСП «Екоцентр». Його здійснення включає в себе визначення вмісту радіонуклідів в атмосферному повітрі, поверхневих, підземних, стічних і відпрацьованих технологічних водах, ґрунті, компонентах наземних і водних екосистем, харчових продуктах у місцях несанкціонованого проживання «самопоселенців» тощо. Мережа моніторингу налічує 146 пунктів спостережень. За допомогою автоматизованої системи контролю радіаційного стану (АСКРС) у безперервному режимі проводиться контроль за потужністю еквівалентної дози (ПЕД) гамма-випромінювання на 39 пунктах

спостереження, розташованих на території зони відчуження, у тому числі на промайданчику ДСП «ЧАЕС» і у м. Славутич.

На території Заповідника розташовані такі елементи мережі спостереження: пункти АСКРС – 16 од.; пункти моніторингу поверхневих вод – 7 од.; пункти моніторингу приземного шару атмосфери – 5 од.

Радіаційний стан компонентів довкілля на території Заповідника наводиться за оперативними довідками ДСП «Екоцентр» та «Довідкою про стан радіаційної безпеки та охорони праці у зоні відчуження і зоні безумовного (обов'язкового) відселення за 2020 рік» (<http://dazv.gov.ua/images/pdf/dovidka-pro-rad-stan-2020.pdf>).

Загалом, протягом 2020 року радіаційний стан зони відчуження залишився без істотних змін. На радіаційну ситуацію впливали метеорологічні умови, пожежі, біологічний чинник, господарська діяльність у зоні відчуження.

Значення ПЕД у звітному періоді в цілому співставні з відповідними значеннями попереднього року. Максимальні значення ПЕД характерні для пунктів, розташованих на північному та західному «слідах» радіоактивних випадінь. Наприклад, на АСКРС «Буряківка» значення ПЕД змінювались переважно у межах від 2200 до 2800 нЗв/годину, Усів – від 1100 до 1400 нЗв/годину. У пунктах південного та східного сектору території максимальні значення не перевищують 80-260 нЗв/годину.

Спостереження за радіаційним забрудненням повітря зони відчуження проводились силами ДСП «Екоцентр» за допомогою стаціонарних аспіраційних пристроїв.

Більшість місяців 2020 року характеризувалися посушливими метеорологічними умовами, періодично з сильними поривами вітру, що сприяло розвитку дефляційних процесів (вітрове підймання радіонуклідів у повітря).

Об'ємна активність ^{137}Cs у приземному шарі атмосфери на пунктах на території Заповідника фіксувалась у діапазоні від $7,1\text{E}-07$ до $2,4\text{E}-03$ Бк/м³, без перевищення контрольних рівнів забруднення повітря радіонуклідами.

У місцях найбільш тривалого перебування персоналу об'ємна активність ^{137}Cs у повітрі становила: м. Чорнобиль від $3,5\text{E}-06$ до $4,0\text{E}-04$ Бк/м³; на КДП Дитятки – від $7,1\text{E}-07$ до $2,0\text{E}-04$ Бк/м³.

На території Заповідника у 2020 р. зафіксовано 4 осередки великих пожеж: на території Котовського, Луб'янського, Дитятківського та Паришівського лісництв, а також на території 10-км зони. Крім того, протягом року виникали пожежі у Денисовицькому, Корогодському, Опачицькому лісництвах. Загальна площа, пройдена вогнем у березні-травні у 4 осередках, досягла 67,4 тис. га, з них на територіях Заповідника – 52 тис. га.

За даними оперативного контролю радіаційного стану приземного шару атмосфери, проведеного ДСП «Екоцентр», максимальна об'ємна активність ^{137}Cs в повітрі на лінії вогню

перевищувала встановлені контрольні рівні (КР) у 45 разів ($KP=2,1E-04$ Бк/м³), об'ємна активність ⁹⁰Sr – до 6 разів ($KP=3,0E-03$ Бк/м³). Зазначається, що забруднення повітря радіонуклідами під час пожеж мали локальний характер і незначно впливало на загальний стан приземного шару атмосфери у зоні відчуження та прилеглих територій.

Показники об'ємної активності радіонуклідів ¹³⁷Cs та ⁹⁰Sr у воді водотоків та водойм Заповідника не зазнали істотних змін у порівнянні з попереднім роком.

Вміст ⁹⁰Sr у воді р. Прип'ять у вхідному створі (с. Усів) протягом 2020 року фіксувався в межах від 0,01 до 0,04 кБк/м³; у створі м. Чорнобиль – 0,02-0,07 кБк/м³.

Об'ємна активність ¹³⁷Cs (сумарно на зависі та в розчині) у воді р. Прип'ять становила переважно 0,01-0,04 кБк/м³ як для вхідного створу, так і у створі м. Чорнобиль.

У воді р. Уж біля с. Черевач значення об'ємної активності ⁹⁰Sr були в межах 0,04-0,07 кБк/м³; ¹³⁷Cs – 0,03-0,05 кБк/м³.

Вміст радіонуклідів у воді р. Сахан (с. Новошепеличі): ⁹⁰Sr – від 0,76 до 1,2 кБк/м³, ¹³⁷Cs – від 0,10 до 0,4 кБк/м³.

Об'ємна активність ⁹⁰Sr у воді р. Брагінка фіксувалася на рівні 0,7-2,3 кБк/м³. Вміст ¹³⁷Cs – 0,6-0,8 кБк/м³.

Найбільш радіаційно забруднені водойми Заповідника – озера та відокремлені стариці лівобережної заплави р. Прип'ять. Так, вміст радіостронцію у воді оз. Глибоке досягає 83 кБк/м³, цезію – 3,6 кБк/м³.

4. РОСЛИННИЙ СВІТ

4.1. Флора Чорнобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника

Флористичні дослідження на сучасній території Чорнобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника розпочали у XIX столітті - Р.Е. Траутфеттер, А.С. Рогович, І.Ф. Шмальгаузен, Й.К. Пачоський. На початку XX століття цю територію вивчали П.С. Погребняк та К.К. Зеров. У другій половині XX століття флору майбутнього заповідника досліджували Д.Я. Афанасьєв, Т.Л. Андрієнко, О.І. Прядко, Л.С. Балашов, М.В. Клоков, С.Л. Мосякін. У 1990 р. С.Л. Мосякін захистив кандидатську дисертацію, присвячену флорі Київської області, а в 1998 ботаніки Київського університету ім. Тараса Шевченка В.І. Чопик, М.М. Бортняк, Ю.О. Войтюк, В.П. Погребенник, Л.Ф. Кучерява, В.А. Нечитайло, В.М. Любченко та В.Л. Шевчик опублікували Коспект флори Середнього Придніпров'я, яке включає територію Заповідника. Флору та рослинність Зони відчуження ЧАЕС у післяаварійний період досліджували переважно Л.С. Балашов, С.М. Бідна, М.Ф. Петров. Найповнішим на сьогодні зведенням з рослинного покриву зони відчуження в цілому (включаючи також білоруську її частину) є праця М.Ф. Петрова монографічного обсягу (більше 200 сторінок) «Ботаніко-географічні дослідження Чорнобильської зони» [4]. В ній узагальнено всю відому до сьогодні флористичну інформацію щодо території Чорнобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника, на її основі укладено і наведений вище огляд літератури.

Таблиця 4.1.

Актуальний список спонтанної флори судинних рослин

№	Назва виду	Мнемокод родини	Види, достовірно наявні (Н) та можливо зниклі (МЗ)	Созофіти (кількість списків, до яких входить вид)
1	<i>Diphasiastrum zeilleri</i> (Rouy) Holub	LYC		1
2	<i>Lycopodiella inundata</i> (L.) Holub	LYC		2
3	<i>Lycopodium annotinum</i> L.	LYC		1
4	<i>Lycopodium clavatum</i> L.	LYC	Н	1
5	<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank & Merat.	HUP	МЗ	2
6	<i>Equisetum arvense</i> L.	EQU	Н	
5	<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank & Merat.	HUP	МЗ	2
6	<i>Equisetum arvense</i> L.	EQU	Н	

Продовження таблиці 4.1

№	Назва виду	Мнемокод родини	Види, достовірно наявні (Н) та можливо зниклі (МЗ)	Созофіти (кількість списків, до яких входить вид)
7	<i>Equisetum fluviatile</i> L.	EQU	Н	
8	<i>Equisetum hyemale</i> L.	EQU	Н	
9	<i>Equisetum palustre</i> L.	EQU		
10	<i>Equisetum pratense</i> L.	EQU	Н	
11	<i>Equisetum sylvaticum</i> L.	EQU	Н	
12	<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	ATH	Н	
13	<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh.	ATH		
14	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn. s. l.	DEN	Н	
15	<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H. P. Fuchs.	DRY	Н	
16	<i>Dryopteris cristata</i> (L.) A. Gray	DRY	Н	1
17	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott.	DRY	Н	
18	<i>Matteuccia struthiopteris</i> (L.) Tod.	ONO		1
19	<i>Botrychium multifidum</i> (S. G. Gmel.) Rupr.	OPH	МЗ	3
20	<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	OPH	Н	1
21	<i>Polypodium vulgare</i> L.	POL	Н	1
22	<i>Salvinia natans</i> (L.) All.	SALV	Н	3
23	<i>Thelypteris palustris</i> Schott	THE	Н	
24	<i>Juniperus communis</i> L.	CUP	Н	1
25	<i>Picea abies</i> (L.) Karst.	PIN	Н	1
26	<i>Pinus banksiana</i> Lamb.	PIN	Н	
27	<i>Pinus sylvestris</i> L.	PIN	Н	
28	<i>Alisma gramineum</i> Lej.	ALI		1
29	<i>Alisma lanceolatum</i> With.	ALI		
30	<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	ALI	Н	
31	<i>Sagittaria sagittifolia</i> L.	ALI	Н	
32	<i>Allium angulosum</i> L.	ALL	Н	
33	<i>Allium montanum</i> F.W. Schmidt	ALL		
34	<i>Allium oleraceum</i> L.	ALL	Н	
35	<i>Allium scorodoprasum</i> L.	ALL		
36	<i>Allium ursinum</i> L.	ALL		2
37	<i>Acorus calamus</i> L.	ARA		
38	<i>Calla palustris</i> L.	ARA	Н	1
39	<i>Asparagus officinalis</i> L.	ASP	Н	
40	<i>Anthericum ramosum</i> L.	ASPH	Н	
41	<i>Butomus umbellatus</i> L.	BUT	Н	
42	<i>Convallaria majalis</i> L.	CON	Н	
43	<i>Majanthemum bifolium</i> (L.) F. W. Schmidt	CON	Н	
44	<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.	CON	Н	
45	<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce	CON	Н	
46	<i>Blysmus compressus</i> (L.) Panz. ex Link.	CYP		1
47	<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla.	CYP		
48	<i>Carex acuta</i> L.	CYP	Н	
49	<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.	CYP	Н	
50	<i>Carex appropinquata</i> Schum.	CYP	Н	
51	<i>Carex brizoides</i> L.	CYP	Н	1
52	<i>Carex buxbaumii</i> Wahlenb.	CYP	МЗ	2
53	<i>Carex caryophyllea</i> Latourr.	CYP		
54	<i>Carex caespitosa</i> L.	CYP	Н	

№	Назва виду	Мнемокод родини	Види, достовірно наявні (Н) та можливо зниклі (МЗ)	Созофіти (кількість списків, до яких входить вид)
55	<i>Carex cinerea</i> Poll.	CYP		
56	<i>Carex diandra</i> Schrank	CYP	MЗ	1
57	<i>Carex digitata</i> L.	CYP	H	
58	<i>Carex dioica</i> L.	CYP	MЗ	1
59	<i>Carex disticha</i> Huds.	CYP	H	
60	<i>Carex echinata</i> Murr.	CYP	H	
61	<i>Carex elongata</i> L.	CYP	H	
62	<i>Carex ericetorum</i> Poll.	CYP	H	
63	<i>Carex flava</i> L.	CYP	H	
64	<i>Carex hartmanii</i> Cajand.	CYP	H	
65	<i>Carex hirta</i> L.	CYP	H	
66	<i>Carex juncella</i> (Fr.) Th. Fr.	CYP		
67	<i>Carex lasiocarpa</i> Ehrh.	CYP		
68	<i>Carex lepidocarpa</i> Tausch	CYP	MЗ	
69	<i>Carex leporina</i> L.	CYP	H	
70	<i>Carex ligerica</i> J. Gay	CYP		
71	<i>Carex limosa</i> L.	CYP	MЗ	1
72	<i>Carex montana</i> L.	CYP		
73	<i>Carex muricata</i> L.	CYP		
74	<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard	CYP	H	
75	<i>Carex omskiana</i> Meinsh.	CYP	H	
76	<i>Carex pallescens</i> L.	CYP	H	
77	<i>Carex panicea</i> L.	CYP		
78	<i>Carex paniculata</i> L.	CYP	MЗ	1
79	<i>Carex pilosa</i> L.	CYP	H	
80	<i>Carex pilulifera</i> L.	CYP		
81	<i>Carex praecox</i> Schreb.	CYP	H	
82	<i>Carex pseudocyperus</i> L.	CYP	H	
83	<i>Carex remota</i> L.	CYP	H	
84	<i>Carex riparia</i> Curt.	CYP	H	
85	<i>Carex rostrata</i> Stokes	CYP	H	
86	<i>Carex spicata</i> Huds.	CYP	H	
87	<i>Carex sylvatica</i> Huds.	CYP	H	
88	<i>Carex umbrosa</i> Host.	CYP	H	2
89	<i>Carex vaginata</i> Tausch	CYP	MЗ	1
90	<i>Carex vesicaria</i> L.	CYP	H	
91	<i>Carex viridula</i> Michx.	CYP		
92	<i>Carex vulpina</i> L.	CYP	H	
93	<i>Cyperus fuscus</i> L.	CYP		
94	<i>Cyperus glomeratus</i> L.	CYP		
95	<i>Cyperus michelianus</i> (L.) Link	CYP		2
96	<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roem. & Schult.	CYP		
97	<i>Eleocharis mamillata</i> Lindb. f.	CYP		1
98	<i>Eleocharis ovata</i> (Roth) Roem. & Schult.	CYP		
99	<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult.	CYP	H	
100	<i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schulf.	CYP		
101	<i>Eriophorum angustifolium</i> Roth.	CYP		
102	<i>Eriophorum vaginatum</i> L.	CYP	H	
103	<i>Mariscus hamulosus</i> (M. Bieb.) Hooper	CYP		1

Продовження таблиці 4.1

№	Назва виду	Мнемокод родини	Види, достовірно наявні (Н) та можливо зниклі (МЗ)	Созофіти (кількість списків, до яких входить вид)
104	<i>Pycreus flavescens</i> (L.) Reichb.	CYP		1
105	<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Sojak	CYP	H	
106	<i>Scirpus lacustris</i> L.	CYP	H	
107	<i>Scirpus radicans</i> Schkuhr	CYP		
108	<i>Scirpus supinus</i> L.	CYP	MЗ	1
109	<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	CYP	H	
110	<i>Hemerocallis fulva</i> (L.) L.	HEM	H	
111	<i>Elodea canadensis</i> Michx.	HYD	H	
112	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	HYD	H	
113	<i>Stratiotes aloides</i> L.	HYD	H	
114	<i>Gladiolus imbricatus</i> L.	IRI	MЗ	2
115	<i>Iris hungarica</i> Waldst. & Kit.	IRI		1
116	<i>Iris pseudacorus</i> L.	IRI	H	
117	<i>Iris sibirica</i> L.	IRI	H	2
118	<i>Juncus alpino-articulatus</i> Chaix	JUN		
119	<i>Juncus articulatus</i> L.	JUN		
120	<i>Juncus atratus</i> Krock.	JUN		
121	<i>Juncus bufonius</i> L.	JUN	H	
122	<i>Juncus bulbosus</i> L.	JUN		2
123	<i>Juncus compressus</i> Jacq.	JUN	H	
124	<i>Juncus conglomeratus</i> L.	JUN	H	
125	<i>Juncus effusus</i> L.	JUN	H	
126	<i>Juncus filiformis</i> L.	JUN	H	
127	<i>Juncus inflexus</i> L.	JUN		
128	<i>Juncus squarrosus</i> L.	JUN		1
129	<i>Juncus tenageia</i> Ehrh. ex L. fil.	JUN		2
130	<i>Juncus tenuis</i> Willd.	JUN	H	
131	<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	JUN		
132	<i>Luzula multiflora</i> (Retz.) Lej.	JUN	H	
133	<i>Luzula pallescens</i> Sw.	JUN		
134	<i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd.	JUN	H	
135	<i>Triglochin palustre</i> L.	JUNC	MЗ	1
136	<i>Lemna gibba</i> L.	LEM		1
137	<i>Lemna minor</i> L.	LEM	H	
138	<i>Lemna trisulca</i> L.	LEM	H	
139	<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.	LEM	H	
140	<i>Gagea erubescens</i> (Besser) Schult. & Schult. f.	LIL		
141	<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker-Gawl.	LIL	H	
142	<i>Gagea minima</i> (L.) Ker-Gawl.	LIL	H	
143	<i>Lilium martagon</i> L.	LIL	H	2
144	<i>Veratrum lobelianum</i> Bernh.	MEL	H	1
145	<i>Caulinia minor</i> (All.) Coss. & Germ	NAJ		1
146	<i>Najas major</i> All.	NAJ		1
147	<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.	ORC	H	3
148	<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soó	ORC		2
149	<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó	ORC	H	2
150	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	ORC		2
151	<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm. ex Bemb) Schult.	ORC		3
152	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	ORC	H	2

№	Назва виду	Мнемокод родини	Види, достовірно наявні (Н) та можливо зниклі (МЗ)	Созофіти (кількість списків, до яких входить вид)
153	<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz.	ORC		2
154	<i>Goodyera repens</i> (L.) R. Br.	ORC	МЗ	2
155	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.	ORC	МЗ	3
156	<i>Hammarbya paludosa</i> (L.) O. Kuntze	ORC	МЗ	3
157	<i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.	ORC		3
158	<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.	ORC	Н	2
159	<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	ORC	Н	2
160	<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Rchb.	ORC	Н	3
161	<i>Agrostis canina</i> L.	POA	Н	
162	<i>Agrostis capillaris</i> L.	POA	Н	
163	<i>Agrostis gigantea</i> Roth.	POA	Н	
164	<i>Agrostis stolonifera</i> L.	POA	Н	
165	<i>Agrostis vinealis</i> Schreb.	POA	Н	
166	<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.	POA		
167	<i>Alopecurus geniculatus</i> L.	POA		
168	<i>Alopecurus pratensis</i> L.	POA	Н	
169	<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski	POA	Н	
170	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	POA	Н	
171	<i>Apera spica-venti</i> (L.) Beauv.	POA	Н	
172	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) J.&C. Presl	POA	Н	
173	<i>Avena fatua</i> L.	POA		
174	<i>Beckmannia eruciformis</i> (L.) Host.	POA		
175	<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) Beauv.	POA		
176	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) Beauv.	POA	Н	
177	<i>Briza media</i> L.	POA	Н	
178	<i>Bromopsis benekenii</i> (Lange) Holub	POA		1
179	<i>Bromopsis inermis</i> (Leyss.) Holub	POA	Н	
180	<i>Bromus arvensis</i> L.	POA		
181	<i>Bromus hordeaceus</i> L.	POA		
182	<i>Bromus secalinus</i> L.	POA		
183	<i>Bromus squarrosus</i> L.	POA		
184	<i>Calamagrostis arundinacea</i> (L.) Roth	POA	Н	
185	<i>Calamagrostis canescens</i> (Web.) Roth	POA	Н	
186	<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Roth.	POA	Н	
187	<i>Calamagrostis stricta</i> (Timm) Koeler	POA	Н	
188	<i>Corynephorus canescens</i> (L.) Beauv.	POA	Н	
189	<i>Crypsis alopecuroides</i> (Pill. & Mitt.) Shrad	POA		
190	<i>Crypsis schoenoides</i> (L.) Lam.	POA		
191	<i>Cynosurus cristatus</i> L.	POA	Н	
192	<i>Dactylis glomerata</i> L.	POA	Н	
193	<i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) Beauv.	POA	Н	
194	<i>Digitaria aegyptiaca</i> (Retz.) Willd.	POA		
195	<i>Digitaria ischaemum</i> (Schreb.) Muehl.	POA		
196	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	POA		
197	<i>Echinochloa crusgalli</i> (L.) Beauv.	POA		
198	<i>Elymus caninus</i> (L.) L.	POA		
199	<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski	POA	Н	
200	<i>Eragrostis aegyptiaca</i> (Willd.) Delile	POA		
201	<i>Eragrostis borysthena</i> Klokov	POA		

Продовження таблиці 4.1

№	Назва виду	Мнемокод родини	Види, достовірно наявні (Н) та можливо зниклі (МЗ)	Созофіти (кількість списків, до яких входить вид)
202	<i>Eragrostis minor</i> Host	POA		
203	<i>Eragrostis pilosa</i> (L.) Beauv.	POA		
204	<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	POA		
205	<i>Festuca gigantea</i> (L.) Vill.	POA	Н	
206	<i>Festuca multiflora</i> Hoffm.	POA		
207	<i>Festuca ovina</i> L.	POA	Н	
208	<i>Festuca polesica</i> Zapal.	POA	Н	
209	<i>Festuca pratensis</i> Huds.	POA	Н	
210	<i>Festuca pseudodalmatica</i> Krajina ex Domin	POA		
211	<i>Festuca rubra</i> L.	POA	Н	
212	<i>Festuca trachyphylla</i> (Hack.) Krajana	POA		
213	<i>Festuca valesiaca</i> Gaudin	POA		1
214	<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R. Br.	POA	Н	
215	<i>Glyceria maxima</i> (C. Hartm.) Holmb.	POA	Н	
216	<i>Glyceria nemoralis</i> (Uechtr.) Uechtr. & Koern.	POA		
217	<i>Glyceria plicata</i> (Fries) Fries	POA		
218	<i>Helictotrichon pubescens</i> (Huds.) Pilg.	POA		
219	<i>Hierochloë odorata</i> (L.) Beauv.	POA	Н	
220	<i>Hierochloë repens</i> (Host) Beauv.	POA		
221	<i>Holcus lanatus</i> L.	POA	Н	
222	<i>Koeleria cristata</i> (L.) Pers.	POA		
223	<i>Koeleria delavignei</i> Czern. ex Domin.	POA	Н	
224	<i>Koeleria glauca</i> (Spreng.) DC.	POA	Н	
225	<i>Koeleria grandis</i> Bess. ex Gorski	POA		
226	<i>Leersia oryoides</i> (L.) Sw.	POA		
227	<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	POA		
228	<i>Lolium perenne</i> L.	POA	Н	
229	<i>Melica nutans</i> L.	POA	Н	
230	<i>Milium effusum</i> L.	POA	Н	
231	<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	POA	Н	
232	<i>Nardus stricta</i> L.	POA	Н	
233	<i>Phalaroides arundinacea</i> (L.) Rausch.	POA	Н	
234	<i>Phleum phleoides</i> (L.) Karst.	POA	Н	
235	<i>Phleum pratense</i> L.	POA	Н	
236	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin ex Steud.	POA	Н	
237	<i>Poa angustifolia</i> L.	POA	Н	
238	<i>Poa annua</i> L.	POA	Н	
239	<i>Poa bulbosa</i> L.	POA		
240	<i>Poa compressa</i> L.	POA	Н	
241	<i>Poa nemoralis</i> L.	POA	Н	
242	<i>Poa palustris</i> L.	POA	Н	
243	<i>Poa pratensis</i> L.	POA	Н	
244	<i>Poa remota</i> Forsell.	POA		
245	<i>Poa trivialis</i> L.	POA		
246	<i>Poa turfosa</i> Litv.	POA		
247	<i>Scolochloa festucacea</i> (Willd.) Link.	POA		
248	<i>Setaria glauca</i> (L.) Beauv.	POA	Н	
249	<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv.	POA	Н	
250	<i>Sieglingia decumbens</i> (L.) Bernh.	POA	Н	

№	Назва виду	Мнемокод родини	Види, достовірно наявні (Н) та можливо зниклі (МЗ)	Созофіти (кількість списків, до яких входить вид)
251	<i>Stipa borysthena</i> Klokov ex Prokudin	POA	Н	1
252	<i>Potamogeton acutifolius</i> Link	POT		
253	<i>Potamogeton berchtoldii</i> Fieb.	POT		
254	<i>Potamogeton compressus</i> L.	POT		
255	<i>Potamogeton crispus</i> L.	POT	Н	
256	<i>Potamogeton friesii</i> Rupr.	POT		
257	<i>Potamogeton gramineus</i> L.	POT		
258	<i>Potamogeton lucens</i> L.	POT	Н	
259	<i>Potamogeton natans</i> L.	POT	Н	
260	<i>Potamogeton nodosus</i> Poir.	POT		1
261	<i>Potamogeton obtusifolius</i> Mert. & Koch	POT		
262	<i>Potamogeton pectinatus</i> L.	POT		
263	<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.	POT		
264	<i>Potamogeton pusillus</i> L.	POT		1
265	<i>Potamogeton rutilus</i> Wolfg.	POT		1
266	<i>Potamogeton trichoides</i> Cham. & Schlecht.	POT		1
267	<i>Sparganium emersum</i> Rehm.	SPA	Н	
268	<i>Sparganium erectum</i> L.	SPA	Н	
269	<i>Sparganium minimum</i> Wallr.	SPA		1
270	<i>Sparganium neglectum</i> Beeby	SPA		
271	<i>Paris quadrifolia</i> L.	TRI	Н	
272	<i>Typha angustifolia</i> L.	TYP	Н	
273	<i>Typha latifolia</i> L.	TYP	Н	
274	<i>Zannichellia palustris</i> L.	ZAN		1
275	<i>Acer negundo</i> L.	ACE	Н	
276	<i>Acer platanoides</i> L.	ACE	Н	
277	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	ACE	Н	
278	<i>Acer tataricum</i> L.	ACE	Н	
279	<i>Adoxa moschatellina</i> L.	ADO	Н	
280	<i>Amaranthus lividus</i> L.	AMAN		
281	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	AMAN		
282	<i>Aegopodium podagraria</i> L.	API	Н	
283	<i>Aethusa cynapium</i> L.	API		
284	<i>Anethum graveolens</i> L.	API		
285	<i>Angelica sylvestris</i> L.	API	Н	
286	<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	API	Н	
287	<i>Archangelica officinalis</i> Hoffm.	API		
288	<i>Carum carvi</i> L.	API		
289	<i>Cenolophium denudatum</i> (Homem.) Tutin	API		1
290	<i>Chaerophyllum aromaticum</i> L.	API	Н	
291	<i>Chaerophyllum bulbosum</i> L.	API		
292	<i>Chaerophyllum temulum</i> L.	API	Н	
293	<i>Cicuta virosa</i> L.	API	Н	
294	<i>Cnidium dubium</i> (Schkuhr) Thell.	API	Н	
295	<i>Conium maculatum</i> L.	API	Н	
296	<i>Daucus carota</i> L.	API	Н	
297	<i>Eryngium campestre</i> L.	API	Н	
298	<i>Eryngium planum</i> L.	API	Н	
299	<i>Heracleum sibiricum</i> L.	API	Н	
300	<i>Heracleum sosnowskyi</i> Manden.	API	Н	

Продовження таблиці 4.1

№	Назва виду	Мнемокод родини	Види, достовірно наявні (Н) та можливо зниклі (МЗ)	Созофіти (кількість списків, до яких входить вид)
301	<i>Laserpitium latifolium</i> L.	API		
302	<i>Laserpitium prutenicum</i> L.	API		
303	<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir.	API	Н	
304	<i>Ostericum palustre</i> (Bess.) Bess.	API		2
305	<i>Pastinaca sylvestris</i> Mill.	API	Н	
306	<i>Peucedanum cervaria</i> (L.) Lapeyr	API		1
307	<i>Peucedanum oreoselinum</i> (L.) Moench	API	Н	
308	<i>Peucedanum palustre</i> (L.) Moench	API	Н	
309	<i>Pimpinella major</i> (L.) Huds.	API	Н	
310	<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	API	Н	
311	<i>Sanicula europaea</i> L.	API	Н	
312	<i>Selinum carvifolia</i> (L.) L.	API	Н	
313	<i>Seseli annuum</i> L.	API		
314	<i>Seseli libanotis</i> (L.) Koch	API		
315	<i>Sium latifolium</i> L.	API	Н	
316	<i>Sium sisaroides</i> DC.	API		
317	<i>Torilis japonica</i> (Houtt) DC.	API	Н	
318	<i>Vinca minor</i> L.	APO	Н	
319	<i>Aristolochia clematitis</i> L.	ARI	Н	
320	<i>Asarum europaeum</i> L.	ARI	Н	
321	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik.	ASC	Н	
322	<i>Achillea collina</i> J. Becker ex Rechb.	AST	Н	
323	<i>Achillea inundata</i> Kondr.	AST		
324	<i>Achillea pannonica</i> Scheele	AST		
325	<i>Achillea millefolium</i> L.	AST	Н	
326	<i>Antennaria dioica</i> Gaern.	AST		1
327	<i>Anthemis arvensis</i> L.	AST		
328	<i>Anthemis cotula</i> L.	AST		
329	<i>Anthemis ruthenica</i> Bieb.	AST		
330	<i>Anthemis subtinctoria</i> Dobrocz.	AST		
331	<i>Arctium lappa</i> L.	AST	Н	
332	<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh.	AST		
333	<i>Arctium nemorosum</i> Lej.	AST	Н	1
334	<i>Arctium tomentosum</i> Mill.	AST		
335	<i>Artemisia abrotanum</i> L.	AST		
336	<i>Artemisia absinthium</i> L.	AST	Н	
337	<i>Artemisia austriaca</i> Jacq.	AST		
338	<i>Artemisia campestris</i> L.	AST	Н	
339	<i>Artemisia marschalliana</i> Spreng.	AST		1
340	<i>Artemisia scoparia</i> Waldst. & Kit.	AST		
341	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	AST	Н	
342	<i>Aster lanceolatus</i> Willd.	AST	Н	
343	<i>Aster novae-angliae</i> L.	AST		
344	<i>Aster novi-belgii</i> L.	AST		
345	<i>Aster x salignus</i> Willd.	AST		
346	<i>Bellis perennis</i> L.	AST		
347	<i>Bidens cernua</i> L.	AST		
348	<i>Bidens frondosa</i> L.	AST	Н	
349	<i>Bidens tripartita</i> L.	AST	Н	
350	<i>Calendula officinalis</i> L.	AST		

№	Назва виду	Мнемокод родини	Види, достовірно наявні (Н) та можливо зниклі (МЗ)	Созофіти (кількість списків, до яких входить вид)
351	<i>Carduus acanthoides</i> L.	AST	Н	
352	<i>Carduus crispus</i> L.	AST	Н	
353	<i>Carduus nutans</i> L.	AST	Н	
354	<i>Carlina biebersteinii</i> Bernh. ex Hornem.	AST	Н	
355	<i>Centaurea borysthena</i> Grun.	AST	Н	
356	<i>Centaurea cyanus</i> L.	AST	МЗ	
357	<i>Centaurea jacea</i> L.	AST	Н	
358	<i>Centaurea phrygia</i> L.	AST		
359	<i>Centaurea pseudomaculosa</i> Dobrocz.	AST		
360	<i>Centaurea scabiosa</i> L.	AST	Н	
361	<i>Centaurea stoebe</i> L.	AST		
362	<i>Centaurea sumensis</i> Kalen.	AST		
363	<i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All.	AST	МЗ	
364	<i>Chondrilla juncea</i> L.	AST	Н	
365	<i>Chondrilla latifolia</i> Bieb.	AST		
366	<i>Cichorium inthybus</i> L.	AST	Н	
367	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	AST	Н	
368	<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop.	AST	Н	
369	<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	AST		
370	<i>Cirsium rivulare</i> (Jacq.) All.	AST	Н	
371	<i>Cirsium setosum</i> (Willd.) Bess.	AST	Н	
372	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	AST	Н	
373	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	AST	Н	
374	<i>Coreopsis grandiflora</i> Hogg. ex Sweet.	AST	МЗ	
375	<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.	AST	Н	
376	<i>Crepis biennis</i> L.	AST		
377	<i>Crepis paludosa</i> (L.) Moench.	AST		
378	<i>Crepis praemorsa</i> (L.) Tausch.	AST		
379	<i>Crepis tectorum</i> L.	AST	Н	
380	<i>Erechtites hieracifolia</i> (L.) Raf. ex DC.	AST	Н	
381	<i>Erigeron acris</i> L.	AST	Н	
382	<i>Erigeron droebachiensis</i> O. Muell.	AST		
383	<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	AST	Н	
384	<i>Filago arvensis</i> L.	AST		
385	<i>Filago minima</i> (Smith) Pers.	AST		
386	<i>Gaillardia pulchella</i> Foug.	AST	МЗ	
387	<i>Galatella linosyris</i> (L.) Rchb.	AST		
388	<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	AST	Н	
389	<i>Gnaphalium luteoalbum</i> L.	AST		1
390	<i>Gnaphalium sylvaticum</i> L.	AST	Н	
391	<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	AST		
392	<i>Grindelia squarrosa</i> (Pursh) Dunv.	AST	Н	
393	<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench.	AST	Н	
394	<i>Hieracium filifolium</i> Juxip	AST		
395	<i>Hieracium pervagum</i> Jord. ex Boreau	AST		
396	<i>Hieracium umbellatum</i> L.	AST	Н	
397	<i>Hypochaeris maculata</i> L.	AST	Н	
398	<i>Hypochaeris radicata</i> L.	AST	Н	
399	<i>Inula britannica</i> L.	AST	Н	
400	<i>Inula helenium</i> L.	AST		

Продовження таблиці 4.1

№	Назва виду	Мнемокод родини	Види, достовірно наявні (Н) та можливо зниклі (МЗ)	Созофіти (кількість списків, до яких входить вид)
401	<i>Inula salicina</i> L.	AST		
402	<i>Iva xanthiifolia</i> Nutt.	AST		
403	<i>Jurinea cyanoides</i> (L.) Rchb.	AST	H	1
404	<i>Lactuca serriola</i> Torner	AST	H	
405	<i>Lapsana communis</i> L.	AST	H	
406	<i>Leontodon autumnalis</i> L.	AST	H	
407	<i>Leontodon hispidus</i> L.	AST	H	
408	<i>Lepidotheca suaveolens</i> (Pursch) Nutt.	AST	MЗ	
409	<i>Leucanthemella serotina</i> (L.) Tzvel.	AST	MЗ	1
410	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	AST	H	
411	<i>Matricaria recutita</i> L.	AST		
412	<i>Mycelis muralis</i> (L.) Dumort.	AST	H	
413	<i>Onopordum acanthium</i> L.	AST		
414	<i>Petasites hybridus</i> (L.) Gaertn., May. & Scherb.	AST	H	
415	<i>Phalacrolooma annuum</i> (L.) Dumort.	AST	H	
416	<i>Phalacrolooma septentrionale</i> (Fern. & Wieg.) Tzvel.	AST		
417	<i>Picris hieracioides</i> L.	AST	H	
418	<i>Pilosella caespitosa</i> (Dumort.) P. D. Sell & West	AST		
419	<i>Pilosella x collina</i> (Gochn.) Sojak	AST		
420	<i>Pilosella cymosa</i> (L.) Schultz & Sch. Bip.	AST		
421	<i>Pilosella x bifurca</i> (M. Bieb.) F.Schultz & Sch. Bip.	AST		
422	<i>Pilosella echiioides</i> (Lumn.) F. Schuitz & Sch. Bip	AST	H	
423	<i>Pilosella x flagellaris</i> (Willd.) Arv.-Touv.	AST		
424	<i>Pilosella hispidissima</i> (Rehman ex Naeg. & Peter) Schljak	AST		
425	<i>Pilosella officinarum</i> F. Schultz & Sch. Bip.	AST	H	
426	<i>Pilosella onegensis</i> Norrl.	AST		
427	<i>Pilosella x schultesii</i> (F. Schultz) F. Schultz.	AST		
428	<i>Pilosella vaillantii</i> (Tausch) Sojak	AST		
429	<i>Ptarmica cartilaginea</i> (Ledeb.) Ledeb.	AST	H	
430	<i>Ptarmica salicifolia</i> (Bess.) Serg.	AST	H	
431	<i>Ptarmica vulgaris</i> Blackw. ex DC.	AST	H	
432	<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn.	AST		
433	<i>Pyrethrum corymbosum</i> (L.) Scop.	AST		1
434	<i>Rudbeckia hirta</i> L.	AST		
435	<i>Scorzonera humilis</i> L.	AST		1
436	<i>Scorzonera purpurea</i> L.	AST		2
437	<i>Senecio arcticus</i> Rupr	AST		
438	<i>Senecio jacobaea</i> L.	AST	H	
439	<i>Senecio ovatus</i> (P.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd.	AST		
440	<i>Senecio paludosus</i> L.	AST		
441	<i>Senecio sylvaticus</i> L.	AST		
442	<i>Senecio tataricus</i> Less.	AST		
443	<i>Senecio vernalis</i> Waldst. & Kit.	AST		

№	Назва виду	Мнемокод родини	Види, достовірно наявні (Н) та можливо зниклі (МЗ)	Созофіти (кількість списків, до яких входить вид)
444	<i>Senecio vulgaris</i> L.	AST		
445	<i>Serratula coronata</i> L.	AST	Н	
446	<i>Serratula tinctoria</i> L.	AST		
447	<i>Solidago canadensis</i> L.	AST	Н	
448	<i>Solidago x hybrida</i> hort.	AST		
449	<i>Solidago serotinoidea</i> A.Löve & D.Löve	AST		
450	<i>Solidago virgaurea</i> L.	AST	Н	
451	<i>Sonchus arvensis</i> L.	AST	Н	
452	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill.	AST		
453	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	AST	Н	
454	<i>Sonchus palustris</i> L.	AST	Н	
455	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	AST	Н	
456	<i>Taraxacum officinale</i> Webb. ex Wigg.	AST	Н	
457	<i>Tragopogon bjelorusicus</i> Artemcz.	AST		1
458	<i>Tragopogon major</i> Jacq.	AST	Н	
459	<i>Tragopogon orientalis</i> L.	AST		
460	<i>Tragopogon ucrainicus</i> Artemcz.	AST	Н	1
461	<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch. Bip.	AST	Н	
462	<i>Tussilago farfara</i> L.	AST	Н	
463	<i>Xanthium albinum</i> (Widd.) H. Scholz	AST	Н	
464	<i>Xanthium strumarium</i> L.	AST		
465	<i>Impatiens glandulifera</i> Royle.	BAL	Н	
466	<i>Impatiens noli-tangere</i> L.	BAL	Н	
467	<i>Impatiens parviflora</i> DC.	BAL	Н	
468	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	BET	Н	
469	<i>Betula pendula</i> Roth	BET	Н	
470	<i>Betula pubescens</i> Ehrh.	BET	Н	
471	<i>Anchusa officinalis</i> L.	BOR	Н	
472	<i>Asperugo procumbens</i> L.	BOR		
473	<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) Johust.	BOR		
474	<i>Cynoglossum officinale</i> L.	BOR	Н	
475	<i>Echium vulgare</i> L.	BOR	Н	
476	<i>Lappula patula</i> (Lehm.) Menyh.	BOR		
477	<i>Lappula squarrosa</i> (Retz.) Dumort.	BOR	Н	
478	<i>Lithospermum officinale</i> L.	BOR		1
479	<i>Lycopsis arvensis</i> L.	BOR		
480	<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill.	BOR	Н	
481	<i>Myosotis discolor</i> Pers.	BOR	Н	
482	<i>Myosotis laxa</i> Lehm.	BOR		
483	<i>Myosotis micrantha</i> Pall. ex Lehm.	BOR	Н	
484	<i>Myosotis pineticola</i> Klokov & Des.-Shost.	BOR		
485	<i>Myosotis scorpioides</i> L. (<i>M. palustris</i> (L.) L.)	BOR	Н	
486	<i>Myosotis sparsiflora</i> Mikan	BOR	Н	
487	<i>Myosotis sylvatica</i> Ehrh. ex Hoffm.	BOR		
488	<i>Nonea rossica</i> Stev.	BOR	Н	
489	<i>Pulmonaria angustifolia</i> L.	BOR	Н	
490	<i>Pulmonaria obscura</i> Dumort.	BOR	Н	
491	<i>Symphytum officinale</i> L.	BOR	Н	
492	<i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara & Grande	BRA	Н	
493	<i>Alyssum desertorum</i> Stapf.	BRA		

Продовження таблиці 4.1

№	Назва виду	Мнемокод родини	Види, достовірно наявні (Н) та можливо зниклі (МЗ)	Созофіти (кількість списків, до яких входить вид)
494	<i>Alyssum gmelinii</i> Jord.	BRA		1
495	<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	BRA	Н	
496	<i>Arabis planisiliqua</i> (Pers.) Rchb.	BRA		
497	<i>Arabis sagittata</i> (Bertol.) DC.	BRA		
498	<i>Barbarea stricta</i> Andrz.	BRA		
499	<i>Barbarea vulgaris</i> R. Br.	BRA		
500	<i>Barbarea arcuata</i> (Opiz ex J. & C. Presl) Rchb.	BRA		
501	<i>Berteroa incana</i> DC.	BRA	Н	
502	<i>Brassica campestris</i> L.	BRA		
503	<i>Brassica juncea</i> (L.) Czern.	BRA		
504	<i>Brassica nigra</i> (L.) Koch	BRA		
505	<i>Bunias orientalis</i> L.	BRA		
506	<i>Camelina alyssum</i> (Mill.) Thell.	BRA		
507	<i>Camelina sylvestris</i> Wallr.	BRA		
508	<i>Camelina sativa</i> (L.) Crantz	BRA		
509	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medic.	BRA	Н	
510	<i>Cardamine amara</i> L.	BRA	Н	
511	<i>Cardamine dentata</i> Schult.	BRA		
512	<i>Cardamine impatiens</i> L.	BRA		
513	<i>Cardamine parviflora</i> L.	BRA		
514	<i>Cardamine pratensis</i> L.	BRA	Н	
515	<i>Cardaminopsis arenosa</i> (L.) Hayek	BRA		
516	<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv.	BRA	Н	
517	<i>Dentaria bulbifera</i> L.	BRA	Н	1
518	<i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb. ex Plantl	BRA	Н	
519	<i>Draba nemorosa</i> L.	BRA		
520	<i>Erophila verna</i> (L.) Bess.	BRA	Н	
521	<i>Erysimum aureum</i> M.Bieb.	BRA		
522	<i>Erysimum cheiranthoides</i> L.	BRA		
523	<i>Erysimum diffusum</i> Ehrh.	BRA		
524	<i>Hesperis matronalis</i> L.	BRA		
525	<i>Isatis tinctoria</i> L.	BRA		
526	<i>Lepidium campestre</i> (L.) R. Br.	BRA	Н	
527	<i>Lepidium densiflorum</i> Schrad.	BRA		
528	<i>Lepidium perfoliatum</i> L.	BRA		
529	<i>Lepidium ruderales</i> L.	BRA	Н	
530	<i>Neslia paniculata</i> (L.) Desv.	BRA		
531	<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	BRA	Н	
532	<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Bess.	BRA	Н	
533	<i>Rorippa palustris</i> (L.) Bess.	BRA		
534	<i>Rorippa sylvestris</i> (L.) Bess.	BRA		
535	<i>Sinapis arvensis</i> L.	BRA		
536	<i>Sinapis dissecta</i> Lag.	BRA		
537	<i>Sisymbrium altissimum</i> L.	BRA		
538	<i>Sisymbrium loeselii</i> L.	BRA		
539	<i>Sisymbrium officinale</i> Scop.	BRA		
540	<i>Syrenia cana</i> (Piller & Mitterp.) Neilr.	BRA	Н	
541	<i>Thlaspi arvense</i> L.	BRA	Н	
542	<i>Turritis glabra</i> L.	BRA	Н	

№	Назва виду	Мнемокод родини	Види, достовірно наявні (Н) та можливо зниклі (МЗ)	Созофіти (кількість списків, до яких входить вид)
543	<i>Callitriche cophocarpa</i> Sendtner	CAL		
544	<i>Callitriche palustris</i> L.	CAL		
545	<i>Campanula bononiensis</i> L.	CAM		
546	<i>Campanula glomerata</i> L.	CAM		
547	<i>Campanula patula</i> L.	CAM	Н	
548	<i>Campanula persicifolia</i> L.	CAM		
549	<i>Campanula rapunculoides</i> L.	CAM	Н	
550	<i>Campanula rapunculus</i> L.	CAM		
551	<i>Campanula rotundifolia</i> L.	CAM	Н	
552	<i>Campanula sibirica</i> L.	CAM		1
553	<i>Campanula trachelium</i> L.	CAM		
554	<i>Jasione montana</i> L.	CAM	Н	
555	<i>Phyteuma spicatum</i> L.	CAM	МЗ	1
556	<i>Cannabis ruderalis</i> Janisch.	CAN		
557	<i>Humulus lupulus</i> L.	CAN	Н	
558	<i>Lonicera tatarica</i> L.	CAP	Н	
559	<i>Lonicera xylosteum</i> L.	CAP		
560	<i>Sambucus nigra</i> L.	CAP	Н	
561	<i>Sambucus racemosa</i> L.	CAP	Н	
562	<i>Viburnum opulus</i> L.	CAP	Н	
563	<i>Agrostemma githago</i> L.	CAR	МЗ	
564	<i>Arenaria viscida</i> Hall. f. ex Lois	CAR		
565	<i>Cerastium arvense</i> L.	CAR	Н	
566	<i>Cerastium holosteoides</i> Fries	CAR		
567	<i>Cerastium semidecandrum</i> L.	CAR		
568	<i>Coronaria flos-cuculi</i> (L.) A. Br.	CAR	Н	
569	<i>Dianthus armeria</i> L.	CAR	Н	1
570	<i>Dianthus barbatus</i> L.	CAR	Н	
571	<i>Dianthus borbasii</i> Vand.	CAR	Н	
572	<i>Dianthus campestris</i> Bieb.	CAR		
573	<i>Dianthus deltooides</i> L.	CAR	Н	
574	<i>Dianthus pineticola</i> Kleopow	CAR		
575	<i>Dianthus pseudosquarrosus</i> (Novak) Klokov	CAR	Н	
576	<i>Dianthus stenocalyx</i> Juz.	CAR		1
577	<i>Elisanthe noctiflora</i> (L.) Rupr.	CAR	Н	
578	<i>Elisanthe viscosa</i> (L.) Rupr.	CAR	Н	
579	<i>Eremogone saxatilis</i> (L.) Ikonn.	CAR		1
580	<i>Gypsophila fastigiata</i> L.	CAR	Н	
581	<i>Gypsophila paniculata</i> L.	CAR		
582	<i>Herniaria glabra</i> L.	CAR	Н	
583	<i>Herniaria polygama</i> J. Gay.	CAR	Н	
584	<i>Holosteum umbellatum</i> L.	CAR		
585	<i>Lychnis chalconica</i> L.	CAR		
586	<i>Melandrium album</i> (Mill.) Garske	CAR	Н	
587	<i>Minuartia leiosperma</i> Klokov	CAR		
588	<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv.	CAR	Н	
589	<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench.	CAR	Н	
590	<i>Oberna behen</i> (L.) Ikonn.	CAR	Н	
591	<i>Otites borysthenticus</i> (Grun.) Klokov	CAR	Н	
592	<i>Psammophiliella muralis</i> (L.) Ikonn.	CAR	Н	

Продовження таблиці 4.1

№	Назва виду	Мнемокод родини	Види, достовірно наявні (Н) та можливо зниклі (МЗ)	Созофіти (кількість списків, до яких входить вид)
593	<i>Sagina nodosa</i> (L.) Fenzl.	CAR	Н	
594	<i>Sagina procumbens</i> L.	CAR	Н	
595	<i>Saponaria officinalis</i> L.	CAR	Н	
596	<i>Scleranthus annuus</i> L.	CAR	Н	
597	<i>Scleranthus perennis</i> L.	CAR	Н	
598	<i>Silene armeria</i> L.	CAR		
599	<i>Silene chlorantha</i> (Willd.) Ehrh.	CAR	Н	
600	<i>Silene dichotoma</i> Ehrh.	CAR	Н	
601	<i>Silene lithuanica</i> Zapal.	CAR	Н	2
602	<i>Silene nutans</i> L.	CAR	Н	
603	<i>Silene tatarica</i> (L.) Pers.	CAR	Н	
604	<i>Spergula arvensis</i> L.	CAR	Н	
605	<i>Spergula morisonii</i> Boreau	CAR	Н	
606	<i>Spergula sativa</i> Boenn.	CAR		
607	<i>Spergularia rubra</i> (L.) J. & C. Presl	CAR	Н	
608	<i>Stellaria alsine</i> Grimm.	CAR		
609	<i>Stellaria fragilis</i> Klokov	CAR	Н	
610	<i>Stellaria graminea</i> L.	CAR	Н	
611	<i>Stellaria hippoctona</i> (Czern.) Klokov	CAR		
612	<i>Stellaria holostea</i> L.	CAR	Н	
613	<i>Stellaria media</i> Vill.	CAR	Н	
614	<i>Stellaria nemorum</i> L.	CAR	Н	
615	<i>Stellaria palustris</i> Retz.	CAR	Н	
616	<i>Viscaria vulgaris</i> Bernh.	CAR	Н	
617	<i>Euonymus europea</i> L.	CEL	Н	
618	<i>Euonymus verrucosa</i> Scop.	CEL	Н	
619	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	CER	Н	
620	<i>Ceratophyllum submersum</i> L.	CER	Н	
621	<i>Atriplex nitens</i> Schkuhr	CHE		
622	<i>Atriplex patens</i> (Litvinov) Iljin	CHE	Н	
623	<i>Atriplex patula</i> L.	CHE		
624	<i>Atriplex prostrata</i> Bouscher	CHE	Н	
625	<i>Chenopodium acerifolium</i> Andrz.	CHE		1
626	<i>Chenopodium album</i> L.	CHE	Н	
627	<i>Chenopodium glaucum</i> L.	CHE		
628	<i>Chenopodium hybridum</i> L.	CHE		
629	<i>Chenopodium polyspermum</i> L.	CHE		
630	<i>Chenopodium rubrum</i> L.	CHE		
631	<i>Chenopodium strictum</i> Roth	CHE		
632	<i>Chenopodium suecicum</i> J. Murr.	CHE		
633	<i>Chenopodium urbicum</i> L.	CHE		
634	<i>Chenopodium vulvaria</i> L.	CHE		
635	<i>Corispermum hyssopifolium</i> L.	CHE		1
636	<i>Corispermum marschallii</i> Stev.	CHE		1
637	<i>Corispermum nitidum</i> Kit.	CHE		
638	<i>Corispermum pallasii</i> Steven	CHE		
639	<i>Kochia laniflora</i> (S. G. Gmel) Bobr.	CHE	Н	
640	<i>Kochia scoparia</i> (L.) Schrad.	CHE		
641	<i>Polycnemum arvense</i> L.	CHE		
642	<i>Salsola tragus</i> L. s.str.	CHE		

№	Назва виду	Мнемокод родини	Види, достовірно наявні (Н) та можливо зниклі (МЗ)	Созофіти (кількість списків, до яких входить вид)
643	<i>Hypericum maculatum</i> Crantz	CLU		
644	<i>Hypericum montanum</i> L.	CLU		1
645	<i>Hypericum perforatum</i> L.	CLU	Н	
646	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.	CONV	Н	
647	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	CONV	Н	
648	<i>Swida alba</i> (L.) Opiz	CORN	Н	
649	<i>Swida sanguinea</i> (L.) Opiz	CORN	Н	
650	<i>Swida sericea</i> (L.) Holub	CORN		
651	<i>Carpinus betulus</i> L.	COR	Н	
652	<i>Corylus avellana</i> L.	COR	Н	
653	<i>Hylotelephium maximum</i> (L.) Holub.	CRA	Н	
654	<i>Hylotelephium polonicum</i> (Blocki) Holub.	CRA	Н	
655	<i>Jovibarba globifera</i> (L.) J.Parn.	CRA	МЗ	1
656	<i>Sedum acre</i> L.	CRA	Н	
657	<i>Sedum rupestre</i> L.	CRA	Н	
658	<i>Sedum sexangulare</i> L.	CRA	Н	
659	<i>Sempervivum ruthenicum</i> Schnittsp. & C. B. Lehm.	CRA	Н	1
660	<i>Bryonia alba</i> L.	CUC		
661	<i>Bryonia dioica</i> Jacq.	CUC		
662	<i>Echinocystis lobata</i> (Michx.) Torr. & Gray	CUC	Н	
663	<i>Cuscuta epithymum</i> (L.) L.	CUS		
664	<i>Cuscuta europaea</i> L.	CUS		
665	<i>Cuscuta lupuliformis</i> Krock.	CUS		
666	<i>Dipsacus sativus</i> (L.) Scholler.	DIP		
667	<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.	DIP	Н	
668	<i>Scabiosa ochroleuca</i> L.	DIP	Н	
669	<i>Succisa pratensis</i> Moench	DIP	Н	
670	<i>Succisella inflexa</i> (Klik) G. Beck	DIP	МЗ	1
671	<i>Aldrovanda vesiculosa</i> L.	DRO	Н	3
672	<i>Drosera intermedia</i> L.	DRO	МЗ	2
673	<i>Drosera rotundifolia</i> L.	DRO	Н	1
674	<i>Elatine alsinastrum</i> L.	ELA		1
675	<i>Elatine hydropiper</i> L.	ELA		1
676	<i>Andromeda polifolia</i> L.	ERI	Н	1
677	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng.	ERI		1
678	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	ERI	Н	
679	<i>Ledum palustre</i> L.	ERI	Н	
680	<i>Oxycoccus palustris</i> Pers.	ERI		
681	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	ERI	Н	
682	<i>Vaccinium uliginosum</i> L.	ERI	Н	
683	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	ERI	Н	
684	<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	EUP	Н	
685	<i>Euphorbia lucida</i> Waldst. & Kit.	EUP	Н	
686	<i>Euphorbia palustris</i> L.	EUP		
687	<i>Euphorbia seguieriana</i> Neck.	EUP	Н	
688	<i>Euphorbia uralensis</i> Fich. ex Link	EUP		
689	<i>Euphorbia virgata</i> Waldst. & Kit.	EUP	Н	
690	<i>Mercurialis perennis</i> L.	EUP	Н	
691	<i>Ricinus communis</i> L.	EUP	МЗ	

Продовження таблиці 4.1

№	Назва виду	Мнемокод родини	Види, достовірно наявні (Н) та можливо зниклі (МЗ)	Созофіти (кількість списків, до яких входить вид)
692	<i>Amorpha fruticosa</i> L.	FAB	Н	
693	<i>Anthyllis macrocephala</i> Wend.	FAB		
694	<i>Astragalus arenarius</i> L.	FAB		1
695	<i>Astragalus cicer</i> L.	FAB		
696	<i>Astragalus glycyphyllos</i> L.	FAB	Н	
697	<i>Astragalus onobrychis</i> L.	FAB		
698	<i>Chamaecytisus austriacus</i> (L.) Link.	FAB		
699	<i>Chamaecytisus borysthenicus</i> (Grun.) Klásk.	FAB	Н	
700	<i>Chamaecytisus lindemanni</i> (V. Krecz.) Klaskova	FAB		1
701	<i>Chamaecytisus pineticola</i> Ivczenco	FAB		
702	<i>Chamaecytisus ruthenicus</i> (Fisch.) Klaskova	FAB	Н	
703	<i>Genista germanica</i> L.	FAB	Н	2
704	<i>Genista tinctoria</i> L.	FAB	Н	
705	<i>Lathyrus niger</i> (L.) Bernh.	FAB	Н	
706	<i>Lathyrus palustris</i> L.	FAB	Н	
707	<i>Lathyrus pratensis</i> L.	FAB	Н	
708	<i>Lathyrus sativus</i> L.	FAB		
709	<i>Lathyrus sylvestris</i> L.	FAB		
710	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh.	FAB	Н	
711	<i>Lotus ambiguus</i> Bess. ex Spreng.	FAB		
712	<i>Lotus corniculatus</i> L.	FAB	Н	
713	<i>Lupinus perennis</i> L.	FAB		
714	<i>Lupinus polyphyllus</i> Lindl.	FAB	Н	
715	<i>Medicago lupulina</i> L.	FAB	Н	
716	<i>Medicago falcata</i> L.	FAB	Н	
717	<i>Medicago sativa</i> L.	FAB		
718	<i>Melilotus albus</i> Medik.	FAB	Н	
719	<i>Melilotus officinalis</i> Pall.	FAB	Н	
720	<i>Pisum arvense</i> L.	FAB	МЗ	
721	<i>Robinia pseudacacia</i> L.	FAB	Н	
722	<i>Sarothamnus scoparius</i> (L.) Koch	FAB	Н	
723	<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen	FAB	Н	
724	<i>Trifolium alpestre</i> L.	FAB	Н	
725	<i>Trifolium arvense</i> L.	FAB	Н	
726	<i>Trifolium aureum</i> Poll.	FAB		
727	<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	FAB		
728	<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	FAB		
729	<i>Trifolium fragiferum</i> L.	FAB		
730	<i>Trifolium hybridum</i> L.	FAB	Н	
731	<i>Trifolium medium</i> L.	FAB	Н	
732	<i>Trifolium montanum</i> L.	FAB	Н	
733	<i>Trifolium pratense</i> L.	FAB	Н	
734	<i>Trifolium repens</i> L.	FAB	Н	
735	<i>Trifolium sativum</i> (Schreb.) Crome	FAB		
736	<i>Trifolium spadiceum</i> L.	FAB		
737	<i>Vicia angustifolia</i> Reichard	FAB	Н	
738	<i>Vicia cassubica</i> L.	FAB		
739	<i>Vicia cracca</i> L.	FAB	Н	
740	<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S. F. Gray	FAB	Н	

№	Назва виду	Мнемокод родини	Види, достовірно наявні (Н) та можливо зниклі (МЗ)	Созофіти (кількість списків, до яких входить вид)
741	<i>Vicia pisiformis</i> L.	FAB	Н	1
742	<i>Vicia sativa</i> L.	FAB		
743	<i>Vicia sepium</i> L.	FAB	Н	
744	<i>Vicia sylvatica</i> L.	FAB		
745	<i>Vicia tetrasperma</i> Schreb.	FAB	Н	
746	<i>Vicia villosa</i> Roth	FAB	Н	
747	<i>Quercus borealis</i> Michx	FAG	Н	
748	<i>Quercus robur</i> L.	FAG	Н	
749	<i>Corydalis cava</i> (L.) Schweigg. & Koerte	FUM	Н	
750	<i>Corydalis solida</i> (L.) Clairv.	FUM	Н	
751	<i>Fumaria officinalis</i> L.	FUM		
752	<i>Fumaria schleicheri</i> Soy.-Willem.	FUM		
753	<i>Centaurium erythraea</i> Rafn	GEN	Н	
754	<i>Centaurium pulchellum</i> (Sw.) Druce	GEN		
755	<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.	GEN	Н	1
756	<i>Erodium cicutarium</i> L'Her.	GER	Н	
757	<i>Geranium divaricatum</i> Ehrh.	GER		
758	<i>Geranium palustre</i> L.	GER		
759	<i>Geranium pratense</i> L.	GER	Н	
760	<i>Geranium pusillum</i> L.	GER		
761	<i>Geranium robertianum</i> L.	GER	Н	
762	<i>Geranium sanguineum</i> L.	GER	Н	
763	<i>Geranium sylvaticum</i> L.	GER		
764	<i>Grossularia uva-crispa</i> (L.) Mill.	GRO		
765	<i>Ribes nigrum</i> L.	GRO	Н	
766	<i>Ribes spicatum</i> Robson	GRO		
767	<i>Myriophyllum alterniflorum</i> DC.	HAL		
768	<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	HAL		
769	<i>Myriophyllum verticillatum</i> L.	HAL		
770	<i>Hippuris vulgaris</i> L.	HIP		
771	<i>Acinos arvensis</i> (Lam.) Dandy	LAM		
772	<i>Ajuga genevensis</i> L.	LAM	Н	
773	<i>Ajuga reptans</i> L.	LAM	Н	
774	<i>Ballota nigra</i> L.	LAM	Н	
775	<i>Betonica officinalis</i> L.	LAM	Н	
776	<i>Chaiturus marrubiastrum</i> (L.) Rchb.	LAM		
777	<i>Clinopodium vulgare</i> L.	LAM	Н	
778	<i>Dracocephalum ruyschiana</i> L.	LAM	МЗ	3
779	<i>Elsholtzia ciliata</i> (Thunb.) Hyl.	LAM		
780	<i>Galeopsis bifida</i> Boenn.	LAM	Н	
781	<i>Galeopsis ladanum</i> L.	LAM	Н	
782	<i>Galeopsis speciosa</i> Mill.	LAM	Н	
783	<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	LAM	Н	
784	<i>Glechoma hederacea</i> L.	LAM	Н	
785	<i>Glechoma hirsuta</i> Waldst. & Kit.	LAM	Н	
786	<i>Lamium album</i> L.	LAM	Н	
787	<i>Lamium amplexicaule</i> L.	LAM	МЗ	
788	<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L.	LAM	Н	
789	<i>Lamium maculatum</i> (L.) L.	LAM	Н	
790	<i>Lamium purpureum</i> L.	LAM	Н	

Продовження таблиці 4.1

№	Назва виду	Мнемокод родини	Види, достовірно наявні (Н) та можливо зниклі (МЗ)	Созофіти (кількість списків, до яких входить вид)
791	<i>Leonurus villosus</i> Desf.	LAM	Н	
792	<i>Lycopus europaeus</i> L.	LAM	Н	
793	<i>Lycopus exaltatus</i> L.	LAM	Н	
794	<i>Marrubium vulgare</i> L.	LAM		
795	<i>Mentha aquatica</i> L.	LAM	Н	
796	<i>Mentha arvensis</i> L.	LAM	Н	
797	<i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds.	LAM	Н	
798	<i>Mentha spicata</i> L.	LAM		
799	<i>Mentha x verticillata</i> L.	LAM		
800	<i>Nepeta cataria</i> L.	LAM		
801	<i>Origanum vulgare</i> L.	LAM	Н	
802	<i>Prunella vulgaris</i> L.	LAM	Н	
803	<i>Scutellaria galericulata</i> L.	LAM	Н	
804	<i>Scutellaria hastifolia</i> L.	LAM	Н	
805	<i>Stachys palustris</i> L.	LAM	Н	
806	<i>Stachys recta</i> L.	LAM	Н	
807	<i>Stachys sylvatica</i> L.	LAM	Н	
808	<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	LAM		
809	<i>Teucrium scordium</i> L.	LAM		
810	<i>Thymus pulegioides</i> L.	LAM	Н	
811	<i>Thymus serpyllum</i> L.	LAM	Н	
812	<i>Utricularia minor</i> L.	LEN	Н	
813	<i>Utricularia vulgaris</i> L.	LEN	Н	
814	<i>Linum catharticum</i> L.	LIN		
815	<i>Radiola linoides</i> Roth	LIN		
816	<i>Viscum album</i> L.	LOR	Н	
817	<i>Lythrum hyssopifolia</i> L.	LYT		1
818	<i>Lythrum salicaria</i> L.	LYT	Н	
819	<i>Lythrum virgatum</i> L.	LYT	Н	
820	<i>Middendorfia borysthena</i> (Bieb. ex Schrank) Trautv.	LYT		1
821	<i>Peplis alternifolia</i> Bieb.	LYT		1
822	<i>Peplis portula</i> L.	LYT		
823	<i>Althaea officinalis</i> L.	MAL	Н	
824	<i>Lavatera thuringiaca</i> L.	MAL	Н	
825	<i>Malva excisa</i> Rchb.	MAL	Н	
826	<i>Malva moschata</i> L.	MAL		
827	<i>Malva neglecta</i> Wallr.	MAL		
828	<i>Malva sylvestris</i> L.	MAL		
829	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	MEN	Н	
830	<i>Hypopitys hypophegea</i> (Wallr.) G. Don.	MON	Н	
831	<i>Hypopitys monotropa</i> Grantz	MON	Н	
832	<i>Morus alba</i> L.	MOR		
833	<i>Nuphar lutea</i> (L.) Smith	NYM	Н	
834	<i>Nymphaea alba</i> L.	NYM	Н	1
835	<i>Nymphaea candida</i> J. & C. Presl	NYM	Н	1
836	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	OLE	Н	
837	<i>Fraxinus lanceolata</i> Borkh.	OLE	Н	
838	<i>Chamerion angustifolium</i> (L.) Holub	ONA	Н	
839	<i>Circaea lutetiana</i> L.	ONA	Н	

№	Назва виду	Мнемокод родини	Види, достовірно наявні (Н) та можливо зниклі (МЗ)	Созофіти (кількість списків, до яких входить вид)
840	<i>Epilobium ciliatum</i> Raf. s.l.	ONA		
841	<i>Epilobium collinum</i> C. C. Gmel.	ONA		
842	<i>Epilobium hirsutum</i> L.	ONA	Н	
843	<i>Epilobium lamyi</i> F. Schullz	ONA		
844	<i>Epilobium montanum</i> L.	ONA	Н	
845	<i>Epilobium obscurum</i> Schreb.	ONA		
846	<i>Epilobium palustre</i> L.	ONA		
847	<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb.	ONA	Н	
848	<i>Epilobium roseum</i> Schreb.	ONA	Н	
849	<i>Epilobium rubescens</i> Rydb.	ONA		
850	<i>Epilobium tetragonum</i> L.	ONA		
851	<i>Oenothera biennis</i> L.	ONA	Н	
852	<i>Oenothera rubricaulis</i> Klebahn.	ONA	Н	
853	<i>Oenothera villosa</i> Thunb.	ONA		
854	<i>Oxalis acetosella</i> L.	OXA	Н	
855	<i>Xanthoxalis stricta</i> (L.) Small	OXA	Н	
856	<i>Chelidonium majus</i> L.	PAP	Н	
857	<i>Papaver rhoeas</i> L.	PAP		
858	<i>Papaver somniferum</i> L.	PAP	МЗ	
859	<i>Parnassia palustris</i> L.	PAR	МЗ	1
860	<i>Plantago arenaria</i> Waldst. & Kit.	PLA		
861	<i>Plantago lanceolata</i> L.	PLA	Н	
862	<i>Plantago major</i> L.	PLA	Н	
863	<i>Plantago media</i> L.	PLA	Н	
864	<i>Plantago urvillei</i> Opiz	PLA		
865	<i>Polemonium caeruleum</i> L.	POLM	Н	1
866	<i>Polygala comosa</i> Crantz	POLY		
867	<i>Bistorta officinalis</i> Delarbre	POLG	Н	
868	<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) A.Löve	POLG	Н	
869	<i>Fallopia dumetorum</i> (L.) Holub	POLG	Н	
870	<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Delarbre	POLG	Н	
871	<i>Persicaria dubia</i> (Stein) Fourr.	POLG		
872	<i>Persicaria hydropiper</i> Opiz	POLG	Н	
873	<i>Persicaria linicola</i> (Sutulov) Nenjukov	POLG	МЗ	
874	<i>Persicaria maculosa</i> S.F.Gray	POLG	Н	
875	<i>Persicaria minor</i> (Huds.) Opiz	POLG	Н	
876	<i>Persicaria scabra</i> (Moench) Moldenke	POLG		
877	<i>Polygonum arenastrum</i> Boreau.	POLG	Н	
878	<i>Polygonum aviculare</i> L. s.str.	POLG	Н	
879	<i>Polygonum bellardii</i> All. s.str.	POLG		
880	<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.	POLG	Н	
881	<i>Rumex acetosa</i> L.	POLG	Н	
882	<i>Rumex acetosella</i> L.	POLG	Н	
883	<i>Rumex aquaticus</i> L.	POLG	Н	
884	<i>Rumex confertus</i> Willd.	POLG	Н	
885	<i>Rumex crispus</i> L.	POLG	Н	
886	<i>Rumex hydrolapathum</i> Huds.	POLG	Н	
887	<i>Rumex maritimus</i> L.	POLG		
888	<i>Rumex pseudonatronatus</i> (Borb.) Borb. ex Murb.	POLG		

Продовження таблиці 4.1

№	Назва виду	Мнемокод родини	Види, достовірно наявні (Н) та можливо зниклі (МЗ)	Созофіти (кількість списків, до яких входить вид)
889	<i>Rumex sylvestris</i> (Lam.) Wallr.	POLG	Н	
890	<i>Rumex thyrsoflorus</i> Fingerh.	POLG	Н	
891	<i>Rumex ucrainicus</i> Fisch. ex Spreng.	POLG		2
892	<i>Portulaca oleracea</i> L.	POR		
893	<i>Anagallis arvensis</i> L.	PRI		
894	<i>Centunculus minimus</i> L.	PRI		1
895	<i>Hottonia palustris</i> L.	PRI	Н	
896	<i>Lysimachia nummularia</i> L.	PRI	Н	
897	<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	PRI	Н	
898	<i>Naumburgia thyrsoflora</i> (L.) Rchb.	PRI	Н	
899	<i>Trientalis europaea</i> L.	PRI	Н	
900	<i>Chimaphila umbellata</i> (L.) Barton	PYR	Н	1
901	<i>Moneses uniflora</i> (L.) Gray	PYR	МЗ	1
902	<i>Orthilia secunda</i> (L.) House	PYR	Н	
903	<i>Pyrola chlorantha</i> Sw.	PYR		1
904	<i>Pyrola media</i> Sw.	PYR	Н	1
905	<i>Pyrola minor</i> L.	PYR	Н	
906	<i>Pyrola rotundifolia</i> L.	PYR	Н	
907	<i>Actaea spicata</i> L.	RAN	МЗ	
908	<i>Anemone nemorosa</i> L.	RAN	Н	
909	<i>Anemone ranunculoides</i> L.	RAN	Н	
910	<i>Aquilegia vulgaris</i> L.	RAN	Н	
911	<i>Batrachium aquatile</i> (L.) Dumort	RAN		1
912	<i>Batrachium circinatum</i> (Sibth.) Spach	RAN		
913	<i>Batrachium trichophyllum</i> (Chaix) Bosch	RAN		1
914	<i>Caltha palustris</i> L.	RAN	Н	
915	<i>Clematis recta</i> L.	RAN	Н	1
916	<i>Consolida regalis</i> S. F. Gray	RAN	Н	
917	<i>Ficaria verna</i> Huds.	RAN	Н	
918	<i>Hepatica nobilis</i> Mill.	RAN		1
919	<i>Myosurus minimus</i> L.	RAN		
920	<i>Pulsatilla latifolia</i> Rupr.	RAN		2
921	<i>Pulsatilla nigricans</i> Störck.	RAN		2
922	<i>Ranunculus acris</i> L.	RAN	Н	
923	<i>Ranunculus arvensis</i> L.	RAN	Н	
924	<i>Ranunculus auricomus</i> L.	RAN	Н	
925	<i>Ranunculus cassubicus</i> L.	RAN	Н	
926	<i>Ranunculus flammula</i> L.	RAN	Н	
927	<i>Ranunculus lingua</i> L.	RAN	Н	
928	<i>Ranunculus polyanthemos</i> L.	RAN	Н	
929	<i>Ranunculus polyphyllus</i> Waldst. & Kit. ex Wild.	RAN		1
930	<i>Ranunculus pseudobulbosus</i> Schur	RAN		
931	<i>Ranunculus repens</i> L.	RAN	Н	
932	<i>Ranunculus reptans</i> L.	RAN	Н	
933	<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	RAN		
934	<i>Thalictrum aquilegifolium</i> L.	RAN	Н	
935	<i>Thalictrum flavum</i> L.	RAN	Н	
936	<i>Thalictrum lucidum</i> L.	RAN	Н	
937	<i>Thalictrum minus</i> L.	RAN		

№	Назва виду	Мнемокод родини	Види, достовірно наявні (Н) та можливо зниклі (МЗ)	Созофіти (кількість списків, до яких входить вид)
938	<i>Thalictrum simplex</i> L.	RAN	Н	
939	<i>Trollius europaeus</i> L.	RAN	Н	2
940	<i>Frangula alnus</i> Mill.	RHA	Н	
941	<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	ROS	Н	
942	<i>Agrimonia pilosa</i> Ledeb.	ROS		
943	<i>Agrimonia procera</i> Wallr.	ROS		
944	<i>Alchemilla acutiloba</i> Opiz	ROS	МЗ	
945	<i>Alchemilla gracilis</i> Opiz.	ROS	МЗ	
946	<i>Alchemilla monticola</i> Opiz	ROS	МЗ	
947	<i>Amelanchier ovalis</i> Medik	ROS	Н	
948	<i>Amelanchier spicata</i> (Lam.) C. Koch.	ROS	Н	
949	<i>Armeniaca vulgaris</i> Lam.	ROS	Н	
950	<i>Aronia melanocarpa</i> (Michx.) Elliot	ROS		
951	<i>Filipendula denudata</i> Fritsch	ROS	Н	
952	<i>Filipendula vulgaris</i> Moench	ROS	Н	
953	<i>Fragaria vesca</i> L.	ROS	Н	
954	<i>Fragaria moschata</i> (Duchesne) Weston	ROS	Н	
955	<i>Fragaria viridis</i> Duch.	ROS	Н	
956	<i>Geum aleppicum</i> Jacq.	ROS		
957	<i>Geum rivale</i> L.	ROS	Н	
958	<i>Geum urbanum</i> L.	ROS	Н	
959	<i>Malus domestica</i> Borkh.	ROS	Н	
960	<i>Malus praecox</i> (Pall.) Borkh.	ROS	Н	
961	<i>Malus sylvestris</i> Mill.	ROS	Н	
962	<i>Padus avium</i> Mill.	ROS	Н	
963	<i>Padus serotina</i> (Ehrh.) Ag.	ROS	Н	
964	<i>Padus virginiana</i> (L.) Roem.	ROS		
965	<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim	ROS	Н	
966	<i>Potentilla alba</i> L.	ROS	Н	1
967	<i>Potentilla anserina</i> L.	ROS	Н	
968	<i>Potentilla arenaria</i> Borkh.	ROS	Н	
969	<i>Potentilla argentea</i> L.	ROS	Н	
970	<i>Potentilla canescens</i> Bess.	ROS		
971	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.	ROS	Н	
972	<i>Potentilla heptaphylla</i> L.	ROS		
973	<i>Potentilla intermedia</i> L.	ROS		
974	<i>Potentilla neglecta</i> Baumg.	ROS	Н	
975	<i>Potentilla norvegica</i> L.	ROS	Н	
976	<i>Potentilla palustris</i> (L.) Scop	ROS	Н	
977	<i>Potentilla recta</i> L.	ROS	Н	
978	<i>Potentilla reptans</i> L.	ROS	Н	
979	<i>Potentilla supina</i> L.	ROS		
980	<i>Potentilla thyrsoflora</i> Huels. ex Zimmeter	ROS		
981	<i>Pyrus pyraeaster</i> (L.) Burgsd.	ROS	Н	
982	<i>Pyrus communis</i> L.	ROS	Н	
983	<i>Rosa canina</i> L.	ROS	Н	
984	<i>Rosa majalis</i> Herrm.	ROS	Н	
985	<i>Rubus caesius</i> L.	ROS	Н	
986	<i>Rubus idaeus</i> L.	ROS	Н	
987	<i>Rubus nessensis</i> W. Hall	ROS	Н	

Продовження таблиці 4.1

№	Назва виду	Мнемокод родини	Види, достовірно наявні (Н) та можливо зниклі (МЗ)	Созофіти (кількість списків, до яких входить вид)
988	<i>Rubus saxatilis</i> L.	ROS	Н	
989	<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	ROS	Н	
990	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	ROS	Н	
991	<i>Cruciata glabra</i> (L.) Ehrend.	RUB	Н	
992	<i>Galium aparine</i> L.	RUB	Н	
993	<i>Galium boreale</i> L.	RUB	Н	
994	<i>Galium elongatum</i> C. Presl.	RUB		
995	<i>Galium intermedium</i> Schult.	RUB	Н	
996	<i>Galium mollugo</i> L.	RUB	Н	
997	<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.	RUB	Н	
998	<i>Galium palustre</i> L.	RUB	Н	
999	<i>Galium physocarpum</i> Ledeb.	RUB		
1000	<i>Galium rivale</i> (Sibth. & Smith) Griseb.	RUB		
1001	<i>Galium tinctorium</i> (L.) Scop.	RUB		1
1002	<i>Galium trifidum</i> L.	RUB		
1003	<i>Galium uliginosum</i> L.	RUB		
1004	<i>Galium verum</i> L.	RUB	Н	
1005	<i>Phellodendron amurense</i> Rupr.	RUT		
1006	<i>Ptelea trifoliata</i> L.	RUT		
1007	<i>Populus alba</i> L.	SAL	Н	
1008	<i>Populus canescens</i> (Ait.) Smith	SAL		
1009	<i>Populus nigra</i> L.	SAL	Н	
1010	<i>Populus tremula</i> L.	SAL	Н	
1011	<i>Salix acutifolia</i> Willd.	SAL	Н	
1012	<i>Salix alba</i> L.	SAL	Н	
1013	<i>Salix aurita</i> L.	SAL	Н	
1014	<i>Salix caprea</i> L.	SAL	Н	
1015	<i>Salix cinerea</i> L.	SAL	Н	
1016	<i>Salix fragilis</i> L.	SAL		
1017	<i>Salix lapponum</i> L.	SAL	МЗ	1
1018	<i>Salix myrsinifolia</i> Salisb.	SAL		
1019	<i>Salix myrtilloides</i> L.	SAL	Н	2
1020	<i>Salix pentandra</i> L.	SAL	Н	
1021	<i>Salix rosmarinifolia</i> L.	SAL	Н	
1022	<i>Salix starkeana</i> Willd.	SAL	МЗ	1
1023	<i>Salix triandra</i> L.	SAL	Н	
1024	<i>Salix viminalis</i> L.	SAL		
1025	<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L.	SAX	Н	
1026	<i>Chaenorrhinum minus</i> (L.) Lange	SCR		
1027	<i>Digitalis grandiflora</i> Mill.	SCR	Н	1
1028	<i>Digitalis lanata</i> Ehrh.	SCR		
1029	<i>Euphrasia brevipila</i> Burn. & Gremli	SCR		
1030	<i>Euphrasia x murbeckii</i> Wettst.	SCR		
1031	<i>Euphrasia parviflora</i> Schag.	SCR		
1032	<i>Euphrasia rostkoviana</i> Hayne	SCR		
1033	<i>Euphrasia stricta</i> D. Wolff ex J. F. Lehm.	SCR		
1034	<i>Gratiola officinalis</i> L.	SCR	Н	
1035	<i>Lathraea squamaria</i> L.	SCR	Н	
1036	<i>Linaria genistifolia</i> (L.) Mill.	SCR	Н	
1037	<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	SCR	Н	

№	Назва виду	Мнемокод родини	Види, достовірно наявні (Н) та можливо зниклі (МЗ)	Созофіти (кількість списків, до яких входить вид)
1038	<i>Melampyrum arvense</i> L.	SCR		
1039	<i>Melampyrum cristatum</i> L.	SCR	H	
1040	<i>Melampyrum nemorosum</i> L.	SCR	H	
1041	<i>Melampyrum pratense</i> L.	SCR	H	
1042	<i>Odontites vulgaris</i> Moench	SCR		
1043	<i>Pedicularis palustris</i> L.	SCR	H	1
1044	<i>Rhinanthus aestivalis</i> (N. Zing.) Schischk. & Serg.	SCR		
1045	<i>Rhinanthus minor</i> L.	SCR		
1046	<i>Rhinanthus serotinus</i> (Schoenh.) Oborny	SCR	H	
1047	<i>Rhinanthus vernalis</i> (N. Zing.) Schischk. & Serg.	SCR	H	
1048	<i>Scrophularia nodosa</i> L.	SCR	H	
1049	<i>Scrophularia umbrosa</i> Dumort.	SCR	H	
1050	<i>Verbascum densiflorum</i> Bertol.	SCR	H	
1051	<i>Verbascum lychnitis</i> L.	SCR	H	
1052	<i>Verbascum nigrum</i> L.	SCR	H	
1053	<i>Verbascum phlomoides</i> L.	SCR	H	
1054	<i>Verbascum phoeniceum</i> L.	SCR		
1055	<i>Verbascum thapsus</i> L.	SCR	H	
1056	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	SCR		
1057	<i>Veronica arvensis</i> L.	SCR	H	
1058	<i>Veronica beccabunga</i> L.	SCR	H	
1059	<i>Veronica chamaedrys</i> L.	SCR	H	
1060	<i>Veronica dillenii</i> Grantz	SCR	H	
1061	<i>Veronica hederifolia</i> L.	SCR	H	
1062	<i>Veronica heureca</i> (Fisch.) Tzvel	SCR		
1063	<i>Veronica incana</i> L.	SCR	H	1
1064	<i>Veronica longifolia</i> L.	SCR	H	
1065	<i>Veronica officinalis</i> L.	SCR	H	
1066	<i>Veronica paczoskiana</i> Klokov	SCR		1
1067	<i>Veronica persica</i> Poir.	SCR	MЗ	
1068	<i>Veronica polita</i> Fries	SCR		
1069	<i>Veronica scutellata</i> L.	SCR		
1070	<i>Veronica serpyllifolia</i> L.	SCR		
1071	<i>Veronica spicata</i> L.	SCR	H	
1072	<i>Veronica spuria</i> L.	SCR	H	
1073	<i>Veronica teucrium</i> L.	SCR	H	
1074	<i>Veronica verna</i> L.	SCR	H	
1075	<i>Datura stramonium</i> L.	SOL		
1076	<i>Hyoscyamus albus</i> L.	SOL		
1077	<i>Hyoscyamus niger</i> L.	SOL		
1078	<i>Lycium barbarum</i> L.	SOL		
1079	<i>Nicotiana alata</i> Link & Otto var. <i>grandiflora</i> Comes.	SOL	MЗ	
1080	<i>Physalis ixocarpa</i> Brot. ex Hornem.	SOL		
1081	<i>Solanum dulcamara</i> L.	SOL	H	
1082	<i>Solanum nigrum</i> L.	SOL	H	
1083	<i>Tilia cordata</i> Mill.	TIL	H	
1084	<i>Trapa natans</i> L. s. str.	TRA	H	3

Продовження таблиці 4.1

№	Назва виду	Мнемокод родини	Види, достовірно наявні (Н) та можливо зниклі (МЗ)	Созофіти (кількість списків, до яких входить вид)
1085	<i>Ulmus glabra</i> Huds.	ULM	Н	
1086	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	ULM	Н	
1087	<i>Urtica dioica</i> L.	URT	Н	
1088	<i>Urtica galeopsifolia</i> Wicrzb. ex Opiz	URT	Н	
1089	<i>Urtica kioviensis</i> Rogow.	URT	Н	4
1090	<i>Urtica urens</i> L.	URT	МЗ	
1091	<i>Valeriana officinalis</i> L.	VAL	Н	
1092	<i>Valeriana stolonifera</i> Czern.	VAL	Н	
1093	<i>Valeriana wolgensis</i> Kazak.	VAL	Н	
1094	<i>Verbena officinalis</i> L.	VER		
1095	<i>Viola arvensis</i> Murr.	VIO	Н	
1096	<i>Viola canina</i> L.	VIO	Н	
1097	<i>Viola collina</i> Bess.	VIO		
1098	<i>Viola hirta</i> L.	VIO	Н	
1099	<i>Viola matutina</i> Klokov	VIO	Н	
1100	<i>Viola mirabilis</i> L.	VIO	Н	
1101	<i>Viola montana</i> L.	VIO	МЗ	1
1102	<i>Viola odorata</i> L.	VIO	Н	
1103	<i>Viola palustris</i> L.	VIO	Н	
1104	<i>Viola riviniana</i> Rchb.	VIO	Н	
1105	<i>Viola rupestris</i> F. W. Schmidt.	VIO		
1106	<i>Viola stagnina</i> Kit.	VIO	Н	1
1107	<i>Viola suavis</i> Bieb.	VIO		
1108	<i>Viola tricolor</i> L.	VIO		
1109	<i>Viola uliginosa</i> Bess.	VIO	Н	2
1110	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	VIT	Н	

Таблиця 4.2

Мнемокоди родин з таблиці 4.1, які вживаються також у діаграмах

Код	Родина	Код	Родина	Код	Родина
	Lycopodiophyta		Magnoliopsida	NYM	Nympheaceae
HUP	Huperziaceae	ACE	Aceraceae	OLE	Oleaceae
LYC	Lycopodiaceae	ADO	Adoxaceae	ONA	Onagraceae
SEL	Selaginellaceae	AMAN	Amaranthaceae	OXA	Oxalidaceae
	Equisetophyta	API	Apiaceae	PAP	Papaveraceae
EQU	Equisetaceae	APO	Apocynaceae	PAR	Parnassiaceae
	Polypodiophyta	ARI	Aristolochiaceae	PLA	Plantaginaceae
ASP	Aspleniaceae	ASC	Asclepiadaceae	POLM	Polemoniaceae
ATH	Athyriaceae	AST	Asteraceae	POLY	Polygalaceae
BLE	Blechnaceae	BAL	Balsaminaceae	POLG	Polygonaceae
DEN	Dennstaedtiaceae	BET	Betulaceae	POR	Portulacaceae
DRY	Dryopteridaceae	BOR	Boraginaceae	PRI	Primulaceae
ONO	Onocleaceae	BRA	Brassicaceae	PYR	Pyrolaceae
OPH	Ophioglossaceae	CAL	Callitrichaceae	RAN	Ranunculaceae
POL	Polypodiaceae	CAM	Campanulaceae	RHA	Rhamnaceae
SALV	Salviniaceae	CAN	Cannabaceae	ROS	Rosaceae
THE	Thelipteridaceae	CAP	Caprifoliaceae	RUB	Rubiaceae

Код	Родина	Код	Родина	Код	Родина
	Pinophyta	CAR	Caryophyllaceae	RUT	Rutaceae
CUP	Cupressaceae	CEL	Celastraceae	SAL	Salicaceae
PIN	Pinaceae	CER	Ceratophyllaceae	SAX	Saxifragaceae
TAX	Taxaceae	CHE	Chenopodiaceae	SCR	Scrophulariaceae
	Magnoliophyta	CLU	Clusiaceae	SOL	Solanaceae
	Liliopsida	CONV	Convolvulaceae	TIL	Tiliaceae
ALI	Alismataceae	CORN	Cornaceae	TRA	Trapaceae
ALL	Alliaceae	COR	Corylaceae	ULM	Ulmaceae
AMAL	Amaryllidaceae	CRA	Crassulaceae	URT	Urticaceae
ARA	Araceae	CUC	Cucurbitaceae	VAL	Valerianaceae
ASP	Asparagaceae	CUS	Cuscutaceae	VER	Verbenaceae
ASPH	Asphodelaceae	DIP	Dipsacaceae	VIO	Violaceae
BUT	Butomaceae	DRO	Droseraceae	VIT	Vitaceae
CON	Convallariaceae	ELA	Elatinaceae		
CYP	Cyperaceae	ERI	Ericaceae		
HEM	Hemerocallidaceae	EUP	Euphorbiaceae		
HYA	Hyacinthaceae	FAB	Fabaceae		
HYD	Hydrocharitaceae	FAG	Fagaceae		
IRI	Iridaceae	FUM	Fumariaceae		
JUN	Juncaceae	GEN	Gentianaceae		
JUNC	Juncaginaceae	GER	Geraniaceae		
LEM	Lemnaceae	GRO	Grossulariaceae		
LIL	Liliaceae	HAL	Haloragaceae		
MEL	Melanthiaceae	HIP	Hippuridaceae		
NAJ	Najadaceae	LAM	Lamiaceae		
ORC	Orchidaceae	LEN	Lentibulariaceae		
POA	Poaceae	LIN	Linaceae		
POT	Potamogetonaceae	LOR	Loranthaceae		
SCH	Scheuchzeriaceae	LYT	Lythraceae		
SPA	Sparganiaceae	MAL	Malvaceae		
TRI	Trilliaceae	MEN	Menyanthaceae		
TYP	Typhaceae	MON	Monotropaceae		
ZAN	Zannichelliaceae	MOR	Moraceae		

Види, зазначені в таблиці 4.1. як достовірно наявні (Н), відзначені візуально, сфотографовані або гербаризовані у 2018-2020 рр.; види, можливо, зниклі (МЗ) – дуже рідкісні види, імовірність знаходження яких у Заповіднику нині сумнівна через можливе зникнення внаслідок порушень, сукцесій, трансформації ценозів через підсушення території тощо.

4.2. Первинне обстеження мікофлори Заповідника

Протягом цього експедиційного виїзду була обстежена південна частина Заповідника (переважно в околицях с. Кам'янка). В основному, спостереження проводили в соснових (зеленомохових) та березово-соснових лісах, а також на згарищах на місці тих же типів лісу. Загалом було виявлено (з урахуванням даних спостережень 2019–2020 рр. В.П. Коломійчука та співробітників Заповідника) 55 видів із двох відділів (Ascomycota та Basidiomycota), 2 класів, 8 порядків, 27 родин та 35 родів (табл. 4.3).

На вигорілих територіях набір видів був закономірно дуже бідний і представлений переважно піонерними карбофільними видами: зокрема, масово траплялися *Peziza echinospora* P. Karst., *Pholiota carbonaria* (Fr.) Singer та *Rhizina undulata* Fr. Дещо рідше траплялися деякі ксилотрофи, зокрема на обгорілих стволах *Fomes fomentarius* (L.) Fr. та *Schizophyllum commune* Fr., а на лежачих фрагментах деревини – *Mycena galericulata* (Scop.) Gray. Мікоризні та підстилкові види траплялися вкрай рідко і на менш пошкоджених ділянках. З їх числа можна згадати *Hygrophoropsis aurantiaca* (Wulfen) Maire та *Imleria badia* (Fr.) Vizzini.

Непошкоджені ліси мали багатший видовий склад. Особливо масовими були деякі мікоризні види, зокрема *Amanita citrina* Pers., *A. muscaria* (L.) Lam., *Cortinarius semisanguineus* (Fr.) Gillet, *Imleria badia*, *Laccaria laccata* (Scop.) Cooke, *Lactarius rufus* (Scop.) Fr., *Paxillus involutus* (Batsch) Fr., *Phellodon tomentosus* (L.) Banker, *Russula emetica* (Schaeff.) Pers., *Sarcodon squamosus* (Schaeff.) Quél., *Suillus bovinus* (L.) Roussel та *Tricholoma saponaceum* (Fr.) P. Kumm. З числа підстилочних сапротрофів найчастіше траплялися *Marasmiellus peronatus* (Bolton) J.S. Oliveira, *Paragymnopus perforans* (Hoffm.) J.S. Oliveira та *Rhodocollybia butyracea* (Bull.) Lennox. Наймасовішими дереворуйнівними грибами були *Fomitopsis betulina* (Bull.) B.K. Cui, M.L. Han & Y.C. Dai, *Fomes fomentarius*, *Hypholoma fasciculare* (Huds.) P. Kumm., *Schizophyllum commune* та *Tricholomopsis rutilans* (Schaeff.) Singer.

У цілому дані наших спостережень дають підстави стверджувати, що видовий склад грибів Чорнобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника досить типовий для Полісся України і близький до таких Рівненського природного заповідника та НПП "Прип'ять-Стохід".

Таблиця 4.3

Список зареєстрованих видів мікофлори у 2020 р.

№	Відділ	Клас	Порядок	Родина	Вид
1.	Ascomycota	Pezizomycetes	Pezizales	Pezizaceae	<i>Peziza echinospora</i> P. Karst.
2.				Rhizinaceae	<i>Rhizina undulata</i> Fr.
3.	Basidiomycota	Agaricomycetes	Agaricales	Incertae sedis	<i>Cystoderma amianthinum</i> (Scop.) Fayod
4.				Incertae sedis	<i>Tricholomopsis rutilans</i> (Schaeff.) Singer
5.				Agaricaceae	<i>Macrolepiota procera</i> (Scop.) Singer
6.				Amanitaceae	<i>Amanita citrina</i> Pers.
7.					<i>Amanita muscaria</i> (L.) Lam.
8.					* <i>Amanita phalloides</i> (Vaill. ex Fr.) Link
9.					<i>Amanita porphyria</i> Alb. & Schwein.
10.					

№	Відділ	Клас	Порядок	Родина	Вид
11.					<i>Cortinarius semisanguineus</i> (Fr.) Gillet
12.				Hydnangiaceae	<i>Laccaria laccata</i> (Scop.) Cooke
13.				Hygrophoraceae	<i>Hygrophorus hypothejus</i> (Fr.) Fr.
14.				Hymenogastraceae	<i>Gymnopilus penetrans</i> (Fr.) Murril
15.				Mycenaceae	<i>Mycena galericulata</i> (Scop.) Gray
16.					* <i>Mycena inclinata</i> (Fr.) Quél.
17.					<i>Mycena pura</i> (Pers.) P. Kumm.
18.				Omphalotaceae	<i>Marasmiellus peronatus</i> (Bolton) J.S. Oliveira
19.					<i>Paragygnopus perforans</i> (Hoffm.) J.S. Oliveira
20.					<i>Rhodocollybia butyracea</i> (Bull.) Lennox
21.					<i>Rhodocollybia maculata</i> (Alb. & Schwein.) Singer
22.				Physalacriaceae	<i>Armillaria mellea</i> (Vahl) P. Kumm.
23.				Schizophyllaceae	<i>Schizophyllum commune</i> Fr.
24.				Strophariaceae	<i>Hypholoma fasciculare</i> (Huds.) P. Kumm.
25.					<i>Pholiota carbonaria</i> (Fr.) Singer
26.					<i>Pholiota mixta</i> (Fr.) Kuyper & Tjall.-Beuk.
27.				Tricholomataceae	<i>Tricholoma equestre</i> (L.) P. Kumm.
28.					<i>Tricholoma imbricatum</i> (Fr.) P. Kumm.
29.					<i>Tricholoma portentosum</i> (Fr.) Quél.
30.					<i>Tricholoma saponaceum</i> (Fr.) P. Kumm.
31.				Boletaceae	* <i>Boletus edulis</i> Bull.
32.					<i>Boletus pinophilus</i> Pilát & Dermek
33.					<i>Imleria badia</i> (Fr.) Vizzini
34.					* <i>Leccinum scabrum</i> (Bull.) Gray
35.				Hygrophoropsidaceae	<i>Hygrophoropsis aurantiaca</i> (Wulfen) Maire
36.				Paxillaceae	<i>Paxillus involutus</i> (Batsch) Fr.
37.				Suillaceae	<i>Suillus bovinus</i> (L.) Roussel
38.					<i>Suillus luteus</i> (L.) Roussel
39.					<i>Suillus variegatus</i> (Sw.) Richon & Roze
40.				Tapinellaceae	* <i>Tapinella atrotomentosa</i> (Batsch) Šutara
41.					<i>Tapinella panuoides</i> (Fr.) E.-J. Gilbert
42.			Cantharellales	Hydnaceae	<i>Cantharellus cibarius</i> Fr.
43.			Hymenochaetales	Hymenochaetaceae	<i>Coltricia perennis</i> (L.) Murrill
44.					

Продовження таблиці 4.3

№	Відділ	Клас	Порядок	Родина	Вид
45.				Rickenellaceae	<i>Rickenella fibula</i> (Bull.) Raithelh.
46.			Polyporales	Fomitopsidaceae	<i>Fomitopsis betulina</i> (Bull.) B.K. Cui, M.L. Han & Y.C. Dai
47.				Polyporaceae	<i>Fomes fomentarius</i> (L.) Fr.
48.			Russulales	Russulaceae	<i>Lactarius deliciosus</i> (L.) Gray
49.					<i>Lactarius necator</i> (Bull.) Pers.
50.					<i>Lactarius rufus</i> (Scop.) Fr.
51.					<i>Russula claroflava</i> Grove
52.					<i>Russula emetica</i> (Schaeff.) Pers.
53.					* <i>Russula vesca</i> Fr.
54.			Thelephorales	Bankeraceae	<i>Sarcodon squamosus</i> (Schaeff.) Quél.
55.				Thelephoraceae	<i>Phellodon tomentosus</i> (L.) Banker
56.					<i>Thelephora terrestris</i> Ehrh.

4.3. Рослинність Заповідника

4.3.1. Дослідження рослинного покриву колишніх населених пунктів на території ЧРЕБЗ та в м. Прип'ять

Протягом літнього сезону 2020-го року здійснено обстеження закинутих населених пунктів на правому березі р. Прип'ять: сс. Залісся, Корогод, Роз'їждже, Ільїнці, Луб'янка та деяких вулиць міста Чорнобиль і Прип'ять.

Так, в селі Запілля в процесі заростання дворів і вулиць сформувався деревний ярус із *Robinia pseudoacacia* із зімкненістю крони від 50 до 95%, а у другому ярусі *Acer negundo*, *Ulmus laevis*, *Betula pendula* тощо (рис. 4.1). Інколи формується чагарниковий ярус з *Syringa vulgaris*, *Pyrus communis*, *Sambucus nigra*. В таких умовах сильного затінення формується рудеральна нітрофільна рослинність класу *Epilobietea angustifolii* Tx. et Preising ex von Rochow 1951, з переважанням у видовому складі *Elytrigia repens*, *Chelidonium majus*, *Galium apparine*, *Urtica dioica*, *Balota nigra*. З високою постійністю в угрупованнях трапляються природні види апофіти *Carex praecox*, *Heracleum sibirica*, *Brachipodium sylvestris*. Частка чужорідних видів однорічників незначна, не більш як 2-15% у трав'яному покриві, і тяжіють до околиць села чи відкритих місць: *Anizantha tectorum*, *Coniza canadensis*, *Impatiens parviflora*. Цікаво, що плоді дерева майже не трапляються, декоративні як *Aesculus hippocastanus*, значного віку (від 25-30 років) поодинокі. В деяких місцях бузок розрісся куртинами, як і барвінок малий. Городи, які виходять на північний бік села на луки, відновлюються, про що свідчать наявні у видовому складі, окрім домінуючого *Elytrigia repens*, елементи остепнених луків *Carex praecox*, *Poa angustifolia*, *Euphorbia cyparissias*.

Іншим шляхом розвивається рослинний покрив у сусідньому с. Корогод. Майже немає робінії у деревному ярусі (*Populus tremula*, *Pyrus communis*, *Aesculus hippocastanus*, *Tilia tomentosa*, *T. cordata*, *Malus domestica*, *Morus nigra*), і цей ярус значно розріджений (30-70%),

фрагментований по розташуванню вулиць і дворів. Видовий склад трав'яного покриву подібний до села Запілля. Городи майже не заростають деревами, лише поодинокі чагарниками (*Siringa vulgaris*, *Corylus avellana*, *Rubus caesius*, *R. idaeus*, *Ribes nigrum*), розвинений трав'яний ярус двох типів – нітрофільний (*Urtica dioica*, *Galium apparinum*, *Carex hirta*, *Convolvulus arvensis*) на місці стоянки тварин господарських дворів, і псамофітний на місці городів (*Calamagrostis epigeus*, *Elytrigia repens*) (рис 4.1).



Рисунок 4.1 - Заростання подвір'я та городу в селі Корогод

Подібний характер розвитку рослинного покриву і для села Ільїнці. У деревному розрідженому ярусі переважно *Fraxinus excelsior*, *Acer platanoides*, *A. negundo*, *Populus tremula*, *Betula pendula*, трапляються фруктові породи *Pyrus communis*, *Malus domestica*, *Morus nigra*. Добре розвинений підлісок і чагарниковий ярус з *Viburnum opulus*, *Rhamnus cathartica*, *Siringa vulgaris*, підріст *A. negundo*, *F. excelsior*. Видовий склад трав'яного покриву розріджений до 50%, складений видами двох класів рудеральної рослинності *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer et al. in Tx. ex von Rochow 1951 та *Epilobietea angustifolii* Tx. et Preising ex von Rochow 1951. Рослинність на місці городів та дворів майже не виражена.

Село Роз'їздже досліджувалось після пожежі весною 2020 року, тому рослинність представлена демутаційними угрупованнями, не диференційованими за приуроченістю до різної господарської діяльності (города, подвір'я, вулиці, тощо) і являють собою розріджені зарості (до 20 %) з куничником (*Calamagrostis epigeos*) та рядом однорічників (*Centaurea diffusa*, *Chenopodium strictum*, *Conyza canadensis*, *Oenothera biennis*) (Рис. 4.2). Більш-менш збережений рослинний покрив зафіксовано під наметом з робінії на піщаному підвищенні біля села. У невисокому (до 15 м) зімкненому деревному ярусі, окрім робінії, інших видів не спостерігали, проте у чагарниковому розростається *Syringa vulgaris* (0,2 м). У трав'яному ярусі з протктивним покриттям 40-70% домінують злаки *Elytrigia repens*, *Festuca valesiaca*, *Poa angustifolia*, *Agrostis canina* та види класу *Robinietaea* Jurko ex Hadač et Sofron 1980.



Рисунок 4.2 - Відновлення рослинного покриву після пожежі весною 2020 року, село Роз'їздже

Демутаційні процеси в селі Стечанка проходять подібно до формування рослинності в Ільїнцях. Слабка диференціація рослинності за ектопами (двори, вулиці, школа, магазин), формування дво-триярусного деревного намету з природних видів дерев: *Populus tremula*, *Fraxinus excelsior*, *Acer platanoides*, *Tilia cordata*, *Betula pendula* та чужорідних *Robinia pseudoacacia*, *Acer negundo*. У трав'яному покриві переважають нітрофільні види. Поодинокі трапляються останці культурних насаджень яблуна, груша, гіркокаштан та здичавілі популяції трав'яних рослин: *Vinca minor*, *Нemerocallis lilioasphodelus* та ліана *Parthenocissus quinquefolia*.

Формування рослинного покриву села Луб'янка обумовлено не лише ландшафтно-екологічними умовами, але й, останніми роками, впливом здичавілого стада корів. Так, деревний ярус на території дворів дуже подібний до сусідніх сіл – одно-двоярусні деревні намети з робінії, клена ясенелистого та природних видів дерев. Проте у трав'яному, досить густому ярусі переважають злаки (*Festuca pratense*, *F. trachyphylla*, *F. valesiaca*, *Elytrigia*

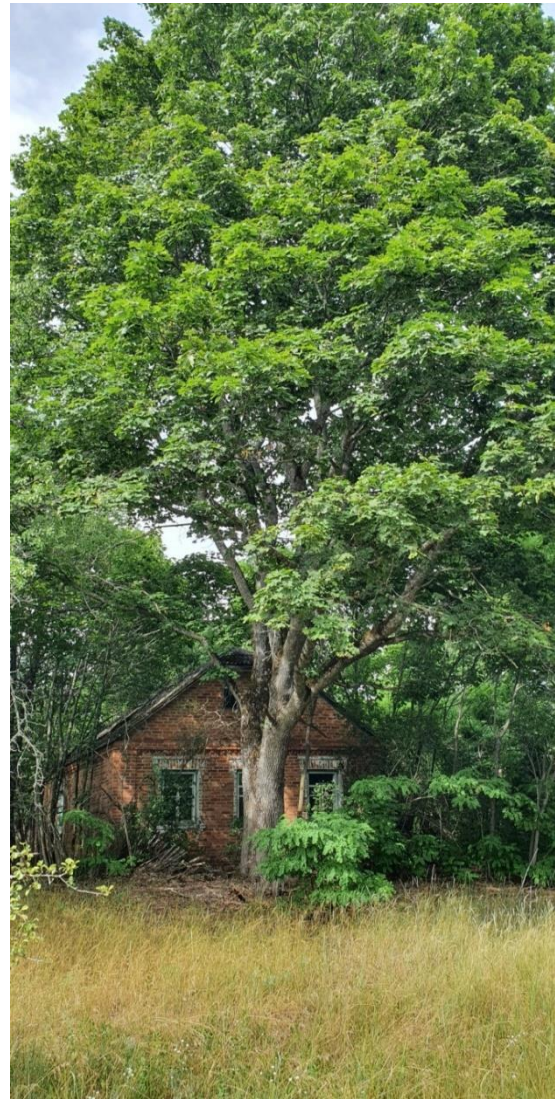
repens, *Poa pratense*) та рудеральні термофільні багаторічники, що є відповіддю на витоптування та випасання тваринами (рис. 4.3). Ще однією особливістю є досить чітка диференціація вулиць і дворів. При цьому території вулиць майже не заростають лігнозними формами, а переважно трав'яною псамофітною і ксерофітною рослинністю.

В села було відмічено розвиток популяції чужорідного інвазійного виду *Asclepias syriaca*, що ймовірно поширився з декоративних насаджень біля житла (рис. 4.3).

Подібну тенденцію флуктуаційної сукцесії рослинності під впливом витоптування спостерігали в селі Новосілки. На околиці села та території покинутої ферми, що розміщується на борових пісках, формується псамофітна рослинність класу *Coelerio-Corynephoretea Klika in Klika et Novák 1941* (рис. 4.4), а в пониженнях локуси нітрофільної та термофільної рудеральної рослинності. На території села рослинний покрив також кластерний: двори і маленькі вулиці заростають деревною рослинністю, добре розвинений чагарниковий ярус, а широкі вулиці багаторічною трав'яною рослинністю з домінуванням злаків.



А



Б

Рисунок 4.4 - Заростання дворів (А) та вулиць (Б) в селі Луб'янка



Рисунок 4.5 - Експансія ваточника сирійського (*Asclepias syriaca*) в селі Луб'янка



Рисунок 4.6 - Формування псамофітної рослинності на території ферми околиць села Новосілки

Було з'ясовано, що на формування рослинного покриву впливає кілька факторів:

- ландшафтно-екологічні умови досліджених сіл обумовлюють характер вторинної відновлюваної сукцесії, що відбувається після зняття впливу антропогенного фактора;
- ще одним чинником, що формує певні відміни, які впливають на тип заростання, є видовий склад вирощуваних населенням дерев та кущів;
- близькість чи віддаленість конкретного села до шляхів заносу діаспор (дороги, водні артерії);

- випадкові зовнішні впливи (пожежі, вплив тварин), що можуть викликати зміни у напрямках сукцесії.

Таким чином, можна зазначити, що в умовах, що склалися, рослинний покрив на територіях покинутих сіл розвивається у напрямку формування природних типів рослинності, характерних даній місцевості (лісових, лучних, болотних, псамофітних).

5. ТВАРИННИЙ СВІТ

5.1. Склад фауни та оцінка присутності

Оцінки видового складу тварин для території зони відчуження мають розбіжний характер у різних авторів. За одними даними, на території налічується понад 60 видів ссавців, близько 300 видів птахів (з них понад 180 – гніздяться), 7 видів плазунів, 12 видів амфібій [5]. За іншими – 70 видів ссавців та 200 видів птахів, 12 видів амфібій, 7 видів плазунів. Крім того, у період сезонних міграцій зону відчуження відвідує ще близько 60 видів птахів [6]. Обстеження фауни в післяаварійний період виявило 394 види хребетних тварин ареалогічно очікуваних, постійне або сезонне перебування доведене для 283 видів. Серед них: 69 видів ссавців, 245 видів птахів, 6 видів рептилій, 11 видів амфібій [7].

Іхтіофауна. Переліки видів, які склалися наприкінці 90-х років за результатами радіоекологічних досліджень, наводять 43 або 48 видів риб. Втім, ці дослідження мали ряд методичних недоліків. Так, застосовувалися сіті з великим вічком, в які потрапляла лише велика риба [8]. Риба малих розмірних класів не фіксувалася. Переважна більшість досліджень проводилася у водоймі-охолоджувачі ЧАЕС та р. Прип'ять з акцентом на промислових видах. З 2003 року системних іхтіологічних досліджень не проводилось. Ведуться лише спостереження в рамках радіаційно-екологічного моніторингу водних екосистем.

Таблиця 5.1

Видовий склад та статус присутності іхтіофауни

№	Родина	Вид	Статус присутності			
			Літературні дані		Спостереження	
			До 1986	Після 1986	За час існування заповідника	У 2020 році
1	Міногові	<i>Eudontomyzon mariae</i> (Berg, 1931)	+	-	-	-
2	Оселедцеві	<i>Clupeonella cultiventris</i> (Nordmann, 1840)	-	-	-	-
3	Щука	<i>Esox ludus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
4	Коропові	<i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
5		<i>Leuciscus leuciscus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	-	-
6		<i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
7		<i>Leuciscus idus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
8		<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+

№	Вид	Вид	Статус присутності			
			Літературні дані		Спостереження	
			До 1986	Після 1986	За час існування заповідника	У 2020 році
9		<i>Ctenopharyngodon idella</i> (Valenciennes, 1844)	+	+	+	+
10		<i>Aspius aspius</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
11		<i>Chondrostoma nasus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
12		<i>Pseudorasbora parva</i> (Temminck & Schlegel, 1846)	+	-	-	-
13		<i>Leucaspis delineatus</i> (Heckel, 1843)	+	-	-	-
14		<i>Tinca tinca</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
15		<i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
16		<i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	+	+	+	+
17		<i>Blicca bjoerkna</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
18		<i>Abramis brama</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
19		<i>Ballerus sapa</i> (Pallas, 1814)	+	+	+	+
20		<i>Ballerus ballerus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
21		<i>Vimba vimba</i> (Linnaeus, 1758)	+	-	-	-
22		<i>Pelecus cultratus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
23		<i>Rhodeus amarus</i> (Bloch, 1782)	+	+	-	-
24		<i>Carassius carassius</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
25		<i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782)	+	+	+	+
26		<i>Cyprinus carpio</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
27		<i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (Valenciennes, 1844)	+	+	-	-
28		<i>Hypophthalmichthys nobilis</i> (Richardson, 1845)	+	+	-	-
29		<i>Gobio gobio</i> (Linnaeus, 1758)	+	-	-	-
30		<i>Romanogobio belingi</i> (Slastenenko, 1934)	+	-	-	-

Продовження таблиці 5.1

№	Родина	Вид	Статус присутності			
			Літературні дані		Спостереження	
			До 1986	Після 1986	За час існування заповідника	У 2020 році
31	В'юнові	Misgurnus fossilis (Linnaeus, 1758)	+	-	-	-
32		Cobitis taenia (Linnaeus, 1758)	+	+	-	-
33	Баліторові	Barbatula barbatula (Linnaeus, 1758)	+	-	-	-
34	Сомові	Silurus glanis (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
35	Миневі	Lota lota (Linnaeus, 1758)	+	+	-	-
36	Колочкові	Gasterosteus aculeatus (Linnaeus, 1758)	+	-	-	-
37		Pungitius pungitius (Linnaeus, 1758)	+	-	-	-
38	Іглицеві	Syngnathus abaster (Risso, 1826)	+	-	-	-
39	Окуневі	Perca fluviatilis (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
40		Sander lucioperca (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
41		Sander volgensis (Gmelin, 1789)	+	-	-	-
42		Gymnocephalus cernua (Linnaeus, 1758)	+	-	-	-
43		Gymnocephalus acerinus (Güldenstädt, 1774)	+	+	+	-
44		Neogobius fluviatilis (Pallas, 1814)	+	-	-	-
45		Proterorhinus marmoratus (Pallas, 1814)	+	-	-	-
46		Cottus gobio (Linnaeus, 1758)	+	-	-	-

Фауна амфібії в межах представлена всіма ареалогічно можливими видами (табл. 5.2).

Таблиця 5.2

Видовий склад та статус присутності амфібії

№	Родина	Вид	Статус присутності			
			Літературні дані		Спостереження	
			До 1986	Після 1986	За час існування заповідника	У 2020 році
1	Саламандрові	Triturus vulgaris (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
2		Triturus cristatus (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+

№	Родина	Вид	Статус присутності			
			Літературні дані		Спостереження	
			До 1986	Після 1986	За час існування заповідника	У 2020 році
3	Часничницеві	<i>Pelobates fuscus</i> (Laurenti, 1768)	+	+	+	+
4	Ропухові	<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
5		<i>Bufo viridis</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
6	Кумкові	<i>Bombina bombina</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
7	Райкові	<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
8	Жаб'ячі	<i>Pelophylax lessonae</i> (Camerano, 1882)	+	+	+	+
9		<i>Rana ridibunda</i> (Pallas, 1771)	+	+	+	+
10		<i>Rana arvalis</i> (Nilsson, 1842)	+	+	+	+
11		<i>Rana temporaria</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+

Плазуни представлені усіма ареалогічно можливими видами (табл. 5.3). До ЧКУ занесений лише один вид – мідянка. Ця змія широко розповсюджена по території Заповідника.

Таблиця 5.3

Видовий склад та статус присутності плазунів

№	Родина	Вид	Статус присутності			
			Літературні дані		Спостереження	
			До 1986	Після 1986	За час існування заповідника	У 2020 році
1	Прісноводні черепахи	<i>Emys orbicularis</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
2	Ящіркові	<i>Clupeonella cultiventris</i> (Nordmann, 1840)	+	+	+	+
3		<i>Zootoca vivipara</i> (von Jacquin, 1787)	+	+	+	+
4	Веретільницеві	<i>Anguis fragilis</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	-	-
5	Полозові	<i>Coronella austriaca</i> (Laurenti, 1768)	+	+	+	+
6	Вужові	<i>Natrix natrix</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
7	Гадюкові	<i>Vipera berus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+

Видовий склад та статус присутності птахів

№	Родина	Вид	Статус присутності			
			Літературні дані		Спостереження	
			До 1986	Після 1986	За час існування заповідника	У 2020 році
1	Гагарові	<i>Gavia arctica</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
2	Гагарові	<i>Gavia stellata</i> (Pontoppidan, 1763)	-	-	-	+
3	Пірникозові	<i>Podiceps nigricollis</i> (Brehm, 1831)	+	+	+	-
4	Пірникозові	<i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
5	Бакланові	<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
6	Чаплеві	<i>Botaurus stellaris</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	-
7	Чаплеві	<i>Ixobrychus minutus</i> (Linnaeus, 1766)	+	+	+	+
8	Чаплеві	<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
9	Чаплеві	<i>Ardea alba</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
10	Чаплеві	<i>Ardea cinerea</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
11	Чаплеві	<i>Ardea purpurea</i> (Linnaeus, 1766)	+	+	+	+
12	Лелекові	<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
13	Лелекові	<i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
14	Качкові	<i>Anser anser</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
15	Качкові	<i>Anser albifrons</i> (Scopoli, 1769)	+	+	+	+
16	Качкові	<i>Anser erythropus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
17	Качкові	<i>Anser fabalis</i> (Latham, 1787)	+	+	+	+
18	Качкові	<i>Cygnus olor</i> (Gmelin, 1789)	+	+	+	+
19	Качкові	<i>Cygnus cygnus</i> (Latham, 1758)	+	+	+	+
20	Качкові	<i>Anas platyrhynchos</i> (Latham, 1758)	+	+	+	+
21	Качкові	<i>Anas crecca</i> (Latham, 1758)	+	+	+	+
22	Качкові	<i>Anas strepera</i> (Latham, 1758)	+	+	+	+
23	Качкові	<i>Anas penelope</i> (Latham, 1758)	+	+	+	+
24	Качкові	<i>Anas acuta</i> (Latham, 1758)	+	+	+	+

№	Родина	Вид	Статус присутності			
			Літературні дані		Спостереження	
			До 1986	Після 1986	За час існування заповідника	У 2020 році
25	Качкові	<i>Anas querquedula</i> (Latham, 1758)	+	+	+	+
26	Качкові	<i>Anas clypeata</i> (Latham, 1758)	+	+	+	+
27	Качкові	<i>Aythya ferina</i> (Latham, 1758)	+	+	+	+
28	Качкові	<i>Aythya fuligula</i> (Latham, 1758)	+	+	+	+
29	Качкові	<i>Bucephala clangula</i> (Latham, 1758)	+	+	+	+
30	Качкові	<i>Melanitta nigra</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
31	Качкові	<i>Mergellus albellus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
	Качкові	<i>Mergus serrator</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	+
32	Качкові	<i>Mergus merganser</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
33	Скопові	<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
34	Яструбові	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
35	Яструбові	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	+	+	+	+
36	Яструбові	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)	+	+	+	+
37						
38	Яструбові	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
39	Яструбові	<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
40	Яструбові	<i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
41	Яструбові	<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
42	Яструбові	<i>Buteo lagopus</i> (Pontoppidan, 1763)	+	+	+	+
43	Яструбові	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
44	Яструбові	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	+	+	+	+
45	Яструбові	<i>Aquila clanga</i> (Pallas, 1811)	+	+	+	+
46	Яструбові	<i>Aquila pomarina</i> (Brehm, 1831)	+	+	+	+
47						
48	Яструбові	<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
49	Яструбові	<i>Haliaeetus albicilla</i> (Linnaeus, 1758)	-	+	+	+

Продовження таблиці 5.4

№	Родина	Вид	Статус присутності			
			Літературні дані		Спостереження	
			До 1986	Після 1986	За час існування заповідника	У 2020 році
50	Соколові	Falco cherrug (J. E. Gray, 1834)	+	+	-	-
51	Соколові	Falco peregrinus (Tunstall, 1771)	+	+	-	-
52	Соколові	Falco subbuteo (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
53	Соколові	Falco columbarius (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
54	Соколові	Falco vespertinus (Linnaeus, 1766)	+	-	-	-
55	Соколові	Falco tinnunculus (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
56	Фазанові	Tetrao tetrix (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
57	Фазанові	Tetrao urogallus (Linnaeus, 1758)	+	-	+	+
58	Фазанові	Tetrastes bonasia (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
59	Фазанові	Perdix perdix (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
60	Фазанові	Coturnix coturnix (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
61	Журавлині	Grus grus (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
62	Пастушкові	Rallus aquaticus Linnaeus, 1758	+	+	+	+
63	Пастушкові	Porzana porzana (Linnaeus, 1766)	+	+	+	+
64	Пастушкові	Porzana parva (Scopoli, 1769)	+	+	+	+
65	Пастушкові	Crex crex (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
66	Пастушкові	Gallinula chloropus (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
67	Пастушкові	Fulica atra (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
68	Лежневі	Burhinus oedicnemus (Linnaeus, 1758)	+	+	-	-
69	Сивкові	Pluvialis squatarola (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
70	Сивкові	Charadrius hiaticula Linnaeus, 1758	+	+	+	-
71	Сивкові	Charadrius dubius (Scopoli, 1786)	+	+	+	+
72	Сивкові	Vanellus vanellus (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
73	Кулики-сороки	Haematopus ostralegus (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
74	Баранцеві	Tringa ochropus (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+

№	Родина	Вид	Статус присутності			
			Літературні дані		Спостереження	
			До 1986	Після 1986	За час існування заповідника	У 2020 році
75	Баранцеві	<i>Tringa glareola</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
76	Баранцеві	<i>Tringa totanus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
77	Баранцеві	<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
78	Баранцеві	<i>Arenaria interpres</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	+
79	Баранцеві	<i>Tringa erythropus</i> (Pallas, 1764)	-	-	-	+
80	Баранцеві	<i>Tringa nebularia</i> (Gunnerus, 1767)	+	+	+	+
81	Баранцеві	<i>Tringa stagnatilis</i> Bechstein, 1803	+	+	-	+
82	Баранцеві	<i>Philomachus pugnax</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
83	Баранцеві	<i>Calidris minuta</i> (Leisler, 1812)	+	+	+	+
84	Баранцеві	<i>Calidris alpina</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
85						
86	Баранцеві	<i>Scolopax rusticola</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
87	Баранцеві	<i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
88	Баранцеві	<i>Limosa limosa</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
89	Мартинові	<i>Larus minutus</i> (Pallas, 1776)	+	+	-	-
90	Мартинові	<i>Larus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766)	+	+	+	+
91	Мартинові	<i>Larus fuscus</i> (Linnaeus 1758)	+	+	-	-
92	Мартинові	<i>Larus cachinnans</i> (Pallas, 1811)	+	+	+	+
93	Мартинові	<i>Larus canus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
94	Мартинові	<i>Chlidonias niger</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
95	Мартинові	<i>Chlidonias leucopterus</i> (Temminck, 1815)	+	+	+	+
96	Мартинові	<i>Chlidonias hybrida</i> (Pallas, 1811)	+	+	+	+
97	Мартинові	<i>Sterna hirundo</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
98	Мартинові	<i>Sterna albifrons</i> (Pallas, 1764)	+	+	+	+

Продовження таблиці 5.4

№	Родина	Вид	Статус присутності			
			Літературні дані		Спостереження	
			До 1986	Після 1986	За час існування заповідника	У 2020 році
99	Голубові	<i>Columba palumbus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
100	Голубові	<i>Columba oenas</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
101	Голубові	<i>Columba livia</i> (Gmelin, 1789)	+	+	+	+
102	Голубові	<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvaldszky, 1838)	+	+	+	-
103	Голубові	<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
104	Зозулеві	<i>Cuculus canorus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
105	Совові	<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	-	-
106	Совові	<i>Asio otus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
107	Совові	<i>Asio flammeus</i> (Pontoppidan, 1763)	+	+	-	-
108	Совові	<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)	+	+	-	-
109	Совові	<i>Glaucidium passerinum</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+	+
110	Совові	<i>Strix aluco</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
111	Совові	<i>Strix nebulosa</i> (Johann Reinhold Forster, 1772)	-	+	+	+
112	Дрімлюгові	<i>Caprimulgus europaeus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
113	Серпокрильцеві	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
114	Сиворакшеві	<i>Coracias garrulus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
115	Рибалочкові	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
116	Бджолоїдкові	<i>Merops apiaster</i> (Linnaeus, 1758)	-	+	+	+
117	Одулові	<i>Upupa epops</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
118	Дятлові	<i>Jynx torquilla</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
119	Дятлові	<i>Picus canus</i> (Gmelin, 1788)	+	+	+	+
120	Дятлові	<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
121	Дятлові	<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
122	Дятлові	<i>Dendrocopos syriacus</i> (Hemprich & Ehrenberg, 1833)	-	+	+	+

№	Родина	Вид	Статус присутності			
			Літературні дані		Спостереження	
			До 1986	Після 1986	За час існування заповідника	У 2020 році
123	Дятлові	<i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
124	Дятлові	<i>Dendrocopos leucotos</i> (Bechstein, 1802)	+	+	+	+
125	Дятлові	<i>Dryobates minor</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
126	Ластівкові	<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
127	Ластівкові	<i>Hirundo rustica</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
128	Ластівкові	<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
129	Жайворонкові	<i>Galerida cristata</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
130	Жайворонкові	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
131	Жайворонкові	<i>Alauda arvensis</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
132	Плискові	<i>Anthus cervinus</i> (Pallas, 1811)	-	-	-	+
133	Плискові	<i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	-	-
134	Плискові	<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
135	Плискові	<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
136	Плискові	<i>Motacilla flava</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
137	Плискові	<i>Motacilla citreola</i> Pallas, 1776	+	+	+	+
138	Плискові	<i>Motacilla alba</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
139	Сорокопудові	<i>Lanius collurio</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
140	Сорокопудові	<i>Lanius minor</i> (Gmelin, 1788)	+	+	-	-
141	Сорокопудові	<i>Lanius excubitor</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
142	Вивільгові	<i>Oriolus</i> (Linnaeus, 1766)	+	+	+	+
143	Шпакові	<i>Sturnus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
144	Воронові	<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
145	Воронові	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
146	Воронові	<i>Nucifraga caryocatactes</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+

Продовження таблиці 5.4

№	Родина	Вид	Статус присутності			
			Літературні дані		Спостереження	
			До 1986	Після 1986	За час існування заповідника	У 2020 році
147	Воронові	<i>Corvus monedula</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
148	Воронові	<i>Corvus frugilegus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
149	Воронові	<i>Corvus cornix</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
150	Воронові	<i>Corvus corax</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
151	Омелюхові	<i>Bombycilla garrulus</i> (Vieillot, 1808)	+	+	+	+
152	Тинієві	<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
153	Воловоочкові	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
154	Кропив'янкові	<i>Locustella luscinioides</i> (Savi, 1824)	+	+	+	+
155	Кропив'янкові	<i>Locustella fluviatilis</i> (Wolf, 1810)	+	+	+	+
156	Кропив'янкові	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
157	Кропив'янкові	<i>Acrocephalus palustris</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
158	Кропив'янкові	<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Hermann, 1804)	+	+	+	+
159	Кропив'янкові	<i>Acrocephalus arundinaceus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
160	Кропив'янкові	<i>Hippolais icterina</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
161	Кропив'янкові	<i>Sylvia nisoria</i> (Bechstein, 1792)	+	+	+	+
162	Кропив'янкові	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
163	Кропив'янкові	<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	+	+	+	+
164	Кропив'янкові	<i>Sylvia communis</i> (Latham, 1787)	+	+	+	+
165	Кропив'янкові	<i>Sylvia curruca</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
166	Кропив'янкові	<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
167	Кропив'янкові	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	+	+	+	+
168	Кропив'янкові	<i>Phylloscopus sibilatrix</i> (Bechstein, 1793)	+	+	+	+
169	Кропив'янкові	<i>Phylloscopus trochiloides</i> (Sundevall, 1837)	-	+	+	+

№	Родина	Вид	Статус присутності			
			Літературні дані		Спостереження	
			До 1986	Після 1986	За час існування заповідника	У 2020 році
170	Золотомушкові	<i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
171	Мухоловкові	<i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1764)	+	+	+	+
172	Мухоловкові	<i>Ficedula albicollis</i> (Temminck, 1815)	+	+	+	+
173	Мухоловкові	<i>Ficedula parva</i> (Bechstein, 1792)	+	+	+	+
174	Мухоловкові	<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	+	+	+	+
175	Мухоловкові	<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
176	Мухоловкові	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
177	Мухоловкові	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
178	Мухоловкові	<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	+	+	+	+
179	Мухоловкові	<i>Erithacus rubeculla</i> (Cuvier, 1800)	+	+	+	+
180	Мухоловкові	<i>Luscinia luscinia</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
181	Мухоловкові	<i>Luscinia svecica</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
182	Дроздові	<i>Turdus pilaris</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
183	Дроздові	<i>Turdus merula</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
184	Дроздові	<i>Turdus iliacus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
185	Дроздові	<i>Turdus philomelos</i> (Brehm, 1831)	+	+	+	+
186	Дроздові	<i>Turdus viscivorus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
187	Суторові	<i>Panurus biarmicus</i> (Carolus Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
188	Довгохвостосиницеві	<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
189	Ремезові	<i>Remiz pendulinus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
190	Синицеві	<i>Poecile palustris</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
191	Синицеві	<i>Poecile montanus</i> (Conrad von Baldenstein, 1827)	+	+	+	+
192	Синицеві	<i>Lophophanes cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+

Продовження таблиці 5.4

№	Родина	Вид	Статус присутності			
			Літературні дані		Спостереження	
			До 1986	Після 1986	За час існування заповідника	У 2020 році
193	Синицеві	<i>Parus ater</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
194	Синицеві	<i>Parus caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
195	Синицеві	<i>Parus major</i>	+	+	+	+
196	Повзикові	<i>Sitta europaea</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
197	Підкоришникові	<i>Certhia familiaris</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
198	Горобцеві	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
199	Горобцеві	<i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
200	В'юркові	<i>Fringilla coelebs</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
201	В'юркові	<i>Fringilla montifringilla</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
202	В'юркові	<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	-	+	+	+
203	В'юркові	<i>Carduelis chloris</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
204	В'юркові	<i>Spinus spinus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
205	В'юркові	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
206	В'юркові	<i>Acanthis cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
207	В'юркові	<i>Acanthis flammea</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
208	В'юркові	<i>Carpodacus erythrinus</i> (Pallas, 1770)	+	+	+	+
209	В'юркові	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
210	В'юркові	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
211	Вівсянкові	<i>Emberiza calandra</i> (Linnaeus, 1758)	-	+	+	+
212	Вівсянкові	<i>Emberiza citrinella</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
213	Вівсянкові	<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
214	Вівсянкові	<i>Emberiza hortulana</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
215	Вівсянкові	<i>Plectrophenax nivalis</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+

Теріофауна. Фауна ссавців району складається з 6 рядів: рукокрилі, комахоїдні, гризуни, зайцеподібні, парнокопитні, хижі. Доведено присутність 58 видів з 79 очікуваних. Це найбільш детально описана група хребетних тварин завдяки тому, що її представники є ресурсами, об'єктами контролю та дослідження. Перші описи видового складу теріофауни були зроблені в 1988-1991 рр. фахівцями НАНУ. Найбільші доповнення списку видів зроблено в 1998-2010 рр. Це пов'язано з реалізацією національних і міжнародних наукових досліджень та використанням сучасної техніки – фотопастки, детектори, саунд рекордери.

Таблиця 5.5

Видовий склад та статус присутності ссавців

№	Родина	Вид	Статус присутності			
			Літературні дані		Спостереження	
			До 1986	Після 1986	За час існування заповідника	У 2020 році
1	Зайцеві	<i>Lepus europaeus</i> (Pallas, 1778)	+	+	+	+
2	Зайцеві	<i>Lepus timidus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-
3	Вивіркові	<i>Sciurus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
4	Вовчкові	<i>Muscardinus avellanarius</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	-
5	Вовчкові	<i>Dryomys nitedula</i> (Pallas, 1779)	+	+	+	-
6	Боброві	<i>Castor fiber</i> (Linnaeus, 1758)	-	+	+	+
7	Мишівкові	<i>Sicista betulina</i> (Pallas, 1779)	+	+	-	-
8	Мишеві	<i>Micromys minutus</i> (Pallas, 1771)	+	+	+	+
9	Мишеві	<i>Apodemus agrarius</i> (Pallas, 1771)	+	+	+	+
10	Мишеві	<i>Sylvaemus tauricus</i> (Pallas, 1811)	+	+	+	+
11	Мишеві	<i>Sylvaemus sylvaticus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
12	Мишеві	<i>Mus musculus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	-	-
13	Мишеві	<i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769)	+	+	-	-
14	Хом'якові	<i>Ondatra zibethicus</i> (Linnaeus, 1766)	+	+	+	+
15	Хом'якові	<i>Myodes glareolus</i> (Schreber, 1780)	+	+	+	+
16	Хом'якові	<i>Terricola subterraneus</i> (Selys-Longchamps, 1836)	+	+	-	-
17	Хом'якові	<i>Microtus agrestis</i> (Linnaeus, 1761)	+	+	+	+
18	Хом'якові	<i>Microtus levis</i> (Miller, 1908)	+	+	+	+
19	Хом'якові	<i>Microtus arvalis</i> (Pallas, 1779)	+	+	+	+

№	Родина	Вид	Статус присутності			
			Літературні дані		Спостереження	
			До 1986	Після 1986	За час існування заповідника	У 2020 році
20	Хом'якові	<i>Microtus oeconomus</i> (Pallas, 1776)	+	+	+	+
21	Їжакові	<i>Erinaceus roumanicus</i> (Barrett-Hamilton, 1900)	+	+	+	+
22	Мідицеві	<i>Talpa europaea</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
23	Мідицеві	<i>Crocidura suaveolens</i> (Pallas, 1811)	+	+	-	-
24	Мідицеві	<i>Neomys fodiens</i> (Pennant, 1771)	+	+	-	-
25	Мідицеві	<i>Sorex minutus</i> (Linnaeus, 1766)	+	+	-	-
26	Мідицеві	<i>Sorex araneus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	-	-
27	Лишкові	<i>Myotis brandtii</i> (Eversmann, 1845)	+	+	-	-
28	Лишкові	<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	+	+	-	-
29	Лишкові	<i>Myotis dasycneme</i> (Boie, 1825)	+	+	-	-
30	Лишкові	<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	+	+	-	-
31	Лишкові	<i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	-	-
32	Лишкові	<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	+	+	-	-
33	Лишкові	<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	+	+	-	-
34	Лишкові	<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	+	+	-	-
35	Лишкові	<i>Nyctalus lasiopterus</i> (Schreber, 1780)	+	+	-	-
36	Лишкові	<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	+	+	-	-
37	Лишкові	<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling, Blasius, 1839)	+	+	-	-
38	Лишкові	<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)	+	+	-	-
39	Лишкові	<i>Vespertilio murinus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	-	-
40	Лишкові	<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	+	+	-	-
41	Котові	<i>Lynx lynx</i> (Linnaeus, 1758)	-	+	+	+
42	Псові	<i>Nyctereutes procyonoides</i> (Gray, 1834)	+	+	+	+
43	Псові	<i>Canis lupus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
44	Псові	<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
45	Ведмедеві	<i>Ursus arctos</i> (Linnaeus, 1758)	-	+	+	+

№	Родина	Вид	Статус присутності			
			Літературні дані		Спостереження	
			До 1986	Після 1986	За час існування заповідника	У 2020 році
46	Мустелові	<i>Mustela nivalis</i> Linnaeus, 1766	+	+	+	+
47	Мустелові	<i>Mustela putorius</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
48	Мустелові	<i>Neovison vison</i> (Schreber, 1777)	+	+	+	+
49	Мустелові	<i>Martes martes</i> (Linnaeus, 1758)	-	+	+	+
50	Мустелові	<i>Martes foina</i> (Erxleben, 1777)	+	+	+	+
51	Мустелові	<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
52	Мустелові	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
53	Коневі	<i>Equus ferus</i> (Boddaert, 1785)	-	+	+	+
54	Свиневі	<i>Sus scrofa</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
55	Оленеві	<i>Cervus elaphus</i> Linnaeus, 1758	-	+	+	+
56	Оленеві	<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
57	Оленеві	<i>Alces alces</i> (Linnaeus, 1758)	-	+	+	+
58	Бикові	<i>Bison bonasus</i> (Linnaeus, 1758)	-	+	+	-

5.2 Первинне обстеження фауни комах ряду Hymenoptera, інфраряду Aculeata

У фауні України відомо близько 700 видів диких бджіл, а для Київської області їх відомо близько 400. На території Заповідника у 2020-му проводилось первинне обстеження складу фауни н/родини Apoidea – виявлено лише 30 видів. Зважаючи на період проведення дослідження – кінець літа – було охоплено лише найменшу фенологічну групу. Як правило, найбільше різноманіття бджіл спостерігається у весняно-літній період. Однак серед виявлених видів зареєстровані рідкісні види та ті, що мають різний природоохоронний статус за ЧКУ та Європейським Червоним Списком.

З урахуванням специфіки регіону дослідження, особливий інтерес викликає стаціональний розподіл та трофічні зв'язки диких бджіл, що дозволить прослідкувати процеси відновлення їх популяцій після зняття антропогенного навантаження та в результаті природного поновлення на місці агроландшафтів.

Видовий склад комах ряду Нуменоптера

Вид	Екологічні характеристики	European Red List of Bees, статус
Родина Colletidae		
<i>Pið Colletes</i> Latreille, 1802		
<i>C. fodiens</i> (Geoffroy, 1785)	одиначний, оліголект, гніздиться у ґрунті	Vulnerable (вразливий)
<i>C. daviesanus</i> Smith, 1846	одиначний, оліголект, гніздиться у ґрунті	Least Concern (найменша остопога)
<i>C. succinctus</i> (Linnaeus, 1758)	одиначний, оліголект, гніздиться у ґрунті	Near Threatened (близький до загрозового)
<i>Pið Hylaeus</i> Fabricius, 1793		
<i>H. communis</i> Nylander, 1852	одиначний, полілект, гніздиться у порожнинах	Least Concern (найменша остопога)
Родина Andrenidae		
<i>Pið Andrena</i> Fabricius, 1775		
<i>A. albopunctata</i> (Rossi, 1792)	одиначний, полілект, гніздиться у ґрунті	Least Concern (найменша остопога)
<i>A. fuscipes</i> (Kirby, 1802)	одиначний, оліголект, гніздиться у ґрунті	Data Deficient (даних недостатньо)
Родина Halictidae		
<i>Pið Halictus</i> Latreille, 1804		
<i>H. rubicundus</i> (Christ, 1791)	одиначний, полілект, гніздиться у ґрунті	Least Concern (найменша остопога)
<i>Pið Eurylaeus</i> Robertson, 1902		
<i>E. calceatus</i> (Scopoli, 1763) ²	еусоціальний, полілект, гніздиться у ґрунті	Least Concern (найменша остопога)
<i>Pið Nomioides</i> Schenck, 1866		
<i>N. minutissimus</i> (Rossi, 1790)	одиначний, полілект, гніздиться у ґрунті	Least Concern (найменша остопога)
<i>Pið Seladonia</i> Robertson, 1918		
<i>S. tumulorum</i> (Linnaeus, 1758)	одиначний, полілект, гніздиться у ґрунті	Least Concern (найменша остопога)
<i>Pið Systropha</i> Illiger, 1806		
<i>S. curvicornis</i> (Scopoli, 1770)	одиначний, оліголект, гніздиться у ґрунті	European Red List of Bees Near Threatened (близький до загрозового)
Родина Melittidae		
<i>Pið Melitta</i> Kirby, 1802		
<i>M. leporina</i> (Panzer, 1799)	одиначний, оліголект, гніздиться у ґрунті	Least Concern (найменша остопога)
<i>M. nigricans</i> Alfken, 1905	одиначний, оліголект, гніздиться у ґрунті	Least Concern (найменша остопога)
<i>M. haemorrhoidalis</i> (Fabricius, 1775)	одиначний, оліголект, гніздиться у ґрунті	Least Concern (найменша остопога)
<i>Pið Dasyroda</i> Latreille, 1802		
<i>D. hirtipes</i> (Fabricius, 1793)	одиначний, оліголект, гніздиться у ґрунті	Least Concern (найменша остопога)
<i>D. braccata</i> Eversmann, 1852	одиначний, оліголект, гніздиться у ґрунті	Endangered (у небезпечному стані); запропонований у ЧКУ, 2021

Вид	Екологічні характеристики	European Red List of Bees, статус
<i>D. morawitzi</i> Radchenko, 2016	одиначний, оліголект, гніздиться у ґрунті	
Рід Megachilidae		
<i>Рід Lithurgus</i> Latreille, 1825		
<i>L. cornutus</i> (Fabricius, 1787)	одиначний, оліголект, гніздиться у порожнинах, мертвій деревині	Least Concern (найменша осторога)
<i>Рід Heriades</i> Spinola, 1808		
<i>H. truncorum</i> (Linnaeus, 1758)	одиначний, оліголект, гніздиться у порожнинах, мертвій деревині	Least Concern (найменша осторога)
<i>Рід Megachile</i> Latreille, 1802		
<i>M. lagopoda</i> (Linnaeus, 1761)	одиначний, полілект, гніздиться у порожнинах, мертвій деревині	Least Concern (найменша осторога)
<i>Рід Anthidium</i>		
<i>Anthidium manicatum</i> (Linnaeus, 1758)	одиначний, оліголект, гніздиться у порожнинах, мертвій деревині	Least Concern (найменша осторога)
<i>Рід Osmia</i>		
<i>O. caerulescens</i> (Linnaeus, 1758)	одиначний, оліголект, гніздиться у порожнинах	Least Concern (найменша осторога)
<i>Рід Trachusa</i> Panzer, 1804		
<i>T. interrupta</i> (Fabricius, 1781)	одиначний, оліголект, гніздиться у ґрунті, порожнинах	Endangered (у небезпечному стані)
<i>Рід Coelioxys</i> Latreille, 1809		
<i>C. conoidea</i> (Illiger, 1806)	клептопаразит	Least Concern (найменша осторога)
Родина Apidae		
<i>Рід Bombus</i> Latreille, 1802		
<i>B. terrestris</i> (Linnaeus, 1758)	соціальний, полілект, гніздиться у ґрунті	Least Concern (найменша осторога)
<i>B. pascuorum</i> (Scopoli, 1763)	соціальний, полілект, гніздиться у ґрунті	Least Concern (найменша осторога)
<i>B. lapidarius</i> (Linnaeus, 1758)	полілект, гніздиться у ґрунті	Least Concern (найменша осторога)

Продовження таблиці 5.6

Вид	Екологічні характеристики	European Red List of Bees, статус
<i>Під Epeolus Latreille, 1802</i>		
<i>E. variegatus</i> (Linnaeus, 1758)	клептопаразит	Least Concern (найменша осторога)
<i>Під Thyreus Panzer, 1806</i>		
<i>T. histrionicus</i> (Illiger, 1806)	клептопаразит	Least Concern (найменша осторога)
<i>Під Xylocopa Latreille, 1802</i>		
<i>Xylocopa valga</i> Gerstaecker, 1872	субсоціальний, полілект, гніздиться у порожнинах, грунті	Червона Книга України

Апоїдні осі. У фауні України відомо близько 350 видів апоїдних ос, для Київської області відомо близько 180 видів. Виявлено 46 видів:

Родина **Sphecidae**

1. *Sphex funerarius* Gussakovskij, 1934 Сфекс рудуватий, занесений до ЧК України
2. *Prionyx nudatus* (Kohl, 1885)
3. *Ammophila sabulosa* (Linnaeus, 1758).

Родина **Crabronidae**

4. *Pemphredon lethifer* (Schuckard, 1837)
5. *Diodontus minutus* (Fabricius, 1793)
6. *Passaloecus singularis* Dahlbom, 1894
7. *Astata boops* (Schrank, 1781)
8. *Tachysphex pompiliformis* (Panzer, 1805)
9. *Palarus variegatus* (Fabricius, 1781)
10. *Trypoxylon figulus* (Linnaeus, 1758)
11. *Trypoxylon attenuatum* F. Smith, 1851
12. *Oxybelus bipunctatus* Olivier, 1811
13. *Oxybelus quattuordecimnotatus* Jurine, 1807
14. *Oxybelus subspinosus* Klug, 1835
15. *Oxybelus trispinosus* (Fabricius, 1787)
16. *Lindenius albilabris* (Fabricius, 1793)
17. *Crossocerus exiguus* (v.d.Linden, 1829)
18. *Crabro peltarius* (Schreber, 1784)
19. *Lestica alata* (Panzer, 1797)

20. *Lestica clypeata* (Schreber, 1759)
21. *Ectemnius dives* (Lepeletier et Brulle, 1834)
22. *Ectemnius cavifrons* (Thomson, 1870)
23. *Harpactus elegans* (Lepeletier, 1832)
24. *Gorytes quinquefasciatus* (Pazer, 1798)
25. *Bembecinus hungaricus* Frivaldszky, 1876
26. *Bembecinus tridens* (Fabricius, 1781)
27. *Bembix rostrata* (Linnaeus, 1758)
28. *Philanthus coronatus* (Thunberg, 1784)
29. *Philanthus triangulum* (Fabricius, 1775)
30. *Cerceris sabulosa* (Panzer, 1799)
31. *Cerceris rybyensis* (Linney, 1771)
32. *Cerceris arenaria* (Linnaeus, 1758)
33. *Cerceris ruficornis* (Fabricius, 1793)
34. *Cerceris quinquefasciata* (Rossi, 1792)
35. *Cerceris quadricincta* (Panzer, 1799)

Н/родина **Pompiloidea**

Родина **Pompelidae**

П/родина **Pepsinae**

1. *Priocnemis (Priocnemis) fennica* Haupt, 1927
2. *Priocnemis (Priocnemis) hyalinata* (Fabricius, 1793)

П/родина **Pompilinae**

3. *Agenioideus (Agenioideus) cinctellus* (Spinola, 1808)
4. *Agenioideus (Agenioideus) sericeus* (Vander Linden, 1827)
5. *Anoplius (Anoplius) concinnus* (Dahlbom, 1843)
6. *Arachnospila (Ammosphex) alvarabnormis* (Wolf, 1965)
7. *Arachnospila (Ammosphex) anceps* (Wesmael, 1851)
8. *Arachnospila (Anoplochares) spissa* (Schioedte, 1837)
9. *Episyron albonotatum* (Vander Linden, 1827)
10. *Parabatozonus lacerticida* (Pallas, 1771)
11. *Pompilus cinereus* (Fabricius, 1775)

5.3 Дослідження теріофауни за допомогою фотопасток

Дослідження тварин у 2020 році проводили за допомогою фотопасток. У дослідженнях використовувались чотири види фотопасток – ССBetter, Suntek HC-810A,

ScoutGuard SG-2060 та Reconyx Rapid Fire RC60. Всього фотопасток CCBetter було використано 7 штук, Reconyx Rapid Fire RC60 – 2 штуки, Suntek HC-810A – 9 штук, ScoutGuard SG-2060 – 8 штук. (рис. 5.1).

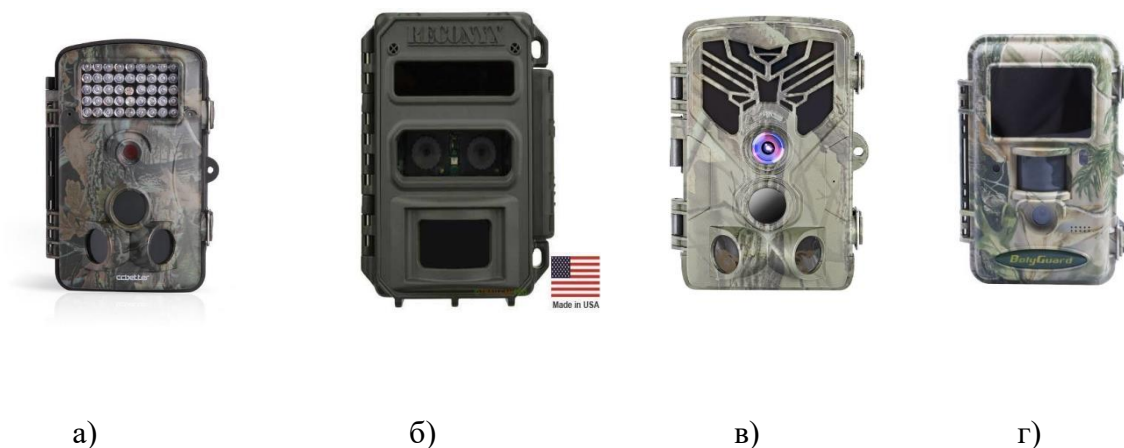


Рисунок. 5.1 - Основні типи автоматичних фотокамер, що використовувались впродовж досліджень, а) CCBetter, б) Reconyx Rapid Fire RC60, в) Suntek HC-810A, г) ScoutGuard SG- 2060

Місце розташування фотопасток та дані щодо накопиченої ними інформації представлені в таблиці 5.7.

Перед початком роботи всі фотопастки були налаштовані на отримання максимальної кількості кадрів – 3 кадри на момент руху з інтервалом 1 с. Вихідним матеріалом були зображення в форматі JPEG.

Таблиця 5.7

Інформація про фотопастки, що використовувались у дослідженнях

№	Тип біотопу	Географічні координати		Модель фотопастки	Дата встановлення та зняття фото пастки
		Довгота	Широта		
1	Мішаний ліс	51.418	30.000	CCBetter	14.01.2020
					19.02.2020
				ScoutGuard SG-2060	05.10.2020
					30.11.2020
2	Лістяний ліс	51.320	30.390	CCBetter	14.01.2020
					01.03.2020
				ScoutGuard SG-2060	05.10.2020
					30.11.2020
				Reconyx RC60	01.03.2020
					01.04.2020

№	Тип біотопу	Географічні координати		Модель фотопастки	Дата встановлення та зняття фото пастки
		Довгота	Широта		
3	Хвойний ліс	51.480	30.250	ScoutGuard SG-2060	06.10.2020
					25.11.2020
4	Перелogi	51.500	30.140	ScoutGuard SG-2060	06.10.2020
					25.11.2020
5	Листяний ліс	51.465	29.910	ScoutGuard SG-2060	12.10.2020
					24.11.2020
6	Хвойний ліс	51.450	29.950	ScoutGuard SG-2060	07.10.2020
					24.11.2020
7	Меліоративний канал	51.440	29.850	Suntek	04.03.2020
					11.03.2020
8	Меліоративний канал	51.390	29.800	CCBetter	14.01.2020
					01.04.2020
9	Меліоративний канал	51.450	30.125	Reconyx RC60	14.01.2020
					01.04.2020
10	Пожежа 1992 року	51.450	30.235	Suntek	04.03.2020
					01.04.2020
11	Пожежа 1992 року	51.430	30.190	Reconyx RC60	14.01.2020
					01.04.2020
12	Перелogi	51.280	30.160	CCBetter	14.01.2020
					01.04.2020
				Suntek	04.03.2020
					13.04.2020
13	Колишній населений пункт	51.345	29.840	Suntek	04.03.2020
					16.04.2020
14	Колишній населений пункт	51.280	39.900	Suntek	31.03.2020
					16.04.2020
15	Перелogi	51.490	30.120	Reconyx RC60	14.01.2020
16	Меліоративний канал	51.410	29.970	Suntek	01.04.2020
					16.04.2020
17	Хвойний ліс	51.310	30.360	CCBetter	14.01.2020
					01.04.2020
18	Меліоративний канал	51.320	30.390	Reconyx RC60	14.01.2020
					01.04.2020

Основними показниками роботи пасток є кількість пастко-дiб, відпрацьованих фотопастками, кількість зареєстрованих проходiв тварин кожного виду, кількість кадрiв, iндекс рясноти – показник розрахований на 100 пастко-дiб. Всього відпрацьовано 300 пастко-дiб. Отримано 1700 зiмки та 260 реєстрацiй.

Вовк (*Canis lupus*) за перiод дослiджень фiксувався 10 разiв i має невеликий iндекс рясноти – 3,3. Фiксувалися лише одинаки, як i в тому році. Добова активнiсть має два пiки – ранковий та вечiрнiй (рис. 5.2). Зафiксована вiдносна невелика кількість форм поведiнки: дослiдницька та локомоторна.

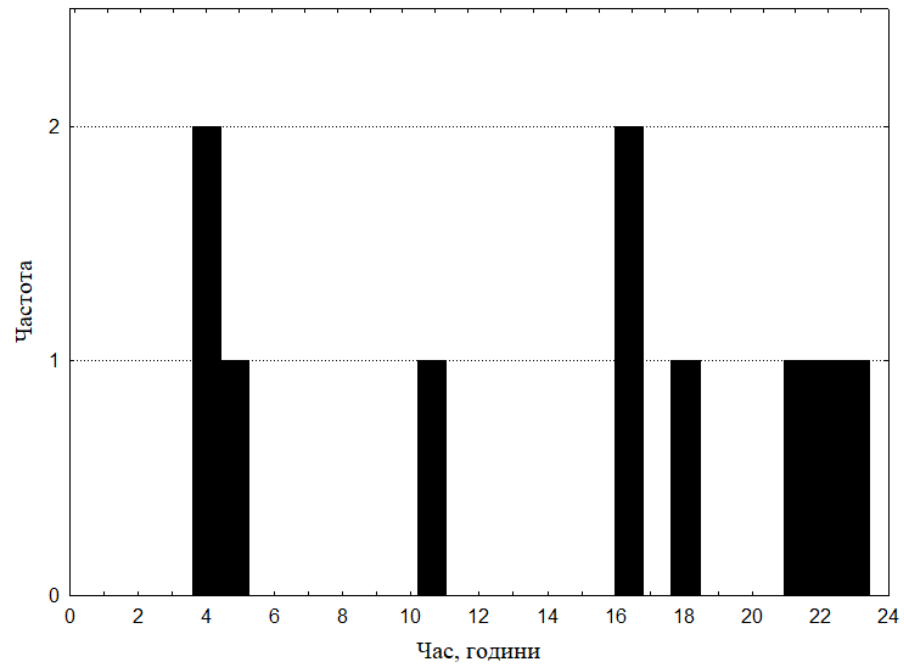


Рисунок 5.2 - Частота появи вовка на фотопастках у різні години доби

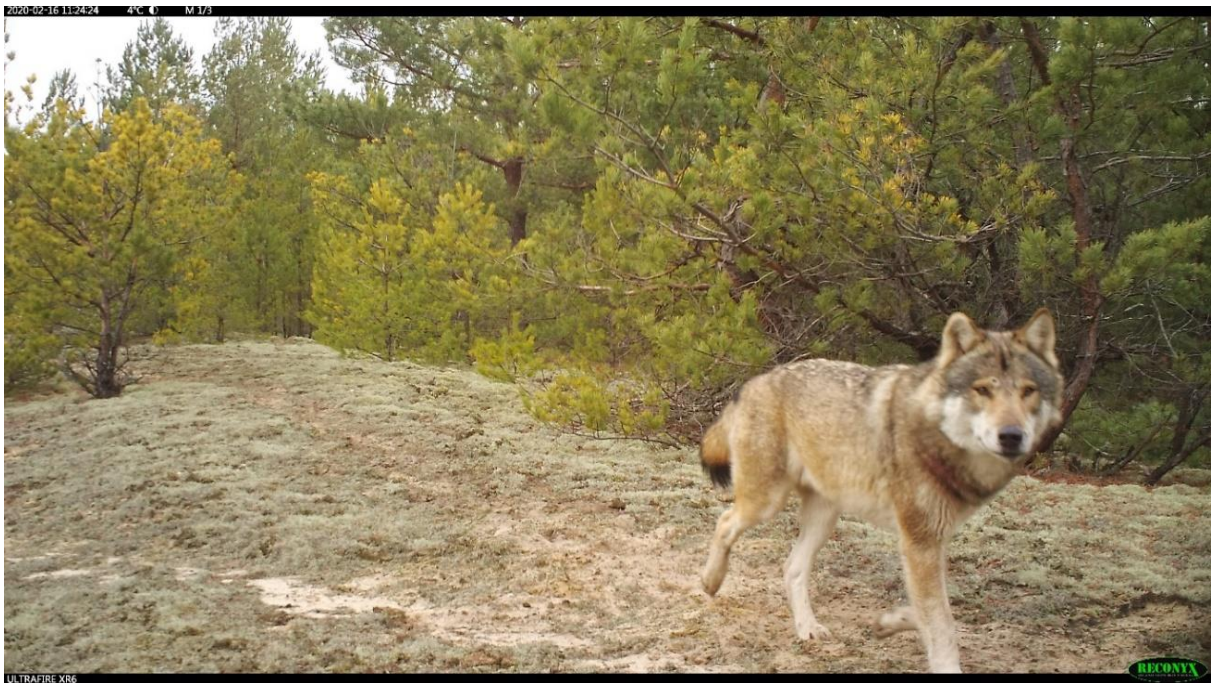


Рисунок 5.3 – Вовк, Паришівське лісництво

Єнотоподібний собака (*Nyctereutes procyonoides*) – чисельний вид хижаків. Втім, відмічався лише одного разу, коли фотопастку поставили біля залишків лося. Тварини групами по 2-3 особини харчувалися падлом. Час відвідувань залишків – 1-2 години після заходу сонця.



Рисунок 5.4 - Єнотоподібний собака, Паришівське лісництво

Лисиця звичайна (*Vulpes vulpes*) – звичайний вид хижаків. Відмічався на відкритих, напіввідкритих ландшафтах та в населеному пункті (рис. 5.5). За період досліджень фіксувався сім разів й має невеликий індекс рясноти – 2,3. Добовий пік активності не визначений. На всіх знімках відмічені поодинокі тварини.



Рисунок 5.5 – Лисиця, Паришівське лісництво

Борсук європейський (*Meles meles*) – хижак, який торік фіксувався на двох локаціях. Відмічений на п'яти локаціях, 13 фотофіксацій в нічний час. Індекс рясноти – 4,3.



Рисунок 5.6 – Борсук європейський, Паришівське лісництво

Заєць сірий (*Lepus europaeus*) – звичайний та розповсюджений вид. Відмічався на відкритих ландшафтах та у покинутих населених пунктах. За період досліджень фіксувався 8 разів і має один з найбільших індексів рясноти – 6,1. Активність припадає на нічний час.



Рисунок 5.7 - Заєць сірий, Луб'янське лісництво

Лось звичайний або європейський (*Alces alces*) – розповсюджений вид копитних. Відмічався на відкритих ландшафтах. За період досліджень фіксувався 79 разів і має індекс рясноти – 25. Добовий пік активності припадає на другу половину доби (рис. 5.8). На більшості знімків відмічені поодинокі тварини (рис. 5.9). Одна фотофіксація припала на самку з телям.

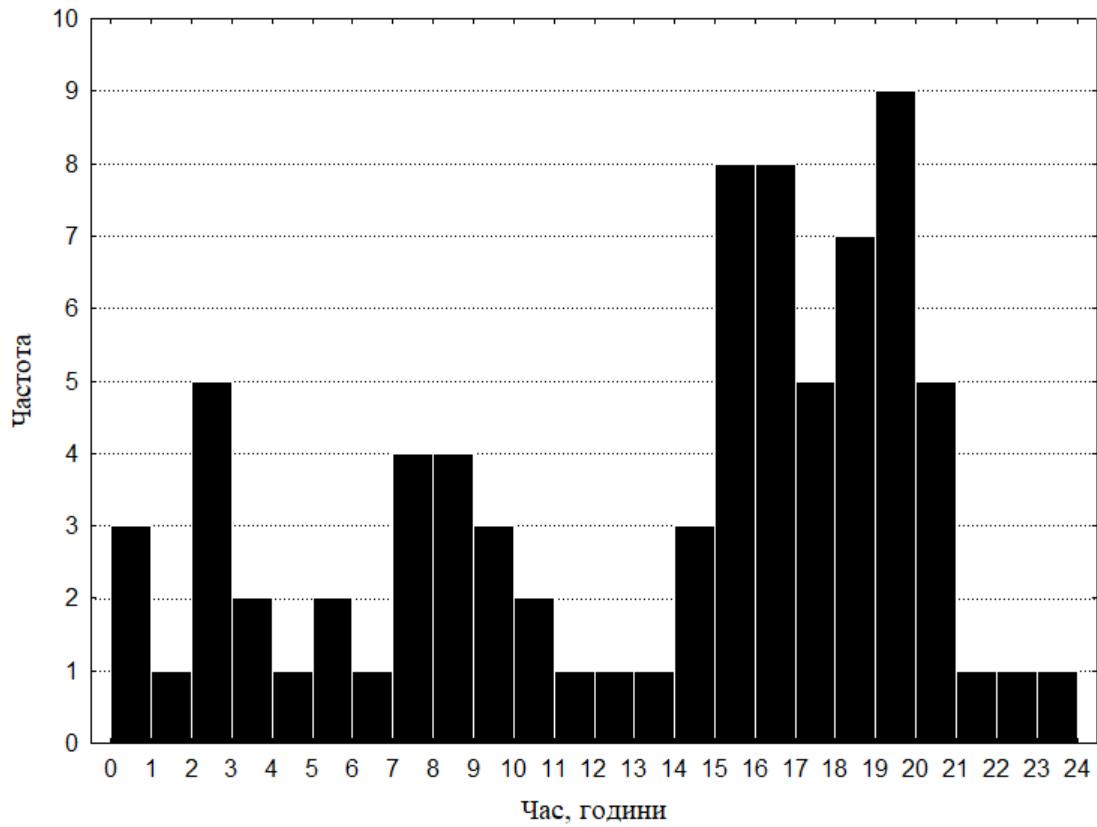


Рисунок 5.8 - Частота появи лося на фотопастках у різний час доби



Рисунок 5.9 – Лось, Паришівське лісництво

Олень європейський (*Cervus elaphus*) – найбільш розповсюджений вид копитних. Відмічався на всіх типах ландшафтів. За період досліджень фіксувався 72 рази і має високий індекс рясноти – 24. Добовий пік активності припадає на денні часи (рис. 5.10). Окремий пік вечірніх годин сформувався внаслідок спостережень під час гону і відображає активність

тварин у цей період. 75% знімків фіксують поодиноких тварин. Максимальна кількість тварин в групі складає 5 особин.

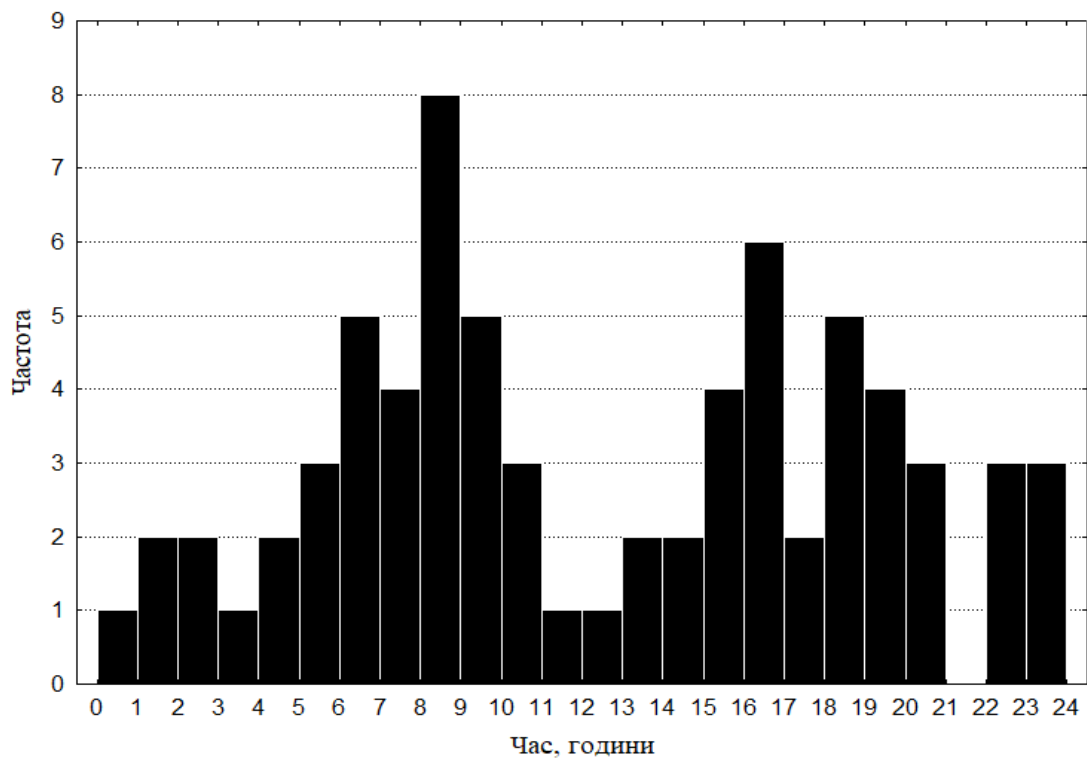


Рисунок 5.10 - Частота появи оленя європейського на фотопастках у різний час доби



Рисунок 5.11 – Олень європейський, Паришівське лісництво

Козуля (*Capreolus capreolus*) – вперше зафіксована фотопастками: 7 реєстрацій, індекс рясноти - 2,3. Відмічена майже на всіх локаціях. Час активності припадає на ранок.



Рисунок 5.12 - Козуля, Луб'янське лісництво

Свиня дика (*Sus scrofa*) – популяція відновлюється після африканської чуми свиней. За період досліджень фіксувався 45 раз на двох локаціях, які розташовані біля кордону з республікою Білорусь. Один з найбільших індексів рясноти – 15.



Рисунок 5.13 – Свиня дика, Паришівське лісництво

5.4 Здичавіла велика рогата худоба на території Заповідника

Історія. Після аварії на ЧАЕС в 1986 році із зони відчуження було евакуйовано разом з населенням 35 000 голів великої рогатої худоби (ВРХ). Як і на Поліссі загалом, сільське господарство Чорнобильського району було орієнтовано на тваринництво. Утримання ВРХ було також розповсюджене в приватних домогосподарствах.

Перші здичавілі корови були відмічені у 1987 році – стадо з трьох корів та одного бика майже рік після евакуації існувало на вільному випасі біля с. Чистогалівка (5 км на захід від ЧАЕС, «західний слід радіоактивних випадінь»). Це стадо було переведено в експериментальне господарство НПО «Прип'ять», де використовувалось протягом 15 років для дослідження фізіологічних та генетичних наслідків впливу радіоактивного забруднення. У 2002 році стадо припинило своє існування.

Деяку кількість ВРХ тримали самопоселенці. Однак це була не дуже розповсюджена практика. У 2000 - 2010 рр. корів тримали лише дві сім'ї у м. Чорнобиль та с. Луб'янка відповідно. Найбільше стадо було у с. Луб'янка – 7 голів станом на 2010 рік (рис. 5.14). У 2016 році після смерті господарів це стадо перейшло до вільного способу життя.

Сучасний стан. З кінця 2018 року фахівці Заповідника проводять спостереження за цим стадом. Встановлено, що місцем його перебування є колишній населений пункт село Луб'янка та ділянка заплави р. Ілля, яка примикає до нього (рис. 5.15 - 5.17).

Тварини належать до поширеної на Поліссі української чорно-рябої молочної породи. Станом на 2021 р. загальна чисельність здичавілої великої рогатої худоби у Заповіднику становить 19 особин. Протягом 2020 року чисельність становила 14-17 особин; на початку 2019 р. – 13-14 ос. Тобто, є загальна тенденція до зростання. В останні два роки на період перед розмноженням реєструвались дві молоді особини попереднього року народження. Все поголів'я тримається в одному стаді.

Візуально фізичний стан тварин оцінюється як добрий (рис. 5.18). Худоба утримується без будь-якої підгодівлі. В селі та на його околицях збереглися якісні пасовища з пирію і деяких інших, пристосованих до випасу, трав'янистих рослин.

Стадо має дику поведінку і при появі людини чи автомобіля втікає до найближчого лісу. Стадо тримається переважно на невеликій території радіусом не більше 4 км. На денний відпочинок зупиняється у лісі. На нічний відпочинок може заходити у будівлі ферми с. Луб'янка (рис. 5.19).



Рисунок 5.14 - Корови у господарстві самопоселенців, 2010 р.

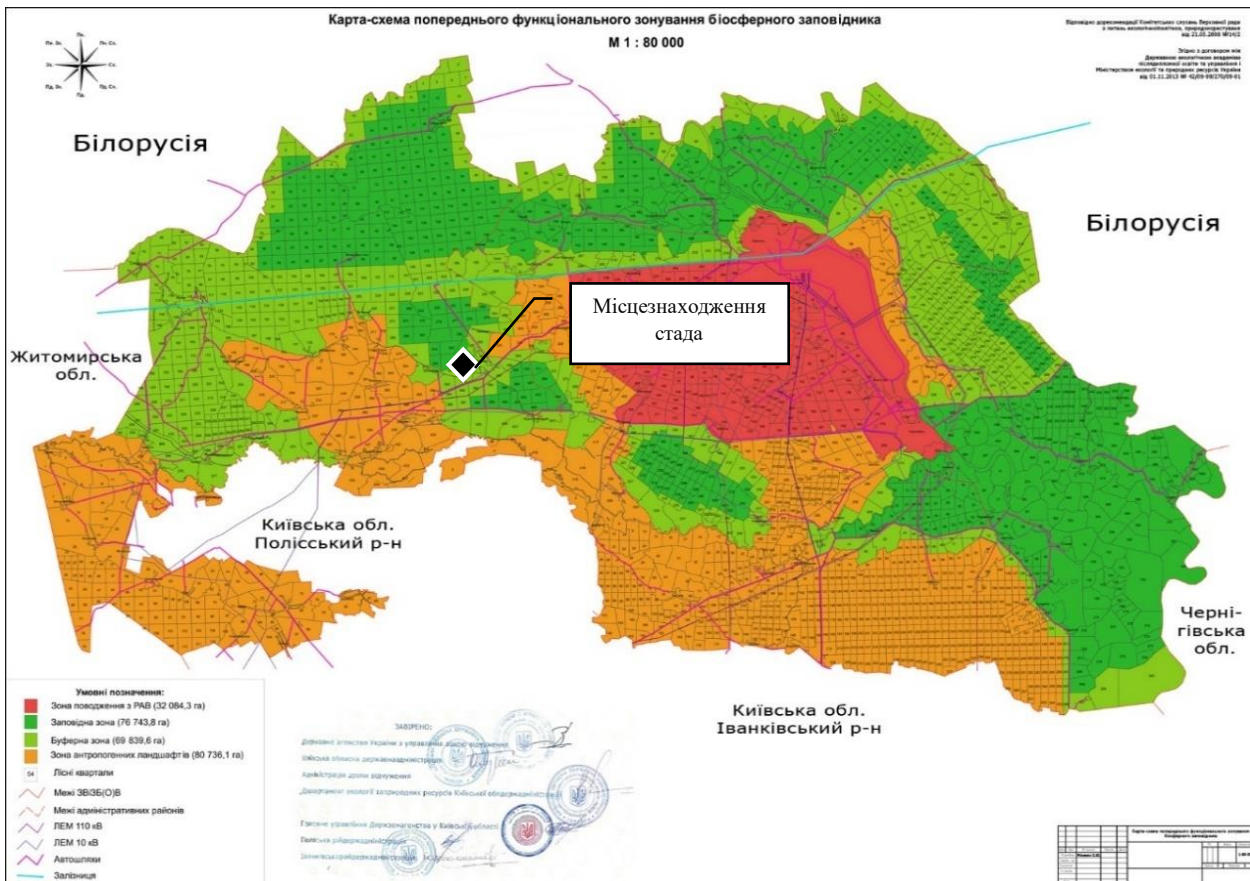


Рисунок 5.15 - Розташування стада на території Заповідника

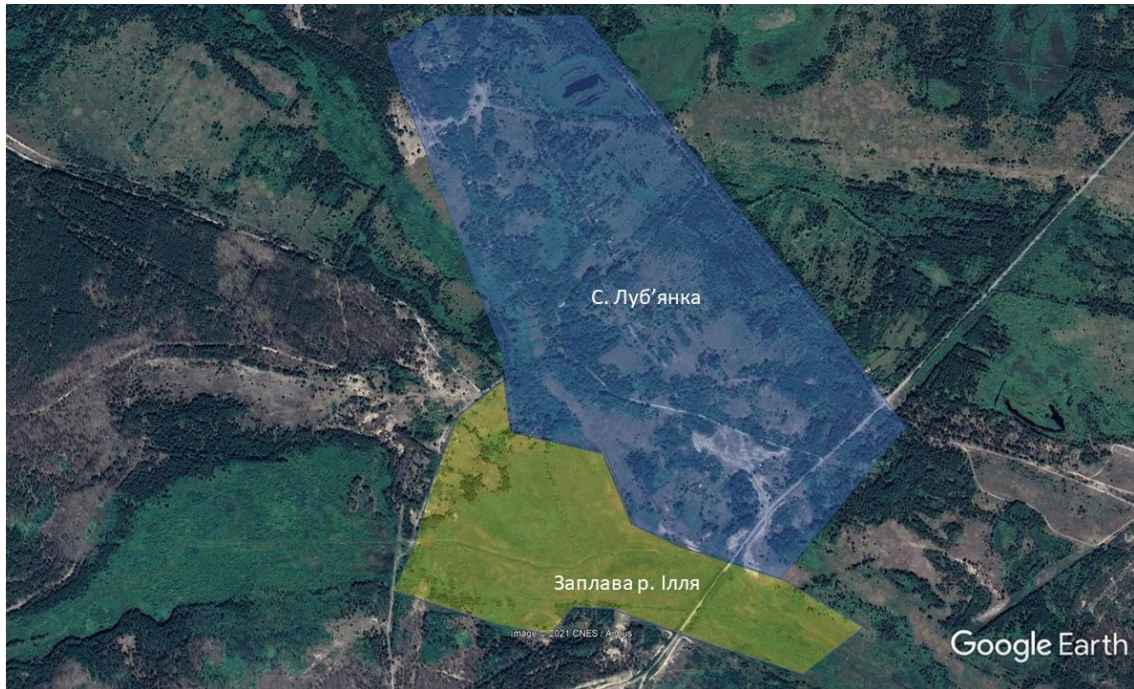


Рисунок 5.16 - Розташування стада в районі с. Луб'янка



Рисунок 5.17 - Заплава р. Ілля біля с. Луб'янка

Можна стверджувати, що тварини успішно пристосувались до умов існування в зоні відчуження. Під час лісових пожеж у квітні 2020 року в селі знаходились підрозділи ДСНС та працювала важка інженерна техніка. На цей час стадо відкочувало, але після закінчення пожежі, в травні, повернулося до села.



Рисунок 5.18 - Стадо ВРХ у 2021 році



Рисунок 5.19 - Ферма у с. Луб'янка

Заходи, спрямовані на підтримку (біотехнія, управління стадом) або регуляції чисельності (знищення або вилучення тварин), не проводяться. Разом з тим, забезпечується його охорона від переслідування з боку людини. Перспективи збереження цього стада у майбутньому – високі, але мала чисельність та наявність одного стада створює високі ризики його зникнення внаслідок екстремальних погодних умов, лісових пожеж чи інфекційного захворювання.

6. ЗБЕРЕЖЕННЯ ВИДІВ РОСЛИН І ТВАРИН, ПРИРОДНИХ СЕРЕДОВИЩ, ЩО ЗАНЕСЕНІ ДО НАЦІОНАЛЬНИХ ТА МІЖНАРОДНИХ ПЕРЕЛІКІВ

6.1. Збереження рідкісних видів флори

Оскільки відбулися зміни у видових списках внаслідок нових знахідок, виникла потреба узагальнити напрацьовані матеріали для природної флори території Чорнобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника (табл. 4.1, 4.2). Також суттєво уточнено соціологічні характеристики видів. На території Заповідника на сьогодні достовірно відзначено в природних умовах 143 види судинних рослин (з 1110 видів природної флори, тобто 13 %), занесених в охоронні списки різного рангу – від міжнародних (ЄЧС – Європейський Червоний список тварин і рослин, що знаходяться під загрозою зникнення у світовому масштабі – 5 видів, БК – Конвенція про збереження дикої фауни і флори та природних середовищ у Європі (Бернська конвенція – 9 видів), СІТЕС – Конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що знаходяться під загрозою зникнення – 14 видів) до державних (ЧКУ – Червона книга України (2009) – 42 види, ККРБ – Список рідкісних та тих, що перебувають під загрозою зникнення, видів дикорослих рослин, включених у Червону книгу Республіки Білорусь (2005) – 70 видів (без урахування категорії профілактичної охорони «LC», яка включає, здебільшого, звичайні у Білорусі види, які мають міжнародний охоронний статус або охороняються в сусідніх країнах) та місцевих (ЧСК – Список регіонально рідкісних, зникаючих видів рослин і грибів, які потребують охорони у Київській області від 07.02.2012 – 58 видів). З них 128 видів зберігають більшу менш сталу чисельність, 16 видів поступово зникають, переважно, через підсушення оліготрофних та мезотрофних боліт, 14 видів збільшують чисельність і площу поширення.

**Рідкісні та зникаючі види природної флори судинних рослин Чорнобильського
радіаційно-екологічного біосферного заповідника**

№	Назва виду	ЄЧС	БК	СИТЕС	ЧКУ	ККРБ	ЧСК
	<i>Кількість видів</i>	<i>5</i>	<i>9</i>	<i>14</i>	<i>42</i>	<i>70</i>	<i>58</i>
	Lycopodiophyta						
	Lycopodiaceae						
1	Дифазіаструм Зейлера – <i>Diphasiastrum zeilleri</i> (Rouy) Holub				Зн		
2	Лікоподієлла заплавна – <i>Lycopodiella inundata</i> (L.) Holub				Вр	IV	
3	Плаун річний – <i>Lycopodium annotinum</i> L.				Вр		
4	Плаун булавовидний – <i>Lycopodium clavatum</i> L.						+
	Huperziaceae						
5	Баранець звичайний – <i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank & Merat.				Неоц.	IV	
	Polypodiophyta						
	Dryopteridaceae						
6	Щитник гребенястий – <i>Dryopteris cristata</i> (L.) A. Gray						+
	Onocleaceae						
7	Страусове перо звичайне – <i>Matteuccia struthiopteris</i> (L.) Tod.					(LC)	+
	Ophioglossaceae						
8	Гронянка багатороздільна – <i>Botrychium multifidum</i> (S. G. Gmel.) Rupr.		R		P	III	
9	Вужачка звичайна – <i>Ophioglossum vulgatum</i> L.						+
	Polypodiaceae						
10	Багатоніжка звичайна – <i>Polypodium vulgare</i> L.					IV	+
	Salviniaceae						
11	Сальвінія плаваюча – <i>Salvinia natans</i> (L.) All.		R		Неоц.	IV	
	Pinophyta						
	Cupressaceae						
12	Яловець звичайний – <i>Juniperus communis</i> L.						+
	Pinaceae						
13	Ялина європейська – <i>Picea abies</i> (L.) Karst.						+
	Magnoliophyta						
	Liliopsida						
	Alismataceae						

Продовження таблиці 6.1

№	Назва виду	ЄЧС	БК	СИТЕС	ЧКУ	ККРБ	ЧСК
14	Частуха злаковидна – <i>Alisma gramineum</i> Lej.					DD	
	Alliaceae						
15	Цибуля ведмежа – <i>Allium ursinum</i> L.				Неоц.	III	
	Araceae						
16	Образки болотні – <i>Calla palustris</i> L.						+
	Cyperaceae						
17	Блісмус стиснутий – <i>Blysmus compressus</i> (L.) Panz. ex Link.						+
18	Осока трясучковидна – <i>Carex brizoides</i> L.						+
19	Осока Буксбаума – <i>Carex buxbaumii</i> Wahlenb.				Вр	II	
20	Осока двотичинкова – <i>Carex diandra</i> Schrank						+
21	Осока дводомна – <i>Carex dioica</i> L.				Вр		
22	Осока багнова – <i>Carex limosa</i> L.						+
23	Осока волотиста – <i>Carex paniculata</i> L.						+
24	Осока затінкова – <i>Carex umbrosa</i> Host.				Неоц.	IV	
25	Осока піхвова – <i>Carex vaginata</i> Tausch				Зн		
26	Дихостиліс Мікелі – <i>Cyperus michelianus</i> (L.) Link					DD	+
27	Болотниця австрійська – <i>Eleocharis tamillata</i> Lindb.				Вр		
28	Дихостиліс гачкуватий – <i>Mariscus hamulosus</i> (M. Vieb.) Hooper						+
29	Ситовник жовтуватий – <i>Pycnus flavescens</i> (L.) Reichb.					DD	
30	Куга лежача – <i>Scirpus supinus</i> L.					DD	
	Iridaceae						
31	Косарики черепитчасті – <i>Gladiolus imbricatus</i> L.				Вр	IV	
32	Півники угорські – <i>Iris hungarica</i> Waldst. & Kit.					II	
33	Півники сибірські – <i>Iris sibirica</i> L.				Вр	IV	
	Juncaceae						
34	Ситник бульбистий – <i>Juncus bulbosus</i> L.				Вр	DD	
35	Ситник розчепірений – <i>Juncus squarrosus</i> L.						+
36	Ситник мілководний – <i>Juncus tenageia</i> Ehrh. ex L. fil.					DD	+
	Juncaginaceae						
37	Тризубець болотний – <i>Triglochin palustre</i> L.						+
	Lemnaceae						

№	Назва виду	ЄЧС	БК	СИТЕС	ЧКУ	ККРБ	ЧСК
38	Ряска горбата – <i>Lemna gibba</i> L.						+
	Liliaceae						
39	Лілія лісова – <i>Lilium martagon</i> L.				Неоц.	IV	
	Melanthiaceae						
40	Чемериця Лобелієва – <i>Veratrum lobelianum</i> Bernh.					(LC)	+
	Najadaceae						
41	Каулінія мала – <i>Caulinia minor</i> (All.) Coss. et Germ.					I	
42	Різуха велика – <i>Najas major</i> All.					III	
	Orchidaceae						
43	Булатка червона – <i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.			II	P	III	
44	Пальчатокорінник Фукса – <i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soó			II	Неоц.	(LC)	
45	Пальчатокорінник м'ясочервоний – <i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó			II	Вр	(LC)	
46	Пальчатокорінник плямистий – <i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó			II	Вр	(LC)	
47	Коручка темно-червона – <i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm. ex Benth) Schult.			II	Вр	III	
48	Коручка морозниковидна – <i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz			II	Неоц.	(LC)	
49	Коручка болотна – <i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz.			II	Вр	(LC)	
50	Гудайера повзуча – <i>Goodyera repens</i> (L.) R. Br.			II	Вр	(LC)	
51	Билинець комарниковий – <i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.			II	Вр	III	
52	М'якух болотяний – <i>Hammarbya paludosa</i> (L.) O. Kuntze			II	Зн	II	
53	Зозулині сльози яйцевидні – <i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.			II	Неоц.	IV	
54	Гніздівка звичайна – <i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.			II	Неоц.	(LC)	
55	Любка дволиста – <i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.			II	Неоц.	(LC)	
56	Любка зеленоквіткова – <i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Rchb.			II	Неоц.	III	
	Poaceae						
57	Стоколос Бенекена – <i>Bromopsis benekenii</i> (Lange) Holub					IV	
58	Костриця валіська – <i>Festuca valesiaca</i> Gaudin					DD	
59	Ковила дніпровська – <i>Stipa borysthena</i> Klovov ex Prokudin				Вр		
	Potamogetonaceae						
60	Рдесник вузлуватий – <i>Potamogeton nodosus</i> Poir.					DD	
61	Рдесник маленький – <i>Potamogeton pusillus</i> L.						+

Продовження таблиці 6.1

№	Назва виду	ЄЧС	БК	СІТЕС	ЧКУ	ККРБ	ЧСК
62	Рдесник червонуватий – <i>Potamogeton rutilus</i> Wolfg.						+
63	Рдесник волосовидний – <i>Potamogeton trichoides</i> Cham. & Schlecht.					DD	
	Sparganiaceae						
64	Іжача голівка маленька – <i>Sparganium minimum</i> Wallr.						+
	Zannichelliaceae						
65	Цанікелія болотна – <i>Zannichellia palustris</i> L.						+
	Magnoliopsida						
	Apiaceae						
66	Пусторебрик оголений – <i>Cenolophium denudatum</i> (Homem.) Tutin					III	
67	Маточник болотний – <i>Ostericum palustre</i> (Bess.) Bess.		R			III	
68	Смовдь оленяча – <i>Peucedanum cervaria</i> (L.) Lapeyr					III	
	Asteraceae						
69	Котячі лапки дводомні – <i>Antennaria dioica</i> Gaern.						+
70	Лопух дібровний – <i>Arctium nemorosum</i> Lej.					III	
71	Полин Маршаллів – <i>Artemisia marschalliana</i> Spreng.					DD	
72	Сухоцвіт білий – <i>Gnaphalium luteoalbum</i> L.						+
73	Юриня волошковидна – <i>Jurinea cyanooides</i> (L.) Rchb.		I			(LC)	
74	Леукантемела пізня – <i>Leucanthemella serotina</i> (L.) Tzvel.				Зн		
75	Маруна щиткова – <i>Pyrethrum corymbosum</i> (L.) Scop.					III	
76	Скорзонера низька – <i>Scorzonera humilis</i> L.						+
77	Скорзонера пурпурова – <i>Scorzonera purpurea</i> L.					III	+
78	Козельці білоруські – <i>Tragopogon bjelorusicus</i> Artemcz.					DD	
79	Козельці українські – <i>Tragopogon ucrainicus</i> Artemcz.	R					
	Boraginaceae						
80	Горобейник лікарський – <i>Lithospermum officinale</i> L.					III	
	Brassicaceae						
81	Бурачок Гмеліна – <i>Alyssum gmelinii</i> Jord.					DD	
82	Зубниця бульбиста – <i>Dentaria bulbifera</i> L.					IV	

№	Назва виду	ЄЧС	БК	СІТЕС	ЧКУ	ККРБ	ЧСК
	Campanulaceae						
83	Дзвоники сибірські – <i>Campanula sibirica</i> L.					IV	
84	Фітеума колосиста – <i>Phyteuma spicatum</i> L.						+
	Caryophyllaceae						
85	Гвоздика армерійовидна – <i>Dianthus armeria</i> L.					II	
86	Гвоздика стиснуточашечна – <i>Dianthus stenocalyx</i> Juz.					(LC)	+
87	Еремогоне скельна – <i>Eremogone saxatilis</i> (L.) Ikonn.					(LC)	+
88	Смілка литовська – <i>Silene lithuanica</i> Zapal.	I				(LC)	
	Chenopodiaceae						
89	Лобода кленолиста – <i>Chenopodium acerifolium</i> Andr.						+
90	Верблюдка гісополиста – <i>Corispermum hyssopifolium</i> L.	R					
91	Верблюдка Маршалова – <i>Corispermum marschallii</i> Stev.						+
	Clusiaceae						
92	Звіробій гірський – <i>Hypericum montanum</i> L.					III	
	Crassulaceae						
93	Борідник паростковий – <i>Jovibarba globifera</i> (L.) J.Parn.				P		
94	Молодило руське – <i>Sempervivum ruthenicum</i> Schnittsp. & C. B. Lehm.					II	
	Dipsacaceae						
95	Малий комонник зігнутий – <i>Succisella inflexa</i> (Klik) G. Beck				P	(LC)	
	Droseraceae						
96	Альдрованда пухирчаста – <i>Aldrovanda vesiculosa</i> L.		R		P	III	
97	Росичка середня – <i>Drosera intermedia</i> L.				Bp	III	
98	Росичка круглолиста – <i>Drosera rotundifolia</i> L.						+
	Elatinaceae						
99	Руслиця мокрична – <i>Elatine alsinastrum</i> L.					DD	
100	Руслиця звивистонасінна – <i>Elatine hydropiper</i> L.					II	
	Ericaceae						
101	Андромеда багатоліста – <i>Andromeda polifolia</i> L.						+
102	Мучниця звичайна – <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng.						+
	Fabaceae						

№	Назва виду	ЄЧС	БК	СІТЕС	ЧКУ	ККРБ	ЧСК
103	Астрагал піщаний – <i>Astragalus arenarius</i> L.				Вр		
104	Зіновать Ліндемана – <i>Chamaecytisus lindemanni</i> (V. Krecz.) Klaskova	R					
105	Дрік германський – <i>Genista germanica</i> L.					IV	+
106	Горошок горохоподібний – <i>Vicia pisiformis</i> L.					I	
	Gentianaceae						
107	Тирлич звичайний – <i>Gentiana pneumonanthe</i> L.					(LC)	+
	Lamiaceae						
108	Зміголовник Рюйша – <i>Dracosephalum ruyschiana</i> L.		R		Неоц.	III	
	Lentibulariaceae						
109	Пухирник малий – <i>Utricularia minor</i> L.				Вр.		
	Lythraceae						
110	Плакун гісополистий – <i>Lythrum hyssopifolia</i> L.					DD	
111	Мідендорфія дніпровська – <i>Middendorfia borysthenica</i> (Bieb. ex Schrank) Trautv.					DD	+
112	Щебрик черговолистий – <i>Peplis alternifolia</i> Bieb.						+
	Nymphaeaceae						
113	Латаття біле – <i>Nymphaea alba</i> L.					II	+
114	Латаття сніжно-біле – <i>Nymphaea candida</i> J. & C. Presl						+
	Parnassiaceae						
115	Білозір болотний – <i>Parnassia palustris</i> L.						+
	Polemoniaceae						
116	Синюха голуба – <i>Polemonium caeruleum</i> L.						+
	Polygonaceae						
117	Щавель український – <i>Rumex ucrainicus</i> Fisch. ex Spreng.	R				DD	
	Primulaceae						
118	Недорісток найменший – <i>Centunculus minimus</i> L.						+
	Pyrolaceae						
119	Зимолюбка зонтична – <i>Chimaphila umbellata</i> (L.) Barton						+
120	Одноквітка звичайна – <i>Moneses uniflora</i> (L.) Gray					III	+
121	Грушанка зеленоцвіта – <i>Pyrola chlorantha</i> Sw.						+
	Грушанка середня – <i>Pyrola media</i> Sw.					(LC)	+

№	Назва виду	ЄЧС	БК	СИТЕС	ЧКУ	ККРБ	ЧСК
	Ranunculaceae						
122	Водяний жовтець водний – <i>Batrachium aquatile</i> (L.) Dumort					DD	
123	Водяний жовтець волосистий – <i>Batrachium trichophyllum</i> (Chaix) Bosch						+
124	Ломиніс прямий – <i>Clematis recta</i> L.					III	
125	Печіночниця звичайна – <i>Hepatica nobilis</i> Mill.					(LC)	+
126	Сон широколистий – <i>Pulsatilla latifolia</i> Rupr.		R		Неоц.	(LC)	
127	Сон чорніючий – <i>Pulsatilla nigricans</i> Störck.				Неоц.	IV	
128	Жовтець багатолістий – <i>Ranunculus polyphyllus</i> Waldst. & Kit. ex Wild.					DD	
129	Купальниця європейська – <i>Trollius europaeus</i> L.					IV	+
	Rosaceae						
130	Перстач білий – <i>Potentilla alba</i> L.					III	
	Rubiaceae						
131	Підмаренник красильний – <i>Galium tinctorium</i> (L.) Scop.					II	
	Salicaceae						
132	Верба лапландська – <i>Salix lapponum</i> L.				Вр	(LC)	
133	Верба чорнична – <i>Salix myrtilloides</i> L.				Вр	III	
134	Верба Старке – <i>Salix starkeana</i> Willd.				Вр		
	Scrophulariaceae						
135	Наперстянка великоцвіта – <i>Digitalis grandiflora</i> Mill.					(LC)	+
136	Шолудивник болотний – <i>Pedicularis palustris</i> L.						+
137	Вероніка сива – <i>Veronica incana</i> L.					DD	
138	Вероніка Пачоського – <i>Veronica paczoskiana</i> Klokov						+
	Trapaeeae						
139	Водяний горіх плаваючий – <i>Trapa natans</i> L.		R			III	
	Urticaceae						
140	Кропива київська – <i>Urtica kioviensis</i> Rogow.		R			II	+
	Violaceae						
141	Фіалка гірська – <i>Viola montana</i> L.					II	
142	Фіалка ставкова – <i>Viola stagnina</i> Kit.						+
143	Фіалка багнова – <i>Viola uliginosa</i> Bess.					IV	+

Примітка. Загальна оцінка чисельності: «звичайний вид» (common, C), «рідкісний вид» (rare, R), «дуже рідкісний вид» (very rare, V) і «вид присутній» (present, «P»).

Тенденція динаміки - через утворення, агентів поширення і дальність дисемінації:

*1 – всі вегетативні діаспори і генеративні з мінімальною дальністю розповсюдження з допомогою барохорії і балістохорії - закріплення території розселення;

*2 – розповсюдження діаспор вітром (анемохорія) і потоками води (гідрохорія) - розширення ареалів розселення;

*3 – розповсюдження діаспор тваринами (різні форми зоохорії) - можливе утворення нових розселень.

Значимість збереження - створення нових регенераційних ніш:

+1 – антропогенне; +2 – зоогенне; +3 – зміни ґрунтово-рослинного покриву; +4 – катастрофічні зміни (пожежі, зооінвазії тощо).

Оцінка збереження локальної популяції:

- локальна популяція поступово зникає;

± локальна популяція виду стабільна;

+ локальна популяція виду збільшується чисельно і територіально.

Під час обстеження рослинного покриву міста Прип'ять 16 липня 2020 року було виявлено формування великої популяції коручки чемерникоподібної (*Epipactis helleborine*), родини зозулинцеві, занесеної до Червоної книги України. Популяція поширена в центрі міста та території стадіону, під розрідженим наметом деревного ярусу з осики і берези. Популяція чисельна, зафіксовано переважно генеративні особини, які досягають значних розмірів – до 50-70 см заввишки. Вивчення формування популяції може бути предметом подальшого дослідження.

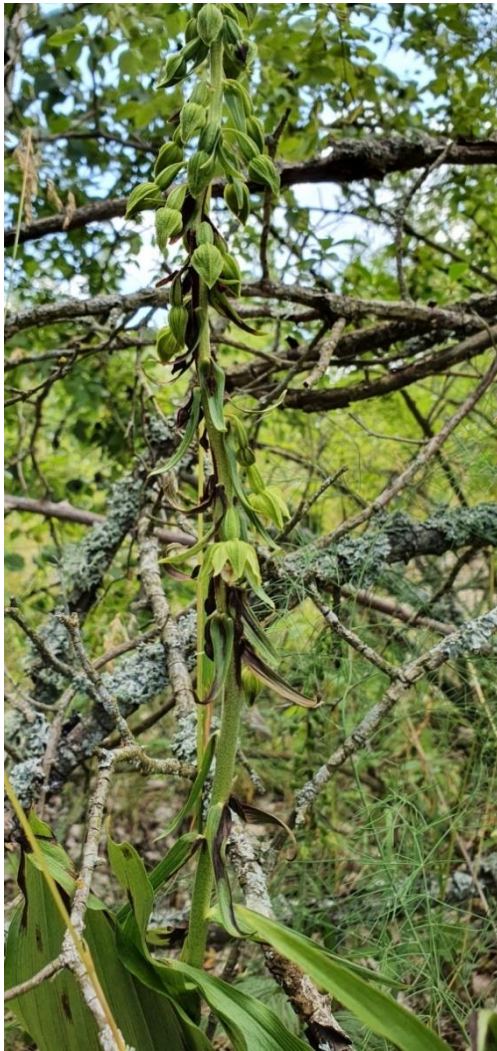


Рисунок 6.1 - Коручка чемерникоподібна (*Eipactis helleborine*) на території стадіону м. Прип'ять

6.2. Збереження рідкісних видів фауни

Рись євразійська (Рысь, Eurasian lynx) – *Lynx lynx* (Linnaeus, 1758). Таксономічна приналежність: Ряд — Хижі (Caniformes), родина — Котячі (Felidae). Природоохоронний статус: рідкісний [22]. В списку Міжнародного союзу охорони природи має статус – LC: найменші ризики (IUCN-2017). Включений в Додаток №2 «Види фауни, що підлягають суворій охороні» Бернської конвенції про охорону дикої флори і фауни. Автохтонний вид регіону, популяція якого після тривалої депресії активно самовідновлюється, особливо в правобережній частині зони відчуження, включаючи населені пункти. Орієнтовна чисельність – близько 15 особин.

У 2020 році під час проведення фотомоніторингу території Заповідника в період з січня по жовтень були отримані дані, що наведені в таблиці 6.2, на фото фіксували по 1 особині.

Чисельність рисі євразійської, що потрапила на фото

№	Локалізація	Фотофіксація
1	Дитятківське лісництво	1
2	Корогодське лісництво	4
3	Луб'янське лісництво	3

Ведмідь бурий (Медведь бурый, Brown bear) – *Ursus arctos* Linnaeus, 1758. Таксономічна приналежність: Ряд — Хижі (Caniformes), родина — Ведмежі (Ursidae). Природоохоронний статус: зникаючий [9]. В списку Міжнародного союзу охорони природи має статус – LC: найменші ризики (IUCN-2017). Включений в Додаток №2 «Види фауни, що підлягають суворій охороні» Бернської конвенції про охорону дикої флори і фауни. В минулому – звичайний для зони Полісся хижак, який самостійно повернувся і закріплюється в зоні відчуження, завдяки наявності багатой кормової бази і екологічних умов, що задовольняють його біологічні потреби. Орієнтовна чисельність – 3-4 особини. Визначити їх статус – транзитні чи постійні – не є можливим за причин недостатньої інформації. У 2020 році фотопастка зафіксувала присутність однієї тварини в Опачицькому лісництві.

Дикий кінь (Кінь Пржевальського) – *Equus ferus* (Boddaert, 1785). Таксономічна приналежність: Ряд – Непарнокопитні (Equiformes), родина – Конячі (Equidae). Природоохоронний статус: зниклий в природі. В списку Міжнародного союзу охорони природи має статус – END: зникаючий (IUCN-2017).

У період з 1998 по 1999 роки в Чорнобильську зону відчуження було завезено 13 жеребців та 18 кобил [10] із заповідника Асканія-Нова, які певний час утримувались в спеціальному загоні для акліматизації. Інтродукція коней Пржевальського була проведена працівниками ДСП «Чорнобильліс» та спеціалістами заповідника відповідно до спеціальної програми «Фауна» [11], в якій було обґрунтовано доцільність створення вільної популяції коней Пржевальського.

На території Заповідника та ЗВіЗБ(О)В, що досліджувалась, підтверджено перебування чотирнадцяти гаремних груп, чисельність яких знаходиться в межах від 3 до 21 особини. У склад гаремної групи входить жеребець (вожак), кобили, 1–2 річні жеребці та цьогорічні лощата. В районі Денисовецького лісництва та біля с. Лелів мешкають «діади», що складаються з одного жеребця і однієї кобили. Вони є початковими утвореннями для формування нових гаремних груп. За рік виявлено 14 гаремних груп (табл. 6.3), дві діади та чотирьох жеребців одинаків. Загальна чисельність становила 142 особини.

Чисельність дикого коня

№	Локалізація	Чисельність	Новонароджені
Репродуктивні групи			
1	Замошня	7	0
2	Роз'їждже	11	3
3	Іллінці	5	2
4	Товстий Ліс	8	0
5	Копачі	4	2
6	Копачі	10	2
7	Лелів	3	1
8	Промзона ЧАЕС (тимчасове перебування, місця постійного розташування – с. Чистогалівка)	14	0
9	Чорнобиль-2	6	1
10	Старі Шепеличі	17	1
11	Черевач	21	4
12	Ямполь	10	0
13	Чорнобиль (тимчасове перебування, місця постійного розташування – с. Корогод)	10	1
14	Стечанка	2 і 1 домашня кобила	0
Діади			
15	Денисовецьке лісництво	2	-
16	Лелів	2	-
Одиаки			
17	Корогод	1	-
18	Нові Шепеличі	1	-
19	Стара Красниця	1	-
20	Чорнобиль	1	-
Разом		142	17



Рисунок 6.2 - Репродуктивна група коней Пржевальського, район с. Товстий ліс

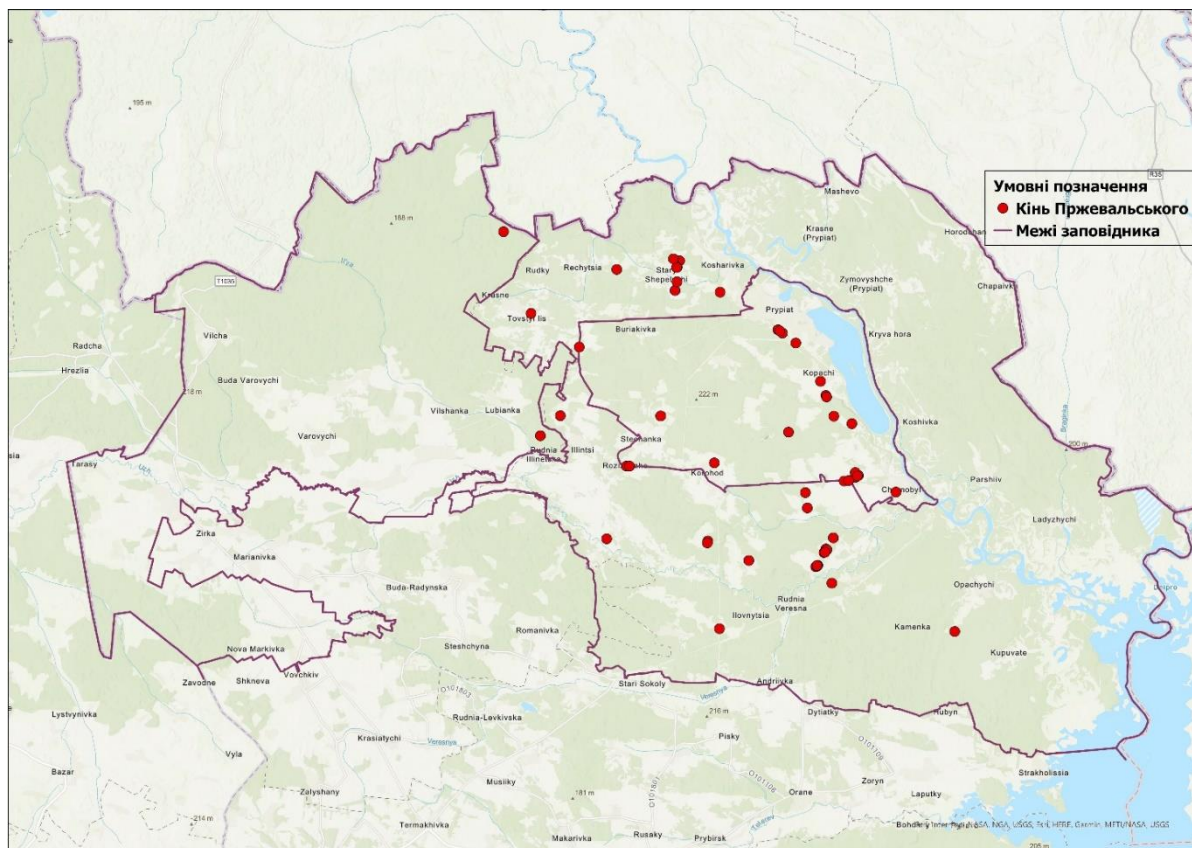


Рисунок 6.3 - Картосхема візуального спостереження коня Пржевальського

За рік відмічено розширення місць існування виду в межах ЗВіЗБ(О)В. Так, на півдні тварини перетнули річку Уж, яка тривалий час стримувала їх розширення. В грудні стадо з 10 особин знаходилось біля кнп. Ямпіль. На північному заході 2 особин зафіксували в Денисовецькому лісництві. На північному сході відмічені сліди тварин біля с. Машево. Це коні, які зайшли з території Білорусі (Поліського державного радіаційно-екологічного заповідника).

Зафіксовані втрати цього виду складають 3 особини. Причиною загибелі двох особин стало потрапляння у браконьєрські петлі. Одну особину – молоде лоша – врятували під час пожежі у квітні. Тварину вивезли за межі ЗВіЗБ(О)В для надання ветеринарної допомоги. Після двох місяців перебування у реабілітаційному центрі тварину неможливо було повернути до природного середовища через втрату соціальних навичок.

Зубр (Зубр, European bison) – *Bison bonasus* (Linnaeus, 1758). Таксономічна приналежність: Ряд – Парнокопитні (Equiformes), родина – Порожнисторогі (Bovidae). Природоохоронний статус: зниклий в природі [70]. В списку Міжнародного союзу охорони природи має статус – VU D1: вразливий [IUCN-2017]. Включений в Додаток №3 «Види фауни, що підлягають охороні» Бернської конвенції про охорону дикої флори і фауни [Берн-1979]. Вид, який повністю зник у дикій природі зони відчуження. У 2020 р. ознак перебування тварин на території (сліди, візуальне спостереження, фіксація фотопасток) не виявлено.

Лось. На території – це фоновий вид, кількість фіксацій (візуальні спостереження та фотомоніторинг) якого поступається лише оленю шляхетному.

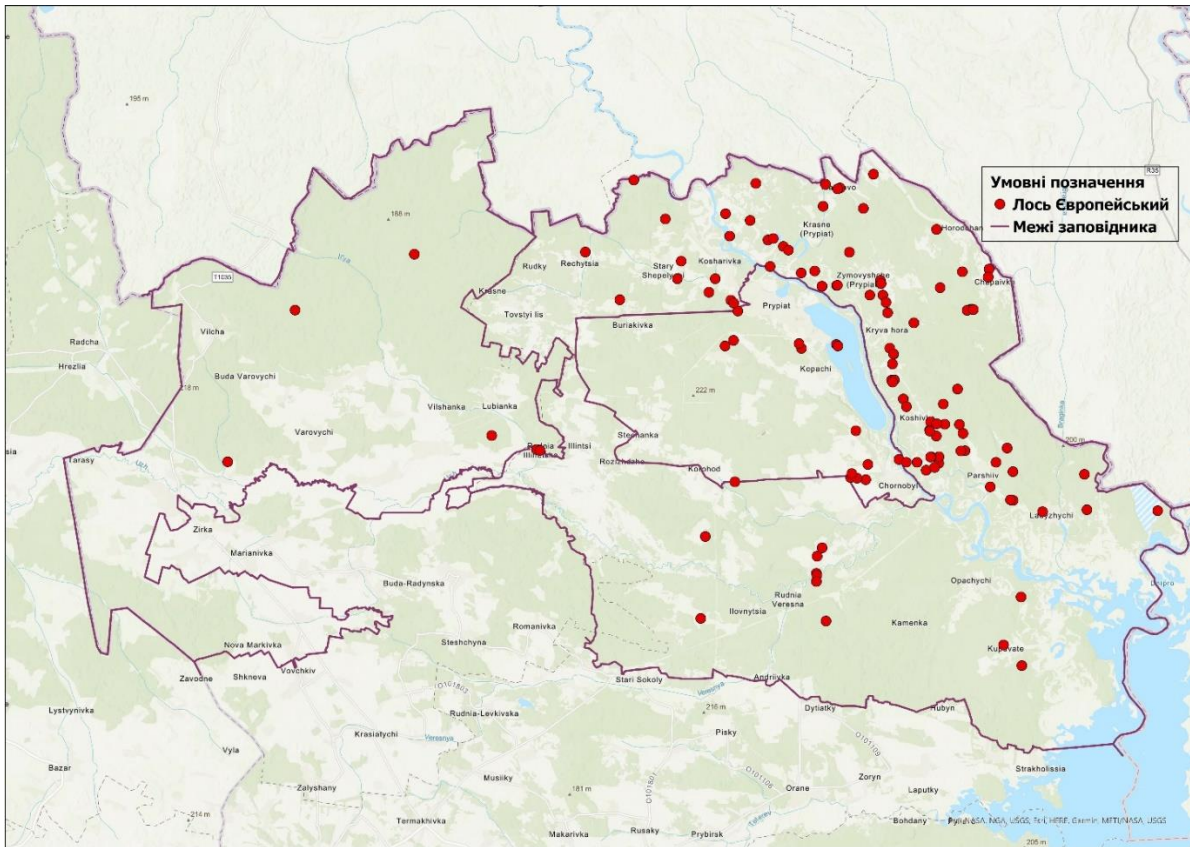


Рисунок 6.4 - Картосхема візуального спостереження лося європейського

Орлан-білохвіст. Періодичні обліки зимуючих хижих птахів на території зони відчуження проводяться з 2008 року [12, 13]. Оскільки основна увага під час таких робіт приділяється орлану-білохвосту (*Haliaeetus albicilla*), обстежуються, перш за все, незамерзаючі ділянки водойм. До таких місць належать ділянки річок Прип'ять (лівий і правий береги до місця впадання в р. Дніпро), Дніпро (лівий і правий береги до південного кордону зони), Уж (гирлова частина і окремі місця вздовж течії), Несвіч (близько відселеного с. Городчан), а також великі меліоративні території. Іншим методом пошуку орланів було виявлення залишків від вдалого полювання вовків (*Canis lupus*) на копитних. У таких місцях завжди концентруються воронові (*Corvidae*) і хижі птахи (*Falconiformes*), що полегшує виявлення останніх.

Перший етап зимових обліків 2020-2021 рр. було проведено з 14 по 17 грудня 2020 року. Були обстежені лівий та правий береги Прип'яті, а також прикордонну територію з Білоруссю в районі р. Несвіч. На правому березі Прип'яті обліки проводили на відкритих і заболочених територіях, обстежено кілька ділянок долини р. Уж. У цей час сніговий покрив був відсутній. Всі водойми були покриті кригою, включно із р. Прип'ять. Лише на кількох ділянках річки була відкрита вода. Концентрацій орланів відзначено не було, птахи рівномірно розподілялись по всій території досліджень. Найбільшу чисельність спостерігали

в долині Прип'яті – 14 особин. Було виявлено місце вдалого полювання вовків біля колишнього с. Чапаївка, де біля вбитої тварини трималося 7 орланів. Всього протягом 14-17 грудня нараховано 37 орланів. Другий етап зимових обліків 2020-2021 рр. було проведено з 25 по 27 січня 2021 року. Як і під час першого етапу, ми обстежували ті ж ділянки Заповідника. Всі водойми були покриті кригою, але на деяких ділянках р. Прип'ять вода вже була вільна від криги. Скупчень орланів виявлено не було, птахи рівномірно розподілялись по всій території досліджень. Найбільшу чисельність спостерігали в долині Прип'яті – 13 особин. На р. Несвіч трималося 5 орланів, де була невеличка ополонка. Біля м. Чорнобиль на трупі загиблого оленя спостерігали 7 птахів. Частина дорослих птахів трималась гніздових ділянок. Всього протягом 25-27 січня нараховано 25 орланів, що менше, ніж у грудні. Ймовірно, це пов'язано із відкочівлею частини птахів у більш південні регіони під час похолодання. Судячи з результатів обліків, на території Заповідника взимку 2020-2021 рр. зимувало 40-45 орланів-білохвостів.

Лелека чорний. На території Заповідника у 2020 р. було обстежено 7 гнізд чорного лелеки. На одній гніздовій території пара займала 2 гнізда. Перебування дорослих птахів відмічено лише на двох гніздах. Але жодна пара не виростила пташенят. Причина – більш ніж шестирічна посуха, яка не дає змогу добувати їжу. Тому птахи тільки контролюють гніздові ділянки, але до розмноження не приступають.

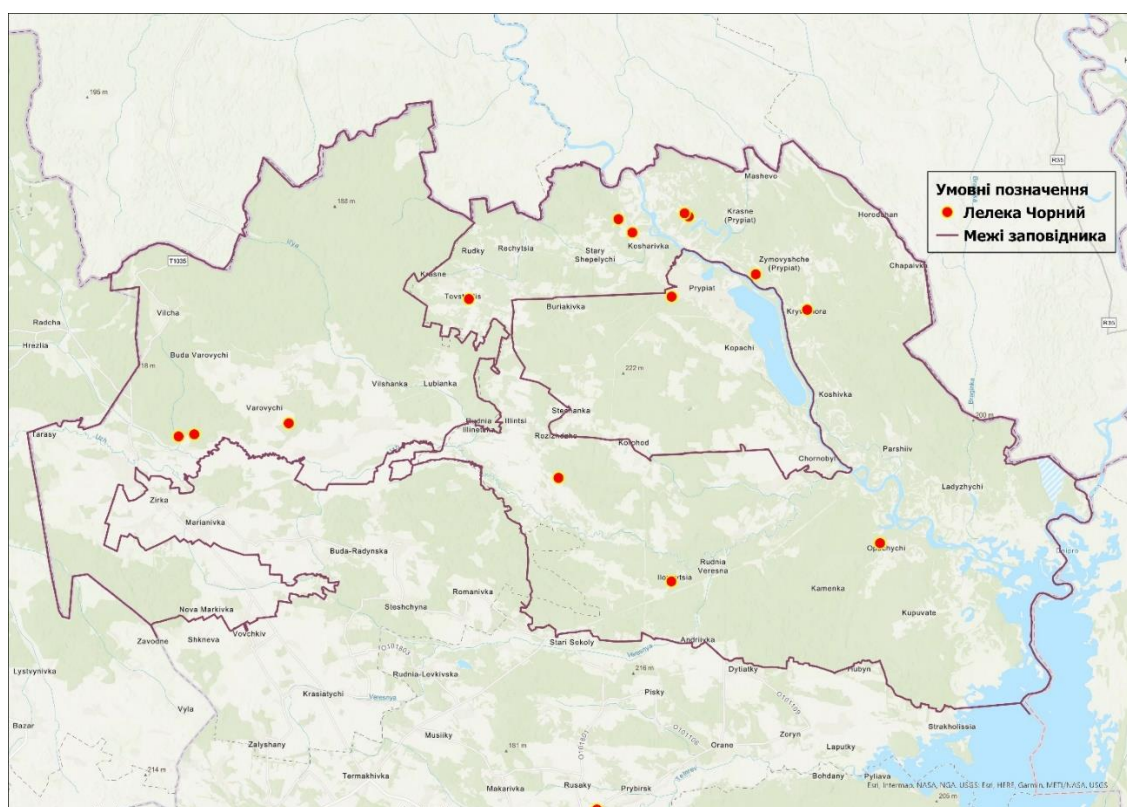


Рисунок 6.5 - Картосхема візуального спостереження лелеки чорного

Скопа (*Pandion haliaetus*) спостерігалась лише під час міграцій в долині Прип'яті. За осінню міграцію відмічено 4 птахи.

Шуліка чорний (*Milvus migrans*) не гніздиться, поодинокі птахи мігрують через Заповідник.

Лунь польовий (*Circus cyaneus*) зустрічається лише під час міграцій.

Лунь лучний (*Circus pygargus*) – рідкісний гніздуочий птах. У заповіднику живе до 10 пар.

Зміїд (*Circaetus gallicus*) гніздується в соснових зрілих лісах, чисельність не перевищує 4-6 пар.

Підорлик великий (*Clanga clanga*) живе на великих водно-болотних угіддях, відомо лише 2 пари.

Підорлик малий (*Clanga pomarina*) гніздується до 20 пар.

Беркут (*Aquila chrysaetos*) – дуже рідкісний на прольоті, зустрічається не кожний рік, ймовірно, зимує.

Сапсан (*Falco peregrinus*) – дуже рідкісний під час міграцій.

Тетерук (*Lyrurus tetrix*) – осілий, частково кочовий птах, в з Заповіднику мешкає близько 250 птахів.

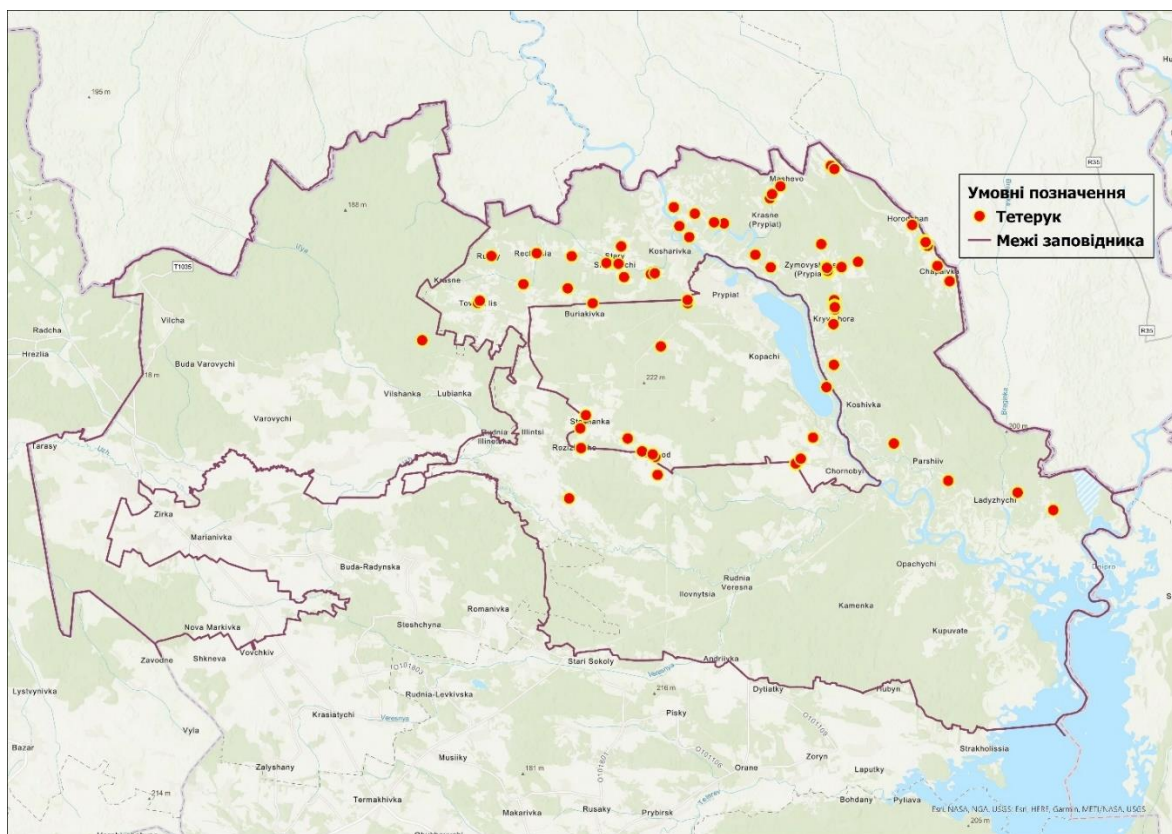


Рисунок 6.6 - Картосхема візуального спостереження тетерука

Глушець (*Tetrao urogallus*) – один з найрідкісніших птахів Заповідника. Мешкає в північно-західній частині, яка більш вкрита сосновими насадженнями і де рясно росте чорниця – найулюбленіша їжа цих птахів. Чисельність глушця дуже низька, ймовірно не

перевищує 25-30 особин. Птахи почали заселяти зону тільки після евакуації місцевого населення. За допомогою фотопастки токуючий самець був виявлений восени 2020 р. в Денисовецькому лісництві. А також в грудні спостерігалась самиця в Товтолівському лісництві. За останні роки чисельність птахів збільшується і розповсюдження глушця спостерігається на схід.

Орябок (*Bonasa bonasia*) – малочисельний птах в листяних та змішаних ділянках лісу.

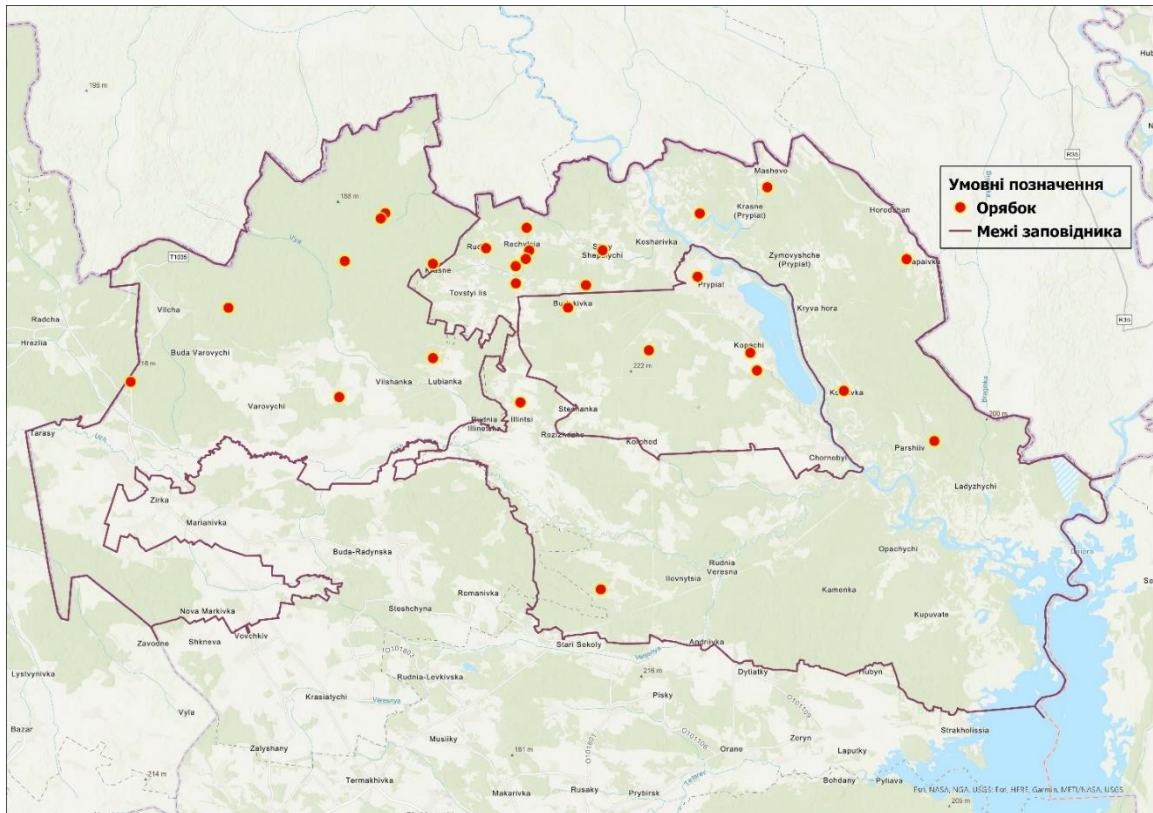


Рисунок 6.7 - Картосхема візуального спостереження орябка

Журавель сірий (*Grus grus*) – рідкісний гніздуючий, у Заповіднику мешкає близько 25-30 пар.

Пісочник великий (*Charadrius hiaticula*) зрідка зустрічається під час осінніх міграцій, можливо гніздується на берегах Прип'яті.

Кулик-сорока (*Haematopus ostralegus*) – рідкісний птах, гніздується по берегах Прип'яті та на ставку-охолоджувачі. Чисельність близько 10-15 пар.

Коловодник ставковий (*Tringa stagnatilis*) – дуже рідкісний під час міграцій, зустрічаються поодинокі особини.

Голуб-синяк (*Columba oenas*) – рідкісний гніздуючий птах, чисельність не перевищує 10 пар.

Сичик-горобець (*Glaucidium passerinum*) – рідкісний гніздуючий птах, живе в змішаних та листяних лісах, чисельність близько 40 пар.

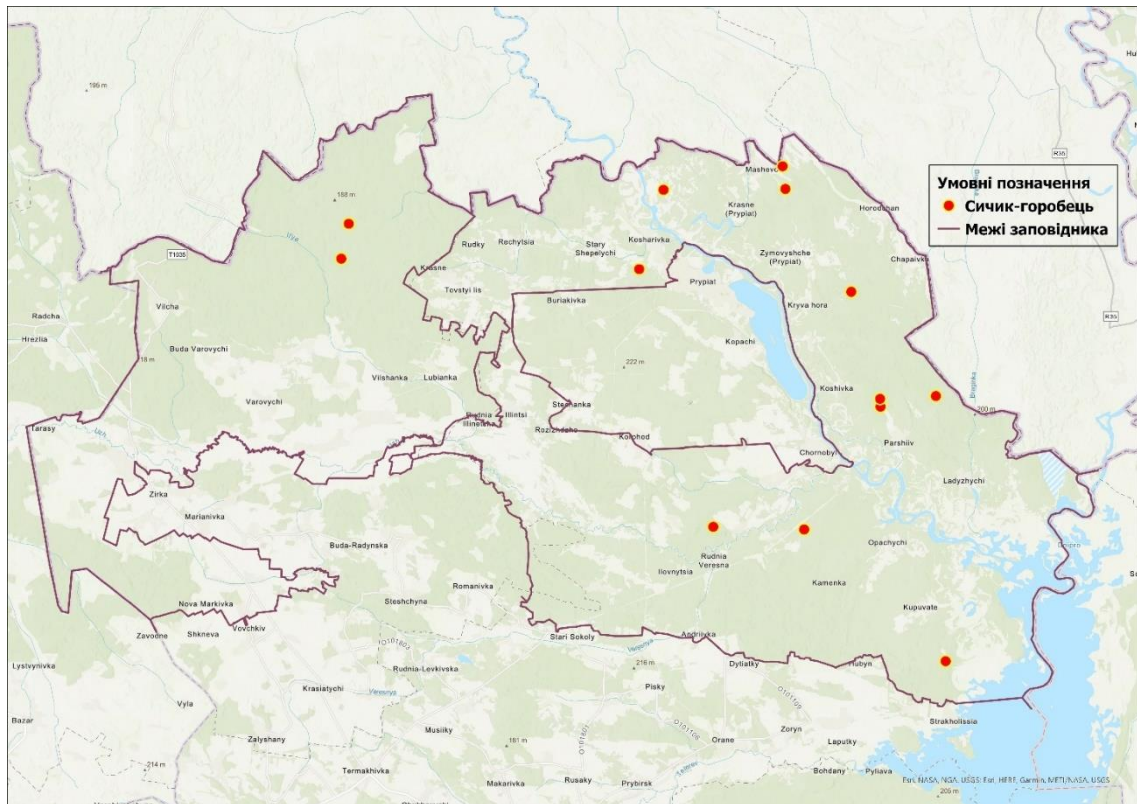


Рисунок 6.8 - Картохема візуального спостереження сичика горобця

Сова бородата (*Strix nebulosa*) – рідкісний гніздуючий птах. Чисельність дуже залежить від «врожаю» дрібних гризунів. Зараз у Заповіднику постійно мешкає від 8 до 12 пар, більше їх зустрічається в північно-західній частині.

Дятел білоспинний (*Dendrocopos leucotos*) – рідкий гніздовий птах, віддає перевагу листяним та змішаним зрілим лісам.

Сорокопуд сірий (*Lanius excubitor*) – рідкісний гніздовий птах, чисельність стабільна, мешкає 30-40 пар.

Нерозень (*Mareca strepera*) найчастіше спостерігається на ставку-охолоджувачі, але його чисельність дуже мала, це 3-5 пар, ймовірно, гніздиться.

Гоголь (*Bucephala clangula*) – рідкісний птах, що зустрічається під час міграцій і рідко на зимівлі. Гніздування не виявлено.

Крех середній (*Mergus serrator*) двічі спостерігався лише на осінній міграції на ставку-охолоджувачі та на торф'яних кар'єрах біля с. Нова Красниця. Це дві групи птахів до 5-7 птахів.

Мідянка звичайна (*Coronella austriaca*). Єдиний представник плазунів Заповідника занесений до Червоної книги України. Зустрічається, переважно, по заплавам річок (Рис. 6.9).

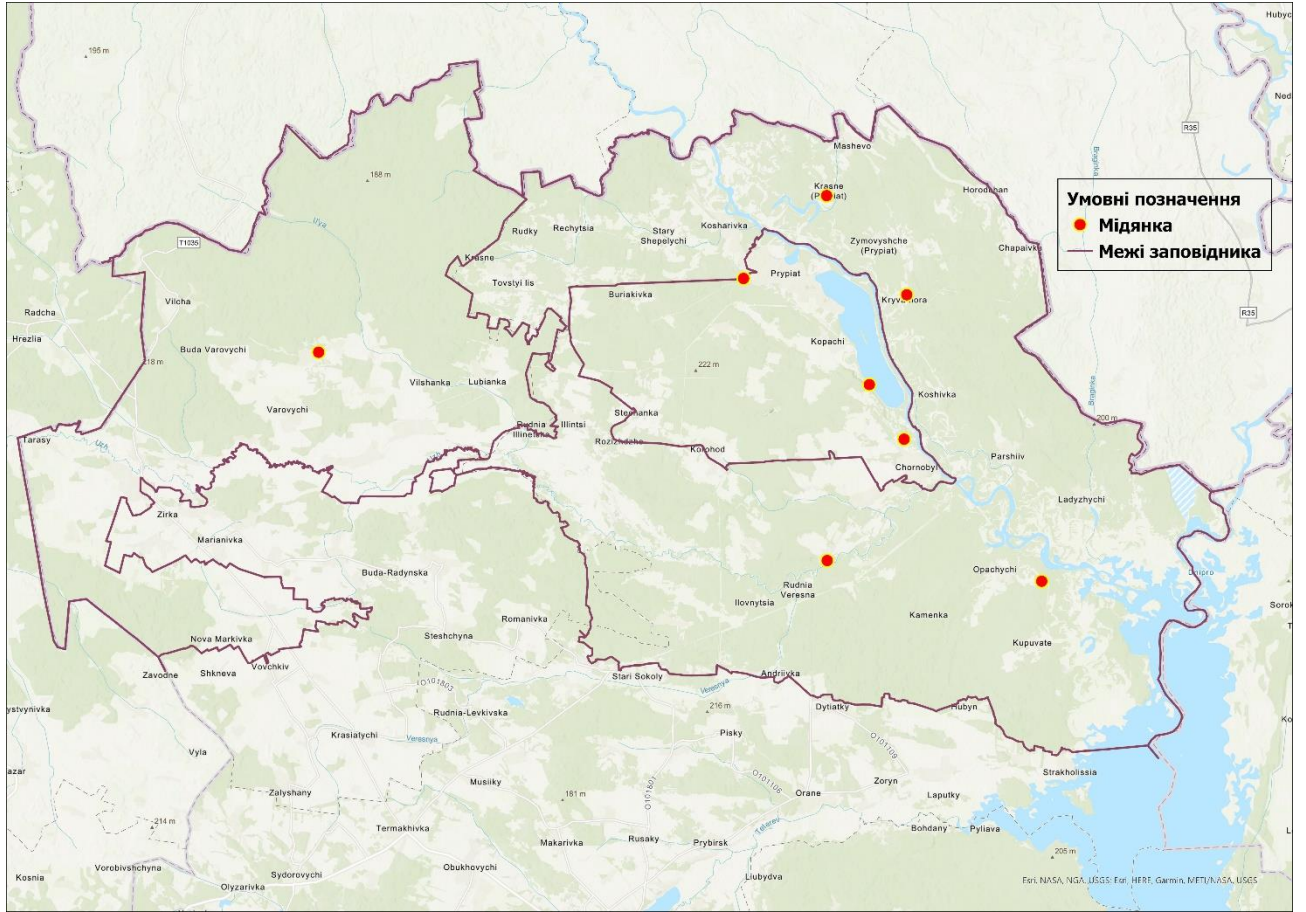


Рисунок 6.9 - Картосхема візуального спостереження мідянки звичайної

7. КАЛЕНДАР ПРИРОДИ

Фенологічні спостереження на території Чорнобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника – необхідний елемент щорічного моніторингу періодичних природних явищ. Вони є особливо важливими в нашу епоху потужних антропогенних кліматичних змін, виражених в умовах Українського Полісся переважно в значному підвищенні сухості клімату та його потеплінні. Фенологічні дослідження необхідні для встановлення фенокліматичної періодизації величезної території Заповідника та побудови прогнозів змін біогеоценозів і ландшафтів з урахуванням кліматичного тренду.

Фенологічні спостереження ведуться відповідно до вимог методичного посібника «Програма Літопису природи для заповідників та національних природних парків» [14] з використанням традиційного посібника «Летопись природы в заповедниках» [15].

Для календаря природи важливим є вибір невеликої кількості типових метеорологічних і гідрологічних явищ та видів – фенологічних індикаторів, за якими ведуться спостереження – всього 100-150 показників, причому для лісової зони рекомендується 40% явищ відбирати з сезонної динаміки дерев та чагарників, 25% – трав, 15% – метеорологічних та гідрологічних сезонних явищ, 15% – з життя птахів (дані прильоту та відльоту), 5% – з життя інших груп тварин [16].

Таблиця 7.1

Календар природи за фенологічний рік (2019-2020) по околицях м. Чорнобиль

Клас явища*	Опис явища	Дата, місце, примітки
Зима		
М	Перехід добових $t < 0^{\circ}\text{C}$	22.11.19
М	Перший сніговий покрив	02.12.19
М	Постійний сніговий покрив	-
М	Відлиги	-
М	Зимові дощі	05.12.18; 11-13.12.18;
М	Ожеледь	-
М	Найбільші морози	
М	Перша пожежа (суха трава)	22.02.20
М	Перші льодові явища на озерах	23.11.19
М	Перші льодові явища на річках	25.11.19 (рр. Прип'ять та Уж)
З	Зимові зустрічі комах	07.02.19. Жук плавунець
З	Гін у вовків	20.02.20-8.03.20
О	Поява снігурів	12.12.18. Поодинокі 20 особин
О	Поява омелюхів	11.12.18. Зграя 80 особин
О	Зустріч зимуючих птахів	12.12.18. Turdus viscivorus 5 особин
О	Поява зимуючих птахів	12.12.18. Acanthis flammea 80 особин

Продовження таблиці 7.1

Клас явища*	Опис явища	Дата, місце, примітки
О	Зимове токування тетерука	22.01.19. (Виражене)
О	Поява зимняка	
О	Кочівля зимуючих птахів	26-28.11.18. Turdus pilaris по 50-100 особин летіли на північний захід
О	Зустріч зимуючих птахів	11.12.18. Regulus regulus 1 особина
О	Зустріч зимуючих птахів	05.02.19. Regulus regulus 2 особини
О	Зальоти рідкісних зимуючих птахів	22.01.19. Fringilla coelebs 1 особина
О	Зальоти рідкісних зимуючих птахів	29.01.19. Columba palumbus 2 особини
О	Зальоти рідкісних зимуючих птахів	12.02.19. Nucifraga caryocatactes 1 особина
О	Весняні крики повзика	30.01.19.
О	Спів синиці великої	22.01.19.
О	Шлюбні ігри круків	22.01.19.
О	Шлюбні крики сірої сови	30.01.19. (Поодинокі)
О	Шлюбні крики сірої сови	05.02.19.
Весна		
М	Перехід добових $t > 0^{\circ}\text{C}$	10.02.20
М	Сніг зійшов (крім окремих плям у затінку)	-
М	Ґрунт розтав	29.02.20
М	Останній снігопад	-
М	Останній заморозок весною	13.05.20
М	Перший дощ	11.02.20
М	Перша злива	24.02.20
М	Перехід добових $t > 5^{\circ}\text{C}$	27.03.20
М	Перехід добових $t > 10^{\circ}\text{C}$	23.04.20
М	Очищення річки від криги	13.02.20
Б	Поява листя на березах повислої і пухнастої	25.04.20 Betula pendula
Б	Поява листя дуба звичайного	29.04.20
Б	Поява листя вільхи чорної	06.04.20
Б	Розпускання осики	20.04.20
Б	Зацвітання груші	22.04.20
Б	Розсівання плодів осики (пух)	28.03.19.
Б	Зацвітання барвінку	07.04.20
Б	Масове цвітіння анемони дібрової	01.04.20
Б	Зацвітання калюжниці болотної	29.04.20
Б	Масове цвітіння анемони жовтецевої	01.04.20
Б	Зацвітання пшінки весняної	29.04.20
Б	Зацвітання фіалки запашної	11.04.20
Б	Зацвітання рясту щільного	01.04.20
Б	Масове цвітіння рясту щільного	01.04.20
Б	Зацвітання конвалії	06.05.20
З	Вихід рудих мурашок (одного виду)	01.04.20
З	Поява борсука	активний протягом року
З	Поява єнотоподібного собаки	активний протягом року
Б	Повне розпускання листя дерев (за винятком білої акації та дуба «пізнього»)	04.05.20
Б	Масове цвітіння сосни звичайної	15.05.20
З	Поява звичайних вужа та гадюки	07.03.19. Vipera berus (на сонці 2 шт., а під листям лід)
З	Поява звичайних вужа та гадюки	18.04.19. Natrix natrix

Клас явища*	Опис явища	Дата, місце, примітки
З	Поява ящірок живородної та прудкої	18.04.19. Zootoca vivipara
З	Народження вужів, ящірок тощо	02.05.19. Natrix natrix
З	Народження поросят	16.05.20
З	Народження оленят	23.05.19. (підросло, десь 20-25 кг)
З	Поява на поверхні лисенят	02.05.19.
З	Народження лошат	21.04.20
О	Барабанить великий строкатий дятел	21.02.20
О	Спів чорного дрозда	04.03.20
О	Приліт жайворонка польового	22.02.20
О	Приліт мартина жовтоногого	03.03.20
О	Приліт мартина звичайного	16.03.20
О	Приліт крижнів на місця гніздування	03.03.20
О	Приліт чирянки великої	25.03.20
О	Приліт шпаків	23.02.20
О	Приліт горихвістки чорної	22.03.20
О	Приліт вівчарика-ковалика	26.03.20
О	Проліт гусей (бажано по видах)	03.03.20 гуменник 19.03.20 білолобий
О	Остання зустріч снігурів	06.04.20
О	Остання зустріч омелюхів	07.05.20
О	Токування бекаса	03.04.20
О	Токування слукви	21.03.20
О	Приліт одуда	05.04.20
О	Приліт серпокрильця чорного	29.04.20
О	Приліт деркача	25.04.20
О	Перше кування зозулі	14.04.20
Літо		
М	Перехід добових $t > 15^{\circ}\text{C}$	05.06.20
М	Найвища середньодобова температура	12.06.19 (+27.2°C)
Б	Зацвітання бруслиці	03.06.20
Б	Зацвітання шипшини	27.05.19.
Б	Зацвітання ожини сизої	23.05.19.
Б	Зацвітання півників сибірських та болотних	23.05.19.
Б	Зацвітання білої акації	21.05.19.
Б	Зацвітання липи серцелистої	12.06.19. (початок) 20.06.19. (розпал)
Б	Зацвітання підмареннику звичайного	20.06.19.
Б	Пилкування мітелок грястиці	04.06.19.
Б	Зацвітання глечиків жовтих	02.05.19. (бубляхи)
Б	Цвітіння пальчатокорінника м'ясочервоного	12.06.19. (середина цвітіння)
Б	Достигання плодів ожини сизої	24.06.19.
Б	Достигання плодів крушини ламкої	23.07.19.
Б	Зацвітання вересу	06.08.19.
З	Гін у козулі	05.07.20 - 05.08.20
З	Виття вовчих виводків на лігвах	15.07.20 – 15.08.20
З	Факти загибелі тварин від спеки	-
Осінь		
М	Перехід добових $t < 15^{\circ}\text{C}$	18.09.20
М	Перехід добових $t < 10^{\circ}\text{C}$	16.10.20
М	Перший приморозок	20.10.20
М	Перехід добових $t < 5^{\circ}\text{C}$	10.11.20

Продовження таблиці 7.1

Клас явища*	Опис явища	Дата, місце, примітки
М	Останній дощ до зими	29.11.20
М	Перший снігопад	17.11.20
М	Останній день осені	29.11.20
Б	Початок пожовтіння листків берези повислої і пухнастої	15.10.20
Б	Повне забарвлення більшості дерев осики	02.10.19. осики майже повністю червоно-жовті
Б	Початок та кінець листопаду берези повислої і пухнастої	11.11.20 - 19.11.20
Б	Початок та кінець листопаду вільхи	02.10.19. Листя значною мірою опадає (зелене та буре листя)
Б	Початок та кінець листопаду дуба звичайного ранньої та пізньої (тільки початок) форми	14.11.19. Листя практично на 100% опало (за виключенням пізньої форми дуба).
Б	Незвичайні явища в житті рослин	14.11.19. На вербах – осіння поява «котиків» – вже всохли, не розцвівши повністю.
З	Бабине літо (літає павутиння)	02.10.19.
З	Гін у лося і оленя благородного	
З	Осіння інвазія комах	03.10.19. Досить масово – <i>Macroglossum stellatarum</i> (бражник) – 3 шт. на чорнобривцях
З		
З	Остання зустріч єнотоподібного собаки	14.11.19.
О	Проліт птахів	30.11.20 останній баклан великий
О	Проліт птахів	Чайка чибис остання зустріч 28.09.20
О	Проліт птахів	Чирянка мала остання зустріч 30.11.20
О	Проліт птахів	Брижач остання зустріч 28.09.20
О	Проліт птахів	Мартин звичайний остання зустріч 03.12.20 Мартин жовтоногий 26.11.20

Примітка. скорочення типів фенологічних явищ. М – метеорологічні, Г – гідрологічні, Б – ботанічні, З – зоологічні, крім орнітологічних, О – орнітологічні.

8. АНТРОПОГЕННИЙ ВПЛИВ

Сучасний вплив людини на природні комплекси виявляється різною мірою та є багатовекторним.

1. Транспортний рух (турбування тварин і їх можливе зіткнення з транспортними засобами). В цілому, цей вплив некритичний, оскільки транспортний потік невеликий, переважно, на кількох головних дорогах і майже виключно в денний час. Щільність потоку по основним комунікаціям – нерівномірна. Так, за даними обліку транспорту на контрольно-дозиметричних постах транспортні потоки на дорогах, які проходять через Заповідник, мають такий вигляд: КПП «Дитятки» – м.Чорнобиль – 54 791 одиниця транспорту за 2020 рік; м. Чорнобиль – м.Славутич – 8 525; м.Чорнобиль – КПП «Діброва» – 3 476.

2. Підтримка транспортних комунікацій (доріг, ЛЕП) в робочому стані (ремонт, профілактичне обслуговування, зачистка від деревної рослинності і трави виявляється в турбуванні тварин і забрудненні середовища). Частота та географія цих заходів невелика, а тому значення для дикої природи також невисоке.

3. Будівництво (кардинальні зміни ландшафту, знищення осередків мешкання, забруднення, турбування). Ця форма впливу – дуже рідкісна і обмежена лише окремими невеликими ділянками. Однак її наслідки для даних ділянок часто катастрофічно негативні.

4. Підтримка гідротехнічних споруд (каналів, мостів, шлюзів, дамб) в робочому стані (проявляється в турбуванні і створенні невластивих для даної території умов). Це – перманентний вплив на природні комплекси слабкої інтенсивності, обмежений, переважно, лише окремими ділянками зони відчуження.

5. Господарська активність на промислових майданчиках і в деяких населених пунктах (ЧАЕС, пункти поводження з РАВ, транспортні, комунальні та інші підприємства та організації зони відчуження). Попри локалізацію впливу лише на 5–7% загальної площі зони відчуження, воно має однозначно негативний і перманентний характер, причому не лише всередині майданчиків, але й на прилеглих територіях. Забруднює середовище, створює величезні запаси різноманітних відходів, створює фактор занепокоєння для тварин.

6. Протипожежні заходи. Основна форма – створення мінеральних протипожежних смуг вздовж доріг і межі лісових масивів. Здійснюється на більшій частині зони відчуження, 1–3 рази на рік. Якщо не враховувати поточне занепокоєння в процесі самої оранки, то вплив цих заходів на природні комплекси – мінімальний.

7. Пожежі. Це явище, як правило, антропогенного походження і завжди має масштабні негативні наслідки для природи. Нестабільна водозабезпеченість угідь, домінування соснових посадок, величезна кількість соснового сухостою, багато сухої

рослинної мортмаси на луках створюють вкрай високі ризики повторюваності пожеж. Найбільш масштабним катастрофічним явищем на території зони відчуження були пожежі 1992 (17 тис. га), 2015 (10,8 тис. га) років та цього року.

8. Лісогосподарська діяльність. Починаючи з середини 1990-х років, цей вид антропогенного впливу набув достатньо великих масштабів, коли почалась ліквідація наслідків масштабних лісових пожеж 1992 року. В процесі проведення цих заходів вирубувались великі ділянки згарищ, на яких згодом створювались лісові культури, переважно монокультури сосни і берези. У пошкоджених пожежами осередках проживання тварин додатково порушувались умови їх перебування завдяки проведенню обробітку ґрунту та створенню нехарактерних природних умов. Найбільші масштаби лісогосподарської діяльності і її наслідків спостерігаються у південно-східній частині зони відчуження. Створення лісових культур на перелогах призводить до знищення середовища проживання лугових організмів, тваринних і рослинних комплексів. Зараз лісогосподарська діяльність, наряду з пожежами, – найбільш серйозний і найбільш негативний вид антропогенного впливу на природу в зоні відчуження.

9. Браконьєрство (незаконне використання природних ресурсів). В цілому мають незначний вплив за таких умов: посилений режим охорони, низька доступність території, відсутність постійного населення.

10. Знаходження людей (окрім браконьєрів) на природних ділянках, поза промисловими зонами. На території зони відчуження працюють представники моніторингових організацій, наукових установ, охорона тощо. Крім того, за інформацією диспетчерської служби оперативного управління та забезпечення контрольно-перепускного режиму Державного спеціалізованого підприємства «Чорнобильський спецкомбінат», протягом року було затримано 366 нелегальних візитерів. Медіанна кількість людей в групі складає дві особи, максимальна – десять.

Ця форма впливу, як правило, не скоює будь-якої помітної шкоди, не враховуючи тимчасового турбування тварин. Однак поява людей тягне за собою і потенційну загрозу: багато хто залишає по собі сміття і необережно поводить з джерелами вогню.

11. Місцеві жителі. На території зони відчуження можуть проживати лише працівники місцевих підприємств, тільки на час роботи і тільки у відведених для цього місцях (селітебна зона). Фактично ж в ряді сіл південно-східного і західного секторів зони відчуження (Паришів, Купувате, Опачичі, Іллінці, Луб'янка, Теремці) проживають так звані «самопоселенці», які ведуть традиційне присадибне господарство, користуються місцевими рослинними і тваринними ресурсами. Раніше більшість з них були колишніми жителями, переважно похилого віку, що повернулись у свої помешкання після аварії. За даними диспетчерської служби оперативного управління та забезпечення контрольно-перепускного

режиму Державного спеціалізованого підприємства «Чорнобильський спецкомбінат», в 6 селах на території Заповідника проживають 35 осіб. За рік чисельність зменшилась на 5 чоловік.

12. Відвідувачі зони відчуження. Територією Заповідника проходить 7 маршрутів: № 4 м. Чорнобиль – с. Паришів; № 9 м. Чорнобиль – Красне; № 10 м. Чорнобиль – Поліське; № 11 м. Чорнобиль – пт "Казковий"; № 12 КПП "Дитятки" – Бички – Замошня; № 13 ЧАЕС – станція Янів – Новошепеличі – Луб'янка; № 14 Чорнобиль – лівий берег р. Прип'ять – Ладижичі – Теремці. Особливості обліку візитерів, які відвідують зону відчуження з пізнавальною метою, не дають можливість визначити точну кількість тих, хто відвідує територію Заповідника. За оцінками операторів туристичного ринку, маршрути, які проходять територією Заповідника, відвідують біля 5 % візитерів. Враховуючи загальну кількість візитерів – 20 000 осіб – чисельність візитерів Заповідника складає близько 1000 осіб.

13. Найбільші відхилення від природної норми спостерігаються в діючих населених пунктах, промислових територіях, в місцях локалізації побутового, будівельного та промислового сміття, вздовж споруд транспортної інфраструктури (автомобільні і залізничні шляхи, лінії електропередач). За відсутності людей тварини і рослини освоюють ці території, будівлі, конструкції, сміття та інші техногенні елементи, які несуть у собі значні ризики для їх існування. У ході досліджень були відмічені такі негативні ефекти – наслідки минулої і сучасної діяльності людини:

- загибель тварин внаслідок зіткнення з транспортом, який рухається (амфібії, рептилії, птахи, великі ссавці);
- загибель тварин у «пастках», таких як: міжвіконний простір (птахи, летючі миші), внутрішні приміщення будівель (птахи, ссавці), колодязі (ссавці, амфібії), дротяні загорожі (ссавці, птахи), предмети, залишені людьми (наприклад, скляні банки);
- загибель тварин внаслідок поїдання неїстівних або токсичних об'єктів штучного походження (пластик, хімічні речовини тощо);
- загибель птахів на діючих лініях електропередач;
- загибель птахів при зіткненні з віконним склом.

8.1. Негативні фактори антропогенного та природного походження

Попри тимчасове призупинення в зоні відчуження лісогосподарської діяльності, антропогенний фактор продовжує потужно і здебільшого негативно впливати на ліси. За час, що пройшов з моменту аварії, в лісовому фонді зони відчуження відбулись зміни, пов'язані прямо (безпосередній вплив радіації) або опосередковано (відсутність лісогосподарської діяльності) з радіоактивним забрудненням довкілля. Найбільш суттєвими факторами, що

негативно вплинули за післяаварійний час на стан лісів, є, окрім радіації, лісові пожежі, підтоплення, вітровали та буреломи, масовий розвиток шкідників і хвороб, ведення лісогосподарської діяльності.

Значно обмежене проведення всіх видів рубок догляду та санітарних рубок активізувало природні процеси регулювання внутрішньої структури, що веде до структурно-функціональних змін в деревостанах. Періодичні великі лісові пожежі та спалахи масового розмноження первинних шкідників обумовлюють необхідність проведення заходів, направлених на збереження життєздатності деревостанів.

8.1.1. Пожежі

Пожежі, які періодично виникають в лісах і на перелогах у зоні відчуження, мають негативні екологічні та радіоекологічні наслідки, погіршуючи радіоекологічну ситуацію та викликаючи повторне перенесення радіонуклідів.

В результаті пожежі відбувається глибока і тривала перебудова всіх компонентів екосистеми, зростає варіабельність структури фітоценозу. Після згорання органічних речовин, акумульованих в підстилці і рослинах, в ґрунті збільшується вміст легкодоступних зольних елементів і мінеральних форм азоту, підвищується кислотність, посилюється прогрівання ґрунту тощо. Під дією вогню різко змінюється хімізм ґрунту, що сприяє розвитку трав'янистих видів і посиленню дернового циклу ґрунтоутворення, який поступово з відновленням мохового покриву і «підкисленням» ґрунтового розчину знову змінюється підзолистим циклом. Після змикання трав'янистого ярусу добові амплітуди показників мікроклімату поступово зменшуються, а при змиканні деревостану наближаються до характерних для лісу.

Лісові пожежі є основним фактором, здатним значно інтенсифікувати міграційні процеси. Після верхової пожежі в мінеральну частину ґрунту переходить 60–80 % радіоцезію, в той час, як в нормальних умовах ця величина становить 20–40 %. Під час лісових пожеж відбувається озолення частини органічного матеріалу підстилки, внаслідок чого збільшується кількість рухливих фракцій шляхом руйнування ґрунтових органо-мінеральних комплексів, у складі яких фіксуються радіонукліди. Отже, періодичні лісові пожежі можуть суттєво змінити міграційні процеси і поглинання радіонуклідів рослинами прилеглого насадження при незмінних показниках зволоження і складу деревостану.

Зона відчуження управляється як єдина територіальна одиниця, а зона промислового використання знаходиться в безпосередній близькості до Заповідника. Пожежі можуть поширюватись в обох напрямках (як із Заповідника в зону промислового використання, так і

навпаки) та можуть впливати на екосистеми, флору та фауну Заповідника. У зв'язку з чим пожежі нами розглядаються у комплексі для всієї території зони відчуження.

Статистика пожеж на території зони відчуження ведеться з 1993 р. після створення лісогосподарського підприємства в післяаварійний період. При зборі даних було виявлено, що під час фіксування пожеж часто не вказувались їх точні координати, детальні дані за певні роки були знайдені неповними, що в цілому не здійснює значного впливу на аналіз пожежної ситуації в зоні відчуження. За період з 1993 по 2020 рр. на території зони відчуження виникло 1702 пожежі, якими пройдено 88424,71 га забруднених радіонуклідами територій (табл. 8.1). Аналіз даних показує чітко помітні пожежні максимуми у 1995, 1999, 2002, 2009, 2015 та 2020 рр. – коли кількість та площа пожеж була вищою за попередній та наступний роки. У 2020 році зафіксовано 71 пожежу на площі 67523,09 га. Середня площа однієї пожежі складає 951,03 га.

Таблиця 8.1

**Випадки пожеж у природних комплексах зони відчуження за період
з 1993 по 2019 рр.**

Рік	Площа пожеж, га	Кількість пожеж	Середня площа пожежі, га
1993	564,50	66	8,55
1994	130,90	100	1,31
1995	756,70	116	6,52
1996	296,30	79	3,75
1997	304,29	88	3,46
1998	23,38	47	0,50
1999	147,28	114	1,29
2000	194,57	97	2,01
2001	49,93	63	0,79
2002	153,30	106	1,45
2003	157,91	78	2,02
2004	52,63	39	1,35
2005	36,07	34	1,06
2006	55,27	20	2,76
2007	107,80	42	2,57
2008	23,84	20	1,19
2009	97,54	63	1,55
2010	24,72	44	0,56
2011	40,27	38	1,06
2012	45,89	18	2,55
2013	24,37	21	1,16
2014	107,38	53	2,03
2015	16849,30	102	165,19
2016	66,11	46	1,44
2017	258,15	37	6,98
2018	167,23	35	4,78
2019	178,37	65	2,74
2020	67523,09	71	951,03
Всього	88424,71	1702	51,95

Виникненню особливо великих пожеж на території Заповідника у 2020 році сприяли аномальні погодні умови, зокрема тепла безсніжна зима. За даними метеостанції Чорнобиль Українського Гідрометцентру, за 2020 рік зафіксовано лише 61 % від середньорічної норми опадів та на 2,6°C вищу від норми температуру повітря. Протягом холодного періоду року фактичні метеоумови були сприятливими для висихання горючих матеріалів та підвищення рівня пожежної небезпеки. Крім того, зафіксовано вкрай низьке зволоження заплавл річок, водно-болотних угідь і торфовищ, пересихання частини протипожежних водойм, що утруднювало боротьбу з пожежами.

При формуванні критичних погодних умов аналогічних умовам 1992, 2015 та 2020 років (коли мали місце масові пожежі особливо великих розмірів), існує висока ймовірність повторного виникнення великих пожеж, площа яких буде визначатись як погодними умовами, так і оперативністю дій сил протипожежної охорони лісів. Суттєвих змін режиму господарювання, які могли б вплинути на кількість пожеж за 2020 не встановлено.

Найпоширеніші типи ландшафтів, де фіксуються пожежі, є: хвойні ліси, перелоги, покинуті населені пункти та болота (табл. 8.2). Статистика свідчить, що 56 % пожеж за кількістю або 16 % по площі відбуваються на перелогах. Кількість пожеж у лісових масивах складає 35 %, а їх площа 84 %. У населених пунктах пожежі складають 7 %, на болотах 2 %. Середня площа лісової пожежі є вищою, ніж пожеж на перелогах і в населених пунктах, вона становить 143,33 га, а середня площа пожеж на перелогах – 17,09 га. Проте, якщо не враховувати катастрофічних пожеж 2015 та 2020 рр., то середні площі пожеж в лісах і на перелогах становлять 2,83 та 2,68 га відповідно.

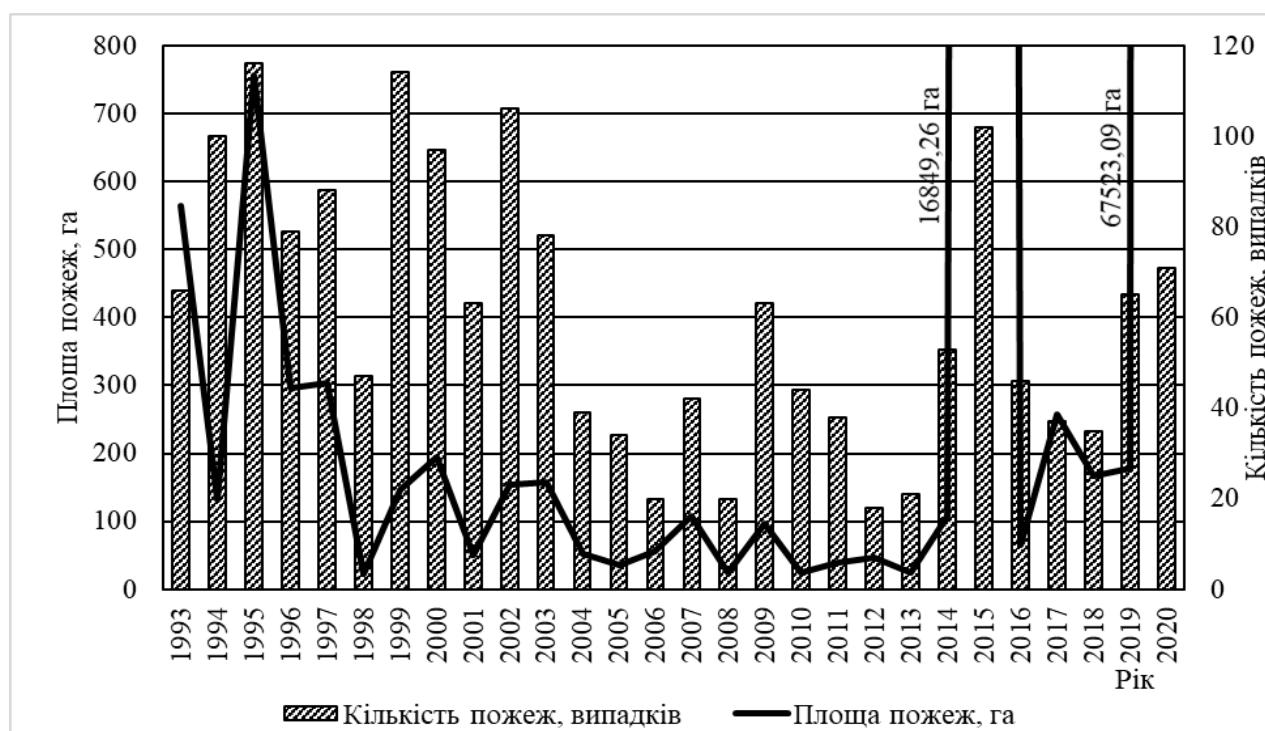


Рисунок 8.1 - Розподіл кількості та площі пожеж на території зони відчуження за період 1993-2020 рр.

Протягом останніх років відбувається поступове збільшення частки лісових пожеж і зменшення частки пожеж на перелогах. Так, якщо частка лісових пожеж до 1999 р. не перевищувала 20 %, то після 2005 р. їх частка по площі перевищує 50 %, а за кількістю – 40 %. Своєю чергою частка пожеж на перелогах зменшилась за кількістю із 70–90 % до 50–60 %, а за площею до 20–50 %.

Найбільш пожежонебезпечними місяцями є квітень-травень (табл. 8.3). У ці місяці відбувається 44,6% усіх пожеж, а площа пожеж сягає 91,7 %. Протягом пожежонебезпечного періоду найбільші середні площі пожеж спостерігаються у квітні та серпні.

Таблиця 8.2

Розподіл випадків і площі пожеж у природних комплексах зони відчуження за типами ландшафтів за період з 1993 по 2018 рр.

Рік	Тип ландшафтів, пройдених пожежами							
	кількість пожеж, випадків				площа пожеж, га			
	перелоги	ліс	покинуті населені пункти	болота	перелоги	ліс	покинуті населені пункти	болота
1993		12				18,23		
1994	90	11	7	1	212,37	14,50	3,02	6,00
1995	46				475,56			
1996	56	3	17		121,04	3,60	184,40	
1997	61	12	14	7	181,03	79,82	44,20	32,74
1998	29	7	10		17,19	3,84	2,30	
1999	91	19	5		274,93	19,07	0,47	
2000	23	41	18		113,40	57,75	18,24	
2002	36	55	10	4	28,27	65,13	58,92	1,86
2003	22	35		2	29,56	109,46		4,80
2004	25	12			35,38	7,18		
2005	10	23			17,15	16,68		
2006	11	8			21,72	33,55		
2007	22	13	4	2	31,53	76,81	0,15	1,00
2008	10	9			10,64	14,00		
2009	26	28	5		36,69	50,07	12,65	
2010	13	23	3		11,28	13,53	0,81	
2011	28	9	1		28,54	8,23	3,50	
2012	11	7			10,74	35,15		
2013	14	6	1		21,05	3,30	0,02	
2014	32	20		1	53,09	49,29		5,00
2015	44	48	2	3	6418,95	10424,09	1,02	5,24
2016	16	23			22,95	33,11		
2017	22	11	2		44,27	217,31	1,01	
2018	14	15			17,85	149,38		
2019	32	25			125,8	52,58		
2020	30	38	2	1	5549,51	61971,35	0,03	2,2
Всього	815	513	101	21	2181,25	85265,94	330,74	59,11

Таблиця 8.3

Розподіл кількості і площі пожеж по місяцях

Місяць	Кількість пожеж		Площа пожеж		Середня площа однієї пожежі, га
	випадків	%	га	%	
Січень	12	0,8%	48,60	0,1%	4,05
Лютий	9	0,6%	41,80	0,0%	4,64
Березень	184	12,7%	614,64	0,7%	3,34
Квітень	393	27,1%	80059,01	91,1%	203,71
Травень	253	17,4%	502,97	0,6%	1,99
Червень	177	12,2%	625,32	0,7%	3,53
Липень	171	11,8%	257,00	0,3%	1,50
Серпень	124	8,6%	5507,00	6,3%	44,41
Вересень	83	5,7%	109,62	0,1%	1,32
Жовтень	34	2,3%	50,87	0,1%	1,50
Листопад	9	0,6%	16,02	0,0%	1,78
Грудень	1	0,1%	4,20	0,0%	4,20
Всього	1450	100,0%	87837,03	100,0%	59,11

Пожежі відбуваються по всій території зони відчуження, проте найчастіше вони фіксуються в місцях перебування персоналу і відвідувачів (вздовж доріг, поблизу населених пунктів) та у південній частині території. У таблиці 8.4 наведені дані щодо розподілу пожеж по лісництвах. Найбільша кількість пожеж відбувається у Котовському, Паришівському і Луб'янському лісництвах. Загальна площа пожеж найбільша в Луб'янському, Корогодському і Денисовецькому лісництвах внаслідок катастрофічних пожеж 2015 та 2020 рр. Найменша кількість пожеж відбувається у Корогодському лісництві.

Таблиця 8.4

Розподіл площ і кількості пожеж по лісництвах за період 1993–2018 рр.

Підрозділ	Кількість		Площа	
	випадки	%	га	%
Денисовицьке	203	11,9%	22726,46	25,7%
Дитятківське	145	8,5%	4060,20	4,6%
Корогодське	115	6,8%	13407,72	15,2%
Котовське	286	16,8%	6489,71	7,3%
Луб'янське	223	13,1%	36155,22	40,9%
Опачицьке	165	9,7%	281,15	0,3%
Паришівське	237	13,9%	4606,82	5,2%
Не встановлено	328	19,3%	697,44	0,8%
Всього	1702	100,0%	88424,71	100,0%

Найбільшу небезпеку на території Заповідника складають великі пожежі, під час яких у повітря з димом може потрапити значна кількість радіонуклідів, що буде переноситись на великі відстані. Дані про розподіл лісових пожеж у зоні відчуження за площею, що пройдена вогнем, наведені у таблиці 8.5. Для більш детального частотного аналізу пожеж вони були розподілені у групи.

Кількість та площа лісових пожеж у зоні відчуження (1993–2018 рр.)

Площа однієї пожежі, га	Кількість пожеж		Площа пожеж	
	випадків	%	га	%
до 5	1310	90,3%	1569,63	1,8%
5,1-10	76	5,2%	584,24	0,7%
10,1-15	25	1,7%	328,30	0,4%
15,1-20	11	0,8%	201,69	0,2%
20,1-25	4	0,3%	92,35	0,1%
25,1-50	11	0,8%	392,12	0,4%
50,1-100	2	0,1%	141,00	0,2%
100,1-150	2	0,1%	248,00	0,3%
150-200	1	0,1%	198,00	0,2%
більше 200	8	0,6%	84081,70	95,7%
Всього	1450	100,0%	87837,03	100,0%

Згідно зі статистикою, на території зони відчуження за період 1993–2020 рр. зафіксовано 176 великих пожеж (5-200 га) і 8 особливо великих пожеж (більше ніж 200 га). Великі лісові пожежі відбуваються щороку. У 2020 р. було зафіксовано: 4 випадки великих лісових пожеж та 5 випадків особливо великих пожеж. Детальна статистика пожеж зафіксованих у 2020 р. подана у таблиці 8.6 та рисунку 8.2.

На території Заповідника залишилися великі згарища після пожеж 1992 та 2015 рр., а також утворилися нові у 2020 р. Частина згарищ була розчищена і заліснена ДСП «Північна Пуща», проте більшість залишилися нерозробленими. На згарищах відбувається природне поновлення лісу і відновлення біологічного різноманіття, притаманного типовим умовам Полісся. Згарища після великих пожеж на території Заповідника є перспективними полігонами для вивчення постпірогенного відновлення біорізноманіття і лісових насаджень на радіоактивно забруднених землях.

Випадки пожеж у природних комплексах зони відчуження у 2020 р.

№ п/п	Дата виявлення	Час виявлення пожежі	Лісництво	Квартал	Площа пожежі в момент виявлення	Причина	Коли розпочато гасіння	Коли пожежу ліквідували	Площа пожежі загальна, га	Верхова, га	Низова, га	Перелоги, га
1	22.02.2020	11:00	Котовське	18	2	не встан	11:47	14:30	2			2
2	14.03.2020	13:05	Луб'янське	290		ЛЕП	13:35	13:40				
3	14.03.2020	17:45	Дитятківське	159	0,5	ЛЕП	18:20	15.03.2020 7:08	1,3			1,3
4	15.03.2020	14:00	Дитятківське	107	4,5	не встан	14:20	19:05	4,7			4,7
5	15.03.2020	14:50	Дитятківське	4, 5	4	не встан	16:10	16.03.2020 15:00	5,5		1	4,5
9	15.03.2020	16:50	Паришівське	221	2	ЛЕП	17:20	16.03.2020 11:30	2		2	
10	15.03.2020	17:40	Котовське	75	1,5	не встан	18:20	19:30	1,8		0,6	1,2
11	17.03.2020	13:35	Котовське	98	1	не встан	14:00	16:20	1,5			1,5
12	18.03.2020	14:10	Луб'янське	493	5,5	із-за меж ЗВ	14:15	19.03.2020 11:42	5,5			5,5
13	18.03.2020	17:23	Котовське	106	1,2	не встан	18:15	19:15	1,6			1,6
14	20.03.2020	11:54	Котовське	13	2	не встан	12:15	16:15	2,2			2,2
15	20.03.2020	15:40	Дитятківське	5	1	не встан	16:45	21.03.2020 8:00	1		0,5	0,5
16	21.03.2020	12:30	Котовське	73	0,5	не встан	13:00	20:15	0,7		0,5	0,2
17	21.03.2020	16:30	Котовське	74	2	не встан	16:50	18:45	2,5			2,5
18	21.03.2020	17:30	Котовське	75	2	не встан	17:40	19:40	2,5			2,5
19	25.03.2020	13:05	Паришівське	147	0,3	ЛЕП	13:45	16:10	0,3			0,3
20	25.03.2020	16:10	Котовське	106			16:15	18:00				
21	26.03.2020	13:00	Дитятківське	231	0,2	не встан	13:10	14:40	0,2		0,2	
22	26.03.2020	17:00	Луб'янське	163, 164	2	не встан	18:00	27.03.2020 9:35	4			4
23	26.03.2020	13:50	Котовське	39			14:00	15:30				
24	29.03.2020	15:00	Денисовицьке	277	2	із-за меж ЗВ	15:55	20:18	2			2
25	29.03.2020	17:00	Денисовицьке	272	1,5	із-за меж ЗВ	17:25	30.03.2020 18:40	2,5			2,5
26	30.03.2020	15:55	Котовське	56	0,5	не встан	16:05	17:00	0,5			0,5

Продовження таблиці 8.6

№ п/п	Дата виявлення	Час виявлення пожежі	Лісництво	Квартал	Площа пожежі в момент виявлення	Причина	Коли розпочато гасіння	Коли пожежу ліквідували	Площа пожежі загальна, га	Верхова, га	Низова, га	Перелоги, га
27	31.03.2020	15:45	Котовське	56	5	не встан	16:00	01.04.2020 10:00	6			6
28	31.03.2020	16:50	Котовське	41			17:05	18:10				
29	03.04.2020	15:30	Корогодське	230	1	ЛЕП	15:40	17:00	1,5			1,5
30	03.04.2020	20:45	Котовське	14, 20	4	не встан	21:30	07.05.2020 10:30	5722		5513,4	208,6
31	03.04.2020	22:10	Котовське	76	0,5	не встан	22:30	04.04.2020 9:40	1			1
32	04.04.2020	16:00	Дитятківське	5	1,5	не встан	16:40	19:00	1,7			1,7
33	05.04.2020	11:45	Котовське	41	5	не встан	12:00	06.04.2020 14:00	5		5	
34	05.04.2020	12:40	Дитятківське	230	2	не встан	12:55	07.04.2020 10:10	2,5		2,5	
35	07.04.2020	8:20	Денисовицьке, Луб'янське	220	1	із-за меж ЗВ	10:20	07.05.2020 10:30	41231,4		37803,9	3427,5
36	16.04.2020	20:25	Котовське	93	2,5	не встан	20:50	17.04.2020 8:30	3			3
37	16.04.2020	21:30	Котовське	106	1	не встан	22:00	17.04.2020 8:20	1,5			1,5
38	08.04.2020	12:25	Корогодське	42, 63	1	не встан	13:45	07.05.2020 10:30	13029		12437,9	591,1
39	13.04.2020	14:35	Дитятківське	152	12	із-за меж ЗВ	15:30	07.05.2020 10:30	3650		3417,2	232,8
40	13.04.2020	17:05	Паришівське	с. Крива Гора	5	не встан	17:35	07.05.2020 10:30	3790,6		2759	1031,6
41	22.04.2020	13:20	Корогодське	14	1	не встан	15:25	27.04.2020 16:40	2,5		2,5	
42	23.04.2020	14:00	Котовське	14	1,5	із-за меж ЗВ	14:55	04.05.2020 9:00	2		2	
43	26.04.2020	17:30	Котовське	110, 111			17:50	05.05.2020 9:00				
44	01.05.2020	13:34	Корогодське	123	0,01	не встан	13:40	16:20	0,01			0,01
45	07.05.2020	18:13	Корогодське	177	0,02	не встан	18:48	08.05.2020 13:57	0,02			
46	12.05.2020	14:28	Дитятківське	112	0,02	ЛЕП	14:50	15:15	0,02		0,02	

Продовження таблиці 8.6

№ п/п	Дата виявлення	Час виявлення пожежі	Лісництво	Квартал	Площа пожежі в момент виявлення	Причина	Коли розпочато гасіння	Коли пожежу ліквідували	Площа пожежі загальна, га	Верхова, га	Низова, га	Перелоги, га
47	08.06.2020	14:25	Луб'янське	229	0,0002	не встан	16:30	21:00	0,0002		0,0002	
48	17.06.2020	11:12	Опачицьке	290	1	блискавка	11:50	20:30	1		1	
49	08.06.2020	14:35	Дитятківське	74	0,3	не встан	15:55	19:50	0,3		0,3	
50	21.06.2020	14:55	Луб'янське	403	1,5	не встан	15:50	23.06.2020 7:38	3		3	
51	24.06.2020	15:45	Денисовицьке	127	4,5	не встан	17:34	26.06.2020 9:02	4,5		4,5	
52	24.06.2020	19:55	Денисовицьке	122	4,5	не встан	19:55	29.06.2020 12:50	4,5		4,5	
53	02.07.2020	15:00	Котовське	110, 111	2	не встан	18:40	07.07.2020 12:40	3,5		3,5	
54	17.07.2020	13:20	Луб'янське		0,01	не встан	14:15	17:06	0,01			
55	19.07.2020	16:30	Луб'янське	342	0,02	не встан	17:15	20.07.2020 17:55	0,02		0,02	
56	19.07.2020	10:20	Луб'янське	229	1,5	не встан	11:15	25.07.2020 20:30	1,5		1,5	
57	21.07.2020	15:10	Денисовицьке	208	0,01	не встан	15:30	20:35	0,01		0,01	
58	24.07.2020	13:30	Дитятківське	59	0,5	не встан	14:39	16:30	0,5		0,5	
59	24.07.2020	17:29	Котовське	92	0,5	не встан	17:50	20:00	0,8			0,8
60	29.07.2020	14:40	Луб'янське	335	0,2	не встан	15:05	19:00	0,2		0,2	
61	02.08.2020	19:10	Дитятківське	206	0,05	блискавка	03.08.2020 8:40	03.08.2020 11:00	0,05		0,05	
62	04.08.2020	7:30	Дитятківське	95	0,05	не встан	8:00	06.08.2020 18:45	0,05		0,05	
63	04.08.2020	13:20	Опачицьке	с. Купувате		не встан	13:45	14:30				
64	05.08.2020	17:10	Луб'янське	341	1,8	не встан	18:00	06.08.2020 19:00	2			2
65	06.08.2020	13:15	Корогодське	99	0,06	не встан	15:50	07.08.2020 12:45	0,06			0,06
66	06.08.2020	14:50	Дитятківське	74	1,2	не встан	15:30	07.08.2020 18:30	1,2		1,2	
67	11.08.2020	8:30	Денисовицьке	189	0,45	не встан	9:15	14.08.2020 15:30	0,43		0,43	

Продовження таблиці 8.6

№ п/п	Дата виявлення	Час виявлення пожежі	Лісництво	Квартал	Площа пожежі в момент виявлення	Причина	Коли розпочато гасіння	Коли пожежу ліквідували	Площа пожежі загальна, га	Верхова, га	Низова, га	Перелоги, га
68	11.08.2020	12:30	Луб'янське	277	0,1	не встан	13:00	12.08.2020 18:30	0,1		0,1	
69	15.08.2020	16:10	Корогодське	340	0,1	не встан	17:00	18:10	0,1		0,1	
70	16.08.2020	16:05	Луб'янське	144	0,9	не встан	17:22	29.08.2020 20:00	0,9		0,9	
71	19.08.2020	14:10	Корогодське	23	0,5	не встан	17:00	21.08.2020 14:10	0,5			0,5
72	31.08.2020	12:30	Денисовицьке	255	0,015	не встан	12:50	01.09.2020 7:38	0,015			0,015
73	13.09.2020	14:35	Дитятківське	111	0,005	не встан	15:40	18:15	0,005		0,005	
74	12.09.2020	17:48	Дитятківське	95	0,055	не встан	19:20	15.09.2020 14:40	0,055		0,055	
75	15.09.2020	8:45	Денисовицьке	189	0,02	не встан	9:10	17.09.2020 13:40	0,02			0,02
76	17.09.2020	18:30	Луб'янське	425	0,2	ЛЕП	18:50	20:25	0,2		0,2	
77	18.09.2020	11:10	Опачицьке	24, 25	2	ЛЕП	11:45	19.09.2020 6:45	2,2		2,2	

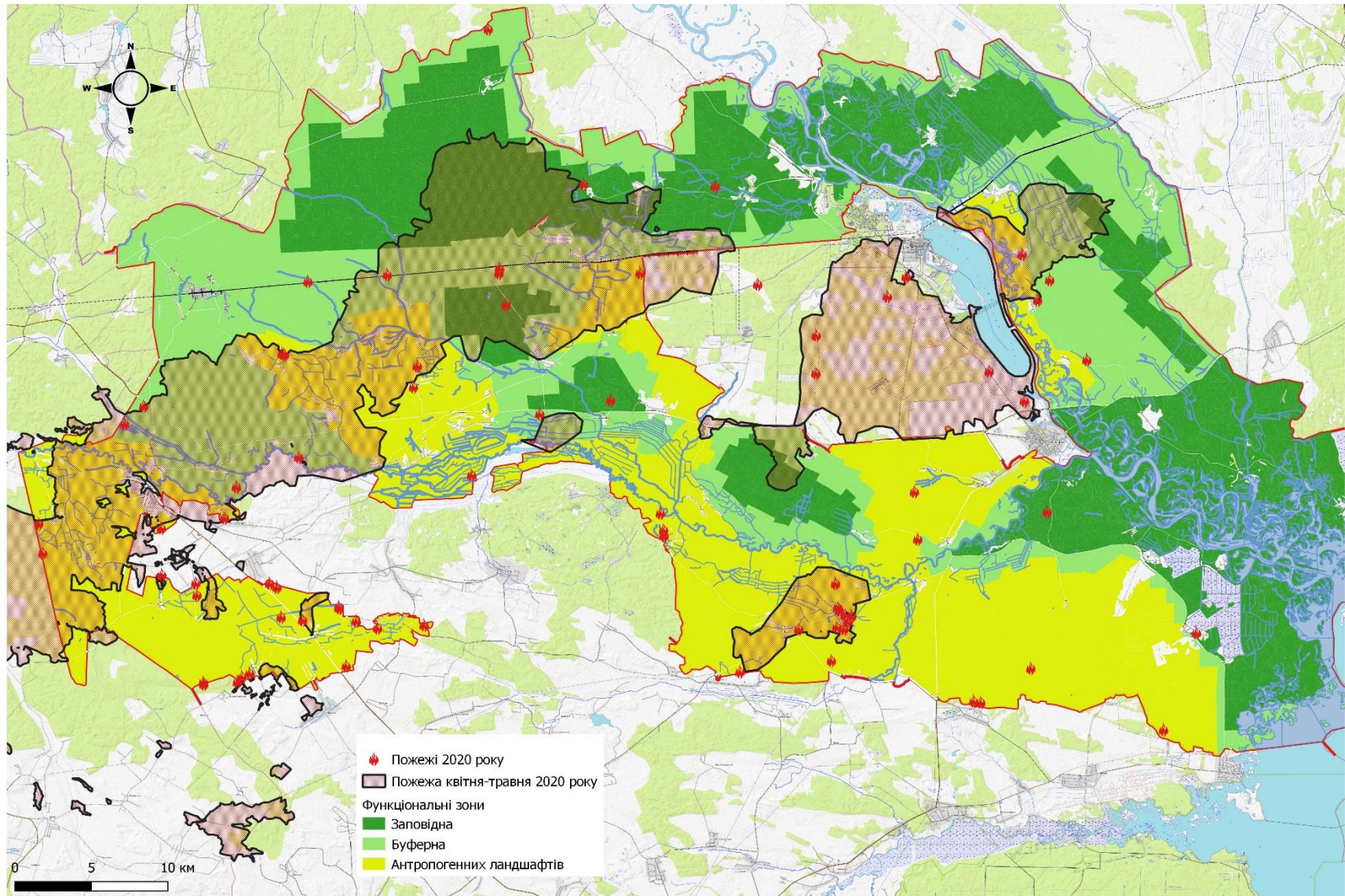


Рисунок 8.2 - Розташування осередків пожеж на території Чорнобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника у 2020 році

8.1.2. Шкідники і хвороби лісу

Аналіз фітосанітарного стану лісів за останні роки показує, що розвиток шкідників і хвороб, вогнища яких постійно виникають у лісах зони відчуження, в окремі роки має пандемічний характер, в інші – локальний. Мають місце епізодичні й постійні осередки. В лісах Чорнобильського району в доаварійний період неодноразово фіксувались спалахи первинних шкідників сосни: соснового шовкопряда, шовкопряда-монашки, звичайного і рудого соснового пильщика. У період найбільшого спалаху (1979–1982 рр.) сукупна площа вогнищ досягала 10 тис. га.

Зараз ліси зони відчуження є потенційними резерваціями шкідників та хвороб і при сприятливому для них сполученні різноманітних факторів тут можуть розвиватися інвазії й епіфітотії. Понад 15 тис. га лісових масивів, ослаблених внаслідок підвищених доз іонізуючого опромінення, пожеж і підтоплення, стали джерелом розвитку і поширення вторинних шкідників. Відсутність винищувальних заходів при умові зростання чисельності шкідників призвела в останні роки до збільшення вогнищ поширення не лише вторинних, але й первинних шкідників лісу.

Характерними і найбільш небезпечними шкідниками сосни на території зони відчуження є сосновий шовкопряд і шовкопряд-монашка. Спалахи їх масового розмноження спостерігаються регулярно через 11–14 років в одних і тих же лісових масивах на території Луб'янського (колишні Лелівське і Старо-Шепелицьке лісові відділення), Дитятківського, Корогодського, Опачицького лісництв. Авіахімборотьба, проведена в 1995 р. на площі 3500 га, дозволила попередити спалах. Однак під час весняного обстеження в 1998 р. було виявлено осередки загальною площею 3275 га в Корогодському та Луб'янському лісництвах. Масове розмноження соснового шовкопряда і шовкопряда-монашки в 1997–1998 рр. викликало значне ослаблення, а в деяких випадках часткову загибель цілих лісових масивів у Луб'янському лісництві (колишнє Лелівське лісове відділення).

Попри високу ефективність проведених авіахімічних заходів, основні осередки соснового шовкопряда знищити не вдалось. Вірогідність виникнення повторних спалахів залишається високою протягом 3–5 років після їх першої появи. Це свідчить про те, що хімічні обробки радикально не покращать фітосанітарного стану без проведення повного комплексу широкомасштабних лісівницьких і лісозахисних заходів.

Крім шовкопрядів, 25–45-річні культури сосни пошкоджують також звичайний і рудий сосновий пильщик. При відсутності боротьби ці шкідники здатні до швидкого збільшення чисельності та захоплення великих площ, однак їх спалахи не такі регулярні і менш тривалі, ніж спалахи розмноження шовкопрядів.

У зв'язку зі збільшенням площ насаджень, пошкоджених шкідниками і хворобами, відбулось розширення вогнищ розвитку вторинних шкідників лісу (лубоїди, короїди, соснова златка) практично на всіх ділянках, пошкоджених вітровалами, сніголамами, буреломами, пожежами, підтопленням і первинними шкідниками. Пожежі 1992 р., припинення догляду за лісом, накопичення сухостою створили сприятливі умови для збільшення чисельності стовбурових шкідників. Їх діяльність призвела до часткового всихання ослаблених дерев по межах згарищ, але не викликала катастрофічних наслідків. Ріст чисельності вторинних шкідників контролюється хижими комахами, кількість яких збільшилась останнім часом.

Площа вогнищ всихання сосняків від кореневої губки в доаварійний період становила 4000 га. За даними лісовпорядкування 1997 р., кореневою губкою пошкоджено понад 4,5 тис. га, за даними лісовпорядкування 2016 р. близько 10,3 тис. га. Спостерігається подальший ріст раніше існуючих вогнищ і поява нових. Вогнища хвороби, зазвичай, виникають в штучних насадженнях, створених на порушених територіях, найчастіше на староорних землях. Небезпеку являє не захворювання саме по собі, яке веде у загальному підсумку до формування більш стійких деревостанів, а накопичення значних об'ємів сухостою, що збільшує вірогідність виникнення верхових пожеж. За відсутності пожеж уражені кореневою губкою соснові культури з часом трансформуються в змішані деревостани, в яких перший ярус буде сформований 150-200 стійкими до кореневої губки великими соснами, а другий – різними листяними породами, в тому числі самосівом сосни і породами судібровного ряду.

Насадження листяних порід в зоні відчуження уражуються серцевинною гниллю, викликаною різними видами трутовиків та опеньком. У насадженнях з участю дуба трапляються окремі екземпляри, уражені борошністою росюю.

Під час лісовпорядкування 2016 року виявлено загиблих насаджень на площі 6452,8 га. З них в результаті лісових пожеж загинуло 6198,5 га, від дії шкідників – 17,3 га, хвороб – 29,5 га. Від дії інших чинників (бурелом, вітровал, вимокання тощо) – 207,5 га.

У 2020 р. співробітниками ДСП «Північна Пуща» виявлено 3162,2 га насаджень, уражених шкідниками і хворобами лісу (табл. 8.7, рис. 8.3).

В цілому аналіз матеріалів по лісопатологічному стану території ЗВ дозволяє зробити такі висновки:

- найбільш небезпечний в лісопатологічному відношенні типом деревостанів є соснові культури, створені великими однорідними масивами;
- соснові масиви, схильні до ураження шкідниками і хворобами, одночасно найбільш небезпечні в пожежному відношенні;
- вогнища вторинних стовбурових шкідників звичайно приурочені до згарищ і вогнищ кореневої губки і не являють небезпеки для здорових деревостанів.

Усі зазначені в даному розділі фактори викликають ослаблення і всихання соснових монокультур. В сукупності вони ведуть не до зникнення лісу, як рослинної формації, а до заміни штучних соснових посадок на природні м'яколистяні, змішані й, рідше, чисті соснові деревостани.

Таблиця 8.7

Характеристика ділянок, уражених шкідниками та хворобами лісу, виявлених у 2020 році

Лісництво	Квартал	Виділ	Характеристика насадження	Причина ураження, назва хвороби, шкідника	Площа ураження
Опачицьке	41	7, 10,11,12	10Сз	коренева губка	23,3
Опачицьке	43	28	10Сз	коренева губка	2,5
Опачицьке	44	10, 21	10Сз	коренева губка	4,5
Опачицьке	45	13	10Сз	коренева губка	0,6
Опачицьке	46	26	10Сз	коренева губка	4
Опачицьке	62	10,11,17	10Сз	коренева губка	4,4
Опачицьке	66	8,14	10Сз	коренева губка	30,7
Опачицьке	68	9	10Сз	коренева губка	2,5
Опачицьке	69	2, 10	10Сз	коренева губка	4,6
Опачицьке	70	7	10Сз	коренева губка	17,2
Опачицьке	71	38	10Сз	коренева губка	18,4
Опачицьке	72	6, 7	10Сз	коренева губка	25,3
Опачицьке	73	1	10Сз	коренева губка	11,7
Опачицьке	76	1	10Сз	коренева губка	2,2
Опачицьке	77	12	10Сз	коренева губка	1,6
Опачицьке	78	2	10Сз	коренева губка	6,8
Опачицьке	79	25	10Сз	коренева губка	2,3
Опачицьке	80	23	10Сз	коренева губка	15,3
Опачицьке	82	22	10Сз	коренева губка	3,6
Опачицьке	85	14	10Сз	коренева губка	1,1
Опачицьке	88	11	10Сз	коренева губка	5,3
Опачицьке	89	9	10Сз	коренева губка	5,2
Опачицьке	90	6	10Сз	коренева губка	6,8
Опачицьке	91	12	10Сз	коренева губка	1,2
Опачицьке	92	14	10Сз	коренева губка	5,2
Опачицьке	93	2	10Сз	коренева губка	3,8
Опачицьке	94	7	10Сз	коренева губка	7,2
Опачицьке	104	3	10Сз	коренева губка	1,8
Опачицьке	109	25	10Сз	коренева губка	11,1
Опачицьке	112	6	10Сз	коренева губка	2,4
Опачицьке	115	5	10Сз	коренева губка	6,2
Опачицьке	116	3	10Сз	коренева губка	2,7
Опачицьке	117	1	8Сз2Бп	коренева губка	11,8
Опачицьке	118	23	10Сз	коренева губка	3,4
Опачицьке	119	5	10Сз	коренева губка	6,8
Опачицьке	120	7	10Сз	коренева губка	4,2
Опачицьке	121	21	6Сз4Бп	коренева губка	1,9
Опачицьке	122	4	9Сз1Дз	коренева губка	2,7
Опачицьке	123	5	10Сз	коренева губка	1,9
Опачицьке	137	4	10Сз	коренева губка	0,7
Опачицьке	138	2	10Сз	коренева губка	1,2

Продовження таблиці 8.7

Лісництво	Квартал	Виділ	Характеристика насадження	Причина ураження, назва хвороби, шкідника	Площа ураження
Опачицьке	141	14	7Сз3Влч	коренева губка	3,1
Опачицьке	142	17	10Сз	коренева губка	1,3
Опачицьке	143	3	8Сз2Бп	коренева губка	1,1
Опачицьке	144	8	4Дз3Бп3Ос	хвороби лісу	5,1
Опачицьке	149	6	10Сз	коренева губка	9,7
Опачицьке	150	22	10Сз	коренева губка	1,7
Опачицьке	151	11	10Сз	коренева губка	0,9
Опачицьке	152	18	10Сз	коренева губка	0,8
Опачицьке	153	7	10Сз	коренева губка	0,8
Опачицьке	154	2	10Сз	коренева губка	2,1
Опачицьке	155	1	10Сз	коренева губка	1,6
Опачицьке	156	2	8Сз1Дз1Бп	хвороби лісу	1,7
Опачицьке	157	6	10Сз	коренева губка	2,9
Опачицьке	158	7	7Дз3Ос	хвороби лісу	2,1
Опачицьке	158	6	8Дз1Сз1Бп	хвороби лісу	2,1
Опачицьке	170	19	10Дз	дубовий трутовик	4,6
Опачицьке	173	24	5Сз5Дз	всихання	1,4
Опачицьке	174	9	8Сз1Дз1Бп	коренева губка	1
Опачицьке	175	1	10Сз	коренева губка	5,2
Опачицьке	176	19	10Сз	коренева губка	2,4
Опачицьке	178	8	10Сз	коренева губка	3,2
Опачицьке	179	10	10Сз	коренева губка	4,4
Опачицьке	181	22	5Сз5Бп	всихання	1
Опачицьке	182	6	10Сз	коренева губка	0,7
Опачицьке	183	5	10Сз	коренева губка	1,3
Опачицьке	184	25	10Сз	коренева губка	1,3
Опачицьке	185	5	10Сз	коренева губка	1,3
Опачицьке	186	2	10Сз	коренева губка	2,7
Опачицьке	190	3	10Сз	коренева губка	3,7
Опачицьке	191	1	10Сз	коренева губка	2,1
Опачицьке	3	26	10Сз	коренева губка	1
Опачицьке	4	17., 20	10Сз+Бп	коренева губка	1,6
Опачицьке	5	25	10Сз	коренева губка	4,9
Опачицьке	6	34, 33	10Сз	коренева губка	3,8
Опачицьке	7	6	10Сз	коренева губка	1,7
Опачицьке	9	31	9Дз1Ос	хвороби лісу	3,2
Опачицьке	12	14	10Сз	коренева губка	1,9
Опачицьке	13	8	10Сз	коренева губка	2,7
Опачицьке	14	12	10Сз	коренева губка	3,2
Опачицьке	15	7	10Сз	коренева губка	1,6
Опачицьке	16	3	10Сз	коренева губка	2,6
Опачицьке	17	13	10Сз	коренева губка	2,9
Опачицьке	18	35	10Сз	коренева губка	2,8
Опачицьке	18	6	10Сз	коренева губка	1,3
Опачицьке	22	24	10Сз	коренева губка	1,8
Опачицьке	23	20	10Сз	коренева губка	3,6
Опачицьке	24	4	8Влч2Бп	всихання	2,7
Опачицьке	25	1	10Сз	коренева губка	2,8
Опачицьке	26	5	10Сз	коренева губка	3,1
Опачицьке	27	10	10Сз	коренева губка	3,7
Опачицьке	29	5	10Сз	коренева губка	1,4

Лісництво	Квартал	Виділ	Характеристика насадження	Причина ураження, назва хвороби, шкідника	Площа ураження
Опачицьке	44	16	10Сз	всихання	1,1
Опачицьке	45	14	10Сз	всихання	1,2
Опачицьке	104	21	10Сз	всихання	1,9
Опачицьке	105	27	10Сз	всихання	1,9
Опачицьке	133	20	10Сз	всихання	1,4
Опачицьке	216	10	10Сз	коренева губка	2,8
Опачицьке	274	5	10Сз	коренева губка	4,6
Опачицьке	275	10	10Сз	коренева губка	3,9
Опачицьке	276	14	10Сз	всихання	29
Опачицьке	307	11	10Сз	коренева губка	1,3
Опачицьке	123	5	10Сз	коренева губка	1,9
Опачицьке	157	6	10Сз	всихання	2,9
Опачицьке	158	7	7Дз3Ос	всихання	2,1
Опачицьке	175	1	10Сз	всихання	5,2
Опачицьке	176	19	10Сз	всихання	2,4
Опачицьке	178	8	10Сз	коренева губка	3,2
Опачицьке	109	25	10Сз	всихання	11,1
Опачицьке	112	6	10Сз	коренева губка	2,4
Опачицьке	3	26	10Сз	коренева губка	1,4
Опачицьке	4	17, 20	10Сз	всихання	2,5
Опачицьке	5	17, 25	10Сз	коренева губка	5,2
Опачицьке	6	33, 34	10Сз	коренева губка	5
Опачицьке	7	6	10Сз	всихання	2,8
Опачицьке	9	31	9Дз1Ос	всихання	3,2
Опачицьке	10	4, 42	10Сз	всихання	1,8
Опачицьке	12	10, 14	10Сз	всихання	2,7
Опачицьке	13	8, 9	10Сз	коренева губка	3,4
Опачицьке	13	13, 19	10Сз+Ос	всихання	5,4
Опачицьке	14	12	10Сз	коренева губка	3,2
Опачицьке	15	4, 7	10Сз	всихання	2,8
Опачицьке	16	3, 13	10Сз	всихання	4,2
Опачицьке	17	1, 13, 14	10Сз	всихання	5,3
Опачицьке	18	6, 35	10Сз	всихання	4,1
Опачицьке	22	14, 23, 24	10Сз	коренева губка	3,3
Опачицьке	23	19, 20	10Сз	коренева губка	5,2
Опачицьке	24	4	8Влч2Бп	всихання	2,7
Опачицьке	24	18	10Сз	всихання	0,4
Опачицьке	25	1, 19	10Сз	всихання	4,2
Опачицьке	26	5	10Сз	коренева губка	3,1
Опачицьке	29	5	10Сз	всихання	1,4
Опачицьке	27	10	10Сз	коренева губка	3,7
Опачицьке	29	1,, 5, 8	10Сз	всихання	1,1
Опачицьке	31	22	10Сз	коренева губка	2,9
Опачицьке	33	6, 9, 13	10Сз, 10Дз	всихання	1,6
Опачицьке	34	5, 19	10Сз	коренева губка	2,7
Опачицьке	34	24, 31	10Дз, 10Сз	всихання	3,1
Опачицьке	35	21, 22	10Сз	всихання	3,2
Опачицьке	35	29	10Влч	вимокання	2,8
Опачицьке	36	1, 8, 16	10Сз	коренева губка	4,2
Опачицьке	37	5	10Сз	всихання	2,7
Опачицьке	38	3	10Сз	коренева губка	4,3

Продовження таблиці 8.7

Лісництво	Квартал	Виділ	Характеристика насадження	Причина ураження, назва хвороби, шкідника	Площа ураження
Опачицьке	39	31	9Дз1Ос	всихання	0,7
Опачицьке	40	15	10Сз	всихання	0,9
Опачицьке	41	7	8Сз2Бп	всихання	2,9
Опачицьке	42	19, 30, 80	10Сз	всихання	8
Опачицьке	43	4, 28	10Сз	коренева губка	1,9
Опачицьке	43	9	10Влч+Бп	всихання	0,6
Опачицьке	44	1, 6	10Сз	всихання	0,9
Опачицьке	44	24	7Сз3Бп	всихання	1,6
Опачицьке	45	1	9Сз1Бп	всихання	0,7
Опачицьке	45	14	10Сз	коренева губка	1,6
Опачицьке	46	10, 12	10Сз	всихання	2
Опачицьке	46	25	10Сз	всихання	1,4
Опачицьке	47	9, 10	10Сз	всихання	3,2
Опачицьке	47	14	8Сз2Бп	всихання	1,5
Опачицьке	48	3	8Сз2Бп	всихання	2,8
Опачицьке	49	9, 11	10Сз	коренева губка	3,9
Опачицьке	50	6	8Сз2Бп	всихання	0,9
Опачицьке	50	17	10Сз	всихання	2,9
Опачицьке	51	7, 10	10Сз	всихання	2,2
Опачицьке	54	3, 6	10Сз	коренева губка	4,4
Опачицьке	55	21, 11	10Сз	коренева губка	3,4
Денисовицьке	5		9Сз1Бб	короїд верхівковий	1,6
Денисовицьке	6		7Сз3Бб	короїд верхівковий	2,9
Денисовицьке	9		6Сз2Дз2Бб	короїд верхівковий	0,6
Денисовицьке	10		7Сз2Бб1Дз	короїд верхівковий	1,9
Денисовицьке	11		5Сз3Бб1Дз1Влч	коренева губка	0,5
Денисовицьке	13		6Сз2Влч2Бб	короїд верхівковий	2,6
Денисовицьке	16		4Сз3Бб3Влч	короїд верхівковий	2,1
Денисовицьке	24		5Сз5Бб	коренева губка	1,8
Денисовицьке	25		4Сз5Бб1Влч	короїд верхівковий	1,2
Денисовицьке	26		6Сз2Бб2Влч	коренева губка	0,3
Денисовицьке	28		6Сз1Дз2Бб1Влч	короїд верхівковий	1,4
Денисовицьке	30		4Сз2Бб2Дз2Влч	коренева губка	1,6
Денисовицьке	52		7Сз3Бб	коренева губка	0,3
Денисовицьке	55		8Сз2Бб	коренева губка	0,6
Денисовицьке	56		6Сз2Бб2Влч	короїд верхівковий	1,1
Денисовицьке	57		8Сз2Бб	короїд верхівковий	0,2
Денисовицьке	77		7Сз3Бб	короїд верхівковий	0,4
Денисовицьке	78		8Сз1Дз1Бб	короїд верхівковий	0,3
Денисовицьке	99		3Сз3Дз2Бб2Влч	коренева губка	0,3
Денисовицьке	116		8Сз1Бб1Влч	коренева губка	0,1
Денисовицьке	117		7Сз1Дз1Бб1Влч	короїд верхівковий	0,2
Денисовицьке	118		7Сз1Дз1Бб1Влч	короїд верхівковий	0,4
Денисовицьке	119		7Сз2Бб1Дз	короїд верхівковий	1,1
Денисовицьке	38		9Сз1Бб	короїд верхівковий	1,6
Денисовицьке	39		7Сз3Бб	короїд верхівковий	2,9
Денисовицьке	42		6Сз2Дз2Бб	короїд верхівковий	0,6
Денисовицьке	43		7Сз2Бб1Дз	короїд верхівковий	1,9
Денисовицьке	44		5Сз3Бб1Дз1Влч	коренева губка	0,5
Денисовицьке	46		6Сз2Влч2Бб	короїд верхівковий	2,6

Лісництво	Квартал	Виділ	Характеристика насадження	Причина ураження, назва хвороби, шкідника	Площа ураження
Денисовицьке	49		4Сз3Бб3Влч	короїд верхівковий	2,1
Денисовицьке	61		5Сз5Бб	коренева губка	1,8
Денисовицьке	62		4Сз5Бб1Влч	короїд верхівковий	1,2
Денисовицьке	63		6Сз2Бб2Влч	коренева губка	0,3
Денисовицьке	65		6Сз1Дз2Бб1Влч	короїд верхівковий	1,4
Денисовицьке	67		4Сз2Бб2Дз2Влч	коренева губка	1,6
Денисовицьке	71		7Сз3Бб	коренева губка	0,3
Денисовицьке	72		8Сз2Бб	коренева губка	0,6
Денисовицьке	73		6Сз2Бб2Влч	короїд верхівковий	1,1
Денисовицьке	78		9Сз1Бб	короїд верхівковий	1,6
Денисовицьке	79		7Сз3Бб	короїд верхівковий	2,9
Денисовицьке	82		6Сз2Дз2Бб	короїд верхівковий	0,6
Денисовицьке	83		7Сз2Бб1Дз	короїд верхівковий	1,9
Денисовицьке	84		5Сз3Бб1Дз1Влч	коренева губка	0,5
Денисовицьке	86		6Сз2Влч2Бб	короїд верхівковий	2,6
Денисовицьке	89		4Сз3Бб3Влч	короїд верхівковий	2,1
Денисовицьке	97		5Сз5Бб	коренева губка	1,8
Денисовицьке	98		4Сз5Бб1Влч	короїд верхівковий	1,2
Денисовицьке	99		6Сз2Бб2Влч	коренева губка	0,3
Денисовицьке	101		6Сз1Дз2Бб1Влч	короїд верхівковий	1,4
Денисовицьке	103		4Сз2Бб2Дз2Влч	коренева губка	1,6
Денисовицьке	107		7Сз3Бб	коренева губка	0,3
Денисовицьке	108		8Сз2Бб	коренева губка	0,6
Денисовицьке	109		6Сз2Бб2Влч	короїд верхівковий	1,1
Денисовицьке	38		7Сз2Бб1Влч	короїд верхівковий	1,6
Денисовицьке	58		5Сз3Бб2Дз	короїд верхівковий	1,3
Денисовицьке	61		6Сз1Дз2Бб1Влч	короїд верхівковий	0,6
Денисовицьке	81		5Сз5Бб	короїд верхівковий	1,1
Денисовицьке	82		3Сз7Бб	коренева губка	0,5
Денисовицьке	84		4Сз2Дз4Бб	короїд верхівковий	2,1
Денисовицьке	101		7Сз3Бб	короїд верхівковий	1,2
Денисовицьке	121		4Сз3Дз3Бб	короїд верхівковий	2,2
Денисовицьке	122		4Сз3Дз3Бб	короїд верхівковий	1,3
Денисовицьке	123		8Сз2Бб	короїд верхівковий	1,1
Денисовицьке	117		6Сз2Дз2Бб	короїд верхівковий	1,6
Денисовицьке	118		7Сз2Бб1Дз	короїд верхівковий	2,9
Денисовицьке	120		8Сз2Бб	короїд верхівковий	3,5
Денисовицьке	124		6Сз2Дз2Бб	короїд верхівковий	0,6
Денисовицьке	125		7Сз2Бб1Дз	короїд верхівковий	1,9
Денисовицьке	126		5Сз3Бб2Дз	коренева губка	0,5
Денисовицьке	132		6Сз2Дз2Бб	короїд верхівковий	2,6
Денисовицьке	135		8Сз2Бб	короїд верхівковий	2,1
Денисовицьке	143		5Сз5Бб	коренева губка	1,8
Денисовицьке	148		4Сз5Бб1Влч	коренева губка	1,2
Денисовицьке	149		6Сз2Бб2Влч	коренева губка	0,3
Денисовицьке	62		4Сз4Бб1Дз1Влч	всихання	1,6
Денисовицьке	63		6Сз3Бб1Влч	всихання	1,3
Денисовицьке	86		6Сз2Влч2Бб	всихання	0,9
Денисовицьке	87		6Сз4Бб	всихання	1,1

Продовження таблиці 8.7

Лісництво	Квартал	Виділ	Характеристика насадження	Причина ураження, назва хвороби, шкідника	Площа ураження
Денисовицьке	88		5Сз1Дз4Бб	коренева губка	0,7
Денисовицьке	105		3Сз2Дз3Бб2Влч	всихання	2,1
Денисовицьке	108		6Сз4Бб	всихання	1,2
Денисовицьке	124		5Сз1Дз2Бб2Влч	всихання	4,3
Денисовицьке	127		9Сз1Бб	короїд верхівковий	1,3
Денисовицьке	154		6Сз2Дз2Бб	всихання	1,6
Денисовицьке	155		7Сз2Бб1Влч	всихання	2,9
Денисовицьке	157		8Сз2Бб	всихання	3,5
Денисовицьке	158		8Сз2Бб	всихання	0,6
Денисовицьке	159		8Сз2Бб	всихання	1,9
Денисовицьке	160		6Сз3Бб1Дз	коренева губка	0,5
Денисовицьке	162		6Сз2Дз2Бб	всихання	2,6
Денисовицьке	165		8Сз2Бб	короїд верхівковий	2,1
Денисовицьке	173		6Сз4Бб	всихання	1,6
Денисовицьке	174		7Сз2Бб1Влч	всихання	2,9
Денисовицьке	176		8Сз2Бб	всихання	3,5
Денисовицьке	177		8Сз2Бб	всихання	0,6
Денисовицьке	178		8Сз2Бб	всихання	1,9
Денисовицьке	179		6Сз3Бб1Дз	коренева губка	0,5
Денисовицьке	181		6Сз2Дз2Бб	всихання	2,6
Денисовицьке	43		3Сз2Дз3Бб2Влч	всихання	1,3
Денисовицьке	47		4Сз4Бб2Дз	всихання	1,6
Денисовицьке	66		6Сз2Бб2Ялс	всихання	1,3
Денисовицьке	90		5Сз1Влч2Бб1Влч	всихання	1,6
Денисовицьке	91		6Сз3Бб1Дз	всихання	1,4
Денисовицьке	92		6Сз4Бб	коренева губка	1,8
Денисовицьке	110		4Сз3Дз3Бб	всихання	2,1
Луб'янське	308	22	10Сз	коренева губка	8
Луб'янське	333	20	10Сз	коренева губка	10
Луб'янське	335	9	10Сз	коренева губка	16
Луб'янське	337	7	10Сз	коренева губка	6
Луб'янське	336	2	10Сз	коренева губка	12
Луб'янське	334	13	10Сз	коренева губка	14
Луб'янське	309	12	10Сз	коренева губка	8
Луб'янське	310	3	10Сз	коренева губка	5
Луб'янське	313	10	10Сз	коренева губка	6
Луб'янське	357		10Сз	коренева губка	8
Луб'янське	340		10Сз	коренева губка	5
Луб'янське	303		10Сз	коренева губка	9
Луб'янське	312		8Сз2Бп	коренева губка	6
Луб'янське	291		10Сз	коренева губка	3
Луб'янське	24	21	8Сз2Бб	коренева губка	4
Луб'янське	25	9, 10	8Сз2Бб	коренева губка	5
Луб'янське	30	2, 17, 26	6Сз3Бб1Влч	коренева губка	12
Луб'янське	31	26	10Сз	коренева губка	5
Луб'янське	35	31	8Сз1Ос1Бб	коренева губка	6
Луб'янське	37	12	8Сз2Бб	коренева губка	3
Луб'янське	42	16	9Сз1Ос	коренева губка	4
Луб'янське	47	2	8Сз2Бб	коренева губка	4
Луб'янське	65	23	10Сз+Бп	коренева губка	3
Луб'янське	69	10	8Сз2Бб	коренева губка	5

Лісництво	Квартал	Виділ	Характеристика насадження	Причина ураження, назва хвороби, шкідника	Площа ураження
Луб'янське	70	20	9Сз1Бп	коренева губка	6
Луб'янське	78	5, 7, 16	10Сз	коренева губка	7
Луб'янське	106	9	10Сз	коренева губка	1
Луб'янське	125	1, 4	10Сз	коренева губка	3
Луб'янське	379	2	6Сз4Бб	коренева губка	4
Луб'янське	395	2	6Сз4Бб	коренева губка	5
Луб'янське	426	7	10Сз	коренева губка	3
Луб'янське	421	9, 10	10Сз	коренева губка	6
Луб'янське	420	7	7Сз3Бб	коренева губка	5
Луб'янське	434	3, 13	9Сз1Бб	коренева губка	2
Луб'янське	427	1, 3	9Сз1Бб	коренева губка	1
Луб'янське	75		6Дз2Ос2Влч	дубовий трутовик	20
Луб'янське	76		6Сз4Бб	соснова губка	10
Луб'янське	94		10Сз	соснова губка	10
Луб'янське	140		9Сз1Бб	соснова губка	15
Луб'янське	332		10Сз	соснова губка	7
Луб'янське	333		10Сз	соснова губка	13
Луб'янське	309		10Сз	соснова губка	11
Луб'янське	310		10Сз	соснова губка	14
Луб'янське	354		10Сз	соснова губка	2
Луб'янське	356		10Сз+Бб	соснова губка	5
Луб'янське	311		10Сз	коренева губка	9
Луб'янське	330		10Сз	коренева губка	7
Луб'янське	331		10Сз+Бб	коренева губка	5
Луб'янське	333		10Сз	коренева губка	5
Луб'янське	337		6Сз4Бб	коренева губка	2
Луб'янське	23		6Сз3Бб+Влч	коренева губка	5
Луб'янське	90		8Сз2Бб	коренева губка	10
Луб'янське	80		8Сз2Бб	коренева губка	15
Луб'янське	267		9Сз1Бб	коренева губка	3
Луб'янське	291		10Сз	коренева губка	5
Луб'янське	357		10Сз	коренева губка	2
Луб'янське	337		10Сз	коренева губка	3
Луб'янське	71		10Сз+Бп	коренева губка	8
Луб'янське	154		9Сз1Бп	коренева губка	15
Луб'янське	155		6Сз4Бп	коренева губка	15
Луб'янське	104	5, 16	10Сз	коренева губка	5
Луб'янське	103	30	10Сз	коренева губка	3
Луб'янське	24	21	8Сз2Бп	коренева губка	34
Луб'янське	25	9	8Сз2Бп	коренева губка	45
Луб'янське	30	12, 26	10Сз+Бп	коренева губка	12
Луб'янське	31	26	10Сз+Бп	короїд верхівковий	4
Корогодське	129	5,6,10,12	10Сз	коренева губка	24,5
Корогодське	130	1, 11	10Сз	коренева губка	24,8
Корогодське	131	1, 5	10Сз	коренева губка	19,4
Корогодське	132	1, 8	10Сз	коренева губка	46,5
Корогодське	133	2, 3	10Сз	коренева губка	45,1
Корогодське	134	1, 4	10Сз	коренева губка	16,9
Корогодське	135	1	10Сз	коренева губка	7,4
Корогодське	139	4	10Сз	коренева губка	12
Корогодське	240	2	10Сз	коренева губка	2,8

Продовження таблиці 8.7

Лісництво	Квартал	Виділ	Характеристика насадження	Причина ураження, назва хвороби, шкідника	Площа ураження
Корогодське	241	1	10Сз	коренева губка	10,2
Корогодське	242	7	10Сз	коренева губка	1,5
Корогодське	243	4	10Сз	коренева губка	3,8
Корогодське	244	3	10Сз	коренева губка	1,1
Корогодське	248	1, 6	10Сз	коренева губка	18,9
Корогодське	250	6	10Сз	коренева губка	2,9
Корогодське	251	4	10Сз	коренева губка	8,3
Корогодське	252	1	10Сз	коренева губка	0,9
Корогодське	253	9	10Сз	коренева губка	5,1
Корогодське	261	1	10Сз	коренева губка	4,8
Корогодське	262	10	10Сз	коренева губка	6,1
Корогодське	263	3	10Сз	коренева губка	9,3
Корогодське	264	8	10Сз	коренева губка	1,2
Корогодське	265	11	10Сз	коренева губка	4,5
Корогодське	266	13	10Сз	коренева губка	3,2
Корогодське	267	2	10Сз	коренева губка	9,8
Корогодське	268	4	10Сз	коренева губка	3,4
Корогодське	269	12	10Сз	коренева губка	1,9
Корогодське	270	4	10Сз	коренева губка	1,8
Корогодське	271	23	10Сз	коренева губка	4,4
Корогодське	272	5	10Сз	коренева губка	5,1
Корогодське	285	15	9Сз1Бп	коренева губка	5,3
Корогодське	286	11	9Сз1Бп	коренева губка	2,6
Корогодське	287	3	7Сз(100)3Сз(80)+Влч	коренева губка	2,4
Корогодське	288	3	10Сз+Влч	коренева губка	2
Корогодське	289	6	10Сз	коренева губка	2,2
Корогодське	290	9	10Сз	коренева губка	1
Корогодське	291	3	10Сз	коренева губка	1,4
Корогодське	292	2	10Сз	коренева губка	3,3
Корогодське	293	1	10Сз	коренева губка	5,1
Корогодське	294	3	10Сз	коренева губка	1,3
Корогодське	295	3	10Сз	коренева губка	2,4
Корогодське	296	12	10Сз	коренева губка	1,4
Корогодське	297	9	10Сз	коренева губка	1
Корогодське	338	1, 4	10Сз	коренева губка	19,5
Корогодське	339	1	10Сз	коренева губка	8,3
Корогодське	340	11	10Сз	коренева губка	7,2
Корогодське	341	9	10Сз	коренева губка	10,1
Корогодське	342	1	10Сз	коренева губка	2,2
Корогодське	343	10	10Сз	коренева губка	1,1
Корогодське	344	17	10Сз	коренева губка	3
Корогодське	345	14	10Сз	коренева губка	1,7
Корогодське	346	7	10Сз	коренева губка	2,9
Корогодське	347	16	10Сз	коренева губка	3,7
Корогодське	348	5	8Сз2Бб	коренева губка	6,7
Корогодське	48	2	10Сз	коренева губка	13,2
Корогодське	50	1	10Сз	коренева губка	4,8
Корогодське	136	6	10Сз	коренева губка	1,5
Корогодське	134	2	10Сз	коренева губка	9,3
Корогодське	133	5, 6	10Сз	коренева губка	7,6

Лісництво	Квартал	Виділ	Характеристика насадження	Причина ураження, назва хвороби, шкідника	Площа ураження
Корогодське	132	5	10Сз	коренева губка	8,9
Корогодське	199	5, 14	10Сз	коренева губка	8,4
Корогодське	340	5	10Сз	коренева губка	2
Корогодське	341	10	10Сз	коренева губка	7,1
Корогодське	250	1	10Сз	коренева губка	10,8
Корогодське	252	2	10Сз	коренева губка	30
Корогодське	253	7	10Сз	коренева губка	4
Корогодське	240	1	10Сз	коренева губка	7,6
Корогодське	241	6	10Сз	коренева губка	6,5
Корогодське	242	3	10Сз	коренева губка	2,2
Корогодське	243	1	10Сз	коренева губка	10,2
Корогодське	244	1	10Сз	коренева губка	37,2
Корогодське	250	2	10Сз	коренева губка	10,4
Корогодське	251	7	10Сз	коренева губка	0,6
Корогодське	252	2	10Сз	коренева губка	32
Корогодське	253	1	10Сз	коренева губка	22
Корогодське	261	5	10Сз	коренева губка	4,1
Корогодське	262	6	10Сз	коренева губка	9,7
Корогодське	263	6	10Сз	коренева губка	1,5
Корогодське	264	4	10Сз	коренева губка	1
Корогодське	265	8	10Сз	коренева губка	2,2
Корогодське	266	15	10Сз	коренева губка	1,3
Корогодське	267	1	10Сз	коренева губка	2
Корогодське	268	2	10Сз	коренева губка	2,3
Корогодське	269	14	10Сз	коренева губка	9,6
Корогодське	270	7	10Сз	коренева губка	4,1
Корогодське	271	19	10Сз	коренева губка	9,8
Корогодське	272	10	10Сз	коренева губка	3
Корогодське	285	3	10Сз	коренева губка	3,2
Корогодське	286	5	10Сз	коренева губка	3,7
Корогодське	287	7	10Сз	коренева губка	3,9
Корогодське	288	4	10Сз	коренева губка	2,7
Корогодське	289	1	10Сз	коренева губка	6,1
Корогодське	231		10Сз	коренева губка	1
Корогодське	317		7Сз3Влч	коренева губка	0,5
Корогодське	318		8Сз2Влч	коренева губка	0,3
Корогодське	319		8Влч2Бп	хвороби лісу	1
Корогодське	320		9Влч1Бп	хвороби лісу	1,2
Корогодське	321		7Бп3Влч	хвороби лісу	0,8
Корогодське	322		3Сз4Бп3Влч	хвороби лісу	0,5
Корогодське	323		2Сз4Бп4Влч	хвороби лісу	0,5
Корогодське	324		2Сз4Бп4Дз	хвороби лісу	1
Корогодське	325		2Сз4Бп4Влч	хвороби лісу	1,1
Корогодське	192		10Сз	коренева губка	0,8
Корогодське	193		10Сз	коренева губка	1
Корогодське	194		10Сз	коренева губка	0,5
Корогодське	199		10Сз	коренева губка	0,3
Корогодське	200		10Сз	коренева губка	0,5
Корогодське	201		10Сз	коренева губка	0,5
Корогодське	285		10Сз	коренева губка	2
Корогодське	286		10Сз	коренева губка	1,5

Продовження таблиці 8.7

Лісництво	Квартал	Виділ	Характеристика насадження	Причина ураження, назва хвороби, шкідника	Площа ураження
Корогодське	287		10Сз	коренева губка	0,5
Корогодське	288		10Сз	коренева губка	1
Корогодське	289		10Сз	коренева губка	0,6
Корогодське	290		10Сз	коренева губка	1,3
Корогодське	291		10Сз	коренева губка	0,7
Корогодське	292		10Сз	коренева губка	0,9
Корогодське	293		10Сз+Бп	коренева губка	1,2
Корогодське	294		10Сз	коренева губка	0,5
Корогодське	295		10Сз	коренева губка	0,2
Корогодське	296		10Сз	коренева губка	1,5
Корогодське	297		10Сз	коренева губка	1
Корогодське	298		7Сз3Влч	коренева губка	0,1
Корогодське	261		10Сз	коренева губка	0,7
Корогодське	309		8Сз1Бп1Влч	коренева губка	0,3
Корогодське	310		8Сз1Бп1Влч	коренева губка	1
Корогодське	311		3Сз5Бп2Влч	коренева губка	0,5
Корогодське	312		6Сз4Влч+Бп	коренева губка	0,1
Корогодське	313		8Влч21Сз1Бп	хвороби лісу	0,1
Корогодське	314		7Сз3Влч	коренева губка	0,2
Корогодське	202		10Сз	коренева губка	1
Корогодське	218		10Сз	коренева губка	1
Корогодське	219		10Сз	коренева губка	0,5
Корогодське	220		10Сз	коренева губка	0,8
Корогодське	221		9Сз1Бп	коренева губка	1,5
Корогодське	230		10Сз	коренева губка	1
Корогодське	239		10Сз	коренева губка	0,5
Корогодське	240		10Сз	коренева губка	0,5
Корогодське	39		10Сз+Бп	коренева губка	0,1
Корогодське	40		9Сз1Бп	коренева губка	0,2
Корогодське	41		9Сз1Бп	коренева губка	0,1
Корогодське	56		10Сз	коренева губка	0,3
Корогодське	57		10Сз	коренева губка	0,1
Корогодське	58		10Сз	коренева губка	0,1
Корогодське	59		9Сз1Бп	коренева губка	0,1
Корогодське	61		9Сз1Бп	коренева губка	0,1
Корогодське	75		9Сз1Бп	коренева губка	0,2
Корогодське	76		10Сз	коренева губка	0,3
Корогодське	94		10Сз	коренева губка	0,2
Корогодське	95		10Сз	коренева губка	0,3
Корогодське	97		10Сз	коренева губка	0,3
Корогодське	100		9Сз1Бп	коренева губка	0,1
Корогодське	106		10Сз+Бп	коренева губка	0,2
Корогодське	107		10Сз+Бп	коренева губка	0,2
Корогодське	108		10Сз+Бп	коренева губка	0,1
Корогодське	109		10Сз	коренева губка	0,2
Корогодське	110		9Сз1Бп	коренева губка	0,2
Корогодське	111		9Сз1Бп	коренева губка	0,1
Корогодське	112		10Сз+Бп	коренева губка	0,3
Корогодське	113		10Сз+Акб	коренева губка	0,2
Корогодське	124		9Сз1Бп	коренева губка	0,2
Корогодське	125		10Сз	коренева губка	0,1

Лісництво	Квартал	Виділ	Характеристика насадження	Причина ураження, назва хвороби, шкідника	Площа ураження
Корогодське	126		10Сз	коренева губка	0,1
Корогодське	12		10Сз	коренева губка	0,1
Корогодське	140		10Сз	коренева губка	0,3
Корогодське	144		10Сз+Бп	коренева губка	0,5
Корогодське	141		10Сз	коренева губка	0,1
Корогодське	192		10Сз	коренева губка	0,8
Корогодське	193		10Сз	коренева губка	1
Корогодське	194		10Сз	коренева губка	1,5
Корогодське	195		10Сз	коренева губка	0,3
Корогодське	196		10Сз	коренева губка	0,5
Корогодське	197		10Сз	коренева губка	0,5
Корогодське	198		10Сз	коренева губка	0,2
Корогодське	199		10Сз	коренева губка	1,5
Корогодське	200		10Сз	коренева губка	0,5
Корогодське	201		10Сз	коренева губка	1
Корогодське	202		10Сз	коренева губка	0,7
Корогодське	218		10Сз	коренева губка	1
Корогодське	219		10Сз	коренева губка	0,5
Корогодське	220		10Сз	коренева губка	0,8
Корогодське	221		9Сз1Бп	коренева губка	1,5
Корогодське	228		10Сз	коренева губка	1
Корогодське	230		10Сз	коренева губка	1
Корогодське	231		10Сз	коренева губка	1
Корогодське	232		10Сз+Бп	коренева губка	0,5
Корогодське	233		10Сз	коренева губка	0,7
Корогодське	234		10Сз	коренева губка	0,3
Корогодське	235		10Сз+Бп	коренева губка	1,1
Корогодське	236		10Сз	коренева губка	0,8
Корогодське	237		10Сз	коренева губка	1
Корогодське	238		9Сз1Бп	коренева губка	1
Корогодське	239		10Сз	коренева губка	0,5
Корогодське	240		10Сз	коренева губка	0,4
Корогодське	241		10Сз+Бп	коренева губка	0,6
Корогодське	242		9Сз1Бп	коренева губка	0,5
Корогодське	243		10Сз+Бп	коренева губка	0,7
Корогодське	244		10Сз	коренева губка	1
Корогодське	248		10Сз	коренева губка	0,3
Корогодське	249		10Сз	коренева губка	0,4
Корогодське	250		9Сз1Бп	коренева губка	0,6
Корогодське	251		10Сз	коренева губка	0,6
Корогодське	252		9Сз1Бп	коренева губка	0,5
Корогодське	253		10Сз	коренева губка	0,7
Корогодське	254		10Сз+Бп	коренева губка	0,2
Корогодське	255		10Сз	коренева губка	1
Корогодське	2		10Сз	коренева губка	1,2
Корогодське	27		10Сз	коренева губка	0,3
Корогодське	27		9Сз1Акб	коренева губка	0,4
Корогодське	280		10Сз	коренева губка	0,9
Корогодське	281		10Сз	коренева губка	0,2
Корогодське	304		10Сз	коренева губка	0,3
Корогодське	305		10Сз+Дз	коренева губка	0,3

Продовження таблиці 8.7

Лісництво	Квартал	Виділ	Характеристика насадження	Причина ураження, назва хвороби, шкідника	Площа ураження
Корогодське	336		10Сз+Бп	коренева губка	1
Корогодське	337		10Сз+Дз	коренева губка	0,9
Корогодське	338		9Сз1Дз	коренева губка	0,8
Корогодське	339		10Сз	коренева губка	0,5
Корогодське	340		10Сз	коренева губка	0,1
Корогодське	285		10Сз	коренева губка	2
Корогодське	286		10Сз	коренева губка	1,5
Корогодське	287		10Сз	коренева губка	0,5
Корогодське	288		10Сз	коренева губка	1
Корогодське	289		10Сз	коренева губка	0,6
Корогодське	290		10Сз	коренева губка	1,3
Корогодське	291		10Сз	коренева губка	0,7
Корогодське	292		10Сз	коренева губка	0,9
Корогодське	293		10Сз+Бп	коренева губка	1,2
Корогодське	294		10Сз	коренева губка	0,5
Корогодське	295		10Сз	коренева губка	0,2
Корогодське	296		10Сз	коренева губка	1,5
Корогодське	297		10Сз	коренева губка	1
Корогодське	298		7Сз3Влч	коренева губка	0,1
Корогодське	261		10Сз	коренева губка	0,7
Корогодське	230		10Сз	коренева губка	0,3
Корогодське	231		10Сз	коренева губка	0,1
Корогодське	232		10Сз+Бп	коренева губка	0,3
Корогодське	233		10Сз	коренева губка	0,2
Корогодське	234		10Сз	коренева губка	0,4
Корогодське	235		10Сз+Бп	коренева губка	0,9
Корогодське	236		10Сз	коренева губка	0,6
Корогодське	237		10Сз	коренева губка	0,6
Корогодське	238		9Сз1Бп	коренева губка	0,4
Корогодське	239		10Сз	коренева губка	0,3
Корогодське	240		10Сз	коренева губка	0,4
Корогодське	241		9Сз1Бп	коренева губка	0,1
Корогодське	242		10Сз+Бп	коренева губка	0,3
Корогодське	243		10Сз+Бп	коренева губка	0,5
Корогодське	244		10Сз	коренева губка	0,5
Корогодське	248		10Сз	коренева губка	0,1
Корогодське	249		10Сз	коренева губка	0,3
Корогодське	250		9Сз1Бп	коренева губка	0,4
Корогодське	251		10Сз	коренева губка	0,4
Корогодське	252		9Сз1Бп	коренева губка	0,5
Корогодське	253		10Сз	коренева губка	0,4
Корогодське	254		10Сз+Бп	коренева губка	0,2
Корогодське	255		10Сз	коренева губка	0,4
Корогодське	278		10Сз	коренева губка	0,9
Корогодське	279		9Сз1Акб	коренева губка	0,4
Корогодське	280		10Сз	коренева губка	0,4
Корогодське	281		10Сз	коренева губка	0,6
Корогодське	304		10Сз	коренева губка	0,7
Корогодське	305		10Сз+Дз	коренева губка	0,4
Корогодське	336		10Сз+Бп	коренева губка	0,3
Корогодське	337		10Сз+Дз	коренева губка	0,3

Лісництво	Квартал	Виділ	Характеристика насадження	Причина ураження, назва хвороби, шкідника	Площа ураження
Корогодське	338		9Сз1Дз	коренева губка	0,7
Корогодське	339		9Сз1Влч	коренева губка	0,1
Корогодське	340		10Сз	коренева губка	0,1
Корогодське	341		9Сз1Бп	коренева губка	0,2
Корогодське	347		9Сз1Бп	коренева губка	0,3
Корогодське	348		9Сз1Бп	коренева губка	0,2
Корогодське	146	12	10Сз	коренева губка	21,2
Корогодське	154	2	10Сз	коренева губка	39,3
Дитятківське	45		7Сз2Бп1Влч	короїд верхівковий	10,5
Дитятківське	81		8Сз2Бп	короїд верхівковий	7,1
Дитятківське	82		10Сз+Бп	короїд верхівковий	2,3
Дитятківське	103		10Сз	короїд верхівковий	5,1
Дитятківське	104		10Сз	короїд верхівковий	7,4
Дитятківське	118		10Сз+Бп,Влч	короїд верхівковий	4
Дитятківське	119		10Сз+Бп,Влч	короїд верхівковий	1,2
Дитятківське	139		10Сз+Бп,Влч	короїд верхівковий	1,9
Дитятківське	142		10Сз+Бп	короїд верхівковий	3
Дитятківське	166		10Сз	короїд верхівковий	6,5
Дитятківське	167		10Сз	короїд верхівковий	7,7
Дитятківське	168		10Сз	короїд верхівковий	7,4
Дитятківське	169		10Сз+Бп	короїд верхівковий	10,3
Дитятківське	180		7Сз3Дз	короїд верхівковий	6,8
Дитятківське	57		10Сз+Бп	короїд верхівковий	22,6
Дитятківське	128		10Сз	короїд верхівковий	2,6
Дитятківське	185		8Сз2Бп	короїд верхівковий	1,3
Дитятківське	186		10Сз+Бп	короїд верхівковий	14,9
Дитятківське	187		7Сз3Бп	короїд верхівковий	3,1
Дитятківське	156		10Сз+Влч	короїд верхівковий	34,1
Дитятківське	203		10Сз	короїд верхівковий	14,5
Дитятківське	214		10Сз	короїд верхівковий	3,1
Дитятківське	215		8Сз1Дз1Бп	короїд верхівковий	34,1
Дитятківське	216		9Сз1Дз	короїд верхівковий	16,7
Дитятківське	217		9Сз1Дз	короїд верхівковий	1,5
Дитятківське	219		10Сз+Бп	короїд верхівковий	2,7
Дитятківське	235		10Сз	короїд верхівковий	16,4
Дитятківське	238		10Сз+Дз	короїд верхівковий	28,7
Дитятківське	233		10Сз+Дз	короїд верхівковий	14,7
Дитятківське	231		10Сз	короїд верхівковий	6,1
Дитятківське	230		10Сз+Дз	короїд верхівковий	15,1
Дитятківське	229		10Сз	короїд верхівковий	17,8
Дитятківське	228		10Сз	короїд верхівковий	7,6
Дитятківське	227		10Сз	короїд верхівковий	47,2
Дитятківське	226		10Сз	короїд верхівковий	19,3
Дитятківське	225		10Сз	короїд верхівковий	23,6
Дитятківське	224		10Сз	короїд верхівковий	8,4
Дитятківське	223		10Сз+Бп	короїд верхівковий	13,1
Дитятківське	222		10Сз+Бп	короїд верхівковий	9,6
Дитятківське	221		10Сз+Бп	короїд верхівковий	12
Дитятківське	206		10Сз+Бп	короїд верхівковий	1,5
Дитятківське	207		10Сз+Бп,Влч	короїд верхівковий	1,9
Дитятківське	209		10Сз+Бп	короїд верхівковий	3,6

Продовження таблиці 8.7

Лісництво	Квартал	Виділ	Характеристика насадження	Причина ураження, назва хвороби, шкідника	Площа ураження
Дитятківське	210		10Сз+Бп	короїд верхівковий	13,7
Дитятківське	211		10Сз	короїд верхівковий	32,4
Дитятківське	193		10Сз+Бп	короїд верхівковий	8,2
Дитятківське	194		10Сз+Бп	короїд верхівковий	3,5
Дитятківське	192		9Сз1Бп	короїд верхівковий	8,1
Дитятківське	190		10Сз	коренева губка	2
Дитятківське	189		3Сз7Бп	коренева губка	2,7
Дитятківське	184		10Сз+Бп	короїд верхівковий	1,1
Дитятківське	181	12	7Дз3Сз	лубоїд	4,7
Дитятківське	195	4	8Дз2Ос+Бп,Сз	короїд верхівковий	1,3
Дитятківське	195	13	5Сз5Дз+Бп,Ос	лубоїд	2,5
Дитятківське	195	15	10Сз+Дз,Ос,Бп	короїд верхівковий	2,4
Дитятківське	196	17	9Сз1Дз+Бп,Ос	короїд верхівковий	2,1
Дитятківське	199	10	7Сз2Дз1Бп+Ос	лубоїд	3,2
Дитятківське	205	23	10Сз+Бп	лубоїд	1,6
Дитятківське	210	3	10Сз+Бп	короїд верхівковий	1,3
Дитятківське	211	2	10Сз	короїд верхівковий	4,6
Дитятківське	211	4	10Сз	лубоїд	8,5
Дитятківське	211	16	10Сз	короїд верхівковий	2,8
Дитятківське	213	3	10Сз+Дз	короїд верхівковий	1,1
Дитятківське	213	15	10Сз	лубоїд	3,8
Дитятківське	232	34	10Сз+Бп	короїд верхівковий	1,2
Дитятківське	237	18	10Сз	короїд верхівковий	2,3
Дитятківське	237	20	10Сз	лубоїд	1
Дитятківське	239	4	10Сз+Дз	лубоїд	5
Дитятківське	241	20	10Сз	лубоїд	6,4
Дитятківське	44		9Сз1Влч	короїд верхівковий	0,7
Дитятківське	80		5Сз3Бп2Дз	короїд верхівковий	1,8
Дитятківське	96		5Сз3Дз2Бп	хвороби лісу	0,7
Дитятківське	97		8Сз2Бп	короїд верхівковий	1,4
Дитятківське	98		8Сз2Бп	короїд верхівковий	1,1
Дитятківське	99		10Сз	хвороби лісу	0,8
Дитятківське	100		8Сз2Бп	короїд верхівковий	1,5
Дитятківське	101		8Сз2Бп	короїд верхівковий	0,7
Дитятківське	113		9Сз1Бп	хвороби лісу	1,2
Дитятківське	114		10Сз	хвороби лісу	0,9
Дитятківське	115		9Сз1Бп	хвороби лісу	0,7
Дитятківське	116		9Сз1Бп	хвороби лісу	0,5
Дитятківське	133		10Сз	хвороби лісу	0,7
Дитятківське	134		8Сз2Бп	короїд верхівковий	1,1
Дитятківське	135		8Сз2Бп	короїд верхівковий	0,5
Дитятківське	136		8Сз2Бп	хвороби лісу	0,8
Дитятківське	137		10Сз	короїд верхівковий	1,4
Дитятківське	138		10Сз	короїд верхівковий	0,7
Дитятківське	160		8Сз1Влч1Акб	короїд верхівковий	3,9
Дитятківське	161		9Сз1Бп	короїд верхівковий	0,9
Дитятківське	162		10Сз	короїд верхівковий	1,2
Дитятківське	163		10Сз	короїд верхівковий	0,8
Дитятківське	164		9Сз1Ос	короїд верхівковий	2,1
Дитятківське	165		10Сз	короїд верхівковий	1,2
Дитятківське	172		8Сз2Бп	короїд верхівковий	0,9

Лісництво	Квартал	Виділ	Характеристика насадження	Причина ураження, назва хвороби, шкідника	Площа ураження
Дитятківське	173		8Сз1Дз1Бп	короїд верхівковий	0,7
Дитятківське	174		7Сз2Бп1Дз	короїд верхівковий	1,1
Дитятківське	175		10Сз	короїд верхівковий	0,8
Дитятківське	176		10Сз	короїд верхівковий	2,1
Дитятківське	212		10Сз+Дз,Бп	короїд верхівковий	0,9
Дитятківське	179		8Сз2Дз	короїд верхівковий	0,5
Дитятківське	181		8Сз2Дз	короїд верхівковий	0,7
Дитятківське	182		7Дз3Сз	короїд верхівковий	1,1
Дитятківське	183		7Сз3Дз	хвороби лісу	0,5
Дитятківське	191		6Сз4Бп	хвороби лісу	0,6
Дитятківське	197		10Сз+Дз	короїд верхівковий	0,5
Дитятківське	198		9Сз1Бп	всихання	0,4
Дитятківське	200		10Сз+Бп	всихання	0,6
Дитятківське	202		8Сз2Бп	всихання	0,8
Дитятківське	204		10Сз+Бп	короїд верхівковий	0,5
Дитятківське	206		6Сз4Бп	короїд верхівковий	0,6
Дитятківське	28		10Сз+Бп	хвороби лісу	0,9
Дитятківське	29		10Сз+Бп	хвороби лісу	0,5
Дитятківське	32		10Сз+Бп	хвороби лісу	0,8
Дитятківське	52		10Сз+Ос	коренева губка	0,6
Дитятківське	53		9Сз1Бп	коренева губка	2,4
Дитятківське	54		7Сз3Бп	хвороби лісу	1,3
Дитятківське	55		5Сз4Бп1Влч	хвороби лісу	1,1
Дитятківське	71		9Сз1Бп	хвороби лісу	0,9
Паришівське	340	7	10Сз	короїд верхівковий	0,7
Паришівське	312	27	10Сз	короїд верхівковий	0,6
Паришівське	313	11	10Сз	короїд верхівковий	0,6
Паришівське	326	1	10Сз	короїд верхівковий	0,5
Паришівське	327	1	10Сз	короїд верхівковий	0,7
Паришівське	328	15	10Сз	короїд верхівковий	0,8
Паришівське	343	17, 22	5Сз2Влч3Бп	короїд верхівковий	1,8
Паришівське	345	13	8Сз2Влч	короїд верхівковий	1
Паришівське	348	25	10Сз	короїд верхівковий	1,1
Паришівське	350	4	10Сз+Бп	короїд верхівковий	0,3
Паришівське	177	29	10Сз+Бп,Дз	короїд верхівковий	1,4
Паришівське	178	1	9Сз1Бп	короїд верхівковий	3,8
Паришівське	220	7	10Сз	короїд верхівковий	0,8
Паришівське	221	11	7Сз3Бп	короїд верхівковий	0,4
Паришівське	239	19	10Сз	короїд верхівковий	0,8
Паришівське	307	3	10Сз	короїд верхівковий	1,1
Паришівське	284	8	10Сз	короїд верхівковий	1
Паришівське	289	1	4Сз5Влч1Дз	короїд верхівковий	0,4
Паришівське	285	17	10Сз	короїд верхівковий	0,5
Паришівське	282	6	10Сз	короїд верхівковий	0,6
Паришівське	274	15, 19,12	5Сз5Бп	короїд верхівковий	4,7
Паришівське	275	5, 6	10Сз	короїд верхівковий	1,2
Паришівське	276	6, 7	10Сз	короїд верхівковий	1
Паришівське	314	11, 13	10Сз	короїд верхівковий	0,5
Паришівське	226	10	10Сз+Бп	короїд верхівковий	0,9
Паришівське	224	6	9Сз1Бп	короїд верхівковий	0,7
Паришівське	225	6	9Сз1Влч	короїд верхівковий	0,8

Продовження таблиці 8.7

Лісництво	Квартал	Виділ	Характеристика насадження	Причина ураження, назва хвороби, шкідника	Площа ураження
Паришівське	223	7	5Сз5Дз	короїд верхівковий	0,5
Паришівське	211	4	5Сз5Влч	короїд верхівковий	1,6
Паришівське	203	5	8Сз2Бп	короїд верхівковий	1,5
Паришівське	240	8, 9, 16	10Сз	короїд верхівковий	4,5
Паришівське	278	3	10Сз	короїд верхівковий	1,3
Паришівське	280	7	10Сз	короїд верхівковий	0,6
Паришівське	371	9	5Сз5Влч	короїд верхівковий	0,7
Паришівське	368	21	7Сз2Дз1Влч	короїд верхівковий	0,6
Паришівське	269	19	10Сз	короїд верхівковий	0,6
Паришівське	307	3	10Сз	короїд верхівковий	1
Паришівське	131	12	10Сз	короїд верхівковий	0,7
Паришівське	132	11	10Сз	короїд верхівковий	0,6
Паришівське	133	4	10Сз	короїд верхівковий	1,2
Паришівське	137	2	10Сз	короїд верхівковий	1,4
Паришівське	138	2	10Сз	короїд верхівковий	1,2
Паришівське	139	6	10Сз	короїд верхівковий	1,1
Паришівське	148	8	10Сз	короїд верхівковий	1,6
Паришівське	149	2	10Сз	короїд верхівковий	1,4
Паришівське	165	4	10Сз+Бп	короїд верхівковий	6
Паришівське	166	4	9Сз1Бп	короїд верхівковий	2,9
Паришівське	182	3	10Сз	короїд верхівковий	3
Паришівське	195	6	8Сз2Бп	короїд верхівковий	3,5
Паришівське	183	5	8Сз2Бп	короїд верхівковий	2,4
Паришівське	196	4	8Сз2Бп	короїд верхівковий	4,2
Паришівське	163	10	10Сз	короїд верхівковий	2,5
Паришівське	179	12	10Сз	короїд верхівковий	1,8
Паришівське	180	8	8Сз2Бп	короїд верхівковий	2,2
Паришівське	181	13	10Сз	короїд верхівковий	3,5
Паришівське	192	9	10Сз	короїд верхівковий	2,2
Паришівське	193	9	10Сз	короїд верхівковий	3
Паришівське	281	8	10Сз	короїд верхівковий	0,9
Паришівське	256	2	10Сз	короїд верхівковий	2,6
Паришівське	110	4	10Сз	короїд верхівковий	1,2
Паришівське	117	3	10Сз	короїд верхівковий	8,4
Паришівське	204	12	10Сз	короїд верхівковий	0,7
Паришівське	205	1	8Сз2Бп	короїд верхівковий	0,5
Паришівське	146	7	10Сз	короїд верхівковий	1,9
Паришівське	100	5	10Сз	короїд верхівковий	0,4
Паришівське	101	3	10Сз+Бп	короїд верхівковий	0,5
Паришівське	102	16	10Сз	короїд верхівковий	1,4
Паришівське	109	5	10Сз	короїд верхівковий	2,2
Паришівське	212	1	7Сз2Влч1Бп	короїд верхівковий	2,7
Паришівське	377	10	6Сз4Бп+Влч	короїд верхівковий	1,1
Паришівське	378	2	10Сз	короїд верхівковий	1,1
Паришівське	295	10	8Сз2Бп	короїд верхівковий	0,3
Паришівське	344	21	10Сз+Бп	короїд верхівковий	0,5
Паришівське	37		8Сз2Бп+Влч	всихання	1
Паришівське	38		9Сз1Бп+Влч	всихання	1,4
Паришівське	73		9Сз1Бп+Влч	всихання	1,8
Паришівське	8		9Сз1Бп	всихання	4,1
Паришівське	9		5Сз5Бп	всихання	4

Лісництво	Квартал	Виділ	Характеристика насадження	Причина ураження, назва хвороби, шкідника	Площа ураження
Паришівське	10		5Сз5Бп	всихання	3,4
Паришівське	7		2Сз6Бп2Влч	всихання	3,3
Паришівське	19		5Сз2Бп3Влч	всихання	2,1
Паришівське	20		3Сз4Влч3Бп	всихання	1,9
Паришівське	32		6Сз4Влч+Бп	всихання	4,9
Паришівське	33		7Сз2Влч1Бп	всихання	3,1
Паришівське	48		6Сз4Влч+Бп	всихання	1,7
Паришівське	49		7Сз2Влч1Дз	всихання	0,9
Паришівське	59		8Сз2Бп	всихання	0,9
Паришівське	60		7Сз2Бп1Влч	всихання	1,2
Паришівське	282	7	10Сз	короїд верхівковий	2,1
Паришівське	130	5	10Сз	короїд верхівковий	0,3
Паришівське	295		8Сз2Бп	короїд верхівковий	0,3
Паришівське	15		10Сз	короїд верхівковий	1,5
Паришівське	17		10Сз+Бп	короїд верхівковий	1,7
Паришівське	164		5Сз5Бп	всихання	2,1
Паришівське	194		7Сз3Бп	всихання	1,1
Паришівське	160		9Сз1Бп	всихання	2,2
Паришівське	176		8Сз1Бп1Влч	всихання	2,3
Паришівське	198		5Сз1Влч4Бп	всихання	1,3
Паришівське	199		5Сз3Бп2Влч	всихання	0,7
Паришівське	362		10Сз	всихання	0,9
Паришівське	363		10Сз	всихання	0,7
Паришівське	358		10Сз+Влч	всихання	1,1
Паришівське	364		8Сз2Бп	всихання	2,4
Паришівське	158		5Сз5Бп+Влч	всихання	3
Паришівське	159		7Сз3Бп	всихання	2
Паришівське	160		10Сз+Бп	всихання	4,5
Паришівське	175		10Сз+Влч	всихання	2
Паришівське	129		10Сз	всихання	2
Паришівське	128		4Сз3Бп3Влч	всихання	1
Паришівське	127		4Сз5Влч1Ос+Бп	всихання	1
Паришівське	143		3Сз5Влч1Дз1Ос	всихання	1
Паришівське	144		8Сз1Бп1Влч	всихання	0,5
Паришівське	145		4Сз6Бп+Ос	всихання	0,5
Паришівське	352		4Сз4Бп2Влч	всихання	0,5
Паришівське	369		3Сз3Бп3Влч1Дз	всихання	0,5
Паришівське	372		6Сз2Бп2Влч	всихання	1
Паришівське	374		8Сз1Бп1Влч	всихання	0,5
Паришівське	116		10Сз	всихання	1
Паришівське	30		10Сз	всихання	5,6
Паришівське	42		3Сз3Бп4Влч	всихання	1
Паришівське	63		10Сз	всихання	0,8
Паришівське	75		10Сз	всихання	4,2
Паришівське	76		7Сз2Дз1Бп+Ос	всихання	2,6
Котовське	50	12	10Сз	короїд верхівковий	1,2
Котовське	62	12	10Сз+Бп	короїд верхівковий	1,3
Котовське	63	27	9Сз1Бп	короїд верхівковий	0,9
Котовське	64	3	8Сз2Бп	короїд верхівковий	1,1
Котовське	65	7	7Сз3Бп	короїд верхівковий	0,9
Котовське	80	4	10Сз	короїд верхівковий	1

Продовження таблиці 8.7

Лісництво	Квартал	Виділ	Характеристика насадження	Причина ураження, назва хвороби, шкідника	Площа ураження
Котовське	81	11	10Сз+Бп	короїд верхівковий	2,1
Котовське	82	5	9Сз1Бп	короїд верхівковий	1,4
Котовське	109	8	9Сз1Бп	короїд верхівковий	1,2
Котовське	110	5	9Сз1Бп	короїд верхівковий	1,4
Котовське	111	10	10Сз	короїд верхівковий	2,1
Котовське	67	5	10Сз	короїд верхівковий	1
Котовське	68	6	10Сз	короїд верхівковий	0,9
Котовське	69	21	10Сз	короїд верхівковий	1,3
Котовське	70	3	10Сз	короїд верхівковий	2,4
Котовське	84	43	10Сз	короїд верхівковий	3,1
Котовське	85	32	10Сз	короїд верхівковий	1,7
Котовське	86	9	9Сз1Бп	короїд верхівковий	2,1
Котовське	87	10	10Сз	короїд верхівковий	3,2
Котовське	103	7	10Сз	короїд верхівковий	2,8
Котовське	104	4	10Сз	короїд верхівковий	1,9
Котовське	65	3	8Сз2Бп	короїд верхівковий	1,5
Котовське	66	5	9Сз1Бп	короїд верхівковий	1,5
Котовське	67	7	10Сз	короїд верхівковий	0,7
Котовське	81	13	8Сз2Бп	короїд верхівковий	1,5
Котовське	82	11	10Сз	короїд верхівковий	0,7
Котовське	85	4	8Сз1Бп1Ос	короїд верхівковий	0,9
Котовське	86	7	8Сз2Бп	короїд верхівковий	0,8
Котовське	101	4	10Сз	короїд верхівковий	0,9
Котовське	102	1	10Сз	короїд верхівковий	1,7
Котовське	103	17	10Сз	короїд верхівковий	1,3
Котовське	104	18	8Сз2Бп	короїд верхівковий	1,7
Котовське	109	12	9Сз1Бп	короїд верхівковий	1,1
Котовське	51		10Сз	короїд верхівковий	1,2
Котовське	52	8	10Сз	короїд верхівковий	0,9
Котовське	58	25	10Сз+Дз	короїд верхівковий	1,2
Котовське	59	4	10Сз	короїд верхівковий	0,8
Котовське	60	16	10Сз	короїд верхівковий	2,1
Котовське	61	9	10Сз	короїд верхівковий	1,5
Котовське	62	11	10Сз+Бп	короїд верхівковий	1,2
Котовське	63	11	10Сз+Бп	короїд верхівковий	2,1
Котовське	64	7	9Сз1Бп	короїд верхівковий	1,1
Котовське	65	4	10Сз	короїд верхівковий	1,2
Котовське	66	8	10Сз	короїд верхівковий	0,9
Котовське	67	10	10Сз	короїд верхівковий	1
Котовське	68	24	10Сз+Бп	короїд верхівковий	1,3
Котовське	69	18	10Сз	короїд верхівковий	1,4
Котовське	70	10	10Сз	короїд верхівковий	1,4
Котовське	80	10	10Сз	короїд верхівковий	1,2
Котовське	81	5	9Сз1Бп	короїд верхівковий	1,1
Котовське	82	8	10Сз	короїд верхівковий	1,7
Котовське	85	9	10Сз	короїд верхівковий	1,3
Котовське	86	13	10Сз	коренева губка	2,1
Котовське	87	19	10Сз	короїд верхівковий	1,2
Котовське	99	14	10Сз	короїд верхівковий	1,4
Котовське	100	20	10Сз	короїд верхівковий	0,9
Котовське	101	11	10Сз	короїд верхівковий	1,2

Лісництво	Квартал	Виділ	Характеристика насадження	Причина ураження, назва хвороби, шкідника	Площа ураження
Котовське	102	8	10Сз	короїд верхівковий	1,1
Котовське	103	5	10Сз	короїд верхівковий	1,2
Котовське	104	4	10Сз	короїд верхівковий	2,1
Котовське	105	12	10Сз	короїд верхівковий	2,2
Котовське	109	7	10Сз	короїд верхівковий	1,2
Котовське	110	27	10Сз	короїд верхівковий	2,3
Котовське	111	13	10Сз	короїд верхівковий	1,7
Котовське	112	5	10Сз	короїд верхівковий	1,5
Котовське	1	18	10Сз	короїд верхівковий	1,6
Котовське	3	12	10Сз	короїд верхівковий	1,8
Котовське	5	27	10Сз	короїд верхівковий	1,2
Котовське	6	4	10Сз	короїд верхівковий	1,1
Котовське	9	9	10Сз	короїд верхівковий	1,2
Котовське	10	4	10Сз	короїд верхівковий	1,7
Котовське	12	9	10Сз	короїд верхівковий	0,9
Котовське	13	4	10Сз	короїд верхівковий	1,1
Котовське	17	17	10Сз	короїд верхівковий	2,1

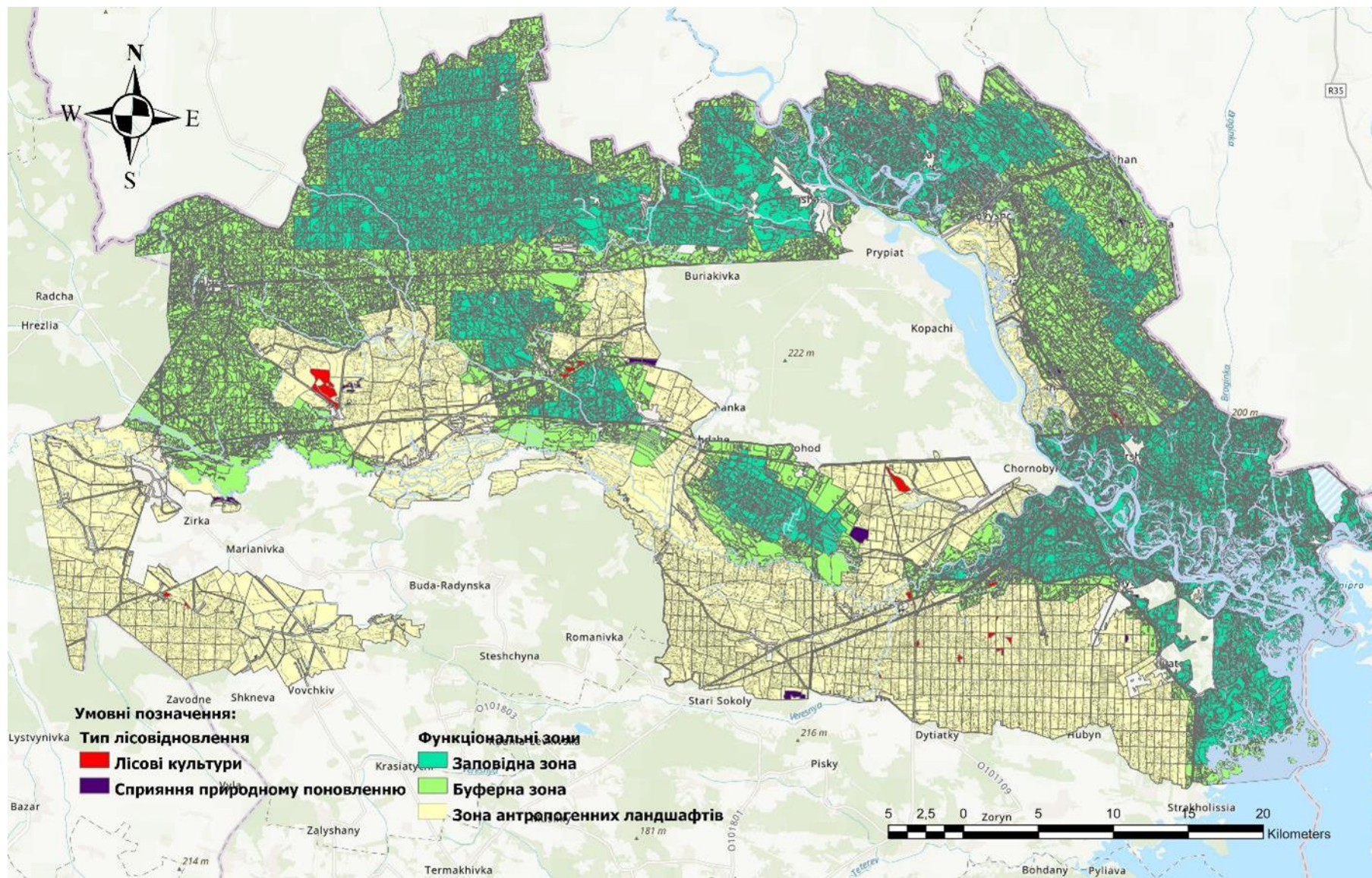


Рисунок 8.3 - Розташування виділів, пошкоджених шкідниками та хворобами лісу на території Чорнобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника у 2020 р.

8.1.3. Лісогосподарська діяльність

На території Заповідника у зв'язку зі значним обмеженням лісогосподарської діяльності, зокрема доглядових і санітарних рубок, відбувається погіршення стану лісових насаджень, особливо соснових лісів. Дія комплексу шкідників і хвороб лісу, виникнення пожеж призводять до загибелі лісів та потреби у проведенні санітарних заходів та підтриманні їх життєздатного стану. На території зони відчуження заборонено використання хімічних заходів боротьби зі шкідниками, тому основним методом боротьби і забезпечення контролю розширення їх осередків залишаються санітарні заходи. Крім того, спостерігається заростання охоронних зон інфраструктурних об'єктів, зокрема ліній електропередачі, що збільшує ризик виникнення пожеж.

На території Заповідника лісогосподарську діяльність проводить ДСП «Північна Пуща», яка погоджує ліміти та плани лісогосподарських заходів у встановленому порядку. Протягом 2020 року на території Заповідника проводилось вибіркове розчищення ліній електропередачі. Характеристика ділянок та їх розташування зображені у таблиці 8.8 та рисунку 8.4.

Таблиця 8.8

Характеристика ділянок, на яких проводились лісогосподарські заходи у 2020 році

Запроектований захід	Лісництво (функціональна зона)	Квартал	Виділ	
Розчищення існуючих охоронних зон ЛЕМ (прибирання небезпечних дерев)	Корогодське лісництво (буферна зона)	341	10, 20, 21, 26, 27, 29, 36-38, 40	
		350	3, 6, 10	
	Корогодське лісництво (зона антропогенних ландшафтів)	195	1, 5, 7, 10	
		202	1, 3	
		221	1, 3-7, 9-14, 16-20, 24	
		229	1, 2, 4, 5, 8	
		238	5, 6, 8-10	
		251	1-4, 6, 7	
		340	2-5, 8-12	
		351	1, 10	
		Дитятківське лісництво (зона антропогенних ландшафтів)	42	2, 7, 8, 10, 12
			45	3-6, 13-16, 21, 23, 24, 33-36, 42, 43, 52, 54, 62, 63, 65
	82		5, 6, 10, 14, 19, 25, 27, 30, 31, 33, 36	
	104		4-7, 9, 10, 14, 15, 19, 20, 26-29, 39, 40	
	119		6, 8, 9, 14, 15, 21, 22, 28, 30, 32, 36, 37, 40	
	142		4, 5, 11, 13, 17, 19	
	169		3, 4, 7, 11, 18, 20, 22-27	

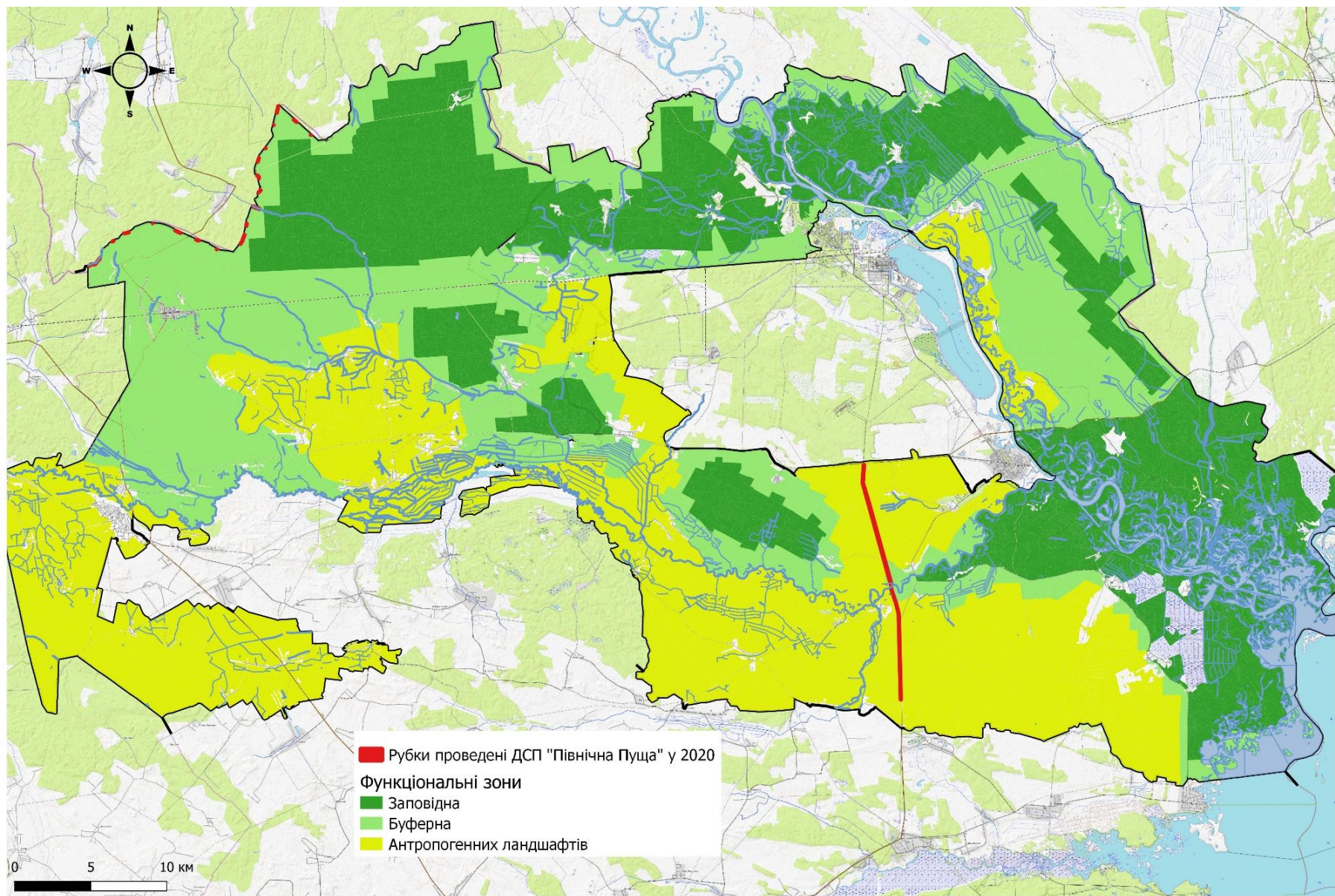


Рисунок 8.4 - Розташування виділів, пройдених рубками на території Чорнобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника у 2020 р.

8.1.4. Лісовідновлення та лісорозведення

На території Заповідника наявні лісокультурні площі, які утворились внаслідок проведення рубок у минулі роки на ділянках, уражених шкідниками і хворобами лісу, пройдених пожежами. Головним лісокористувачем на території функціонування Заповідника протягом 2020 року залишалось ДСП «Північна Пуща». Лісовідновлення і лісорозведення цього підприємства здійснюється відповідно до Проекту організації території. Проектом передбачається щорічне створення лісових культур та сприяння природному поновленню лісу. Обсяги лісовідновлення та лісорозведення у минулі роки на території Заповідника подані у табл. 8.9.

Таблиця 8.9

Характеристика ділянок, на яких проводились лісогосподарські заходи у 2020 році

Рік	Створення лісових культур, га	Сприяння природному поновленню, га
2017	147,2	134,9
2018	149,5	160,3
2019	139,0	133,1
2020	151,1	251,3
Разом	586,8	679,6

Протягом 2020 року на території Заповідника створено 151,1 га лісових культур та проведено сприяння природному поновленню лісу на площі 251,3 га. Розташування ділянок, де було проведено лісовідновлення та лісорозведення подані у табл. 8.10 та рис. 8.5.

Таблиця 8.9

Характеристика ділянок, на яких проводились лісогосподарські заходи у 2020 році

№ п/п	Лісництво	Квартал	Виділ	Площа, га	Тип лісовідновлення
1	Денисовицьке	207	6	3,6	Сприяння природному поновленню
2	Денисовицьке	207	13	4,9	Сприяння природному поновленню
3	Денисовицьке	207	16	3,5	Сприяння природному поновленню
4	Денисовицьке	207	25	7	Сприяння природному поновленню
5	Денисовицьке	207	26	5,2	Сприяння природному поновленню
6	Денисовицьке	207	30	5	Сприяння природному поновленню
7	Денисовицьке	207	39	5,9	Сприяння природному поновленню
8	Денисовицьке	206	1	20	Лісові культури
9	Дитятківське	171	6	40	Сприяння природному поновленню
10	Дитятківське	42	29	14	Лісові культури
11	Дитятківське	139	36	5,6	Лісові культури
12	Дитятківське	239	16	0,9	Лісові культури

Продовження таблиці 8.9

№ п/п	Лісництво	Квартал	Виділ	Площа, га	Тип лісовідновлення
13	Корогодське	247	1	40	Сприяння природному поновленню
14	Корогодське	204	1	20	Лісові культури
15	Котовське	13	1	16	Сприяння природному поновленню
16	Котовське	13	2	5	Сприяння природному поновленню
17	Котовське	13	3	26	Сприяння природному поновленню
18	Котовське	40	27	11	Лісові культури
19	Котовське	40	28	8,1	Лісові культури
20	Луб'янське	328	28	32	Сприяння природному поновленню
21	Луб'янське	329	23	8	Сприяння природному поновленню
22	Луб'янське	425		9,3	Сприяння природному поновленню
23	Луб'янське	349	38	9,2	Лісові культури
24	Луб'янське	367	7	12,9	Лісові культури
25	Луб'янське	368	1	5	Лісові культури
26	Опачицьке	95	10	3,9	Сприяння природному поновленню
27	Опачицьке	160	1	10	Сприяння природному поновленню
28	Опачицьке	160	7	1,8	Сприяння природному поновленню
29	Опачицьке	137	15	1,5	Лісові культури
30	Опачицьке	114	1	1,5	Лісові культури
31	Опачицьке	146	1	2	Лісові культури
32	Опачицьке	148	7	1	Лісові культури
33	Опачицьке	172	11	0,5	Лісові культури
34	Опачицьке	173	10	0,4	Лісові культури
35	Опачицьке	177	1	1,5	Лісові культури
36	Опачицьке	76	1	1,5	Лісові культури
37	Опачицьке	42	56	5,8	Лісові культури
38	Опачицьке	42	89	4,2	Лісові культури
39	Паришівське	178	5	3,6	Сприяння природному поновленню
40	Паришівське	178	24	4,9	Сприяння природному поновленню
41	Паришівське	192	6	3,5	Сприяння природному поновленню
42	Паришівське	207	7	7	Сприяння природному поновленню
43	Паришівське	207	10	5,2	Сприяння природному поновленню
44	Паришівське	274	22	20,5	Лісові культури
45	Паришівське	310	53	4	Лісові культури

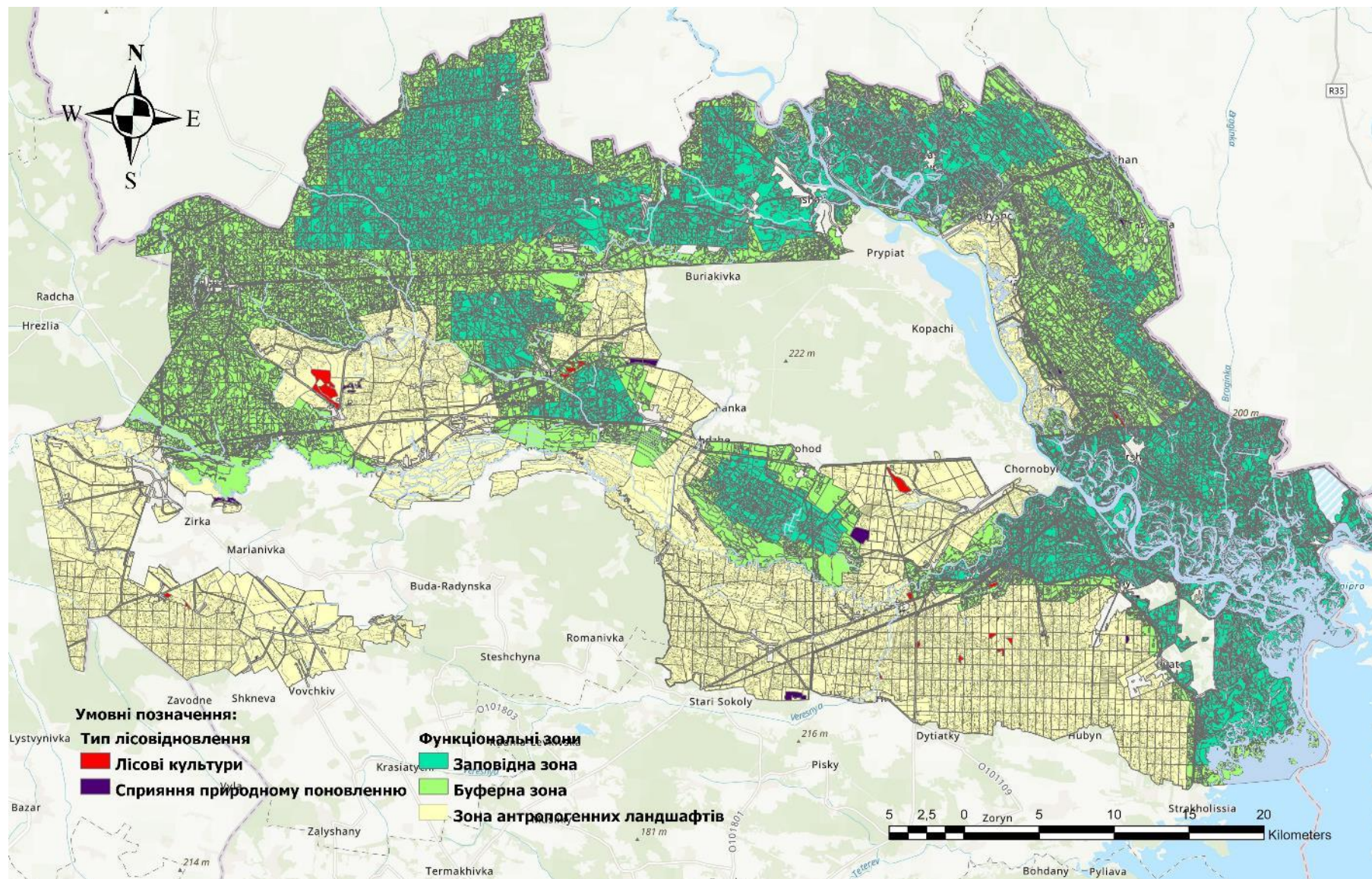


Рисунок 8.4 - Розташування виділів, на яких здійснювались заходи з лісовідновлення і лісорозведення у 2020 р

9. АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ТА ПЕРСПЕКТИВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Основними напрямками наукової та науково-технічної діяльності Заповідника є здійснення фундаментальних та прикладних наукових досліджень функціонування екосистем в умовах заповідних режимів, які включають:

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

9.1. Оцінка впливу радіоактивного забруднення довкілля на біологічні об'єкти

9.1.1 Дослідження біологічних ефектів радіаційного впливу у мишоподібних гризунів на території осушеної акваторії водойми-охолоджувача ЧАЕС

Перша черга водойми-охолоджувача ЧАЕС збудована у 1976 році, у 1982 році запущена 2 черга і площа водойми збільшується і становить 22,9 км². Довжина ставка становила 11,5 км, ширина – 2,2 км.

Внаслідок аварії на ЧАЕС велика кількість радіонуклідів, яка потрапила у навколишнє середовище, за проведеною на 2002 рік оцінкою, на дні ставка-охолоджувача у мулових відкладеннях міститься $(16 \pm 3)10^{13}$ Бк ¹³⁷Cs, $(2,4 \pm 0,9)10^{13}$ Бк ⁹⁰Sr, $(5,3 \pm 1,9)10^{11}$ Бк Pu. З травня

2014 року розпочато процес виведення водойми-охолоджувача ЧАЕС (ВО ЧАЕС) з експлуатації. За чотири роки рівень води знизився на чотири метри, акваторія перетворилась на водно-болотне угіддя із домінуванням суходолу на ранніх стадіях сукцесії (рис. 9.1).



Рисунок 9.1 – Водойма-охолоджувач ЧАЕС на стадії виведення з експлуатації

Таким чином, створився новий радіаційний біогеоценоз з унікальним складом джерел випромінювання. У рамках японсько-українського дослідного проекту SATREPS в 2018 році розпочато дослідження біологічних ефектів у мишоподібних гризунів з території осушеної акваторії ВО ЧАЕС. У 2020 виконано наступні роботи:

- проведено дозиметричне обстеження дослідних полігонів, відібрані проби ґрунту та рослинності на дослідних полігонах;
- проведено 2 серії відлову мишоподібних гризунів на кожному з обраних полігонів;
- проаналізовано видове різноманіття та чисельність тварин на дослідних полігонах;
- відібрані проби кісткового мозку та гематологічні зразки – проводиться обробка отриманого матеріалу;
- розраховані індекси видового різноманіття – індекс Шенонна та Маргалєфа.

Опис дослідних ділянок:

Полігон 1: КПП Південної дамби (51°21'38.58"N 30°8'23.50"E) 300 – 400 мкР/год – знаходиться на березі ставу охолоджувача, не зазнала змін рослинних угруповань внаслідок спуску води, стабільна екосистема.

Полігон 2: розташований біля території колишнього рибного господарства (51°22'20.60"N 30°8'26.94"E) 100 - 200 мкР/год – знаходиться на дні “гарячої” частини ставу охолоджувача і починається від розподільної дамби.

Полігон 3: розташований біля дамби першої черги ставу-охолоджувача (51°21'4.81"N 30° 9'29.46"E) 200 - 300 мкР/год – оточений піщаним ландшафтом дна водойми охолоджувача.

Дозиметричне обстеження дослідних полігонів проводилось радіометром «Прип'ять», вимірювання α -фону проводили на висоті 1 метр від поверхні ґрунту, β -фону на висоті 5 см від поверхні ґрунту. Результати дозиметричного обстеження полігону представлені у таблиці 9.1.

Таблиця 9.1

Радіаційна обстановка на дослідних полігонах

Полігон	Потужність еквівалентної дози, мР/год			Щільність потоку β -частинок		
	M \pm σ	Standard Error	Min- Max	M \pm σ	Standard Error	Min- Max
Полігон 1	0,37 \pm 0,07	0,02	0,3 - 0,5	688,27 \pm 232,18	60	435 – 1200
Полігон 2	0,93 \pm 0,44	0,1	0,07 - 1,5	115,83 \pm 43,98	9,0	72 – 250
Полігон 3	0,22 \pm 0,09	0,03	0,1 - 0,4	254,53 \pm 141,03	32	102 – 620

Відлов тварин для досліджень здійснювали за допомогою пасток системи Шермана у червні та вересні 2019 р. Тривалість відловів на кожному полігоні становила 3 доби при щоденному огляді пасток. Пастки Шермана розміщували у лінію через кожні 4 метри, у якості приманки використовували білий хліб у нерафінованій олії. Тварин після відлову доставляли в лабораторію, реєстрували з присвоєнням індивідуальних номерів та значеннями дати та місць відлову, видової назви, статі, маси тіла. Видову приналежність особин визначали за морфологічними ознаками.

Таблиця 9.2

Видовий склад та чисельність тварин

Час відлову	Кількість пастко/діб	Кількість тварин	Кількість видів	Перелік видів
Червень	300	29	4	<i>Myodes glareolus</i> <i>Apodemus agrarius</i> <i>Apodemus uralensis</i> <i>Sorex sp.</i>
Вересень	450	76	7	<i>Myodes glareolus</i> <i>Apodemus agrarius</i> <i>Apodemus uralensis</i> <i>Sorex sp.</i> <i>Apodemus flavicollis</i> <i>Microtus minutus</i> <i>Mustela nivalis</i>
Разом	900	154	7	

Індекс видового різноманіття Шенонна розраховували за формулою:

$$H = - \sum_i p_i \log_2 p_i$$

де H різноманіття у бітах, P_i - питома кількість виду

Індекс видового багатства Маргалефа розраховували за формулою:

$$d = (s - 1) / \ln N$$

де s - кількість видів, N - кількість особин.

Таблиця 9.3

Індекс видового різноманіття Шенонна

Дослідний полігон	Червень	Вересень
Полігон 1	0,286	1,508
Полігон 2	1,500	1,847
Полігон 3	0,722	1,323

Таблиця 9.4

Індекс видового багатства Маргалефа

Дослідний полігон	Червень	Вересень
Полігон 1	0,333	0,921
Полігон 2	1,386	1,259
Полігон 3	0,620	0,921

У червні відпрацьовано 300 пасткодіб, результати наведені нижче.

Лінія 1: відносна чисельність *Myodes sp. (glareolus)* - 20 на 100 пасткодіб, *Apodemus flavicollis* – 3 на 100 пасткодіб. Видом домінантом є - *Myodes sp. (glareolus)*, становить 95% від усіх відловлених тварин, 5% *A. uralensis*. Статеве співвідношення ♂:♀ *Myodes sp. (glareolus)* 1,5:1; *A.flavicollis* ♂:♀ - 3:1.

Лінія 2: *Myodes glareolus* – 2 на 100 пасткодіб, *Apodemus uralensis* – 1 на 100 пасткодіб, *Sorex sp.* 1 на 100 пасткодіб. Статеве співвідношення ♂:♀ 1:0 *Myodes glareolus*, *Apodemus uralensis* ♂:♀- 1:0. Видом домінантом є *Myodes sp. (glareolus)* 50%, Субдомінанти - *Apodemus uralensis* 25%, та *Sorex sp.*-25%.

Лінія 3: *A. flavicollis/A. uralensis* - 4 на 100 пасткодіб, *Apodemus agrarius* - 1 на 100 пасткодіб. Статеве співвідношення ♂:♀ 1:1 *A. flavicollis/A. uralensis*. Видом домінантом є *Apodemus uralensis* 80%, *Apodemus agrarius* – 20%.

У вересні відпрацьовано 450 пасткодіб, результати наведені нижче.

Лінія 1: відносна чисельність *Myodes glareolus* – 3,33 на 100 пасткодіб, *Apodemus uralensis* 0,66 на 100 пасткодіб, *Apodemus flavicollis* -1,56 на 100 пасткодіб, *Mustela nivalis* –

0,22 на 100 пасткодіб. Статеве співвідношення ♂:♀ *Myodes sp. (glareolus)* 1,5:1; *A.flavicollis* ♂:♀ 1:1,33. Видом домінантом є *Myodes glareolus*.

Лінія 2: відносна чисельність *Apodemus agrarius* 2,44 на 100 пасткодіб, *Apodemus flavicollis* - 0,89 на 100 пасткодіб, *Sorex spp.* – 1,56 на 100 на пасткодіб, *Myodes glareolus* – 0,22 на 100 пасткодіб, *Microtus minutus* – 0,22 на 100 пасткодіб. Статеве співвідношення ♂:♀ *Apodemus agrarius* 2:1; *A.flavicollis* ♂:♀ 1:3; *Myodes glareolus* ♂:♀ 1:0. Видом домінантом є *Apodemus agrarius*.

Лінія 3: відносна чисельність *Apodemus flavicollis* – 4 на 100 пасткодіб, *Apodemus agrarius* – 0,89 на 100 пасткодіб, *Apodemus uralensis* – 0,67 на 100 пасткодіб, *Myodes glareolus* – 0,22 на 100 пасткодіб. Статеве співвідношення ♂:♀ *Apodemus flavicollis* 0:2; *Apodemus agrarius* ♂:♀ 0:2; *Apodemus flavicollis/Apodemus uralensis* ♂:♀ 3:1. Видом домінантом є *Apodemus flavicollis*.

Виконано 5 геоботанічних описів (relevés) на 3-х дослідних ділянках. Назви видів судинних рослин наведено за чек-листом флори України [17].

Лінія 1. Екотонна ділянка, яка являє собою берег каналу глибиною 0,5 м. Канал вкритий ряскою та заростає очеретом. Схил південної орієнтації, стрімкістю 10-15°, поперечний розмір схилу 5-10 м, збіжність схилу близько 1-2 м. Над схилом погорбований давніми земляними роботами «плакор», який має рослинний покрив, подібний до схилу. Ґрунт супіщаний, дерново-підзолистий, недостатньо сформований. Впродовж схилу рослинність змінюється декілька раз, тому подаємо перелік основних рослин з їх проективним покриттям для окремих фрагментів деревних угруповань, які знаходяться на стадії формування. Висота деревостану близько 15 м, зімкнутість – 0,6.

1а. Пологий схил в західній частині ділянки. Тут раніше домінувала переважно *Populus tremula* діаметром 20-30 см, яка була за декілька років вивалена бобрами (нині покриття її 3%). Тепер у деревостані переважає *Betula pendula* (діаметр 10 см) – 30%, беруть участь також *Robinia pseudoacacia* (діаметр 7 см) – 6%, *Populus alba* (діаметр 20 см) – 3%, *Pinus sylvestris* (поодинокі). Ярус підросту та підліску складають *Populus tremula* – 30%, *Robinia pseudoacacia* – 3%, *Salix rosmarinifolia* (поодинокі). Трапляються ювенільні екземпляри *Quercus robur* та *Pyrus communis*. Травостан з середнім покриттям 15% складають *Carex hirta* – 3%, *Elytrigia repens* – 1%, *Agrostis gigantea* – 1%, *Poa pratensis* – 1%, *Hypericum perforatum* – 1%, *Conyza canadensis* – 1%, *Polygonum convolvulus* – 1%, а також поодинокі *Phragmites australis*, *Oenothera biennis*, *Equisetum pratense*, *Picris hieracioides*, *Dryopteris carthusiana*, *Humulus lupulus*, *Galium aparine*, *Hieracium umbellatum*.

1б. Більш сухий, стрімкіший схил в центральній частині ділянки. В деревостані зімкнутістю 0,9 домінує *Robinia pseudoacacia* (діаметр 15 см), поодинокі *Pinus sylvestris*. Місцями в травостані домінує *Calamagrostis epigeios* – до 30%, *Fallopia convolvulus* – 10%,

Urtica dioica – 5%, *Galium aparine* – 2%, *Carex hirta* – 2%, а також поодинокі *Dianthus borbasii*, *Anthriscus sylvestris*, *Humulus lupulus*, *Xanthoxalis stricta*, *Galeopsis* sp.

1с. Вирівнена частина понад схилом в східній частині ділянки. Деревостан аналогічний до попередньої ділянки. Зріджений чагарниковий ярус складають *Rubus caesius* – 3%, *Frangula alnus* – 1%, трапляються ювенільні екземпляри *Pyrus communis* та *Padus serotina*. У травостані плямами переважають *Dactylis glomerata* – 20%, *Calamagrostis epigeios* – 20%, *Anisantha tectorum* – 20%, *Elytrigia repens* – 20%, *Carex praecox* – 10%, *Fallopia convolvulus* – 5%, *Melandrium album* – 3%, *Asparagus officinalis* (поодинокі).

Лінія 2. Пересохле дно водойми-охолоджувача. Ґрунт крупно-піщаний, складений значною мірою черепашками дрейсени. Глибина ґрунтових вод близько 0,5 м. Проходить інтенсивне заростання вербами, осикою, березою та обліпихою висотою 2-3 м, зімкнутістю 0,5. Чагарниковий ярус складають *Populus tremula* – 30%, *P. nigra* та *P. alba* – поодинокі, *Salix rosmarinifolia* – 16%, *S. acutifolia* – 16%, *S. triandra* – 10%, *S. alba* – 1%, *S. viminalis* поодинокі, *Hippophaë rhamnoides* – 6%, *Betula pendula* – 1%, *Acer negundo* – поодинокі. Травостан з середнім покриттям 70% складають *Calamagrostis epigeios* – 30%, *Equisetum pratense* – 20%, *Phragmites australis* – 6%, а також поодинокі *Solanum dulcamara*, *Chamerion angustifolium*, *Juncus conglomeratus*, *Cirsium setosum*, *Tanacetum vulgare*, *Tussilago farfara*, *Lythrum salicaria*.

Лінія 3. Ґрунтово-гідрологічні умови аналогічні до попередньої ділянки, однак у ґрунті менше черепашок дрейсени і нижча забезпеченість елементами мінерального живлення. Висота чагарникового ярусу 2 м, зімкнутість 0,5. Його складають *Betula pendula* – 40%, *Salix acutifolia* – 30%, *S. rosmarinifolia* – 6%, а також поодинокі *Populus tremula*, *P. nigra*, *P. alba*, *Pinus sylvestris*. Травостан з середнім покриттям 20% складають *Calamagrostis epigeios* – 16%, *Phragmites australis* – 3%, *Tussilago farfara* – 3%, *Agrostis capillaris* – 1%, *Lythrum salicaria* – 1%, а також поодинокі *Carex pseudocyperus*, *Juncus conglomeratus*, *Phalacrolooma annuum*, *Solidago canadensis*.

9.1.2. Дослідження накопичення радіонуклідів в організмі риб

У 2020 році Інститут гідробіології НАН України провів дослідження риб з водойми Заповідника в рамках радіоекологічного моніторингу водних екосистем. Вилов риб виконувався відповідно до ліміту на використання природних ресурсів у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду – дозвіл №05.3-12/2д від 17.06.2020. Вилов проводили протягом листопада місяця в заплавах озер північного сліду радіоактивних випадів –

Вершина та Глибоке; південного сліду – озеро біля с. Плютовище; річки Прип'ять. Вимірювання вмісту радіонуклідів проводили:

- для ^{137}Cs - гамма-спектрометрична система «Mirion Technologies - Canberra» у складі напівпровідникового коаксіального детектора з надчистого германію GC4018-DET, цифрового аналізатора спектрів Lynx;
- для ^{90}Sr - радіохімічним методом із застосуванням оксалатної методики з вимірюванням на установці малого фону УМФ-2000 «Доза» дочірнього продукту ^{90}Y .

Таблиця 9.5

Питома активність радіонуклідів у представників іхтіофауни

№	Водойма	Вид	Вік, роки	Питома активність, Бк/кг сирої маси	
				^{137}Cs	^{90}Sr
1	оз. Вершина	Карась сріблястий	1 рік	50998 – 60000	1242 – 2960
2		Верховка	2-3 роки	71607 – 75445	3031 – 4017
3		Щука	2-3 роки	38706 – 49174	4710 – 5736
4	оз. Глибоке	Лин	7-10 років	10126 – 10690	1459 – 1636
5		Щука	2-3 роки	6900 – 9711	3460 – 4220
6	Озеро біля	Краснопірка	(2-3 роки)	400– 452	30– 35
7	с. Плютовище	Окунь	(3-5 роки)	–	50– 54
8	р. Прип'ять	Судак	2-3 роки	6,10–6,84	40–124

9.1.3. Встановлення гранично допустимих концентрацій радіонуклідів у водоймах на основі метаболізму цезію та стронцію у риб

Мета дослідження. Встановлення гранично допустимих концентрацій радіонуклідів у водоймах на основі метаболізму цезію та стронцію у риб на базі отриманих параметрів швидкості надходження і виведення радіонуклідів в організмі риб за різних умов навколишнього середовища.

Методи. Методи аналітичного та статистичного аналізу. Вивчення метаболізму цезію та стронцію у риб в природних умовах Чорнобильської зони відчуження (ЧЗВ) – динаміки накопичення і виведення радіонуклідів (^{90}Sr та ^{137}Cs), їх стабільних ізотопів (^{88}Sr та ^{133}Cs) та хімічних макроаналогів (K + і Ca ++) в організмі риб за різної температури. Гамма-спектрометричний та радіохімічний методи визначення вмісту радіонуклідів.

Результати. В результаті проведених експериментальних досліджень були отримані значення швидкості/біологічного періоду виведення ^{137}Cs з організму карася сріблястого в різні сезони року. Отримані результати відповідають даним для аналогічних умов в акваріумних експериментах і можуть бути використані для оптимізації застосування контрзаходів, спрямованих на зменшення радіоактивного забруднення риби: часу вилову, застосування чистих кормів, переміщення в «чисті» водойми і т.п.

У природних умовах одної з найбільш радіоактивно забруднених водою Чорнобильської зони відчуження оз. Глибоке у 2020 році були проведені експериментальні дослідження з оцінки ефективності застосування додаткового "чистого" годування для зменшення рівнів радіоактивного забруднення риб ^{90}Sr і ^{137}Cs . Радіологічна ефективність зменшення надходження ^{137}Cs в м'язову тканину риб при застосуванні додаткового "чистого" годування, в основному шляхом біологічного розведення, склала 2.9 ± 0.4 рази. Період біологічного напіввиведення ^{137}Cs з м'язової тканини радіоактивно забруднених риб склав 115 ± 25 днів при споживанні природного і додаткового "чистого" корму, що приблизно у 2 рази більше в порівнянні з випадком, коли риба споживає тільки чистий корм.

На відміну від ^{137}Cs застосування додаткового "чистого" годування призводило до збільшення вмісту ^{90}Sr в організмі риб у порівнянні з контролем (до 5 разів) пропорційно відносного збільшення маси кісткової тканини риб, в якій міститься основна частина стронцію.

Експериментально в природних умовах ЧЗВ було показано, що годування "чистими" кормами є ефективним контрзаходом для зменшення радіоактивного забруднення радіоізотопами цезію м'язової тканини риб.

Отримані в ході роботи результати показали, що при садковому утриманні доступ або його відсутність до донних відкладів не впливають на забруднення риби ^{90}Sr і ^{137}Cs . Радіологічна ефективність застосування додаткового "чистого" тонучого або плаваючого корму як з доступом, так і без доступу риби до донних відкладів, в основному шляхом біологічного розведення, була однаковою.

Вперше продемонстрована можливість виведення ^{137}Cs з організму риби при застосуванні додаткового «чистого» корму.

В результаті проведених досліджень було встановлено, що швидкість надходження ^{137}Cs з води в м'язову тканину сріблястих карасів (*Carassius gibelio*) при температурі $5-2^\circ\text{C}$ була значно нижче ніж швидкість надходження в природних умовах. Коефіцієнт концентрування ^{137}Cs у м'язову тканину риби безпосередньо з води більше ніж на два порядки величин менше у порівнянні з надходженням з кормом в аналогічних природних умовах. Це підтверджує ствердження про те, що пероральний шлях надходження ^{137}Cs через травну систему з кормом є головним при радіоактивному забрудненні риби в природних умовах навіть в зимовий час при температурі води нижче $8-10^\circ\text{C}$, коли споживання корму мінімальне.

Біологічний період напіввиведення ^{137}Cs з риби і її м'язової тканини при температурі води $5 \pm 1^\circ\text{C}$ складав понад 388 днів, що добре узгоджується з раніше одержаними результатами при відсутності споживання корма. При вищих температурах біологічний

період напіввиведення ^{137}Cs з риби не залежав ні від температури (13-26°C), ні від кількості споживаного.

Показано, що внаслідок збільшення швидкості росту риб при застосуванні штучного годування внаслідок біологічного розведення біологічний період напіввиведення ^{137}Cs з м'язової тканини риби може бути зменшений в 1.6-1.8 разів і становитиме близько 43-58 днів.

На підставі отриманих результатів доведено, що надходження ^{90}Sr в рибу, в основному, відбувається безпосередньо з води, а не з радіоактивно забрудненим кормом.

Отримані в акваріумних експериментах значення швидкості надходження і виведення ^{90}Sr і ^{137}Cs з риби і біологічні періоди напівзменшення вмісту в м'язовій і кістковій тканині риб відповідають отриманим нами даним в природних умовах ЧЗВ, що дозволяє використовувати їх для встановлення гранично допустимих концентрацій радіонуклідів у водоймах.

Дослідження будуть продовжуватись, на 2021 рік заплановані такі роботи:

1) продовження проведення динамічних експериментальних досліджень у реальних умовах ЧЗВ та ізотермічних контрольованих умовах для визначення швидкості забруднення і виведення радіоактивних і стабільних ізотопів цезію (^{137}Cs та ^{133}Cs) та стронцію (^{90}Sr та ^{88}Sr) з організму риби при різних температурах води і режимах годування риб;

2) відбір у динаміці зразків води з водойм і з акваріумів, риби для вимірювання маси і розміру, а також відбір проб для вимірювань вмісту радіонуклідів і хімічних елементів;

3) камеральна обробка і лабораторний аналіз відібраних зразків. Визначення розподілу питомої активності ^{90}Sr і ^{137}Cs у різних органах риби, риби різного віку та пори року;

4) проведення прижиттєвих вимірювань у динаміці питомої активності ^{137}Cs у риби в ході акваріумних лабораторних ізотермічних експериментів і в ЧЗВ;

5) вимірювання питомої активності ^{137}Cs і ^{90}Sr методами гамма, бета-спектрометрії і радіохімії, вмісту стабільних ізотопів ^{133}Cs і ^{88}Sr та їх хімічних макроаналогів (K і Ca) у зразках за допомогою ICP-MS мас-спектрометрії;

6) статистична обробка експериментальних даних для визначення параметрів метаболізму цезію та стронцію у риб за різних умов навколишнього середовища і режимах годування;

7) валідація математичної моделі та здійснення прогнозних оцінок радіоактивного забруднення риби;

8) розробка методичних рекомендацій щодо встановлення гранично допустимих концентрацій радіонуклідів у водоймах на основі метаболізму цезію та стронцію у риб та

ймовірності перевищення встановлених гігієнічних нормативів за вмістом ^{137}Cs і ^{90}Sr у рибі (ДР-2006).

Перелік публікацій:

1. Kashparova O., Khomutinin Yu., Teien H.-C., Gudkov I. 2020. Excretion of ^{137}Cs from silver prussian carp (*Carassius Gibelio*) at 5 °C water temperature. Наукові доповіді НУБіП України. 4(86), 1-10, <http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi2020.04.008>
2. Кашпарова О. В., Павленко П. М., Левчук С. Є., Гудков І. М. 2020. Виведення ^{137}Cs з організму карася сріблястого (*Carassius gibelio*) при різній температурі води у природних умовах Чорнобильської зони відчуження. Наукові доповіді НУБіП України. 6(88), 1-12, <http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi2020.06.003>
3. Кашпарова Е. В., Теиен Г.-Х., Левчук С. Е., Процак В. П., Корепанова К. Д., Салбу Б., Ибатуллин И. И., Кашпаров В. А. 2020. Динамика поступления ^{137}Cs из воды в организм серебряного карася (*Carassius gibelio*). Ядерна фізика та енергетика. 21(1), 64-74 <https://doi.org/10.15407/jnpae2020.01.064>
4. Кашпарова Е. В., Теиен Г.-Х., Левчук С. Е., Павленко В. С., Салбу Б., Кашпаров В. А. 2019. Динамика выведения ^{137}Cs из организма серебряного карася (*Carassius gibelio*) при разной температуре воды. Ядерна фізика та енергетика. 20(4), 411-419 <https://doi.org/10.15407/jnpae2019.04.411>
5. Teien H.-C., Kashparova O., Salbu B., Levchuk S., Protsak V., Jensen K. A., Kashparov V. 2020. Seasonal changes in uptake and depuration of ^{137}Cs and ^{90}Sr in silver Prussian carp (*Carassius gibelio*) and common rudd (*Scardinius erythrophthalmus*). Science of the Total Environment, (Submitted).
6. Kashparova O, Teien H-C, Levchuk S, Jensen K, Protsak V, Holiaka D, et al. ^{90}Sr increase and ^{137}Cs decrease of activity concentration in fish when adding clean food as countermeasure in contaminated lakes. Journal of environmental radioactivity 2020; (Submitted).

9.1.4. Розробка сучасних способів прогнозування біопродуктивності і радіологічного стану лісів інтегрованими підходами ГІС та машинного навчання

Мета дослідження. Шляхом створення системи репрезентативних експериментальних майданчиків для спостережень на землях, вкритих лісовою рослинністю, отримати комплекс даних про радіологічний стан і показники продуктивності найбільш забруднених лісових екосистем Чорнобильської зони відчуження та виконати агрегацію отриманих масивів даних інтегрованими алгоритмами методів машинного навчання й ГІС

для виявлення закономірностей просторового і біогеоценозного перерозподілу компонентів біомаси та біологічно мобільних радіонуклідів.

Методи дослідження. Проведення досліджень здійснювалось з залученням загальнонаукових та спеціальних методів пізнання, основним завданням яких є отримання достовірних емпіричних даних та подальше вдосконалення способів прогнозування стану лісових екосистем підходами інтерполяції й екстраполяції агрегованих даних на весь регіон досліджень. Використання великої кількості різних дисциплін та галузей науки необхідне для забезпечення комплексності і достовірності отриманих результатів наукової роботи.

Накопичення дослідного матеріалу виконувалось на однорідних за складом і структурою деревостанів у межах лісових та не лісових ділянок, використовуючи кругові пробні площі. Встановлення лісотаксаційних показників здійснювалось шляхом суцільного переліку дерев на експериментальних майданчиках, при цьому одночасно картувалися обліковані дерева, застосовуючи передові лазерно-оптичні системи Laser Technology Inc. – TruPulse 360B і програмне забезпечення MapSmart (США), а також Haglof – LaserGeo (Швеція). Кругові пробні площі, розміщені в межах 14 полігонів з контрастними лісорослинними умовами, для яких здійснене картування потужності амбієнтного еквівалента дози гамма-випромінювання, та створені ортофотоплани й тривимірні моделі поверхонь: DSM – цифрова модель місцевості, DTM – цифрова модель рельєфу, і CHM – модель висоти положу рослинності.

У межах кругових пробних площ відібрані проби стовбурової деревини, підстилки та ґрунту для радіологічних досліджень перерозподілу біологічно мобільних радіонуклідів (^{137}Cs і ^{90}Sr). Одночасно, залучені підходи дендрологічних досліджень для оцінки впливу хронічного іонізуючого випромінювання на ростові процеси сосни звичайної.

Усі отримані польові матеріали після спеціальної обробки вимірюються на вміст ^{137}Cs за допомогою гамма-спектрометрів, а також інструментальним і радіохімічним способами встановлюється питома активність ^{90}Sr на бета-спектрометрах. Необхідне обладнання, встановлене в лабораторіях УкрНДІСГР НУБіП України, наразі доповнюється сучасними приладами в рамках японсько-українського проекту SATREPS, норвезько-українських освітніх радіологічних курсів та інших міжнародних проєктів.

Результати. Закладено 96 нових кругових пробних площ з відбором проб деревини й ґрунту. Для 14 лісових ділянок (чистих деревостанів сосни звичайної при рівнях потужності амбієнтного еквівалента дози 0,5-3,5 мкЗв/год) виконано пошаровий (10 см) відбір проб ґрунту (до 1 м), фракцій підстилки (свіжий опад, ферментативний шар, гуміфікований шар) та живого надґрунтового покриву (у разі наявності) для оцінки ймовірної вертикальної міграції ^{137}Cs і ^{90}Sr на сучасному етапі, а також зразки заболони і ядра стовбура дерев на висоті 1,3 м. На інших круглих пробних площах зразки ґрунту відібрані до глибини 20 см.

Отримані результати необхідні для одержання показників мінливості радіологічних параметрів насаджень на відносно коротких (до 1 км) дистанціях у вкритих лісом землях. З цією ж метою проведено пробовідбір стовбурової деревини дерев на висоті 1,3 м і проведено її радіальний поділ на двох круглих пробних площах для оцінки мінливості у безпосередньо «сусідніх» дерев двох типових насаджень регіону.

Окремо здійснюється спроба виявити реакцію «доза-ефект» на приріст старовікових дерев сосни звичайної (понад 130 років) за високої різниці в рівнях радіаційного забруднення: потужність амбієнтного еквівалента дози $-2-3 \text{ мкЗв}\cdot\text{год}^{-1}$ та $10-12 \text{ мкЗв}\cdot\text{год}^{-1}$, що важливо для оцінки впливу радіаційного забруднення на біопродуктивність. Зазначена робота націлена на визначення ймовірної частки дисперсії впливу метеорологічного й радіаційного факторів на ріст дерев, з максимальним «усуненням» внутрішньовидової конкуренції.

Вихідними результатами наступних етапів (2021-2022 рр.) досліджень будуть нові алгоритми оцінки й параметризовані моделі машинного навчання для функціональних залежностей забруднення компонентів деревостанів основних лісоутворюючих порід ^{90}Sr і ^{137}Cs на основі зібраних емпіричних даних, що вперше буде виконано в галузі лісової радіології на теренах України, та перебувають на етапі становлення на міжнародному рівні. Протягом наступного етапу (2021 року) отримані просторові дані з полігонів використовуватимуться для побудови локальних карт розподілу: радіонуклідного забруднення, видового складу деревних видів, лісотаксаційних показників і біопродуктивності деревостанів.

Статті в наукометричній базі Scopus:

1. ^{90}Sr content in the stemwood of forests within Ukrainian Polissya / [Bilous A., Holiaka D., Matsala M., Kashparov V.] // *Forests*. – 2020. – 11. – 270. – Mode of access : <https://doi.org/10.3390/f11030270>
2. Effects of radiation on radial growth of Scots pine in areas highly affected by the Chernobyl accident / [D. Holiaka, S. Fesenko, V. Kashparov, V. Protsak, S. Levchuk, M. Holiaka] // *Journal of Environmental Radioactivity*. – 2020. – 222. – 106320. – Mode of access : <https://doi.org/10.1016/j.jenvrad.2020.106320>
3. Holiaka D. Distributions of ^{137}Cs and ^{90}Sr activity concentrations in trunk of Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) in the Chernobyl zone / D. Holiaka, V. Yoschenko, S. Levchuk, V. Kashparova // *Journal of Environmental Radioactivity*. – 2020. – 222. – 106319. – Mode of access : <https://doi.org/10.1016/j.jenvrad.2020.106319>
4. Current radiological situation in areas of Ukraine contaminated by the Chornobyl accident: Part 2. Strontium-90 transfer to culinary grains and forest woods from soils of Ivankiv

district / [I. Labunska, V. Kashparov, S. Levchuk, D. Holiaka] // *Environment International*. – 2020. – 117. – P. 250–259. – Mode of access : <https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.106282>

5. Optimising sampling strategies for emergency response: Vegetation sampling / [Yu. Khomutinin, S. Fesenko, S. Levchuk, D. Holiaka, V. Kashparov] // *Journal of Environmental Radioactivity*. – 2021. – 227. (in progress)

Статті у фахових виданнях (включених у категорію А і базу Scopus) та тези доповідей англійською мовою на міжнародних конференціях

1. Вертикальний розподіл ^{90}Sr у ґрунтах та його накопичення в деревині сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.) Чорнобильської зони відчуження / [Д. М. Голяка, С. Є. Левчук, В. О. Кашпаров, М. А. Голяка] // *Ядерна фізика та енергетика*. – 2020. – 21(2). – С. 157–165. – Режим доступу : <https://doi.org/10.15407/jnpae2020.02.157>

2. Вміст ^{90}Sr та ^{137}Cs в депо і біогенних потоках типових насаджень Чорнобильської зони відчуження / [Д. М. Голяка, С. Є. Левчук, В. І. Йощенко, В. О. Кашпаров, Л. В. Йощенко, М. А. Голяка] // *Ядерна фізика та енергетика*. 2020. – 21. – P. 256–264. – Режим доступу до сторінки : <https://doi.org/10.15407/jnpae2020.03.256>

3. Holiaka D. Estimation of biomass and stocks biologically mobility radionuclides using methods of processing aboveground and remote sensing data for radioactively contaminated forests in Ukraine / [D. Holiaka, H. Kato, V. Yoschenko, Y. Onda, Y. Igarashi, K. Nanba, P. Dyachuk, R. Zahorodnuk] // Center for Research in Isotopes and Environmental Dynamics. Fukushima university. Conference ERAN2019. Web Flash Talk Program (March 11th, 2020).

Захищено магістерських робіт за тематикою:

1. Рацун Діана Олександрівна. Оцінка просторового розподілу біологічно мобільних радіонуклідів у лісових екосистемах зони відчуження ЧАЕС / О. Д. Рацун // *Національний університет біоресурсів і природокористування України*. – 2020. – 102 с.

2. Рудик Ігор Михайлович. Радіологічні аспекти лісових пожеж у зоні відчуження ЧАЕС / І. М. Рудик // *Національний університет біоресурсів і природокористування України*. – 2020. – 109 с.

Зроблено доповіді:

1. В рамках заключної конференції ERAN2019. Web Flash Talk Program. (March 11th, 2020), де представлена доповідь за результатами проекту спільних досліджень молодих вчених (Д. Голяки та Х. Като) в галузі радіобіології та радіоекології за грантом Y-19-01 (2019年度放射能環境動態・影響評価ネットワーク共同研究拠点共同研究年次報告書【若手共同研究】), яка проводилася на базі університетів м. Фукусіма та м. Цукуба 11 березня 2020 року.

9.2. Моніторинг дрібних та великих ссавців у рамках проєкту «Полісся – дика природа без кордонів»

У рамках проєкту «Полісся – дика природа без кордонів» на території Чорнобильського заповідника проводиться фотомоніторинг наземних ссавців. Мета проєкту – моніторинг дрібних та великих ссавців на Поліссі.

Основні завдання:

Інвентаризація дрібних та великих ссавців на Поліссі: вовк сірий, рись євразійська, олень благородний, сарна європейська, лось, кінь Пржевальського, свиня дика, лисиця руда, борсук європейський, єнотоподібний собака, куниця лісова.

Визначення їх біотопічного розподілу та моделювання поширення для одного або декількох видів

Обрахування чисельності (копитні, великі хижаки)

Оцінка впливу природних та антропогенних факторів на популяції

Протягом липня 2020 року встановили 76 фотопасток, що були рандомно розподілені на 2/3 території Заповідника (рис. 9.2 та 9.3). На місцях встановлення проводились описи рослинності, вимірювання щільності крони й підліску, а також дистанційні виміри, які необхідні для подальшого обрахування чисельності (переважно копитних). Розподіл фотопасток здійснювався за методикою, розробленою для аналогічних досліджень у національних парках Німеччини [18]. Принади для тварин не використовувалися. Фотопастки працювали до листопада 2020.

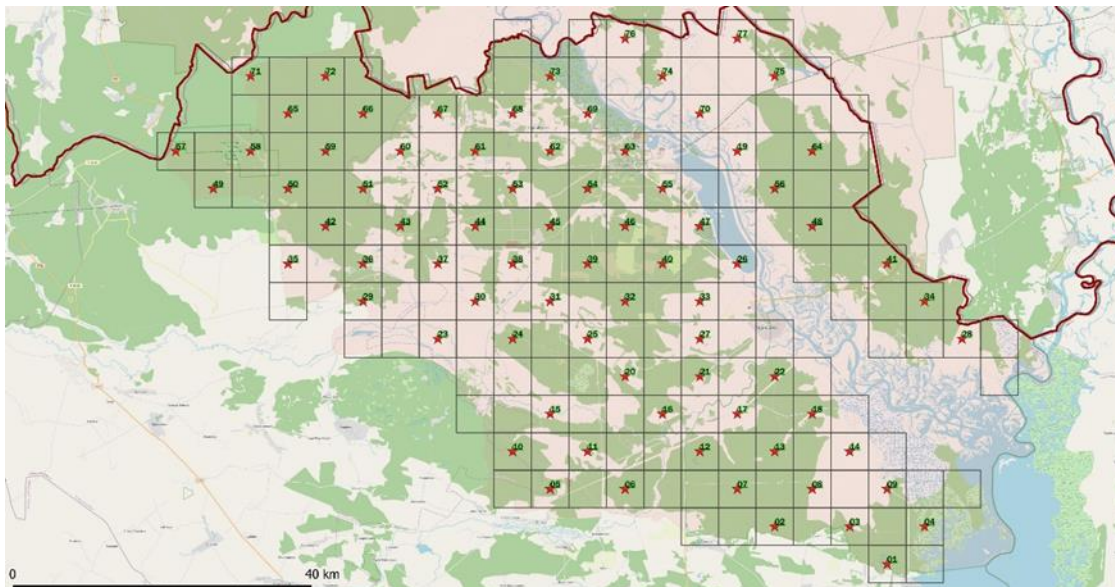


Рисунок 9.2 – Мережа для розміщення фотопасток

У результаті фотомоніторингу було отримано 31400 знімків, із яких 8745 фото оленя благородного, 1718 сарни європейської, 2062 лося, 747 коня Пржевальського, 89 вовка, 31

рисі, 12 ведмедя, 245 лисиці, 136 єнотоподібного собаки, 22 куниці, 307 дикої свині та 87 фото борсука. Отримані дані перебкають у процесі обробки. Первинні результати представлені на рис. 9.4 – 9.7.

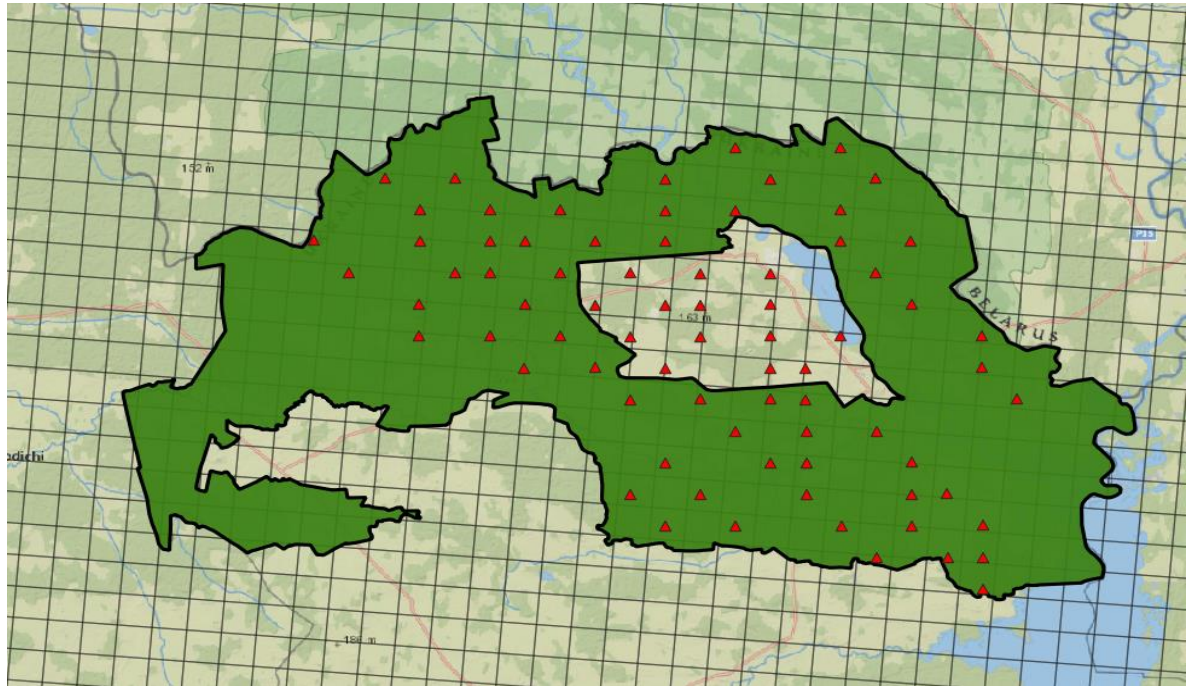


Рисунок 9.3 – Точки розміщення фотопасток

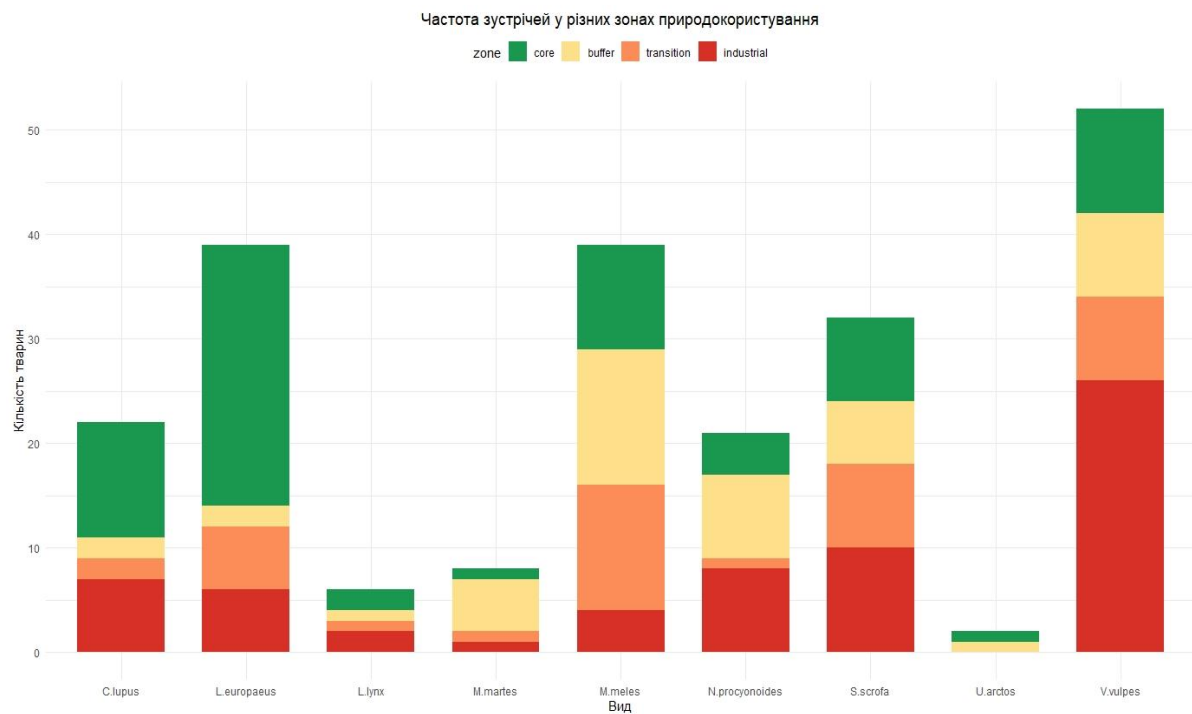


Рисунок 9.4 – Результати моніторингу, розподіл тварин за зонами природокористування

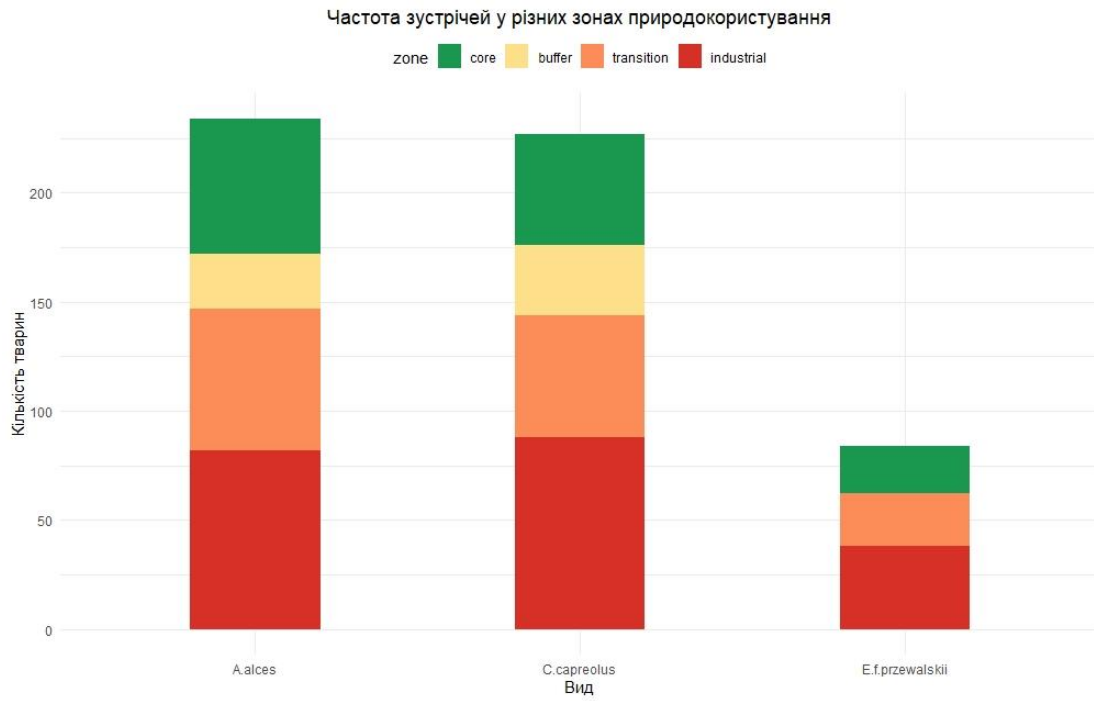


Рисунок 9.5 – Результати моніторингу, розподіл тварин за зонами природокористування

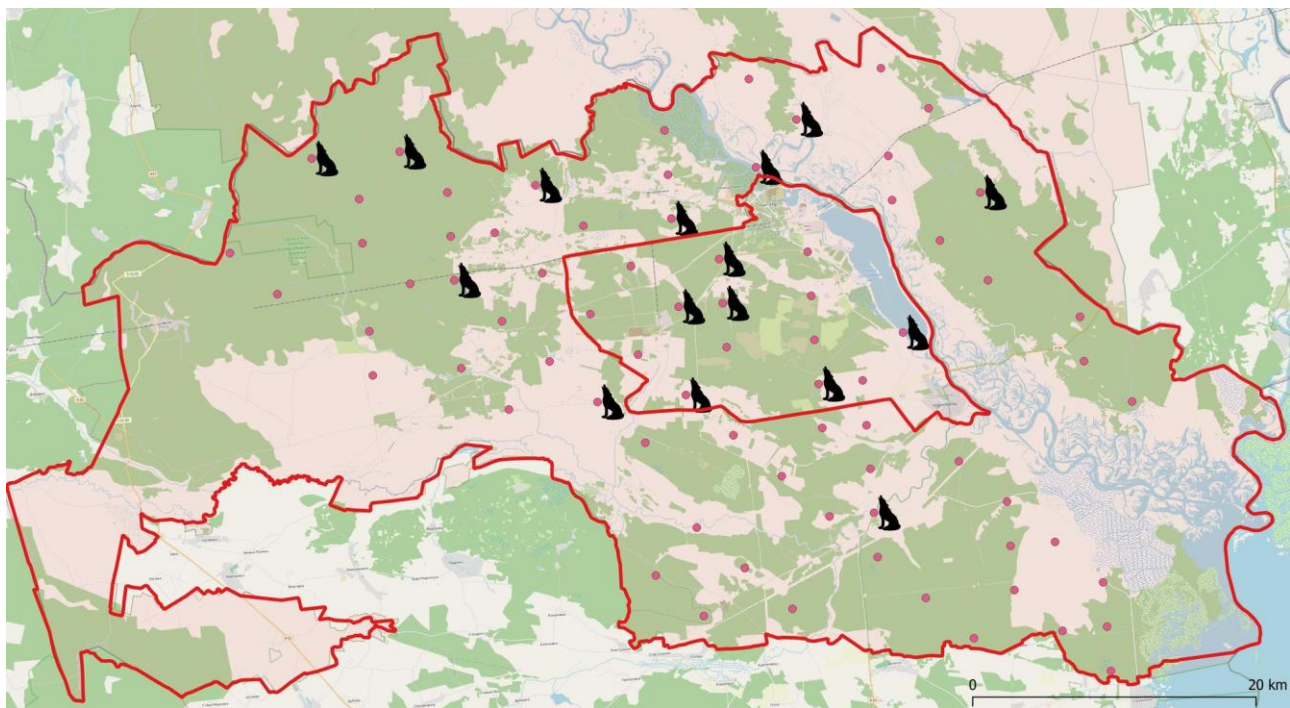


Рисунок 9.6 – Присутність вовка на фотопастках

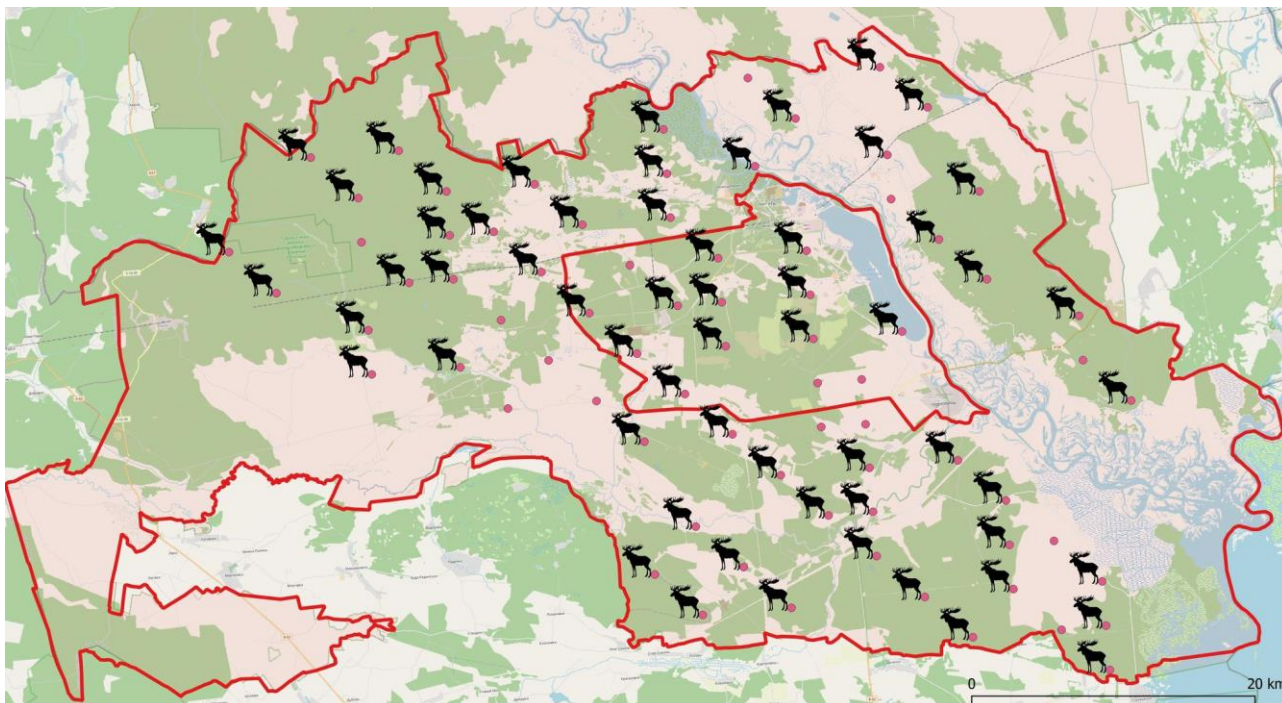


Рисунок 9.7 – Присутність лося на фотопастках

9.2. Роль прісноводних молюсків Заповідника у поширенні паразитів

З метою дослідження молюсків на наявність личинкових стадій гельмінтів збирали молюсків у водоймах різного типу з двох локацій: поблизу озера Перевал, що впадає у річку Прип'ять, і поруч з озером Білим (Рис. 9.6). Молюсків відбирали за допомогою ситця або сачка. Загалом було відібрано 48 молюсків, з яких було виявлено: 18 особин виду *Lymnaea stagnalis*, 12 – *Viviparus viviparus*, 12 – *Lymnaea (Radix) auricularis* і 6 – *Lymnaea truncatula*.

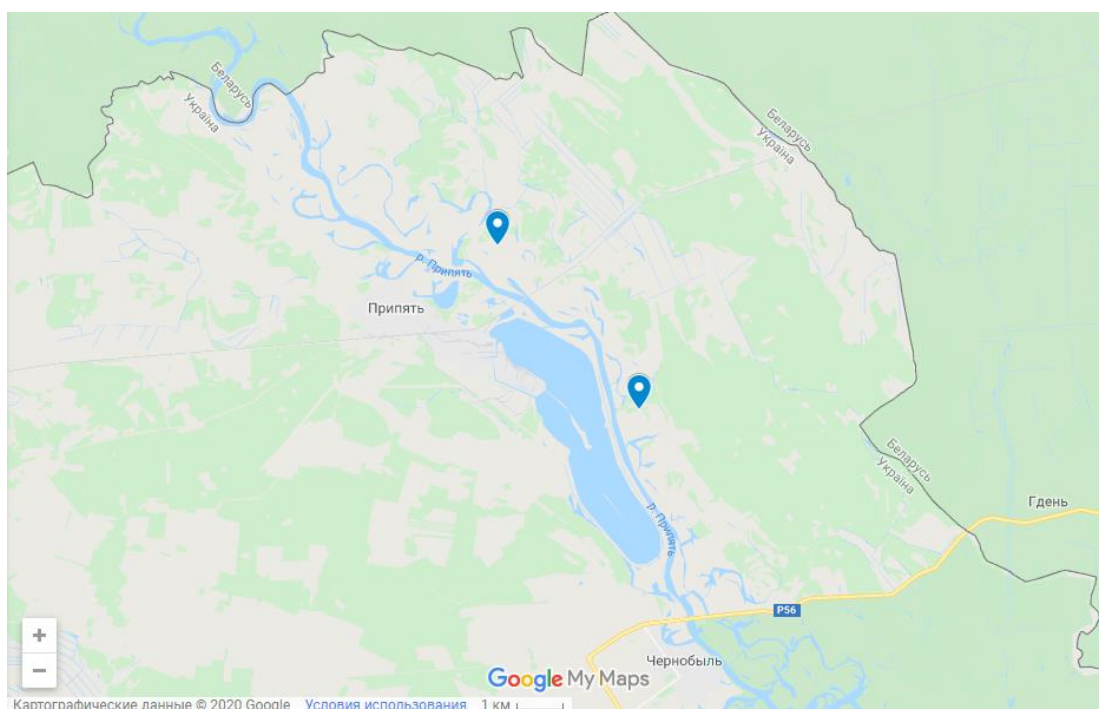


Рисунок 9.6 – Локації відбору молюсків для паразитологічних досліджень

Камеральні дослідження молюсків проводили на кафедрі паразитології та тропічної ветеринарії факультету ветеринарної медицини Національного університету біоресурсів і природокористування України. У лабораторії їх поміщали у чашки Петрі з водопровідною водою (по 100 мл) до проведення ідентифікації. Згодом частина молюсків була досліджена з використанням компресорного методу. Личинок паразитичних організмів ідентифікували за допомогою довідника [19].

На другому етапі молюсків було досліджено компресорним методом з метою виявлення зародків паразитичних організмів. Так, серед досліджених 18 молюсків виду *Lymnaea stagnalis* 15 із них або 83,33 % (табл. 9.6) мали значну інвазованість личинками трематод на різних стадіях їх розвитку. При цьому інтенсивність інвазії становила 40 спороцист, близько 20 редій, 60 церкарій і 40 метацеркарій. Метацеркарії, яких виявляли морфологічно, були віднесені до 3 різних видів. Церкарій за допомогою було визначено як збудників ехіностоматидозів.

Таблиця 9.6

Екстенсивність та інтенсивність трематодозної інвазії молюсків, M±m

Вид молюска	Кількість досліджених особин	Екстенсивність трематодозної інвазії	Локалізація	
			печінка	мантійна порожнина
<i>Lymnaea stagnalis</i>	18	15 особин / 83,33 %	40±12 метацеркарій	40±7 спороцист, 20±2 редій, 60±3 церкарій
<i>Viviparus viviparus</i>	12	9 особин / 75,00 %	16±8 метацеркарій	-
<i>Lymnaea (Radix) auricularis</i>	12	6 особин / 50,00 %	28±12 метацеркарій	-
<i>Lymnaea truncatula</i>	6	-	-	-

З-поміж досліджених 12 молюсків виду *Lymnaea (Radix) auricularis* у 6 з них (50 %) виявлено значну кількість спороцист, редій та церкарій трематод. Серед досліджених 12 молюсків виду *Viviparus viviparus* виявлено у 9 з них (75 %) метацеркарій трематод з інтенсивністю інвазії 16±8 у кожному з них. Серед досліджених 6 молюсків виду *Lymnaea truncatula* не було виявлено жодної з личинкових стадій трематод.

За результатами проведених досліджень вперше в Україні було встановлено наявність личинкових стадій збудників трематодозів на різних стадіях їх розвитку, таких як спороциста, редія, церкарій і метацеркарій, які паразитують в організмі прісноводних молюсків.

10. ЕКОЛОГО-ПРОСВІТНИЦЬКА РОБОТА

Чорнобильський радіаційно-екологічний біосферний заповідник – науково-дослідна, природоохоронна установа загальнодержавного та міжнародного значення, регіональний центр екологічної освіти та виховання.

Перший напрям роботи в цій сфері – формування загальної інформаційної політики Заповідника, його позитивного іміджу та впізнаваності в інформаційному полі.

З цією метою фахівці відповідних підрозділів презентують установу в різноманітних виставках, інфозаходах, екопроектах. Забезпечують підготовку, виготовлення і розповсюдження рекламно-інформаційної продукції та здійснюють повний інформаційний супровід діяльності Заповідника.

Другий напрям – еколого-просвітницька робота для різних цільових аудиторій з використанням різноманітних засобів, форм і методів.

Протягом 2020 року було проведено понад 230 заходів для різних категорій населення та вікових груп, серед яких: лекції, бесіди, майстер-класи, екологічні акції, виїзні семінари, творчі конкурси, профорієнтаційні зустрічі, екоквести та семінари-тренінги для педагогів, студентів і учнів загальноосвітніх закладів. Водночас слід зауважити, що у зв'язку з карантинними обмеженнями масових та публічних заходів в Україні у 2020 році активізували екоосвітню роботу в соціальних мережах. Так, у звітному році на сторінках установи в соціальній мережі «Фейсбук» публікацій було значно більше. Фактично, всі вагомі події з життя Заповідника відображались у мережі «Фейсбук» та на сайті установи, що значно вплинуло на збільшення прихильників. Були започатковані постійні онлайн рубрики: «Зеленим по чорному», «Природа поза карантином», «Не пали! Не нищ! Не вбивай!», «Карантин з користю», освітню онлайн-вікторину до Всесвітнього дня захисту тварин.

За вказаний період було:

- пролонговано понад 40 угод про співпрацю з навчальними закладами та іншими установами (поза угодами ми працюємо з половиною шкільних закладів Києва (наприклад, під час проведення конкурсів чи екоакцій та інших заходів). А це – понад 200 навчальних закладів;

- підписано 6 спільних планів заходів на 2020 рік із навчальними закладами Іванківського та Поліського районів.

Продовжено тісну співпрацю з Іванківською та Поліською РДА. Проведено низку спільних семінарів, круглих столів та зустрічей, організовано інформування місцевих жителів через сільські ради щодо особливостей правового та природоохоронного режимів території ЧРЕБЗ.

Традиційно організовано масштабний конкурс дитячої та юнацької творчості «Природа. Чорнобиль. Відродження», учасниками якого стали учні навчальних закладів Поліського, Іванківського районів Київської області, Малинського району Житомирської області та м. Києва. Підбиття підсумку конкурсу та виставку дитячих робіт було вперше проведено в онлайн форматі на інтернет-сторінці Чорнобильського заповідника.

У 2020 році вперше організовано творчий конкурс для дорослої аудиторії – есе «Сто відтінків майбутнього».



Рисунок 10.1 – Еколого-просвітницька робота серед учнів смт. Іванків

Окрім ознайомчих лекцій про діяльність Чорнобильського заповідника, постійно готувались та розповсюджувались засобами інтернет-розсилки через відділи освіти презентаційно-інформаційні матеріали до екологічних дат року та Всеукраїнських екологічних акцій, державних свят та пам'ятних дат: Допоможемо птахам взимку, День водно-болотних угідь, Збережемо первоцвіти, Година Землі, Всесвітній День води, День Конституції України, Всесвітній день лісів, День захисту тварин, День енергозбереження, Збережи ялинку та ін.

У 2020 році проведено масштабну кампанію у зв'язку із пожежонебезпечним періодом. Роздано інформаційні буклети, опубліковано інформаційні повідомлення на сайті та Фейсбуці, організовано розсилку по сільських радах Іванківського та Поліського районів.

Забезпечено актуальне оновлення інформації про пожежі у зоні відчуження та організовано збір благодійних коштів на підтримку тварин та територій Заповідника, які постраждали від катастрофічних пожеж у квітні-травні 2020 року.

Таблиця 10.1

Характеристика інформаційно-освітніх заходів

Місце проведення	Кількість заходів	Приблизна кількість учасників, чол
Іванківський район	84	1680
Поліський район	32	640
м. Київ	18	540
Заходи в онлайн-форматі	96	Понад 5000
Всього:	230	Понад 7800

Чорнобильський заповідник є учасником просвітницької частини Міжнародного проєкту «Полісся – дика природа без кордонів», метою якого є збереження одного з найбільших в Європі природних регіонів. На території України проєкт впроваджує вітчизняне Товариство охорони птахів. Одна з його складових – створення й налагодження волонтерських груп «Хранителів». За участі екоосвітян Чорнобильського заповідника на прилеглих територіях, а саме в Іванківському та Поліському районах, створено три групи волонтерів. 2020 року добровільні помічники з селища Іванків та сіл Вовчків і Прибірськ досліджували рослинний та пташиний світ задля збереження визначених проєктом природних цінних ділянок Полісся.

Попри карантинні обмеження, фахівці продовжили співпрацю з вищими навчальними закладами: лекції й тематичні зустрічі, а також супровід навчально-виробничої практики проводилися в форматі Zoom-конференцій.

З метою вивчення інноваційних методів роботи, удосконалення професійного рівня, поглиблення, розширення та оновлення спеціальних знань і вмінь, фахівці установи протягом року брали участь в різноманітних курсах підвищення кваліфікації щодо суспільних комунікацій, інноваційних підходів в системі управління природоохоронними об'єктами, розбудови та вдосконалення системи екологічної освітньо-виховної роботи в установах природно-заповідного фонду.

11. ОСОБЛИВОСТІ ПОТОЧНОГО РОКУ

У квітні-травні 2020 року на території Заповідника відбувались масові лісові пожежі, які призвели до знищення та пошкодження тисяч гектарів природних екосистем. Було зафіксовано 4 осередки великих пожеж. Найбільша пожежа розпочалась 03 квітня 2020 р. на території Котовського лісництва. Причинами її поширення стали перехід вогню з території Древянського природного заповідника, а також підпал сухої трави місцевим населенням поблизу с. Рагівка. Друга велика пожежа виникла на території Дитятківського лісництва, її причиною став підпал сухої трави за межами зони відчуження і перехід вогню на територію Заповідника. Третя велика пожежа виникла на території Паришівського лісництва. Наразі причини її виникнення не встановлені. Четверта пожежа виникла у зоні поводження з РАВ і поширилась на територію Заповідника.

Виникненню пожеж сприяли аномальні погодні умови 2019-го - початку 2020 року, зокрема тепла безсніжна зима. За даними метеостанції Чорнобиль Українського Гідрометцентру, за 2019 рік зафіксовано всього 61% від середньорічної норми опадів та на 2,6°C вищу від норми середньорічну температуру повітря. Протягом холодного періоду року фактичні метеоумови були сприятливими для висихання горючих матеріалів та підвищення рівня пожежної небезпеки.

Так, аналіз середньодекадних температур повітря за період листопад-квітень виявив їх стабільне перевищення у порівнянні з відповідним періодом минулого року і, особливо, у порівнянні з нормою за багаторічний період (рис. 11.1).

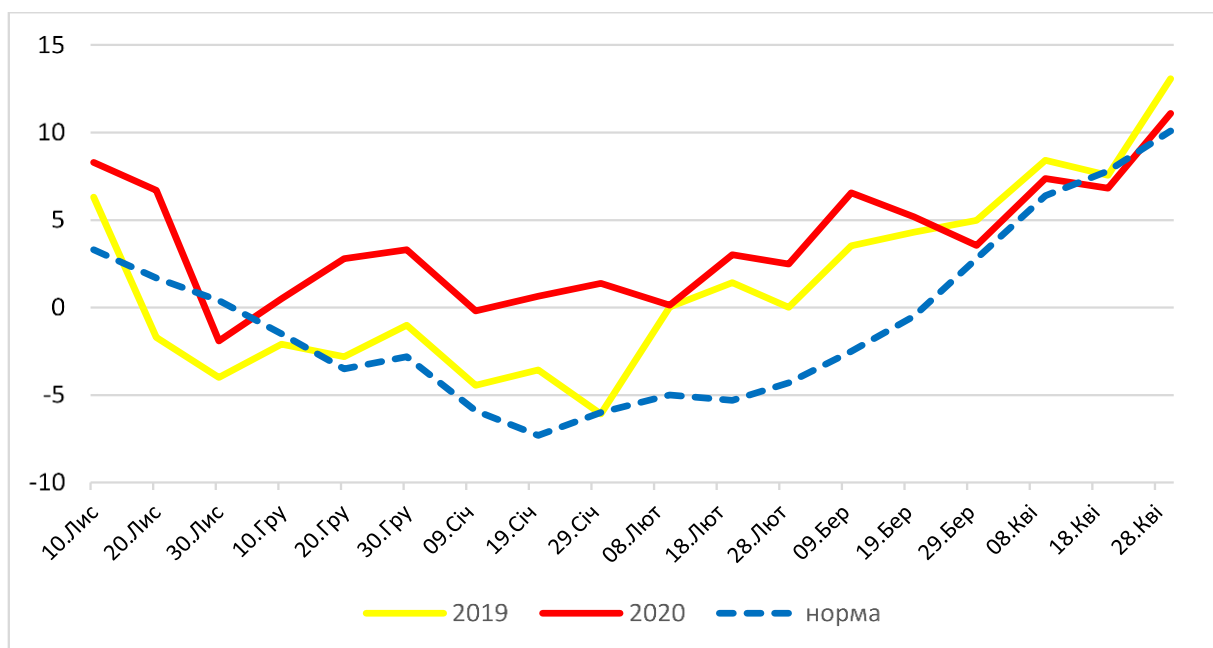


Рисунок - 11.1 Середньодекадна температура повітря у м. Чорнобиль

До початку пожеж дефіцит опадів перевищив 30 % у порівнянні з нормою (рис. 11.2). Відсутність снігового покриву протягом зими 2019-2020 р. також не сприяла зволоженню лісової підстилки, трав'яного покриву та верхнього шару ґрунту.

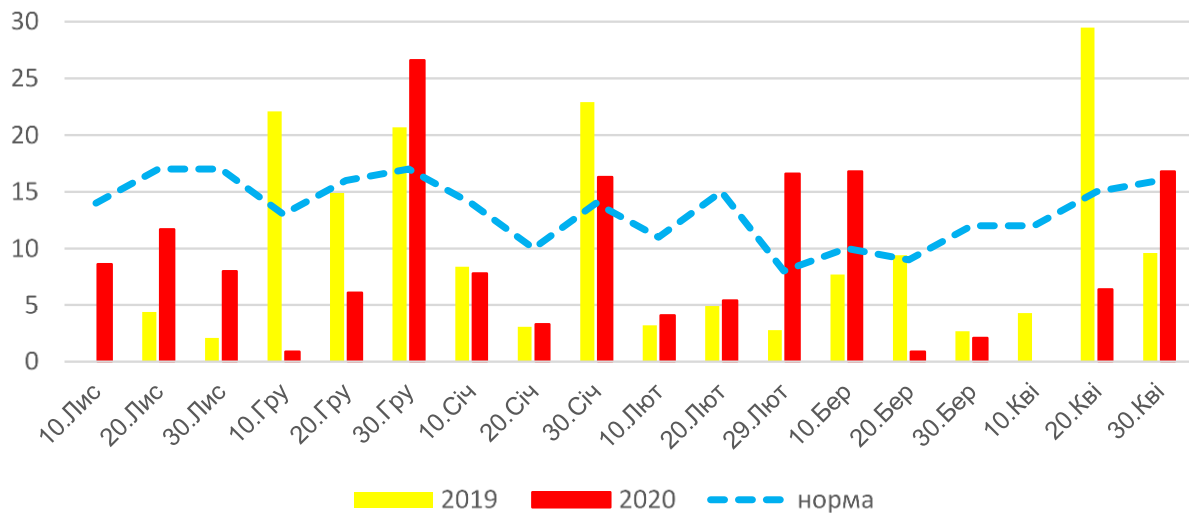


Рисунок 11.2 - Сума атмосферних опадів за декаду за даними метеостанції Чорнобиль

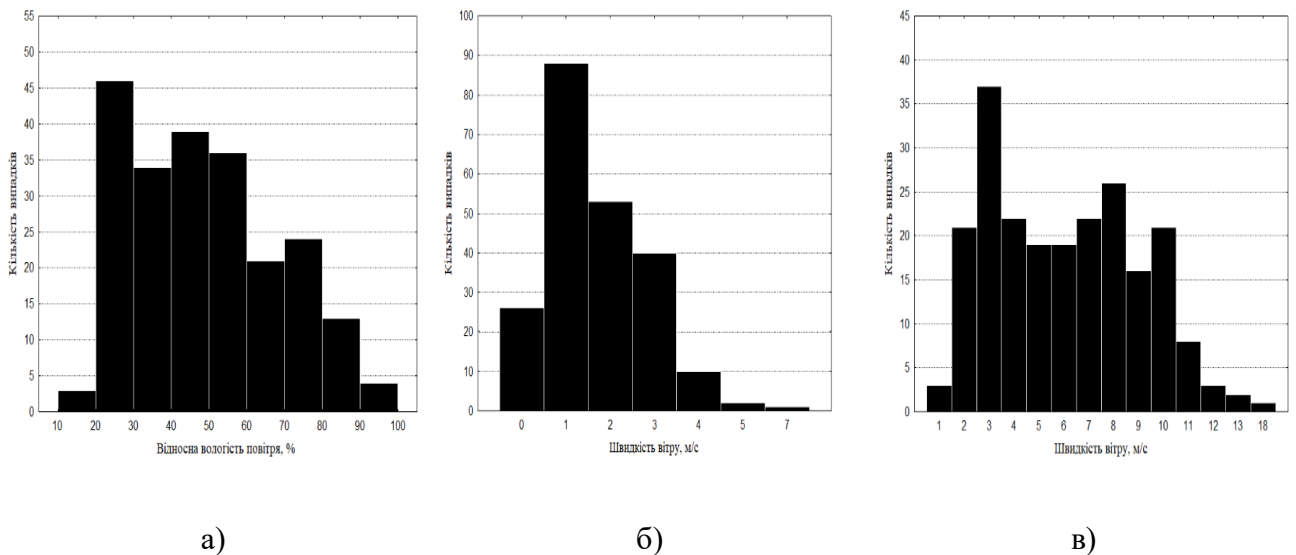


Рисунок - 11.3 Розподіл характеристик вологості повітря (а), середньої (б) та максимальної (в) швидкості вітру у квітні 2020 р. за даними метеостанції м.Чорнобиль

Добовий аналіз відносної вологості повітря (протягом квітня) свідчить, що переважали низькі значення цього параметра (рис. 11.3). У денні години його значення становили переважно 20-40%, зафіксований мінімум – 16%. У поєднанні з нехарактерними для останніх років підвищеними швидкостями вітру (з поривами до 18 м/с), такі метеорологічні умови сприяли швидкому поширенню пожеж та ускладнювали заходи з їх ліквідації.

Ще однією особливістю зими-весни 2020 року є низька водність річок та водойм зони відчуження. На річці Прип'ять та її притоках весняне водопілля не сформувалось внаслідок вкрай несприятливих умов: аномально низьких вологозапасів у ґрунтах водозборів, дефіциту зимових опадів, низької цементації ґрунту (його промерзання спостерігалось в окремі дні протягом січня-лютого і не перевищувало 10 см).

З точки зору протипожежних заходів це проявилось у низькій зволоженості заплав і торфовищ, пересиханні частини протипожежних водойм і малих водних об'єктів. Так, внаслідок низької водності в каналах меліоративної системи «Прип'ятська» не вдалось запобігати загорянню торфовищ в районі Крива Гора – Чапаївка, попри завчасно перекриті гідротехнічні споруди. Натомість водність системи «Галло» виявилась достатньою для обводнення торфовищ на південь від с. Рудня-Іллінецька.

11.1 Наслідки пожеж

Оцінку площі пожеж виконано спільно з Регіональним Східноєвропейським центром моніторингу пожеж на основі даних супутникової зйомки. У процесі обстеження згарищ, проведення натурних досліджень, аерофотозйомки з використанням безпілотних літальних апаратів та аналізу отриманих супутникових знімків високої роздільної здатності, згідно з отриманою інформацією, площа пожеж у зоні відчуження склала 66222,5 га, у тому числі на території Заповідника 51806,5 га.

Таблиця 11.1

Розподіл загальної площі пожеж квітня 2020 року за лісництвами

Лісництво	Площа пожеж, га	Площа пожеж на території Заповідника, га
Денисовицьке	16487,9	16487,9
Котовське	6346,4	6346,4
Луб'янське	22280,3	20646,3
Паришівське	4109,0	4109,0
Дитятківське	3261,6	3261,6
Корогодське	13737,3	955,3
Всього	66222,5	51806,5

Пожежі відбувались у різних екосистемах та спричинили різні ступені пошкоджень (рис. 11.4 – 11.8). Оцінка площ пожеж здійснена на основі даних Earthdata.nasa.gov <https://cutt.ly/jciSo7w>.



Рисунок 11.4 - Пожежа поблизу с. Чистоголівка, дата зйомки 08 квітня 2020 р.



Рисунок 11.5 - Повторне вигорання згарища 2015 р., дата зйомки 13.05.2020



Рисунок 11.6 - Залишки с. Крива Гора після пожежі, дата зйомки 23.04.2020



Рисунок 11.7 - Місця розвитку верхових пожеж у східній частині Заповідника. 1 км на схід від с. Крива Гора, дата зйомки 23.04.2020



Рисунок 11.8 - Горіння лісових масивів поблизу станції Товстий Ліс, дата зйомки 29.04.2020

Пожежа у південно-західній частині Заповідника розпочалася 03 квітня 2020 р. і тривала весь місяць. Внаслідок високого ступеня пожежної небезпеки відбувався швидкий розвиток пожежі до неконтрольованих масштабів. Загальна площа пожежі у південно-західній частині Заповідника склала 43480,6 га.

Таблиця 11.2

Площа різних категорій земель, пройдених пожежею в південно-західній частині зони відчуження, га

Категорія земель	Площа пожежі на території Заповідника, га	Площа пожежі в зоні поводження з РАВ, га	Площа пожежі загальна, га
Ліси	27034,8	1450,6	28485,4
Перелоги, галявини	9200,8	158	9358,8
Болота	2870,6	7,1	2877,7
Згарища, загиблі насадження	3463	-	3463
Незімкнуті лісові культури	43,9	-	43,9
Просіки, візири	254,5	8	262,5
Дороги	134,2	6,7	140,9
Протипожежний розрив	38,2	-	38,2
Водні об'єкти	315,7	-	315,7
Інші землі	124,9	3,6	128,5
Всього	43480,6	1634,0	45114,6

Таблиця 11.3

**Площа різних категорій земель, пройдених пожежею в південно-західній частині
Заповідника в розрізі лісництв, га**

Категорія земель	Денисовицьке	Котовське	Луб'янське	Всього
Ліси	7455,7	3238,3	16340,8	27034,8
Перелоги, галявини	3792,1	2744,3	2664,4	9200,8
Болота	1503,9	169,2	1197,5	2870,6
Згарища, загиблі насадження	3375,3	1,3	86,4	3463
Незімкнуті лісові культури	34,8	9,1	0,0	43,9
Просіки, візири	85,5	23,2	145,8	254,5
Дороги	63,8	13,6	56,8	134,2
Протипожежний розрив	0	0	38,2	38,2
Водні об'єкти	116,7	110,7	88,3	315,7
Інші землі	60,1	36,7	28,1	124,9
Всього	16487,9	6346,4	20646,3	43480,6

Таблиця 11.4

**Площа лісів за деревними породами, пройдених пожежею в південно-західній
частині Заповідника в розрізі лісництв, га**

Деревна порода	Денисовицьке	Котовське	Луб'янське	Разом
Сосна звичайна	3737,4	2396,6	7359,8	13493,8
Береза повисла	3085,5	773,1	5847,7	9706,3
Вільха Чорна	325,5	17,4	1339,2	1682,1
Дуб звичайний	260,9	8,3	1027	1296,2
Осика	10,3	6,8	702,6	719,7
Верби	9,7	0,0	8,3	18,0
Інші	26,4	36,1	56,2	118,7
Всього	7455,7	3238,3	16340,8	27034,8

Таблиця 11.5

**Площа різних категорій земель, пройдених пожежею в південній частині
Заповідника (Дитятківське лісництво)**

Категорія земель	Площа пожежі, га
Ліси	2270,7
Перелоги, галявини	725,9
Болота	37
Згарища, загиблі насадження	48,3
Незімкнуті лісові культури	3,6
Просіки, візири	25,5
Дороги	10,9
Протипожежний розрив	14,9
Водні об'єкти	43
Інші землі	81,8
Всього	3261,6

Таблиця 11.6

**Площа лісів за деревними породами, пройдених пожежею в південній частині
Заповідника (Дитятківське лісництво), га**

Деревна порода	Площа, га
Сосна звичайна	1614,2
Береза повисла	509,5
Вільха чорна	89,6
Дуб звичайний	51,8
Осика	1,8
Верби	2,4
Інші	1,4
Всього	2270,7

Пожежа у східній частині зони відчуження розпочалась 16 квітня 2020 року. Її загальна площа на території Заповідника склала 4109,0 га.

Таблиця 11.7

**Площа різних категорій земель, пройдених пожежею у східній частині
Заповідника (Паришівське лісництво), га**

Категорія земель	Площа пожежі, га
Ліси	2484,7
Перелоги, галявини	518
Болота	618,7
Просіки, візири	8,5
Дороги	10,5
Водні об'єкти	379,4
Інші землі	89,2
Всього	4109

Таблиця 11.8

**Площа лісів за деревними породами, пройдених пожежею у східній частині
Заповідника (Паришівське лісництво), га**

Деревна порода	Площа, га
Сосна звичайна	1030,1
Береза повисла	1032,2
Вільха чорна	305,3
Дуб звичайний	43,6
Осика	10,5
Верби	63,0
Інші	0,0
Всього	2484,7

Пожежа у центральній частині зони відчуження розпочалась 08 квітня 2020 року. Її загальна площа на території Заповідника склала 955,3 га. Пожежа відбувалась у зоні поводження з РАВ та перекинулась на територію Заповідника в районі с. Корогод та с. Роз'їждже.

**Площа різних категорій земель, пройдених пожежею у центральній частині зони
відчуження, га**

Категорія земель	Площа пожежі на території Заповідника, га	Площа пожежі в зоні поводження з РАВ, га	Площа пожежі загальна, га
Ліси	622,9	8728,6	9351,5
Перелоги, галявини	277,1	3400,8	3677,9
Болота	4,2	228,5	232,7
Згарища, загиблі насадження	2,3	4,6	6,9
Незімкнуті лісові культури	17,4	0,0	17,4
Просіки, візири	2,7	61,2	63,9
Дороги	2,2	20,7	22,9
протипожежний розрив	6,9	31,6	38,5
Водні об'єкти	0,0	119,8	119,8
Інші землі	19,6	186,2	205,8
Всього	955,3	12782,0	13737,3

Таблиця 11.10

**Площа лісів за деревними породами, пройдених пожежею у центральній частині
Заповідника (Корогодське лісництво), га**

Деревна порода	Площа, га
Сосна звичайна	599,1
Береза повисла	23,5
Осика	0,3
Всього	622,9

Пожежа у південній частині зони відчуження розпочалась 13 квітня 2020 року. Її загальна площа на території Заповідника склала 3261,6 га.

Таблиця 11.11

**Зведена таблиця пошкодження екосистем пожежами, які тривали протягом квітня 2020 року на території зони відчуження
(ЗВ), га**

Категорія земель	Південно-західна частина ЗВ						Західна частина ЗВ	Південна частина ЗВ	Центральна частина ЗВ				Загальна площа пожеж, га		
	територія Заповідника, га				площа у зоні поводження з РАВ, га	разом по зоні відчуження, га	територія Заповідника, га	територія Заповідника, га	територія Заповідника, га		площа у зоні поводження з РАВ, га	разом по зоні відчуження, га	всього по Заповіднику	всього по зоні поводження з РАВ, га	разом по зоні відчуження, га
	Денисовицьке	Котовське	Луб'янське	всього по Заповіднику			Паришівське	Диятківське	Корогодське	всього по Заповіднику					
Ліси	7455,7	3238,3	16340,8	27034,8	1450,6	28485,4	2484,7	2270,7	622,9	622,9	8728,6	9351,5	32413,1	10179,2	42592,3
Перелogi, галявини	3792,1	2744,3	2664,4	9200,8	158	9358,8	518	725,9	277,1	277,1	3400,8	3677,9	10721,8	3558,8	14280,6
Болота	1503,9	169,2	1197,5	2870,6	7,1	2877,7	618,7	37	4,2	4,2	228,5	232,7	3530,5	235,6	3766,1
Згарища, загиблі насадження	3375,3	1,3	86,4	3463	0	3463	0	48,3	2,3	2,3	4,6	6,9	3513,6	4,6	3518,2
Незімкнуті лісові культури	34,8	9,1	0	43,9	0	43,9	0	3,6	17,4	17,4	0	17,4	64,9	0	64,9
Просіки, візири	85,5	23,2	145,8	254,5	8	262,5	8,5	25,5	2,7	2,7	61,2	63,9	291,2	69,2	360,4
Дороги	63,8	13,6	56,8	134,2	6,7	140,9	10,5	10,9	2,2	2,2	20,7	22,9	157,8	27,4	185,2
Противопожежний розрив	0	0	38,2	38,2	0	38,2	0	14,9	6,9	6,9	31,6	38,5	60	31,6	91,6
Водні об'єкти	116,7	110,7	88,3	315,7	0	315,7	379,4	43	0	0	119,8	119,8	738,1	119,8	857,9
Інші землі	60,1	36,7	28,1	124,9	3,6	128,5	89,2	81,8	19,6	19,6	186,2	205,8	315,5	189,8	505,3
Всього	16487,9	6346,4	20646,3	43480,6	1634	45114,6	4109,0	3261,6	955,3	955,3	12782,0	13737,3	51806,5	14416	66222,5

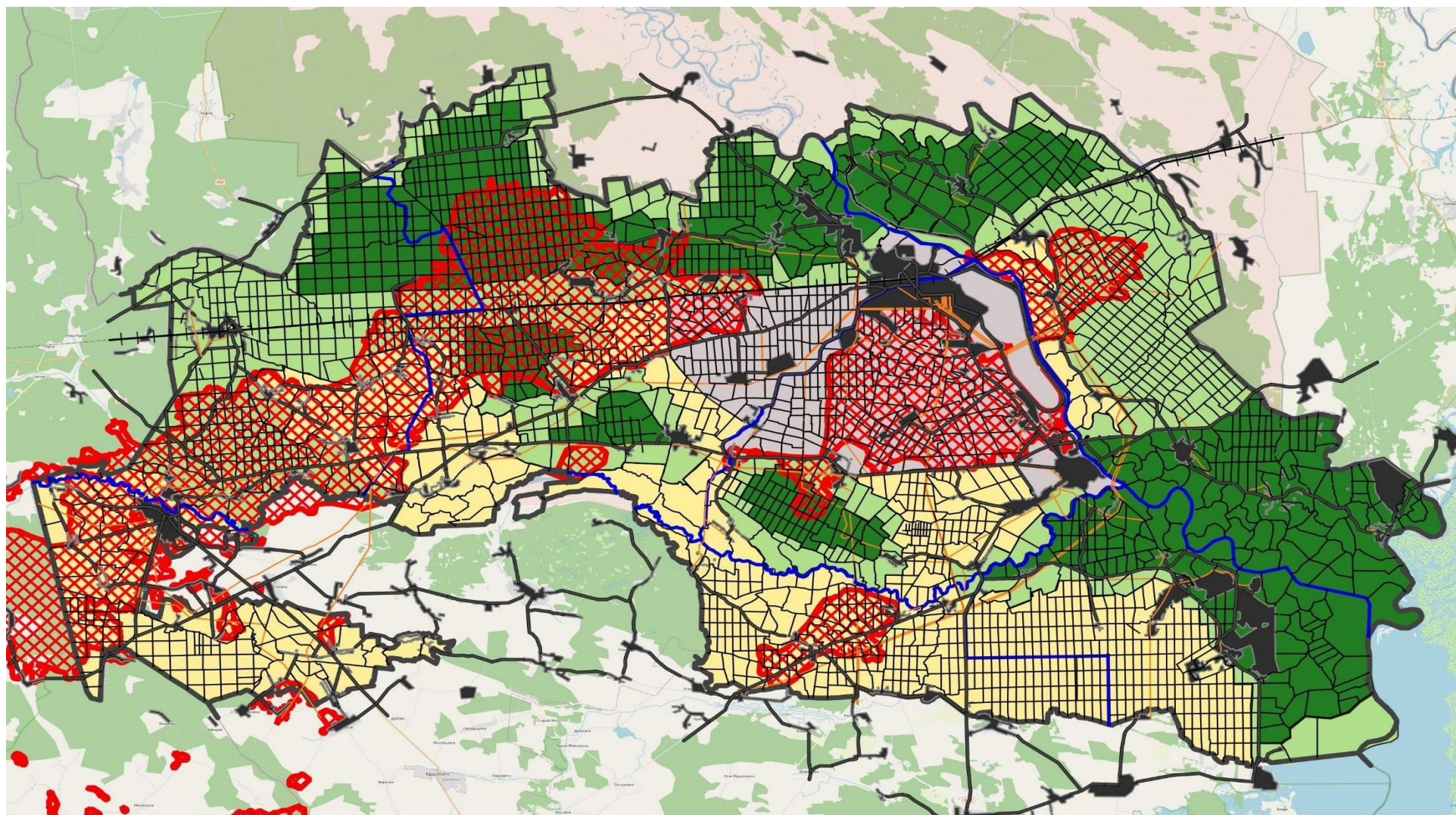


Рисунок 11.9 - Поширення пожеж у розрізі функціонального зонування Заповідника

11.2. Вплив пожеж на тваринний світ

Результати польових обстежень згарищ свідчать про неоднозначний вплив на фауну Заповідника. Птахи та ссавці великих та середніх розмірів перемістились з місць пожеж. Важливо, що на час проходження пожежі у більшості птахів та ссавців були відсутні кладки з яйцями чи молоді особини. Таким чином, вдалося уникнути втрати генерації цього року. Можлива пряма загибель певної кількості видів тварин, передусім новонародженого молодняку, у вогні пожеж. Втім, при обстеженні згарища фахівці не виявили залишків великих та середніх тварин, які загинули під час пожежі. Очевидно, що деякі пологи у диких копитних можуть відбуватись у стресовій ситуації і самиці можуть полишати новонароджених напризволяще. Очевидно, що такий сценарій розвитку подій мав місце у знайденого новонародженого коня Пржевальського без присутності поблизу дорослої кобили.

Для копитних та інших травоядних на короткотерміновий період була обмежена чи навіть відсутня необхідна кормова база на локальному рівні. Однак вони здійснювали короткочасні міграції на невипалену територію. Так, було зафіксовано міграцію трьох табунів коня Пржевальського на захід та південь від згарища в центральній частині зони відчуження.

Також фіксується збільшення щільності копитних – оленів та козуль – в зоні близько 5 км вздовж межі згарищ. Проходження пожежі у другій половині квітня призвело до відновлення ярусу трав'янистої рослинності протягом місяця, особливо на відкритих ділянках.

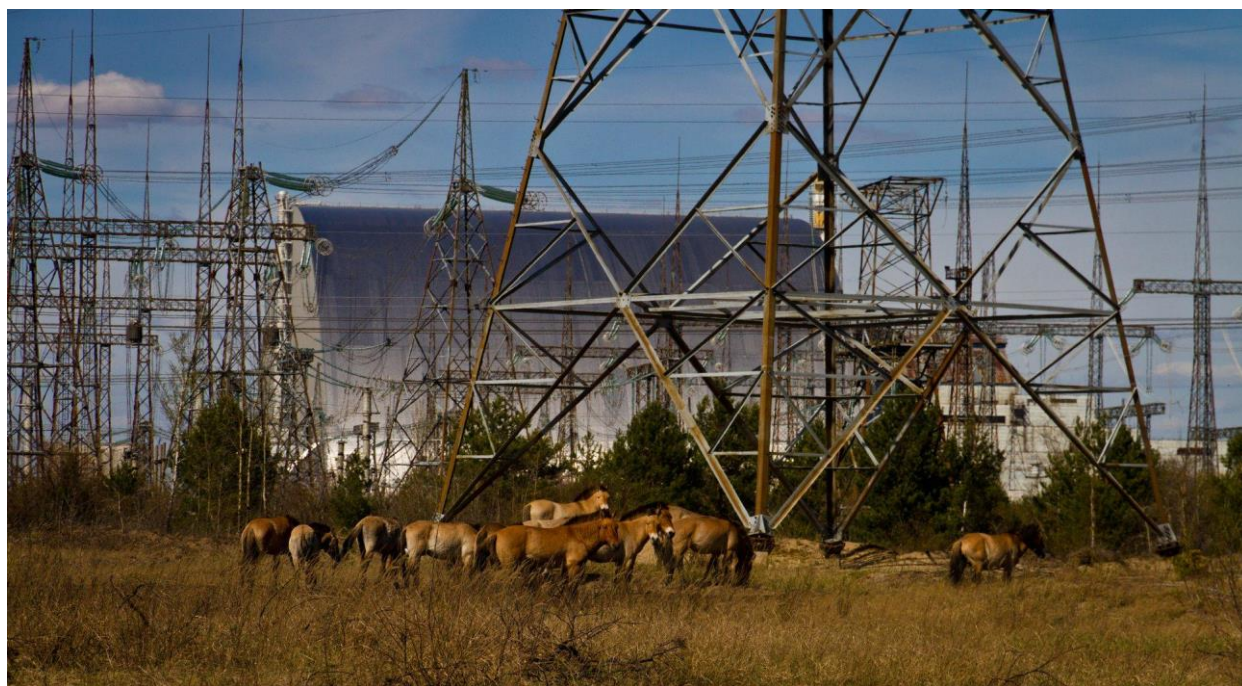


Рисунок 11.10 - Тимчасова міграція коней Пржевальського до промзони ЧАЕС з угідь біля с. Нові Шепеличі



Рисунок 11.11 - Відновлення трав'янистого покриття, дата зйомки 11.05.2020

Під час пожеж зазнали втрат локальні популяції плазунів, дрібних ссавців та комах. Це ті групи, які не змогли швидко покинути місце пожежі. У зайця сірого в місцях пожеж, очевидно, перший виводок знищено вогнем.

У місцях інтенсивних низових пожеж були знищені мурашники. Однак, як показують спостереження, при звичайних низових пожежах мурашник відновлюється.



Рисунок 11.12 - Відновлення мурашника на місці низової пожежі, дата зйомки 12.05.2020



Рисунок 11.13 - Ящірка прудка на згарищі, с. Крива Гора, дата зйомки 06.05.2020

Верхові пожежі та інтенсивні низові пожежі призвели до знищення гнізд крупних птахів:

- Бородатої сови – 1 шт.
- Пугача – 2 шт.
- Орлана-білохвоста – 1 шт.
- Малого підорлика – 4 шт.
- Великого підорлика – 3 шт.
- Канюка – 4 шт.
- Чорного лелеки – 2 шт.

Довготривалий вплив на рідкісні види буде відбуватись через зміни в оселищах цих тварин. Так, впродовж перших двох років після пожеж в лісах не буде ягід чорниці і брусниці. У подальшому на місцях згарищ з загиблими деревостанами відновлення ягідників не буде відбуватись. У місцях з низовими пожежами і збереженою деревною рослинністю урожайність лісових ягід на 3-7 рік буде високою. Пожежі будуть сприяти формуванню більш продуктивних травостоїв для коня Пржевальського, європейського оленя та лося. На 2-7 рік після пожежі очікується зростання запасів гілкової.

11.3 Вплив пожеж на рослинний світ

Згідно з результатами первинного обстеження, територія горіння представлена лісами (близько 63%), перелогами (21%), луками та водно-болотними угіддями (7%), згарищами минулих років (7%) та іншими землями (2%). На цих ділянках присутні цінні дубово-грабові ліси, західнопалеарктичні звичайнососнові ліси, континентальні неморальні сосново-дубові ліси, дубові заболочені ліси, березові та хвойні заболочені ліси, прибережні формації верб, середньоєвропейські приструмкові ясеневі-чорновільхові гаї, мішані дубово-в'язово-ясеневі ліси біля великих річок, високотравні луки, евтрофні та оліготрофні верхові болота.

Серед рідкісних і зникаючих видів флори та фауни тут фіксувалися: лілія лісова, любка зеленоквіткова, короличка пізня, комонничок зігнутий, осока затінкова, плаун річний, смілка литовська, сон широколистий, сон чорніючий та ін.

Пошкоджено у Заповіднику низку рідкісних біотопів, які мають природоохоронне значення та занесені до оселищ з Резолюції 4 Постійного комітету Бернської конвенції:

D2.3 – перехідні болота і плави – понад 5 га

D5.2 – болота з домінуванням великих осок – понад 50 га

E 1.9 – незімкнуті сухі ацидофільні й нейтрофільні трав'яні угруповання – понад 100 га

E2.2 – рівнинні сінокосі луки – понад 10 га

E3.4 – вологі і мокрі евтрофні луки – понад 10 га

E5.4 – вологі високо травні луки та папоротеві узлісся – понад 1 га

G1.11 – прирічкові вербові ліси – понад 10 га

G1.21 – заплавні періодично мокрі ліси з домінуванням вільхи (*Alnus*) або ясена (*Fraxinus*) – понад 50 га

G1.22 – заплавні ліси з домінуванням дуба (*Quercus*), в'яза (*Ulmus*) і ясена (*Fraxinus*) – понад 10 га

G1.51 – сфагнові березові ліси – понад 5 га

G1.7 – термофільні листопадні ліси – понад 50 га

G1.8 – ацидофільні дубові ліси – понад 10 га

X04 – комплекси верхових боліт – понад 0,5 га

X35 – материкові піщані дюни – понад 10 га.

З рослинних угруповань, які занесені до «Зеленої книги України» (2009), значно і помірно пошкодженими у межах Заповідника є наступні – сосново-ялівцеві ліси зеленомохові (*Pineta (sylvestris) juniperosa (communis)*) (понад 1 га)), шейхцерієво-сфагнові болота (понад 1 га).

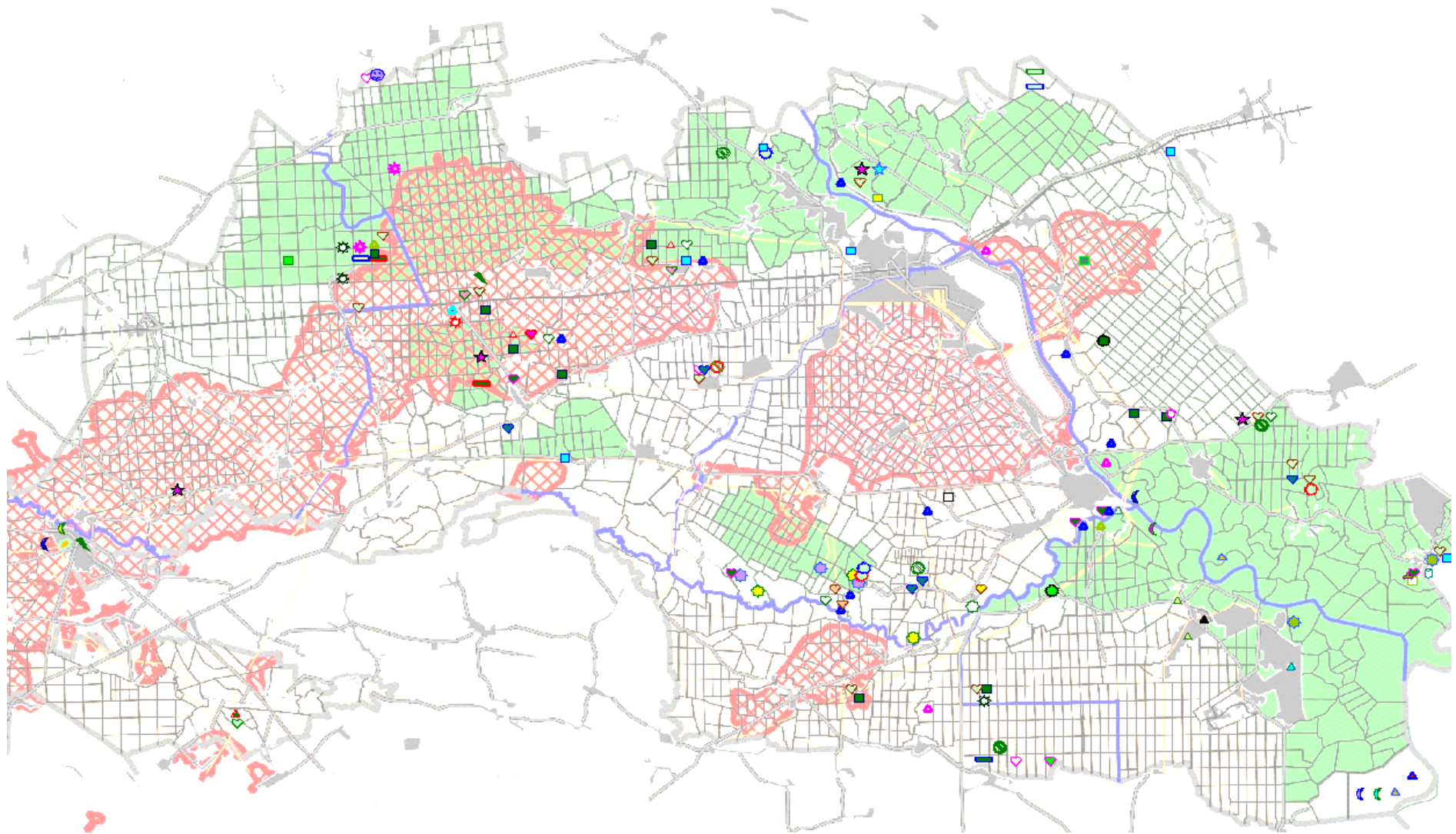































































Рисунок 11.14 - Поширення видів рослин з Червоної книги України на території Заповідника та їх пошкодження пожежами

Умовні позначення:

-  - *Aldrovanda vesiculosa*
-  - *Pedicularis palustris*
-  - *Salix lapponum* (точка приблизна)
-  - *Salix myrtiloides*
-  - *Salix starkeana* (точка приблизна)
-  - *Viola uliginosa*
-  - *Drosera rotundifolia*
-  - *Huperzia selago*
-  - *Lycopodium annotinum* (точка приблизна)
-  - *Salvinia natans*
-  - *Polypodium vulgare*
-  - *Matteuccia struthiopteris* (точка приблизна)
-  - *Botrychium multifidum* (точка приблизна)
-  - *Ophoglossum vulgatum*
-  - *Picea abies* (точка приблизна)
-  - *Juniperus communis*
-  - *Alisma gramineum* (точка приблизна)
-  - *Allium ursinum*
-  - *Sparganium minimum* (точка приблизна)
-  - *Zannichellia palustris* (точка приблизна)
-  - *Leucanthemella serotina* (точка приблизна)
-  - *Dianthus stenocalyx*
-  - *Silene lithuanica*
-  - *Gentiana pneumonanthe*
-  - *Chenopodium acerifolium* (точка приблизна)
-  - *Lythrum hyssopifolia* (точка приблизна)
-  - *Polemonium caeruleum*
-  - *Trapa natans*
-  - *Chimaphila umbellata*
-  - *Batrachium aquatile* (точка приблизна)
-  - *Calla palustris*
-  - *Stipa borysthenica*
-  - *Carex paniculata* (точка приблизна)
-  - *Carex umbrosa*
-  - *Juncus bulbosus* (точка приблизна)
-  - *Iris sibirica*
-  - *Lilium martagon*
-  - *Veratrum lobelianum* (точка приблизна)
-  - *Caulinia minor* (точка приблизна)
-  - *Najas major* (точка приблизна)
-  - *Cephalanthera rubra* (біля Дитяток точка приблизна)
-  - *Dactylorhiza incarnata* (точка приблизна)
-  - *Dactylorhiza fuchsii*
-  - *Epipactis helleborine* (точка приблизна)
-  - *Epipactis palustris*
-  - *Goodyera repens*
-  - *Gymnadenia conopsea* (точка приблизна)
-  - *Hammarbya paludosa* (точка приблизна)
-  - *Neottia nidus-avis*
-  - *Platanthera bifolia*
-  - *Platanthera chlorantha*
-  - *Bromopsis benekenii* (точка приблизна)
-  - *Potamogeton rutilus* (точка приблизна)
-  - *Jovibarba globifera* (точка приблизна)
-  - *Sempervivum ruthenicum*
-  - *Andromeda polifolia* (точка приблизна)
-  - *Oxycoccus palustris*
-  - *Ledum palustre*
-  - *Clematis recta*
-  - *Trollius europaeus* (точка приблизна)
-  - *Moneses uniflora*
-  - *Pyrola chlorantha* (точка приблизна)

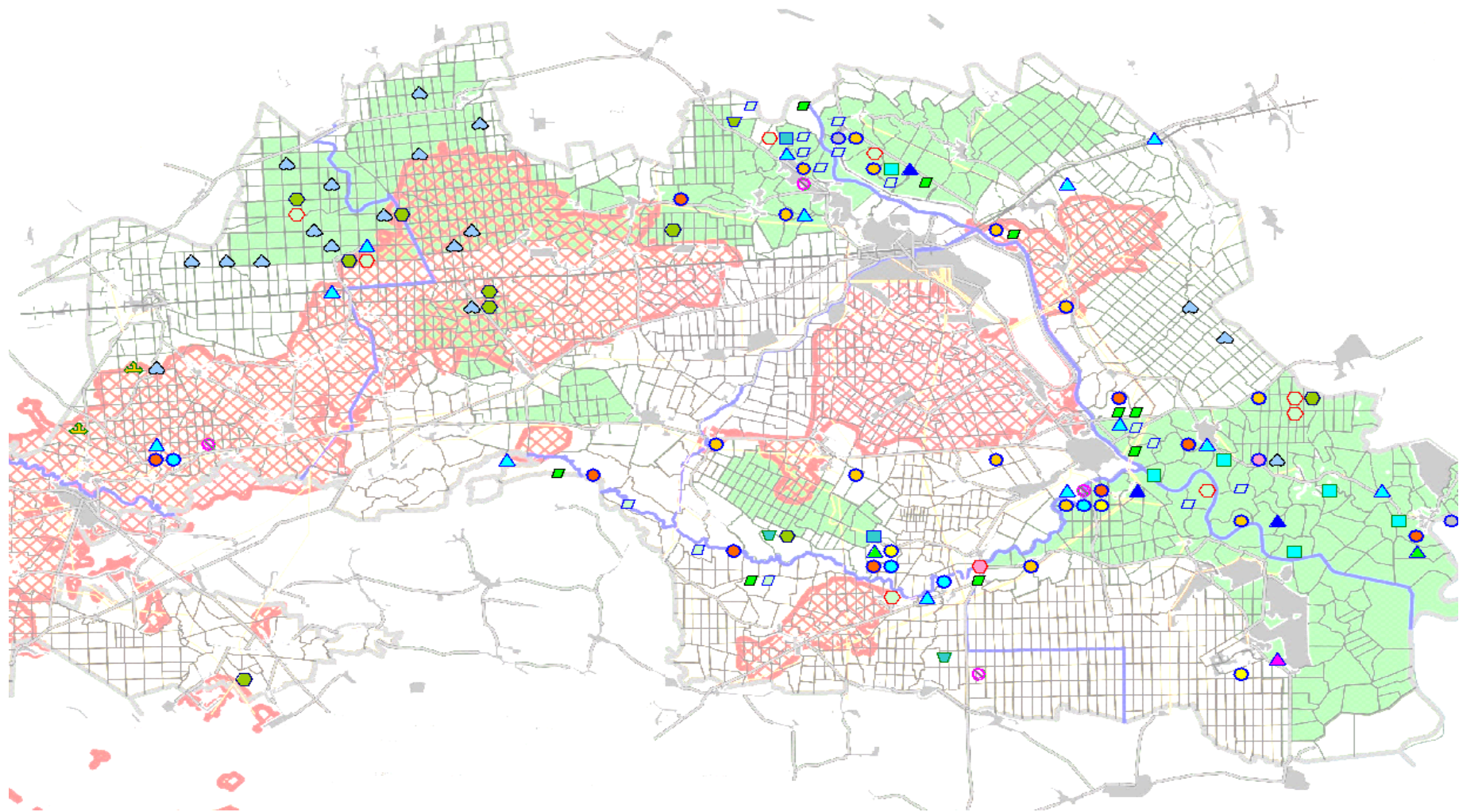


Рисунок 11.15 - Поширення оселищ Резолюції №4 Бернської конвенції, що знаходяться під загрозою і потребують спеціальних заходів охорони, та їх пошкодження пожежами

З оселищ Резолюції №4 Бернської конвенції, що знаходяться під загрозою і потребують спеціальних заходів охорони (Тлумачний..., 2017), на території Заповідника відзначено наступні:

- C1.222. Вільноплаваючі скупчення *Hydrocharis morsus-ranae*;
- C1.223. Вільноплаваючі скупчення *Stratiotes aloides* (часто Прип'ять, Дніпро, водосховище);
- C1.224. Вільноплаваючі колонії *Utricularia australis* та *U. vulgaris*;
- C1.225. Вільноплаваючі килимки *Salvinia natans* (часто Прип'ять, Дніпро, водосховище);
- C1.226. Вільноплаваючі угруповання *Aldrovanda vesiculosa*;
- C1.32. Вільноплаваюча рослинність евтрофних водойм (часто);
- C1.33. Вкорінена занурена рослинність евтрофних водойм (часто);
- C1.3411. Угруповання водяних жовтеців на мілководдях;
- C1.3413. Зарості *Hottonia palustris* на мілководдях;
- C2.33. Мезотрофна рослинність повільно текучих водотоків (система р. Сахан, канали лівобережжя та Денисовицького масиву);
- C2.34. Евтрофна рослинність повільно текучих річок (часто);
- ▲ C3.4. Маловидові зарості низькорослої прибережно-водної та земноводної рослинності;
- ▲ C3.51. Євро-сибірські низькорослі однорічні земноводні угруповання (за винятком угруповань ситнику жаб'ячого);
- ▲ D2.3. Перехідні трясовини та сплавини;
- ▲ D5.2. Зарості крупних осок переважно без застою води;
- E1.12. Євро-сибірські піонерні угруповання на карбонатних пісках;
- E1.9. Незімкнені несередземноморські сухі кислі та нейтральні трав'яні угруповання, у тому числі континентальні трав'яні угруповання на дюнах;
- E3.4. Мокрі або вологі евтрофні і мезотрофні луки;
- E3.5. Мокрі або вологі оліготрофні луки;
- E5.4. Мокрі або вологі високотравні та папоротеві узлісся і луки;
- F4.2. Сухі чагарничкові пустища (очевидно, поширені більше, показано приблизно);
- ▢ F9.1. Прирічкові чагарники;
- G1.1. Прирічкові вербові ліси;
- ▼ G1.21. Прирічкові ясенново-вільхові ліси зі змінним зволоженням;
- ▼ G1.22. Мішані дубово-в'язово-ясеннові ліси великих річок;
- ▲ G1.52. Березові ліси зі сфагновими мохами (поширені дещо більше, показано приблизно);

- ◈G1.7. Термофільні листопадні ліси;
- ◈G1.8. Ацидофільні ліси з домінуванням *Quercus*;
- ◈G1.A1. Дубово-ясеново-грабові ліси на евтрофних і мезотрофних ґрунтах;
- ◈G3.E. Неморальні заболочені хвойні ліси;
- X35. Континентальні піщані дюни.

Крім того, імовірно поширення на цій території таких оселищ Резолюції №4 Бернської конвенції:

- S1.1. Постійні оліготрофні озера, ставки та водойми;
- S1.25. Вільноплаваючі килимки харофітів у мезотрофних водоймах;
- S1.4. Постійні дистрофні озера, ставки та водойми;
- X04 Комплекси верхових боліт;

11.4. Вплив пожеж на об'єкти історико-культурної спадщини

Відповідно до наказу ДАЗВ від 08.05.2020 № 101-20, працівниками Державного наукового центру захисту культурної спадщини від техногенних катастроф з 20 по 22 травня 2020 р. було проведено короткострокову експедицію з метою попереднього визначення збитків, завданих лісовими пожежами 2020 року об'єктам історико-культурної спадщини, розташованих на території зони відчуження. Під час експедиції було обстежено 15 відселених сіл, які знаходились в районах основних осередків пожеж, що відбулись у зоні відчуження в травні поточного року.

Попри сліди загорянь поблизу сіл Корогод, Старосілля, Зимовище, а також Стечанка й Нова Красниця (які вже були знищені пожежами 1990-х років), ці села залишились неушкодженими від пожеж 2020 року. Вісім сіл згоріло повністю (Іловниця, Розсоха, Товстий Ліс, Рудьки, Крива Гора, Весняне, Стара Рудня, Ковшилівка); два села – частково (Луб'янка, Річиця).

Загалом на території обстежених сіл вогонь знищив 10 цінних пам'яток традиційного народного будівництва XIX ст. – першої половини XX ст., 5 сільських кладовищ (що належать до категорії пам'яток історії), а також пошкодив 10 меморіальних пам'ятників (братських могил та пам'ятних знаків на честь воїнів, загиблих у Другій світовій війні).

Нижче наведена детальна інформація за окремими селами.

с. Іловниця

Село згоріло повністю. Вогонь знищив цінні пам'ятки народної дерев'яної архітектури:

1. Господарська будівля – зрубна стебка поч. XX ст. (збудована за давніми зразками традиційного будівництва, відзначалася добрим станом збереження).
2. Традиційна зрубна хата кін. XIX ст.
3. Традиційна зрубна хата серед. XX ст.
4. Господарська будівля – хлів 2-ї пол. XX ст. (збудований в каркасно-дильованій техніці з архаїчною конструкцією даху на 4-х сохах).

Кладовище села не було охоплене пожежею.

с. Розсоха

Село згоріло повністю. Вогонь знищив сільське кладовище (що знаходиться у лісі на південний захід від села). Зазнали пошкодження:

- Братська могила 7 радянських воїнів, полеглих у боях 1943 р.
- Пам'ятний знак на честь воїнів-земляків, загиблих під час Другої світової війни.



Рисунок 11.16 - Село Іловниця

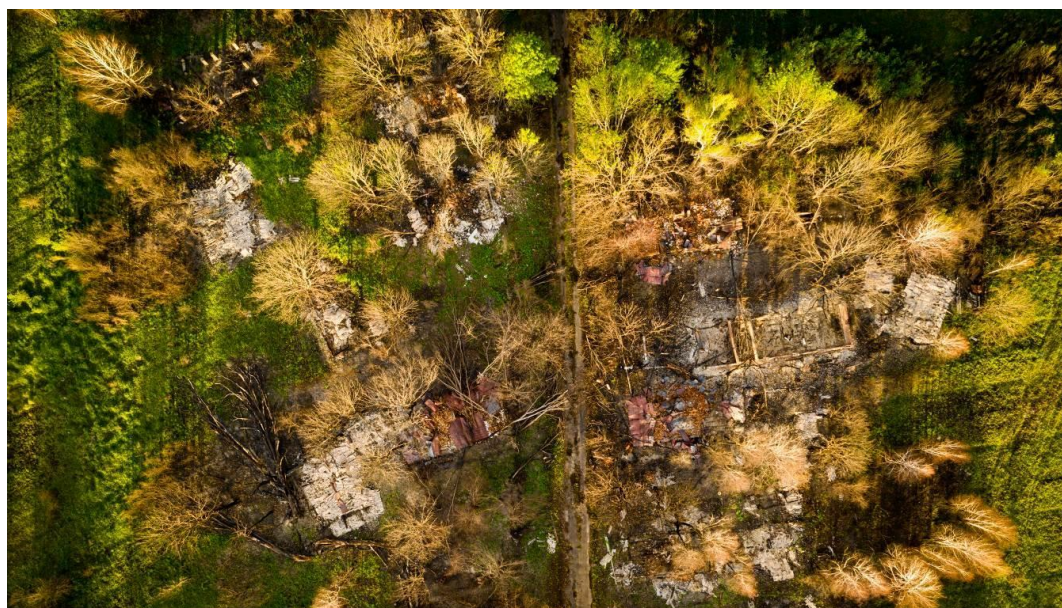


Рисунок 11.17 - Село Розсоха

с. Луб'янка

Пожежею була знищена північна частина села. Практично повністю вигоріла вул. Першого Травня та вул. Нова.

У вогні загинуло 5 цінних пам'яток народного будівництва:

1. Традиційна зрубна хата кін. XIX ст. (хата гончара).
2. Традиційна зрубна хата кін. XIX ст. (у якій була піч на зрубному опіччі).
3. Традиційна зрубна хата серед. XIX ст.
4. Хата-стебка 1-ї пол. XX ст.
5. Традиційна зрубна хата поч. XX ст.

с. Товстий Ліс

Вперше Товстий Ліс горів у квітні 1996 року. Квітнева пожежа 2020 року вдруге пройшла по всій території села, охопивши місце згорілої раніше церкви Воскресіння Христового, 1760 р., та кладовища.

Остання пожежа повністю знищила:

- Цегляну будівлю школи.
- Фельдшерсько-акушерський пункт.

Зазнав пошкодження пам'ятник на честь 160 воїнів-односельчан, полеглих під час Другої світової війни.

с. Річиця

По всій території села простежуються локальні загоряння: згарища перемежуються зі збереженими будівлями (навіть дерев'яними). Сільське кладовище залишилося неохоплене пожежею. Зазнали пошкодження:

- Братська могила радянських воїнів, полеглих у 1943 р.
- Пам'ятник на честь воїнів-земляків, загиблих під час Другої світової війни.

с. Рудьки

Село згоріло повністю. Зазнала пошкодження братська могила радянських воїнів, полеглих у 1943 році.

Зважаючи на те, що околичні лісові масиви були охоплені пожежею, можна припустити, що вогонь пошкодив і місцеве кладовище, яке знаходиться у лісі в 1 км на північний захід від села.

с. Весняне

Пожежа охопила всю територію села, залишаючи обгорілі цегляні будівлі, пошкодила пам'ятник на честь воїнів-односельчан, загиблих під час Другої світової війни. Але не дійшла до кладовища, що знаходиться у лісі за 1 км південніше села. Саме кладовище – в дуже занедбаному стані.

с. Стара Рудня

Пожежею було охоплено всю територію села, включаючи місцеве кладовище.

Вцілів лише один цегляний житловий будинок та, з незначними пошкодженнями, пам'ятник на честь односельчан, які загинули на фронтах Другої світової війни.

с. Крива Гора

Село вигоріло повністю. Пожежа охопила сільське кладовище та братську могилу 193 радянських воїнів, полеглих у боях за село у 1943 році. Вогонь знищив пам'ятку народного будівництва – традиційну зрубну хату кін. XIX ст.



Рисунок 11.18 - Село Крива Гора

с. Ковшилівка

Селом пройшла низова пожежа, залишаючи по собі згарища будівель (цегляних та дерев'яних).

Зазнали пошкодження:

- Братська могила радянських воїнів, полеглих у 1943 році.
- Пам'ятний знак на честь воїнів-земляків, загиблих у Другій світовій війні.

ЛІТЕРАТУРА

1. Програма Літопису природи для заповідників та національних природних парків. Затверджена Наказом Мінікоресурсів України і НАН України 25.11.2002 № 465/430
2. О.А. Скриник, О.Я. Скриник. До проблеми визначення дати стійкого переходу середньої добової температури повітря через фіксоване значення. Наук. праці УкрНДГМІ, 2006, Вип. 255, стор.42-56
3. О.А. Скриник, С.І. Сніжко. Задача визначення дати стійкого переходу приземної температури повітря через певне фіксоване значення (аналіз методів). Український гідрометеорологічний журнал, 2008, №3, стор. 56-66
Коломійчук В.П., Шевера М.В., Воробйов Є.О., Орлов О.О., Прядко О.І. *Erechtites hieracifolius* – новий для флори Київського Полісся вид адвентивних рослин. Вісн. Київського нац. ун-ту, імені Тараса Шевченка. Серія Біологія, 2019, 79(3): 24–30.
4. Петров М. Ф. Ботаніко-географічні дослідження Чорнобильської зони// Проблеми Чорнобильської зони відчуження, 2016. — № 15-16. — 52–263.
5. Гайченко В. А., Крыжановский В. И., Стовбчатый В. Н. Состояние фаунистических комплексов зоны отчуждения ЧАЭС в послеаварийный период // Эколого-фаунистические исследования в зоне Чернобыльской АЭС: Сб. — К., 1994. — С. 4—18. — (Препр. / НАН Украины, Ин-т зоологии им. И. И. Шмальгаузена; 94.5, вып. 1).
6. Гащак С. П., Вишневський Д.О., Заліський О. О. Фауна хребетних тварин Чорнобильської зони відчуження (Україна) / За заг. ред. С. П. Гащака. — Славутич, 2006. — 100 с.
7. Рябов И. Н. Радиоэкология рыб водоемов в зоне влияния аварии на Чернобыльской АЭС: по материалам экспедиционных исследований. - М.: Изд-во Товарищества научных знаний КМК, 2004. - 215 с.
8. Жежерин В. П. Орнитофауна украинского Полесья и ее зависимость от ландшафтных условий и антрополических факторов. Видовой состав гнездящихся птиц, распределение по территории, численность, вопросы охраны, зоогеография. – Дисс. на соиск. уч.степени. канд. биол. наук. – Киев, 1969 г.
9. M. Shkvyrya, D. Vishnevskiy Large Carnivores of the Chernobyl Nuclear Power Plant Exclusion Zone // Вестник зоологии. - 2012. - Т. 46, № 3. - С. 239–246
10. Вишневський Д. Результати інтродукції коня Пржевальського (*Equus przewalskii*) в Зону відчуження ЧАЕС // Науковий Вісник Ужгородського університету. Серія Біологія, 2005. № 17 —С. 39-41.

11. Програма відновлення первинного фауністичного комплексу і біорізномайття Українського Полісся в зоні відчуження і зоні безумовного (обов'язкового) відселення. Програма “Фауна” // Затверджена Міністром МНС України В.В. Дурдинцем 13.04.2000 р.
12. Домашевский С.В., Чижевский И.В. (2009): Результаты проведения учетов орлана-белохвоста и других хищных птиц на территории Чернобыльской зоны отчуждения в зимний период 2008-2009 гг. - Беркут. 18(1-2): 45-48.
13. Домашевский С.В., Чижевский И.В. (2016): Результаты учетов орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) и некоторых других краснокнижных видов птиц в Чернобыльской зоне отчуждения в феврале 2014 года. - Сучасні екологічні проблеми Українського Полісся та суміжних територій .- (до 30-ї річниці аварії на ЧАЕС): Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (20-22 квітня 2016 року). – Ніжин, 2016. – С.29-31.
14. Андрієнко ТЛ., Попович С. Ю., Прядко О. І. та ін. Програма Літопису природи для заповідників на національних природних парків. — К., 2002. — 102 с.
15. Филонов К. П., Нухимовская Ю. Д. Летопись природы в заповедниках СССР. — М.: Наука, 1985. — 143 с.
16. Шульц Г. Э. Общая фенология - Л. : Наука : Ленингр. отделение, 1981. - 188 с.
17. Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. Vascular plants of Ukraine: A nomenclatural checklist. Kiev, 1999. – xxiv + 346 pp.
18. C. Fiderer, T. Göttert, U. Zeller. Spatial interrelations between raccoons (*Procyon lotor*), red foxes (*Vulpes vulpes*), and ground-nesting birds in a Special Protection Area of Germany Eur. J. Wildl. Res., 65 (2019), Article 14
19. Faltynková A., Na Sincová V. & Kablášková L. (2006) Larval trematodes (Digenea) of the great pond snail, *Lymnaea stagnalis* (L.), (Gastropoda, Pulmonata) in Central Europe: a survey of species and key to their identification Parasite, 45-47

