

**МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

06.04 - МКР. 2159 «С». від 26.04.24. 4 ПЗ

**БАГНЮК ДАРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА**

2024

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ  
УКРАЇНИ**

**Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології**

**ПОГОДЖЕНО**

**ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ**

**Декан факультету  
захисту рослин, біотехнологій та  
екології**

**Завідувач кафедри  
екології агросфери та  
екологічного контролю**

\_\_\_\_\_ **Коломієць Ю.В.**

\_\_\_\_\_ **Наумовська О.І.**

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 р.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 р.

**МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**на тему «Оцінка впливу рекреаційної діяльності на природні комплекси та  
об'єкти НПП "Пирятинський"»**

Спеціальність 101 «Екологія»

(код і назва)

Освітня програма «Екологія та охорона навколишнього середовища»

(назва)

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

(освітньо-професійна або освітньо-наукова)

**Керівник магістерської  
кваліфікаційної роботи**

(науковий ступінь та вчене звання)

\_\_\_\_\_

(підпис)

**Сербенюк Г.А кандидат с.-г наук**

(ПІБ)

**Виконав**

\_\_\_\_\_

(підпис)

**Багнюк Д.О**

(ПІБ студента)

**КИЇВ-2024**

**Національний університет біоресурсів  
і природокористування України  
Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології  
Кафедра екології агросфери та екологічного контролю  
Освітній ступінь «Магістр»  
Спеціальність 101 «Екологія»**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
завідувач кафедри екології агросфери  
та екологічного контролю

\_\_\_\_\_ **Наумовська О.І.**  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ **2024 р.**

**З А В Д А Н Н Я  
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ**

**МАГІСТЕРСЬКУ РОБОТУ СТУДЕНТУ**

\_\_\_\_\_ **Багнюк Дарини Олександрівни** \_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи «\_ Оцінка впливу рекреаційної діяльності на природні комплекси та об'єкти НПП “Пирятинський”»

керівник роботи \_\_\_\_\_ кандидат с.г. наук **Сербенюк Ганна Анатоліївна** \_\_\_\_\_,  
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

2. Строк подання студентом роботи \_\_15\_\_ листопада 2024 року

3. Вихідні дані до роботи:

4. Перелік питань, які потрібно розробити:

4.1 Місце НПП «Пирятинський» в системі природно-заповідного фонду області;

4.2 Основні характеристики парку, такі як геологічна будова, кліматичні характеристики, рослинний та тваринний світ;

4.3 Вплив рекреаційної та туристичної діяльності на природні екосистеми парку;

### 5. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1	Сербенюк Г.А		
2	Сербенюк Г.А		
3	Сербенюк Г.А		
4	Сербенюк Г.А		

6. Дата видачі завдання “\_1\_” “\_\_\_\_\_ вересня \_\_\_\_\_” 2023 року

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної магістерської роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Отримання завдання від керівника магістерської роботи і обговорення всіх етапів виконання роботи	вересень	
2	Обстеження досліджуваної території, збір інформації	жовтень-грудень	
3	Написання розділу “Огляд літератури	січень-лютий	
4	Характеристика природних умов досліджуваної території	березень	
5	Написання третього розділу “Геологічні та функціональні особливості НПП Пирятинський”	квітень-червень	
6	Аналіз техногенного навантаження на території національного природного парку Пирятинський	липень-вересень	
7	Оформлення висновків	жовтень	

8	Складання списку використаних джерел	листопад	
---	--------------------------------------	----------	--

**Студент**

\_\_\_\_\_ **Багнюк Д.О** \_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище та ініціали)

**Керівник роботи**

\_\_\_\_\_ **Сербенюк Г.А** \_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище та ініціали)

## РЕФЕРАТ

**Мета дослідження.** Комплексна оцінка впливу рекреаційної діяльності на природні комплекси та об'єкти НПП “Пирятинський” для розробки рекомендацій щодо сталого використання ресурсів парку.

Для досягнення визначеної мети було поставлено такі *завдання*:

- визначити структуру природно-заповідного фонду Полтавської області;
- з'ясувати місце НПП «Пирятинський» в системі природно-заповідного фонду області;
- проаналізувати основні характеристики парку, такі як геологічна будова, кліматичні характеристики, рослинний та тваринний світ;
- з'ясувати вплив рекреаційної та туристичної діяльності на природні екосистеми парку;
- надати рекомендації щодо зменшення антропогенного навантаження на природу парку.

**Актуальність теми.** В умовах постійно зростаючого інтересу до екотуризму, оцінка впливу рекреаційної діяльності набуває особливої важливості. Національний природний парк “Пирятинський”, який характеризується різноманіттям природних ландшафтів і високим рівнем біорізноманіття, є популярним місцем для відпочинку й туризму. Однак невиважене використання природних ресурсів може призвести до деградації ландшафтів і зменшення чисельності окремих видів флори та фауни.

**Практичне значення** результатів дослідження полягає в можливості їх застосування для оптимізації рекреаційних маршрутів, створення програм екологічної освіти відвідувачів та розробки заходів для мінімізації негативного впливу на екосистеми.

**Об'єктом дослідження** є рекреаційна діяльність в межах об'єктів природно-заповідного фонду.

**Предметом дослідження** є оцінка впливу рекреаційної діяльності на природні комплекси та об'єкти НПП «Пирятинський».

При проведенні дослідження було використано **методи** екологічного моніторингу, польові дослідження, аналіз статистичних даних та картографування.

Дана робота написана на кафедрі екологія агросфери та екологічного контролю, об'ємом 85 сторінок на форматі А4, містить 5 таблиць, 28 рисунків та 93 використаних джерела.

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	10
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ .....	12
1.1 Структура мережі заповідних об'єктів Полтавської області .....	12
1.2. Особливості правового режиму національних природних парків .....	21
1.3. Значення Пирятинського НПП у структурі ПЗФ Полтавської області .....	24
РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНИХ УМОВ ТЕРИТОРІЇ НПП« ПИРЯТИНСЬКИЙ ».....	26
2.1. Геологічна та геоморфологічна будова .....	26
2.2. Ґрунтовий покрив .....	32
2.3. Кліматичні та гідрологічні умови.....	35
2.4. Рослинний і тваринний світ .....	45
РОЗДІЛ 3. ГЕОЕКОЛОГІЧНІ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ НПП «Пирятинський» .....	53
3.1 Природно-заповідна мережа національного природного парку «Пирятинський» .....	53
3.2 Функціональні зони .....	55
3.2.1. Території загальнодержавного значення .....	55
3.2.2. Території та об'єкти місцевого значення.....	62
3.3 Діяльність.....	67

3.3.1. Наукова діяльність .....	67
3.3.2. Екологічна освітньо-виховна діяльність .....	70
3.3.3. Рекреаційна діяльність.....	71
<b>РОЗДІЛ 4. ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ТЕРИТОРІЮ НПП ПИРЯТИНСЬКИЙ.....</b>	
4.1 Основні джерела забруднення і їх вплив на середовище.....	73
4.2. Вплив туристичної та рекреаційної діяльності на Пирятинський НПП .....	75
4.2.1.Туристична інфраструктура у межах НПП Пирятинський .....	75
4.3. Аналіз рекреаційного навантаження на території національного природного парку Пирятинський .....	78
<b>ВИСНОВКИ.....</b>	<b>83</b>
Рекомендації щодо покращення проведення еколого-туристичної діяльності у межах Пирятинського НПП .....	83
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>	<b>Помилка! Закладку не визначено.</b>
<b>ДОДАТКИ.....</b>	<b>86</b>

## ВСТУП

Національні природні парки є важливими осередками збереження біорізноманіття, екологічного балансу та підтримання природних ландшафтів. Однак розвиток рекреаційної діяльності на територіях таких парків часто викликає складні проблеми, пов'язані із впливом людини на екосистеми. Особливої уваги заслуговує дослідження впливу рекреаційної діяльності на природні комплекси та об'єкти, адже це є основою для створення ефективних стратегій управління та збереження унікальних природних ресурсів.

На відміну від інших видів природокористування, рекреаційне природокористування має кілька особливостей. По-перше, рекреаційне господарство зосереджене на використанні природних ресурсів і, на відміну від багатьох інших секторів економіки, де продукція транспортується до споживача, споживачі повинні подорожувати до місця розташування рекреаційних ресурсів для того, щоб отримати рекреаційні послуги.

Таким чином, споживання ресурсів відбувається на землі і не передбачає вилучення з природного середовища. По-друге, природні ресурси є основною детермінантою рекреаційного використання території. Організація видів і форм рекреаційної діяльності визначається набором наявних на території природних ресурсів. По-третє, вона відіграє провідну роль у використанні природних комплексів та їх елементів (гірських територій, особливих ландшафтів, печер і порожнин, гейзерів, водоспадів, підводного світу), які раніше не були залучені до господарського обігу [1].

Рекреація, яка задовольняє потреби різних рекреантів, ставить різні вимоги до природного комплексу і оптимально взаємодіє з іншими видами природокористування. Узагальнення характеристик рекреаційного природокористування свідчить про комплексність, повсюдність і взаємодоповнюваність, притаманні рекреації.

Рекреаційне природокористування здійснюється за допомогою комплексу заходів з використання природних ресурсів з метою покращення здоров'я людини, відновлення фізичного та психологічного благополуччя, розширення екологічного та культурного світогляду.

Основним завданням на сьогодні є вивчення структури, динаміки та прогнозованого розвитку природних і культурних ландшафтів відповідно до інтересів рекреантів. Рекреаційне природокористування є невід'ємною частиною загальної системи природокористування з урахуванням соціально-економічного та екологічного законодавства [2].

У сучасному світі зростання рекреаційної активності є невід'ємною складовою соціально-економічного розвитку. Збільшення туристичних потоків сприяє поліпшенню добробуту місцевих громад, розвитку інфраструктури та залученню інвестицій. Однак, інтенсивна рекреаційна діяльність чинить значний тиск на природні комплекси та об'єкти, що може призвести до їх деградації та втрати екологічної цінності. Враховуючи важливість збереження біорізноманіття та екосистемних послуг для сталого розвитку, питання оцінки впливу рекреаційної діяльності на природні комплекси стає надзвичайно актуальним.

## РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Заповідання природних територій - найефективніший засіб збереження біорізноманіття. Важливу роль у цьому відіграє науковий моніторинг природно-заповідних та прилеглих територій, який дає можливість аналізувати та прогнозувати зміни у навколишньому природному середовищі, забезпечувати проведення відповідних природоохоронних заходів. Територія національного природного парку «Пирятинський» є цікавою та відкритою для вивчення та проведення наукових досліджень фахівцями наукових та науково-дослідних установ та закладів України.

### 1.1 Структура мережі заповідних об'єктів Полтавської області

На початок 90-х рр. ХХ ст. показники заповідності в регіоні були найнижчими в Україні, не забезпечували охорону та збереження унікальних природних ландшафтів. Із 1990 р. у заповідній справі області почався новий етап оптимізації природно-заповідної мережі. Колективом науковців Міжвідомчої комплексної лабораторії наукових основ заповідної справи Мінекобезпеки та НАН України (керівник Т.Л. Андрієнко) разом з полтавськими вченими були проведені комплексні дослідження по виявленню та резервуванню найцінніших природних комплексів.

Колосальну роботу по оптимізації природно-заповідної мережі Полтавщини проводили О.М. Байрак, Н.О. Смоляр, М.Л. Клестов, В.М. Самородов, Р.В. Ганжа, М.І. Проскурня, О.М. Гостудим, М.В. Слюсар, С.В. Гапон, О.Ю. Недоруб, Ю.В. Голік та багато інших. Результатом досліджень стало створення 333 територій та об'єктів природно-заповідного фонду області, загальною площею 64 тис. га., з відсотком заповідності – 2,2 [3].

За роки незалежності України світ побачили ряд унікальних природоохоронних видань: «В гаю заграли проліски» (1994), «Заповідна краса Полтавщини» (1996), «Збережи, де стоїш, де живеш» (1998), «Еталони природи

Полтавщини» (2003), «Атлас рідкісних і зникаючих рослин» (2005) та ін. Усі вони є настільними книгами екологів та краєзнавців, відіграють велику роль в екологічному вихованні, потребують доповнення та перевидання.

Нині природно-заповідний фонд Полтавської області нараховує 393 об'єкти та території (30 з яких загальнодержавного значення) загальною площею 143 тис. га. Відсоток заповідності складає 4,97% [4].

Природно-заповідний фонд Полтавщини представляють: національні природні парки – «Пирятинський» та «Нижняосульський» (площа – 22792,62 га); регіональні ландшафтні парки: «Диканський», «Нижняоворсклянський», «Кременчуцькі плавні», «Гадяцький», «Кагамлицький» (площа – 53056,45 га); заказники загальнодержавного значення – 20 (площа – 41226,9 га) та місцевого значення – 159 (площа – 38492,3048 га); Хорольський ботанічний сад загальнодержавного значення (площа – 18 га); дендрологічні парки загальнодержавного значення: Устимівський та Криворудський (площа – 20,09 га) та місцевого значення – 1 (площа – 7,64 га); пам'ятки природи загальнодержавного значення: Парасоцький ліс (площа – 145 га) та місцевого значення – 137 (площа – 1739,020 га); парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення – 4 (площа – 442,5 га) та місцевого значення – 13 (площа – 179,64 га); заповідні урочища – 48 (площа – 7116,2 га) [5].

Станом на 17 травня 2023 року природно-заповідний фонд (ПЗФ) Полтавської області налічував 393 території та об'єкти загальною площею 142789,7562 га, або 4,966% від загальної площі області (Таблиці 1 та 2). З них 30 - загальнодержавного значення (загальна площа 50958,62 га): 2 національні природні парки, 20 заказників, 1 пам'ятка природи рослинного походження, 1 ботанічний сад, 2 дендропарки та 4 парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва.

За даними Головного управління геокадастру у Полтавській області, станом на 18 березня 2023 року визначено в натурі (на місцевості) межі територій та об'єктів природно-заповідного фонду на загальній площі 12271,07 га.

У 2019 році Кременчуцька міська рада підготувала Проект екомережі Кременчука, який був погоджений Департаментом екології та природних ресурсів Полтавської обласної державної адміністрації. Проект затверджено рішенням XXVII сесії VII скликання Кременчуцької міської ради від 26.06.2019 р. загальною площею 1708,4553 га [6].

Відповідно до прийнятого рішення, загальна площа екомережі Полтавської області становить 143740,8816 га, що становить 4,99% від загальної площі області; територій та об'єктів природно-заповідного фонду - 142789,7562 га, земель водного фонду, водно-болотних угідь, водоохоронних зон\* - 881,2304 га, насадження, не віднесені до лісових земель\* - 297,57 га, луки - 88, 2938 га, сіножаті\* - 121,8743 га, рілля - 3,1055 га, забудовані землі (землі загального користування)\* - 143,4496 га, відкриті водно-болотні угіддя (болота) - 52,8126 га, без рослинності або відкриті землі з незначною рослинністю або без рослинності\* - 120,1191 га [7].

В табл. 1.1 наведено загальну структуру природно-заповідного фонду Полтавської області.

*Таблиця 1.1*

**Складові структурних елементів екологічної мережі Полтавської області у 2023 році [7]**

Складові елементи екомережі	Значення, тис.га
території та об'єкти ПЗФ	142789,7562
землі водного фонду, водно-болотні угіддя, водоохоронні зони*	881,2304
відкриті заболочені землі (болота)	52,8126
насадження, які не віднесені до земель лісогосподарського призначення*	297,5700
відкриті землі без рослинного покриву або з незначним рослинним покривом*	120,1191

пасовища	88,2938
сіножаті*	121,8743
рілля	3,1055
забудовані землі (землі загального користування)*	143,4496
<i>Загальна площа області, тис. га</i>	<i>2874,8</i>
<i>Загальна площа екомережі, тис. га</i>	<i>143740,8816</i>

Примітка (\*складові елементи екомережі, наявні у межах об'єктів ПЗФ)

Полтавська область має необхідні ресурси для розбудови екологічних коридорів та природного ядра регіональної екомережі.

Очікувані регіональні екомережі в Полтавській області включають дві національні екомережі (Дніпровську на півдні та Галицько-Слобожанський лісостеп у центрі), три регіональні екокоридори (по долинах основних приток Дніпра - Ворсклянський, Псільський, Сулинський) та дев'ять регіональних екомереж, Сулинського) та дев'ять регіональних екокоридорів [8].

Природне ядро (біоцентри) охоплює території з найбільшою концентрацією різноманітних природних екосистем у заплаві річки. Роль ключових територій відіграють ландшафтні та гідрологічні заказники, регіональні ландшафтні парки та заповідні урочища, розташовані в заплаві річки (переважно заповідні території загальнодержавного значення), які підлягають охороні ландшафтів та оселищ.

Заповідники, регіональні ландшафтні парки та заповідні території, розташовані в заплавах річок (переважно ПЗФ загальнодержавного значення), які підлягають ландшафтній та біотопічній охороні. Через нерівномірну концентрацію в межах проєктованих екокоридорів для функціонування біоцентрів необхідно створювати нові природоохоронні території, такі як національні природні парки, регіональні ландшафтні парки та ландшафтні заказники [9].

Середньодніпровська ділянка екологічного коридору «Дніпровський меридіан», природне ядро якого представляє унікальний природний комплекс для всього лісостепоного регіону України, є більш-менш рівномірно насиченою.

Вздовж коридору розташовані різноманітні природоохоронні території, які є індикаторами біорізноманіття, зокрема орнітологічні заказники, такі як «Святирівський», ландшафтні заказники «Гора Пивиха» та «Барка-Сірка», 12 пам'яток природи та шість парків-пам'яток садово-паркового мистецтва. Національна екомережа «Широтний екологічний коридор Галичини Слобожанський» має три вузли з регіональними екокоридорами, один з яких пов'язаний з меридіональним екокоридором Дніпра [10].

Широтний екокоридор регіону включає п'ять природних ядер, у тому числі Диканський РЛП, Лубенський РЛП та Шишацький РЛП, що будуються, а також 12 природоохоронних територій загальнодержавного значення.

У межах Ворсклянського екокоридору відмічені найкращі умови (найбільша кількість заповідних територій, значні площі природної рослинності) для виділення п'яти природних ядер, які рівномірно розташовані вздовж долини р. Ворскла. З них три охоплюють його майже повністю в середній течії (Більсько-Котелевське, Дикансько-Опішнянське, Полтавське), два (Новосанжарське, Лучківсько-Кишеньківське) – в пониззі.

Вздовж Ворсклянського екокоридору розташовано 33 природно-заповідні об'єкти. Із них – 5 об'єктів загальнодержавного значення (заказники: ландшафтний «Лучківський», гідрологічний «Малоперещепинський», комплексна пам'ятка природи «Парасоцький ліс», парки – пам'ятки садово-паркового мистецтва («Ковпаківський», «Полтавський міський») та 28 – місцевого значення, в тому числі: 2 регіональні ландшафтні парки («Диканський», «Нижньоворсклянський»), 18 заказників (ботанічні – 6, гідрологічні – 4, ландшафтні – 8), заповідних урочищ – 8, ботанічні пам'ятки природи – 2 [11].

Ширина Ворсклянського екокоридору від 5 км (у верхній частині) до 15 км (у нижній) дозволить включити всі характерні екотопи долини річки. На лівобережжі р. Ворскла приєднуються два місцеві екокоридори – Коломацький та Мерлівський,

які є важливими як сполучні із сусіднім регіоном – Харківським. Уздовж Коломацького місцевого екокоридору слід визнати діючим Іскрівський біоцентр із ключовими територіями (лісовий заказник «Іскрівський» та ландшафтний «Лизняна балка») [12].

В екологічному коридорі річки Псел визначено чотири природних ядра. Два в середній течії річки Псел (Гадяцьке та Шишацьке) і три в нижній течії (Псел Говтвянське, Нижньопсельське та Кременчуцьке). У гирлі річки Псізький екокоридор з'єднується з Дніпровським широтним екокоридором Кременчуцького природного ядра.

Уздовж Псізького природного коридору розташовано 39 об'єктів природно-заповідного фонду. Два з них - загальнодержавного значення (ландшафтні заказники: «Короленкова дача» та «Нижньопсізький»), 38 - місцевого значення; 25 заказників (рослинних: 14, гідрологічних: 2, загальнозоологічних: 1, ландшафтних: 8), 11 заповідних урочищ, 4 пам'ятки природи (рослинних: 1, геологічні заказники: 2, комплексні заказники: 1). Оптимальна ширина екологічного коридору річки Псел - до 10 км на всій території. На лівому березі річки Псел екокоридори Говтов'яни та північно-східні Грун-Ташани майже паралельні, тоді як на правому березі природним ядром цих двох екокоридорів є Хорольський екокоридор, найдовший з місцевих екокоридорів [13].

Сулинський екокоридор має чотири природні ядра (Ровиця, Лубни, Оржиця-Семенівка, Нижниця та Сура), які майже рівномірно розподілені вздовж басейну річки Сура. Уздовж річки Удай розташовано низку природних заповідників, які на півночі з'єднані з Прип'ятським екокоридором. Уздовж Сулинського екокоридору розташовано 34 регіони та природоохоронні фонди. Найвища концентрація природних заповідників загальнодержавного значення: один ландшафтний (Суїнський), шість гідрологічних (Середньосульський, Великоселецький, Солоне, Рогозів Куток, Плехівський, Гракове) та один орнітологічний (Святирівський).

Регіонального значення мають 25 природоохоронних територій: 13 заказників (1 ботанічний, 10 гідрологічних, 1 лісовий, 1 ентомологічний), 8 заповідних урочищ, 4 пам'ятки природи (3 ботанічні, 1 геологічна). Уздовж Удайського регіонального екокоридору (Пирятин) розташований біоцентр, який разом з Оржицьким регіональним екокоридором з'єднує західну частину області з сусідніми Чернігівською та Київською областями [14].

З 17 природних ядер, виявлених вздовж екокоридору, наразі функціонують 10. Чотири з них (Дикансько-Опішнянське, Лучківсько-Кишенківське, Кременчуцьке та Нижньосульське) мають найвищий потенціал для охорони через наявність значних територій загальною площею від 5 до 25 000 га, а шість мають сильний потенціал - від 1 до 5 000 га.

Псільський та Хорольський екокоридори мають найнижчий ступінь захищеності природних ядер, оскільки вони базуються на невеликих за площею заповідних територіях, і розширення або укрупнення заповідних територій є бажаним.

Станом на 1 січня 2023 року (рис. 1.1) в регіоні не зарезервовано жодної цінної природної території для створення нових або розширення існуючих заповідних територій. Навколо природоохоронних територій планується створити буферні зони долин малих річок, лісосмуг та луків [15].



**Рис.1.1. Картохема гідрологічної мережі та розташування об'єктів природно-заповідного фонду Полтавської області [15]**

Важливою умовою збереження видового різноманіття в Україні є розробка Кадастру біорізноманіття, Червоної книги України, складання списків видів рослин та охорона цих видів, у тому числі тих, що потребують захисту не лише на національному, а й на міжнародному рівні. Як відомо, основною метою Бернської конвенції є охорона дикої флори і фауни та їхніх оселищ, особливо видів і оселищ, які потребують багатостороннього співробітництва для їхньої охорони. З цією метою Рада Європи та ЄС започаткували проект зі створення Смарагдової мережі в Україні та інших країнах [16].

У світі мережа Емеральд налічує близько 3500 об'єктів. Статус "Смарагдового об'єкта" має на увазі збереження природних екосистем – природних поселень, які важливі для Європи. Українська частина європейської Смарагдової мережі, розташована на території Полтавської області, сформована з 15 об'єктів (рис. 1.2).



**Рис. 1.2. Смарагдова мережа Полтавської області**

У табл. 1.2 наведено перелік об'єктів, які належать до Смарагдової мережі в межах Полтавської області.

*Таблиця 1.2*

**Перелік територій природно-заповідного фонду Полтавської області, які належать до Смарагдової мережі [17]**

№	Назва території природно-заповідного фонду	Статус	Площа, га	Річковий басейн
1	Заказник «Христанівський»	національний	1706,0	р.Сула
2	Нижньоворсклянський РЛП	національний	23192,0	р.Ворскла
3	«Пирятинський» НПП	національний	11991,0	р.Удай
4	«Нижньосульський» НПП	національний	23192,0	р.Сула
5	«Диканський» РЛП	національний	11966,0	р.Ворскла
6	РЛП «Кременчуцькі плавні»	національний	5098,0	р.Дніпро
7	Заказник «Новосанжарський»	національний	11739,0	р.Ворскла р.Тагамлик

8	Заказник «Середньосульський»	національний	2242,0	р.Сула
9	Кременчуцьке водосховище	національний	222530,0	р.Дніпро
10	Заказник “Приорільський”	національний	33372,0	р.Оріль
11	Кам’янське водосховище	національний	54004,0	р.Дніпро
12	Удайський заказник	національний	8517,0	р.Удай
13	«Борівське лісництво»	національний	5526,0	р.Мерло
14	«Гадяцький» РЛП	національний	13006,0	р.Псел, р.Грунь
15	«Широка Долина»	національний	111,0	р.Сліпорід, р.В’язовець

До мережі входять території з певними характеристиками, такими як наявність особливих природних оселищ (біотопів) або середовище існування тварин і рослин, що охороняються в Європі.

Виділяючи такі території, наша країна бере на себе відповідальність за їх збереження, а інші європейські країни очікують, що ці території відіграватимуть певну роль в охороні природи в Європі.

## **1.2. Особливості правового режиму національних природних парків**

Національні природні парки є природоохоронними, рекреаційними, культурно-освітніми, науковими та науково-дослідними установами загальнодержавного значення, що створюються з метою охорони, відтворення та ефективного використання природних комплексів та об'єктів, які мають особливу природоохоронну, оздоровчу, історико-культурну, наукову, освітню та естетичну цінність.

На національні природні парки покладаються такі основні завдання

- Охорона цінних природних та історико-культурних комплексів і об'єктів;

- дотримання режиму охорони природних комплексів та об'єктів, що охороняються, і створення умов для організованого туризму, відпочинку та інших видів рекреаційної діяльності в природних умовах

- проведення наукових досліджень природних комплексів та їх змін в умовах рекреаційного використання і підготовка наукових рекомендацій щодо охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання природних ресурсів;

- екологічна освіта та виховання [18].

У межах території національних природних парків встановлюється диференційований режим охорони, відтворення і використання природних комплексів та об'єктів відповідно до їх функціонального зонування з урахуванням їх природоохоронної, оздоровчої, наукової, рекреаційної, історико-культурної та інших цінностей і особливостей:

- Заповідні зони - призначені для охорони та відтворення найбільш цінних природних комплексів, режим яких визначається відповідно до вимог, що пред'являються до природних заповідників;

- У цій зоні дозволяється розробляти та належним чином облаштовувати туристичні маршрути та екологічні стежки. Забороняються суцільні рубки лісу, промислове рибальство, полювання та інші види діяльності, які можуть негативно вплинути на стан природного комплексу або об'єктів, що перебувають у природоохоронній зоні;

- Зона стаціонарної рекреації: призначена для готелів, мотелів, кемпінгів та іншого розміщення відвідувачів парку. Тут забороняється господарська діяльність, яка не пов'язана з цільовим призначенням цієї функціональної зони або може негативно вплинути на стан природних комплексів та об'єктів заповідної території чи зони стаціонарної рекреації;

- господарська зона - в межах якої здійснюється господарська діяльність з метою виконання завдань, покладених на парк, і яка включає населені пункти, об'єкти комунальної власності парку, землі інших землевласників та землекористувачів, що входять до складу парку, де господарська та інша діяльність здійснюється відповідно до вимог та обмежень, встановлених для антропогенної ландшафтної зони біосферного заповідника [19].

*Правова система національних природних парків врегульована:*

1. Закон України від 16 червня 1992 року «Про природно-заповідний фонд України», розділ 3, підрозділ 3.

2. Положення про організацію території національних природних парків, розробку проектів охорони, відтворення та рекреаційного використання природних комплексів і об'єктів та інші нормативно-правові акти, затверджене наказом Міністерства екології та природних ресурсів України № 245 від 6 липня 2005 року.

Національні природні парки є природоохоронними, рекреаційними, науково-дослідними установами загальнодержавного значення, що створюються з метою охорони, відтворення та ефективного використання природних комплексів і об'єктів, які мають особливу природоохоронну, оздоровчу, історико-культурну, наукову, освітню та естетичну цінність [20].

Національним природним паркам надаються земельні та водні ділянки, які містять усі природні ресурси та об'єкти, що вийшли з господарського використання. До складу території національного природного парку можуть входити землі та води інших землевласників та землекористувачів.

На територіях зон рекреаційного регулювання, зон стаціонарної рекреації та господарських зон забороняється діяльність, яка призводить або може призвести до погіршення стану навколишнього природного середовища або зниження рекреаційної цінності території національного природного парку.

Зонування території національних природних парків, рекреаційна та інша діяльність на їх території здійснюється відповідно до Положення про національний природний парк та Проекту організації, охорони, відтворення та рекреаційного використання природних комплексів і об'єктів на території національного природного парку, затвердженого Міністерством екології та природних ресурсів [21].

### **1.3. Значення Пирятинського НПП у структурі ПЗФ Полтавської області**

Національний природний парк «Пирятинський», створений у 2009 році, загальною площею 12 000 га, розташований у північно-західній частині Полтавської області. У парку зареєстровано 1207 видів тварин, 50 з яких занесені до Червоної книги України, рослинний світ налічує 1307 видів, 38 з яких занесені до Червоної книги України (рис. 1.3) [22].



**Рис.1.3. Емблема НПП «Пирятинський»**

У 2016 році на території Українського фонду охорони природи було створено національний природний парк «Пирятинський» (рис. 1.4). Цей національний природний парк є частиною Європейської континентальної біогеографічної області, яка включає річкові, заплавні та лісостепові ландшафти. Видове різноманіття налічує 1307 видів рослин і 1393 види тварин. Смарагдовий край має міжнародний та національний природоохоронний статус.



**Рис. 1.4. Пирятинський національний природний парк (Полтавська область)**

Одним з основних завдань парку є створення сприятливих умов для організації туризму, відпочинку та рекреаційної діяльності в природних умовах, відповідно до природоохоронного режиму заповідної території. Працівники установи постійно утримують 13 рекреаційних об'єктів, у тому числі 32 об'єкти короткочасного відпочинку (криті альтанки, мангали, вогнища, лавки, гойдалки, пісочниці, дитячі будиночки, роздягальні, огорожені вишки, інформаційні центри та туалети).

На території Пирятинського національного природного парку розроблено шість екотуристичних маршрутів: «Мальовничим узбережжям річки Удай», «Мальовничими краєвидами Пирятинщини», «Подорож краєм беріз і дубів», «Природними та культурними місцями Пирятинщини», «Заплавою Удаю», «Кроти-Бурти» - водний маршрут по річці Удай [23].

## РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНИХ УМОВ ТЕРИТОРІЇ НПП «ПИРЯТИНСЬКИЙ»

Територія НПП «Пирятинський» вирізняється значною природною різноманітністю, завдяки чому є важливим осередком біорізноманіття Полтавщини. Кліматичні умови забезпечують тривалий період вегетації, що сприяє розвитку різних екосистем, зокрема дубово-соснових лісів, луків і водно-болотних угідь. Різноманітність природних умов робить парк значущим для збереження біорізноманіття регіону та сприяє розвитку екологічного туризму й наукових досліджень.

### 2.1. Геологічна та геоморфологічна будова

Національний природний парк «Пирятинський» розташований у Придніпровській області вододільної акумулятивної рівнини Східноєвропейської рівнини, на палеогенових і неогенових відкладах (41-25 млн років тому).

За складом земель більшу територію парку представляють болота, площа яких 4827,92 га (48,279 км<sup>2</sup>), що становить понад 40% від загальної площі парку. На сіножаті та пасовища припадає 36,5% території парку, це територія площею в 4391,97 га (43,920 км<sup>2</sup>). Майже 1/5 частину парку становлять ліси (19,2%). Територія лісів НПП «Пирятинський» становить 2304,65 га (23,047 км<sup>2</sup>), з яких ліси ДП «Пирятинське лісове господарство» складають 70,5% всіх лісів парку (1624,6 га або 16,246 км<sup>2</sup>). Водойми НПП «Пирятинський» (річки, озера, водосховища та ставки) займають територію площею 398,78 га (3,988 км<sup>2</sup>), що складає 3,31% від всієї паркової території. Та лише 0,87% (105,10 га або 1,051 км<sup>2</sup>) території НПП «Пирятинський» займають парки у населених пунктах та природоохоронні зони (табл. 2.1)

*Таблиця 2.1*

**Склад земель НПП «Пирятинський»**

№	Категорія	Площа, га	Площа, км <sup>2</sup>	% від загальної площі
1	Болота	4827,92	48,279	40,1
2	Сіножаті і пасовища	4391,97	43,920	36,5
3	Ліси	2304,65	23,047	19,2
4	Водойми	398,78	3,988	3,31
5	Парки та природоохоронні зони	105,10	1,051	0,87
	Загальна площа парку	12028,42	120,284	100,00

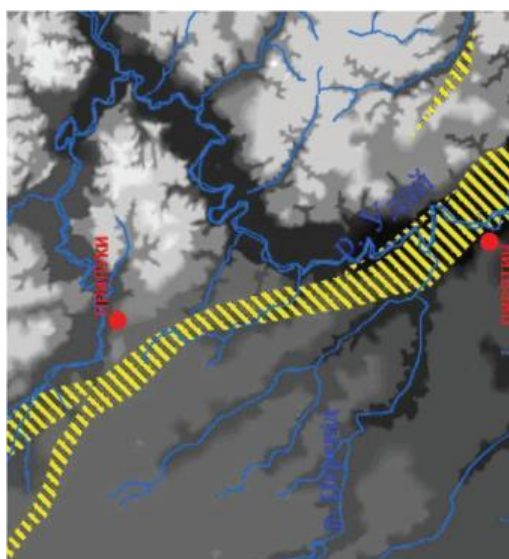
Рельєф відповідає Придніпровській низовині. Завдяки своєму географічному положенню територія національного парку має особливості, які відрізняються від типових рис Придніпровської низовини. Поверхня землі Придніпровської низовини рівнинна і злегка похила з півночі на південь та зі сходу на захід. На відміну від цього, територія національного парку нахилена з північного заходу на південний схід. Це пов'язано з напрямком, в якому сформувалися долини річок Перевод і Руда та головної річки національного парку Удай.

Крім того, ці геоморфологічні особливості пов'язані з тим, що значна частина парку розташована на західному, правобережному схилі басейну річки Удай. Ці схили дуже круті, похилі та асиметричні по відношенню до пологих схилів на лівому та східному берегах басейну [24].

Західний схил басейну річки Удай і правий схил її долини знаходяться дуже близько один до одного, особливо в районі парку, а іноді і впритул до берега річки Удай. Особливо це стосується північно-західної та південно-західної частин Пирятинського національного парку, поблизу населених пунктів Березова Рудка, Крячківка, Калинів Міст, Пирятин, Мала Кульча та Велика Кульча.

Через свою близькість до західної лінії басейну річки Удай, західна частина національного парку значно вища за східну. Середня висота поверхні на півночі та північному заході становить 110-120 м (села Грабалівка та Березова Рудка), тоді як середня висота поверхні на північному сході, сході та південному сході дещо нижча - 100-102 м (села Кроти, Лесяки, Усівка, Харківці та Дейманівка). Крім того, горизонтальний рельєф парку змінюється в залежності від напрямку, в якому формуються долини річок Перевід, Руда та Удай, головних річок парку. З цієї причини горизонтальний рельєф парку в північно-західній частині НПП «Пирятинський» (в долині річки Перевід) становить менше  $0,1 \text{ км/км}^2$  і зростає в напрямку на південний схід. У південній частині національного парку (нижче Пилятин) горизонтальний рельєф фрагментований до  $0,3 \text{ км/км}^2$ .

*Тектоніка.* Характерною особливістю геологічних умов парку є те, що він розташований на південній окраїні Дніпровсько-Донецької западини (ДДЗ). Річище р. Удай протікає практично вздовж лінії розлому, яка є межею центрального прогину ДДЗ (рис. 2.1), і ця лінія розлому формується між південною окраїною та прибережною зоною [25].



**Рис. 2.1.** Закладання долини р. Удай в межах НПП «Пирятинський», вздовж південного крайового розлому (жовтий колір) [25]

На території парку докембрійський фундамент ДДЗ залягає на глибинах 1800-4500 м від поверхні. Глибина залягання фундаменту збільшується з південного сходу на північний захід.

Четвертинні відклади та шари. Докембрійський фундамент на території парку представлений низкою метаморфічних порід, у тому числі магматичних. Основними з них є сланці, гнейси, мармури та вапняки. Ці породи утворилися в палеозойську еру і мають вік від 2,5 до 1,6 мільярдів років. Глибина залягання цих порід в межах парку сильно варіюється. У долині річки Перевоз, поблизу населених пунктів Крячківка та Березова Рудка, глибина залягання докембрійських порід становить близько 1800-1900 м.

За 5-10 км на схід докембрійський фундамент стає глибшим і втрачається на глибинах понад 4500 м під поверхнею [26]. Це пов'язано з підвищенням характеру тектонічних умов і тектонічних контактів між південною частиною ДДЗ і прибережною зоною, через яку проходить центральна грабенова межа ДДЗ.

Четвертинні відклади в Пирятинському національному парку дуже хаотичні. Особливо проблематичною є їхня потужність. Четвертинні відклади в околицях парку, зокрема в районі села Березова Рудка та на захід від нього, в районі сіл Харківці та Ушівка, а також в межах національного парку «Полятинський», дуже хаотичні. В межах сіл Харківці та Ушівка і гідрологічного заказника «Пологи» потужність четвертинних відкладів перевищує 30-80 м (рис. 2.2, 2.3) [27].

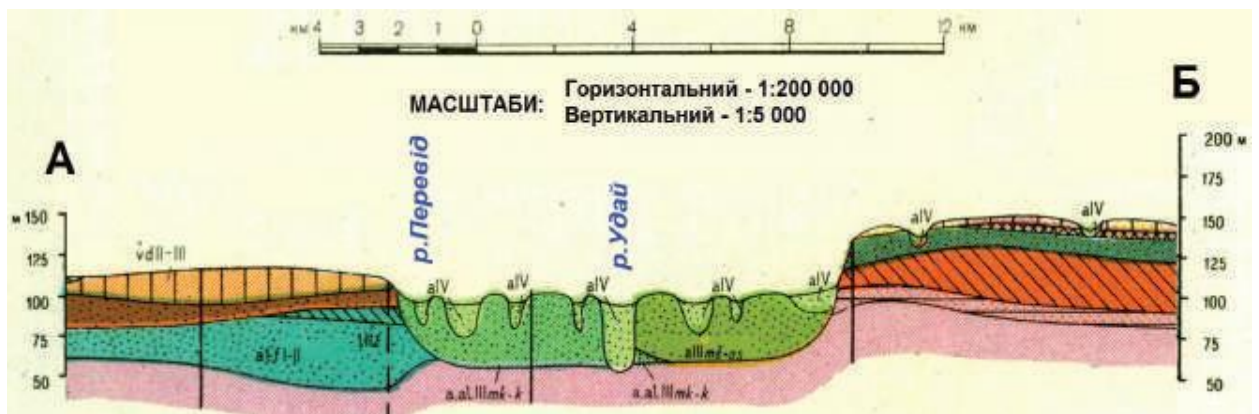
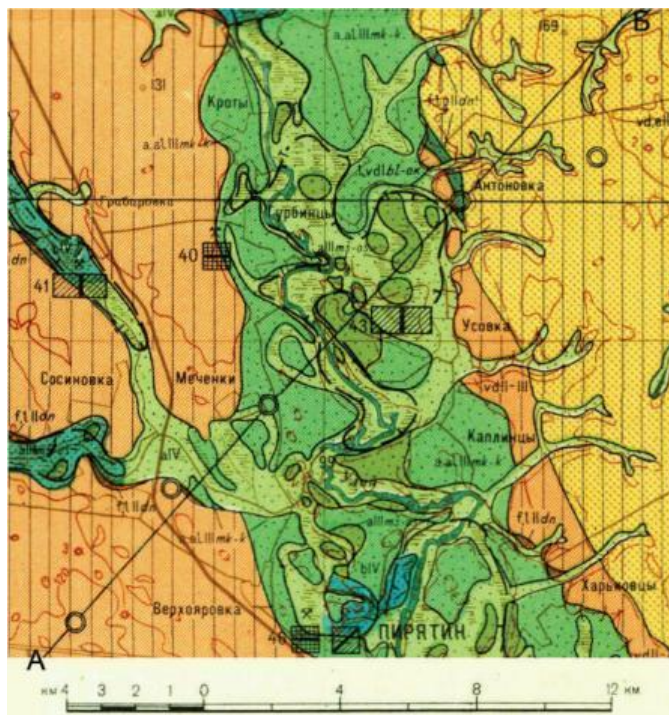




Рис. 2.2. Фрагмент профілю геологічного перерізу по лінії А-Б на карті четвертинних відкладів центральної частини території НПП Пирятинський, 1970 р. [28]



**Рис. 2.3. Фрагмент геологічної карти четвертинних відкладів масштабу 1:200000 (аркуш М36ХV) (мова російська) з центральною частиною території НПП Пирятинський )1970 р. [28]**

Нерівномірність представленості четвертинних відкладів на території парку також пов'язана з віком порід та походженням їх утворення. Підстилаючі четвертинні відклади в Пирятинському національному парку суттєво відрізняються по обидва боки долини річки Удай. У західній частині парку, на правому березі р. Удай, нижньочетвертинні відклади представлені мokyксько-личвинською формацією (абсолютні відмітки 50-80 м), яка сформувалася в ранньому (калабрійському) (1,8-0,781 млн років тому) та середньому (0,781-0,126 млн років тому) плейстоцені.

Вони утворені переважно алювіальними озерними та річковими льодовиковими відкладами і складаються переважно з шарів піску та суглинків. Присутні також гравій і галька (ринь) алювіального походження. Ці відклади перекриті дніпровською формацією (товщиною 20 м) середньо плейстоценового дніпровського льодовика (від 23 до 100 000 років). Це переважно льодовикові та підльодовикові флювіальні і льодовиково-озерні відклади, представлені жовтуватосірими суглинками з прошарками дрібнозернистих кварцових пісків. Вони перекриті пізньоплейстоценовий (0,126-0,0117 млн.р.т.) і голоценовими (11700 р.т.) вітровими та алювіальними відкладами. Вони складаються переважно з суглинків, супісків і лесовидних суглинків загальною потужністю 20 м [29].

Центральна частина НПП «Пирятинський» відповідає прямій осі між долиною р. Удай та долиною нижньої течії р. Перевід і в основному вкрита відкладами мікулинсько-калінінської свити (з правого берега р. Удай (заплавні стадії 1 і 2) та морожекснїнсько-осташківської свити (з лівого берега р. Удай)) Територія перекрита відкладами морогошевснинсько-осташківської свити (з лівого берега р. Удай (заплава 1-го ярусу)). Потужність відкладів місцями перевищує 40 м. Микулинсько-калінінська свита складається з суглинків. Морогошекснїнсько-

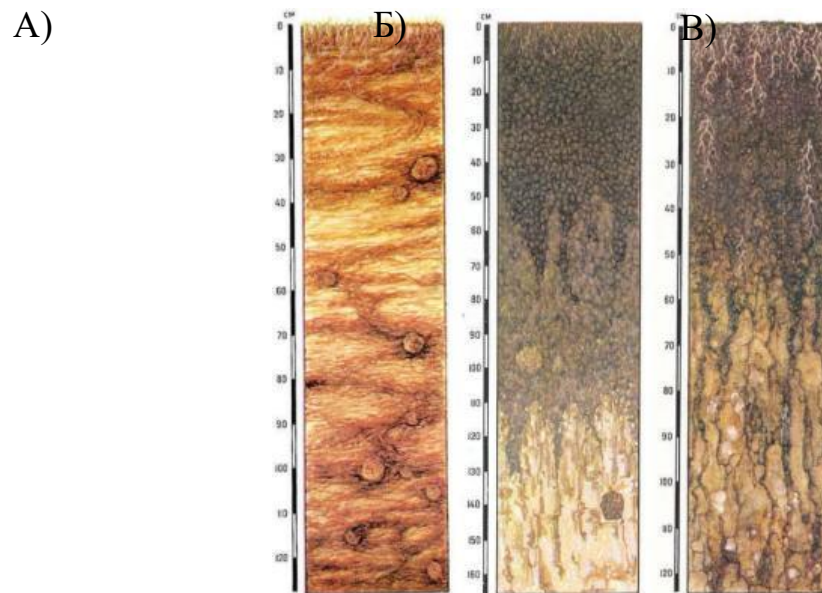
осташківська свита утворена алювіальними пісками і суглинками. Відклади цих шарів формують русла річок і струмків. Їх русла та улоговини складені алювіальними пісками, мулами та торфом [30].

## **2.2. Ґрунтовий покрив**

Відповідно до агропромислового ґрунтового районування території України, Пирятинський національний природний парк розташований у лісостеповій агропромисловій ґрунтовій зоні, тобто південній частині Лівобережної низовини, де поширені чорноземи типові, подекуди солонцюваті, солонцюваті ґрунти пасовищних чорноземів та солонцюваті ґрунти.

Ґрунти Національного природного парку «Пирятинський» характеризуються високою часткою торфовищ (Рис.2.4а). Це пов'язано з географічним розташуванням парку, який здебільшого розташований у долинах річок Удай, Перевоз і Руда. Більшість торф'яних ґрунтів зосереджена в заплавах головних річок парку.

На периферії парку та на терасах річкових долин найбільш типовими чорноземами в лісовій та степовій зонах є чорноземи типові слабоболотні та малоболотні (рис. 2.4б), лучні чорноземи та дернові, опідзолені глейові та солодові ґрунти (рис. 2.4в). За гранулометричним складом чорноземи Національного парку є легкосуглинковими [31].



**Рис. 2.4. Характерні типи ґрунтів НПП «Пирятинський»: а) торфовоболотний ґрунт; б) чорнозем типовий; в) лучно-чорноземний ґрунт [32]**

Типові чорноземи мають низький вміст гумусу і зустрічаються переважно під лучно-степовою рослинністю. Шар гумусу типового чорнозему в Національному парку становить приблизно 80-120 см. Вміст гумусу в чорноземі в парку зменшується з північного заходу на південний схід.

У долинах річок Переводь і Удай (вище впадіння річки Перевід) вміст гумусу в середньому становить 4,1-4,5 %, в долині річки Руда - 3,6-4,0 %, а в долині річки Удай (нижче впадіння річки Перевід) вміст гумусу в ґрунті зменшується до 3,1-3,5 %.

Найвищий вміст гумусу спостерігається біля поверхні (0-20 см), тоді як на глибині 100 см вміст гумусу зменшується до 2,3 %; середній вміст гумусу в 30-сантиметровому шарі схилу становить понад 150 т/га [32].

Вміст гумусу в чорноземах типових в басейнах річок Перевоз і Удай (вище впадіння Переводу) становить 500-550 т/га. У долині річок Руда і Удай (нижче впадіння Переводу) вміст гумусу зменшується до 300-350 г/га.

Типова реакція чорнозему близька до нейтральної, з рН 5,9-6,7. Під впливом обробітки ці ґрунти розбиваються, розтікаються і легко ущільнюються, утворюючи

грубу грудкувату глинисту структуру. Щільність зростає з глибиною від 1,13 до 1,5 г/см<sup>3</sup> у шарі 100 см. З точки зору механічного складу, частка вмісту глини (0,0001 мм) може досягати 33,9%, тоді як частка дрібних фракцій (0,01 мм) становить 52,5% у верхньому 10-сантиметровому шарі.

Лучні чорноземи, содові льодовикові ґрунти та солодові ґрунти (Додаток А, рис. А.8в) менш поширені в Пирятинському національному парку, особливо в низинах і западинах. Лучні чорноземи формуються переважно під лучно-степовою рослинністю та лучно-солонцюватими луками [33].

У цих ґрунтах сильно розвинений процес алювіального оподрібнення, але вони мають сильно гумусований тип. Вміст гумусу може досягати 7%, але в середньому рідко досягає 5,1% біля поверхні і зменшується до 1,2% з глибиною (90-100 см). Потужність чорноземного профілю пасовищ не перевищує 60-80 см, спостерігається дисбаланс між водою і повітрям. Ґрунти глинисті та легкі, потребують меліоративних заходів. Щільність зростає з глибиною від 0,98 до 1,23 г/см<sup>3</sup>.

Реакція лучно-чорноземних ґрунтів близька до нейтральної, іноді злегка кисла, з рН 5,1-6,0 (6,0 біля поверхні (0-10 см) і 5,1 на глибині (90-100 см)). За механічним складом фракція глини (0,0001 мм) становить 23,6%, а фракція дрібного пилу (0,01 мм) - 31,6% у верхніх 10 см. Концентрація дрібнопилуватої фракції зростає з глибиною, досягаючи 52,1% (90-100 см).

Загальний стан родючості ґрунтів у Пирятинському районі вище середнього. Бал бонітування ґрунтів становить 40-50.

Негативним аспектом сільськогосподарського землекористування на територіях, прилеглих до національних парків, є застосування великої кількості пестицидів: у 2023 році використання пестицидів у Пирятинському районі коливалося від 0,61 до 0,80 кілограма на гектар орних земель.

Площа сільськогосподарських угідь у Пирятинському районі становить приблизно 80,0% від площі сільськогосподарських угідь у регіоні [34].

### **2.3. Кліматичні та гідрологічні умови**

*Кліматичні умови.* Завдяки географічному розташуванню НПП «Пирятинський», його територія належить до континентального клімату з рівномірним зволоженням і помірним холодом.

Кліматичні умови національного парку найбільш об'єктивно відображають метеорологічні та агрометеорологічні параметри, за якими спостерігає метеорологічна станція Прилуки (33362 - міжнародний код станції).

Метеостанція в Прилуках (Чернігівська область) є репрезентативною в цьому сенсі, оскільки розташована в тих самих природних умовах, що й Парк. Метеостанція у Прилуках знаходиться за 41 км від центру парку, м. Пилятин, за 23 км від найпівнічнішої частини парку (с. Кроти) та за 50 км від найвіддаленішого кінця парку (с. Шкрати). Метеостанція розташована на висоті 132 м (середня абсолютна висота парку становить 96-125 м). Період метеорологічних спостережень на станції Прилуки становить 86 років (1909, 1930-1941, 1943-2015). Метеостанція Прилуки розташована в центрі басейну річки Удай і тому забезпечує хорошу репрезентативність метеорологічних показників для всього басейну [35].

У внутрішньорічному розподілі температур на території НПП «Пирятинський» спостерігаються чіткі сезонні коливання. Середньомісячні температури коливаються протягом року від  $-6,7^{\circ}\text{C}$  у січні до  $19,2^{\circ}\text{C}$  у липні. Розмах абсолютних коливань температури становить  $72,7^{\circ}\text{C}$  (від  $-33,4^{\circ}\text{C}$  (11 січня 1950 р.) до  $39,3^{\circ}\text{C}$  (10 серпня 1930 р.).

Найхолодніша пора року - зима, середньомісячні температури коливаються від  $-3,3^{\circ}\text{C}$  до  $-6,7^{\circ}\text{C}$ . У деякі роки, особливо в найхолоднішому місяці січні, температура опускається до  $-33,4^{\circ}\text{C}$  (за даними спостережень 1950 року). Взимку,

однак, температура підвищується до 7,1-14,6 °С, а це означає, що танення в цьому регіоні більш ймовірне. Таким чином, кількість днів взимку, коли температура перевищує 0°С, досягає 38,3 (16,6 у грудні). Загалом, взимку сніготанення триває 30-55 днів [36].

Температурний режим поверхні ґрунту в НПП «Пирятинський» повністю відповідає динаміці температурного режиму повітря. Зокрема, сезонні коливання середньомісячної температури поверхні ґрунту синхронізовані з коливаннями середньомісячної температури повітря.

Однак у холодний період року температура поверхні ґрунту дещо нижча за температуру повітря на 0,3-0,7°С, тоді як у теплий період року температура поверхні ґрунту вища за температуру повітря на 0,1-3,9°С.

Довгострокова динаміка температур демонструє чітку тенденцію до зростання протягом останніх 26 років (рис. 1.1 та 1.2). Середньорічна температура за цей період зросла на 0,5°С порівняно з кліматичною нормою 1961-1990 років, досягнувши 7,6°С станом на 31 грудня 2014 року. Ця тенденція в сучасну епоху була відзначена багатьма дослідниками в цій галузі і повторюється в літературі [37]

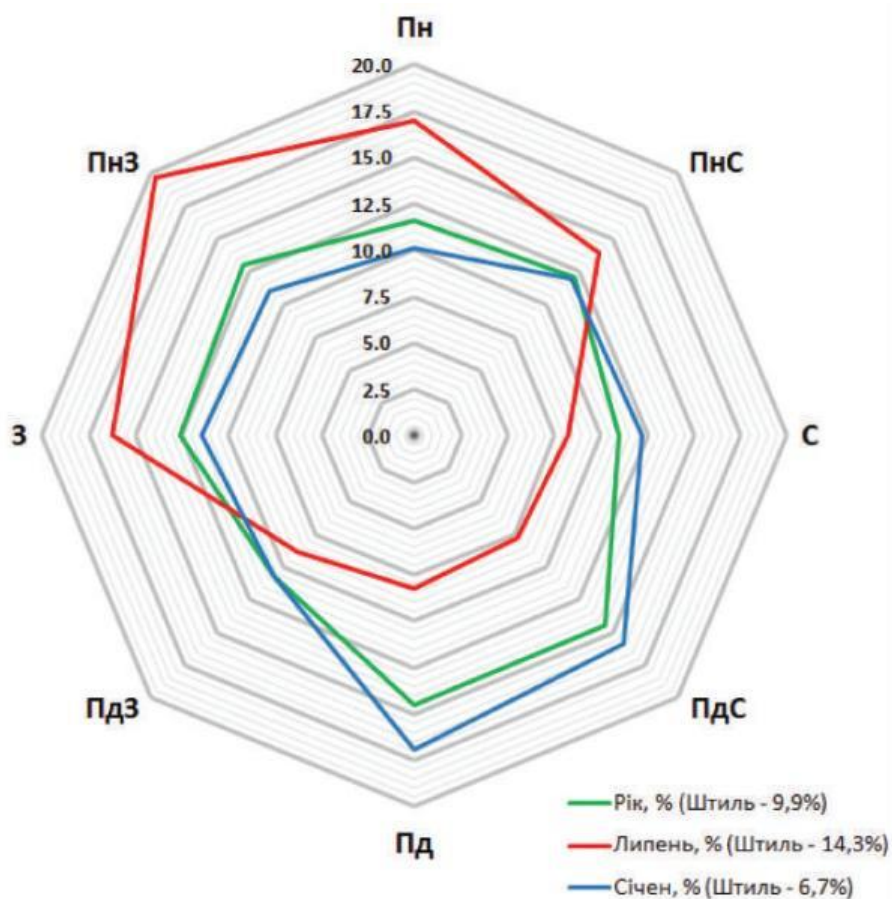
Річна кількість опадів на території НПП «Пирятинський» становить 618 мм (згідно з кліматичною нормою 1961-1990 років). В окремі роки кількість опадів сягає 836 мм (1980 р.) (на 35% більше норми), тоді як у посушливі роки може випадати лише 334 мм (1946, 1963 рр.) (на 46% менше норми). Найбільше опадів випадає в теплий період року (квітень-жовтень) - 394 мм, або 64% річної кількості опадів. Решта 36% (224 мм) припадає на холодну пору року (листопад-березень).

Більшість опадів випадає у вигляді снігу в холодну пору року: 96 мм з 224 мм (16% річної кількості опадів). Атмосферні опади у вигляді снігу випадають і в теплу пору року: 4 мм (1% річної кількості опадів). Сніг у теплу пору року випадає переважно у квітні (3 мм) та жовтні (1 мм). Таким чином, сумарна кількість опадів становить 100 мм на рік (16,2% річної кількості опадів).

Опади, що випадають у вигляді дощу (рідкі опади), становлять 435 мм на рік (70,4% річної кількості опадів) [38].

Змішані опади становлять 83 мм/рік (13,4%). Найбільше їх випадає в грудні - 17 мм, хоча 1 мм спостерігається і у вересні.

Цілорічні вітрові умови в національному парку характеризуються переважно південно-східними та південними вітрами (рис. 2.5).



**Рис. 2.5.** Рози вітрів за рік, січень та липень в межах НПП «Пирятинський» за даними метеорологічної станції м. Прилуки (за кліматичною нормою 1961–1990 рр.) [39]

Зокрема, південно-східні вітри переважають наприкінці зими та на початку весни (лютий-березень (18,1-17,5%)), а південні - наприкінці осені та на початку зими (листопад-грудень (17,0-19,0%)). У ці періоди швидкість вітру зазвичай перевищує середньорічну швидкість 3,1 м/с і становить близько 3,3-3,7 м/с, що відповідає двом-трьом балам (слабкий вітер) за шкалою Бофорта.

Крім того, ці періоди характеризуються майже повною відсутністю штилів (4,8-9,9%, залежно від місяця); у грудні штилів майже не буває (4,8%), а вітри переважно з півдня та південного сходу дмуть майже весь місяць із середньою швидкістю 1,8-4,8 м/с [39].

У теплі місяці (квітень-жовтень) переважають вітри з півночі та північного заходу.

Переважають вітри з півночі, північного заходу та північного сходу. Вітри з цих напрямків переважають у липні і особливо в серпні, складаючи 52,7% від загальної кількості. Однак серпень є місяцем, коли атмосферні умови є більш м'якими. Ймовірність безвітряної погоди становить 16,8%, а швидкість вітру в середньому становить 2,5 м/с, рідко підвищуючись до 4,3 м/с (1961 р.) (рис. 2.6).

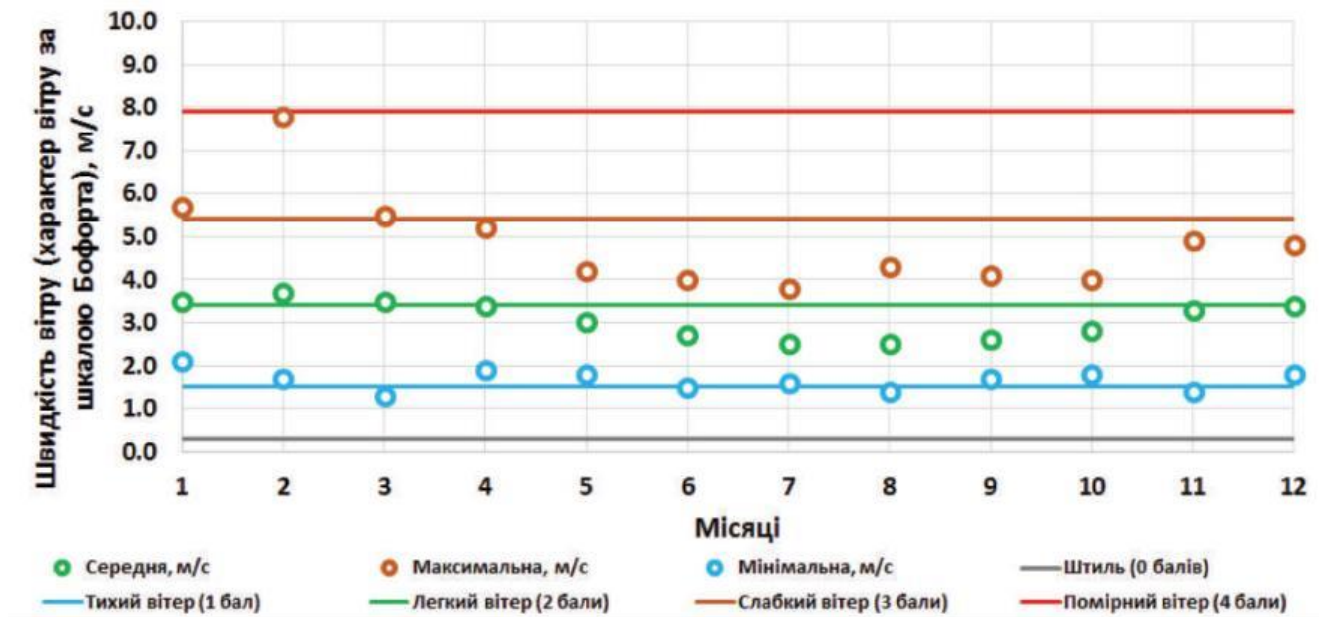
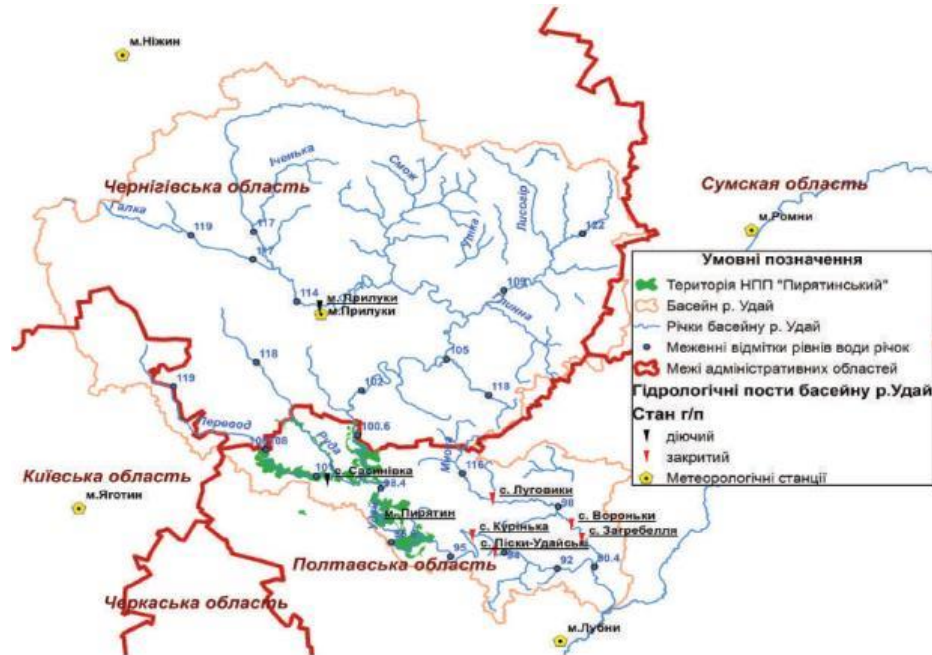


Рис. 2.6. Швидкість вітру (м/с) в межах НПП «Пирятинський» за даними метеорологічної станції м. Прилуки (за кліматичною нормою 1961–1990 рр.) [40]

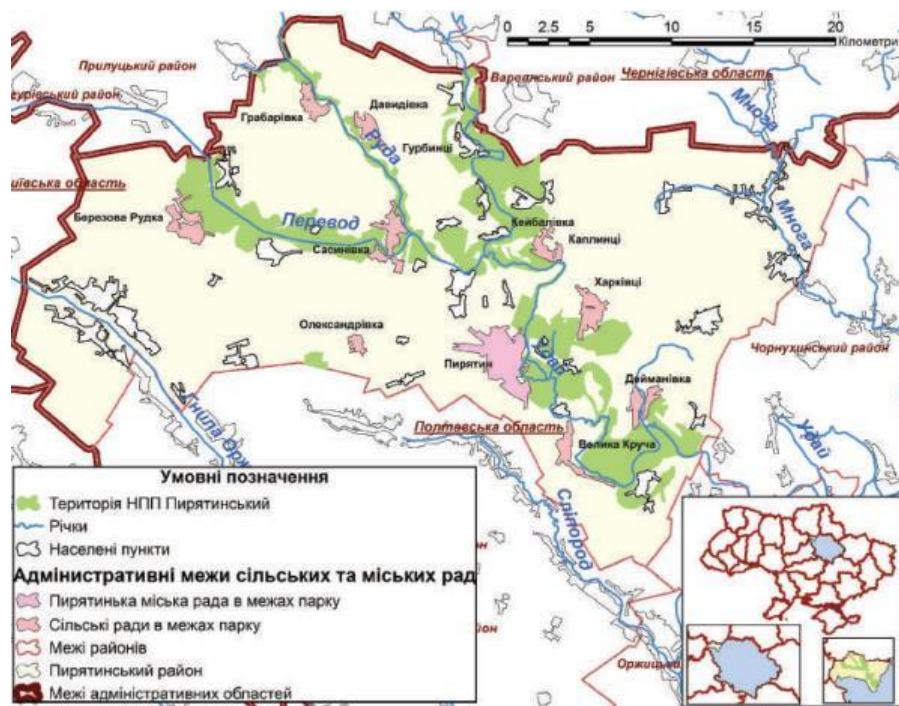
Загалом, середня швидкість вітру в теплу пору року коливається від 2,5 до 3,4 м/с і ніколи не перевищує 2 балів (слабкий вітер) за шкалою Бофорта.

*Гідрологічні умови.* Територія національного природного парку «Пирятинський» майже повністю зосереджена в басейні річки Удай, другої притоки Дніпра (перша притока р. Сули) (рис. 2.7).



**Рис. 2.7.** Розташування НПП «Пирятинський» в басейні р. Удай та мережа гідрометеорологічних спостережень басейну р. Удай

Національний природний парк «Пирятинський» розташований у нижній течії річки Удай, яка протікає через центр парку (рис. 2.8).



**Рис. 2.8. Розташування національного природного парку «Пирятинський»**

Найбільша притока, річка Перевід, впадає в Удай на відстані 113,7 км від гирла річки Удай на території парку. Річка Перевід є другою за величиною водною артерією національного парку. Третя за величиною річка парку, річка Руда, впадає в річку Перевід (5,8 км від гирла річки Перевід) (табл. 2.1) [41].

*Таблиця 2.1*

#### **Водотоки НПП «Пирятинський» та їх характеристики**

№	Назва	Впадає	Площа басейну, км <sup>2</sup>	Довжина, км		Наявність у басейні, км <sup>2</sup>		
				загалом	в межах парку	ліси	болота	озера
				**				

1	Удай	Сула	7066 (4266/ 5976)*	341	61,6	240	630	19
2	Перевід	Удай	1260	65	22,3	8	115	2
3	Руда	Перевод	515	42	14,4	0,8	26	0,8

Примітка. \* у дужках наведені показники площі басейну р. Удай північніше парку (с. Нова Гребля) / південна межа парку (с. Повстин)

\*\* уточнено за топографічною картою масштабу 1:100000

*Води національного природного парку «Пирятинський».* Річка Удай - притока Дніпра другої категорії та притока Сули першої категорії. Площа водозбору річки Удай становить 7066 км<sup>2</sup>. Довжина річки - 341 км (61,6 км у межах парку). Річка Удай впадає в парк і територію Пирятинського району на відстані 133,9 км від гирла і витікає з парку на відстані 72,3 км від гирла.

Площа прибережних заповідників та водних заповідників в межах Пирятинського району становить 620,5 га та 3707,3 га відповідно. Площа басейну річки Удай становить 4266 км<sup>2</sup> до північної межі парку (с. Нова Фулебрія) і 5976 км<sup>2</sup> до південної межі (с. Повстин).

Лісистість басейну Удаю становить 240 км<sup>2</sup>, або 3,4% від площі басейну. Болота займають 8,92% площі басейну, тобто 630 км<sup>2</sup>.

Озер у басейні майже немає. Озера займають менше 1% (0,27%) площі басейну річки Удай, тобто 19 км<sup>2</sup>. Річка Удай дронує село Лозинівка Ічнянського району Чернігівської області. Абсолютний максимум води становить 141 метр. Впадає в річку Сула Лубенського району Полтавської області, за 171 км від її гирла. Перепад висот у гирлі річки становить 87,6 м. Загальне падіння русла Удаю становить 53,4 м, а похил русла - 0,157 м/км [42].

Басейн Удаю має неправильну грушоподібну форму. Загальна довжина - 140 км, середня ширина - 50 км, максимальна ширина - 100 км. Густота долинно-балкової мережі досягає 0,75-1,00 км/км<sup>2</sup>.

Річкова мережа добре розвинена. Густота річкової мережі становить 0,32 км/км<sup>2</sup> (0,15 км/км<sup>2</sup> без урахування водотоків довжиною менше 10 км). Враховуючи асиметрію басейну відносно річки Удай, густота лівобережної частини басейну (0,50-0,70 км/км<sup>2</sup>) значно вища, ніж правобережної (0,20-0,30 км/км<sup>2</sup>). Найбільша абсолютна висота водозбору становить 190 м.

Русло річки Удай полого звивисте, лише у верхній течії злегка звивисте або пряме. У верхній течії, біля витоків і на ділянці від с. Монастирище до гирла р. Іченька русло добре каналізоване. У верхній течії, біля витоків і на ділянці від с. Монастирище до гирла р. Іченька, водотік каналізований (стік регулюється мережею дренажних каналів). У середній і нижній течії русло річки значно меандрує. Русло річки рідко розгалужене, а острови зустрічаються вкрай рідко [43].

Більшість островів торф'яні, а на заболочених ділянках - з трав'янистою болотяною рослинністю та чагарниками. Острови поширені в нижній течії річки. У нижній течії, в межах Пирятинського національного парку, річка Удай розгалужується переважно в південній частині (Пирятинці - острів Масарський). У нижній течії річки Удай є численні затоки довжиною 1-2 км, шириною 20-100 м і глибиною 1,5 м. Ширина русла річки Удай сильно змінюється вниз за течією. У верхній течії русло має ширину 5-10 м і глибину 0,3-1,0 м. У середній течії ширина русла коливається від 10 до 20 м, а глибина - від 1,5 до 2,0 м. У нижній течії ширина русла в середньому становить 20-40 м, а глибина коливається від 2,0 до 4,0 м. Подекуди русло розширюється до 200-210 м (с. Переволочна, с. Журавка), а глибини коливаються в межах 8,0-9,8 м [44].

Річка Перевід - притока Дніпра третього порядку, притока Сули другого класу та притока Удаю першого порядку. Площа водозбору р. Удай становить 1260 км<sup>2</sup> ;

довжина річки - 65 км (у межах парку - 22,3 км). Річка Перевід впадає в парк і на територію Пирятинського району на відстані 22,3 км від гирла. Площа прибережної захисної смуги в межах Пирятинського району становить 112,7 га. Вкрита лісом площа водозбору Переводу становить 8 км<sup>2</sup>, або 0,63% від площі водозбору. Водно-болотні угіддя займають 9,12% площі басейну, тобто 115 км<sup>2</sup>. Озер у басейні мало.

Долина Переводу має трапецієподібну форму, шириною 2-4 км. Заплава заболочена з обох боків і має ширину від 400 м до 1 км (у нижній течії). Ширина русла до 10 м (місцями до 15 м). Висота берегів коливається від 0,9 до 1,2 м. Джерелом води є суміш снігу та дощу. Побудовано кілька ставків. Вони використовуються для господарсько-побутового водопостачання та зрошення.

Річки НПП «Пирятинський» характеризуються гідрологічним режимом з яскраво вираженим водопіллям та тривалою літньо-осінньою меженню. Зокрема на річці Удай тривалість підйому весняного водопілля становить 20–28 діб. Починає формуватися водопілля у першу-другу декаду березня 07.03–13.03 [45].

Інтенсивність підйому рівня води коливається від 0,4 до 1,4 м/добу. У верхній течії р. Удай багаторічні максимальні витрати весняного водопілля в середньому становлять 28,9 м<sup>3</sup>/с (м. Прилуки). Нижче за течією від парку (у с. Курінька) максимальна витрата води весняної повені може становити 85,8 м<sup>3</sup>/с, а в особливо багатоводні роки - 239 м<sup>3</sup>/с (1956 р.). Середня тривалість весняної повені не перевищує 59-78 днів. Однак паводки можуть тривати 111-127 днів.

Найкоротша тривалість весняного водопілля становила 37 днів (1957, 1966 рр.). На річках басейну Переводу найдовша повінь тривала 108 днів, а найкоротша - 25 днів (табл. 1.12). Спад повені триває в середньому 41-48 днів (32 дні для річок басейну Переводу). На р. Удай весняна повінь закінчується у травні, але у верхній течії - у першій декаді травня (07.05), у нижній - затримується до початку третьої декади травня (23.05). Гідрографи весняного водопілля водотоків парку (переважно р. Удай), в принципі, є однопіковими (рис. 1.11), але стік річок Перевід і Руда

сильно зарегульований меліоративною мережею каналів і роботою Березоворудського водосховища, що спричиняє неприродні коливання стоку і рівнів цих річок (рис. 2.9) [46].



Рис. 2.9. Гідрограф щоденних витрат води р. Перевод — с. Сасинівка, за рік 50% ймовірності перевищення — 1995 р [46].

Влітку під впливом дощів рівень води дещо підвищується, в середньому на 0,2-0,5 м. В окремі роки протягом літніх місяців фіксуються високі рівні води (0,9-1,3 м), які тримаються протягом тривалого часу. Восени рівень води дещо підвищується порівняно з літом. Зимові межень вища за літню (рис. 2.10).

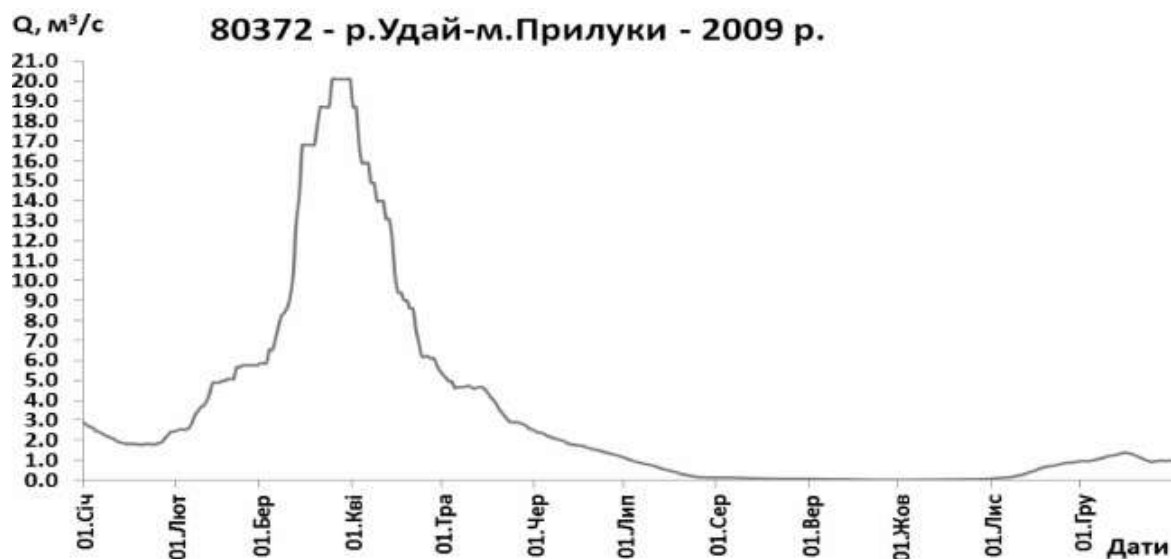


Рис. 2.10. Гідрограф щоденних витрат води р. Удай — м. Прилуки, за рік 50% ймовірності перевищення — 2009 р [47].

Рівень води може підніматися на 0,5-1,4 м за рахунок танення снігу. Зимові межень спостерігається переважно в грудні.

Сніг є основним джерелом стоку в річках НПП «Пирятинський», дощовий та ґрунтовий стік відіграє другорядну роль.

#### 2.4. Рослинний і тваринний світ

*Рослинний світ.* Рослинний покрив нацпарку є компонентом ландшафтів басейну річки Удай. Ключовими природними ландшафтами є, у першу чергу, заплавні, а також лісостепові.

Заплава річки займає 8 120 га, що становить 67% площі національного парку. Рівень збереженості природної рослинності на заплавах становить понад 50%. Заплави є обширними і переважно водно-болотними угіддями, штучно осушеними, а в деяких місцях видобувається низинний торф (рис. 2.10) [48].



Рис. 2.10. Вигляд на заплаву річки Удай

Весняна повінь на неосушених заплавах зазвичай починається у другій половині березня і триває в середньому 55 днів (у роки високих паводків). Взимку русла річок і заплави замерзають з середини грудня до кінця грудня.

Замерзають вони з середини грудня до кінця лютого/початку березня. Витяг з ландшафтної карти показує природно-територіальні комплекси заплави. Основна абсолютна висота заплави (50% діапазону значень) становить 97-106 м над рівнем моря, максимальна зафіксована висота - 120-130 м (рис. 2.11) [49].

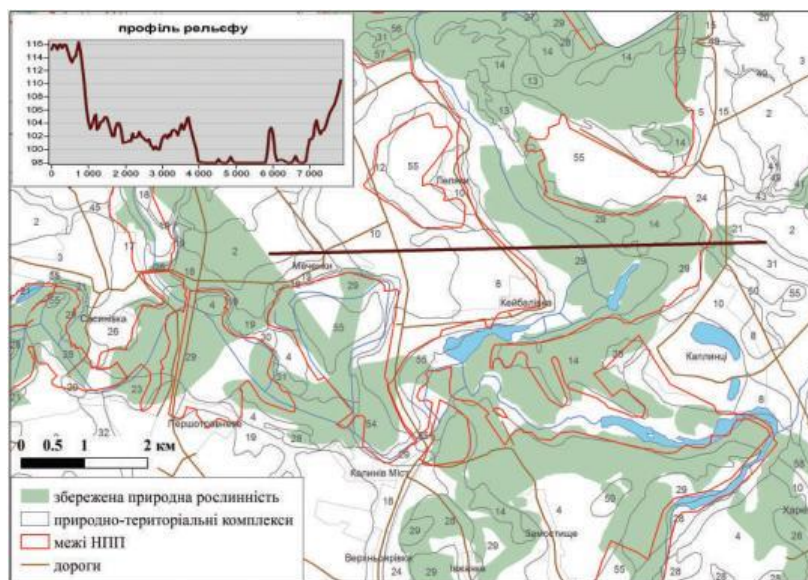


Рис. 2.11. Карта ландшафтів національного парку та околиць

У ландшафтах річкової заплави рослинність представлена 6 класами, з яких найбільші площі припадають на *Phragmito Magnocaricetea*, *Molinio Arrhenatheretea*, менші — на *Salicetea purpureae* та *Alnetea glutinosae*, а також на *Galio Urticetea*, і зовсім дрібні та локальні — на *Koelerio Corynephoretea*.

Низинні заплави, болота і торфовища, з ґрунтами болотного солонцюватого мулуватого суглинку, солонцюватого торф'яного болота або низинного солонцюватого торф'яника, вкритими очеретом *Magnocaricetea*, який поєднується з розрідженими заростями верболозу та вільховими лісоболотними болотами.

Заплава низька, але штучно осушена і складається з осушених покладів торфу, які в даний час є вологими і переважно перезволоженими і переважно вкритих прони́трифікуючими угрупованнями класу *Gallio ultricetea* (кропива, ялина рум'яна тощо) [50].

Справжні луки класу *Molinio Arrhenatheretea* (союзи *Calthion palustris*, *Alopecurion pratensis*) та великі угруповання осок класу *Phragmito Magnocaricetea* (союз *Magnocaricion elatae*), вкритих угрупованнями великої осоки класу *Phragmito Magnocaricetea* (союз *Magnocaricion elatae*) (рис. 2.12 2.13).



**Рис. 2.12.** Справжні луки *Alopecurion pratensis* [51]



**Рис. 2.13.** Сирі високотравні луки *Calthion palustris*

Природна рослинність лісостепових ландшафтів збережена фрагментами, ступінь збереження менше 25%.

На злегка горбистих схилах березових терас, з нерозвиненими піщаними або слабо- та середньопідзолистими супіщаними ґрунтами, природна рослинність представлена одним класом хвойних лісів (*Vaccinio Piceetea*) та двома класами трав'янистих мезокліматичних і сухих рослинних угруповань (*Coelerio Corynephoretea* та *Molinio Arrhenatheretea* - союз *Agrostion vinealis*). Ліси бореальних терас належать до групи злакових соснових лісів, тип лісу - субплато, сухі свіжі ліси зустрічаються рідше (наприклад, в урочищі Масарське Пирятинського масиву), а вологі типи з бідним рослинним складом розвинулися в пониженнях. Більшість соснових лісів є штучно відновленими. Ґрунти березових терас родючі, подекуди зустрічаються невеликі березові ліси [52].

Рослинність нижніх лісових терас і височин басейну значно змінена або знищена. З 10 типів ландшафтів, що виділяються за рельєфом і ґрунтовим покривом, чотири є занедбаними або нещодавно були занедбані. Природна та напівприродна рослинність зустрічається фрагментарно на територіях, що не обробляються, і класифікується на п'ять типів трав'янистої рослинності та два типи деревно-чагарникової рослинності: справжні луки (*Molinio Arrhenatheretea*), солончаки (*Festuco Puccinellietea*), високотравневі болота (*Phragmito Magnocaricetea*), нітрофільні високотравні луки (*Galio Urticetea*), різнотравні луки (*Festuco Brometea*), діброви (клас *Quercus Fagetea*), вербові чагарники (*Salicetea purpureae*).

У відкритих водоймах рослинність поділяється на три класи, пропорції яких більш-менш однакові: *Lemnetea*, *Potametea* та *Phragmito Magnocaricetea*. Видове багатство гідрофільної складової судинної флори становить близько 60 видів [53].

До Червоної книги України занесена сальвінія плаваюча (*Salvinia natans*) як звичайний вид водних угруповань, а мезотрофна водяна комахоїдна *Utricularia*

тіног також є дуже рідкісною. Крім того, п'ять типів оселищ - плаваюча сальвінія, алое вера (2.14), роголистник у незабруднених стоячих водах, зарості роголистника та мезотрофні оселища у слабопроточних водах - включені до переліку оселищ, що потребують охорони відповідно до Бернської конвенції.



**Рис. 2.14. Зарості різака алоевидного — Смарагдові оселища, що потребують спеціальних заходів охорони**

Рідкісними угрупованнями водних рослин, занесеними до Зеленої книги України, залишаються угруповання сальвінії плаваючої, латаття білого, латаття сніжно-білого, глечиків жовтих, латаття підводного та рдеста плаваючого. У Полтавській області додатково охороняються латаття біле та білосніжне, пухирник звичайний [54].

Серед різноманіття флори Національного парку особливими оселищами, що потребують спеціальних заходів охорони, є справжні заплавні луки, лучні луки, природна рослинність на піщаних і супіщаних ґрунтах, солончаки, природні ліси всіх типів і великі осоковіє болота. Цей перелік майже повністю збігається з переліком рідкісних смарагдових оселищ, зареєстрованих у Національному парку та навколо нього.

*Тваринний світ.* На даному етапі видовий склад тварин національного природного парку «Пирятинський» є недостатньо вивченим. До створення національного парку спеціальних програм з вивчення тваринного світу цієї території не проводилося. Проте в період з 2005 по 2011 роки студентами

зоологічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка було проведено низку досліджень, які дали наукове обґрунтування необхідності створення національного парку. Проте науковий відділ парку постійно проводить інвентаризаційні дослідження, а інформація про видовий склад щорічно оновлюється [55].

На сьогоднішній день лише кажани в парку були ретельно обліковані співробітниками Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена (Л. В. Годлевська, С. В. Ребров). Відомості про інші види ссавців були отримані з несистематичних обліків гризунів у парку (А. С. Саакян, тоді аспірант факультету екології та охорони навколишнього середовища Київського університету імені Тараса Шевченка), спостережень співробітників парку або з літературних джерел. Тому деякі дані потребують уточнення.

Загалом на території парку вказано 39 видів ссавців, які належать до 6 рядів: Комахоїдні (*Insectivora*) — 3 види, Рукокрилі (*Chiroptera*) — 10, Гризуни / *Rodentia* — 13, Зайцеподібні (*Lagomorpha*) — 1, Хижі (*Carnivora*) — 9, Парнокопитні (*Artiodactyla*) — 3 види. Із відмічених ссавців 10 видів рукокрилих, хом'як звичайний, видра річкова, горностай та тхір лісовий занесені до Червоної книги України (рис. 2.15). Також всі види рукокрилих, бобер європейський та видра річкова, занесені до 2 додатку Бернської конвенції [56].



**Рис. 2.15.** Тварини НПП «Пирятинський» занесені до Червоної книги України: а) видра річкова, б) тхір лісовий, в) горностай

Щорічно проводять обліки мисливських видів спільно із фахівцями Державного підприємства «Пирятинське лісове господарство» (Дудник С.В.) та УТМР (Володін С.Б.).

Загалом для території Парку та його околиць відомо 174 видів птахів, які належать до 17 рядів: Гагароподібні (*Gaviiformes*) — 1 вид, Пірникозоподібні (*Podicipediformes*) — 1, Пеліканоподібні (*Pelecaniformes*) — 1, Лелекоподібні (*Ciconiiformes*) — 7, Гусеподібні (*Anseriformes*) — 12, Соколоподібні (*Falconiformes*) — 20, Куроподібні (*Galliformes*) — 2, Журавлеподібні (*Gruiformes*) — 7, Сивкоподібні (*Charadriiformes*) — 20, Голубоподібні (*Columbiformes*) — 5, Зозулеподібні (*Cuculiformes*) — 1, Совоподібні (*Strigiformes*) — 4, Серпокрильцеподібні (*Apodiformes*) — 1, Сиворакшеподібні (*Coraciiformes*) — 2, Одудоподібні (*Upupiformes*) — 1, Дятлоподібні (*Piciformes*) — 7, Горобцеподібні (*Passeriformes*) — 82 види [57].

До Червоної книги України занесено 13 видів птахів (голуб сизий, синиця велика, яструб зміїд, кулик лісовий, кулик довгоногий, лунь польовий, лунь-білохвіст, повзик, лунь польовий, орел-карлик, орлан-білохвіст, орлан-білохвіст, орлан-білохвіст, підорлик малий, сова сіра та жаба чорночерева) (рис. 2.16).



**Рис. 2.16. Представники орнітофауни парку: а) лунь польовий, б) кулик лісовий, в) орлан-білохвіст**

Орнітофауна заплави річки Удай та її приток складається переважно з видів, типових для водно-болотних угідь, а різноманітні природні умови заплави річки роблять орнітологічне багатство водно-болотного комплексу вражаючим. Оскільки заплава є екологічним коридором, майже всі види птахів, поширені на території

Національного природного парку «Пирятинський», так чи інакше пов'язані з заплавою [58].

Загалом, угруповання птахів є типовими для степових, водно-болотних та лісових комплексів, що відображає біогеографію регіону. Крім того, багато видів перелітних та болотних птахів сезонно мігрують через екологічний коридор Удай.

На території НПП виявлено одинадцять видів земноводних та дев'ять видів плазунів. З них вуж звичайний та вуж Нікольського занесені до Червоної книги України, а черепаха болотяна, ящірка веселкова, вуж звичайний, ропуха гостроморда, жаба зелена, часничниця, ропуха звичайна та жаба червоночерева занесені до Додатку 2 Бернської конвенції [59].

Найпоширенішими і домінуючими земноводними біля водойм виявилися часничниця (39%) і деревні жаби (20%). Популяційна система жаб (*Pelophylax esculentus complex*) в основному представлена ставковою та їстівною жабами. Плазуни представлені зміями (52%) та ящірками (22%).

У середній течії річки Удай у національному парку виявлено 27 видів риб з шести родин. Враховуючи, що прісноводна іхтіофауна України налічує 114 видів риб та рибоподібних організмів, Удай представляє чверть прісноводних видів риб України. Важливою особливістю іхтіофауни Удаю є те, що вона складається переважно з аборигенних видів. Алювіальна риба в основному зустрічається у ставках, які тимчасово з'єднуються з руслом річки під час весняних паводків [60].

Наразі до складу іхтіофауни входить 30 видів риб з шести родин; п'ять видів (в'юн, короп, в'юн і карась) занесені до Червоної книги кількох областей України, а три види (карась річковий, марена і морський їжак) занесені до Чорної книги України.

На сьогоднішній день в парку зареєстровано 583 види комах з 81 родини 10 рядів. Для роботи з цією групою постійно запрошуються науковці та вузькопрофільні спеціалісти з конкретних родин. Крім того, в парку закладено дві

постійні пробні площі та регулярно проводиться моніторинг безхребетних шляхом відлову пастками та скошування трави. На додаток до інвентаризації фауни, ці дослідження надають багатий матеріал про динаміку популяцій безхребетних [61].

### **РОЗДІЛ 3. ГЕОЕКОЛОГІЧНІ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ НПП «Пирятинський»**

Геоєкологічні та функціональні особливості національних природних парків (НПП) включають характеристики, що визначають їхнє природне та екологічне значення, а також функції, які вони виконують. Геоєкологічні особливості: НПП зазвичай розташовані в унікальних природних зонах, які характеризуються різноманітними ландшафтами, біорізноманіттям та специфічними екосистемами. Ці парки зберігають рідкісні та зникаючі види флори та фауни, а також важливі водні та геологічні об'єкти. Наприклад, такі парки можуть включати ліси, водно-болотні угіддя, такі як в НПП «Пирятинський». Функціональні особливості: НПП мають функції, спрямовані на охорону природи, наукові дослідження, екологічну освіту та рекреацію. Вони створені для збереження природного середовища, а також для гармонійного поєднання охорони природи з використанням її ресурсів у туристичних і освітніх цілях. НПП відіграють важливу роль у підтримці екологічного балансу регіонів, слугують запобіжником для збереження кліматичних умов та слугують місцем для проведення досліджень і моніторингу стану довкілля.

#### **3.1 Природно-заповідна мережа національного природного парку «Пирятинський»**

У багатьох випадках створенню національного парку або заповідної зони передують створення одного або декількох регіональних природних заповідників. Як

наслідок, більші НПП фактично поглинають раніше створені ПЗФ. Однак їхній статус, як правило, зберігається.

До складу території національного природного парку «Пирятинський» входять такі об'єкти ПЗФ України:

- Заказник загальнодержавного значення «Дейманівський», ландшафтний
- Заказник загальнодержавного значення «Куквинський», гідрологічний
- Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення «Березоворудський парк»
  - Заказник місцевого значення «Харківецький», гідрологічний
  - Заказник місцевого значення «Гурбинський», гідрологічний
  - Заказник місцевого значення «Сасинівський», гідрологічний
  - Заказник місцевого значення «Березоворудський», гідрологічний
  - Заказник місцевого значення «Давидівський», гідрологічний
  - Заказник місцевого значення «Лесяківський», зоологічний
  - Заказник місцевого значення «Лісопарк Острів Масальський», ландшафтний
- Заповідне урочище місцевого значення «Куквин».

В додатку А наведено перелік природно-заповідних об'єктів, які знаходяться на території НПП «Пирятинський». На рис. 3.1 наведено сучасне районування та використання території НПП «Пирятинський».

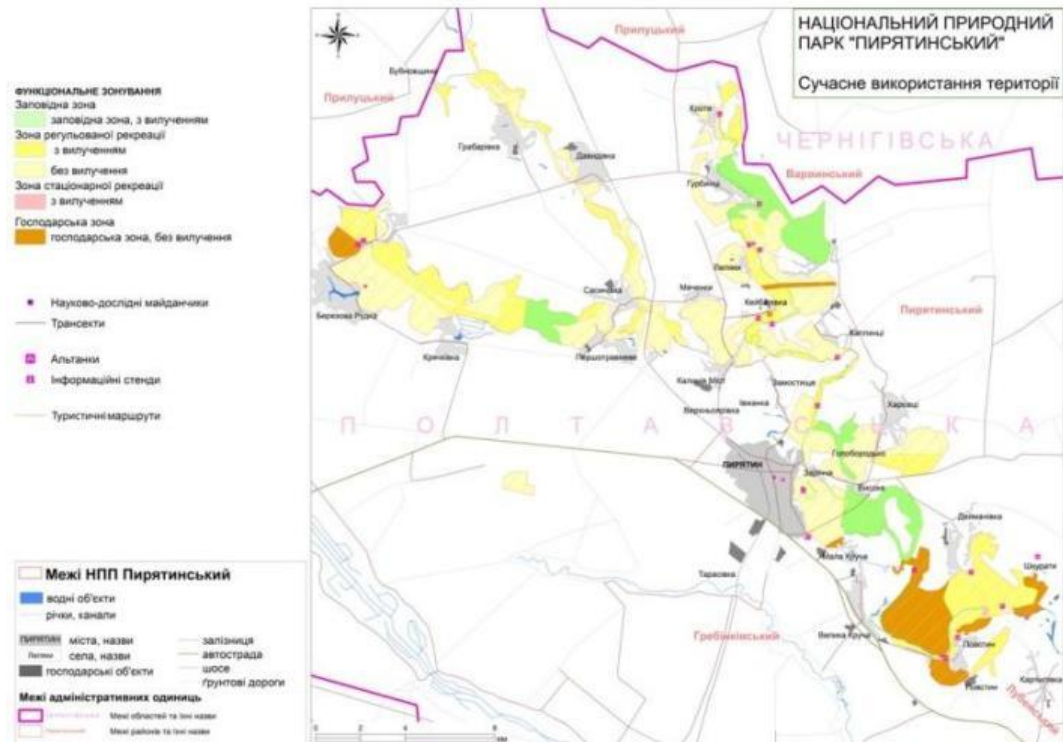


Рис. 3.1. Сучасне використання території парку «Пирятинський» [62]

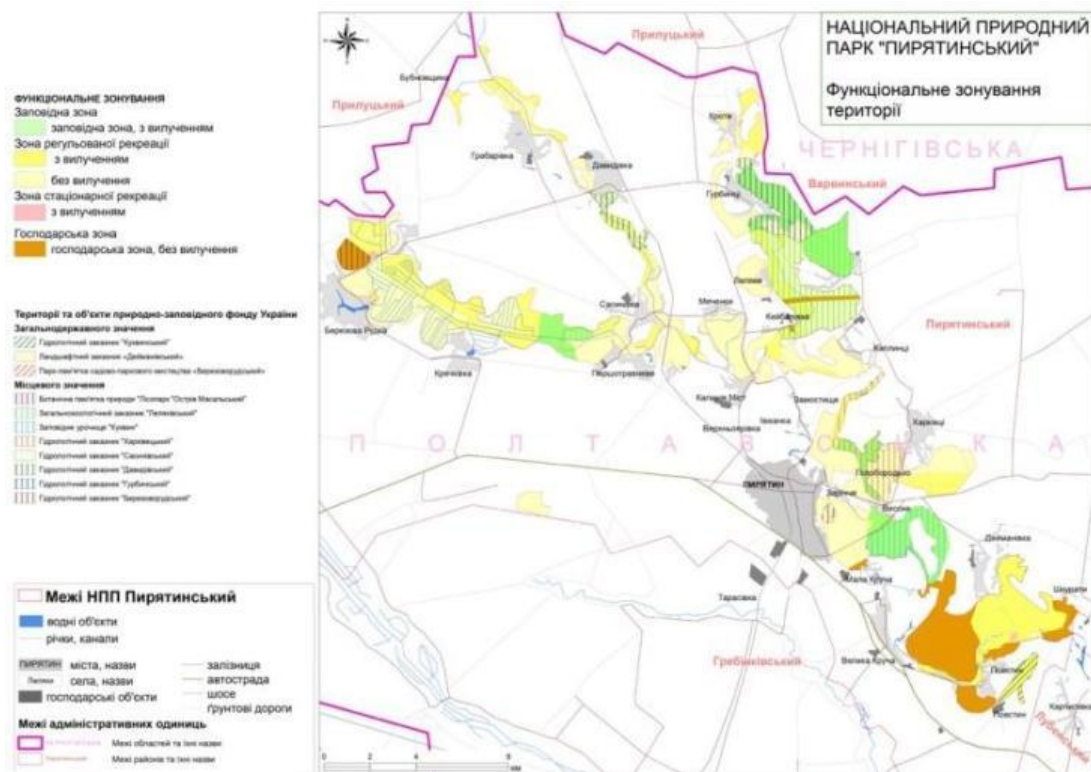
## 3.2 Функціональні зони

### 3.2.1. Території загальнодержавного значення

До територій загальнодержавного значення в межах НПП входять:

- Природний заказник загальнодержавного значення «Дейманівський», ландшафтний;
- Куквинський природний заповідник (гідрологічний та загальнодержавного значення) ;
- Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення «Березоворудський парк».

На рис. 3.2 наведено функціональне зонування території парку.



**Рис. 3.2. Функціональне зонування території парку «Пирятинський» [62]**

Природний заповідник «Дейманівський» - природоохоронна територія загальнодержавного значення в Україні. Розташований у Лубенському районі Полтавської області, на схід від Пирятина, між селами Дейманівка та Шкрати (рис. 3.3).



**Рис. 3.3. Ділянка р. Удай в межах заказника «Дейманівський»**

Займає площу 622,7 га; створений у 1989 році. Перебуває у віданні Дейманівської сільської ради. Заказник «Дейманівський» входить до складу Пирятинського національного природного парку.

Заплава річки Удай, де розташоване озеро, знаходиться під охороною. Тут росте близько 100 видів судинних рослин, серед яких рідкісні рослини, занесені до Червоної книги України, такі як рододендрон сніговий, мох, безкореневик та сальвінія плаваюча [63].

В межах заповідної зони можна спостерігати осокову та високотравну водно-болотну рослинність. Найпоширенішими видами є очерет, рогіз широколистий та високі трави. Також присутні хвощ річковий, очерет, верба, живокіст лікарський, спориш японський, хрінниця австрійська, плавун хрящовидний, м'ята болотна та калюжниця болотна. На болоті поширені верболози, що складаються з верби попелястої, верби козячої та верби мімі. В межах заповідної території зростають рідкісні рослини, занесені до Червоної книги України, росичка медоносна та вовчі ягоди болотні.

У заказнику «Дейманівський» мешкає 242 види наземних хребетних тварин. Серед них 13 видів, занесених до Червоної книги України, п'ять видів до Європейського Червоного списку та 20 регіонально рідкісних видів. До мисливських видів належать лось, лисиця та дикий кабан. Рептилії включають отруйних змій, морських черепах, вужів та ящірок. На території, що охороняється, налічується 175 видів птахів. Наступні види занесені до Червоної книги України: кулик-сорока, кулик звичайний та журавель сірий [64].

Гідрологічний заказник загальнодержавного значення «Куквинський». Куквинський гідрологічний заказник розташований поблизу села Повстин Пирятинського району. Заповідна територія охоплює 300 га частини заплави між головним і старим потоками річки Удай. З цієї площі 26 га - сіножаті, 245,3 га - болото, 4,7 га - пасовище і 24,0 га - під водою. Розташоване на землях ВАТ «Повстин». Перебуває у власності Великокрчанської сільської ради; затверджений Указом № 132 УРСР від 25.02.89. Круті береги річки Удай та моренний кряж у

південній частині заказника надають місцевості мальовничого ландшафту (рис. 3.4).



**Рис. 3.4. Заплава р. Удай в межах Куквинського гідрологічного заказника**

Землекористувачем є Пирятинське лісове господарство. У водно-болотних угіддях на заплаві річки Удай ростуть рідкісні рослини, які допомагають стабілізувати клімат, регулюють рівень підземних вод і регулюють водокористування. Рельєф заповідної території характеризується низькими рівнинами [65].

Заповідник «Куквинський» - це досить вологе високотравневе болото, типове для лісостепу на лівому березі. Більшість його рослинності складають очеретяні зарості, а також інші прибережні та водні рослини, такі як хвощ, осока та японський спориш. Більше трав'янистої рослинності спостерігалося на краю болота. Деревя та чагарникова рослинність зустрічалися на невеликих ділянках болота. Водні рослини та рослинність зустрічаються на невеликих ділянках без водної поверхні. До них відносяться жимолость, очерет, латаття, водяне алое та біле латаття.

Низини з засоленими ґрунтами мають цікаву і специфічну флору, що включає осоку, сунічну конюшину і приморський подорожник.

Куквинський заповідник складається з двох частин: основної (вздовж заплави річки Удай) і периферійної (відновлена частина з сухими затоками). Тут зустрічаються водяні папороті, занесені до Червоної книги. Заповідна територія

вкрита модриною, очеретом, катальпою, осокою, лілією та чистотілом, а на підвищених ділянках - дубом, березою та липою. Фрагменти конвалієвого лісу можна побачити біля водопою. Конвалія виділяється серед трав, коли з'являються грона білих дзвоникоподібних квіток [66].

На периферії заповідника є ліс, що прилягає до водосховища. Цей ліс створює особливе середовище для таких видів тварин, як їжаки, білки, дикі кабани, білохвості олені та різноманітні птахи. У лісі переважають 60-70-річні дуби. Є також насадження молодих дубів. Крім дубів, у лісі ростуть липа серцелиста та клен гостролистий. У середньому ярусі ростуть в'яз, клен польовий і клен татарський. Заповідник відіграє важливу роль в охороні та розведенні лікарських рослин і мисливських тварин.

Ботанічну цінність заповідної території становлять рідкісні види, в тому числі два види, занесені до Червоної книги, три види, що охороняються в Полтавській області, та п'ять видів, не поширених в регіоні.

Луки та водно-болотні угіддя заповідної території, а також їх водно-болотні комплекси виконують важливу водорегулюючу та стабілізуючу функцію для природної екосистеми річки Удай, що визначає їх екологічну цінність. Загалом наявність природоохоронних територій позитивно впливає на підтримання сприятливих умов гідрологічного режиму річки Удай [66].

Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва державного значення «Березоворудський». Площа - 45 га; затверджена Постановою Ради Міністрів УРСР № 105 від 20 січня 1960 року. Парк був закладений у 18 столітті. Парк розташований у селі Березова Рудка. Перебуває у власності Березоворудського індустріального технікуму. Північна частина парку - це заплава річки Перевід, а південна - парк. У парку росте понад 40 видів дерев і чагарників, а під кроною 300-річного дуба відпочивав Тарас Шевченко, який відвідував Березову Рудку чотири рази.

Історичну та естетичну цінність парку визначають штучні насадження, створені наприкінці 18 - на початку 19 століття. Однак наукове значення території посилюється збереженням природної рослинності вздовж терас річки Перевоз та наявністю різноманітних угруповань. Схили на правому березі річки вкриті широколистяним лісом, який є типовим дубовим лісом, що складається з автентичних дерев, чагарників і трав. Тут ростуть клен гостролистий (*Quercus crispula*) та його союзники - чинара серцелиста, клен гостролистий і клен польовий. У чагарниковому ярусі ростуть ліщина, соловейко, дуб європейський та кипарис японський. У трав'янистому ярусі переважають типові лісові рослини, такі як спориш японський, рутвиця японська, тонконіг дібровний і лапчатка темна. Навесні в повітрі майорять килими первоцвітів, серед яких ряст (охороняється в Полтаві), анемона жовтецева та горицвіт густий (регіонально рідкісний) [68].

На заплавах луках переважають бобові (конюшина, люцерна, лядвенець та горошок), іпомея (хризантема, вероніка та амачазуру) та складноцвіті (волошка лучна, стенактис однорічний та деревій звичайний).

Сучасна деревна фауна парку налічує близько 50 видів дерев і чагарників, більшість з яких є місцевими. На деяких ділянках переважають ясени, також поширені клен гостролистий та кілька видів в'язів (сім видів). Найцікавішим екземпляром є в'яз гірський, який поширений у Середземномор'ї та Малій Азії. В'яз гладкий є природним видом рослин. На деяких ділянках є також насадження сосни звичайної. Парк прикрашають березові доріжки. У різних частинах парку ростуть багатовікові дуби, серед яких найстаріший дуб Шевченка, якому понад 200 років. Найстарішим насадженням є каштан звичайний, родом з Греції, який утворює низку алей.

Різні ділянки парку прикрашають місцеві рослини (спориш японський, падуб, жабрій) та чагарники з інших регіонів (жимолость татарська, волошка, айва,

скуппія та азалія). На низьких ділянках заплави (у напрямку до русла річки Перевоз) зустрічаються скупчення білої верби.

Навпроти навчального корпусу та на університетському колекційно-дослідному полі створені невеликі ділянки неаборигенних рослин. Значну частину парку (понад 20 га) займає фруктовий сад з різноманітними сортами яблунь, серед яких Зимове золоте пальмове, Джонатан, Кальвіль сніговий, Симиленколет, Макінтош та Антонівка звичайна [69].

На території заповідника мешкає 150 видів наземних хребетних тварин. З них три види занесені до Червоної книги України (ЧКУ), один - до Європейського червоного списку (ЄЧС) і два - до регіонально рідкісних (РР).

У парку налічується 108 видів птахів. Це відповідає 35% від загальної кількості видів птахів, зареєстрованих у Полтавській області. Серед них сім видів, занесених до Червоної книги України, один вид до Європейського Червоного списку та 11 регіонально рідкісних видів. Під час гніздового сезону на заповідній території було виявлено 106 видів птахів, включаючи беркута європейського (ESF). Різноманітність видів птахів збільшується під час весняних та осінніх міграційних періодів.

Зареєстровано 19 видів ссавців, що становить 28,8% від загальної кількості видів ссавців у Полтавській області. Один з цих видів занесений до Червоної книги України [70].

Три з 11 видів плазунів зустрічаються в Полтавській області. Плазуни належать до двох фауністичних груп: два види належать до прибережно-водних комплексів - болотяні черепахи та вужі звичайні, і один вид - до лучно-степового комплексу - ропухи. Вісім з десяти видів земноводних були зареєстровані в Полтавській області. Всі амфібії пов'язані з водним середовищем у період розмноження, але лише дві справжні водно-болотні форми належать до прибережної водної фауни - жаба червоночерева та жаба озерна.

Крім того, одна з батьківських форм, деревна жаба, досі не знайдена. У лучно-пасовищному комплексі зустрічається лише зелена деревна жаба. Найбільше земноводних зустрічається в деревно-чагарниковій фауні, п'ять видів: жаба звичайна, ропуха гостроморда та тритони (ропуха гребінчаста та тритон звичайний). Часничниця звичайна зустрічається в деревно-чагарниковому, лучно-лучному та синантропному комплексах [71].

«Березоворудський парк» - один з чотирьох парків Полтавської області, пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення. Має цінну наукову, історичну та естетичну цінність і використовується для проведення освітніх заходів для студентів, школярів та туристів.

### **3.2.2. Території та об'єкти місцевого значення**

Гідрологічний заказник місцевого значення «Харківецький» займає площу 270 га. З них 118,4 га водно-болотних угідь, 4,9 га сіножатей, 85,1 га пасовищ, 39,2 га лісу та 22,4 га води. Розташований на території села Харківці в заплаві лівого берега річки Удай. Перебуває у власності Харківецької сільської ради. Має природоохоронне та водоохоронне значення; затверджений рішенням обласного виконавчого комітету № 74 від 17 квітня 1992 року. Контури заповідної території дуже складні. Територія потребує охорони з метою підтримання гідрологічного режиму заплави річки Удай [72].

Сасинівський гідрологічний заказник місцевого значення. Займає площу 150 га. Розташування: с. Сасинівка. Сасинівка. Перебуває у власності Сасинівської сільської ради; затверджений рішенням № 74 облвиконкому від 17.04.92. Територія заповідного об'єкта включає Дубову алею та Сасинівський лісопарк (рис. 3.5) [73].



**Рис. 3.5. Сасинівський заказник**

Гідрологічний заказник регіонального значення «Давидівський». Площа 120 га. Розташування: с. Давидівка. Власник: Давидівська сільська рада; затверджений рішенням місцевої ради від 30.01.98.

Гідрологічний заказник загальнодержавного значення «Гурбинський». Площа - 490 га. З них 295 га водно-болотних угідь, 5,9 га сіножатей, 75,8 га лісу та 23,3 га води. Розташована на землях села Гурбинці. Земля належить сільськогосподарському підприємству «Давидівська». Має природоохоронне та водоохоронне значення, затверджене рішенням № 74 обласного виконавчого комітету від 17 квітня 1992 року (рис. 3.7).



**Рис. 3.7. Гурбинський заказник, 2019 рік**

Великокручанський гідрологічний заказник місцевого значення. Розташований у селі Велика Круча на правому березі річки Удай. Дуже мальовниче місце, добре обладнане для відпочинку. Займає площу 90 га. Належить до Великокручанської сільської ради, затверджений рішенням місцевої ради від 30 січня 1998 року.

Гідрологічний заказник «Березоворудський». Площа 150 га. Розташований у селі Березова Рудка Пирятинського району. Належить Березоворудському аграрному університету [74].

Окрім численних екологічних цінностей, заповідна територія має історичну, культурну, естетичну та етичну цінність. Наприклад, степова ділянка дивом збереглася до наших днів. Її збереженню сприяли давні поховання часів шведської експедиції. Тут налічується близько 30 курганів, кожен 1,5 метра заввишки і 10 метрів у діаметрі. Як наслідок, оранка не торкалася цієї землі вже 300 років. Поруч, на надзаплавній терасі, є три яри.

На додаток до гідрологічних заповідників, Пирятинський район має власні заповідники та археологічні пам'ятки.

Районний станційний парк юних натуралістів. Розташований на території Березоворудської загальноосвітньої школи. Є заказником місцевого значення. Займає площу 1 га. Парк був створений юними натуралістами Пирятина під керівництвом місцевого вчителя-ентузіаста М.І. Плотзенка.

Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення «Лісопарк «Острів Масальський». Територія охоплює 47 га. З них 43,7 га - ліс, 3,0 га - болото і 0,3 га - дороги. Належить до Пирятинського лісництва. Острів омивається річкою Удай і має естетичну, екологічну та водоохоронну цінність. Насадження сосни та вільхи мають вік 60-80 років, окремі - понад 100 років, затверджені рішенням № 355 облвиконкому від 24.19.1978 року [75].

Рослинність на острові різноманітна, представлена водними, прибережними та лісовими рослинними угрупованнями, серед яких багато рідкісних для регіону видів. Водна рослинність річки Удай в основному представлена угрупованням алое. Загалом, ця рослинність не потребує охорони, оскільки росте у річці Удай у великій кількості. Рдесник жовтий, плавун і водяна папороть занесені до Червоної книги України. Прибережна та водна рослинність вздовж р. Удай представлена угрупованнями очерету та рогозу вузьколистого.

Найбільшу площу займають водно-болотні угіддя, представлені вільхою. Трав'янисту основу формують угруповання осоки омської та хвоща річкового. Значну ботанічну цінність мають листяні ліси з дубами віком понад 100 років. Трав'яний покрив характерний для широколистяних лісів. У вологих місцях зустрічаються високі популяції орхідей та зозулиних сліз овальної, які занесені до Червоної книги України. Загалом флора Масальського острова багата і різноманітна за складом та характеризується наявністю рідкісних видів [76].

Загальнозоологічний заказник місцевого значення «Леляківський», оголошений Рішенням Полтавської обласної ради від 23 березня 2005 року Розміщений в районі сіл Леляки та Кейбалівка Пирятинського району на площі 379,9 га. Він охопив правобережну заплаву р Удай.

Рослинність заповідної території представлена очеретяними комплексами (колонії очерету, рогози вузьколистої та широколистої, осоки озерної та прибережної). Деревно-чагарникова рослинність представлена переважно угрупованнями вільхи чорної, заростями верболозу, верби, верби білої та інших видів верб. Значні площі займають луки та товсті піщані ґрунти з елементами солончакових луків, таких як морська фіалка та сірий осот. У лісових масивах переважають насадження сосни звичайної з острівцями берези. По краях насаджень зустрічаються клен гостролистий і дуб звичайний. У природних пониженнях лісових масивів зростає популяція кактуса колючого, занесеного до Червоної книги

України. Під час дослідження також були виявлені такі червонокнижні види рослин: пальчатокорінник борошнисто-червоний, плаун лікарський. Територія дослідження також характеризується високим видовим різноманіттям фауни [77].

Орнітофауна складається переважно з видів, характерних для водно-болотних угідь. Наприклад, щороку спостерігаються колонії з 15-20 пар чорних крячків, які гніздяться. Кропив'янка та очеретянка звичайні у чагарниках. У насадженнях сосни звичайної спостерігали колонії сови сірої та буроголових землерійок.

Найпоширеніший гризун - полівка руда. Звичайним видом у заповіднику є болотяна черепаха. Фауна комах території характеризується мозаїчністю біотопів і високою різноманітністю, що зумовлює велику кількість видів, пов'язану з обширністю екотопу. Широко представлені такі ряди: бабки, гедзі, лускокрилі, твердокрилі, перетинчастокрилі та двокрилі. Під час дослідження було знайдено близько 450 видів комах. Більшість знайдених видів бабок належали до родин Блакитні бабки та Рокатомбїди (*Rockatombidae*). Найбільше різноманіття виявлено серед перетинчастокрилих: близько 60 видів з 12 родів, що відповідає приблизно 25% видового складу перетинчастокрилих лісостепової зони України. Трофічні зв'язки цих комах дуже широкі, а з огляду на різноманітність видів і родів, досліджені біотопи становлять великий ентомологічний інтерес.

У регіоні сформувалося дуже цікаве та унікальне угруповання комах: зареєстровано вісім червонокнижних видів комах: бабка красива та жуки-сторожі, жук-олень, джміль західний, оса-сколіоз степова, шершень рудий та личинка анафеми. Основною причиною скорочення чисельності цих рідкісних видів в Україні є деградація та знищення їхніх оселищ внаслідок господарської діяльності людини. Найцікавішими виявилися дані щодо жука-дубоїда та личинок анафеми, які стали п'ятою та шостою знахідками таких комах в Україні за останні 45 років відповідно [78].

Цікавим історичним об'єктом, що став природною пам'яткою, є кургани. Це своєрідні «степові піраміди». Один з курганів знаходиться за 4 км на північ від села Березова Рудка. Він займає край плаского плато на другій надзаплавній терасі правого берега річки Перевоз. Зараз городище складається зі 111 напівсферичних курганів висотою 0,2-1,4 м і діаметром 12 м, споруджених на місці поселення середнього бронзового віку. Група складається з кількох кластерів, з меншими курганами, що переважають у північному та центральному кластерах, і більшими та середніми курганами у південному та західному кластерах.

Археологічні знахідки на цьому кладовищі датуються 10-14 століттями. На прилеглих надзаплавних терасах є три долини. Дуже цікавою знахідкою тут є святий колодязь. Це колодязь у формі шахти, побудований на природному джерелі чистої води. На вершині зрубу, складеного з колод, що накриває шахту колодязя, збудована каплиця. Колодязь прикрашений статуями та рушниками. Колодязь регулярно відвідують віруючі, про що свідчить безліч кольорових стрічок, розвішаних на гілках навколишніх дерев і кущів [79].

### **3.3 Діяльність**

#### **3.3.1. Наукова діяльність**

Відповідно до Законів України «Про природно-заповідний фонд України», «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про наукову і науково-технічну експертизу», «Про наукову і науково-технічну інформацію», «Положення про організацію наукових досліджень на територіях та об'єктах природно-заповідного фонду», у парку проводяться дослідження природних явищ, екологічних змін У парку проводяться дослідження природних явищ, екологічних змін, постійний моніторинг екологічних змін, екологічне прогнозування, розробка наукових основ охорони, відтворення і використання природних ресурсів та особливо цінних об'єктів природно-заповідного фонду.

Основні напрямки наукових досліджень на території парку визначаються з урахуванням планів і програм наукових досліджень, затверджених Національною академією наук України та Міністерством екології та природних ресурсів [80].

Відповідно до покладених на нього завдань Парк здійснює наукові дослідження за такими напрямками.

1. Інвентаризація флори, фауни, природних комплексів та окремих природних об'єктів;
2. Дослідження та аналіз динаміки природних комплексів, природних об'єктів, екосистем та змін клімату;
3. Дослідження та аналіз динаміки змін природних комплексів, природних об'єктів, екосистем та клімату; дослідження природних комплексів, природних об'єктів та їх змін в умовах рекреаційного використання; підготовка та надання наукових рекомендацій щодо зменшення впливу рекреаційної діяльності на природні комплекси та природні об'єкти парку;
4. Створення наукового підґрунтя для охорони, відтворення та використання біорізноманіття, зокрема цінних природних комплексів та об'єктів, окремих видів рослин і тварин, відновлення порушених екосистем, управління та раціонального використання природних ресурсів парку та надання відповідних рекомендацій;
5. Підготовка та подання наукової документації та рекомендацій з питань господарської, природоохоронної, рекреаційної та еколого-освітньої діяльності Парку;
6. Виконання інших досліджень, планів і програм, визначених відповідно до п. 6.2 цього Положення або за наявності виробничої необхідності;
7. Вивчення закономірностей міжсистемних зв'язків, структури і функцій природних комплексів;

8. Проведення комплексних наукових досліджень з питань збереження унікального та типового рослинного і тваринного світу Парку;

9. Дослідження та розробка природоохоронних заходів і рекомендацій щодо поліпшення стану охорони природних комплексів, рідкісних і зникаючих видів тваринного і рослинного світу на територіях та об'єктах природно-заповідного фонду, пам'ятках природи, заказниках та інших територіях, об'єктах природно-заповідного фонду та перспективних територіях природно-заповідного фонду в межах регіону [80].

Основною формою узагальнення результатів наукових досліджень і спостережень за станом і змінами природних комплексів на території парку є «літопис природи», який ведеться відповідно до порядку, встановленого програмою «Літопис природи» для заповідників і національних природних парків. Парк має такі права:

- право брати участь у природоохоронних, регіональних, галузевих, секторальних, державних, національних та міжнародних програмах, конференціях і симпозіумах;

- право проводити наукову та науково-дослідну діяльність з природоохоронних та інших питань, що належать до компетенції адміністрації парку, на замовлення та відповідно до угод з іншими відповідними організаціями та установами;

- створення наукових колекцій флори і фауни, а також заміна експонатів у встановленому порядку.

На території парку можуть проводитися наукові дослідження іншими науково-дослідними установами та організаціями відповідно до Єдиної програми та програми наукових досліджень або спеціальних договорів між цими установами та організаціями і дирекцією парку.

Відповідно до Екологічного кодексу, Національна академія наук України разом з Міністерством екології та природних ресурсів України координує наукові дослідження в парку. Науковий відділ веде первинний облік кадастрових даних у парку відповідно до встановлених процедур [80].

Крім того, відповідно до «Положення про еколого-освітню діяльність заповідників та національних природних парків України», затвердженого наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України № 630/3070, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 5 жовтня 1998 року (наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України від 21.1998 №. .140) та інших вимог Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища та ядерну безпеку», парк забезпечує організацію еколого-освітньої та виховної діяльності, спрямованої на вплив на світогляд, поведінку і діяльність населення з метою формування екологічної свідомості та залучення його до охорони природної спадщини.

### **3.3.2. Екологічна освітньо-виховна діяльність**

Основні завдання еколого-освітньої діяльності парку визначаються з урахуванням затверджених парком програм та планів. Для їх реалізації в парку створюється відділ еколого-освітньої роботи, який організовує еколого-освітні заходи, здійснює інформаційну та пропагандистську діяльність.

Відділ сприяє розвитку природоохоронного та екологічного руху, екологічному вихованню учнівської та студентської молоді, поширенню нових методів екологічної освіти та рекомендацій щодо формування екологічної етики та естетики.

Екологічна освіта здійснюється через:

- поширення екологічних знань.
- впровадження нових форм і методів екологічної освіти та виховання;

- прогнозування довгострокових наслідків втручання людини в природу;
- проведення екологічних акцій, конкурсів, семінарів;
- створення фото-, слайд-, кіно- та відеотеки;
- проведення інших видів діяльності, не заборонених законодавством.

Парк підвищує рівень екокультурної та екологічної свідомості мешканців та відвідувачів рекреаційної зони через засоби масової інформації та друковану продукцію [81].

### **3.3.3. Рекреаційна діяльність**

Рекреаційна діяльність на території парку здійснюється відповідно до «Положення про рекреаційну діяльність у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду України» № 679/16695, затвердженого наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 22 червня 2009 року № 330 та зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 22 липня 2009 року [82].

Основними напрямками рекреаційної діяльності в парку є:

- створення умов для організованого та ефективного туризму, відпочинку та інших видів рекреаційної діяльності в природних умовах, відповідно до режиму охорони природних комплексів та об'єктів
- задоволення потреб рекреантів у загальнооздоровчому відпочинку, культурному відпочинку, пізнавальному відпочинку, туризмі, аматорському та спортивному рибальстві
- встановлення та регулювання допустимих рівнів антропогенних навантажень на територію парку, природні комплекси та об'єкти, у тому числі внаслідок рекреаційної діяльності;
- організація пропагандистської, видавничої та інформаційної діяльності в парку, а також екологічної освіти відпочиваючих і туристів;

- сприяння формуванню у рекреантів та місцевого населення бережливого та гуманного ставлення до екологічної культури та природної спадщини країни.

Рекреаційна діяльність здійснюється Парком із забезпеченням:

- створення і функціонування рекреаційної інфраструктури;
- організації та інфраструктурного облаштування туристичних та екскурсійних маршрутів, еколого-освітніх стежок;
- координації діяльності Парком суб'єктів рекреаційної діяльності незалежно від форми власності та підпорядкування з огляду на використання природних та історико-культурних ресурсів у межах території Парку;
- створення і ведення інформаційного банку даних щодо рекреаційну закладів, які розташовані в межах території Парку;
- участі у вітчизняних і міжнародних науково-практичних конференціях, з'їздах, семінарах, присвячених питанням розвитку рекреації;
- вивчення, узагальнення та впровадження вітчизняного і зарубіжного досвіду щодо організації рекреаційної діяльності.

Парк забезпечує:

- розвиток рекреаційної інфраструктури та створення мережі екологічних, освітніх та наукових маршрутів і рекреаційних зон;
- проведення робіт з оцінки рекреаційних ресурсів (природних, історико-культурних, етнографічних тощо);
- надання платних послуг для забезпечення рекреаційної діяльності відповідно до законодавства; проводити наукові дослідження [82].

## **РОЗДІЛ 4. ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ТЕРИТОРІЮ НПП ПИРЯТИНСЬКИЙ**

### **4.1 Основні джерела забруднення і їх вплив на середовище**

Як і раніше, основними забруднювачами повітря в регіоні є підприємства нафтовидобувної, нафтопереробної, гірничодобувної, транспортної та енергетичної промисловості. Одним з основних джерел забруднення повітря в регіоні є автомобільний транспорт та міжрегіональні автомагістралі.

За даними Полтавського обласного управління статистики, у 2023 році викиди забруднюючих речовин (крім діоксиду вуглецю) від стаціонарних джерел забруднення повітря склали 30,3 тис. тонн, що на 4,5 тис. тонн більше, ніж у 2022 році.

За останніми доступними статистичними даними (2021 рік), основними джерелами забруднення від стаціонарних джерел є підприємства Кременчука та Горішніх Плавнів. Викиди в центрі області значно менші і становлять 1,87% від загальних викидів. На Кременчук припадає 27,4% викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел, на Горішні Плавні - майже стільки ж (26%).

Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат (видобувна промисловість) є основним забруднювачем повітря в регіоні, на його частку припадає 11% регіональних викидів. Викиди від ТОВ «Кременчуцька ТЕЦ» (виробництво та розподілення електроенергії) становлять 18,4% від загальних викидів у 2023 році [83].

За даними Регіонального офісу водних ресурсів у Полтавській області, найбільший обсяг стічних вод у р. Ворскла у 2023 році скинуло комунальне підприємство Полтавської обласної ради «Полтававодоканал», яке скинуло 12515,3 тис. м<sup>3</sup> недостатньо очищених стічних вод. Найсуттєвіший негативний вплив на стан р. Ворскла спричинило КП «Житлово-експлуатаційна організація»

Терешківської сільської ради, яке у 2023 році скинуло 91,5 тис. м<sup>3</sup> недостатньо очищених стічних вод з перевищенням нормативів ГДК за такими показниками: БСК5 - у 8,5 рази; азот амонійний - у 4,5 рази; залізо загальне - у 3,1 рази; фосфати: у 2,1 рази; ХСК: у 2 рази.

Основними водокористувачами в регіоні є КП «Глобинське» Глобинської міської ради, КП «Лубни-водоканал» Лубенської міської ради, житлово-комунальне підприємство села Петрівка-Роменська Гадяцького району, КП «Полтававодоканал» Полтавської обласної ради, Машівська дільниця «Пирятинські госпрозрахункові очисні споруди» м. Пирятин; Карлівська дільниця КП «Житлово-експлуатаційна організація» Терешківської сільської ради Полтавського району, сільське комунальне підприємство «Сяйво» с. Засулля Лубенського району; ТОВ «Оржицький молокозавод»; ТОВ «Метро Кеш енд Кері Україна» [84].

Серед промислових об'єктів найбільший негативний вплив на стан земель у регіоні мають нафтогазові компанії, які будують та експлуатують газові та нафтові свердловини, прокладають трубопроводи, пошкоджують трубопроводи з метою крадіжки газу та конденсату.

Заборонені, невідповідні та змішані пестициди становлять загрозу для довкілля.

За даними громад, станом на 1 січня 2024 року непридатних хімічних засобів захисту рослин налічувалося 4,40 тонни (Пирятинська міська громада - 4,40 тонни; Лохвицька громада - 3,05 тонни; Заводська міська рада - 25 тонн; Гребінківська міська рада - 9,1 тонни; Ромоданівська сільська рада - 15 тонн, Чонуківська сільська рада - 4,1 тонни.) [85].

Антропогенний тиск на навколишнє середовище, біосферу (рослини і тварини, а також людина як біологічний об'єкт) відображається в негативних змінах, які стають все більш очевидними в останні десятиліття.

Антропогенний вплив на ліси сприяє створенню умов для виникнення небезпечних осередків шкідників і хвороб. Досить небезпечним чинником є дифузійне всихання сосни, яке зростає протягом останніх років. Причиною цього явища, як правило, є різке коливання ґрунтових вод, а також надмірна техногенна діяльність промислових підприємств. Статус багатьох видів наземних хребетних викликає тривогу і потребує невідкладних охоронних заходів. З майже 400 видів, які нараховуються на території області, близько 40% зникли, або їх чисельність знаходиться на загрозовано-низькому рівні.

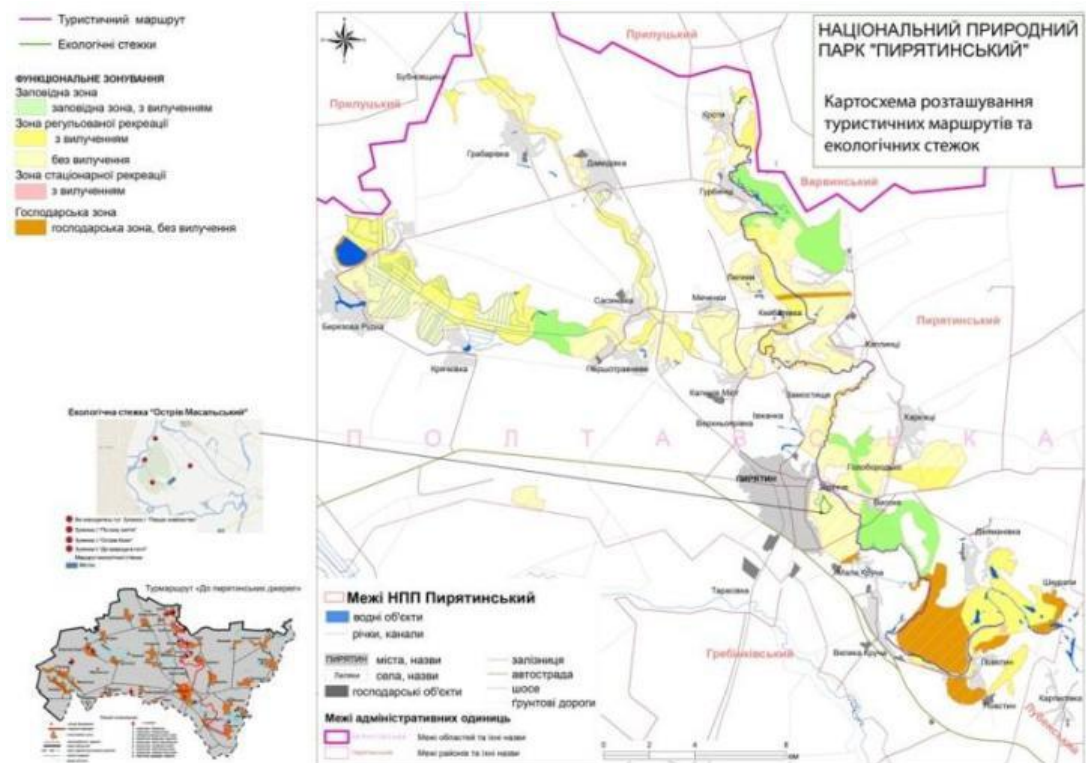
Захворюваність і смертність залежать від багатьох факторів, включаючи соціальні, економічні та екологічні. Всі компоненти навколишнього середовища - повітря, вода, ґрунт і біота - впливають на здоров'я людини. Нелегко відокремити вплив забрудненого повітря від інших компонентів [86].

## **4.2. Вплив туристичної та рекреаційної діяльності на Пирятинський НПП**

### **4.2.1. Туристична інфраструктура у межах НПП Пирятинський**

На території НПП «Пирятинський» розроблено шість екотуристичних маршрутів: «Берегом живописного Удаю», «Мальовничі краєвиди Пирятинщини», «Мандрівка березоворудським краєм», «Природні та культурні пам'ятки Пирятинщини», «Заплавний Удай», водний маршрут по річці Удай «Кроти-Бурти».

На рис. 4.1 наведено картосхему розташування туристичних маршрутів та екологічних стежок. В додатку Б наведено карти та схеми кожного із туристичних маршрутів та екологічних стежок.



**Рис. 4.1. Картографічне розташування туристичних маршрутів та екологічних стежок на території НПП «Пирятинський»**

*Екологічний маршрут «Мальовничим узбережжям Удаю»*

Маршрут: кільцева дорога

Загальна протяжність маршруту: 45,5 км

Проїзд автобусом: 45 км

Пішохідна частина: 0,5 км

Найкращий сезон: весна, літо.

Цей маршрут пропонує унікальну можливість відкрити для себе природу, легенди та історію Пирятинського краю. У вас буде можливість спостерігати за природою, відпочити біля річки та зробити незабутні фото та відео (додаток Б, рис. Б.1) [87].

*Екологічний маршрут «Мальовничі краєвиди Пирятинщини»*

Маршрут: кільцевий

Загальна протяжність маршруту: 50 км

Проїзд автобусом: 46 км

Пішохідний: 4 км

Найкращий сезон: весна, літо, осінь.

Цей маршрут пропонує унікальну можливість відкрити для себе природний ландшафт та історію регіону Пирятин. У вас буде можливість спостерігати за природою, прогулятися заповідними територіями та зробити незабутні фото та відео (додаток Б, рис. Б.2) [88].

*Екотуристичний маршрут «Мандрівка Березоворудським краєм»*

Маршрут: кільцева дорога

Загальна довжина маршруту 50 км

Автобусний маршрут 45 км

Пішохідний 5 км

Найкращий час для відвідування: весна

Березоводолинщина - пам'ятка архітектури, природи та археології. Це батьківщина поета і лірика Дмитра Луценка. Це місце, де писав свої вірші Тарас Шевченко, а також край майстрів і ремісників.

Навесні відвідувачі можуть насолодитися пробудженням природи, цвітінням первоцвітів та різноманітними пташиними голосами. Зробіть незабутні фото та відео (додаток Б, рис. Б.3) [89].

*Екотуристичний маршрут «Природні та культурні пам'ятки Пирятинщини»*

Маршрут: кільцева дорога

Загальна довжина маршруту 45-50 км

Проїзд автобусом 45-49 км

Пішохідна зона 1 км

Найкращий час для відвідування: весна, літо, осінь.

Познайтеся з історією, природою, дерев'яними церквами 18 століття та старовинними полкостенськими мурами Пирятинщини. Також відвідайте Музей українського побуту. Незабутні враження та відпочинок на свіжому повітрі (додаток Б, рис. Б.4) [90]. Екотуристичний

*Екотуристичний водний маршрут «Кроти-Бурти»*

Маршрут: лінійний.

Загальна протяжність маршруту 65 км.

Тривалість маршруту 3 дні.

с. Кроти - с. Гульвинч - с. Лесяки - с. Ушівка - с. Кивачівка (острів Триби) - с. Капринці - с. Харківці (база відпочинку «Колодова»).

с. Харківці (база відпочинку «Колодова») - м. Пирятин (база відпочинку «Кріпак») - с. Дейманівка.

с. Дейманівка - с. Велика Круча - с. Повстин - Комплексна пам'ятка природи «Бурти».

Проголюючись вздовж річки, можна зануритися у світ природи, познайомитися з тваринами, рослинами та птахами, які населяють русло та береги річки Удай. Також є можливість зробити унікальні фото та відео. Якщо ви зупинитесь на привал, то зустрінете свіжі луки, запах лікарських трав і голоси мешканців боліт і суші (додаток Б, рис. Б.5) [91].

#### **4.3. Аналіз рекреаційного навантаження на території національного природного парку Пирятинський**

Існує кілька способів визначення рекреаційного навантаження на конкретну територію, жоден з яких не має нормативного характеру. Навіть для однотипних ландшафтів критерії рекреаційного навантаження не є достатньо чіткими. Це пов'язано з тим, що стійкість природних комплексів залежить від низки взаємопов'язаних природних факторів, сезонів і видів рекреаційної діяльності.

Тому достовірними даними про критерії та показники допустимих навантажень на конкретній території є екологічні методи (стійкість природних комплексів до рекреаційних навантажень), фізичні методи (безпосередні фізичні вимоги до природних комплексів), психофізіологічні методи (вимоги до психофізіологічного комфорту відпочиваючих), порівняльно-аналітичні методи (аналогія з більш детальними функціональними структурами), а також можуть бути отримані на основі експериментальних методів [92].

Як приклад, нижче наведено найпоширеніші стандартні розрахункові показники рекреаційного навантаження, зібрані з різних джерел:

- надмірно сухі соснові ліси (мертві соснові ліси) - 0,5-0,1 осіб/га;
- хвойні сухі ліси - 1-2 особи/га;
- сухі мішані ліси та листяні широколистяні ліси - 2-3 особи/га;
- зволожені ліси (широколистяні вологі ліси) - 3-5 осіб/га;
- сухі луки - 10-20 осіб/га;
- нормально вологі луки - 20-50 осіб/га;
- пляжі: проточні водойми глибиною до 1,5 м - 1000-2000 осіб/га; непроточні водойми - 500-1000 осіб/га; морські та річкові пляжі - 300-500 осіб/га (окремі джерела - 2000 осіб/га; максимальне рекреаційне навантаження для пляжів шириною до 50 м - 1100 осіб/га);
- площа піщаних пляжів на річках і озерах повинна становити не менше 8 м<sup>2</sup> на одного відвідувача, довжина прибережної зони - 0,25 м, а площа водного об'єкта - 5 м<sup>2</sup>.
- пляж для купання шириною до 100 м - 1050 відвідувачів/га;
- гребні човни - 2-5 осіб/га; вітрильні човни - 1-2 особи/га; моторні човни - 0,5-1,0 осіб/га;
- кемпінг (3 особи на намет): прибережні кемпінги - 300 осіб/км; внутрішні кемпінги - 300 осіб/га; зони рекреаційної забудови - 50-200 осіб/га;

- прибережні води для риболовлі - 10-20 осіб/га;
- приміські рекреаційні зони, дитячі майданчики - 80 м<sup>2</sup>/особу [93].

Окремі ресурси є елементами цілісного природного комплексу. Загальне рекреаційне навантаження на кожен ресурс можна розрахувати, щоб визначити рекреаційну ємність території.

Рекреаційна ємність - це кількість людей (рекреантів), які можуть перебувати на певній території за одиницю часу, не завдаючи значної шкоди природному комплексу.

До понять, пов'язаних з рекреаційною ємністю регіону, належать природний рекреаційний потенціал та природна продуктивна ємність природного комплексу; В. Ханбекова пропонує визначати рекреаційну ємність як суму допустимих навантажень окремих рекреаційних зон (рівняння 4.1).

$$E_y^p = \sum N_i S_i, \quad (4.1)$$

де:  $N_i$  – припустиме рекреаційне навантаження на  $i$ -ту зону, яке призводить до 2-ї або початку 3-ї стадії дигресії; люд.-дн./га;

$S_i$  – площа  $i$ -тої ділянки у прийнятій системі зонування рекреаційних навантажень, га.

Звичайно рекреація на території НПП «Пирятинський» має широкий спектр екологічних ризиків. Зважаючи на необхідність дотримання природоохоронних вимог вкрай важливою проблемою є дистанціювання рекреантів від природних об'єктів охорони та обмеження їх кількості. Для цього

Рекреаційну місткість НПП «Пирятинський» визначали для літнього та зимового туристичного сезону окремо за формулою 4.2 [94]:

$$V = \frac{N \times S \times C}{D}, \quad (4.2)$$

де

$V$  – рекреаційна місткість території, кількість осіб;

$N$  – норма рекреаційного навантаження на територію, осіб/км<sup>2</sup>;

$S$  – площа рекреаційної території, км<sup>2</sup>;

$C$  – тривалість рекреаційного періоду, діб;

$D$  – середня тривалість перебування туристів і відпочиваючих на території, днів.

При розрахунках було взято наступні значення показників формули:

– норма рекреаційного навантаження на територію НПП «Пирятинський» влітку становить 65 осіб/км<sup>2</sup>, оскільки вона відноситься до річкових природних комплексів [95] (відповідно до табл. 4.1);

Таблиця 4.1

**Нормативні показники рекреаційного навантаження на природні комплекси**

Природні комплекси	Нормативи рекреаційного навантаження (осіб/км <sup>2</sup> )					
	Літо			Зима		
	Мін.	Макс.	Сер.	Мін.	Макс.	Сер.
Приморські	300	500	400	60	100	80
Озерні	80	150	115	16	45	30
Річкові	50	80	65	16	24	20
Низовинні	80	120	100	30	50	40
Горбогірно-височинні	100	150	125	40	60	50
Гірські	110	200	155	60	160	110

- площа стаціонарної зони рекреації НПП становить 29,2 км<sup>2</sup>;
- тривалість кожного рекреаційного періоду – 90 діб;
- середня тривалість перебування туристів і відпочиваючих на території – 7 діб.

Тому розраховуємо рекреаційну ємність території у сезон відпочинку:

$$V = \frac{N \times S \times C}{D} = \frac{65 \times 29,2 \times 90}{7} = 24402,8 \approx 24403 \text{ осіб/км}^2$$

Отже, без завдання шкоди довкіллю на території рекреаційної зони парку можуть знаходитись 24403 осіб (відповідно до розрахованої рекреаційної ємності території).

За результатами натурних досліджень обліку рекреантів рекреаційне навантаження визначають за формулою 4.3 [96]:

$$P = \frac{K \times T}{S}$$

P – рекреаційне навантаження, люд.год/га;

K – кількість рекреантів (в середньому на добу – 150 осіб);

T – тривалість окремого виду відпочинку, год (днів) (90 днів);

S – площа території рекреаційного впливу (29,2 км<sup>2</sup>).

Відповідно до формули виконуємо розрахунок рекреаційного навантаження на рекреаційні ділянки парку «Пирятинський»:

$$P = \frac{150 \times 90}{29,2} = 462,3 \approx 462 \text{ люд. год/га}$$

Отже, згідно із розрахунками рекреаційне навантаження складає 462 люд.год/га.

## ВИСНОВКИ

### **Рекомендації щодо покращення проведення еколого-туристичної діяльності у межах Пирятинського НПП**

Рекреаційна діяльність на територіях природно-заповідного фонду має специфічну структуру, що базується на балансі між екологічними та економічними інтересами. Водночас, правильно організована рекреаційно-туристична діяльність є важливим елементом охорони довкілля та соціально-економічного розвитку туристичних destinations, а також сприяє підвищенню екологічної свідомості громадян через їхню причетність до природних і культурних цінностей. Тому розвиток туристичних destinations та

Постійний моніторинг природно-заповідного фонду України є важливим для його збереження. Це включає аналіз антропогенного тиску, оцінку розвитку інфраструктури та розробку ефективних стратегій управління.

Природно-заповідний фонд Полтавської області є доволі різноманітним та багатим на унікальні природні біоценози. Національний природний парк «Пирятинський» відіграє одну із провідну ролей у збереженні природного різноманіття в межах області, зокрема збереженні унікальних рослинних угруповань на берегах річки Удай.

В результаті проведеного дослідження було розраховано рекреаційну ємність та рекреаційне навантаження на території парку. Рекреаційна ємність становить 24403 особи/км<sup>2</sup>, рекреаційне навантаження – 462 люд.год/га..

Зважаючи на те, що фактичне навантаження на рекреаційну зону Пирятинського національного природного парку значно перевищує гранично допустимий рівень, пропонуємо вжити наступних заходів

- обмежити відвідування в осінньо-зимовий період;
- розподілити щоденне рекреаційне навантаження рівномірно протягом усього сезону;

- встановити дерев'яний настил на підтоплених ділянках дощатого настилу;
- для зменшення антропогенного навантаження необхідно зробити наступне.
- для зменшення антропогенного навантаження слід зменшити максимальну кількість туристів;
- здійснювати моніторинг стану дощатого настилу протягом сезону та, за необхідності, обмежити відвідування парку.

Для оптимізації розвитку та привабливості зон відпочинку рекомендується створювати стаціонарну інфраструктуру. Зокрема, створення індивідуальних зон відпочинку потребує вирішення низки завдань, серед яких: виготовлення та встановлення мангалів, урн, навісів, столів та лавок, будівництво під'їзних шляхів та місць для паркування. Загалом всі роботи необхідні для створення сприятливого середовища для відпочинку. Рекреанти прагнуть покращити умови відпочинку, тому необхідно будувати туристичні притулки з місцями для індивідуального та колективного відпочинку з відповідними послугами.



## ДОДАТКИ

Додаток А

Таблиця А.1

**Перелік територій та об'єктів природно-заповідного фонду загальнодержавного та місцевого значення, що частково або повністю увійшли до складу НПП «Пирятинський»**

№ п/п	Назва та тип об'єкту	Площа, га	Адміністративне розташування та місцезнаходження заповідного об'єкта	Відомче підприємство, організація, установа (землевласники)
1	2	3	4	5
<i>Ландшафтні заказники</i>				
1	Дейманівський ландшафтний заказник загальнодержавного значення	622,70	Пирятинський р-н, заплава р. Удай між с. Дейманівка і с. Шкурати	Дейманівська с/р
<i>Гідрологічні заказники</i>				
2	Куквинський гідрологічний казник загальнодержавного значення	300,00	Пирятинський р-н, поблизу с. Повстин, заплава р. Удай	Великокручанська с/р

3	Харківецький гідрологічний заказник місцевого значення	540,20	Пирятинський рн, с. Харківці, Пирятинське лісництво, кв. 43–45	Харківецька с/р — 367,2 га, ДП «Пирятинський лісгосп» — 173,0 га
4	Гурбинський гідрологічний заказник місцевого значення	400,00	Пирятинський р-н, с. Гурбинці	Давидівська с/р
5	Сасинівський гідрологічний заказник місцевого значення	150,00	Пирятинський р-н, с. Сасинівка	Сасинівська с/р
6	Березоворудський гідрологічний заказник місцевого значення	150,00	Пирятинський р-н, с. Березова Рудка	ДП «Сільсько господарське підприємство «Березівське»
7	Давидівський гідрологічний заказник місцевого значення	120,00	Пирятинський р-н, с. Давидівка	Давидівська с/р
8	«Пологи» гідрологічний заказник місцевого значення		Пирятинський р-н, с. Олександрівка	
<i>Загальнозоологічні заказники</i>				

9	Лесяківський загальнозоологічний заказник місцевого значення	746,00	Пирятинський рн, в районі сіл Лесяки та Кейбалівка	Сасинівська с/р — 379,9 га, Каплинцівська с/р — 184,4 га, ВАТ «Каплинцівське» — 149 га, ДП «Пирятинський лісгосп» — 32,7 га
<i>Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва</i>				
10	Березоворудський парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення	45,00	Пирятинський р-н, с. Березова Рудка	Березоворудський технікум Полтавської державної аграрної академії
<i>Пам'ятки природи</i>				
11	Лісопарк «Острів Масальський» ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	47,00	Пирятинський р-н, Пирятинське лісництво, кв. 46	ДП «Пирятинський лісгосп»
<i>Заповідні урочища</i>				
12	Куквин заповідне урочище	449,45	Пирятинський рн, у районі сіл Дейманівка та Високе,	ДП «Пирятинський лісгосп» — 391 га,

			Пирятинське лісництво, кв. 47–51	Харківецька с/р — 171,2 га
--	--	--	-------------------------------------	-------------------------------

Додаток Б

## Екотуристичний маршрут «Берегом живописного Удаю»

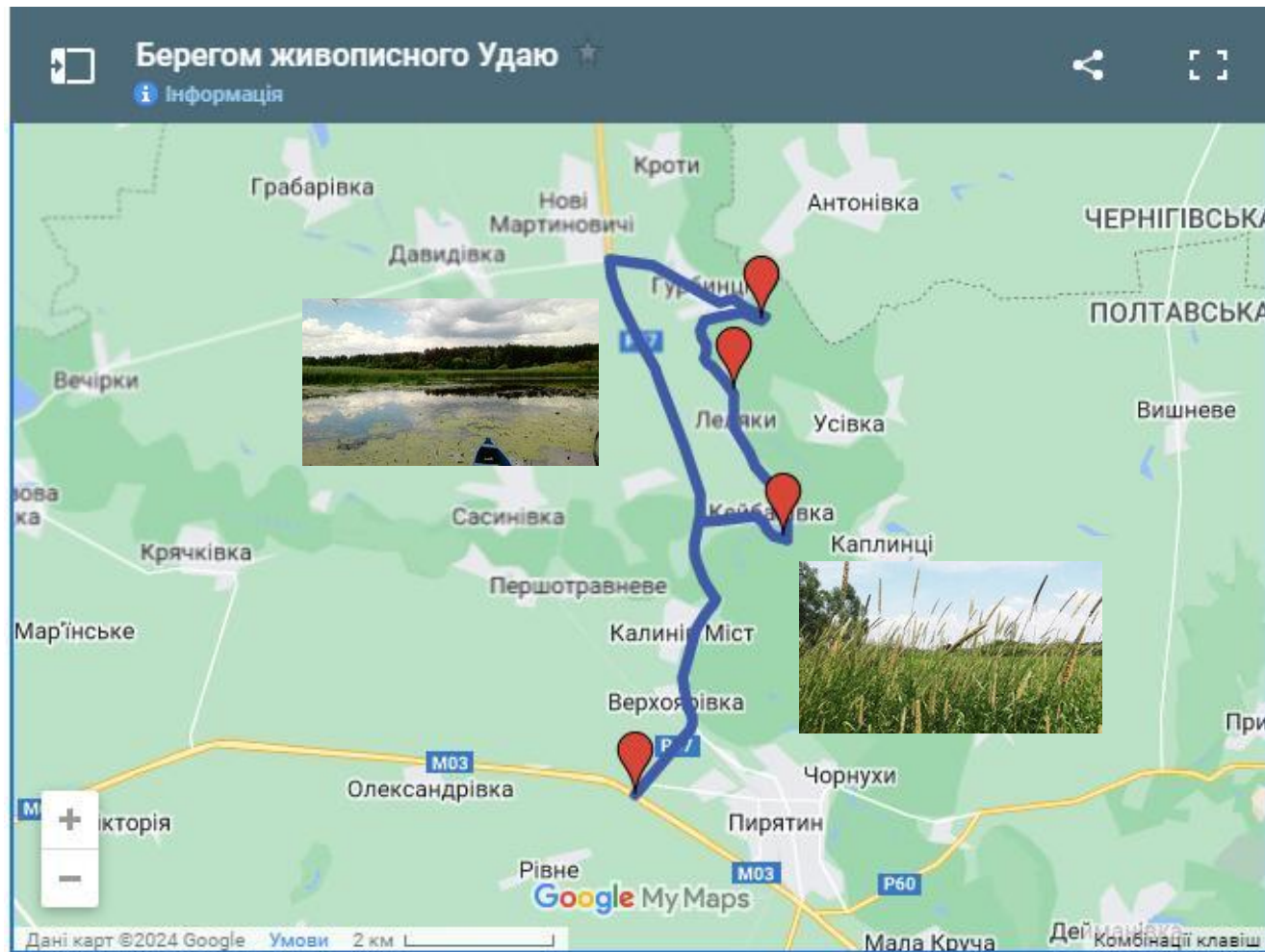


Рис. Б.1. Карта екотуристичного маршруту «Берегом живописного Удаю» (с. Гурбинці - с.Леляки - с.Кейбалівка - о.Триб - с.Кейбалівка)

## Екотуристичний маршрут «Мальовничі краєвиди Пирятинщини»

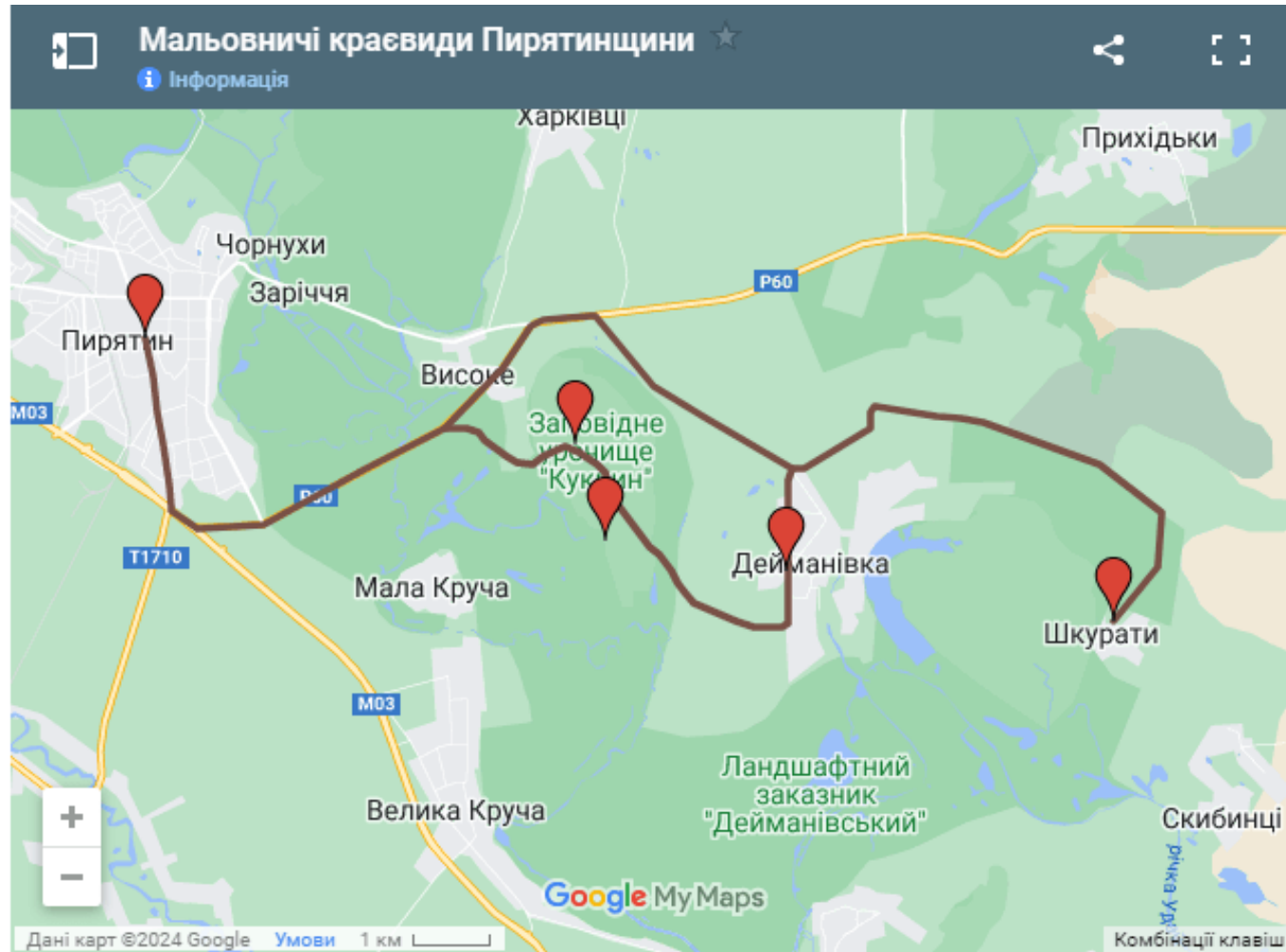


Рис. Б.2. Карта екотуристичного маршруту «Мальовничі краєвиди Пирятинщини» (м. Пирятин – с.Шкурати – с. Дейманівка – урочище Куквин – м. Пирятин)

### Екотуристичний маршрут «Мандрівка Березоворудським краєм»

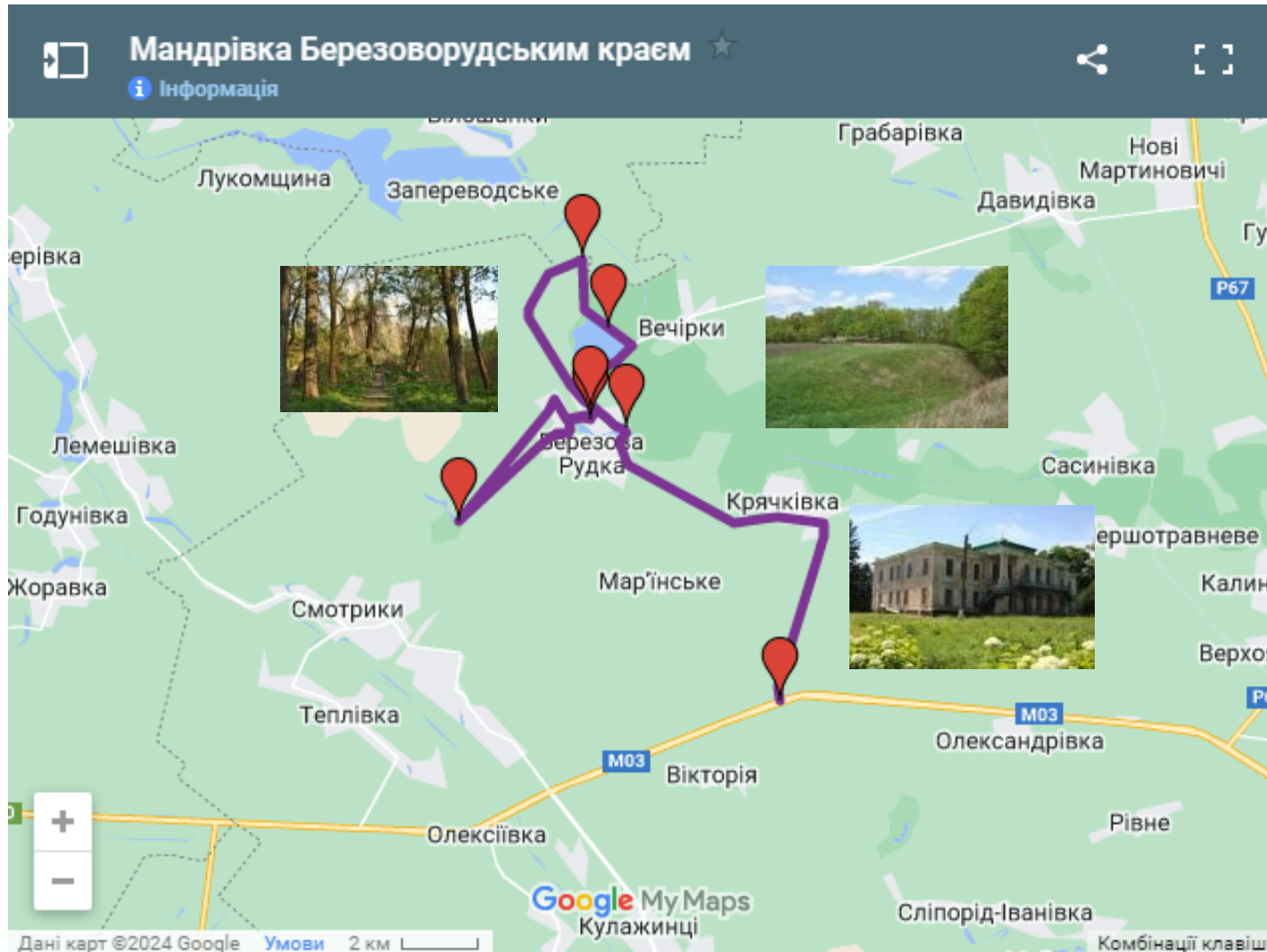


Рис. Б.3. Карта екотуристичного маршруту «Мандрівка Березоворудським краєм»

## Екотуристичний маршрут «Природні та культурні пам'ятки Пирятинщини»

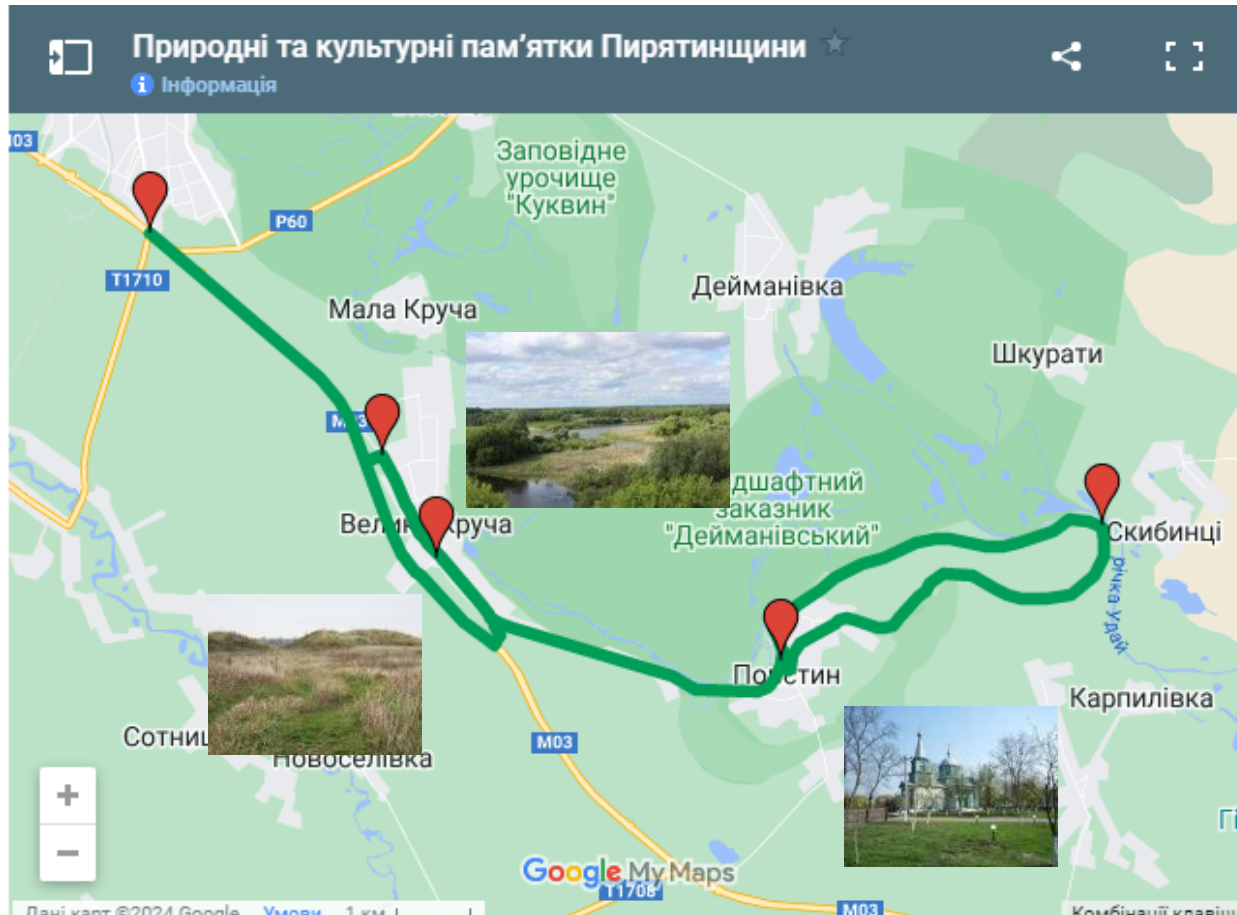


Рис. Б.4. Карта екотуристичного маршруту «Природні та культурні пам'ятки Пирятинщини» (м.Пирятин - с.Велика Круча - Комплексна пам'ятка природи «Бурти» (околиці с. Повстин) - с.Повстин церква Св. Архистратига Михайла - Музей українського побуту (с.Велика Круча) - м.Пирятин , Пирятинщина, Полтавщина.)

### Екотуристичний водний маршрут «Кроти-Бурти»

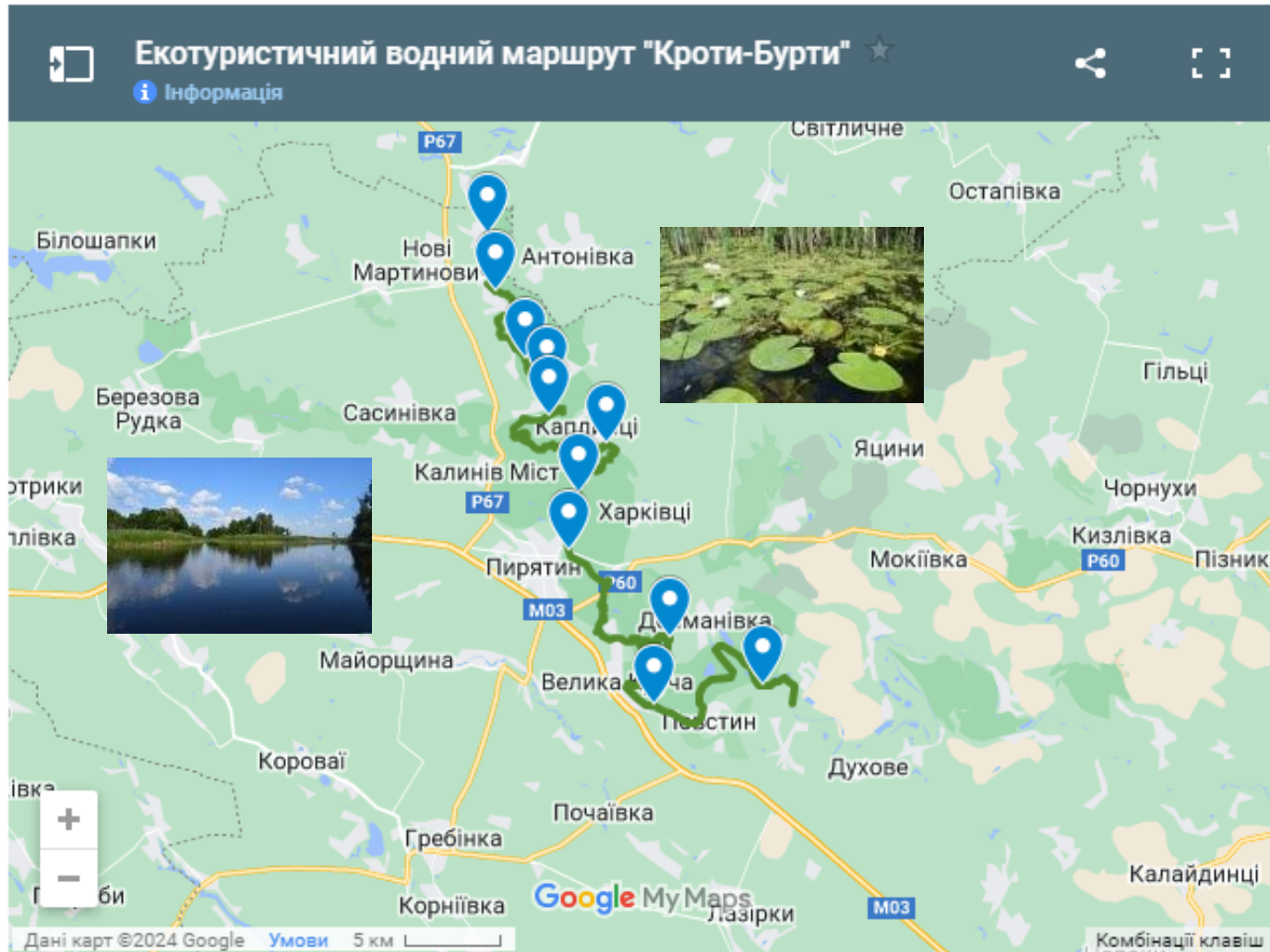


Рис. Б.5. Карта екотуристичного маршруту «Кроти-Бурти»