

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
АГРОБІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Спеціальність 193 «Геодезія та землеустрій»

Допускається до захисту
Зав. кафедри геодезії
та землеустрою та інженерії
безпілотних технологій
_____ доц. к.е.н. Тетяна СІРОШТАН
«21» листопада 2025 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ВСТАНОВЛЕННЯ МЕЖ ТЕРИТОРІЙ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ (на прикладі НПП «КАРМЕЛЮКОВЕ ПОДІЛЛЯ»)

Виконала: МАТУСЕВИЧ Влада Романівна

Керівник: доктор філософії з економіки
Вячеслав ТАРНАВСЬКИЙ

Рецензент: доктор філософії з економіки, доцент
Наталія КОМАРОВА

Я, МАТУСЕВИЧ Влада Романівна, засвічую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Біла Церква – 2025

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ АГРОБІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ
Спеціальність 193 «Геодезія та землеустрій»

Затверджую

Гарант
ОП «Землеустрій та кадастр»
к.е.н., доц. Тетяна ПРЯДКА
підпис, вчене звання, прізвище, ініціали
«28» жовтня 2024 р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу здобувачу
Матусевич Влада Романівна

Тема: Особливості організації та встановлення меж територій природно-заповідного фонду (на прикладі НПП «КАРМЕЛЮКОВЕ ПОДІЛЛЯ»)

Затверджено наказом ректора № 06/З від 20.01.2025 р.

Термін здачі студентом готової кваліфікаційної роботи в деканат: до 24.11.2025 р.

Перелік питань, що розробляються в роботі:

Проаналізувати теоретичні засади розвитку землеустрою земель природно-заповідного фонду; визначити порядок розроблення проектів землеустрою з організації та встановлення меж територій природно-заповідного фонду; обґрунтувати організаційне забезпечення розвитку землеустрою об'єктів природно-заповідного фонду; сформулювати механізм формування проекту землеустрою щодо організації і встановлення меж території природно-заповідного фонду.

Вихідні дані для кваліфікаційної роботи:

Статистичні дані Держгеокадастру; Статистичний щорічник за 2018-2025 роки;

Статистичний збірник «Сільське господарство України».

Календарний план виконання роботи:

Етап виконання	Дата виконання етапу	Відмітка про виконання
Огляд літератури	Березень-травень 2025	Виконано
Методична частина	Червень-серпень 2025	Виконано
Дослідницька частина	Серпень – вересень 2025	Виконано
Оформлення роботи	вересень-жовтень 2025	Виконано
Перевірка на плагіат	Початок листопада 2025	Виконано
Подання на рецензування	Листопад 2025	Виконано
Попередній розгляд на кафедрі	Листопад 2025	Виконано

Керівник кваліфікаційної роботи _____ д.ф. з екон. Вячеслав ТАРНАВСЬКИЙ
підпис *прізвище, ініціали*

Здобувачка _____ Влада МАТУСЕВИЧ
підпис *прізвище, ініціали*

Дата отримання завдання 23.12.2024 р.

АНОТАЦІЯ

Матусевич В.Р. Особливості організації та встановлення меж територій природно-заповідного фонду (на прикладі НПП «КАРМЕЛЮКОВЕ ПОДІЛЛЯ») – Кваліфікаційна робота.

Кваліфікаційна робота на здобуття другого освітнього рівня кваліфікації «Магістр геодезії та землеустрою» за спеціальністю G18 (193) «Геодезія та землеустрій». – Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква, 2025.

У кваліфікаційній роботі досліджено теоретичні та практичні аспекти організації та встановлення меж територій природно-заповідного фонду на прикладі Національного природного парку «Кармелюкове Поділля», частина якого розташована на території Бондурівської сільської ради, Чечельницького району, Вінницької області.

Проаналізовано законодавчу базу та визначено особливості організації, землевпорядного та топографо-геодезичного забезпечення встановлення меж територій природно-заповідного фонду. Наведено характеристику території, що виступає об'єктом дослідження та предметом проекту землеустрою щодо організації та встановлення меж території природно-заповідного фонду НПП «Кармелюкове Поділля».

Польові та камеральні роботи зі встановлення меж територій природно-заповідного фонду виконувалися із застосуванням сучасних супутникових технологій (NRTK), з використанням мережі референцних станцій Systemnet як контрольних і базових пунктів. У якості GNSS-приймача (ровера) використовувалась модель Leica GS08plus NetRover, яка забезпечила високу точність вимірювань та успішне виконання поставлених геодезичних завдань у процесі просторового визначення меж об'єкта природно-заповідного фонду.

Кваліфікаційна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг роботи становить ___сторінок, у тому числі ___таблиць, ___рисуноків. Список використаних джерел налічує 50 одиниць.

Ключові слова: *земельні ресурси, проект землеустрою, землеустрій, природоохоронні території, довкілля, охорона земель, природно-заповідний фонд*

ABSTRACT

V. Matuselych. Specifics of the organization and delimitation of protected area boundaries (a case study of the Karmelyukove Podillya national park). - Qualification work.

Qualification work for obtaining the second educational level of qualification "Master of Geodesy and Land Management" in specialty G18 (193) "Geodesy and Land Management". – Bila Tserkva National Agrarian University, Bila Tserkva, 2025.

In the qualification work, the theoretical and practical aspects of organizing and establishing the boundaries of territories of the Nature Reserve Fund were examined using the example of the National Nature Park “Karmeliukove Podillia,” a part of which is located within the Bondurivka Village Council, Chechelnyk District, Vinnytsia Region.

The legislative framework was analyzed, and the specific features of organizational, land management, and topographic-geodetic support for establishing the boundaries of Nature Reserve Fund territories were defined. A description of the territory that serves as the research object and the subject of the land management project for organizing and establishing the boundaries of the Nature Reserve Fund territory of NNP “Karmeliukove Podillia” is provided.

Field and office (cameral) works for establishing the boundaries of the Nature Reserve Fund territories were carried out using modern satellite technologies (NRTK), employing the Systemnet reference station network as control and base points. The Leica GS08plus NetRover model was used as the GNSS receiver (rover), ensuring high measurement accuracy and successful completion of geodetic tasks during the spatial determination of the boundaries of the Nature Reserve Fund object.

The qualification work consists of an introduction, three sections, conclusions, a list of used sources and appendices. The total volume of work is 72 pages, including 7 tables, 18 figures. The list of used sources has 50 units.

Key words: land resources, land management project, land management, nature conservation areas, environment, nature reserve fund

ЗМІСТ

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ВСТАНОВЛЕННЯ МЕЖ ТЕРИТОРІЙ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ	9
1.1. Загальна характеристика територій природно-заповідного фонду, як категорії земель.....	9
1.2. Нормативно-правове забезпечення організації та встановлення меж територій природно-заповідного фонду.....	15
1.3. Порядок створення об'єктів природно-заповідного фонду.....	17
Висновки до 1 розділу.....	21
РОЗДІЛ 2. ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ ПРО ОБ'ЄКТ ТА ТОПОГРАФО- ГЕОДЕЗИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ВСТАНОВЛЕННЯ МЕЖ ТЕРИТОРІЙ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ	22
2.1. Загальна характеристика земельної ділянки, як об'єкту природно- заповідного фонду.....	22
2.2. Виконання топографо-геодезичних вишукувань при розробленні проекту землеустрою щодо організації та встановлення меж територій природно-заповідного фонду.....	25
2.3. Проведення камеральних робіт при розробленні проекту землеустрою щодо організації та встановлення меж територій природно-заповідного фонду.....	34
Висновки до 2 розділу.....	40
РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ПІДХОДІВ ФОРМУВАННЯ ПРОЕКТУ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ І ВСТАНОВЛЕННЯ МЕЖ ТЕРИТОРІЇ ПРИРОДНО – ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ	41
3.1. Аналіз процесу та результатів розроблення проекту землеустрою щодо організації та встановлення меж територій природно- заповідного фонду.....	41
3.2. Застосування геоінформаційних технологій щодо організації та встановлення меж територій природно-заповідного фонду.....	48
Висновки до 3 розділу.....	54
ВИСНОВКИ	55
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	58
ДОДАТКИ	63

ВСТУП

Актуальність теми. Однією зі стратегічних цілей державної екологічної політики України, визначених у основних засадах (стратегії) державної екологічної політики України на період до 2030 року, є зменшення втрат біологічного та ландшафтного різноманіття. Досягнення цієї мети передбачає вдосконалення принципів формування та розвитку екологічної мережі, її розширення, раціональне й невиснажливе використання природних ресурсів, а також збереження унікальних природних ландшафтів.

Важливу роль у реалізації зазначених завдань відіграють території та об'єкти природно-заповідного фонду України (ПЗФ), які становлять ядро національної екологічної мережі та виконують функцію збереження природних екосистем, ландшафтів і біорізноманіття.

Усі природні об'єкти тісно пов'язані з конкретними територіально визначеними земельними ділянками, на яких вони розташовані. Це повною мірою стосується і територій та об'єктів природно-заповідного фонду, які вже на етапі створення отримують просторову прив'язку до певної земельної ділянки. Охороні може підлягати як територія (земельна ділянка), так і окремий природний об'єкт, що на ній знаходиться.

Таким чином, ефективне функціонування системи природно-заповідного фонду неможливе без належного врегулювання земельних та цивільно-правових відносин, які визначають правовий режим користування, охорони та відновлення цих територій. Саме інтеграція екологічної, земельної та правової політики є ключовою умовою для забезпечення сталого розвитку природно-заповідних територій і досягнення стратегічних цілей екологічної політики держави.

Ступінь дослідження теми. Дослідження питань особливостей організації та встановлення меж територій природно-заповідного фонду були висвітлені у працях В. І. Андрейцева, Г. В. Анісімової, М. Я. Ващишин, О. А. Вівчаренка, Б.М Гірного, О.І. Дребот, Н.М. Комарової, , А.Г. Мартина, О.В. Мірошниченка, А.П. Павлюка, В.А. Тарнавського, Є.А. Тарнопольського, А.М.

Третяка, А.І. Черемної, А.Д. Юрченка та інших.

Мета і задачі дослідження. *Метою* дипломної роботи є дослідження особливостей організації та встановлення меж територій природно-заповідного фонду.

Метою даної бакалаврської роботи є дослідження особливостей організації та встановлення меж територій природно-заповідного фонду.

Відповідно до поставленої мети вирішувались такі **завдання**:

- проаналізувати теоретичні засади розвитку землеустрою земель природно-заповідного фонду;
- визначити порядок розроблення проектів землеустрою з організації та встановлення меж територій природно-заповідного фонду;
- обґрунтувати організаційне забезпечення розвитку землеустрою об'єктів природно-заповідного фонду;
- сформувати механізм формування проекту землеустрою щодо організації і встановлення меж території природно-заповідного фонду.

Об'єктом дослідження – є проведення землевпорядних вишукувань у процесі розроблення проектів із землеустрою щодо організації та встановлення меж територій природно-заповідного фонду, на прикладі Національного природного парку «Кармелюкове поділля».

Предметом дослідження є теоретико-методичні та прикладні особливості землевпорядного забезпечення організації та встановлення меж територій природно-заповідного фонду.

Методи дослідження. Методологічною базою дослідження є діалектичний метод наукового пізнання, дослідження світової практики в галузі геопросторового планування територій та впорядкування земель, праці вітчизняних і зарубіжних науковців стосовно розроблення проектів землеустрою.

Для наукового вирішення поставлених у роботі завдань використано загальноприйняті методи наукового пізнання та дослідження процесу

розроблення проектів землеустрою щодо встановлення (зміни) меж адміністративно-територіальних одиниць: монографічний – для дослідження теоретико-методологічних підходів до розроблення проектів землеустрою, економіко-статистичний – для оцінки та аналізу прийняття рішень, щодо організації та просторового планування територій, історико-логічний – для визначення тенденцій розвитку просторового планування, як галузі.

Інформаційною базою дослідження є законодавчі та нормативно-правові акти, матеріали Державного комітету статистики України, Мінрегіонбуду, Міністерства аграрної політики та продовольства України, Державної служби із питань геодезії картографії та кадастру. Використані праці вітчизняних та зарубіжних науковців, матеріали науково-практичних конференцій, семінарів, довідкова та періодична література.

Структура і обсяг роботи. Дипломна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг роботи становить __ сторінок, у тому числі _ таблиць, __ рисунків. Список використаних джерел налічує __ одиниць.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ВСТАНОВЛЕННЯ МЕЖ ТЕРИТОРІЙ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ

1.1. Загальна характеристика територій природно-заповідного фонду, як категорії земель

Природно-заповідний фонд (ПЗФ) України становить національне надбання, яке охороняється державою як особлива екологічна, наукова та культурна цінність. Для нього встановлюється спеціальний правовий режим охорони, відтворення і використання, що спрямований на збереження біологічного та ландшафтного різноманіття. Україна розглядає свій природно-заповідний фонд як складову частину глобальної екологічної системи охоронюваних природних територій, що формує основу для забезпечення екологічної безпеки та сталого розвитку держави.

Відповідно до Державної стратегії регіонального розвитку на 2021–2027 роки, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 5 серпня 2020 року № 695 [25], передбачено розширення площі природно-заповідного фонду до 15 % території держави до 2027 року. Цей показник має важливе значення як екологічний і соціальний індикатор, оскільки його зростання сприяє підтриманню природного балансу екосистем і підвищує рівень екологічної стабільності територій.

Міжнародний контекст охорони природи окреслюється Конвенцією про охорону біологічного різноманіття (Convention on Biological Diversity), яку ратифікували 196 держав, включно з Україною. Вона визначає глобальну мету — створення системи природоохоронних територій, що охоплюють не менше 17 % площі суходолу та 10 % морських акваторій.

Україна є учасницею також низки інших міжнародних природоохоронних угод, зокрема:

- Рамсарської конвенції про водно-болотні угіддя міжнародного значення (ст. 2),

- Бернської конвенції про охорону дикої флори, фауни та природних середовищ існування в Європі (ст. 4),
- Боннської конвенції про збереження мігруючих видів диких тварин (ст. 2),
- Конвенції про охорону всесвітньої культурної і природної спадщини (ст. 5),
- Карпатської рамкової конвенції (ст. 4),
- а також Програми ЮНЕСКО «*Людина і біосфера (МАН)*», яка сприяє розвитку біосферних резерватів.

Важливим інструментом моніторингу ефективності природоохоронної діяльності стало Розпорядження Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 р. № 686-р «Питання збору даних для моніторингу реалізації Цілей сталого розвитку», яким визначено методологію оцінки національних показників досягнення Цілей сталого розвитку (ЦСР) [21]. ЦСР, прийняті ООН у 2015 р., охоплюють 17 глобальних цілей — від подолання бідності й розвитку інновацій до забезпечення екологічної стійкості, раціонального природокористування та запобігання негативним наслідкам змін клімату.

Відповідно до Закону України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року», однією з ключових цілей державної політики є розширення територій природно-заповідного фонду, включаючи створення заповідних зон у національних і регіональних парках, формування нових охоронюваних ділянок на суходолі та в акваторіях Чорного й Азовського морів. Закон передбачає також забезпечення функціонування репрезентативної, ефективно керованої та юридично захищеної мережі природно-заповідних територій, у тому числі транскордонного та міжнародного значення.

Важливе місце у цьому процесі посідає адаптація національного законодавства до норм Європейського Союзу. Однією з обов'язкових умов є імплементація Пташиної директиви 2009/147/ЄС та Оселищної директиви 92/43/ЄС, які передбачають створення мережі природоохоронних територій

NATURA 2000. Ця мережа є основою європейської системи охорони біорізноманіття та збереження природних оселищ, а її адаптація в Україні сприятиме гармонізації національної політики з екологічними стандартами ЄС.

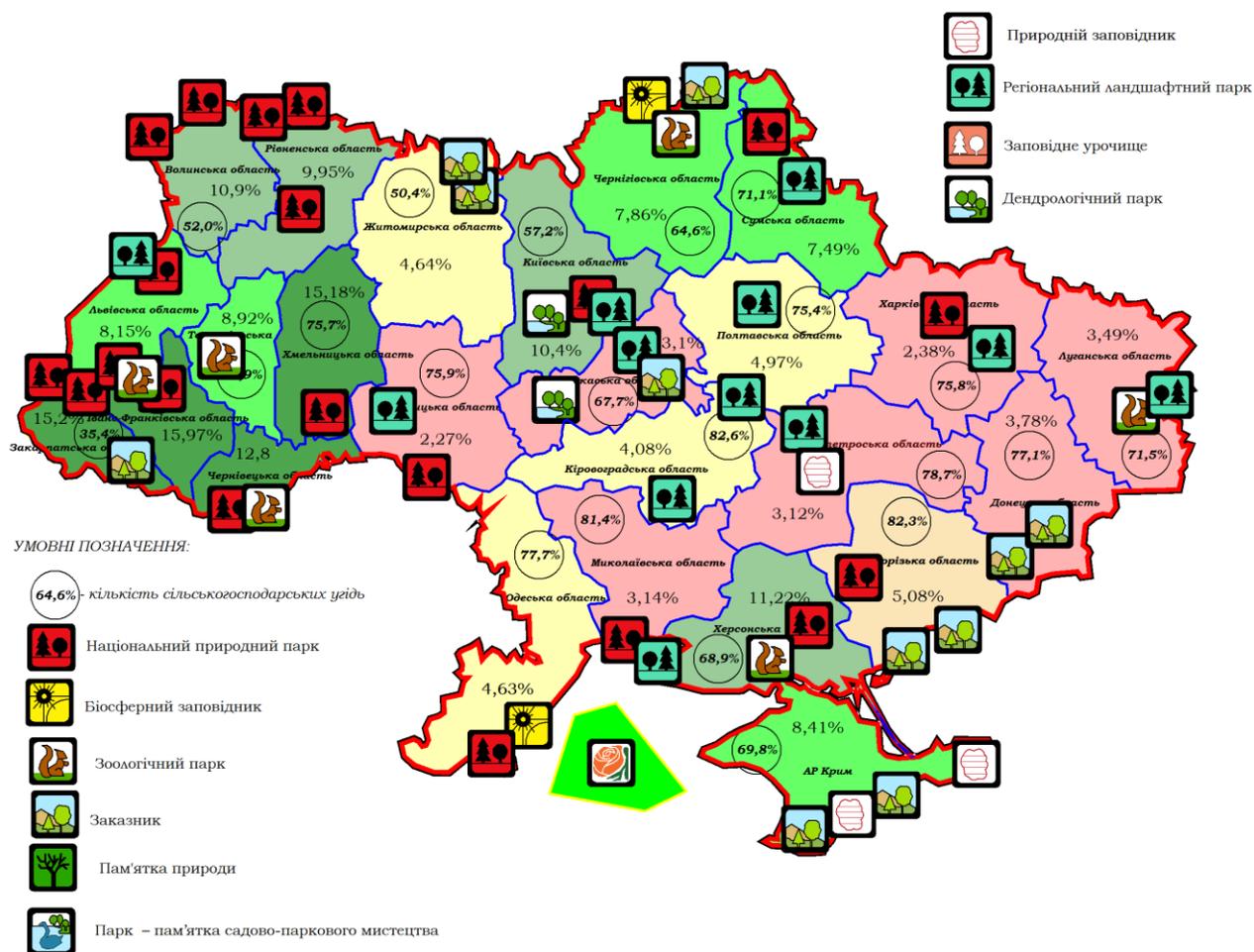


Рис. 1.1. Картосхема об'єктів природно-заповідного фонду. Дані щодо меж природнозаповідного фонду надано Міндовкілля (станом на 2021 рік)

Джерело: [15]

Станом на 1 січня 2021 р. природно-заповідний фонд України налічував 8633 території та об'єкти загальною площею 4 105 522,247 га суходолу і 402 500 га у межах акваторії Чорного моря [15].

Відношення площі ПЗФ до площі держави («показник заповідності») становить 6,8 %, що свідчить про необхідність подальшого розширення мережі для досягнення європейських нормативів.

Понад 62 % території ПЗФ займають об'єкти загальнодержавного значення: 19 природних і 5 біосферних заповідників, 53 національні природні

парки, 328 заказників, 136 пам'яток природи, 18 ботанічних садів, 20 дендрологічних і 7 зоологічних парків, а також 90 парків-пам'яток садово-паркового мистецтва. Сумарна площа таких територій становить **2 977 006,19 га**, а об'єктів місцевого значення — **1 910 517,58 га**.

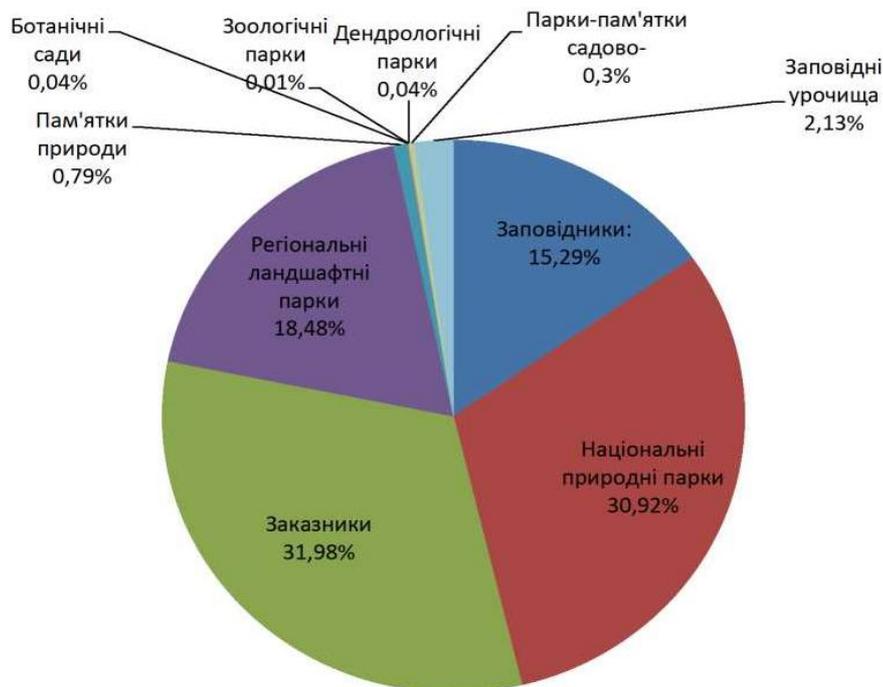


Рис. 1.2. Структура земель Природно-заповідного фонду України станом 2021 р.

Джерело: [12]

Протягом 2020 р. кількість заповідних об'єктів зростає на 120 одиниць, а площа — на 26 032,82 га. Було створено 125 нових об'єктів, розширено 8, змінено межі 3 без збільшення площі, зменшено 4, скасовано 5 та змінено категорію 1 об'єкта [11].

Найвищі показники «заповідності» спостерігаються у м. Севастополь, м. Київ, Івано-Франківській, Хмельницькій і Закарпатській областях, тоді як найнижчі — у Вінницькій, Харківській, Черкаській, Дніпропетровській та Миколаївській областях.

Зокрема, у м. Севастополь частка територій загальнодержавного значення становить 29,73 %, у м. Київ — 17,06 %, у Хмельницькій — 13,57 %, у Закарпатській — 13,36 %, у Херсонській — 11,99 %. Для територій місцевого значення найвищі показники зафіксовано у м. Київ

(13,44 %), Чернівецькій (10,04 %), Івано-Франківській (9,86 %), Тернопільській (6,86 %) і Чернігівській (6,56 %) областях.

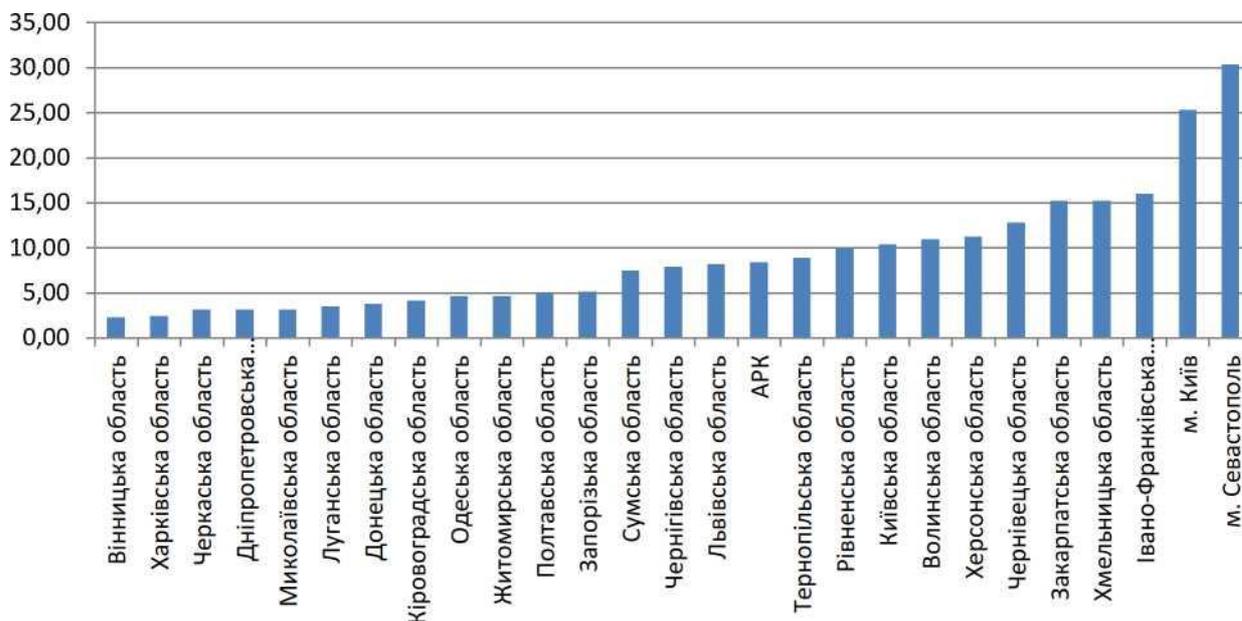


Рис. 1.3. Порівняння територій природно-заповідного фонду у розрізі адміністративно- територіальних одиниць

Джерело: [12]

Аналіз сучасного стану функціонування природно-заповідного фонду (рис. 11) показав, що система управління має низку проблем і недоліків. Серед основних — невідповідність законодавства сучасним екологічним стандартам ЄС, відсутність усталених показників для комплексної оцінки екологічної безпеки заповідних територій, а також фрагментарність наукових досліджень у сфері оцінювання екосистемних загроз.

Більшість наукових робіт зосереджено на вивченні антропогенного впливу в зонах регульованої рекреації, що не дозволяє сформувавши цілісне уявлення про стан ПЗФ. Європейські стандарти передбачають створення екологічних паспортів для кожної заповідної території, однак в Україні така інформація має переважно статистичний характер і не відображає реального стану екосистем.

Суттєвою проблемою є різновідомче підпорядкування об'єктів ПЗФ, що призводить до управлінських конфліктів, ускладнює процес створення нових заповідників і може ставити під загрозу функціонування чинних. Така фрагментація управління обмежує можливості ефективного фінансування,

унеможлиблює раціональний розподіл державних ресурсів і знижує результативність природоохоронних заходів.

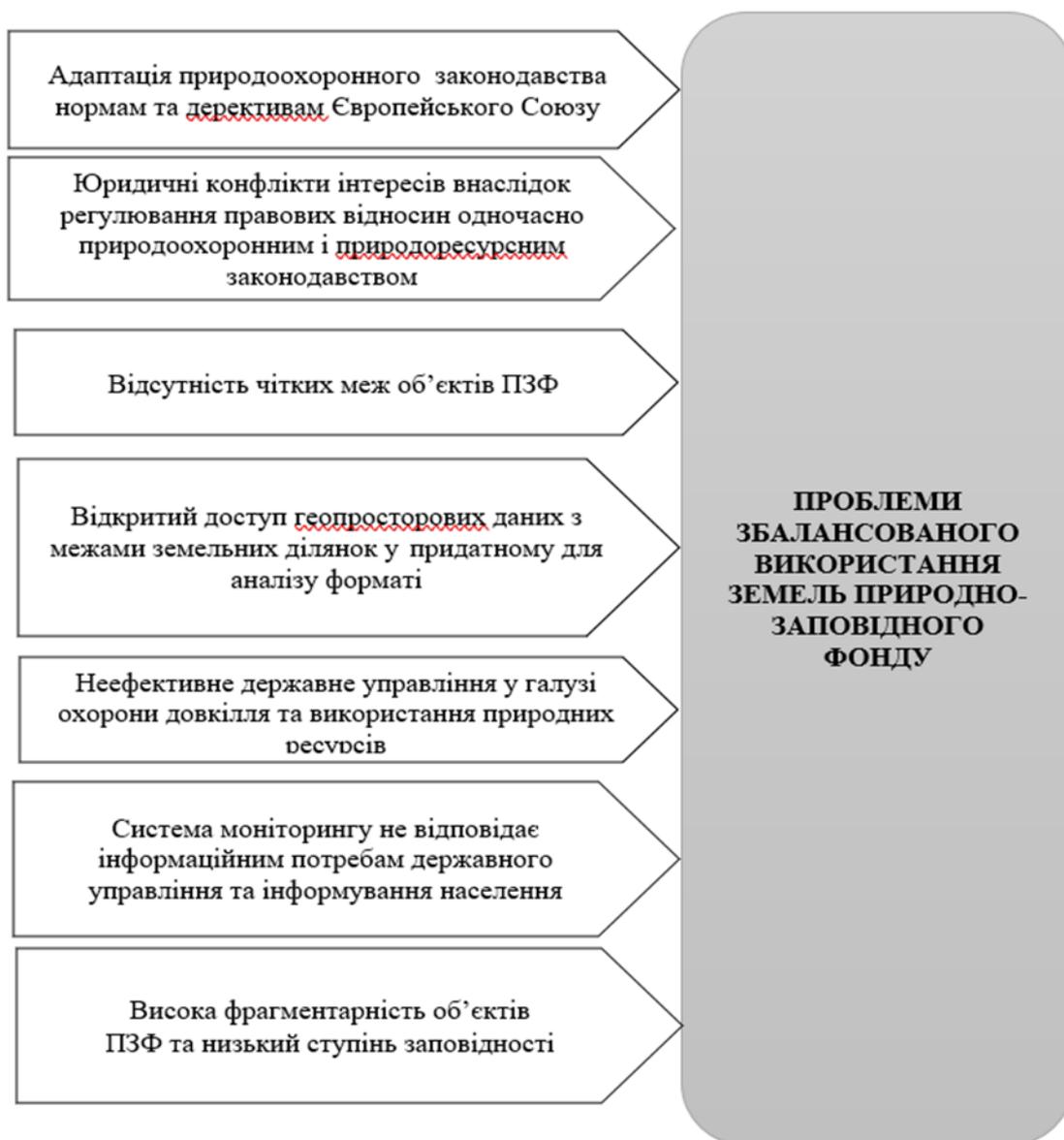


Рис. 1.4. Сучасні проблеми функціонування природно-заповідного фонду
Джерело: [15]

Для усунення виявлених недоліків необхідно удосконалити систему державного управління у сфері ПЗФ, забезпечити чітке розмежування повноважень між органами влади, зміцнити інституційну спроможність профільних установ, а також підвищити інтенсивність робіт зі створення нових природоохоронних територій. Розширення ПЗФ до рівня, наближеного до середньоєвропейських стандартів, вимагає стабільного фінансування, ефективного використання земельних ресурсів і підвищення якості просторового

планування.

1.2. Нормативно-правове забезпечення організації та встановлення меж територій природно-заповідного фонду

Конституція України закладає базові принципи формування та функціонування земельних відносин, які деталізуються положеннями Земельного кодексу України. Законодавець приділив особливу увагу нормативному врегулюванню використання земель, що мають виняткову екологічну, природоохоронну та наукову цінність, забезпечуючи тим самим їх збереження для майбутніх поколінь і встановлення відповідних режимів охорони. Відповідно до статей 18–19 Земельного кодексу України, до складу земель України належать усі землі в межах її території, включно з островами та ділянками, зайнятими водними об'єктами, які за основним цільовим призначенням розподіляються на категорії [11].

Відповідно до чинного земельного законодавства, землі України поділяються на дев'ять категорій за цільовим призначенням:

- землі сільськогосподарського призначення;
- землі житлової та громадської забудови;
- землі природно-заповідного та іншого природоохоронного призначення;
- землі оздоровчого призначення;
- землі рекреаційного призначення;
- землі історико-культурного призначення;
- землі лісгосподарського призначення;
- землі водного фонду;
- землі промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони та іншого призначення.

Земельні ділянки кожної з категорій, не передані у власність або користування фізичних чи юридичних осіб, можуть перебувати у запасі. Розділи другої глави Земельного кодексу визначають ключові правові засади функціонування кожної категорії земель [11].

Особливе місце серед них посідають землі природно-заповідного фонду (ПЗФ). Відповідно до статей 43–46 Земельного кодексу України, ці землі охоплюють ділянки суші та водного простору з природними комплексами й об'єктами, які мають особливу природоохоронну, екологічну, наукову, рекреаційну, естетичну чи історико-культурну цінність, і яким відповідно до закону надано статус територій та об'єктів ПЗФ [11]. До них належать природні заповідники, національні природні парки, біосферні заповідники, регіональні ландшафтні парки, заказники, пам'ятки природи, заповідні урочища, а також створені людиною об'єкти — ботанічні сади, дендрологічні, зоологічні парки, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва.

Порядок використання таких земель регламентується Законом України «Про природно-заповідний фонд України» [40], який визначає правові засади організації, охорони, відтворення і раціонального використання територій ПЗФ, а також регламентує види діяльності, що допускаються або забороняються в їхніх межах. Відповідно до статті 7 цього закону, землі природно-заповідного фонду — це ділянки суші й водного простору, які мають виняткову природоохоронну, екологічну, наукову, естетичну чи рекреаційну цінність і яким надано статус територій чи об'єктів ПЗФ.

Закон визначає, що на таких землях заборонено будь-яку діяльність, здатну негативно вплинути на стан природних або історико-культурних комплексів. Зокрема, у межах зон відчуження та безумовного відселення, забруднених унаслідок Чорнобильської катастрофи, будь-яка діяльність, що не забезпечує радіаційну безпеку, є неприпустимою. Межі територій ПЗФ встановлюються в натурі (на місцевості) відповідно до затверджених проєктів їх створення, з нанесенням межових та інформаційних знаків.

На земельні ділянки ПЗФ можуть накладатися обмеження (обтяження) щодо використання, які підлягають державній реєстрації та діють протягом строку, визначеного законом або договором. У випадках, коли такі обмеження спричиняють втрати землекористувачам, їх відшкодування здійснюється у порядку, визначеному Кабінетом Міністрів України.

Ключовими аспектами збереження природних територій є визначення охоронних зон, регулювання режимів використання та встановлення меж у системі державного кадастру територій і об'єктів природно-заповідного фонду. Значення кадастрового обліку для забезпечення правового статусу таких земель підкреслюється також у працях українських і зарубіжних дослідників, які наголошують, що просторове та правове визначення меж ПЗФ є критичним елементом сталого управління природними ресурсами.

Кримінальний кодекс України (ст. 240, 246, 252) встановлює відповідальність за порушення режимів охорони надр, незаконне видобування корисних копалин, незаконну порубку лісів, а також за умисне знищення чи пошкодження територій та об'єктів природно-заповідного фонду. Такі дії караються штрафами, обмеженням або позбавленням волі на строк до дванадцяти років, залежно від наслідків [17].

Додатково, Кодекс України про адміністративні правопорушення доповнює кримінальну відповідальність, передбачаючи штрафи за самовільне випалювання рослинності (ст. 77¹), у тому числі на територіях ПЗФ, що тягне за собою адміністративне стягнення як для громадян, так і для посадових осіб.

Отже, система правового регулювання охорони, використання та встановлення меж земель природно-заповідного фонду в Україні ґрунтується на інтеграції конституційних принципів, галузевого законодавства у сфері земельних відносин і природоохоронної діяльності. Її ефективне функціонування забезпечується узгодженою дією законодавчих актів — Земельного кодексу України, Закону України «Про природно-заповідний фонд України», Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища», а також Кримінального кодексу України та Кодексу України про адміністративні правопорушення [40].

1.3. Порядок створення об'єктів природно-заповідного фонду

Створення об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ) є складним багатостадійним процесом, що поєднує наукове, правове, геодезичне та

управлінське забезпечення. Відповідно до Закону України «Про природно-заповідний фонд України» [40] та Земельного кодексу України [11], ініціювання заповідання територій здійснюється з метою збереження природних комплексів, що мають виняткову природоохоронну, наукову, естетичну чи рекреаційну цінність.

Порядок створення об'єктів ПЗФ включає низку взаємопов'язаних етапів, визначених законодавством і практикою природоохоронної діяльності.

1. Підготовка і подання клопотання про створення об'єкта ПЗФ.

Клопотання є офіційним документом, що містить обґрунтування відповідності території природоохоронним, науковим, рекреаційним або іншим критеріям. Його зміст повинен базуватися на результатах наукових досліджень, ґрунтовних геоботанічних, ландшафтних та екологічних обстежень.

Основу документального забезпечення клопотання складають:

- наукове обґрунтування заповідання;
- картосхема майбутнього об'єкта;
- відомості про сучасне господарське використання території, землевласників і землекористувачів;
- додаткові матеріали, що підтверджують історико-культурну, етнографічну чи рекреаційну цінність території.

Підготовка клопотання вимагає участі фахівців відповідної кваліфікації у сфері екології, геодезії, землеустрою та природоохоронного менеджменту ().

2. Розгляд клопотання компетентними органами. Клопотання про створення об'єкта загальнодержавного значення розглядається центральним органом виконавчої влади в галузі охорони навколишнього природного середовища у місячний строк. За результатами розгляду ініціаторів інформують про прийняте рішення, а місцеві підрозділи отримують доручення щодо погодження з власниками та користувачами земель.

У випадку створення об'єктів місцевого значення клопотання розглядають обласні підрозділи цього органу.

3. *Погодження з власниками, користувачами природних ресурсів і місцевими органами влади.* Цей етап є одним із найскладніших і передбачає погодження клопотання з усіма суб'єктами права власності чи користування земельними ділянками, а також органами місцевого самоврядування. Узгодження оформлюється у вигляді листів-погоджень, де визначаються умови включення земель (з вилученням або без вилучення) до складу майбутнього об'єкта ПЗФ.

З метою забезпечення прозорості процесу рекомендується проводити презентацію клопотання за участю науковців, представників громади, місцевих рад, органів Держгеокадастру та природоохоронних організацій. Таке колективне обговорення дає змогу оптимізувати межі території, врахувати інтереси громади й визначити обмеження у використанні земель.

4. *Розроблення проекту створення об'єкта ПЗФ.* Після погодження клопотання розробляється проект створення, який визначає межі території, функціональне зонування, пропозиції щодо охоронного режиму та перспективи управління. Розроблення здійснюється відповідно до Інструкції про порядок створення територій та об'єктів природно-заповідного фонду.

Проект має містити такі документи:

- пояснювальну записку з аналізом природних і соціально-економічних умов;
- матеріали геодезичного визначення меж;
- відомості про землекористувачів і власників;
- погодження органів державної влади та місцевого самоврядування;
- картографічні матеріали (у масштабі 1:10 000 або 1:25 000).

5. *Підготовка проекту указу Президента України або рішення обласної ради.* Після завершення погоджень і наукового обґрунтування готується проект нормативного акта:

- для об'єктів загальнодержавного значення — проект Указу Президента України;
- для об'єктів місцевого значення — проект рішення обласної ради.

Ці документи проходять погодження у відповідних міністерствах та відомствах, зокрема Міндовкілля, Мінагрополітики, Мінінфраструктури тощо.

6. *Офіційне створення об'єкта ПЗФ та визначення його меж.* Після підписання указу чи прийняття рішення створюється дирекція установи, розробляється Положення про об'єкт ПЗФ, оформлюється охоронне зобов'язання та проєкт відведення земельної ділянки з видачею державного акта на право постійного користування землею. Межі території закріплюються в натурі (на місцевості) із встановленням охоронних та інформаційних знаків [26].

7. *Розроблення проєкту організації території.* На завершальному етапі готується проєкт організації території, який визначає:

- зонування території за режимами використання (заповідна, буферна, рекреаційна, господарська тощо);
- заходи щодо охорони та відтворення природних комплексів;
- схему розміщення інфраструктурних об'єктів і маршрутів спостереження;
- пропозиції щодо моніторингу стану природних ресурсів.

Всі зазначені етапи взаємопов'язані й утворюють єдиний логічний цикл заповідання території, що вимагає проведення комплексу ретельно спланованих наукових, правових та геодезичних заходів. Дослідження вітчизняних науковців підкреслюють, що саме якість виконання початкових етапів — наукового обґрунтування, погодження та геодезичного визначення меж — визначає подальшу стабільність правового режиму об'єкта ПЗФ і запобігає конфліктам у сфері землекористування.

Таким чином, ефективне створення об'єктів природно-заповідного фонду потребує інтеграції наукового, нормативного, геоінформаційного та управлінського підходів, що забезпечують правомірність, екологічну доцільність і соціальну легітимність заповідання територій в Україні.

Висновки до Першого розділу

Дослідження засвідчили, що темпи розвитку природно-заповідного фонду України істотно відстають від показників, задекларованих у державних та регіональних програмних документах. Така ситуація зумовлена наявністю низки взаємопов'язаних проблем у законодавчій, економічній, інституційній та технічній сферах. Розроблення й прийняття оновленої нормативно-правової бази, гармонізація законодавства з європейськими стандартами, удосконалення інституційного забезпечення та спрощення процедур створення об'єктів природно-заповідного фонду, безумовно, сприятимуть розширенню заповідних територій. Водночас, відсутність комплексного підходу, який враховує економічні, соціальні та управлінські аспекти, може призвести до втрати наявних природоохоронних об'єктів і зниження ефективності функціонування заповідної системи.

Досягнення цілей щодо підвищення рівня заповідності території країни до 15% можливе лише за умов належного фінансового, матеріально-технічного та кадрового забезпечення. Недостатнє фінансування, відсутність контролю за використанням земель ПЗФ, низький рівень екологічної обізнаності населення та обмежена участь фахівців у сфері охорони природи призводять до самовільного захоплення ділянок, порушення цільового режиму використання територій і деградації природних комплексів.

Таким чином, подолання існуючих проблем у сфері природно-заповідної справи потребує комплексного та системного підходу. Необхідно активізувати роботу зі створення нових заповідних об'єктів, забезпечити охорону та збереження меж уже існуючих територій, а також залучити достатні фінансові ресурси для досягнення рівня заповідності, співставного з європейськими стандартами. Реалізація цих заходів дозволить сформувати збалансовану мережу природно-заповідного фонду, що сприятиме сталому розвитку адміністративно-територіальних утворень та збереженню природної спадщини України.

РОЗДІЛ 2

ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ ПРО ОБ'ЄКТ ТА ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ВСТАНОВЛЕННЯ МЕЖ ТЕРИТОРІЙ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ

2.1. Загальна характеристика земельної ділянки, як об'єкту природно-заповідного фонду

Парк створено згідно з Указом Президента України Віктора Ющенка 16 грудня 2009 року з метою збереження, відтворення та раціонального використання унікальних природних і історико-культурних комплексів Південного Поділля, що мають важливе природоохоронне, наукове, історико-культурне, естетичне, рекреаційне та оздоровче значення. Парк у своїй діяльності керується Конституцією України, Законами України «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про природно-заповідний фонд України», «Про наукову і науково-технічну діяльність», іншими законодавчими та нормативно-правовими актами. Проектом організації території національного природного парку «Кармелюкове Поділля», охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів та об'єктів Національний природний парк «Кармелюкове Поділля» (далі - Парк) розташований у південно-східній частині Вінницької області в Тростянецькому та Чечельницькому районах, в адміністративних межах Берізецької, Бондурівської, Бритавської, Вербської, Демівської, Куренівської, Лузьської, Любомирської, Стратівської, Тартацької, Червоногребельської сільських рад та Чечельницької селищної ради Чечельницького району та Торканівської сільської ради Тростянецького району.

До території національного природного парку «Кармелюкове Поділля» погоджено в установленому порядку включення 20203,4 гектара земель державної власності, в тому числі 16518 гектарів земель, які вилучаються у державного підприємства «Чечельницький лісгосп» та надаються національному природному парку в постійне користування, і 3685,4 гектара земель, що включаються до його складу без вилучення.

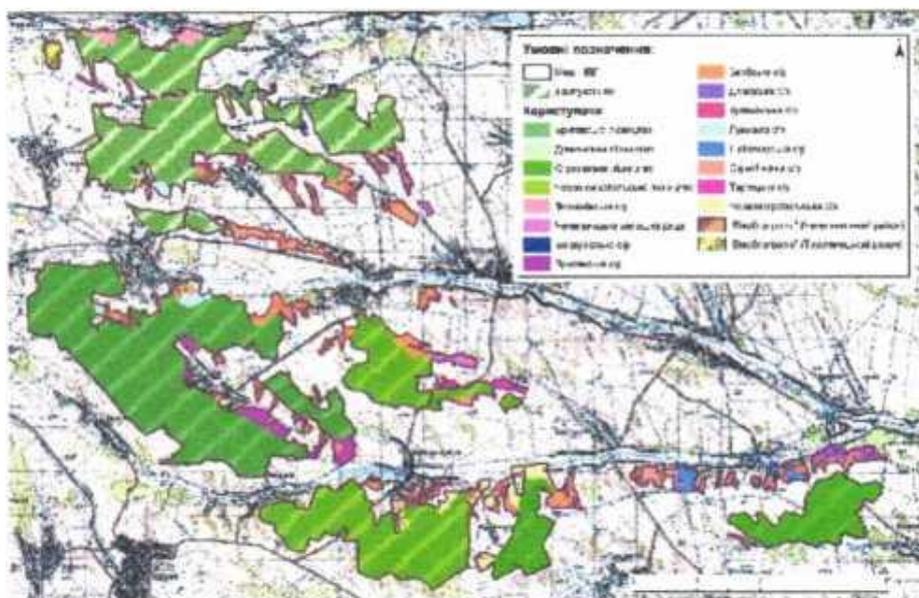


Рис. 2.1. Поділ території НПП «Кармелюкове Поділля» за землекористувачами та громадами

Джерело: [46].

За фізико-географічним районуванням більша частина території національного природного парку знаходиться в Кодимо-Савранському районі Південно-Подільської височинної області (за районуванням 1968 р. — Південної лісостепової області Подільської височини) Дністровсько-Дніпровської лісостепової провінції лісостепової зони.

За геоботанічним районуванням, ця територія належить до Подільсько-Середньопридніпровської підпровінції Східноєвропейської провінції Європейсько-Сибірської лісостепової області (знаходиться в Кодимо-Савранському районі скельнодубових та звичайнодубових лісів та південного варіанта лучних степів Ямпільсько-Ананьївського округу дубових лісів із дубів скельного та звичайного, лучних степів і рослинності вапнякових вілсіонень. За геоботанічним районуванням (2003р.) територія національного природного парку «Кармелюкове Поділля» належить до Євразійської степової області. Лісостепової підобласті, Східноєвропейської лісостепової підпровінції дубових лісів, остепнених лук та лучних степів. Української лісостепової підпровінції і знаходиться в Південноподільському окрузі дубових лісів та лучних степів.

Територія національного природного парку "Кармелюкове Поділля" знаходиться на південному схилі Українського кристалічного щита. Кристалічні

породи розташовані на глибині біля 100 м, ближче до поверхні вони підходять лише у північній частині території. Кристалічні породи перекриті крейдовими, неогеновими (вапняки, піщано-глинисті відклади, піски) та антропогеновими (червоно-бурі глини, лесовидні суглинки) відкладами. На території парку знаходиться північний край так званої Балтської акумулятивної (дельтової) рівнини, яка в геоморфологічному районуванні виділяється в ранзі провінції.



Рис. 2.2. Викопіювання з індексної кадастрової карти

Джерело: [5].

На плакорах зустрічаються сірі лісові і темно-сірі лісові ґрунти, чорноземи опідзолені, чорнозем и вилуговані і чорноземи типові. Сірі лісові і темно-сірі лісові ґрунти (а в значній мірі — і чорнозем и опідзолені) зайняті переважно лісовою рослинністю під якою вони і сформувалися. Чорноземи вилуговані і чорноземи типові (за іншою класифікацією — чорноземи глибокі малої середньогумусні, в тому числі вилуговані) — ґрунти лучно-степових екосистем, на даний час в основному розорані. В балках часто зустрічаються лучно-

чорноземні ґрунти.

Характерним для регіону є важкосуглинистий механічний склад ґрунтів. Такі ґрунти мають низьку водопроникність, що разом із зливовим характером опадів, призводить до великого поверхневого стоку і водної ерозії, з таким механічним складом пов'язані також високий рівень ґрунтових вод і процеси оглеєння. На надзаплавних терасах фрагментарно зустрічаються чорноземи і дернові ґрунти на супіщаних породах.

В рослинному покриві Національного природного парку переважає лісова рослинність. Найбільше значення мають збережені в природному стані лісові масиви Червоногреблянського, Стратіївського, Дохнянського та Бритавського лісництв, які входять до Чечельницького держлісгоспу. Ліси Національного природного парку «Кармелюкове Поділля» характеризуються виключним багатством дендрофлори. До поширених порід належить дуб звичайний, дуб скельний, ясен високий, клен гостролистий, клен польовий, липа серцелиста. Значно меншу участь у складі деревостанів беруть явір та черешня, що знаходяться в даній місцевості на східній межі ареалу, а також в'язи — гірський, листуватий та пробковий, яблуня лісова та яблуня рання, груша звичайна. Значну наукову і практичну цінність мають скельнодубові насадження, де в II ярусі деревостану зустрічається субсередземноморський вид - берека, яка в ряді випадків дає до 3-4 одиниць складу даного ярусу. Такі насадження практично відсутні на території інших існуючих заповідних об'єктів України.

2.2. Виконання топографо-геодезичних вишукувань при розробленні проекту землеустрою щодо організації та встановлення меж територій природно-заповідного фонду

Проведено рекогносцировочні роботи на місцевості для забезпечення формування повного уявлення про території природно-заповідного фонду які входять до складу територій національного природного парку «Кармелюкове Поділля». Уточнені точечні, контурні та лінійні орієнтири які в подальшому можуть використовуватися як тверді параметри. Проведено ідентифікацію

земельних ділянок які входять до складу території національного природного парку, та їх відповідність вихідним даним (Указу президента України «Про створення національного природного парку «Кармелюкове поділля» від 16 грудня 2009 року за №1057/2009, Проекту створення території національного природного парку «Кармелюкове Поділля», Проекту організації території національного природного парку «Кармелюкове Поділля» затвердженого Наказом Міністерства Екології та Природних ресурсів України №394 від 26.10.2017 року, охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів і об'єктів та Положення про національний природний парк «Кармелюкове поділля» затвердженого Наказом Міністерства екології та природних ресурсів від 12 грудня 2011 року №519 (у редакції Наказу Міністерства екології та природних ресурсів від 28 березня 2016 року №122). Встановлено, що об'єктами встановлення меж територій ПЗФ НПП «Кармелюкове Поділля» є 195 територій які входять до складу території національного природного парку (без вилучення), з них:

- Землі запасу, не наданні у власність та користування(без вилучення - 2215,9 га;

-Землі Вінницького обласного комунального спеціалізованого лісогосподарського підприємства «Віноблагроліс» (без вилучення) -1469,5 га.

Землі природно-заповідного фонду можуть перебувати у державній, комунальній та приватній власності. Обмеження щодо передачі об'єктів у приватну власність передбачено ст. 83, 84 ЗК України, ст. 4 Закону України « Про природно - заповідний фонд України».

В цьому випадку на власників та користувачів накладаються певні обов'язки по дотриманню вимог щодо охорони НПП «Кармелюкове Поділля» та недопущення діяльності яка може негативно вплинути на дані території.

На території парку забороняється будь яка господарська та інша діяльність, яка суперечить цілям і завданням, передбаченим природоохоронним законодавством, а також така, що не погоджена з органами Мінекоресурсів.

Адміністративна належність району проведення комплексу топографо-

геодезичних робіт:

Таблиця 2.1

Країна	Україна	Код КОАТУУ
Область	Вінницька область	0520000000
Район	Чечельницький район	0525000000
Бондурівська сільська рада		0525081300

Джерело:[46]

З метою визначення просторових даних щодо об'єкту землеустрою проведено геодезичні вишукування.

Подальше збільшення щільності геодезичної основи знімань досягається згущенням існуючої геодезичної мережі за допомогою GNSS спостережень на пунктах тривалого закріплення на місцевості.

При проектуванні пунктів тривалого закріплення на місцевості спеціалісти товариства керувалися наступними принципами:

- геодезична мережа забезпечує належну жорсткість;
- забезпечується взаємна видимість по лінії;
- передбачена можливість подальшого розвитку геодезичних мереж.

Створення планово-висотного обґрунтування здійснювалося за допомогою GNSS спостережень. Контроль пунктів тривалого закріплення проводився на пунктах державної геодезичної мережі 1 -2 класу. У процесі польових робіт в якості вихідних пунктів обрані пункти тривалого закріплення на місцевості, які були закладені навколо території об'єктів знімання.

Пункти тривалого закріплення на місцевості визначалися за допомогою GPS-приймача PгоMagk3 із застосуванням мережі референцних базових станцій TNT-TPI GNSS Network, що забезпечує користувачам доступ до GNSS-даних.

Таблиця 2.2.

Перелік геодезичних інструментів, що використовувалися в процесі виконання комплексу геодезичних робіт щодо організації та встановлення меж територій природно-заповідного фонду

№ п/п	Назва	Кількість	Технічний стан	Право користування
-------	-------	-----------	----------------	--------------------

1	GNSS Leica Geosystems GS09 plus	1	відмінний	оренда
2	Тахеометр електронний TC406-7 Leica Geosystem	1	відмінний	власність
5	Високоточний плотер картографічний (формату А-1) HP Design Jet T211	1	відмінний	власність
6	Ноутбуків (4 робочих станції) Acer Aspire 7 A715-422G-R3EZ (NH.QBFEU.00C) Lenovo IdeaPad Gaming 3 15IAH7 Ноутбук Acer Aspire 7 A7215-42G-R3EZ; Lenovo LegionY540-171RH	4	відмінний	власність
7	Спеціалізоване ліцензійне програмне забезпечення, необхідне для надання Послуг Delta/Digitals XE	4	відмінний	власність

Джерело: Розроблено автором на основі текстових матеріалів [46]

В процесі виконання зйомки складено Акт прийомки - передачі межових знаків на зберігання.

Для виконання топографо геодезичних робіт було отримано координати пунктів Державної геодезичної мережі України 1 та 2 класу (дані отримані Науково-дослідним інститутом геодезії і картографії):

1. Пункт Дохно - 1 клас - М3 53610400;
2. Пункт Ольгопіль - 2 клас - М353623400;
3. Пункт Бритавка - 2 клас - М 353623100 (Виписка координат та висот пунктів ДГМ із Банку геодезичних даних від 06.11.2018 року №К3889 Система координат СК-63 та UA_UCS_2000 (5-та шести градусна зона; проекція Гауса-Крюгера , система висот - Балтійська 1977 року).

Польові роботи для встановлення меж земельних ділянок в натурі (на місцевості) була проведена зйомка GPS - приймачем методом GNSS - спостережень в режимі мережевого RTK (Real Time Kinematic) - зйомка в реальному часі. Перед початком геодезичної зйомки була проведена прив'язка та калібровка зйомка GPS- приймача (ровера) до місцевих пунктів полігонометрії з

відомими координатами (показано на схемі). При цьому найближча постійно діюча GPS-станція «BALT» (Balta - 175 у м. Балта) та ровер приймали дані від однакових супутників в кількості 6-8. GNSS-дані через internet в форматі RTCM по протоколу NTR1P передавались значення диференційних поправок від сервера активної діючої станції «BALT» протягом усього часу польових спостережень.

Система координат - СК-63 та УСК-2000, система висот - Балтійська.

Метод максимально враховує наявні вихідні матеріали, є найменш витратним та забезпечує належну точність, задану нормативними документами для даного виду технічної документації. Зйомка об'єкту землеустрою в натурі (на місцевості) виконувалася з використанням супутникового раднавігаційного GPS-приймача Leica Geosystems GS08 plus №1857353, Свідоцтво про повірку засобу вимірювальної техніки! №4101 чинне до 12.07.2019 року, згідно з вимогами Інструкції з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 (ГКНТА-2,04-02-98), затвердженої наказом Головного управління геодезії, картографії та кадастру при Кабінеті Міністрів України від 09.04.1998 №56.

Роботи по визначенню координат земельних ділянок на місцевості виконувалися протягом травня-серпня 2018 року GPS- приймача Leica Geosystems GS08 plus з використанням мережі перманентних базових GNSS-станцій.

В якості координатної основи при виконанні робіт із землеустрою було використано послуги мережі перманентних GNSS-станцій компанії TNT-TPI, сертифікованої в установленому порядку. GNSS-приймачі, розмішені на базових станціях мережі, сертифіковані в установленому порядку і мають метрологічні атестати. Положення базових станцій визначені в системі координат СК-63 та УСК-2000 і мають жорсткі зв'язки з пунктами УПМ ГНСС. GNSS-приймач, яким виконувалося вимірювання, сертифікований в установленому порядку. В результаті спостережень отримано максимальне значення СКП= 0,012, що задовольняє вимоги точності технічної документації.

Спостереження виконувались в статичному режимі з використанням

перманентних базових станцій мережі TNT-TPI GNSS Network. Перелік станцій розміщений за інтернет адресою: <https://het.tht-tpi.com/page/bss> .

Для формування коригувальних поправок застосована технологія мережевого Master Auxiliary Corrections (MAX), що має відкритий алгоритм і прийнята комітетом RTCM 104 як стандарт для GNSS-мереж. Поправки формувалися в режимі реального часу одночасно від кількох базових станцій, одна з яких - головна (Master), а інші - допоміжні (Auxiliary). Головна та допоміжні станції визначались автоматично, в залежності від положення приймача.

Максимальна довжина базисної лінії становить 28-37 км (відстань до базисної станції).

Прив'язка до пункту ДГМ. Перед початком вимірювань на об'єкті, було виконано спостереження на пунктах ДГМ:

Таблиця 2.3.

№	Ідентифікатор пункту	Координати (каталог) пункту		Координати (виміряні) пункту	
		X, м	Y, м	X, м	Y, м
1	Дохно (M353610400) СК63	5 342 290,592	3 282 303,745	5342290,587 -0,005	3282303,737 -0,008
2	Ольгопіль (M353623400) СК 63	5 328 450,068	3 296 773,409	5 328 450,072 +0,004	3 296 773,413 +0,004
3	Бритавка (M353623100) СК 63	5 330 550,309	3 279 799,750	5 330 550,300 -0,009	3 279 799,757 +0,007
4	Дохно (M353610400) UA UCS 2000	5 353 950,507	5 667 794,143	5 353 950,512 +0,005	5 667 794,151 +0,008
5	Ольгопіль (M353623400) OA UCS 2000	5 340 583,035	5 682 712,312	5 340 583,029 -0,006	5 682 712,319 +0,007
6	Бритавка (M353623100) UA UCS 2000	5 342 130,866	5 665 673,052	5 342 130,870 +0,004	5 665 673,042 - 0,010

Джерело: розроблено автором на основі [46]

Отримані нев'язки знаходяться в межах допуску точності виконання кадастрових зйомок.

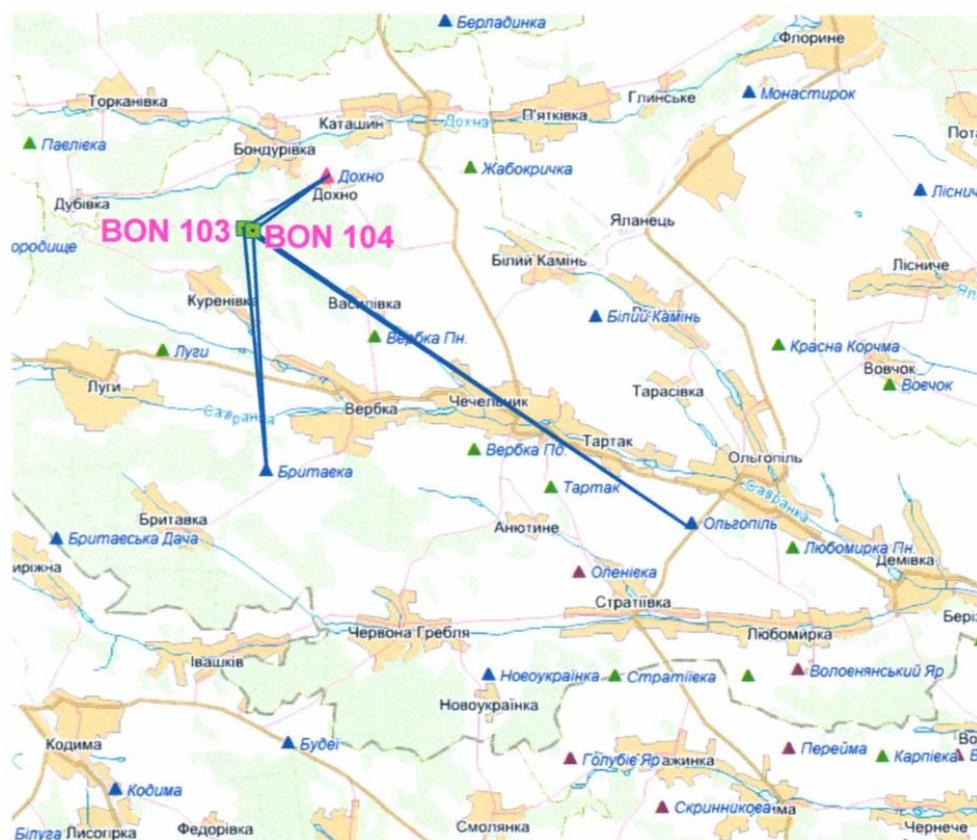


Рис. 2.2. Схема використаних пунктів Державної геодезичної мережі

Джерело: розроблено автором на основі [46]

Результати спостережень. При проведенні польових робіт було визначено координати точок зйомочної мережі системі координат СК-63 та їх висоти.

Матеріали геодезичних вишукувань виконанні із використанням апаратури супутникових радіонавігаційних систем (OP8-приймач) відповідно до пункту 7 Порядку використання апаратури супутникових радіонавігаційних систем під час проведення топографо-геодезичних, картографічних, аерофотознімальних, проектних, дослідницьких робіт і вишукувань та кадастрових зйомок, затвердженого постановою КМУ від постановою КМУ від 13.07.1998 р. №1075 та пункту.

Таблиця 2.4.

Технічні характеристики Leica GS08plus NetRover

Приймач: Leica GS08 (смартантена);

GPS / ГЛОНАСС приймач, 120 каналів, GPS L1 + L2, 1 Гц швидкість позиціонування, легко модернізується за допомогою опцій (в т.ч. ГЛОНАСС, RTK мережі, запис сирих даних);

Пам'ять:
Використовує карти пам'яті SD (Secure Digital), CF (Compact Flash), що встановлюються в польовий контролер, або внутрішню пам'ять польового контролера.
Живлення: Змінна акумуляторна Li-Ion батарея: LEICA GEB211 (1200+; 2.2Ач, Li-Ion)
Точність вимірювань в плані: статична зйомка: 3 мм + 0.5 мм / км
Точність вимірювань по висоті: статична зйомка: 6мм + 0.5мм / км Точність вимірювань в плані: кінематична зйомка: 10мм + 1 мм / км;
Точність вимірювань по висоті: кінематична зйомка: 20мм + 1 мм / км
Точність вимірювань в плані: диф. зйомка: 10мм + 1 мм / км
Точність вимірювань по висоті: диф. зйомка: 20мм + 1 мм / км;
Ударостійкість:
Стійкий до вібрацій, відповідає стандарту ISO9022-36-08, витримує падіння з висоти 1м на тверду поверхню; перекидання на 2 м вісі; немає втрати супутників при варіаціях положення віхи до 150мм;
Вологозахищеність:
IP67 захист від бризок та пилу; захист від короткочасного занурення в воду на 1 м; захист від вологості (постійної): 100% відповідність ISO9022-13-06, ISO9022-12-04 і MIL STD 810F – 507.4-1
Час безперервної роботи від двох батарей: 7 годин
Діапазон робочої температури: від -40 ° С до + 65 ° С
Використовувані технології:
SmartTrack – сучасна технологія прийому сигналів всіх супутникових систем; SmartCheck – RTK технологія, що дозволяє контролювати точність і якість результатів вимірювань; SmartRTK – стабільна робота в будь-якій мережі базових станцій.

Джерело: розроблено автором на основі [14].

Точність результатів супутникових спостережень значною мірою залежить від умов навколишнього середовища, насамперед — від ступеня відкритості простору.

Оптимальні умови для роботи супутникового ГНСС-приймача забезпечуються за відсутності перешкод між антеною та супутниками, тобто за наявності відкритого, чистого горизонту. Будь-які об'єкти, що знаходяться поблизу приймача — дерева, будівлі, рекламні щити, металеві конструкції, транспортні засоби, водна поверхня або навіть волога рослинність — можуть відбивати радіосигнали, створюючи перешкоди їхньому прямому поширенню.

Це явище, відоме як багатопроменевість (multipath), спричиняє накладення відбитих сигналів на основний, що призводить до спотворення результатів вимірювань.

Під час поширення сигналу на антену потрапляє не лише прямий, а й відбитий сигнал, що суттєво ускладнює супутникові вимірювання. Усунути вплив багатопроменевості повністю практично неможливо, тому ГНСС-приймач слід розташовувати на максимально відкритій ділянці, віддаленій від потенційних джерел відбиття сигналів. Підвищити точність визначення координат можна за рахунок збільшення тривалості сеансу спостережень: чим довше триває приймання сигналів, тим більше спостережень накопичується, що дозволяє алгоритмам обробки автоматично відхилити некоректні або спотворені вимірювання. У результаті зменшується похибка та підвищується достовірність отриманих координат.

Невід'ємним принципом точних геодезичних спостережень залишається виконання контрольних вимірювань. Вони дають змогу перевірити правильність отриманих результатів, своєчасно виявити помилки та уникнути систематичних похибок. Навіть під час роботи в режимі реального часу (RTK чи NRTK) необхідно здійснювати перевірку точності результатів на відомих пунктах державної геодезичної мережі або інших опорних точках. Такий підхід гарантує високу якість геодезичних даних і надійність кінцевих результатів вимірювань.

На виконання вимог наказу від 02.12.2016 року № 509 «Про затвердження Порядку використання Державної геодезичної референцної системи координат УСК-2000 при здійсненні робіт із землеустрою» зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 19 грудня 2016 р. за № 1646/29776, за результатами геодезичних вишукувань вирахована фактична площа населеного пункту та визначено координати поворотних точок меж в Державній геодезичній референцній системі координат УСК- 2000 ; проекція: Гаусса - Крюгера; система висот - Балтійська 1977 р.) . За результатами вимірювань були оформлені: протоколи GNSS-вишукувань, журнали тахеометричної зйомки, відомість про обчислення площі населеного пункту, відомості координат і характеристик ходів

представлені у відповідних додатках і складена схема планово-висотної знімальної.

2.3. Проведення камеральних робіт при розробленні проекту землеустрою щодо організації та встановлення меж території природно-заповідного фонду

Вивчено та проаналізовано науково-технічну та проектну документацію із землеустрою, матеріали містобудівного та державного земельного кадастру, а також правові підстави щодо організації та встановлення меж території природно-заповідного фонду НПП «Кармелюкове Поділля» на території Бондурівської сільської ради, Чечельницького району Вінницької області.

Проекти землеустрою щодо організації і встановлення меж території ПЗФ, обмежень у використанні земель та їхніх режимоутворюючих об'єктів визначають місце розташування і розміри земельних ділянок, власників земельних ділянок, землекористувачів, у тому числі орендарів, межі території ПЗФ, а також встановлюють режим використання та охорони їх території.

Проекти землеустрою щодо організації і встановлення меж території природно-заповідного фонду розробляються на підставі укладених договорів між замовниками документації із землеустрою та її розробниками.

Таблиця 2.5.

Етапність проведення комплексу топографо-геодезичних та землевпорядних робіт

Етап робіт	Процеси	Опис
Підготовчі роботи	Вивчення технічного завдання та проектних меж території	Погоджено з замовником
	Рекогностування території робіт	Збір даних про вихідні пункти в районі робіт
	Опрацювання концепції досліджень	Задіяна мережа перманентних станцій, пункти ДГМ
Польові роботи	Вибір контурних точок на місцевості у масштабі 1:2000	Характеристики точності відповідають всім нормативним документам
	Проведення комплексу геодезичних робіт з зйомки	Проведення GNSS спостережень на кожному

	місцевості та попереднє оброблення даних для забезпечення їх якості	пункті(в режимі статики); Тахеометричне знімання місцевості
	Проведення геодезичних робіт із встановлення межі	Встановлення та закріплення на місцевості межі
Камеральні роботи	Кінцеве оброблення даних польових обмірів з оцінкою точності отриманих результатів	Характеристики точності відповідають всім нормативним документам
	Узагальнення отриманих даних в результаті проведення комплексу інженерно – геодезичних робіт	Збір, перелік, аналіз усіх отриманих даних
	Складання та оформлення отриманих даних в технічний звіт та передача звітних матеріалів з результатами робіт	Передача звітних матеріалів замовнику робіт

Джерело: розроблено автором [46].

Проекти землеустрою щодо організації та встановлення меж територій природно-заповідного фонду розробляються для таких об'єктів, як біосферні заповідники, природні заповідники, національні природні парки, регіональні ландшафтні парки, ботанічні сади, дендрологічні парки, парки — пам'ятки садово-паркового мистецтва та зоологічні парки. Вони охоплюють землі та земельні ділянки, що включаються до складу цих територій без вилучення їх у землевласників та землекористувачів.

У контексті розроблення Проекту землеустрою щодо організації і встановлення меж території Національного природного парку «Кармелюкове Поділля» до складу документації входять такі основні елементи:

- а) завдання на складання проєкту землеустрою;
- б) пояснювальна записка;
- в) характеристика території з визначенням режиму використання земель природно-заповідного фонду, обмежень у використанні земель та їх режимоутворюючих об'єктів;
- г) довідка з узагальненими відомостями про землі;
- г) матеріали геодезичних вишукувань і землевпорядного проєктування;

д) у межах населеного пункту — копія графічної частини генерального плану (за наявності), а за межами — копія відповідної містобудівної документації;

е) інформація про перспективи використання та охорони земель у межах адміністративно-територіальної одиниці відповідно до схеми землеустрою;

є) план організації території з відображенням угідь, землевласників і землекористувачів, у тому числі ділянок з установленими обмеженнями у використанні;

ж) план меж земельних ділянок, що включаються до території природно-заповідного фонду, водоохоронних зон, лісгосподарських, рекреаційних та історико-культурних територій без вилучення земель у землевласників;

з) креслення перенесення меж території НПП «Кармелюкове Поділля» в натуру (на місцевість);

и) акт перенесення меж території та обмежень у використанні земель у природі (на місцевості);

і) перелік обмежень у використанні земельних ділянок;

ї) матеріали погодження проєкту землеустрою відповідно до вимог статті 186 Земельного кодексу України [11].

Наукове, екологічне та земельне обґрунтування функціонування Національного природного парку «Кармелюкове Поділля» визначається відповідно до Закону України «Про природно-заповідний фонд України» (Відомості Верховної Ради України, 1992, №34, ст.502) та Положення «Про Національний природний парк», затвердженого наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища України [40]. Територія парку охороняється як *»національне надбання», щодо якого встановлюється особливий режим охорони, використання та відтворення природних комплексів. Земельні ділянки, що входять до складу парку, не підлягають вилученню з користування місцевих рад або постійних землекористувачів, які зобов'язані забезпечувати належний стан території, дотримання встановленого природоохоронного режиму та виконання вимог охоронного зобов'язання.

Таким чином, проєкт землеустрою НПП «Кармелюкове Поділля» є комплексним

науково-практичним документом, що визначає правові, екологічні, геодезичні та управлінські основи просторової організації території природно-заповідного фонду, забезпечуючи її сталий розвиток і збереження унікальних природних ресурсів Поділля.

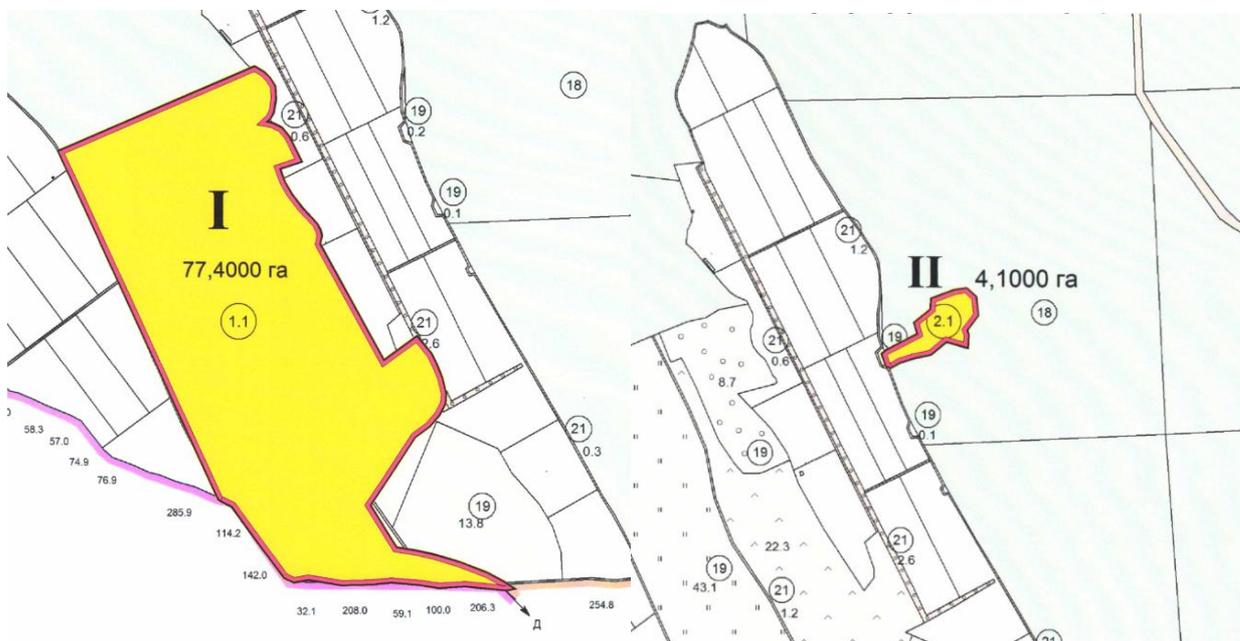


Рис. 2.4. Випокіювання з проекту формування територій

Джерело: розроблено автором на основі [46].

Цільове призначення земельних ділянок, зайнятих територією ботанічного заказника місцевого значення «Урочище Орлове», згідно класифікації видів цільового призначення земель (КВЦПЗ), затвердженої згідно Постанови №1051 «Про ведення Державного земельного кадастру», - Для збереження та використання національних природних парків (код КВЦПЗ-04.03).

Відповідно до статті 111 Земельного кодексу України обмеження у використанні земель (крім обмежень, безпосередньо встановлених законом та прийнятими відповідно до них нормативно-правовими актами) підлягають державній реєстрації в Державному земельному кадастрі у порядку, встановленому законом, і є чинними з моменту державної реєстрації.

Обмеження у використанні земель, безпосередньо встановлені законами та прийнятими відповідно до них нормативно-правовими актами, є чинними з моменту набрання чинності нормативно-правовими актами, якими вони були встановлені.

Відомості про обмеження у використанні земель зазначаються у схемах землеустрою і техніко-економічних обґрунтуваннях використання та охорони земель адміністративно-територіальних одиниць, проектах землеустрою щодо організації і встановлення меж територій природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення, оздоровчого, рекреаційного, історико-культурного, лісогосподарського призначення, земель водного фонду та водоохоронних зон, обмежень у використанні земель та їх режимоутворюючих об'єктів, проектах землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь, проектах землеустрою щодо відведення земельних ділянок, технічній документації із землеустрою щодо встановлення (відновлення) меж земельної ділянки в натурі (на місцевості). Відомості про такі обмеження вносяться до Державного земельного кадастру відповідно до ст. 28 ЗУ «Про Державний земельний кадастр» [22].

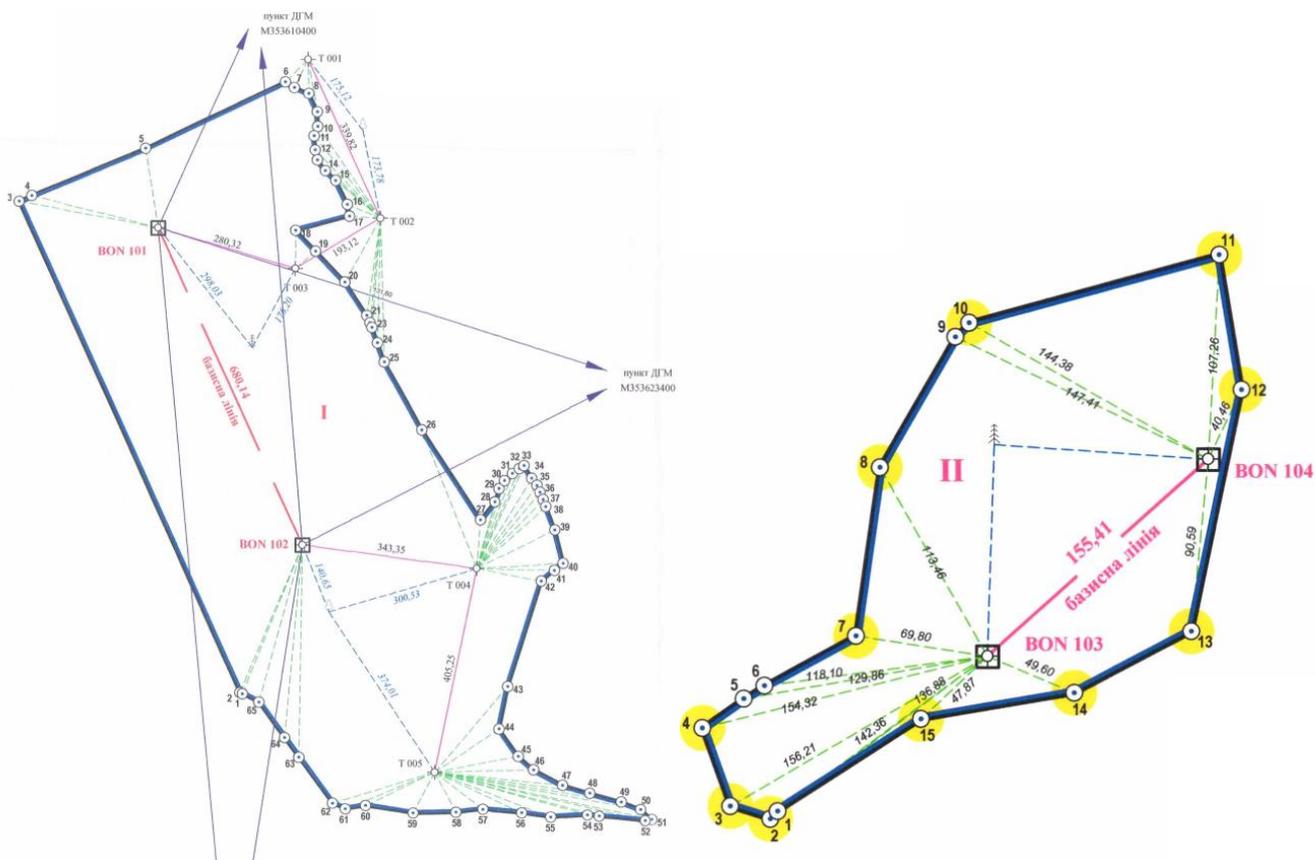


Рис. 2.5. Матеріали геодезичних вишукувань та землевпорядного проектування

Джерело: розроблено автором на основі [46]

За результатами виконаних робіт складено відомість про обчислення площі земельної ділянки (земельних ділянок), перелік обмежень у використанні земельної ділянки та матеріали перенесення меж земельної ділянки (земельних ділянок) в натуру (на місцевість).

Відповідно до вимог до змісту, структури і технічних характеристик електронного документа, визначених додатком 1 до Порядку ведення Державного земельного кадастру, затвердженого постановою КМУ від 17.10.2012 № 1051, оформлено електронний документ, що містить відомості про результати робіт із землеустрою у форматі XML, які перевірено та записано на оптичний носій.

Межі території, склад земельних угідь території природно-заповідного фонду Національного природного парку «Кармелюкове Поділля», який розташований на території Бондурівської сільської ради за межами населеного пункту Чечельницького району Вінницької області погоджено із землевласниками (землекористувачами) суміжних земельних ділянок, про що складено акти перенесення в натуру (на місцевість) меж території природно-заповідного фонду природно-заповідного фонду Національного природного парку «Кармелюкове Поділля» та акти прийомки-передачі межових знаків на зберігання.

Висновки до Другого розділу

У розділі детально охарактеризовано територію, що є об'єктом дослідження та Проекту із організації й встановлення меж території природно-заповідного фонду — Національного природного парку «Кармелюкове Поділля», розташованого в межах Бондурівської сільської ради Чечельницького району Вінницької області. Загальна площа досліджуваних ділянок становить 4,1 га та 77,4 га. Згідно з Класифікацією видів цільового призначення земель (КВЦПЗ), цільове призначення земельних ділянок визначено як код 04.03 — для збереження та використання національних природних парків, що відповідає природоохоронній категорії земель.

Відповідно до статті 111 Земельного кодексу України, усі обмеження у використанні земель, крім тих, що безпосередньо встановлені законом чи нормативно-правовими актами, підлягають державній реєстрації у Державному земельному кадастрі в установленому порядку. Такі обмеження набувають чинності з моменту їх офіційної державної реєстрації, що забезпечує правову визначеність меж природно-заповідних територій і режиму їх використання.

Під час проведення топографо-геодезичних робіт було застосовано сучасні електронні геодезичні прилади, спеціалізоване обладнання та програмне забезпечення. Встановлення меж територій природно-заповідного фонду здійснювалося із використанням технології супутникових спостережень NRTK (Network Real-Time Kinematic) на базі мережі референцних станцій Systemnet, що забезпечила високоточну координацію вимірювань у реальному часі. Як GNSS-ровер використовувалася модель Leica GS08plus NetRover, яка повністю відповідала технічним вимогам польових робіт і забезпечила належну точність та достовірність отриманих геодезичних даних.

РОЗДІЛ 3

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ПІДХОДІВ ФОРМУВАННЯ ПРОЕКТУ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ І ВСТАНОВЛЕННЯ МЕЖ ТЕРИТОРІЇ ПРИРОДНО - ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ

3.1. Аналіз процесу та результатів розроблення проекту землеустрою щодо організації та встановлення меж територій природно-заповідного фонду

Площа земель природо-заповідного фонду у межах НПП «Кармелюкове Поділля» складає 81.5 га.

Відповідно до функціонального зонування, передбаченого Проектом організації території національного природного парку «Кармелюкове Поділля», охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів та об'єктів, територія віднесена до господарської зони .

Господарська зона створена, насамперед, для здійснення господарської діяльності, спрямованої на виконання покладених на Парк завдань, а також з метою втілення принципів сталого природокористування з якомога найменшим впливом на оточуючі природні екосистеми та процеси. В даній зоні здійснюється традиційне природокористування.

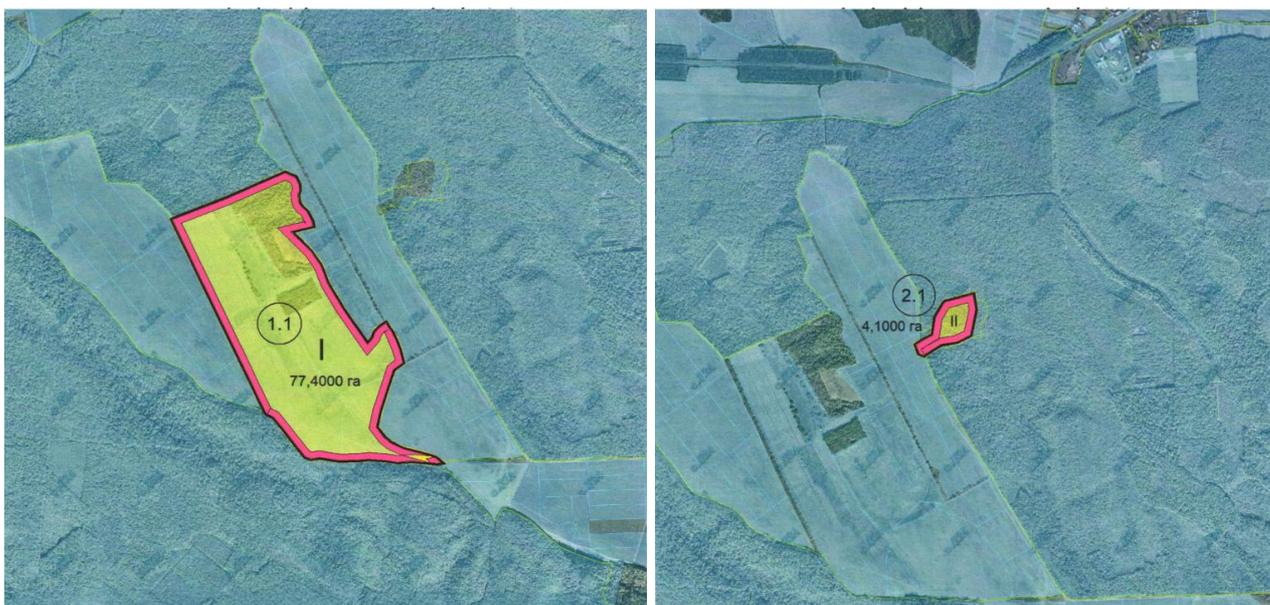


Рис. 3.1. Випокіювання з Публічної кадастрової карти території НПП «Кармелюкове Поділля» на території Бондурівської сільської ради Чечельницького району Вінницької області

Джерело: розроблено автором на основі [46]

Режим використання, охорони та відтворення природних ресурсів у межах функціональних зон Парку встановлюється відповідно до вимог статей 16 і 21 Закону України «Про природно-заповідний фонд України», розділу 4 Положення про Парк.

В межах господарської зони проводиться господарська діяльність, спрямована на виконання покладених на Парк завдань, знаходяться населені пункти, об'єкти комунального призначення Парку, а також землі інших землевласників та землекористувачів, що включені до складу Парку, на яких господарська діяльність здійснюється з додержанням вимог та обмежень, встановлених для зон антропогенних ландшафтів біосферних заповідників та за погодженням НТР Парку.

На всій території Парку у період масового розмноження диких тварин, з 1 квітня до 15 червня заборонено проведення робіт та заходів, які є джерелом підвищеного шуму та неспокою (пальба, проведення вибухових робіт, феєрверків, санітарних рубок лісу, проведення ралі та інших змагань на транспортних засобах); розорювання або в інший спосіб пошкодження.

За результатами проведених польових топографо геодезичних робіт складено:

- зведений план земельних ділянок, із зазначенням конфігурацій та площ земельних ділянок, мір ліній по периметру межі, меж зон обмежень, таблиць із експлікаціями угідь;

- кадастрові плани земельних ділянок, згідно статті 34 Закону України «Про Державний земельний кадастр», на яких відображено:

- площа земельної ділянки;
- зовнішні межі земельної ділянки (із зазначенням суміжних земельних ділянок, їх власників, користувачів суміжних земельних ділянок державної чи комунальної власності);
- координати поворотних точок земельної ділянки;
- лінійні проміри між поворотними точками меж земельної ділянки;

- кадастровий номер земельної ділянки (за наявності);
- кадастрові номери суміжних земельних ділянок (за наявності);
- межі земельних угідь;
- межі частин земельних ділянок, на які поширюється дія обмежень у використанні земельних ділянок, права суборенди, сервітуту;
- контури об'єктів нерухомого майна, розташованих на земельній ділянці (за наявності).

таблиці із зазначенням координат усіх поворотних точок меж земельних ділянок, перелік земельних угідь, їх площ, відомостей про цільове призначення земельних ділянок.

За результатами виконаних робіт складено відомість про обчислення площ територій природньо заповідного фонду (НПП «Кармелюкове Поділля») і перелік обмежень у використанні земельних ділянок та матеріали перенесення меж територій природньо заповідного фонду в натуру (на місцевість).

Відповідно до вимог до змісту, структури і технічних характеристик електронного документа, визначених додатком 1 до Порядку ведення Державного земельного кадастру, затвердженого постановою КМУ від 17.10.2012 № 1051, оформлено електронний документ, що містить відомості про результати робіт із землеустрою у форматі XML, які перевірено та записано на оптичний носій [29].

- а) завдання на складання проекту землеустрою;
- б) пояснювальну записку;
- в) характеристику території із встановленням режиму використання земель природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення, оздоровчого, рекреаційного, історико-культурного, лісогосподарського призначення, земель водного фонду та водоохоронних зон, обмежень у використанні земель та їх режимоутворюючих об'єктів;
- г) довідку, що містить узагальнену інформацію про землі (території);
- г) матеріали геодезичних вишукувань та землевпорядного проектування;
- д) у межах населеного пункту - копію графічної частини генерального

плану населеного пункту (за наявності), а за межами населеного пункту - копію відповідної містобудівної документації (за наявності) і копію рішення про затвердження такої документації;

е) інформацію про перспективний стан використання та охорони земель у межах адміністративно-територіальної одиниці, яка є складовою схеми землеустрою і техніко-економічного обґрунтування використання та охорони земель відповідної адміністративно-територіальної одиниці (за наявності);

є) план організації території з відображенням угідь, землевласників і землекористувачів, у тому числі земельних ділянок, щодо яких встановлені обмеження у використанні;

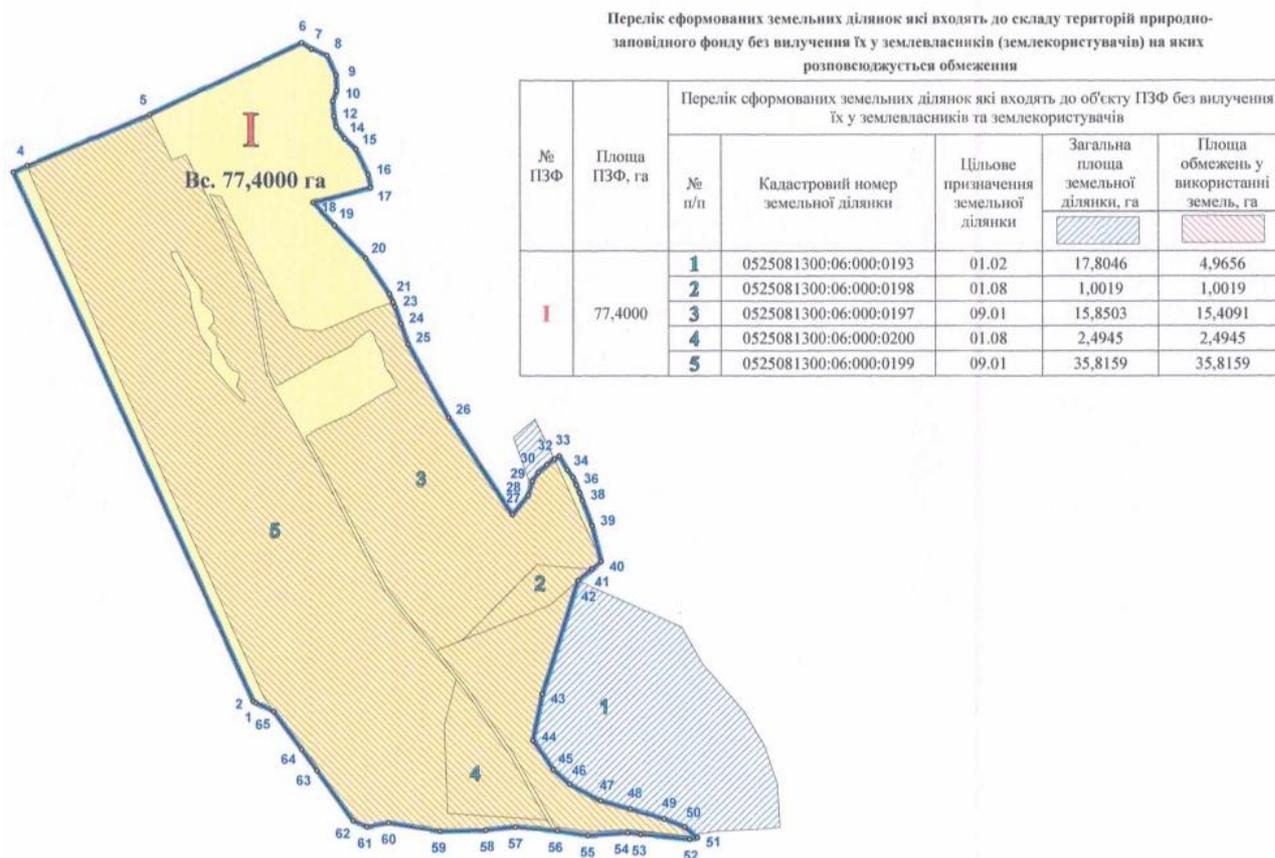


Рис. 3.2. Викопіювання з Плану організації території з відображенням угідь, землевласників та землекористувачів, у тому числі земельних ділянок, щодо в яких встановлені обмеження у використанні
Джерело: розроблено автором на основі [46]

ж) план меж земельних ділянок, що включаються до території природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення, оздоровчого,

рекреаційного, історико-культурного, лісогосподарського призначення, водного фонду та водоохоронних зон, меж обмежень у використанні земель та їх режимоутворюючих об'єктів без їх вилучення у землевласників та землекористувачів;

з) креслення перенесення в натуру (на місцевість) меж території природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення, оздоровчого, рекреаційного, історико-культурного, лісогосподарського призначення та земель водного фонду та водоохоронних зон, меж обмежень у використанні земель та їх режимоутворюючих об'єктів;

и) акт перенесення в натуру (на місцевість) меж території природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення, оздоровчого, рекреаційного, історико-культурного, лісогосподарського призначення, земель водного фонду та водоохоронних зон, меж обмежень у використанні земель та їх режимоутворюючих об'єктів у натурі (на місцевості);

і) перелік обмежень у використанні земельних ділянок;

ї) матеріали погодження проекту землеустрою, встановлені статтею 186-1.

Склад земель природно-заповідного фонду природно-заповідного фонду НПП «Кармелюкове Поділля» розташованого на території Бондурівської сільської ради, Чечельницького району, Вінницької області (території обмежень природно-заповідного фонду):

Таблиця 2.2

Експлікація угідь земель природно-заповідного фонду

Сільська рада	№ обмеження	Номер земельної ділянки	Площа земельної ділянки, га	Площа обмеження ПЗФ, га	Категорія земель
Бондурівська	I	1.1	77,4000	77,4000	землі запасу
	II	2.1	4,1000	4,1000	землі запасу
Землі запасу, не наданні у власність та користування (без вилучення)			81,5000 га		
Землі ВОКСЛП "Віноблагроліс" (без вилучення)			0,0000 га		
Всього земель НПП "Кармелюкове Поділля" Бондурівська			81,5000 га		

Джерело: розроблено автором на основі [46]

Проекти землеустрою щодо організації і встановлення меж територій природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення, оздоровчого, рекреаційного, історико-культурного, лісогосподарського призначення, земель водного фонду та водоохоронних зон, обмежень у використанні земель та їх режимоутворюючих об'єктів погоджуються в обов'язковому порядку територіальним органом центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері земельних відносин, та структурним підрозділом відповідної районної. Київської чи Севастопольської міської державної адміністрації у сфері містобудування та архітектури, а якщо місто не входить до території певного району - виконавчим органом відповідної міської ради у сфері містобудування та архітектури, а також органом виконавчої влади Автономної Республіки Крим у сфері охорони культурної спадщини, структурним підрозділом відповідної обласної. Київської чи Севастопольської міської державної адміністрації у сфері охорони культурної спадщини (щодо проектів, за якими здійснюється встановлення меж територій історико-культурного призначення), територіальним органом центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері лісового господарства, а на території Автономної Республіки Крим - органом виконавчої влади Автономної Республіки Крим з питань лісового господарства (щодо проектів, за якими здійснюється встановлення меж територій лісогосподарського призначення), територіальним органом центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері розвитку водного господарства, а на території Автономної Республіки Крим - органом виконавчої влади Автономної Республіки Крим з питань водного господарства (щодо проектів, за якими здійснюється встановлення меж територій земель водного фонду та водоохоронних зон), центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони навколишнього природного середовища (у разі наявності територій чи об'єктів природно-заповідного фонду загальнодержавного значення, земель оздоровчого, рекреаційного призначення,

земель водного фонду та водоохоронних зон), органом виконавчої влади Автономної Республіки Крим у сфері охорони.

Проекти землеустрою щодо організації і встановлення меж територій природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення, оздоровчого, рекреаційного, історико-культурного, лісогосподарського призначення, земель водного фонду та водоохоронних зон, обмежень у використанні земель та їх режимоутворюючих об'єктів погоджуються з власниками, користувачами земельних ділянок, які включаються до території природно-заповідного фонду, іншого природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення, лісогосподарського призначення, земель водного фонду та водоохоронних зон, обмежень у використанні земель та їх режимоутворюючих об'єктів без їх вилучення, крім випадків, коли обмеження безпосередньо встановлені законом або прийнятими відповідно до нього нормативно-правовими актами.

Проекти землеустрою щодо організації і встановлення меж територій природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення, оздоровчого, рекреаційного, історико-культурного, лісогосподарського призначення, земель водного фонду та водоохоронних зон, обмежень у використанні земель та їх режимоутворюючих об'єктів затверджуються їх замовниками.

Проект землеустрою щодо організації та встановлення меж територій природно-заповідного фонду національного природного парку «Кармелюкове поділля» в адміністративних межах Бондурівської сільської ради, Чечельницького району. Вінницької області, згідно розділу II статі 9 Закону України «Про державну експертизу земельпорядної документації» підлягає обов'язковій державній експертизи.

Один екземпляр Проект землеустрою щодо організації та встановлення меж територій природно-заповідного фонду національного природного парку «Кармелюкове поділля» в адміністративних межах Бондурівської сільської ради, Чечельницького району. Вінницької області передається для зберігання у

Державному фонді документації із землеустрою відповідно до Положення про Державний фонд документації із землеустрою, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 17 листопада 2004 року №1553.

3.2. Застосування геоінформаційних технологій щодо організації та встановлення меж територій природно-заповідного фонду

Важливою складовою функціонування природно-заповідних територій є «планування рекреаційної діяльності», що охоплює проектування екологічних стежок і туристичних маршрутів, визначення рекреаційного навантаження, виявлення ділянок несанкціонованої рекреаційної активності, а також моделювання зон видимості туристичних стоянок уздовж маршрутів. У цьому контексті П. Біатов запропонував «проект структури геоінформаційного забезпечення», який дозволяє інтегрувати просторові дані для потреб моніторингу та управління природоохоронними територіями [1].

Водночас ефективне впровадження геоінформаційних систем (ГІС) у заповідній справі стримується низкою чинників, зокрема різноманітністю форматів зберігання первинних даних (описів, карт, картосхем, баз даних), обмеженою доступністю джерельної інформації та значною трудомісткістю побудови базової системи, що містить основні шари ГІС [2].

«ГІС-проект об'єкта природно-заповідного фонду» призначений для формування, оброблення та візуалізації тематичних даних, які містять графічну й атрибутивну інформацію. Такий підхід забезпечує створення тематичних карт територій із урахуванням природних особливостей, включаючи водні об'єкти, поширення рідкісних видів флори й фауни, структуру природно-територіальних комплексів, землекористування, мережу населених пунктів і транспортних шляхів.



Рис. 3.4. Проект структури геоінформаційного забезпечення НПП

Джерело:[1;2;3]

Запропонований А.П. Біатовим [3] та удосконалений нами «алгоритм конструктивно-географічного моніторингу національних природних парків» (рис. 3.5) забезпечує наукове обґрунтування меж природних парків і оптимізацію організації їхніх територій. Усі вихідні дані за допомогою сучасних ГІС-технологій структуруються, географічно прив'язуються та заносяться до геоінформаційної бази даних.

Дослідження ландшафтної структури парку дозволяє оцінити «стійкість, привабливість та інформативність природних комплексів», а також рівень їхньої антропогенної трансформації. Карта природно-територіальних комплексів є ключовим інструментом для комплексної характеристики території та врахування її природної різноманітності [2].

Одним із пріоритетних напрямів наукової діяльності національних парків є «організація польових досліджень» шляхом закладання моніторингових площадок. Такі роботи мають важливе практичне значення для системного спостереження за станом природних екосистем. Польові дослідження передбачають формування вибірки, анкетування, збір первинних даних, а також подальший аналіз і інтерпретацію результатів.

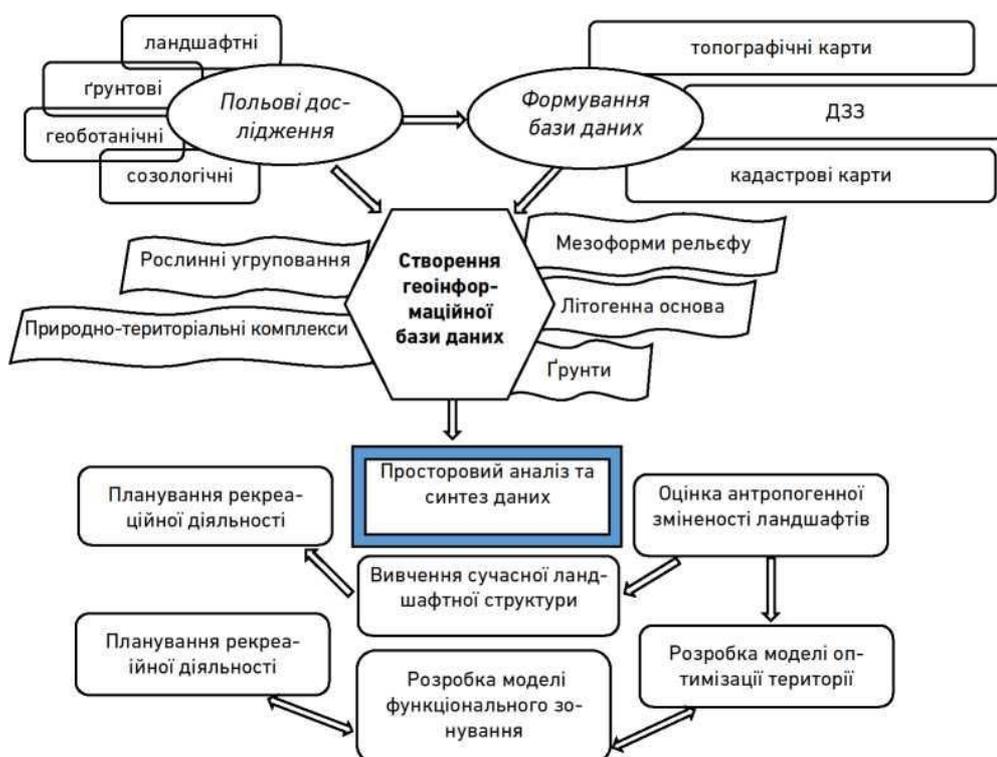


Рис. 3.5. Алгоритм конструктивно-географічного забезпечення моніторингу національних парків засобами геоінформаційних технологій
Джерело: [8].

Система моніторингу ґрунтується на спостереженнях, здійснюваних на «регіональних станціях фонового моніторингу» та пунктах постійних спостережень, які розміщуються з урахуванням басейнового принципу, геоботанічного й ландшафтного районування, умов волого- та масопереносу, а також рівня антропогенних навантажень. Така система має важливе значення не лише для «збереження біорізноманіття», а й для розроблення ефективних управлінських рішень щодо раціонального використання природних ресурсів [3].

Отримані дані з моніторингових площадок дають можливість відстежувати «динаміку популяцій та фенологічні зміни», що є основою для аналізу антропогенного впливу. Таким чином, ГІС-технології дозволяють не лише здійснювати моніторинг стану природоохоронних територій, а й моделювати варіанти їхнього функціонального зонування з урахуванням природних, ландшафтних і біологічних особливостей.

Оскільки просторове розташування об'єктів є базовою характеристикою даних про природно-заповідний фонд, «Інформаційні системи ПЗФ» функціонують саме як геоінформаційні системи, що базуються на просторових

базах даних, спеціалізованих форматах геоданих і картографічних інтерфейсах.

Дослідження території зазвичай охоплює «кілька послідовних етапів» – від камерального аналізу до польової перевірки достовірності картографічних матеріалів. Результатом цього процесу є створення тематичних карт досліджуваних територій.

Для моніторингу популяцій ключових видів флори та фауни запропоновано використовувати схему (рис. 3.6.), яка забезпечує зручне зберігання та аналіз просторових даних. Регулярне оновлення атрибутивних таблиць дозволяє своєчасно виявляти зміни у стані популяцій.

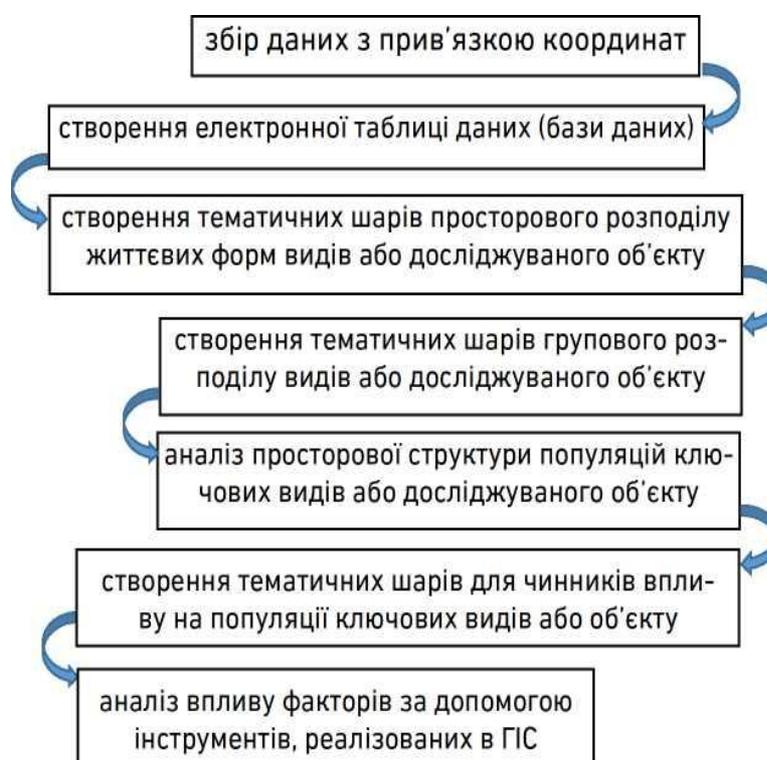


Рис. 3.6. Схема моніторингу популяцій ключових видів флори чи фауни

Джерело: [8].

Застосування «*NextGIS Mobile*» дозволяє значно скоротити тривалість польових робіт і час камеральної обробки даних, формуючи базу просторово прив'язаних точок для типових біоценозів і ландшафтів. Попри це, існують певні недоліки: залежність від технічного забезпечення, громіздкість баз даних та унікальність доменів для окремих територій.

Подальша обробка результатів здійснюється шляхом «створення

електронних таблиць або баз даних» у форматі .csv, які структуруються відповідно до цілей дослідження. При цьому застосовується «ER-модель (Entity–Relationship)», що відображає сутності предметної області, їх параметри та взаємозв'язки [5]. Центральним класом моделі виступають «точки збору даних», інформація про які надходить через інтерфейс вебдодатків і мобільний застосунок NextGIS Mobile.

Основою візуалізації просторових даних є «тематичні шари», створені у програмному середовищі «NextGIS QGIS», яке забезпечує редагування карт, проведення аналітичних операцій та побудову векторних шарів. Такий підхід дозволяє оцінити екологічну нішу видів, просторовий розподіл популяцій, а також планувати природоохоронні заходи з мінімальним впливом на біоту [1].

Крім того, створюються тематичні шари для відображення факторів впливу — лісових масивів, водних об'єктів, вирубок, населених пунктів, транспортних шляхів тощо.

Розроблення стратегій розвитку природоохоронних територій передбачає «етапність процесу»: збір даних, формування візії, планування, реалізацію, оцінювання та оновлення стратегічних документів. Результати моніторингу, які зазвичай представлені у табличній формі, набувають більшої аналітичної цінності, якщо відображаються «картографічно», відповідно до положень Закону України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність», де *картографічний моніторинг* визначено як систему безперервного спостереження за станом земної поверхні [44].

Використання ГІС у картографуванні забезпечує *скорочення часу камеральних і польових робіт*, підвищення точності просторових даних і можливість автоматизованої перевірки спостережень.

На основі просторово прив'язаної інформації екологи отримують можливість *аналізувати зміни у довкіллі*, оцінювати вплив природних і техногенних факторів, мінімізувати збитки від екологічних ризиків і планувати заходи щодо раціонального природокористування.

Проведений аналіз міжнародного та національного досвіду підтверджує

тенденцію до зростання частки *онлайн-картографічних сервісів*, орієнтованих на візуалізацію територій об'єктів природоохоронного фонду та біорізноманіття. Однак існують проблеми, серед яких — *відсутність державної координації*, методичних рекомендацій щодо моніторингу, кваліфікаційної підготовки кадрів, а також низька поінформованість населення та невідповідність стандартів ISO екологічним завданням.

Для підвищення ефективності геомоніторингу доцільно *забезпечити доступ через вебмережу до моніторингових даних*, розробити національні стандарти просторової інформації, створити єдину базу даних флори, фауни та ландшафтів у межах ПЗФ, а також затвердити «Методичні рекомендації та класифікатори атрибутивної інформації».

Висновки до Третього розділу

Проект землеустрою щодо організації та встановлення меж території природно-заповідного фонду національного природного парку «Кармелюкове Поділля» розроблений на підставі відповідних розпорядчих документів органів державної влади та регіональних програм розвитку, спрямованих на збереження природної спадщини та раціональне використання земельних ресурсів.

Використання *ГІС-технологій* у процесі проектування територій природно-заповідного фонду НПП «Кармелюкове Поділля» забезпечує врахування природних особливостей місцевості, рівня господарської освоєності та ступеня антропогенної трансформації ландшафтів. *Веб-ГІС* виступає сучасною формою інформаційної інфраструктури, що надає відкритий доступ до просторових даних усім користувачам, що є особливо актуальним в умовах цифровізації управління природоохоронною діяльністю в Україні.

Перевагами застосування ГІС у ландшафтному картографуванні є суттєве скорочення часу камеральних і польових робіт завдяки частковій автоматизації операцій, а також висока просторово-часова точність фіксації даних, що дозволяє перевіряти результати спостережень і повторювати їх у різні сезони для моніторингу змін природного середовища.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі на тему «ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ВСТАНОВЛЕННЯ МЕЖ ТЕРИТОРІЙ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ (на прикладі НПП «КАРМЕЛЮКОВЕ ПОДІЛЛЯ»)» досліджено теоретичні та практичні аспекти організації та встановлення меж територій природно-заповідного фонду на прикладі Національного природного парку «Кармелюкове Поділля», частина якого розташована на території Бондурівської сільської ради, Чечельницького району, Вінницької області.

Проаналізовано законодавчу базу щодо топографо-геодезичного та землевпорядного забезпечення організації і встановлення меж територій природно-заповідного фонду. Правову основу землеустрою становлять Конституція України, Земельний кодекс України, Закон України «Про землеустрій», «Про охорону земель», «Про природно-заповідний фонд України», «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність», «Про екологічну мережу України» та інші нормативно-правові акти, державні концепції, стратегії і програми розвитку територій.

Встановлено, що темпи розвитку природно-заповідного фонду України загалом, і зокрема територій НПП «Кармелюкове Поділля», відстають від задекларованих програмних орієнтирів. Це зумовлено наявністю низки проблем у законодавчій, економічній, технічній та організаційній сферах, які перебувають у тісній взаємодії. Прийняття нових законодавчих актів, узгодження інституційної бази та спрощення процедур створення і розширення територій ПЗФ сприятиме підвищенню ефективності природоохоронної діяльності. Однак нехтування економічними, соціальними чи управлінськими аспектами може призвести до втрати існуючих заповідних об'єктів.

Недостатнє фінансування, слабкий контроль за використанням земель природно-заповідного фонду, низький рівень екологічної обізнаності населення та недостатня участь фахівців у сфері заповідної справи створюють ризики самовільного зайняття земель і нецільового їх використання. Тому проблеми

розвитку природно-заповідної системи необхідно вирішувати комплексно, із залученням адекватних фінансових, технічних і кадрових ресурсів. Важливо активізувати процес створення нових заповідних об'єктів, збереження меж існуючих та досягнення європейського рівня заповідності на території адміністративно-територіальних одиниць України.

Охарактеризовано територію дослідження — Національний природний парк «Кармелюкове Поділля», який виступає об'єктом наукових робіт та проекту землеустрою щодо організації й встановлення меж території природно-заповідного фонду. Землі парку використовуються відповідно до класифікації видів цільового призначення земель (КВЦПЗ), під кодом 04.03 — для збереження та використання національних природних парків.

Під час виконання топографо-геодезичних вишукувань використовувались сучасні електронні геодезичні прилади, спеціалізоване обладнання та програмні комплекси. Роботи з визначення та уточнення меж територій ПЗФ виконувались із застосуванням GNSS-технологій супутникових вимірювань (NRTK), з використанням мережі референцних станцій Systemnet як базових пунктів. У якості GNSS-приймача використовувалась модель Leica GS08plus NetRover, що забезпечила високу точність просторових вимірювань і ефективне виконання геодезичних завдань.

Проект землеустрою щодо організації та встановлення меж території природно-заповідного фонду НПП «Кармелюкове Поділля» розроблено відповідно до вимог чинного законодавства та стратегічних документів розвитку природоохоронної галузі України.

Використання ГІС-технологій у межах НПП «Кармелюкове Поділля» дозволяє здійснювати просторове проектування з урахуванням природних, ландшафтних, господарських і антропогенних факторів. Веб-ГІС виступає сучасною формою інформаційної інфраструктури, що забезпечує відкритий доступ до геопросторових даних для фахівців, органів влади й громадськості, що є особливо актуальним в умовах діджиталізації управління

природокористуванням в Україні.

Перевагами застосування ГІС у ландшафтному картографуванні є скорочення тривалості камеральних і польових робіт завдяки автоматизації процесів, висока просторово-часова точність фіксації даних, а також можливість перевірки, оновлення та повторення спостережень у різні сезони, що підвищує якість моніторингу природних комплексів і сприяє сталому управлінню територіями природно-заповідного фонду.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Біатов А. П. ГІС і заповідні території : матеріали І науково-методичного семінару. Х. : ТОВ «Друкарня Мадрид», 2013. 50 с.
2. Біатов А. П. ГІС і заповідні території : метаріали ІІІ науково-методичного семінару. Х. : ТОВ «Друкарня Мадрид», 2016. 110 с.
3. Біатов А. П. Досвід накопичення наукових даних, адаптованих для візуалізації ГІС на територіях природно-заповідного фонду. Х. : Гола Пристань: українське теріологічне товариство, 2012. 15 с.
4. Буй Д. Б. Формалізація моделі «Сутність—зв’язок» : монографія К. : КНУ ім. Т. Шевченко, 2011. 175 с.
5. Відкриті дані земельного кадастру. URL: <https://kadastr.live/#5/48.43/32.77>
6. Водний кодекс України. «Законодавство України». Документ 213/95-ВР — Редакція від 19.08.2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80#Text>
7. Геодезія, картографія та землевпорядкування Digitals. URL: <http://digitals.at.ua/>
8. Глухонець, А. О. Морозова, Т. В. Морозов, А. В. Кобзиста. Використання ГІС технологій для модернізації системи моніторингу об'єктів природно-заповідного фонду України. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування (2(98))*. 2022. С. 40-54.
9. Державна служба з питань геодезії картографії та кадастру. Офіційний сайт. URL: <https://land.gov.ua>
10. Доскіч С. В. (2019). Комбінований розв’язок координат активних референцних GNSS станцій України : дис. канд. техн. наук : 05.24.01 – геодезія, фотограмметрія та картографія / Міністерство освіти і науки України, Національний університет «Львівська політехніка». Львів, 2019. 130 с.
11. Земельний кодекс України. Сайт «Законодавство України». Документ 2768-III — Редакція від 01.01.2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>

12. Інформаційно-аналітичні матеріали міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України з питання «Аналіз площ природно-заповідного фонду України в розрізі адміністративно-територіальних одиниць за 2020 рік» URL: <https://wownature.in.ua/wp-content/uploads/2021/05/Dovidka-PZF-2020-V3.0-.pdf>
13. Касперевич Л. В. Аналіз стану природно-заповідного фонду України та львівської області. *Інвестиції: практика та досвід*. 2017. № 9. С. 80–86.
14. Каталог GPS / GNSS приймачів та іншого геодезичного обладнання для роботи з RTK. URL: https://systemnet.com.ua/katalog-gnss-prijmachiv/?gclid=Cj0KCQjw98ujBhCgARIsAD7QeAhpYrrxbU5X8ITkGiGfMLWmXVSEuLqpirqobvoT2T1ygKFexuXXLuYaAqQpEALw_wcB
15. Комарова Н. В., Скрипник Л.Р., Комаров Д. Ю., Тарнавський В. А. Актуальні проблеми збалансованого використання та охорони земель природно-заповідного фонду. *Агросвіт*. 2022. № 17-18. С. 44-53. DOI: 10.32702/2306-6792.2022.17-18.44
16. Конституція України. Сайт «Законодавство України». Документ 254к/96-ВР, чинний, поточна редакція — Редакція від 01.01.2020 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>
17. Кримінальний кодекс України. Документ 5 квітня 2001 року № 2341-III. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text>.
18. Лісовий кодекс України. Документ № 3852-XII від 21.01.1994 р. <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3852-12>.
19. Мережа референцих GNSS станцій. System.net. URL: <http://gnss.org.ua/User/SiteMap/SiteMapPublic>
20. Національна інфраструктура геопросторових даних. Офіційний сайт. URL: <https://nsdi.land.gov.ua>
21. Питання збору даних для моніторингу реалізації цілей сталого розвитку. Розпорядження кабінету міністрів України від 21 серпня 2019 р. № 686-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/686-2019-%D1%80#Text>

22. Про державний земельний кадастр. Закон України від 07.07.2011 р. № 3613-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3613-17>

23. Про державну підтримку сільського господарства України: Закон України від 24.06.2004 р. № 1877-IV: станом на 27 жовт. 2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1877-15#Text>

24. Про добровільне об'єднання територіальних громад. Закон України. Верховна Рада України; № 157-VIII від 05.02.2015. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/157-19>

25. Про затвердження Державної стратегії регіонального розвитку на 2021-2027 роки. Постанова кабінету міністрів України від 5 серпня 2020 р. № 695. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/695-2020-%D0%BF#Text>

26. Про затвердження Інструкції з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500 (ГКНТА-2.04-02-98). Документ N 56 від 09.04.98 року. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 23.06.1998 р. за N 393/2833. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0393-98#Text>

27. Про затвердження Класифікації обмежень у використанні земель, що можуть встановлюватися комплексним планом просторового розвитку території територіальної громади, генеральним планом населеного пункту, детальним планом території: Постанова Кабінету Міністрів України від 02.06.2021 р. № 654. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/654-2021-n#Text>

28. Про затвердження Методики нормативної грошової оцінки земельних ділянок: Постанова Кабінету Міністрів України від 03.11.2021 р. № 1147: станом на 6 лип. 2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1147-2021-p#Text>

29. Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру. Постанова кабінету міністрів України від від 17.10.2012 р. № 1051. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1051-2012-%D0%BF#Text>

30. Про затвердження Порядку використання Державної геодезичної референцної системи координат УСК-2000 при здійсненні робіт із землеустрою

: Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України № 509. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1646-16#Text>.

31. Про затвердження Порядку консервації земель: Постанова Кабінету Міністрів України від 19.01.2022 р. № 35: станом на 5 листоп. 2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.Ua/laws/show/35-2022-n#Text>

32. Про затвердження Порядку нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення: Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України від 23.05.2017 р. № 262: станом на 1 січ. 2019 р. URL: <https://zakon.rada.gov.Ua/laws/show/z0679-17#Text>

33. Про землеустрій. *Закон України від 22 травня 2003 року № 858-IV*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text>

34. Про національну інфраструктуру геопросторових даних : Закон України № 554-IX (2020). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/554-20#Text>.

35. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року. Закон України від 28.02.2019 р. №2697-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text>

36. Про охорону земель. Закон України від 19 червня 2003 року № 962-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15#Text>

37. Про охорону навколишнього природного середовища. Закон України від 25.06.1991 року № 1264-XII URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>

38. Про оцінку земель. Закон України від 11 грудня 2003 року № 1378-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1378-15#Text>

39. Про порядок ведення державного земельного кадастру. Постанова Кабінету Міністрів України від 17.10.2012 р. №10516-2012-п. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1051%D0%B1-2012-%D0%BF>

40. Про природно-заповідний фонд України:Закон України № 2456-XII від 16.06.1992.URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12>

41. Про Програму створення автоматизованої системи ведення державного земельного кадастру від 2 грудня 1997 р. N 1355. Режим доступу: Електронний ресурс: uazakon.com/document/..../inx76796.htm.

42. Про регулювання містобудівної діяльності. Закон України № № 3038-VI від 17.02.2011. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17#Text>

43. Про стратегічну екологічну оцінку: Закон України від 20.03.2018 р. № 2354-VIII: станом на 27 лип. 2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2354-19#Text>

44. Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність: Закон України від 23.12.1998 р. № 353-XIV. Верховна Рада України: офіц. веб-портал. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/353-14>

45. Програмне забезпечення для цифрової картографії та землеустрою «Delta\Digitals XE». ТОВ «Аналітика». URL: <https://www.vinmap.net/>

46. Проєкт землеустрою щодо організації та встановлення меж територій природньо-заповідного фонду національного природного парку «Кармелюкове поділля» в адміністративних межах Бондурівської сільської ради, Чечельницького району, Вінницької області. ТОВ «ЕКСПЕРТЦЕНТР». Біла Церква. 2018 р. 107 с.

47. Савчук С. Г., Проданець І. І., Калинич І. В. Перша мережа активних референцних станцій в Україні: етапи становлення та початок діяльності. Геопрофіль. 2010. № I (10). С. 16–23.

48. Технічний звіт «Зведений каталог координат активних референцних станцій України 2015- 2017 рр.» / Національний університет «Львівська політехніка». URL: http://zakpos.zakgeo.com.ua/download/Zvit_2018.pdf.

49. Універсальний GNSS-ровер, що відповідає вашим поточним та майбутнім потребам. ТОВ «ЕЛНАВ» URL: elnavgnss.com.ua

50. Церклевич А.А., Процик М.Г. Про точність визначення положення межових знаків і обчислення площ земельних ділянок. Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва. Львів. 2017. С. 185–188.

ДОДАТКИ