

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Географічний факультет
Кафедра геодезії та картографії

На правах рукопису УДК: 528.44

**КАРТОГРАФІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КАДАСТРУ ПРИРОДНО-
ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)
Галузь знань 19 – «Архітектура та будівництво»
Спеціальність 193 – «Геодезія та землеустрій»
Освітня програма «Геодезія та землеустрій»

Кваліфікаційна робота бакалавра
студентки 4 курсу
освітнього рівня бакалавр
Суховій Анастасії

Науковий керівник:
Яценко Ольга Юріївна
Асистент

Допущено до захисту:

Протокол засідання кафедри No ___ від «__» _____ 20__ року

Завідувач кафедри

проф. Даценко Л. М.

КИЇВ – 2024

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ КАДАСТРУ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ	6
1.1. Природно-заповідний фонд – основні поняття та визначення.....	6
1.2. Природно-заповідний фонд як складова земельних відносин	7
1.3. Державний кадастр територій та об'єктів природно-заповідного фонду та його законодавче підґрунтя	16
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	20
2.1. Загальний огляд природно-заповідного фонду області	20
2.2. Земельні відносини та проблеми в управлінні природно-заповідними територіями.....	24
2.3. Роль господарюючих суб'єктів у використанні природно-заповідного фонду	28
РОЗДІЛ 3. КАРТОГРАФУВАННЯ ПЗФ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	34
3.1. Досвід картографування ПЗФ Київської області.....	34
3.2. Значення картографічних матеріалів для ведення кадастру	39
3.3. Геоінформаційне забезпечення створення карт.....	40
3.4. ArcGIS для створення картографічного інформаційно-довідкового ресурсу ПЗФ Київської області.....	46
3.5. Створення картографічного інформаційно-довідкового ресурсу НПП «Голосіївський» засобами ArcGIS	47
ВИСНОВКИ.....	50
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	52
ДОДАТКИ.....	55

РЕФЕРАТ

Обсяг роботи: Робота складається з трьох розділів. Загальний обсяг - 62 сторінок, 1 рисунок, 2 таблиці, 20 джерел та 6 додатків.

У 1 розділі розкриваються теоретичні аспекти природно-заповідного фонду, як складової земельних відносин. Розглядається Державний кадастр природно-заповідного фонду та законодавче підґрунтя для його ведення.

У 2 розділі проводиться загальний огляд природно-заповідного фонду Київської області, аналізуються земельні відносини та виокремлюються проблеми в управлінні природно-заповідними територіями, досліджується роль господарюючих суб'єктів у використанні природно-заповідного фонду.

Розділ 3 присвячений картографуванню ПЗФ. Аналізується значення картографічних матеріалів для потреб кадастру. Геоінформаційне забезпечення кадастру. Описується процес створення карт природно-заповідних територій Київської області для потреб кадастру.

Ключові слова: природно-заповідний фонд, кадастр природно-заповідного фонду, картографування, екологічна безпека.

ВСТУП

Актуальність теми. У сучасному світі, де зростає усвідомлення необхідності збереження природних ресурсів та розумного використання земельних ресурсів, особливо важливим є питання збереження, охорони, раціонального використання та ефективного управління територіями природно-заповідного фонду (ПЗФ). Для виконання цих задач ведеться кадастр природно-заповідних територій та об'єктів природно-заповідного фонду. А його ведення неможливе без використання планово-картографічних матеріалів, що забезпечують чітке відображення просторових елементів цього кадастру. Тому дослідження особливостей картографування природно-заповідного фонду Київської області є важливим та актуальним та має велике значення з точки зору збереження біорізноманіття, екосистем та створення умов для сталого розвитку регіону.

Мета. Основною метою кваліфікаційної роботи є дослідження кадастру природно-заповідного фонду Київської області та його картографування. Для досягнення мети поставлені наступні **завдання**:

- Вивчити теоретичні поняття природно-заповідного фонду.
- Дослідити законодавче підґрунтя ведення кадастру ПЗФ
- Розглянути об'єкти природно-заповідного фонду Київської області.
- Дослідити досвід картографування територій ПЗФ.
- Прослідкувати ефективність використання картографічних матеріалів для ведення кадастру ПЗФ.
- Створити картографічні матеріали для ведення кадастру ПЗФ з використанням сучасного геоінформаційного забезпечення.
- Проаналізувати створені матеріали в контексті їх практичного використання в процесі ведення кадастру для збереження екосистем Київської області.

Предметом дослідження даної роботи є кадастр природно-заповідного фонду Київської області.

Об'єктом дослідження є картографування кадастру природно-заповідного фонду Київської області.

Методи дослідження. Дослідження виконувалось на основі наступних методів: монографічного – при вивченні та теоретичному узагальненні досліджень наукових засад ведення кадастру природно-заповідного фонду; системного аналізу – при формуванні механізму регулювання землеустрою з метою оптимального збереження екосистем та забезпечення сталого розвитку; картографо-топографічний – для аналізу комплексу топографо-геодезичних робіт; абстрактно-логічного – при формуванні висновків; графічний – для унаочнення результатів кваліфікаційної роботи.

Структура кваліфікаційної роботи. Робота складається з трьох розділів. Загальний обсяг - 62 сторінок, 1 рисунок, 2 таблиці, 20 джерел та 6 додатків.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ КАДАСТРУ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ

1.1. Природно-заповідний фонд України – основні поняття та визначення.

Історія створення заповідних територій та охорони природи тісно пов'язана з історією людства. З стрімким розвитком цивілізації питання створення природоохоронних територій стає все гострішим і потребує зваженого наукового підходу та потужної законодавчої бази.

Незважаючи на довгу історію створення сучасної мережі природно-заповідного фонду (ПЗФ) в Україні, її розвиток ще далеко не завершено, функціонування заповідних територій зіштовхується з багатьма проблемами і потребує докорінного вдосконалення. Загальна площа природно-заповідного фонду України складає близько 7 % її території, в той час, як в розвинутих країнах її частка сягає 15 – 20%. [1] Інформація щодо багатьох об'єктів ПЗФ може бути застаріла та неповна. Проблемою також є те, що населення часто ще не розуміє з якою метою створюються природно-заповідні території і вважає, що вони заборонені для відвідування та будь-якої діяльності, що нерідко стає причиною опору місцевого населення [1]

Деякі з територій ПЗФ можуть бути не відображені у державному земельному кадастрі, тобто з точки зору земельних відносин, вони не існують.

Тому правильне ведення Державного кадастру ПЗФ є дуже важливим для охорони природи і раціонального землекористування та управління цими територіями. І неабияку роль в цьому процесі відіграють картографічні матеріали.

В законі Про природно-заповідний фонд України подано визначення земель ПЗФ: «Природно-заповідний фонд становлять ділянки суші і водного простору, природні комплекси та об'єкти яких мають особливу природоохоронну, наукову, естетичну, рекреаційну та іншу цінність і виділені з метою збереження природної різноманітності ландшафтів, генофонду тваринного і рослинного світу,

підтримання загального екологічного балансу та забезпечення фонового моніторингу навколишнього природного середовища» [2]

За положеннями закону до природно-заповідного фонду України належать:

- природні території та об'єкти - природні заповідники, біосферні заповідники, національні природні парки, регіональні ландшафтні парки, заказники, пам'ятки природи, заповідні урочища;

- штучно створені об'єкти - ботанічні сади, дендрологічні парки, зоологічні парки, пам'ятки природи, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва.

- залежно від їх екологічної і наукової, історико-культурної цінності можуть бути загальнодержавного або місцевого значення. [2]

Діяльність природно-заповідного фонду регулюється згідно відповідного законодавства (ст. 43 Земельного кодексу України, ч. 1 ст. 7 Закону України «Про природно-заповідний фонд України» та ч. 1 ст. 61 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища»)

На використання земельної ділянки або її частини в межах природно-заповідного фонду може бути встановлено обмеження (обтяження) в обсязі, передбаченому законом або договором. Обмеження (обтяження) підлягає державній реєстрації і діє протягом строку, встановленого законом або договором. Встановлення меж територій та об'єктів природно-заповідного фонду в натурі їх межі визначаються відповідно до проектів створення територій та об'єктів природно-заповідного фонду згідно законодавства.

1.2. Природно-заповідний фонд як складова земельних відносин

Землі природно-заповідного фонду – це землі, визначені законодавчо, що входять до однієї з категорій земель України та увійшли до національної екологічної мережі України. Вони є основою для здійснення заходів щодо охорони природи, зокрема відносно особливо цінних природних комплексів та об'єктів, що знаходяться на них. Землі природно-заповідного фонду самі за себе є об'єктами спеціального правового режиму збереження, відтворення та

використання, який має враховувати їхню особливу екологічну, естетичну та рекреаційну цінність.

Процес формування екомережі на місцевому рівні відбувається через розроблення проектів землеустрою з формування екомережі територій сільських, селищних та міських рад. Першим етапом формування землекористування екомережі є аналіз та оцінка специфіки землекористування компонентів екомережі в межах адміністративно-територіальних утворень за низкою позицій. Практично кожне адміністративне утворення з точки зору природної структури як одиниці, так чи інакше, є штучним. Адміністративні утворення, як правило, не збігаються з природними межами, тому ні флористичні, ні синьо-динамічні критерії, незважаючи на їх природність і безумовну необхідність, не є достатніми. Тому формування землекористувань, особливо сільськогосподарських і природоохоронних та природоохоронного, має здійснюватися з урахуванням ландшафтних критеріїв. [2]

Вони є визначальними для комплексного аналізу природних умов адміністративно-територіальних утворень і враховують як комплекс фізико-географічної інформації про землекористування, так і дані про антропогенну трансформацію їх земельних та інших природних ресурсів. Ландшафтні критерії тісно пов'язані з біологічними.

Вони тісно корелюють з біологічними, які є важливими для відбору територій для включення до екомережі. Особливе значення має тісний зв'язок між показниками біорізноманіття та характеристиками просторової структури ландшафту, під якою розуміють кількісне співвідношення та просторовий розподіл різних елементів ландшафту. Аналіз землекористування в межах адміністративно-територіальних одиниць бажано проводити з використанням картографічних та інших матеріалів із землеустрою. Це дозволить виділити елементи ландшафту різних груп за ступенем ландшафтних змін. Таку мережу ландшафтних утворень слід розглядати як територію структурного елемента екомережі локального масштабу. Структурні елементи формування землекористування екомережі, в тому числі природно-заповідного фонду,

визначаються об'єктивно зумовленими природними факторами, просторовими параметрами екосистем та інших типів територіальних утворень, відповідно до встановлених нами принципів (табл. 1.1). Таким чином, структурними елементами формування землекористування територій природно-заповідного фонду як складової частини екомережі є: землекористування основних територій та об'єктів природно-заповідного фонду, землекористування буферної території, землекористування заповідної території. У цілому вони утворюють землекористування екомережі.

Таблиця 1.1

Принципи формування зон

Структурний елемент землекористування природно-заповідного фонду	Критерії формування землекористування природно-заповідного фонду	Значення
Землекористування основних територій та об'єктів природно-заповідного фонду	Концентрація екосистемного та ландшафтного різноманіття	Основний елемент природно-заповідного фонду. Землекористування зі збереженням екосистемного та ландшафтного різноманіття, середовищ існування організмів (тобто територій, що мають важливе біологічне та екологічне значення), добре інтегрованих у ландшафт
Землекористування буферної території	Підтримка відтворення, обміну генофондом, міграції, підтримання екологічної рівноваги тощо.	Охоронний елемент Території, що оточують (частково або повністю) території та об'єкти природно-заповідного фонду (ядро) або екокоридору та забезпечує їх захист від зовнішніх впливів
Землекористування відновлюваної території	Визначається залежно від того, які функції виконуватиме земля після ренатуралізації	Перспективний елемент. Землі, призначені для відновлення цілісності функціональних зв'язків основних територій природно-заповідного фонду або буферної території землекористування екокоридорів екомережі. Це можуть бути землі з повністю або частково деградованими ґрунтами та іншими природними елементами, на яких мають бути здійснені першочергові заходи з відтворення первісного природного стану.

Структурні елементи формування землекористування території природно-заповідного фонду як частини екомережі: основні території та об'єкти природно-заповідного фонду, буферні та відновлювальні території, які у своїй єдності і

створюють екосистему, що функціонально поєднує осередки біорізноманіття в єдину національну та континентальну систему.

Критеріями вибору землекористування основних територій та об'єктів природно-заповідного фонду є території найбільшої концентрації генетичного, видового, екосистемного та ландшафтного різноманіття, а також як місця існування організмів, тобто території, що мають важливе біологічне та екологічне значення, добре інтегровані в ландшафт.

Їх площа може змінюватися залежно від площі, на якій збереглося природне різноманіття, поширення рідкісних видів або функціональних зв'язків з іншими природними територіями, а також від територіального рівня, але не може бути меншою за 500 га.

Землекористування основних територій та об'єктів природно-заповідного фонду є вузловими елементами природно-заповідного фонду і включають, насамперед, території найбільшого різноманіття, де зустрічаються різні ландшафти або їх компоненти. Це історично сформовані перетини природних шляхів формування біоти.

За цінністю землекористування основні території та об'єкти природно-заповідного фонду можна поділити на три групи:

1. Території, що характеризуються різноманітністю або унікальністю біоти;
2. Території, на яких добре збереглися природні ландшафти, що мають континентальну, національну або регіональну цінність;
3. Території, що є антропогенними ландшафтами, які мають значну природну та історико-культурну цінність.

Основними критеріями виділення у землекористування основних територій та об'єктів природно-заповідного фонду є:

- ступінь природності території та її різноманіття;
- багатство різноманіття; рівнева цінність різноманіття;
- рідкісність різноманіття;
- представленість ендемічних, реліктових та рідкісних видів; репрезентативність різноманіття;

- типологічність різноманіття;
- повнота різноманіття;
- оптимальність розмірів та природність меж; ступінь функціональної значущості різноманіття;
- відповідність цілісній структурі ландшафту;
- наявність антропогенно змінених ділянок, багатих на біорізноманіття;
- наявність рослин і тварин, характерних для традиційних агроценозів;
- можливість інтеграції в європейську екологічну мережу.

Перші індикатори [3] (ступінь природності території та її різноманіття, рівень багатства різноманіття, рівень цінності різноманіття, рівень різноманіття) можна оцінити за п'ятибальною шкалою, починаючи від природних незмінених біо- та екосистем і ландшафтів і закінчуючи напівприродними та антропогенними системами. Кореневі підщепи мають природне походження і пристосовані до незмінного середовища існування, тобто їхня видова і поздовжня структура суттєво не відрізняється від притаманного їм середовища існування. Найбільшу цінність має коренева система. Відповідно, ці території є багаті на різноманіття, яке визначається на одиницю площі території ландшафтної області або біогеографічної провінції. Критерієм може бути міра неоднорідності території.

При виборі землекористування основних територій та об'єктів природно-заповідного фонду враховується загальний стан природної рослинності та тваринного світу регіону. Для таких регіонів, як, наприклад, Степова зона, де природний рослинний покрив майже повністю знищений, кожна частина рослинності, наближена до природної, має бути включена до екомережі. Землекористування основних територій та об'єктів природно-заповідного фонду доцільно обирати з урахуванням не лише сучасного стану біоти, а й можливостей її відновлення в майбутньому.

Для регіонів, де природний рослинний покрив добре збережений і характеризується незначною фрагментацією, наприклад, на Поліссі, ключовими територіями слід обирати лише найцінніші ділянки.

Насамперед, це території та об'єкти природно-заповідного фонду (природні та біосферні заповідники, національні природні парки, великі заказники та заповідні урочища, регіональні ландшафтні парки тощо); ділянки, на яких зростають рослинні угруповання, занесені до Зеленої книги України; території, що є місцями перебування або зростання видів тваринного і рослинного світу, занесених до Червоної книги України [19], а також землі водного фонду, водно-болотні угіддя, водоохоронні зони; землі лісового фонду (насамперед праліси та значні масиви малозмінених лісів); частина земель оздоровчого призначення з їх природними ресурсами; інші природні території та об'єкти (ділянки степової рослинності, пасовища, сіножаті, кам'яні відслонення, піски, соляні шахти, земельні ділянки, в межах в межах яких є природні об'єкти, що мають особливу природну цінність); частково сільськогосподарські угіддя екстенсивного використання - пасовища, сіножаті, пасовища, сіножаті тощо. В окремих випадках до складу землекористування основних територій природно-заповідного фонду включаються радіоактивно забруднені землі, які не використовуються і підлягають особливій охороні як природні регіони з окремим статусом.

Критеріями вибору землекористування буферної зони є перехідні смуги між природними територіями та територіями господарського використання.

Вони повинні мати площу, достатню для захисту землекористування основних територій та об'єктів природно-заповідного фонду від дії зовнішніх негативних факторів та оптимізації окремих форм господарювання з метою збереження існуючих і відновлення втрачених природних цінностей.

До складу буферної зони можуть входити:

- буферні зони природних і біосферних заповідників та національних природних парків як частина землекористування;
- частина земель водного фонду та водоохоронних зон;
- частково землі лісового фонду; інші вкриті лісом території, у тому числі полезахисні лісові смуги та інші захисні насадження, що не належать до земель лісового фонду;

- землі рекреаційного призначення, що використовуються для масового відпочинку населення і туризму та проведення спортивних заходів;
- частково землі сільськогосподарського призначення екстенсивного використання - пасовища, луки, сіножаті тощо.

Критерії вибору землекористування відновлюваної території створюються з компонентів екомережі з метою подальшого розвитку та покращення функціонування природно-заповідного фонду. Основним критерієм вибору землекористування відновлюваної території є збереження їхніх середовищ існування, навіть якщо природне біорізноманіття повністю знищене (осушені торфовища, деградовані лучні та степові природні пасовища, зріджені ліси, інтенсивне використання агроценозів), а також реальна можливість проведення ренатуралізаційних заходів.

Відновлення екологічних зв'язків між природними територіями може здійснюватися як природним, так і штучним шляхом - посадкою лісу, розмивом прибережних смуг вздовж річок тощо.

До складу землекористувань відновлюваної території включаються землі, які повинні виконувати функцію зв'язку біоти з основними територіями:

- давно розорані, малопродуктивні;
- вторинно засолені внаслідок надмірного зрошення; пасовища, місця випасу худоби та її постійної концентрації;
- забур'янені карантинними видами бур'янів, у тому числі шкідливими для здоров'я людини; кар'єри, лящові господарства та ін.;
- землі на схилах річок;
- землі, що використовуються для розведення ляща тощо. орні землі на схилах, відведених під ґрунтозахисні смуги, або постійні ділянки, призначені для розведення диких комах-запилювачів;
- схили орієнтирів і смуг відчуження вздовж автомобільних доріг, залізниць, нафто- і газопроводів, ліній електропередач та інших можуть розвиватися процеси;
- зони постійної рекреації та інші рекреаційні території;

- території, що підлягають тривалій консервації внаслідок радіаційного, хімічного або іншого забруднення, що становить загрозу для здоров'я людей і тварин;
- території, що підлягають реабілітації - садиби, занедбані ферми тощо; території, що підлягають рекультивациі.

Основною метою формування національної екомережі є збільшення площі природних територій до рівня, з одного боку, достатнього для забезпечення збалансованого використання та відтворення біотичних ресурсів, а з іншого - адекватного екологічно безпечному господарському використанню земель.

Національна екологічна мережа виконує багатогранну роль - сприяє збереженню ландшафтного різноманіття, забезпечує забезпеченню стабільності біоценозів, а також забезпечує природні шляхи міграцій окремих видів рослин і тварин.

Опосередковано екомережа забезпечує охорону поверхневих і підземних вод, створює сприятливі умови для оздоровлення населення, позитивно впливає на стан природних ресурсів сільського, рибного, лісового господарства, захист населених пунктів і шляхів сполучення від стихійних лих і техногенних катастроф, зменшує вплив парникового ефекту на клімат, збільшує продукування рослинами кисню, зменшує запиленість і загазованість приземного шару атмосфери, створює багато інших ефектів, корисних в екологічному, економічному, соціальному плані [3].

Таким чином, національна екомережа виступає інтегральним природним ресурсом багатоцільового призначення. Для вирішення управлінських завдань важливим є визначення індикаторів віднесення тих чи інших територій до екомережі. Зважаючи на багатокритеріальність оцінки екомережі, вони можуть бути визначені залежно від підходів до її визначення, таких як геосистемний, екологічний, економічний, геопланетарний, просторово-функціональний, землевпорядкувальний тощо.

Основною метою формування екомережі України є визначення заходів щодо збільшення частки земельного фонду країни з природними ландшафтами,

достатньої для забезпечення їх різноманіття, наближеного до природного стану, та формування їх просторової єдиної територіальної системи, структурованої відповідно до можливостей природної міграції та розселення.

Держава виділяє ПЗФ як складову частину світової системи природних ресурсів, до якої входять і об'єкти екомережі (території та об'єкти природно-заповідного фонду, водного фонду, лісового фонду, сільськогосподарські угіддя екстенсивного використання (пасовища, сіножаті).

Землі ПЗФ – це комплексне поняття. Будь-які землі можуть набувати особливого статусу земель ПЗФ за наявності кількох важливих факторів. Необхідно, щоб ділянка суші чи водного простору була в екологічному або будь-якому іншому плані «особливою». Також її статус повинен бути обґрунтований у порядку чинного законодавства України (зокрема, відповідно до розділу VII ЗУ «Про ПЗФ України» та затверджений відповідним рішенням.

Території та об'єкти природно-заповідного фонду України й інші території та об'єкти, визначені відповідно до законодавства України підлягають особливій державній охороні. [12]

Законодавством України природно-заповідний фонд охороняється як національне надбання, щодо якого встановлюється особливий режим охорони, відтворення і використання. Україна розглядає цей фонд як складову частину світової системи природних територій та об'єктів, що перебувають під особливою охороною [2]

Система правових актів України у сфері правового режиму природно-заповідного фонду є досить розгалуженою (представлена законодавчими актами різного ступеня ієрархії), а в деяких випадках – невпорядкованою, що є наслідком існування певних суперечностей серед всього різноманіття цих актів. Головною особливістю законодавства України у сфері організації, охорони, ефективного використання та відтворення територій та об'єктів природнозаповідного фонду, а також функціонування екологічної мережі, є його становлення та розквіт у перші роки здобуття Україною незалежності. За 25 років такої незалежності природоохоронне законодавство зазнавало численних змін та доповнень, однак й

досі залишається в незадовільному стані. Здебільшого домінуючою тенденцією у досліджуваній сфері залишається функціонування принципів, закладених ще у радянські часи. Законом України «Про охорону навколишнього природного середовища», прийнятому в 1991 р., було закладено найзагальніші підвалини розвитку природно-заповідних відносин. Зокрема, відповідно до ст. 5 особливій державній охороні підлягають території та об'єкти природно-заповідного фонду й інші території та об'єкти, визначені відповідно до законодавства, а ст. 60 деталізовано склад таких територій та надано їх основну характеристику – велика екологічна цінність як унікальних та типових природних комплексів, для збереження сприятливої екологічної обстановки, попередження та стабілізації негативних природних процесів та явищ [1].

1.2. Державний кадастр територій та об'єктів природно-заповідного фонду та його законодавче підґрунтя.

В статті 56 Закону України «Про природно-заповідний фонд України» визначено поняття Державного кадастру територій та об'єктів природно-заповідного фонду як «систему необхідних і достовірних відомостей про природні, наукові, правові та інші характеристики територій та об'єктів, що входять до складу природно-заповідного фонду». [ПЗФ]

Державний кадастр територій та об'єктів природно-заповідного фонду включає геопросторові дані, метадані та сервіси, оприлюднення, інша діяльність з якими та доступ до яких здійснюються у мережі Інтернет згідно із Законом України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних».

"Державний кадастр територій та об'єктів природно-заповідного фонду ведеться з метою оцінки складу та перспектив розвитку природно-заповідного фонду, стану територій та об'єктів, що входять до нього, організації їх охорони й ефективного використання, планування наукових досліджень, а також забезпечення державних органів, заінтересованих підприємств, установ та організацій відповідною інформацією, необхідною для вирішення питань

соціально-економічного розвитку, розміщення продуктивних сил та в інших цілях, передбачених законодавством України». [ПЗФ]

Наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 3 травня 2023 року № 289 затверджена «Інструкція про зміст та складання документації державного кадастру територій та об'єктів природно-заповідного фонду» Ця Інструкція визначає склад та зміст документації державного кадастру територій та об'єктів природно-заповідного фонду, порядок її складання та строки подання документів первинного обліку [6]

В інструкції зібрані терміни та положення, які базуються на визначеннях з різноманітних законодавчих актів, оскільки поняття державного кадастру ПЗФ інтегрує в собі різноманітні сфери діяльності. Це Закони України «Про природно-заповідний фонд України», «Про електронні довірчі послуги», «Про інформацію», «Про захист інформації в інформаційно – комунікаційних системах», «Про публічні електронні реєстри», «Про національну інфраструктуру геопросторових даних» тощо.

Важливими є принципи ведення державного кадастру ПЗФ, які визначені у статті 3 Закону України «Про публічні електронні реєстри» з дотриманням вимог:

- 1) узгодженості завдань зі створення, функціонування та розвитку ДКПЗФ із завданнями створення, функціонування та розвитку інших кадастрів та реєстрів;
- 2) повноти, актуальності, надійності, несуперечливості та цілісності даних ДКПЗФ;
- 3) єдності та сталості методики ведення ДКПЗФ;
- 4) інтегрованості з базовими реєстрами, іншими реєстрами та інформаційно-комунікаційними системами, що належать до державних інформаційних ресурсів;
- 5) скоординованості діяльності суб'єктів ДКПЗФ, які забезпечують створення, оновлення, зберігання, оброблення, постачання, використання даних та інформації ДКПЗФ (див. рис. 1.1). [6]

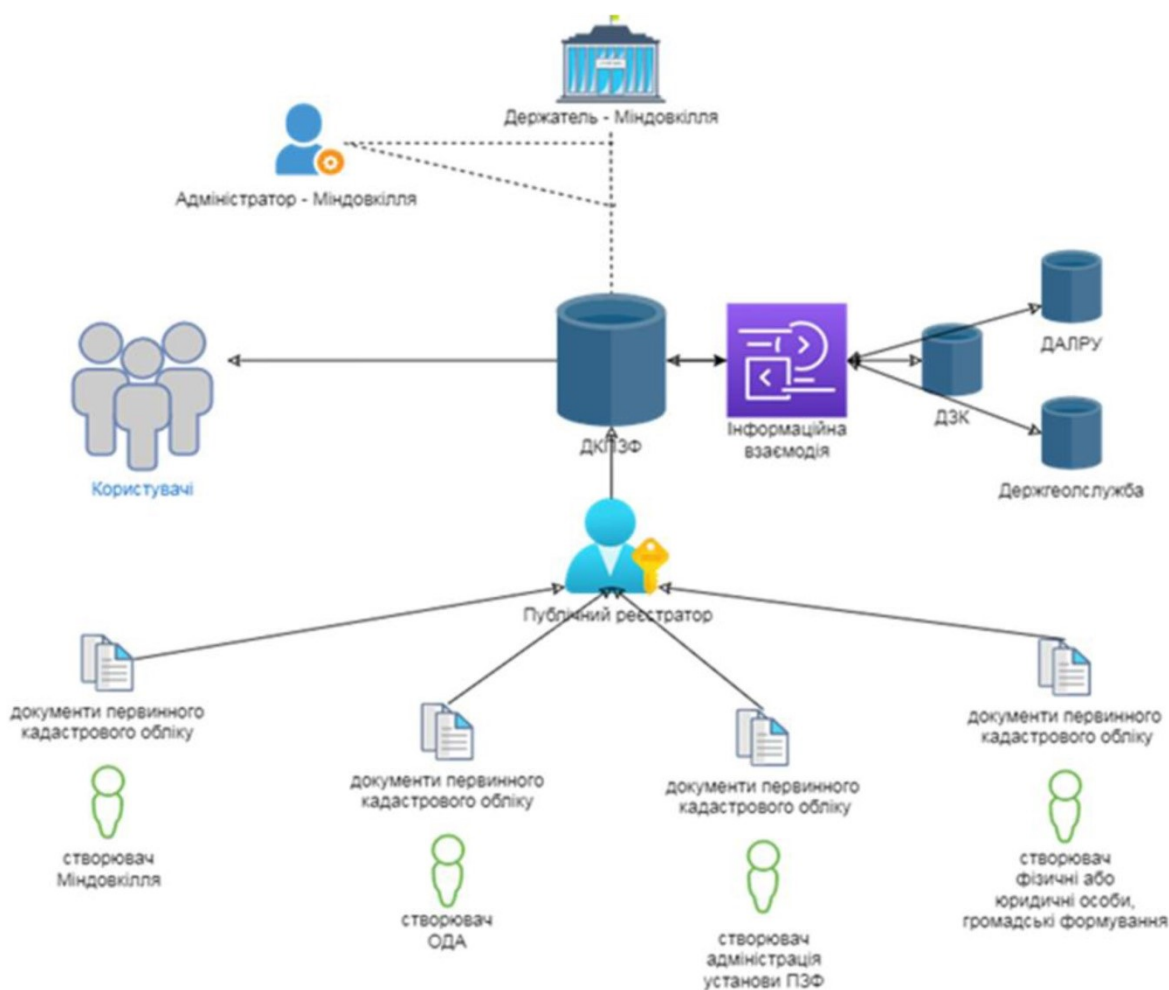


Рис. 1.1. Суб'єкти ведення ДКПЗФ (Додаток 1 до Інструкції про зміст та складання документації державного кадастру територій та об'єктів природно-заповідного фонду (пункту 1 розділу III)) [6]

В інструкції чітко зазначено, що «для ведення державного кадастру природно-заповідного фонду використовуються планово-картографічні матеріали, що забезпечують чітке відображення геопросторових елементів цього кадастру».[6]

Геопросторові дані поєднують в собі картографічну інформацію та атрибутивні дані про об'єкти ПЗФ. Згідно Інструкції це «дані про природні, наукові, правові та інші характеристики територій та об'єктів, що входять до складу ПЗФ, агрегуються у інформаційно-комунікаційній системі, що забезпечує збирання, накопичення, захист, облік, відображення, оброблення та надання

даних про території та об'єкти ПЗФ». Приклад атрибутивної таблиці з відповідними даними наведено у Додатку А.

Виконання всіх положень інструкції по веденню ДКПЗФ повинно забезпечити результат по створенню векторних просторових даних меж усіх територій та об'єктів ПЗФ та формування повного архіву даних, що в свою чергу повинно забезпечити територіальні громади відповідною інформацією, необхідною для вирішення питань соціально-економічного розвитку та охорони навколишнього середовища.

Висновки до розділу 1:

1. Природно-заповідний фонд відіграє ключову роль у збереженні біорізноманіття та підтриманні екологічної рівноваги. Він є невід'ємною складовою земельних відносин, що забезпечує правову основу для охорони природних територій та раціонального використання їх ресурсів.

2. Землеустрій сприяє охороні природи через створення спеціальних природоохоронних територій, зон регульованого використання та зон абсолютної охорони. Це забезпечує збереження природних ландшафтів та біорізноманіття, а також захист від деградації та забруднення.

3. Ведення Державного кадастру природно-заповідного фонду відіграє важливу роль для оцінки складу та перспектив розвитку природно-заповідного фонду, стану територій та об'єктів, що входять до нього, організації їх охорони й ефективного використання, планування наукових досліджень, а також забезпечення державних органів, організацій та установ інформацією, яка необхідна для вирішення питань соціально-економічного розвитку. Правильне ведення кадастру потребує якісного законодавчого підґрунтя.

4. Кадастр ПЗФ супроводжується наповненням геопросторової бази даних, яка складається з картографічного зображення та атрибутивної інформації. Принципи наповнення цієї бази ґрунтуються на різних законодавчих актах та описані в Інструкції, затвердженій Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

2.1. Загальний огляд природно-заповідного фонду області

Київська область розташована у межах двох природних зон: змішаних лісів і лісостепової. На півночі переважають масиви хвойних і змішаних лісів, значні площі різнотравно-злакових луків і заболочені ділянки. На півдні – широколистяні ліси (дуб, граб, ясен, вільха, липа), кущі й луки. Має дуже різноманітний тваринний і рослинний світ. І хоча в області зосереджено багато промислових та комунальних підприємств, магістралі міжнародного значення, а ступінь розораності перевищує 60%, – незважаючи на все це область має досить високий потенціал для розвитку заповідної справи [8]

Історія формування сучасного природно-заповідного фонду Київщини складає більш ніж два сторіччя. Першими природоохоронними територіями Київщини можна вважати дендропарки, які створювалися в маєтках землевласників. Деякі з них збережені до нашого часу і тепер мають статус парків-пам'яток садово-паркового мистецтва або дендропарків. Це, передусім, «Олександрія», парки «Згурівський», «Ташанський», «Кагарлицький», «Копилівський» тощо. Історія розвитку мережі ПЗФ Київщини включала, як періоди активного створення територій, що охороняються, так і їх знищення, що, перш за все, визначалося політикою влади по відношенню до охорони природи [1]

У 1957 та 1967 роках на Київщині були створені заповідні мисливські господарства для високопоставлених чиновників Києва, такі як «Заліське» та «Дніпровсько-Тетерівське». Заповідні об'єкти відповідного статусу практично не створювалися. Тільки з організацією Держкомприроди УРСР в 1967 році, заповідна справа на Київщині знову стала активною. До 1972 року на Київщині було заповідано 26 об'єктів, а згодом, у 80-90-х роках, їх кількість зросла вдвічі. [1].

У 1994—1996 роках з'являється досить великий перелік територій для створення нових та розширення існуючих природних заповідників, національних

природних парків, заказників і пам'яток природи загально державного значення згідно Указу Президента України «Про резервування для наступного заповідання цінних природних територій» № 79/94. Цей указ можна назвати взірцевим Указом Президента про резервування територій під заповідання, з метою збереження цінних природних комплексів та об'єктів, генофонду тваринного і рослинного світу, місце знаходжень рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, видів тварин і рослин та поліпшення умов для задоволення рекреаційних потреб населення.

У 2000-х роках більшість існуючих документів організаційного плану стосуються розвитку ідеї створення на Київщині національних природних парків [1]. Зокрема, Національного природного парку «Голосіївський», створений Указом Президента України № 794 від 27.08.2007 р. [1] Серед перспективних природоохоронних територій слід назвати найбільші: Чорнобильський радіоекологічний біосферний заповідник, національні природні парки Дівички, Подесіння, Дніпровсько-Тетерівський, регіональний ландшафтний парк Рось.

На 2022 рік на території Київської області налічується 279 територій та об'єктів природно-заповідного фонду, загальною площею – 293,1 тис. га, що становить 10,42 % від площі області, з яких 25 об'єктів загальнодержавного значення та 254 об'єкта місцевого значення (див. таблицю 2.1.) [8]

Категорія територій та об'єктів ПЗФ	Кількість	Площа (га)
Біосферні заповідники	1	226964,7
Національні природні парки	2	17206,72
Регіональні ландшафтні парки	4	5754,5673
Заказники загальнодержавного значення	16	63276,9
Заказники місцевого значення	111	28369,2006
Пам'ятки природи загальнодержавного значення	2	92
Пам'ятки природи місцевого значення	102	475,5295
Заповідні урочища	24	1617
Дендрологічні парки загальнодержавного	1	405,8
Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення	3	488,5
Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення	13	316,6747

в тому числі:		
загальнодержавного значення	25	30843462
місцевого значення	254	36532,9721
Фактична площа ПЗФ		293099,932 1
Відсоток фактичної площі ПЗФ від площі області		10,42

З метою збереження та відтворення цінних природних комплексів, генофонду рослинного і тваринного світу області одним з пріоритетних напрямів роботи департаменту екології та природних ресурсів Київської обласної державної адміністрації є розширення території природно-заповідного фонду. Це дозволить забезпечити збереження унікальних природних об'єктів та збільшити частку природоохоронних територій Київщини та України в цілому. Так, наприклад фактична площа заповідних територій області за 2022 рік збільшилась на 400 га (0,01%) [8]

На території Природно-заповідного фонду існує спеціальний правовий режим для земель, який може бути уніфікованим (однаковим для всієї зони) або диференційованим (різним залежно від функціонального призначення зон або інших форм диференціації території). Уніфікованим правовим режимом користуються природні заповідники, заказники, пам'ятки природи, заповідні урочища та парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва. Диференційований режим застосовується до об'єктів, територія яких підлягає функціональному зонуванню згідно з вимогами законодавства про ПЗФ та проектом організації території. Наприклад, диференційований режим встановлюється для біосферних заповідників, національних природних парків та зоологічних парків. Законодавство дозволяє, але не зобов'язує, проводити функціональне зонування регіональних ландшафтних парків, ботанічних садів, дендрологічних парків. Це означає, що у разі уніфікованого режиму всі земельні ділянки ПЗФ використовуються однаково, а у разі диференційованого – різні зони передбачають різні можливості для діяльності. Слід зауважити, що правовий режим ПЗФ поширюється на всю його територію незалежно від того, чи надана

земельна ділянка установі ПЗФ у постійне користування, чи це земельні ділянки інших користувачів.

На виконання Закону України «Про загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки» та Закону України «Про екологічну мережу України» було затверджено Регіональну схему екологічної мережі Київської області. Рішенням Київської обласної ради від 07.10.2014 № 849-43-VI було затверджено Регіональну схему екологічної мережі Київської області. З метою реалізації державної політики у сфері розвитку заповідної справи на території Київської області та Регіональної схеми екомережі, підвищення ролі територій та об'єктів природно-заповідного фонду у збереженні біотичного та ландшафтного різноманіття області, розроблено Програму охорони довкілля та раціонального використання природних ресурсів Київської області на 2019-2022 роки.

Варто відзначити, що з повномасштабним вторгненням суттєвих збитків природно-заповідному фонду Київської області спричинили воєнні дії. Загалом слід виділити чотири основні типи військових дій, які суттєво впливають на якість води та на стан водних ресурсів. Це захоплення водної інфраструктури, мінування водного простору, підриг нафтобаз, руйнування дамб і очисних споруд. Серйозних збитків зазнав Чорнобильський біосферний заповідник. У лісах Київської області ще багато боєприпасів, що не здетоновані, тому загроза лісових пожеж і втрати біорізноманіття зберігатиметься ще багато років та не дозволяє персоналу повноцінно виконувати свої обов'язки. Окупація водної інфраструктури призводить до ризику дефіциту води, руйнування дамб і очисних споруд (наприклад, підриг дамб і насосних станцій українськими військами в гирлі річки Ірпінь при впадінні в Київське водосховище на Дніпрі) призводить до підтоплення водної біоти та територій, що, у свою чергу, призводить до екологічних наслідків.

Умисне знищення природи за міжнародним правом вважається воєнним злочином. Зокрема, додаткові протоколи до Женевських конвенцій забороняють «використання методів або засобів ведення воєнних дій, метою яких є завдати

або, як очікується, завдадуть широкомасштабної, довготривалої та серйозної шкоди природному середовищу».

2.2. Земельні відносини та проблеми в управлінні природно-заповідними територіями

Земельні відносини та управління природно-заповідними територіями є складними та чутливими питаннями, які вимагають уваги з боку урядів, громад та експертів з охорони довкілля. Ось деякі проблеми, пов'язані з цими питаннями:

1. Конфлікти власності та використання землі: Часто на природно-заповідних територіях виникають конфлікти між власниками землі, урядовими органами та організаціями з охорони природи щодо прав на власність, експлуатацію та управління землею.

2. Недостатня фінансова підтримка: Багато природно-заповідних територій стикаються з проблемою недостатньої фінансової підтримки для ефективного управління, що може призвести до зниження якості догляду за цими територіями та загрози їх екосистемам.

3. Несанкціонована забудова та експлуатація: На деяких природно-заповідних територіях спостерігається незаконна забудова, вирубка лісів, незаконна риболовля та інші дії, які можуть пошкодити довкілля та природні ресурси.

4. Порухення екологічного балансу: Неправильне використання природних ресурсів, включаючи ліси, водні ресурси та біорізноманіття, може призвести до порушення екологічного балансу на природно-заповідних територіях.

5. Потреба у збалансованому підході: Управління природно-заповідними територіями вимагає збалансованого підходу, який враховує інтереси розвитку людей, збереження біорізноманіття та захист природи.

Для вирішення цих проблем потрібна співпраця між урядовими органами, громадськими організаціями, місцевими жителями та експертами з охорони природи. Також важливо розробляти та впроваджувати ефективні стратегії

управління, які забезпечать збереження та стале використання природних ресурсів.

Для охорони природи зазвичай законодавчо визначаються спеціальні сезони тиші – періоди, коли забороняється певна діяльність в природному середовищі. В мирний час за дотриманням цих сезонів слідкують відповідні служби – лісництва, рибнадзор тощо. Так, сезони тиші є важливим інструментом для охорони природи. Ці періоди дозволяють природі відновлюватися, зменшуючи вплив людської діяльності. Зазвичай, ці сезони визначаються законодавчими актами або підзаконними розпорядженнями, які забороняють певні види діяльності, такі як полювання, риболовля, або збирання деяких видів рослин.

Це може бути особливо важливо в моменти розмноження та розвитку деяких видів, коли вони особливо вразливі до будь-якого втручання. Служби з охорони природи зазвичай відповідають за здійснення контролю за дотриманням цих заборон під час сезонів тиші. Такі заходи можуть сприяти збереженню біорізноманіття та стабільності екосистем.

Ще в березні 2022 року, менш ніж через місяць після початку повномасштабної війни, Верховна Рада України без будь-якого громадського обговорення скасувала «сезон тиші» - заборону на рубки в окремих лісах у період розмноження диких тварин з 1 квітня по 15 червня. Підставою для скасування стало «забезпечення обороноздатності держави», але такі аргументи не витримують жодної критики, оскільки сезон тиші скасували по всій Україні, а не лише в лісах поблизу лінії фронту чи у прикордонних зонах.

У квітні 2022 року Державне агентство лісових ресурсів України (Держлісагентство) планувало спростити багато видів рубок, зокрема санітарних, знявши більшість екологічних обмежень на такі рубки. Однак через активну протидію екологічних громадських організацій проект постанови залишився без розгляду.

У липні 2022 року на Конференції з відновлення України в Лугано, Швейцарія, український уряд представив план «відновлення» України під час і після війни. Захід був спрямований на пошук потенційних інвесторів для різних

проектів в Україні. Щодо лісів, український уряд представив такі плани, як закупівля лісозаготівельної техніки, «оновлення» (тобто вирубка) старих лісів тощо. У відкритому доступі немає інформації про практичні наслідки презентації таких проектів на конференції.

Однак найсерйозніші законодавчі зміни готуються на 2023 рік. У березні Держлісагентство опублікувало проект масштабних змін до законодавства, що регулює лісозаготівлю. Документ передбачає скасування або послаблення багатьох екологічних вимог до лісозаготівель, що створить підґрунтя для значного збільшення обсягів заготівлі деревини [10].

Екологічні громадські організації виступили проти ухвалення документу в редакції Держлісагентства. Станом на жовтень 2023 року документ був відкликаний через активний громадський спротив. Однак у вересні Держлісагентство опублікувало новий проект змін до лісозаготівельного законодавства з меншою кількістю негативних для біорізноманіття положень, які все ще залишаються неприйнятними.

Ще однією ініціативою став законопроект № 9516, зареєстрований у парламенті наприкінці липня 2023 року. Його основна мета - скасувати процедуру оцінки впливу на довкілля (ОВД) для суцільних рубок, що значно збільшить обсяги таких рубок. Законопроект також передбачає втрату Мінприроди повноважень щодо затвердження планів лісовпорядкування. На момент публікації законопроект готується до розгляду на засіданні профільного комітету у Верховній Раді.

На початку 2023 року, всупереч Державній стратегії управління лісами України на період до 2035 року, більшість державних лісогосподарських підприємств було об'єднано в єдине державне підприємство «Ліси України». Метою цього об'єднання, задекларованою владою, є підвищення ефективності управління лісовим господарством в Україні.

На практиці публічна комунікація ДП «Ліси України» свідчить про «економічний» пріоритет нового підприємства та нехтування екологічною роллю лісів для подальшого нарощування обсягів лісозаготівель в Україні.

Так, наприклад, У 2022 році, до створення Державного підприємства «Ліси України», близько 44% деревини в Україні було заготовлено суцільними рубками. У першій половині 2023 року ця цифра зросла майже до 50%.

Природоохоронні території, які є одним із найефективніших інструментів захисту лісового біорізноманіття. До 2023 року створення нових природоохоронних територій у лісах було складним. Зі створенням Державного підприємства «Ліси України» ситуація ще значно погіршилася. Прозорість та діджиталізація, задекларовані ДП «Ліси України», також залишаються здебільшого декларативними.

До повномасштабного вторгнення була поширена практика незаконного надання лісів під забудову без необхідних погоджень з органами влади. Наразі неможливо оцінити масштаби незаконної вирубки лісів під забудову до повномасштабного російського вторгнення.

Таким чином, другою ключовою проблемою в умовах повномасштабної війни є вирубка лісів, яка може загостритися через проблеми в аграрному та енергетичному секторах.

Серед інших проблем для ПЗФ Київської області – загроза втрати зарезервованих і перспективних для подальшого заповідання цінних природних комплексів через:

- неузгодженість законодавства у сфері заповідної справи із земельним, водним, лісовим та іншими законодавствами;
- сповільнення темпів зростання площі ПЗФ ;
- ліквідація спеціальних підрозділів заповідної справи;
- незавершене встановлення меж у природі (на місцевості) територій та об'єктів ПЗФ;
- недостатні обсяги фінансування заходів щодо збереження територій і об'єктів ПЗФ.

2.3. Роль господарюючих суб'єктів у використанні природно-заповідного фонду

Як було зазначено раніше, природно-заповідний фонд [12] — це ділянки суходолу і водного простору, природні комплекси та об'єкти, що мають особливу природоохоронну, наукову, естетичну, рекреаційну та іншу цінність, виділені з метою збереження природної різноманітності ландшафтів, генофонду тваринного і рослинного світу, підтримання загального екологічного балансу та забезпечення фонового моніторингу навколишнього природного середовища.

Склад природно-заповідного фонду:

1) Особливо охоронювані природні території - це ділянки землі та водного простору, які мають особливе природоохоронне, наукове, культурне, естетичне, рекреаційне та оздоровче значення, вилучені рішеннями органів державної влади повністю або частково з господарського використання і для яких встановлено режим особливої охорони.

- державні природні заповідники;
- національні парки;
- природні парки;
- державні природні заказники;
- пам'ятники природи;
- дендрологічні парки і ботанічні сади;
- лікувально-оздоровчі місцевості і курорти.

Державні природні заповідники являють собою природоохоронні, науково-дослідні та еколого-просвітницькі установи, мета яких - збереження і вивчення природного ходу природних процесів і явищ, генетичного фонду рослинного і тваринного світу, окремих видів і співтовариств рослин і тварин, типових і унікальних екологічних систем.

Земля, води, надра, рослинний і тваринний світ, що знаходяться на територіях державних природних заповідників, надаються в користування (володіння) державним природним заповідникам на правах, передбачених

федеральними законами. Майно державних природних заповідників є федеральною власністю. Будівлі, споруди, історико-культурні та інші об'єкти нерухомості закріплюються за державними природними заповідниками на праві оперативного управління.

Забороняється вилучення або інше припинення прав на земельні ділянки та інші природні ресурси, які включаються в державні природні заповідники.

Природні ресурси та нерухоме майно державних природних заповідників повністю вилучаються з обігу (не можуть відчужуватися і переходити від однієї особи до іншого іншими засобами).

Національні парки - це природоохоронні, еколого-освітні та науково-дослідні установи федерального значення, призначені для використання в природоохоронних, просвітницьких, наукових, культурних цілях і для регульованого туризму. Їх території (акваторії) включають в себе природні комплекси і об'єкти, мають особливу екологічну, історичну та естетичну цінність.

Природні об'єкти, що знаходяться на території національних парків, і об'єкти нерухомості безоплатно надаються їм у безстрокове (постійне) користування.

Національні парки відносяться виключно до об'єктів федеральної власності. Навколо національного парку створюються охоронні зони з обмеженим режимом природокористування.

Завдання національних парків:

- збереження природних комплексів, унікальних і еталонних природних ділянок і об'єктів;
- збереження історико-культурних об'єктів;
- екологічна просвіта населення;
- створення умов для регульованого туризму та відпочинку;
- розробка і впровадження наукових методів охорони природи та екологічного освіти;
- здійснення екологічного моніторингу;

- відновлення порушених природних та історико-культурних комплексів і об'єктів.

Природні парки - це природоохоронні рекреаційні установи, що знаходяться у веденні суб'єктів України. Їх території (акваторії) включають природні комплекси і об'єкти, що мають значну екологічну і естетичну цінність, призначені для використання в природоохоронних, просвітницьких та рекреаційних цілях.

Території природних парків розташовуються на землях, наданих їм у безстрокове (постійне) користування, в окремих випадках - на землях інших користувачів землю.

Завдання природних парків:

- збереження природного середовища, природних ландшафтів;
- розробка та впровадження ефективних методів охорони природи та підтримання екологічного балансу в умовах рекреаційного використання територій природних парків;
- створення умов для відпочинку та збереження рекреаційних ресурсів.

Господарюючі суб'єкти грають ключову роль у використанні природно-заповідного фонду. Вони мають велике значення як для збереження, так і для раціонального використання природних ресурсів, що входять до складу заповідних територій.

Основні ролі господарюючих суб'єктів у використанні природно-заповідного фонду включають:

1. Охорона та збереження: Господарюючі суб'єкти забезпечують виконання заходів з охорони та збереження біорізноманіття, екосистем, рідкісних видів та природних ландшафтів на території заповідних об'єктів.

2. Управління ресурсами: Вони відповідають за раціональне використання природних ресурсів, таких як ліси, водні ресурси, мінеральні багатства тощо, з урахуванням принципів сталого розвитку та збереження природних балансів.

3. Науково-дослідна робота: Господарюючі суб'єкти забезпечують проведення наукових досліджень та моніторингу стану природних об'єктів, що

дозволяє ефективніше управляти заповідними територіями та приймати обґрунтовані рішення.

4. Екологічна освіта та туризм: Вони сприяють розвитку екологічної освіти та еко-туризму на заповідних територіях, що сприяє підвищенню екологічної свідомості суспільства та стимулює стале використання природних ресурсів.

5. Співпраця з громадськістю: Господарюючі суб'єкти співпрацюють з місцевими громадами, громадськими організаціями та іншими зацікавленими сторонами для забезпечення широкої підтримки управління заповідними територіями.

Успішне виконання цих ролей дозволяє забезпечити збереження природних ресурсів та екосистем, забезпечити стале використання природних ресурсів та підтримати екологічну рівновагу.

Рациональне використання природних ресурсів Київської області має важливе значення для забезпечення економічного розвитку та збереження природного середовища. Нижче наведено декілька напрямків, які можуть сприяти раціональному використанню природних ресурсів області:

1. Розвиток сільського господарства з використанням сучасних методів агротехніки та органічного землеробства допоможе зберегти родючість ґрунтів та зменшити негативний вплив хімічних добрив на навколишнє середовище.

2. Ведення лісгосподарської діяльності з урахуванням принципів сталого лісокористування, відновлення вирубаних лісів та збереження біорізноманіття.

3. Ефективне управління водними ресурсами, зокрема регулювання рівня забруднення водних джерел та забезпечення доступу до чистої питної води для населення.

4. Розвиток екологічного туризму та рекреаційних зон, збереження природних ландшафтів та історичних пам'яток.

5. Зменшення споживання енергії та використання відновлюваних джерел енергії для зменшення негативного впливу на довкілля.

6. Впровадження сучасних технологій утилізації та переробки відходів для зменшення забруднення навколишнього середовища.

7. Збереження та відновлення природних екосистем та видового різноманіття, захист рідкісних та вразливих видів.

Здійснення заходів у цих напрямках сприятиме сталому розвитку та покращенню якості життя мешканців Київської області [17].

Раціональне використання природно-заповідного фонду Київської області включає в себе ряд важливих аспектів збереження біорізноманіття та екологічної стабільності регіону. Ось кілька ключових напрямків раціонального використання:

1. Збереження унікальних природних місцевостей: Природно-заповідний фонд містить унікальні екосистеми, рідкісні види тварин і рослин. Збереження цих місць важливо для збереження біорізноманіття та забезпечення природної краси регіону.

2. Освіта та інформування громадськості: Важливо проводити роботу з населенням щодо важливості збереження природи та раціонального використання природних ресурсів. Інформування про екологічні проблеми та можливі шляхи їх вирішення сприяє активізації громадськості.

3. Наукові дослідження та моніторинг: Проведення наукових досліджень і моніторингу стану природних територій дозволяє вченим отримувати дані про зміни в середовищі та розробляти ефективні заходи з їх збереження.

4. Екологічний туризм і рекреація: Розвиток екологічного туризму на природно-заповідних територіях може приносити прибуток і сприяти збереженню природи. Проте важливо регулювати туристичний потік, щоб уникнути негативного впливу на екосистеми.

5. Управління ресурсами: Ефективне управління природними ресурсами, такими як ліси, водні ресурси та ґрунти, має велике значення для забезпечення екологічної стабільності регіону і задоволення потреб сучасного суспільства, зберігаючи при цьому можливості для майбутніх поколінь.

Ці напрямки спільно сприяють збереженню природи Київської області та забезпечують раціональне використання природно-заповідного фонду для блага суспільства [5, 8].

Висновки до розділу 2:

1. Сучасний стан природно-заповідних територій Київської області характеризується низкою проблем, включаючи недостатнє фінансування, обмежені ресурси для охорони та відновлення, а також негативний вплив людської діяльності. Необхідність вирішення цих проблем є нагальною для забезпечення довгострокової охорони та збереження природних територій.

2. Важливість природно-заповідного фонду в забезпеченні екологічної стабільності та підтриманні біорізноманіття є незаперечною. Фонд включає території з високим ступенем біорізноманіття, що сприяє збереженню рідкісних та зникаючих видів рослин і тварин, а також унікальних природних ландшафтів.

3. Впровадження сучасних методів управління та використання інструментів землеустрою є важливими для оптимізації охорони та використання природно-заповідних територій. Це включає розробку нових підходів до моніторингу, обліку та контролю за станом природних ресурсів, а також використання інноваційних технологій для підвищення ефективності управління.

Отже, аналіз сучасного стану природно-заповідного фонду Київської області свідчить про значний потенціал для покращення управління та збереження природних територій. Для досягнення сталого розвитку необхідно вирішити існуючі проблеми, використовуючи сучасні підходи та технології.

РОЗДІЛ 3. КАРТОГРАФУВАННЯ ПЗФ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

3.1. Досвід картографування ПЗФ Київської області

Створення карт природно-заповідних територій вже давно є важливою складовою наукової та географічної діяльності. У колишньому СРСР, зокрема, з 70-х років ХХ століття, картографічне зображення природних об'єктів та заповідних територій, а також ареалів рідкісних видів рослин і тварин, було включено до складу географічних атласів або атласів охорони природи. В Україні одним з найзначущіших картографічних видань цього періоду став «Атлас природних умов і природних ресурсів Української РСР» (1978 р.).

У 2000-х роках картографічне зображення територій з екологічною проблематикою включене до атласів на різних регіональних рівнях, включаючи;

- «Національний атлас України» (2007),
- «Україна. Еколого-географічний атлас» (2006),
- «Екологічний атлас України» (2009).

А також атласи окремих регіонів, таких як:

- «Комплексний атлас Київської області» (2009).

А також екологічні атласи.

Крім атласів, картографічне представлення територій та об'єктів природно-заповідного фонду здійснюється у спеціалізованих виданнях, таких як «Атлас об'єктів природно-заповідного фонду України» (2003) та «Природно-заповідний фонд України: території та об'єкти загальнодержавного значення» (2009). Ці видання містять картографічні матеріали, ілюстрації та інформацію про розташування, площу, підставу та мету створення заповідних територій та об'єктів загальнодержавного і місцевого значення у всіх регіонах України.

Недоліком їх полягає у неможливості оновлення зазначених даних та потребі у їх актуалізації через зростання кількості та розмірів територій ПЗФ.

Подібні видання були створені лише в деяких областях у останні роки: довідник «Природно-заповідний фонд Київської області» (2012) [1]. Що свідчить

про безумовний дефіцит сучасних картографічно-довідкових творів регіонального рівня (див. Додаток В).

Новий та перспективний напрям в картографічному забезпеченні розвитку ПЗФ пов'язаний із застосуванням сучасних геоінформаційних та веб-технологій.

У співпраці з Інститутом зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України, Департаментом заповідної справи Мінприроди України та ТОВ «Інтелектуальні системи ГЕО» (що забезпечує програмне забезпечення), Інститут географії НАН України розробив Атлас-довідник «Природно-заповідний фонд Київської області» на замовлення Департаменту екології та природних ресурсів Київської облдержадміністрації. Цей атлас-довідник містить сучасну інформацію та знання про території та об'єкти ПЗФ Київської області, а також надає їх природні, правові та інші характеристики. Він слугує формаційною підтримкою стратегії розвитку ПЗФ області на довгострокову перспективу та сприяє підвищенню рівня обізнаності населення про цінності існуючих природоохоронних територій та природних об'єктів, які необхідно зберігати. Крім того, атлас спрямований на працівників владних структур регіону для використання в управлінській, екологічній, освітній, культурологічній сферах.

У розробці Атласу використано переваги різних видів видань та інформаційних технологій: географічного атласу з систематичним зібранням карт, довідника як інформаційного видання, що містить опис основних характеристик всіх природоохоронних територій та об'єктів регіону, та електронної інтерактивної карти «Природно-заповідний фонд Київської області» як доповнення до друкованої версії атласу, яка також доступна в Інтернеті.

Атлас-довідник складається з п'яти основних розділів. Перший розділ, «Київська область: Устрій, природні умови та природні ресурси», містить загальну географічну інформацію про область, а також карти, що відображають адміністративно-територіальний устрій та мережу поселень. Інші карти цього розділу надають інформацію про природні умови формування та чинники, що впливають на стан природоохоронних територій, такі як:

- фізична поверхня,

- кліматичні умови,
- гідрографічна мережа,
- ґрунти,
- рослинність,
- антропогенні зміни рельєфу,
- стан сучасних ландшафтів
- та радіаційна забрудненість [12].

Особлива увага приділяється формуванню екологічної мережі області, регіональна схема якої розміщена на одній із карт. Це обґрунтовано стратегією переходу від окремих природоохоронних територій до створення системи взаємопов'язаних природних територій/акваторій з максимальною безперервністю, що відповідає меті забезпечення екологічної стійкості та збереження біо- та ландшафтного різноманіття.

Наступні кроки повинні включати завдання з інтеграції формування екологічної мережі області в стратегію та схеми соціально-економічного та територіального розвитку, як це робиться у багатьох країнах та регіонах світу.

Розділ «Київська область. Природно-заповідний фонд» містить загальну інформацію про історію формування, поточний стан та майбутні перспективи розвитку природоохоронних територій області, а також комплексну карту масштабу 1:750 000. Об'єктами картографування є існуючі природно-заповідні об'єкти різних рівнів важливості (загальнодержавного, регіонального та місцевого), включаючи як природні, так і штучно створені, за різними категоріями та видами. Фонова картограма також відображає розподіл площі природно-заповідних фондів у різних адміністративних районах (процент заповідності), що дозволяє оцінити ситуацію збалансованості розміщення різних природоохоронних територій за окремими районами.

Розділ «Території та об'єкти природно-заповідного фонду адміністративних районів» включає карти всіх районів області, а також Зони відчуження ЧАЕС, масштабом від 1:300 000 до 1:500 000. На цих картах представлені існуючі та потенційні території та об'єкти ПЗФ. Кожну карту супроводжують відомості про

її розташування, площу, мету і підставу створення, а також кольорові фотографії місцевих ландшафтів, характерних рослин і тварин, геологічних утворень та інших природних об'єктів.

Розділи «Природоохоронні території міжнародного значення» та «Перспективні для заповідання території» відіграють важливу роль, оскільки розширення ПЗФ та створення нових заповідних територій у найближчі роки є одними з головних завдань регіональної екологічної політики.

До Атласу-довідника додається «Перелік територій та об'єктів ПЗФ Київської області станом на 01.11.2015 року», який доповнює представлену інформацію.

Таким чином, у результаті співпраці між Інститутом зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України, Департаментом заповідної справи Мінприроди України та ТОВ «Інтелектуальні системи ГЕО», Інститут географії НАН України розробив Атлас-довідник «Природно-заповідний фонд Київської області». Цей атлас містить важливу інформацію та знання про території та об'єкти ПЗФ Київської області, включаючи їхні природні, правові та інші характеристики. Він є ключовим інструментом для стратегічного розвитку ПЗФ області та сприяє підвищенню обізнаності населення щодо цінностей природи, які потрібно зберегти [10].

Атлас-довідник використовує різноманітні види видань та інформаційні технології, такі як географічні атласи, довідники та електронні інтерактивні карти, що доповнюють друковану версію атласу та забезпечують доступність інформації в Інтернеті.

Атлас складається з п'яти розділів, кожен з яких містить важливу інформацію про ПЗФ Київської області, починаючи від загальних географічних характеристик території і закінчуючи детальними картами окремих районів області. Крім того, атлас включає перелік територій та об'єктів ПЗФ станом на певну дату, що доповнює представлену інформацію.

Розробка цього атласу є важливим кроком у збереженні та раціональному використанні природних ресурсів області, а також сприяє розвитку екологічної свідомості та ефективному управлінню природними ресурсами.

Державний кадастр природно-заповідного фонду – це система, яка містить всю оцифровану інформацію про природоохоронні території України. На Публічній кадастровій карті з'явився новий інформаційний шар «Природно-заповідний фонд», який містить дані про 7108 об'єктів природно-заповідного фонду загальною площею понад 4,28 млн гектарів [7].

На Публічній кадастровій карті (map.land.gov.ua) створено шар актуальної інформації про території та об'єкти природно-заповідного фонду, включаючи місцезнаходження заповідників та заказників. Цей шар створено для збереження та охорони об'єктів природно-заповідного фонду, забезпечення відкритого доступу до інформації про такі території та їх місце розташування, а також для допомоги державним кадастровим реєстраторам у врахуванні цієї інформації під час реєстрації земельних ділянок. Створення цього шару на Публічній кадастровій карті базувалося на даних про об'єкти природно-заповідного фонду України, наданих Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України. На жаль, на час війни, публічна кадастрова карта не доступна для користування.

Із затвердженням закону про Національну інфраструктуру геопросторових даних була пророблена велика робота по розробці та створенню ряду геопорталів з картографічними веб-сервісами з відображенням інформації в тому числі і природно-заповідного фонду України. Це і е-ПЗФ – електронний сервіс національної платформи Екосистема, розробленої Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України. Це електронна система обліку та моніторингу використання природних ресурсів у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду України, де можна знайти повну інформацію про природоохоронні території України, рослинний і тваринний світ, дізнатися про встановлені ліміти на використання природних ресурсів, а також скористатися відповідними адміністративними послугами онлайн. Це і геопортал Національної інфраструктури геопросторових даних. На жаль ці картографічні веб-сервіси є заблоковані, або працюють для обмеженого кола користувачів через воєнний стан в країні.

3.2. Значення картографічних матеріалів для ведення кадастру

Картографічні матеріали є невід'ємною частиною ведення кадастру природно-заповідного фонду, оскільки вони надають важливу інформацію для адміністрації та охорони природних територій. Ось кілька ключових аспектів значення картографічних матеріалів у цьому контексті:

1. Ідентифікація територій: Картографічні матеріали дозволяють чітко визначити межі природно-заповідних територій. Це допомагає уникнути конфліктів стосовно прав власності та використання землі.

2. Моніторинг змін: Шляхом порівняння різних картографічних матеріалів на різних часових періодах можна виявити зміни у стані природних територій. Це може бути корисним для виявлення змін у природних умовах або незаконної забудови.

3. Планування та управління: Картографічні дані надають базу для розробки планів управління природно-заповідними територіями. Вони допомагають врахувати географічні особливості території при розробці стратегій охорони та розвитку.

4. Інформаційна підтримка: Картографічні матеріали надають важливу інформацію для громадськості, наукових досліджень та прийняття рішень владою. Вони можуть служити основою для інформаційних кампаній, а також допомагати громадськості краще розуміти значення природно-заповідних територій.

Отже, картографічні матеріали є незамінною складовою ведення кадастру природно-заповідного фонду, оскільки вони допомагають забезпечити ефективне управління та охорону природних ресурсів. Використання геоінформаційного забезпечення для управління землями природнозаповідного фонду та іншого природоохоронного призначення в межах Київської області дозволяє звести в єдиний інформаційний простір геодані щодо всіх об'єктів природно-заповідного фонду та проектів землеустрою з метою підвищення ефективності управління та контролю за використанням та їх охороною

3.3. Геоінформаційне забезпечення створення карт

Сучасні методи картографії та геоінформаційні технології стають необхідною умовою для ефективного створення нових територій і об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ) України, а також для оптимального функціонування існуючих природоохоронних територій (установ ПЗФ). Це важливо для забезпечення ефективної охорони природи і здійснення довгострокового моніторингу змін в довкіллі. З огляду на аналіз існуючого досвіду картографування, ці карти можна умовно розділити на три категорії:

- оглядові,
- туристичні
- та тематичні [13].

У світі активно розвивається веб-картографування, зокрема у сфері картографування заповідних територій. Це дозволяє усувати існуючі недоліки, забезпечувати доступ до картографічних матеріалів для широкого кола зацікавлених осіб та поєднувати традиційні методи картографії (розміщення паперових карт в Інтернеті) з сучасними технологіями геоінформатики (розробка ГІС-проектів, ГІС- та веб-атласів і карт) [1].

Складна, багатокomпонентна система ГІС є інструментом для вирішення спеціалізованих завдань:

- ефективного внесення,
- зберігання,
- відновлення,
- обробки,
- аналізу та прогнозування наслідків,
- а також візуалізації географічно прив'язаної інформації [2].

Вона використовується для практичних завдань, таких як забезпечення екологічної безпеки та збалансованого розвитку регіонів.

Активний розвиток веб-технологій сприяє класифікації картографічних веб-сервісів на декілька видів:

- статистичні пошарові карти,
- веб-карти з можливістю формування запитів,
- веб-карти колективного наповнення,
- карти-сервіси
- та картографічні програмні оболонки.

У сфері картографування заповідних територій найчастіше використовуються перші три види веб-сервісів [3].

Існують два напрями геоінформаційного забезпечення природоохоронних територій:

- 1) під час проектування та створення природоохоронних територій;
- 2) для забезпечення ефективного функціонування вже створених природоохоронних об'єктів.

Для першого напрямку в Україні діє чітка система нормативно-правових вимог, які передбачають використання геоінформаційних засобів для створення високоякісних картографічних матеріалів. Ці матеріали необхідні для проектування територій, визначення їх меж, обґрунтування вилучення земель тощо.

Проблемою часто є те, що всі вихідні геоінформаційні шари даних за проектом, які можуть бути основою для подальших розробок у різних напрямках діяльності об'єкта ПЗФ, зберігаються у авторів проекту та, іноді, у відповідному органі влади. В Україні це найчастіше Державні обласні управління охорони навколишнього природного середовища. Електронні дані залишаються недоступними для широкого кола користувачів, а іноді навіть для адміністрації природоохоронної одиниці та місцевих органів влади.

Геоінформаційне забезпечення повинно бути спрямоване на ефективне виконання всіх функцій природоохоронної території. Як показує світовий досвід, більшість таких територій мають схожий, регламентований нормативно-правовою базою, перелік функцій з пріоритетним переважанням певних із них, залежно від категорії об'єкта. Наприклад, національні природні парки (НПП) виконують такі основні завдання:

- збереження цінних природних та історико-культурних комплексів і об'єктів;
- створення умов для організованого туризму, відпочинку та інших видів рекреаційної діяльності в природних умовах із дотриманням режиму охорони заповідних природних комплексів та об'єктів;
- проведення наукових досліджень природних комплексів та їх змін в умовах рекреаційного використання;
- розробка наукових рекомендацій з питань охорони навколишнього природного середовища та ефективного використання природних ресурсів;
- проведення екологічної освітньо-виховної роботи [5].

Загалом, завдання діяльності природоохоронних територій можна звести до кількох основних функцій:

- природоохоронної (та пов'язаної з нею науково-дослідної),
- туристично-рекреаційної,
- освітньо-виховної.

Аналіз досліджень з цієї теми показав, що ГІС-забезпечення функціонування природоохоронних територій реалізується у вигляді:

- 1) Інтернет-сайту з картами та іншою довідковою інформацією про природоохоронну територію;
- 2) ГІС-проєкту як сукупності взаємопов'язаних геоінформаційних шарів даних, створених для природоохоронної території;
- 3) спеціалізованої ГІС як окремого програмного комплексу, призначеного для виконання сукупності чітко визначених завдань згідно з функціями та специфікою діяльності природоохоронної одиниці [6].

Ця група поглядів найбільше відповідає завданням популярного характеру – задоволенню інтересів туристів і відпочивальників, а також виконанню завдань екологічної освіти та виховання; меншою мірою – забезпеченню наукової та природоохоронної функцій. Таким чином, інформація, розміщена на сайті, поєднує популярний і науково-довідковий характер.

Переваги використання інтерактивного інтернет-сайту як елементу геоінформаційного забезпечення діяльності природоохоронної території:

- Доступність для широкого кола користувачів.
- Популяризація природоохоронних територій, сприяння розвитку туризму та екологічної освіти і виховання.
- Можливість висвітлення досвіду наукових досліджень території в межах єдиного інформаційного джерела.

Основні недоліки окремих інтернет-сайтів природоохоронних територій:

- Відсутність векторних шарів даних, що обмежує можливості використання даних для наукових цілей.
- Логічне обмеження сайтів щодо автоматичного застосування геоінформаційних програмних засобів та функцій складного аналізу даних.

Подолання цих недоліків можливе через формування єдиної інфраструктури геоданих та створення геопорталів природоохоронних територій.

ГІС-проект як сукупність взаємопов'язаних геоінформаційних шарів даних, створених для природоохоронної території.

Цей підхід розглядає геоінформаційне забезпечення вузькоспеціалізовано – як набір даних для роботи в ГІС. Цей підхід відповідає поняттю інформаційного забезпечення ГІС, тобто сукупності інформаційних масивів (баз даних, банків даних, інших структурованих наборів даних), систем кодування, класифікації та відповідної документації, що обслуговують систему обробки даних. З точки зору виконання функцій природоохоронних територій, таке геоінформаційне забезпечення переважно підходить для наукових задач. Туристично-рекреаційна та екологічна освітньо-виховна функції можуть реалізовуватися через створення тематичних карт на основі ГІС-даних, розміщення їх у друкованих виданнях та на інтернет-сайтах.

Досвід України, показує, що використання ГІС-проектів більш характерне для початкових етапів впровадження геоінформаційних технологій у природоохоронну діяльність. Один з перших прикладів використання ГІС-технологій для заповідної справи в Україні – програма «Екомережа», розроблена

на базі MapInfo 6.0 у 2002 році. Ця система включала базу даних географічних і біологічних об'єктів Миколаївської області та мала на меті узагальнення результатів наукових досліджень, що проводилися у різні часи на території області, для проектування регіональної екологічної мережі [11].

Спеціалізована ГІС представляє собою відокремлений програмний продукт, призначений для виконання конкретних завдань, що впливають із функцій природоохоронної території.

У цьому контексті термін «ГІС» використовується відповідно до загальноприйнятого визначення – апаратно-програмний комплекс, який забезпечує:

- збір,
- обробку,
- відображення та поширення просторово-координованих даних,
- інтеграцію даних та інформації про територію з метою ефективного їх використання при вирішенні наукових і прикладних завдань, пов'язаних з інвентаризацією,
- аналізом,
- моделюванням,
- прогнозуванням
- та управлінням довкіллям та територіальною організацією суспільства [11].

Однак застосування ГІС для розв'язання завдань функціонування природоохоронних територій призводить до дещо більшої специфічності цього терміну. Тут мова йде не про універсальну ГІС з різноманітними можливостями, а про спеціалізований програмний засіб, розроблений саме для конкретної природоохоронної території. [14]

Перевагою використання ГІС у картографуванні є скорочення часу камеральних і польових робіт завдяки частковій автоматизації ряду операцій, а також точна просторово-часова фіксація, що дозволяє перевіряти матеріали

спостережень та повторювати їх в інший сезон. Екологи, використовуючи просторово прив'язану інформацію, можуть вирішувати широкий спектр завдань:

- аналізувати зміни у довкіллі під впливом природних і техногенних факторів;
- раціонально використовувати природні ресурси;
- мінімізувати збитки та запобігати виникненню техногенних катастроф;
- зменшувати соціальні ризики.

В результаті проведених досліджень можна зробити висновок, що на поточному етапі розвитку геоінформаційного забезпечення заповідної справи для розвинених природоохоронних територій, які мають значний обсяг первинних даних, результати польових спостережень і науково-дослідної роботи протягом кількох років, а також матеріально-технічну базу, постійних дослідників і туристів, наразі актуальним є розвиток геоінформаційного забезпечення до рівня спеціалізованої ГІС. [14]

Використання геоінформаційного забезпечення для управління землями природнозаповідного фонду та іншого природоохоронного призначення в межах Київської області дозволяє звести в єдиний інформаційний простір геодані щодо всіх об'єктів природно-заповідного фонду та проектів землеустрою з метою підвищення ефективності управління та контролю за використанням та їх охороною.

Сучасні методи картографії та геоінформаційні технології важливі для створення та оптимального функціонування природоохоронних територій та об'єктів природно-заповідного фонду в Україні. Веб-картографування дозволяє забезпечити доступ до картографічних матеріалів для широкого кола зацікавлених осіб. Розвиток веб-картографування збільшує доступність даних та підвищує обізнаність громадськості щодо значення природоохоронних заходів.

3.4. ARCGIS для створення картографічного інформаційно-довідкового ресурсу ПЗФ Київської області

Під час створення картографічного інформаційного довідкового ресурсу, що відображає ПЗФ Київської області, ключовим етапом є правильна векторизація

Векторизація – це процес перетворення растрового зображення у векторне. Растрове зображення складається з масиву пікселів, де кожен елемент утворюється за допомогою пікселів. Векторна графіка, навпаки, базується на лініях, які описуються математичними формулами.

Векторне зображення - це зображення, яке описане математичними формулами і створене за допомогою ліній, точок і багатокутників. Саме в цьому полягає відмінність між растровими та векторними зображеннями.

Процес створення карти ПЗФ Київської області на початковому етапі передбачає збір даних, таким чином з OpenStreetMap було отримано часткову частину просторових даних, а також для подальшого проектування був використаний ресурс pzf.land.kiev.ua.

Після отримання частини даних, розпочалась робота безпосередньо в ARCGIS так на робочу область були додані всі наявні компоненти. Так як отримані компоненти були не повні, вони були додатково наповнені, сама ж карта є досить інтерактивною, та в ній можна переглянути всю наявну інформацію про той чи інший об'єкт (див. Додаток Г.)

Останнім етапом є компоновка готової карти та підготовка її до друку, що представлено у Додатку Д.

3.5. Створення картографічного інформаційно-довідкового ресурсу НПП «Голосіївський» засобами ArcGIS

Додатково було вирішено укласти карту НПП «Голосіївський», як об'єкт природно-заповідного фонду, який входить у склад міста та є його невід'ємною частиною.

Таким чином процес створення карти національного природного парку «Голосіївський» починається з прив'язки растрового зображення, яке було отримано з офіційному електронному ресурсі НПП «Голосіївський», у форматі jpg. Зображення з картою парку було прив'язано до базового шару «World_Topo_Map». Прив'язка зображення виконується за допомогою інструментів, які є в ArcMap – «Просторова прив'язка» (Georeferencing), «Повний екстент» (Full extent), «Наближення до шару» (Zoom to layer), «Додавання контрольних точок» (Add control points), «Збільшення/зменшення» (Zoom in/zoom out). Для прив'язки растрового зображення було використано близько 10 контрольних точок.

Наступним кроком після прив'язки растрового зображення є створення кордону (меж) національного природного парку. Для цього в папці створюється шейпфайл для полігонального шару під назвою «кордони нпп», на якому зображувались території, що входять до НПП «Голосіївський». Полігональний шар був створений для того, щоб можна було визначити площу кожного полігону. Створення меж здійснювалось за допомогою інструменту «Editor», а також «Create Features». Також за допомогою інструмента «Clip» я вирізала частину полігону, що не входить до НПП. Так як НПП «Голосіївський» складається з трьох різних частин, то щоб кожна частина була зображена своїм кольором був зроблений ланцюжок: Properties-Symbology-Categories-Unique values-Add all values.

Наступний крок – створення полігонального шару заповідної зони. Для цього знову ж таки був створений шейпфайл для полігонів. Створення меж

заповідної зони, що належить НПП «Голосіївський» створювались за допомогою інструменту «Editor», «Create Features», а також «Автотрасування».

Кінцевим етапом створення карти було її оформлення, а саме створення рамки, легенди карти, підпису масштабу, додавання стрілки на північ, назви карти та підбір базової карти «World Light Gray Canvas Base» без підписів. Отримана карта відображується у Додатку Е.

Висновки до розділу 3:

1. ГІС є ключовим інструментом для картографування об'єктів природно-заповідного фонду для ведення кадастру – засобом для збору, зберігання, аналізу та візуалізації географічної інформації про природно-заповідні зони. Вони дозволяють автоматизувати процеси введення, накопичення та обробки даних, що значно підвищує ефективність моніторингу та управління цими територіями.

2. Використання ГІС-технологій дозволяє детально оцінити склад та стан природно-заповідних територій, визначити перспективи їх розвитку та організувати заходи з їх охорони та ефективного використання. Це сприяє прийняттю обґрунтованих рішень щодо збереження та відновлення природних ресурсів.

3. Завдяки використанню ГІС, забезпечується ефективна взаємодія між господарюючими суб'єктами та органами влади, що сприяє врахуванню інтересів всіх зацікавлених сторін. Це допомагає створити механізми консультацій, обміну інформацією та спільного прийняття рішень, що в свою чергу забезпечує сталий розвиток та ефективне використання природно-заповідних територій. Використання ГІС-технологій сприяє забезпеченню екологічної безпеки при використанні земель природно-заповідного фонду. Це дозволяє виявляти та реагувати на потенційні загрози для біорізноманіття, забезпечувати охорону рідкісних та зникаючих видів, а також впроваджувати стратегії збереження екосистем.

4. Створені карти демонструють, що впровадження ГІС у процеси управління природно-заповідними територіями є важливим кроком для забезпечення ефективного моніторингу, планування та збереження природних ресурсів. Це сприяє прийняттю обґрунтованих рішень та оптимізації використання земель природно-заповідного фонду України.

ВИСНОВКИ

Природно-заповідний фонд представляє собою комплексну систему територій і об'єктів, що формуються через вплив геоекологічних, економічних, соціальних, історичних та політичних чинників.

Створення та розвиток екомережі, включаючи території та об'єкти природно-заповідного фонду, є важливою складовою сталого розвитку. На 1.01.2023р. в Київській області було налічено 234 такі території і об'єкти, що складає 10,4% від загальної адміністративної площі області. Ця кількість становить менше за середній показник у більшості країн Європи, де відсоток природно-заповідних територій зазвичай перевищує 15%.

На сьогодні соціально-економічні умови не сприятливі для повноцінного розвитку природно-заповідного фонду. Це головним чином, пов'язано з браком фінансових ресурсів, недостатньою освіченістю місцевого населення та актуальними питаннями земельних відносин. Кількість зацікавлених у земельних ресурсах сторін, таких як власники, користувачі та орендарі, зростає, і їх права повинні бути враховані при формуванні мережі природно-заповідних територій. Однак природоохоронна діяльність (незалежно від того, чи є вона державною, відомчою, громадською чи приватною) та відповідні заходи слабо розвинені, тому серед пріоритетних напрямків подальших наукових досліджень у цій сфері є розробка методологічних підходів для забезпечення прийняття управлінських рішень.

Державний кадастр природно-заповідного фонду ведеться з метою оцінки складу та перспектив розвитку територій та об'єктів, що входять до ПЗФ, організації їх охорони й ефективного використання, планування наукових досліджень, забезпечення органів державної влади, заінтересованих підприємств, установ та організацій відповідною інформацією, необхідною для вирішення питань соціально-економічного розвитку, розміщення продуктивних сил та в інших цілях, передбачених законодавством України.

Для ведення державного кадастру природно-заповідного фонду використовуються планово-картографічні матеріали, що забезпечують чітке відображення просторових елементів цього кадастру.

Використання ГІС-технологій дозволяє детально оцінити склад та стан природно-заповідних територій, визначити перспективи їх розвитку та організувати заходи з їх охорони та ефективного використання. Це сприяє прийняттю обґрунтованих рішень щодо збереження та відновлення природних ресурсів.

Завдяки використанню ГІС, забезпечується ефективна взаємодія між господарюючими суб'єктами та органами влади, що сприяє врахуванню інтересів всіх зацікавлених сторін. Це допомагає створити механізми консультацій, обміну інформацією та спільного прийняття рішень, що в свою чергу забезпечує сталий розвиток та ефективне використання природно-заповідних територій.

На жаль, більшість створених в останні роки геопорталів та картографічних веб-сервісів з детальною геопросторовою інформацією про території природно-заповідного фонду України, які забезпечували доступ до кадастрової інформації та мали певні можливості інтерактивної взаємодії з користувачем, є на даний момент не доступні або обмежено доступні через воєнні дії.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Василюк О., Костюшин В., Норенко К., Плига А., Прекрасна Є., Коломицев Г., Фатікова М. Природно-заповідний фонд Київської області. – К.: НЕЦУ, 2012. – 338 с., з дод.
2. Про природно-заповідний фонд України: Закон України від 16.06.1992 р.№ 2456-ХІІ: станом на 1 січ. 2024 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12#Text>
3. Земельний кодекс України: Закон України від 25.10.2001 №2768-ІІІ. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>
4. Назарук, М., Сенчина, Б., Стойко, С. та ін. Природно-заповідний фонд. Львівська область: природні умови та ресурси. Монографія. За заг. ред. д. г. н., проф. ММ Назарук. Львів: Видавництво Старого Лева, 2018, С.403-456. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/09/Istoriia-rozvytku-zap_2018.pdf
5. Про охорону навколишнього природного середовища: Закон України від 26.06.1991 № 1268-ХІІ, ВВР, 1991, № 41, ст. 547 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>
6. Інструкція про зміст та складання документації державного кадастру територій та об'єктів природно-заповідного фонду. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mepr.gov.ua/wp-content/uploads/2023/06/INSTRUKTSIYA-DKPZF-3.2.1.pdf>
7. Про національну інфраструктуру геопросторових даних: Закон України № 554-ІХ, (ВВР), 2020, № 37, ст.277 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/554-20#n194>
8. Екологічний паспорт Київської області. Департамент екології та природних ресурсів Київської обласної державної адміністрації №2870-28.06.2-2023 від 15.09.2023. 289 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<https://mepr.gov.ua/diyalnist/napryamky/ekologichnyj-monitoryng/ekologichni-pasporty/>

9. Костріков С. В., Сегіда К. Ю. Географічні інформаційні системи: навчально-методичний посібник для аудиторної та самостійної роботи студентів за спеціальностями «Географія», «Економічна та соціальна географія». Харків, 2016. 82 с.

10. Кошель А, Колганова І. Геоінформаційне забезпечення управління землями природно-заповідного фонду в межах Київської області / Землеустрій, кадастр і моніторинг земель, (4), С. 89-94. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.journals.nubip.edu.ua/index.php/Zemleustriy/article/view/16591>

11. Руденко В. П. Географія природно-ресурсного потенціалу України. Львів: Мир, 1993.

12. Інформаційно-довідковий атлас природно-заповідного фонду регіону / К. А. Поливач // Український географічний журнал. - 2016. - № 1. - С. 53-60. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/UGJ_2016_1_11

13. Сорокіна Л.Ю., Голубцов О.Г., Чехній В.М., Батова Н.І. Методологія і методика середньомасштабного геоінформаційного картографування ландшафтів. Український географічний журнал 2017 (3). С. 10-20.

14. Пересадько В.А. Геоінформаційне забезпечення природоохоронних територій. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. 2012. Вип.15. С. 74–77. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://goik.univer.kharkov.ua/wp-content/files/issue_27/27_full.pdf

15. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо умов обігу земель сільськогосподарського призначення: Закон України від 31.03.2020 р. № 552-IX. Верховна Рада України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: zakon.rada.gov.ua/laws/show/552-20#Текст

16. Матеріали III науково-методологічного семінару «ГІС та ПЗФ» (30 травня – 01 червня 2015 р., Харківська обл., Краснокутський р-н, с. Владиміровка) / Під ред. А. П. Біатова. — Харків: «Типографія Мадрид», 2016. — 112 с.

17. Природно-заповідний фонд Київської області в розрізі територіальних громад [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://pzf.land.kiev.ua/pzf-obl-10.html>

18. Офіційний сайт Національного природного парку «Голосіївський». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://nppg.gov.ua/pro-park>

19. Офіційний сайт Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://land.gov.ua/na-publichnii-kadastrovii-karti-dodano-shar-pryrodno-zapovidnyi-fond/>

20. Геопортал Національної інфраструктури геопросторових даних [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://nsdi.gov.ua/login?redirect=/home>

ДОДАТКИ

Фрагмент додатку до Інструкції про зміст та складання документації
державного кадастру територій та об'єктів природно-заповідного фонду
(структура атрибутивних таблиць)

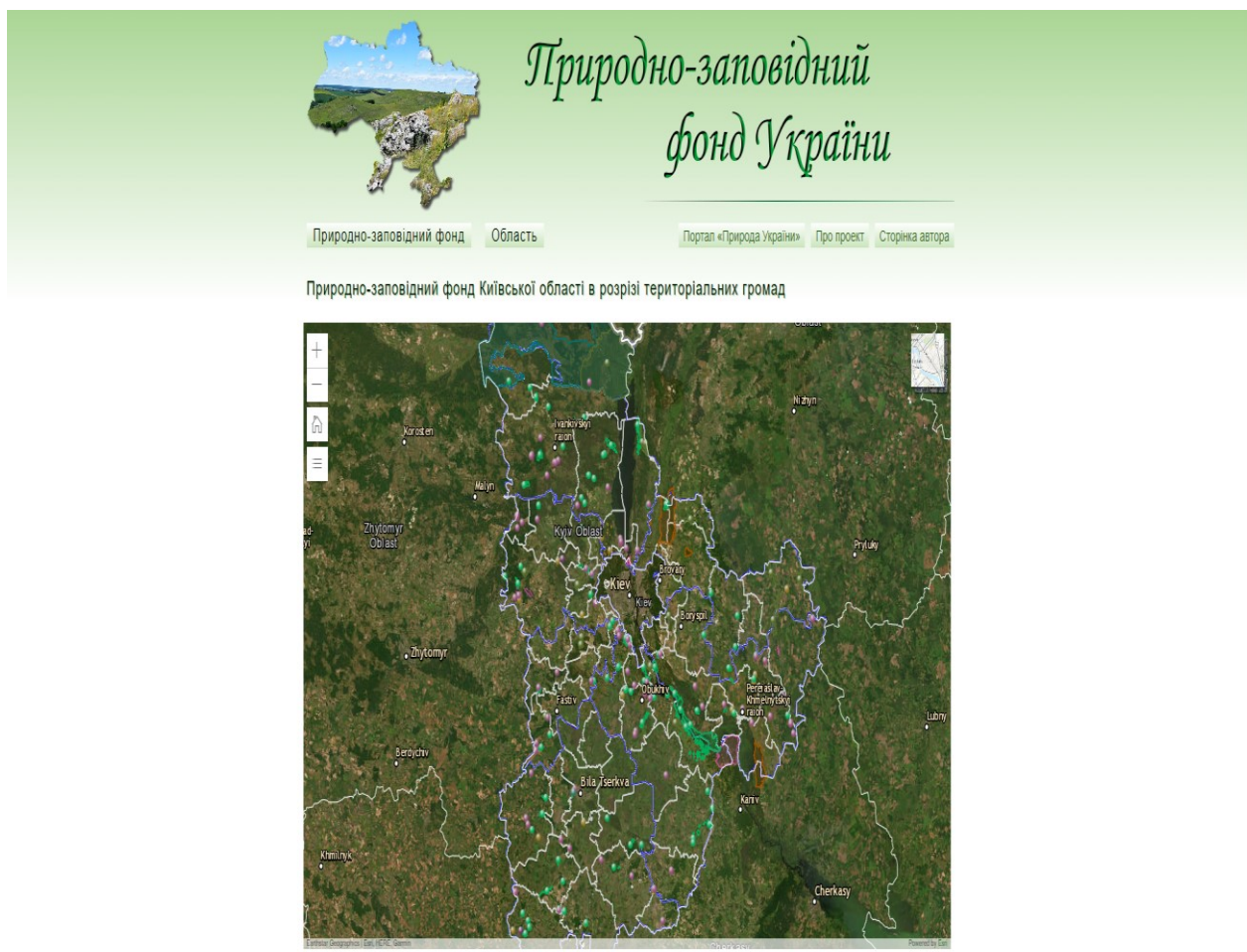
Кадастрові дані ДКПЗФ

Таблиця 2.1 Дані про основні характеристики територій та об'єктів ПЗФ
(до пункту 4 розділу II цієї Інструкції)

Назва поля	Тип поля	Зміст
paID	ціле число	Ідентифікатор території або об'єкта ПЗФ (таблиця Б.2)
geom	геометрія	Межі
wdpaID	ціле число	Ідентифікатор Всесвітньої бази даних природоохоронних територій
nameUA	текст	Назва українською мовою
name_legal	текст	Юридичне найменування
nameEN	текст	Назва латиницею
importance	текст	Значення. Можливі значення: <ul style="list-style-type: none"> ● загальнодержавне ● місцеве
category	текст	Категорія. Можливі значення: <ul style="list-style-type: none"> ● природний заповідник ● біосферний заповідник ● національний природний парк ● регіональний ландшафтний парк ● заказник ● пам'ятка природи ● заповідне урочище ● ботанічний сад ● дендрологічний парк ● зоологічний парк ● парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва
type	текст	Тип. Можливі значення: <ul style="list-style-type: none"> ● без типу для категорії заказник: <ul style="list-style-type: none"> ● ландшафтний ● лісовий ● ботанічний ● загальнозоологічний ● орнітологічний ● ентомологічний ● іхтіологічний ● гідрологічний ● загальногеологічний ● палеонтологічний ● карстово-спелеологічний для категорії пам'ятка природи: <ul style="list-style-type: none"> ● комплексна ● ботанічна ● зоологічна ● гідрологічна ● геологічна ● пралісова
active	логічне	Поточний статус. Можливі значення: <ul style="list-style-type: none"> ● 1 (істина) – діючий ● 0 (хибність) – скасований
dateYes	дата	дата створення
dateNo	дата	дата скасування
area	число з рухомою комою	офіційна площа, га
areaIn	число з рухомою комою	площа земель з вилученням, га
areaEx	число з рухомою комою	площа земель без вилучення, га
phoneUA	текст	номер телефону в міжнародному (ITU – Т Е.164) форматі: +<код країни> <код місцевості> <місцевий номер>. Декілька телефонних номерів розділяються крапкою з комою.
website	текст	вебсайт
contactFacebook	текст	сторінка у соціальних медіа

ДОДАТОК Б

Об'єкти природно-заповідного фонду Київської області (за даними [])



▼ Біосферні заповідники

Назва	Площа (га)	Дата створення	Підстава	Район	Громада
Чорнобильський	226964.7	2016.04.26	Указ Президента України № 174	Вишгородський	Чорнобильська Зона Відчуження

▼ Національні природні парки

Назва	Площа (га)	Дата створення	Підстава	Район	Громада
Білоозерський	7014.4	2009.12.11	Указ Президента України № 1048	Бориспільський, Черкаський	Циблівська, Ліпльвська
Залісся	14836.0	2009.12.11	Указ Президента України № 1049	Броварський, Чернігівський	Калитянська, Зазимська, Великодимерська, Остерська

▼ Регіональні ландшафтні парки

Назва	Площа (га)	Дата створення	Підстава	Район	Громада
Богуславль	7.5	2008.12.12	Рішення облради № 391-21-V	Обухівський	Богуславська
Пташиний рай	466.8	2017.12.14	Рішення облради № 369-19-VII	Вишгородський	Вишгородська
Трахтемирів	10771.2	2000.02.26	Рішення облвиконкому, Рішення облради № 14-14, 168-10-XXIII	Обухівський, Черкаський	Ржищівська, Бобрицька
Яготинський імені гетьмана Кирила Розумовського	131.6	2018.07.20	Рішення облради № 475-22-VII	Бориспільський	Яготинська

▼ Заповідні урочища

Назва	Площа (га)	Дата створення	Підстава	Район	Громада
Болото в урочищі Солонці	50	1984.12.18	Рішення облвиконкому № 441	Бориспільський	Студениківська
Вепрове	118	1994.03.10	Рішення облради б/н	Бучанський	Макарівська
Верем'я	6.7	1994.03.10	Рішення облради б/н	Обухівський	Обухівська
Вікові дубові насадження	17.5	1968.09.19	Рішення облвиконкому № 574	Вишгородський	Чорнобильська Зона Відчуження
Галаганове	170	1972.02.28	Рішення облвиконкому № 118	Броварський	Згурівська
Загір'я	119	1979.10.29	Рішення облвиконкому № 510	Вишгородський	Чорнобильська Зона Відчуження
Корчуватник	41	1994.03.10	Рішення облради б/н	Бучанський	Дмитрівська
Крутуха	9.3	2005.10.27	Рішення облради № 310-26-IV	Бориспільський	Дівичківська
Малишки	142	2010.06.17	Рішення облради № 739-32-V	Білоцерківський	Маловільшанська
Первомайське	82.1	1984.12.18	Рішення облвиконкому № 441	Вишгородський	Петрівська
Пужа	10	2000.11.23	Рішення облради № 249-14-XXIII	Бучанський	Макарівська
Ревуха	56.2	1968.09.19	Рішення облвиконкому № 574	Білоцерківський	Ставищенська
Старопетрівські соснові насадження	102.9	1984.12.18	Рішення облвиконкому № 441	Вишгородський	Петрівська
Студениківські дубові насадження	96	1972.02.28	Рішення облвиконкому № 118	Бориспільський	Студениківська
Теплікинецький ліс	177	1994.03.10	Рішення облради б/н	Білоцерківський	Тетіївська
Турчино	327	2000.10.05	Рішення облради № 231-13-XXIII	Білоцерківський	Медвинська
Чагарі	47	2010.06.17	Рішення облради № 739-32-V	Білоцерківський	Сквирська

▼ Заказники

● Заказники загальнодержавного значення

Назва	Категорія	Площа (га)	Дата створення	Підстава	Район	Громада
Болото Перевід	Гідрологічний	561	2016.07.27	Указ Президента України № 312	Броварський	Згурівська
Дзвінківський	Лісовий	700	1974.10.28	Постанова РМ УРСР № 500	Фастівський	Боярська
Дніпровсько-Деснянський	Ландшафтний	1400	1980.02.25	Постанова РМ УРСР б/н	Вишгородський	Пірівська
Жорнівський	Орнітологічний	90	1974.10.28	Постанова РМ УРСР № 500	Фастівський	Боярська
Жуків хутір	Лісовий	622.5	1985.12.26	Постанова РМ УРСР № 451	Бучанський	Ірпінська
Журавлинний	Орнітологічний	399	1994.12.10	Указ Президента України № 750	Вишгородський	Пірівська
Калитянська дача	Ландшафтний	1162	1996.08.20	Указ Президента України № 715	Броварський	Калитянська
Козинський	Ландшафтний	967	1994.12.10	Указ Президента України № 750	Обухівський	Українська, Козинська
Ржищівський	Ландшафтний	1288	1985.12.26	Постанова РМ УРСР № 451	Обухівський	Ржищівська
Урочище Мутвицьке	Ландшафтний	785	1996.08.20	Указ Президента України № 715	Бучанський	Макарівська
Урочище Унава	Лісовий	974	1996.08.20	Указ Президента України № 751	Фастівський	Кожанська
Усівський-1	Гідрологічний	2000	1980.02.25	Постанова РМ УРСР № 132	Броварський	Згурівська
Усівський-2	Гідрологічний	1447.7	1994.12.10	Указ Президента України № 750	Бориспільський	Яготинська, Згурівська
Хутір Чубинського	Ландшафтний	10	1994.02.10	Указ Президента України № 750	Бориспільський	Пристолична
						Чорнобильська

► Пам'ятки природи

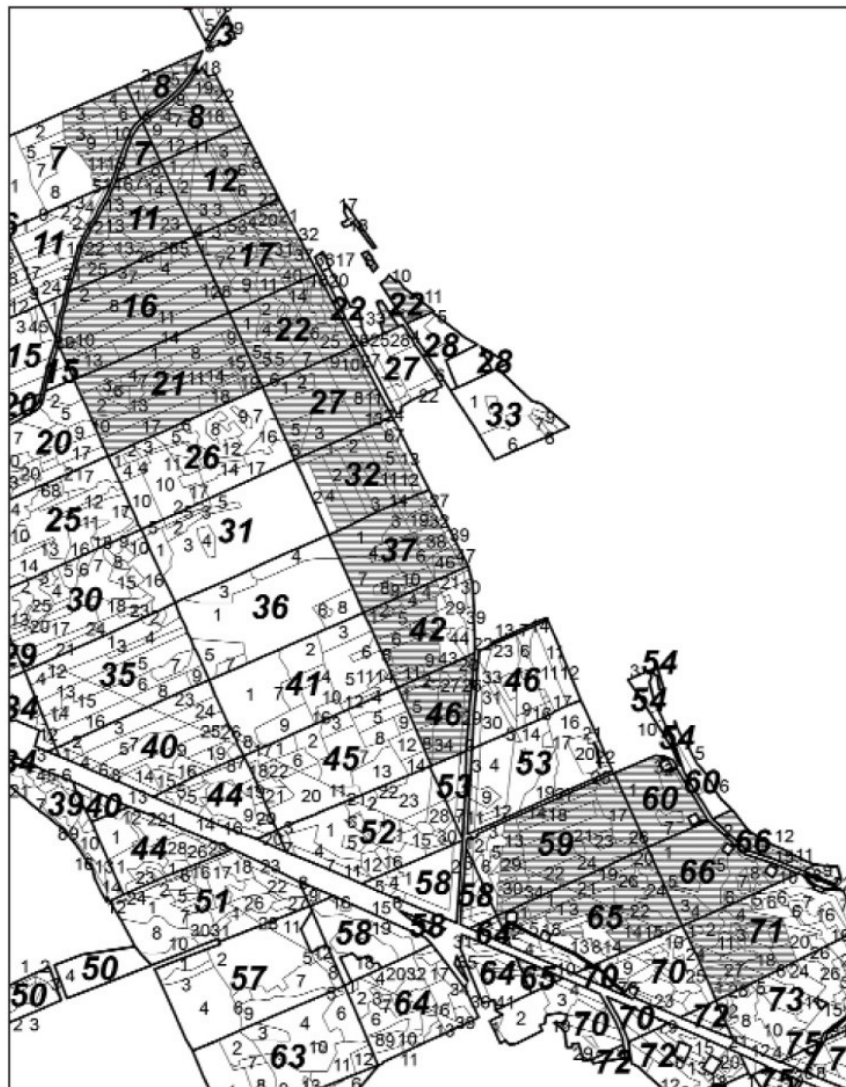
▼ Дендрологічні парки

● Дендрологічні парки загальнодержавного значення

Назва	Площа (га)	Дата створення	Підстава	Район	Громада
Олександрія	406	1983.07.22	Постанова РМ УРСР № 311	Білоцерківський	Білоцерківська

ДОДАТОК В

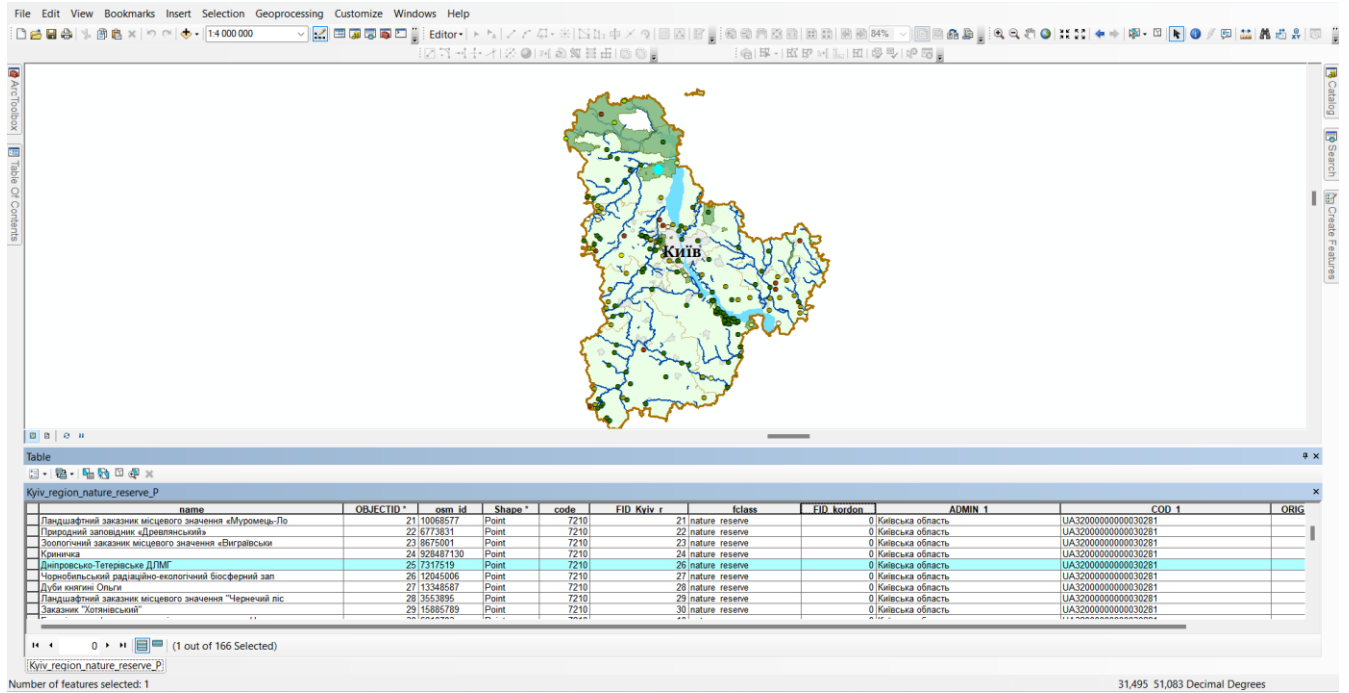
Приклад картосхеми ландшафтного заказника «Обухівський» [1]



Ландшафтний заказник «Обухівський»

ДОДАТОК Г

Інтерфейс геоінформаційної системи ArcGIS: Карта ПЗФ Київської області з таблицею атрибутивних даних



Природно-заповідний фонд* Київської області

Масштаб 1:2 000 000



Об'єкти ПЗФ:

- Заповідні урочища
- Національні природні парки
- Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва
- Пам'ятки природи
- Регіональні ландшафтні парки
- Заповідні урочища
- Заказники

■ Територія ПЗФ

Найбільші б'єкти ПЗФ:

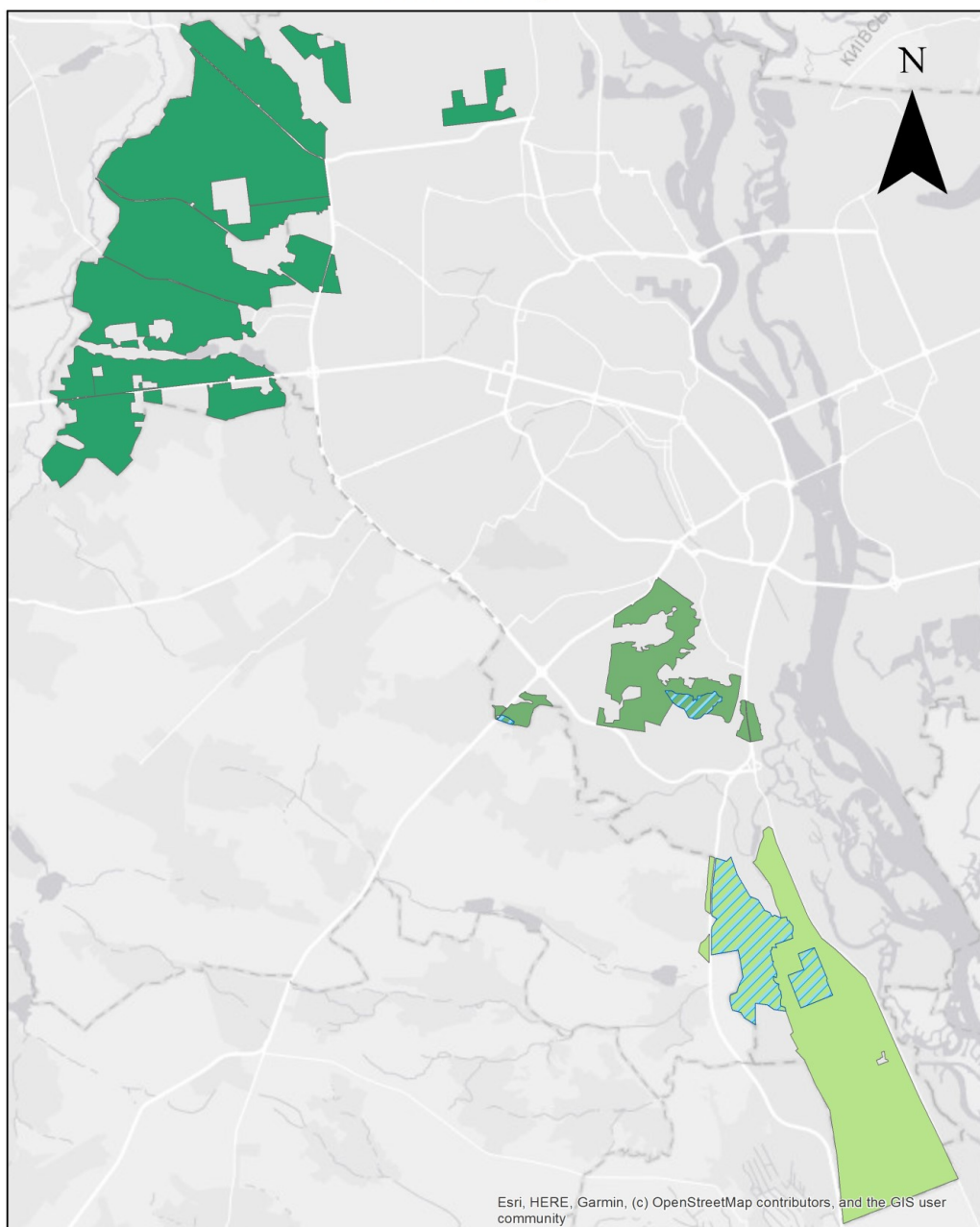
1. Чорнобильський біосферний заповідник;
2. Чорнобильський спеціальний заказник загальнодержавного значення;
3. Дніпровсько-Тетерівське ДЛМГ;
4. Національний природний парк "Залісся".

*Природно-заповідний фонд – це ділянки суходолу і водного простору, природні комплекси та об'єкти, які мають особливу природоохоронну, наукову, естетичну, рекреаційну та іншу цінність і виділені з метою збереження природної різноманітності ландшафтів, генوفонду тваринного і рослинного світу, підтримання загального екологічного балансу та забезпечення фонового моніторингу довкілля.





Карта НПП «ГОЛОСІЇВСЬКИЙ»

Національний природний парк "Голосіївський"

Масштаб 1:250 000



Умовні позначення

	Заповідна зона		Урочище "Лісники"
	Голосіївський ліс		Святошинсько-Біличанський масив