

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Факультет ракетно-космічної техніки

Кафедра геоінформаційних технологій та космічного моніторингу Землі

Пояснювальна записка
до дипломного проєкту (роботи)
(тип кваліфікаційної роботи)

магістр

(освітній ступінь)

на тему «Використання ГІС при інвентаризації земель водного фонду
державної власності Миколаївської міської громади для потреб
Просторового планування»

ХАІ.407.462.24О193.1804031 ПЗ

Виконав: студентка 2 курсу групи № 462м

Спеціальність 193 Геодезія та землеустрій
(код та найменування)

Освітня програма Геоінформаційні системи
та технології
(найменування)

Бохончик Д.О.

(прізвище та ініціали студентки)

Керівник: Сухомлін Л.В.

(прізвище та ініціали)

Рецензент: Полупан А.В.

(прізвище та ініціали)

Харків – 2024

Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Факультет _____ ракетно – космічної техніки _____
 Кафедра _____ геоінформаційних технологій та космічного моніторингу Землі _____
 Рівень вищої освіти _____ магістр _____
 Спеціальність _____ 193 «Геодезія та землеустрій» _____
 (код та найменування)
 Освітня програма _____ Геоінформаційних систем та технологій _____
 (найменування)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ **Станіслав ГОРЕЛИК** _____
 (підпис) (ініціали та прізвище)
 «23» жовтня 2023 р.

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

–

Тема випускної роботи «Використання ГІС при інвентаризації земель водного фонду державної власності Миколаївської міської громади для потреб Просторового планування»

керівник кваліфікаційної роботи Сухомлін Людмила Володимирівна, к.ек.н, доцент

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом Університету №2001-уч від «15» листопада 2023 року

2. Термін подання студентом кваліфікаційної роботи _____ 11.01.2024 _____

3. Вихідні дані до роботи

1) Ортофотоплани Миколаївської ТГ; вкопіїювання з нанесенням меж земельних ділянок, які передбачається проінвентаризувати; перелік водних об'єктів, які передбачається проінвентаризувати; тахеометричне знімання земельних ділянок водних об'єктів

2) Геоінформаційне програмне забезпечення (Digitals, AutoCAD 2021)

4. Зміст пояснювальної записки (перелік завдань, які потрібно розв'язати)

Актуалізація просторових даних у Просторовому плануванні громади. Потреби проведення просторового планування та актуалізації даних. Необхідність інвентаризації земель громади. Правова підтримка. Етапність в інвентаризації земель. ГІС основа просторового планування та інвентаризації земель. Сучасні джерела даних. ГІС основа просторових даних. Особливості інвентаризації земель водного фонду. Практична реалізація інвентаризації земельних ділянок водного фонду державної власності Миколаївської міської громади. Матеріали топографо-геодезичних вишукувань. Робочі та зведені

інвентаризаційні плани. Облік обмежень у використанні земельних ділянок. Узгодження результатів інвентаризації. Переваги і можливості застосування ГІС-інвентаризації для громад. Технічні інструменти геоінформаційного аналізу та моделювання розвитку території. Юридичні переваги. Економічні переваги. Висновки.

5. Перелік графічного матеріалу

Матриця розробки комплексного плану із застосуванням процесу інвентаризації земельних ділянок. SWOT-аналіз просторового планування. Ситуаційна схема. Виписка координат та висот пунктів ДГМ із Банку геодезичних даних. Каталоги координат контурів угідь став(пасовища) у межах земельної ділянки. Просторові дані інвентаризованих земельних ділянок. Робочий інвентаризаційний план. Ситуаційна схема. Схеми всіх інвентаризуємих земельних ділянок. Таблиця переліку земельних угідь та їх площ. Опис меж суміжних земельних ділянок. Кадастровий план. Координати поворотних точок меж земельної ділянки. Схема прив'язки межових знаків.

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Основна частина	Сухомлін Л.В.	23.10.2023	11.01.2024
	<i>Доцент</i>		

Нормоконтроль Красовська І.Г. «17» 01 2024 р.

7. Дата видачі завдання 23.10.2023

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів кваліфікаційної роботи	Примітка
1	Визначення необхідності інвентаризації земель громади	23.10.23-27.10.23	
2	Актуальність використання ГІС при інвентаризації земель	30.10.23-03.11.23	
3	Визначення етапів інвентаризації земель	06.11.23-15.11.23	
4	Аналіз особливостей інвентаризації земель водного фонду	20.11.23-19.12.23	
5	Практична реалізація інвентаризації земельних ділянок водного фонду державної власності	19.12.23-22.12.23	
6	Аналіз переваг і можливостей застосування ГІС-інвентаризації для громад	25.12.23-29.12.24	
7	Написання пояснювальної записки	02.01.24-11.01.24	

Студентка _____

Дарина БОХОНЧИК

**Керівник дипломної
(кваліфікаційної) роботи**

(підпис)

(підпис)

(ініціали та прізвище)

Людмила СУХОМЛІН

(ініціали та прізвище)

РЕФЕРАТ

Дипломна магістерська робота містить: 88 сторінок, 29 рисунків, 9 таблиць, 45 посилань.

Об'єкт досліджень – удосконалення механізму інвентаризації земельних ділянок водного фонду для потреб просторового планування.

Предмет дослідження – методи удосконалення процесу інвентаризації земельних ділянок водного фонду із застосуванням ГІС-технологій.

Ціль роботи – покращення якості процесу інвентаризації земель при просторовому плануванні території.

Методи дослідження – ГІС-аналіз, аналіз вихідної інформації, SWOT-аналіз, статистичний метод, метод порівняння, метод спостереження.

У результаті роботи було встановлено недоліки системи інвентаризації та було з'ясовано потреби проведення просторового планування та актуалізації даних завдяки застосуванню різних методів дослідження.

Ключові слова: ЗЕМЕЛЬНА ДІЛЯНКА, ПРОСТОРОВЕ ПЛАНУВАННЯ, ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ, ВОДНИЙ ФОНД, ФОРМИ ВЛАСНОСТІ, ЗЕМЛЕВПОРЯДНА ДОКУМЕНТАЦІЯ, ТЕРИТОРІАЛЬНА ГРОМАДА, КОМПЛЕКСНИЙ ПЛАН.

ABSTRACT

The bachelor's thesis contains: 88 pages, 29 figures, 9 tables, 45 links.

The object of research is the improvement of the mechanism of the inventory of land plots of the water fund for the needs of spatial planning.

The subject of the study is the methods of improving the process of inventorying land plots of the water fund using GIS technologies.

The goal of the work is to improve the quality of the land inventory process in spatial planning of the territory.

Research methods – GIS analysis, analysis of source information, SWOT analysis, statistical method, comparison method, observation method.

As a result of the work, the shortcomings of the inventory system were identified and the need for spatial planning and data updating was clarified thanks to the application of various research methods.

Keywords: LAND PLOT, SPATIAL PLANNING, INVENTORY, WATER FUND, FORMS OF OWNERSHIP, LAND MANAGEMENT DOCUMENTATION, TERRITORIAL COMMUNITY, COMPREHENSIVE PLAN.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	9
РОЗДІЛ 1 АКТУАЛІЗАЦІЯ ПРОСТОРОВИХ ДАНИХ У ПРОСТОРОВОМУ ПЛАНУВАННІ ГРОМАДИ.....	12
1.1 Потреби проведення просторового планування та актуалізації даних.....	12
1.2 Правова підтримка.....	25
1.3 Необхідність інвентаризації земель громади	29
1.4 Етапність в інвентаризації земель.....	31
РОЗДІЛ 2 ГІС ОСНОВА ПРОСТОРОВОГО ПЛАНУВАННЯ ТА ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ЗЕМЕЛЬ	36
2.1 Сучасні джерела даних	36
2.2 ГІС основа просторових даних	40
2.3 Особливості інвентаризації земель водного фонду.....	41
РОЗДІЛ 3 ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК ВОДНОГО ФОНДУ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАСНОСТІ МИКОЛАЇВСЬКОЇ МІСЬКОЇ ГРОМАДИ.....	43
3.1 Матеріали топографо-геодезичних вишукувань	43
3.2 Робочі та зведені інвентаризаційні плани	53
3.3 Облік обмежень у використанні земельних ділянок	61
РОЗДІЛ 4 ПЕРЕВАГИ І МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ГІС - ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ДЛЯ ГРОМАД.....	68
4.1 Технічні інструменти геоінформаційного аналізу та моделювання розвитку території.....	68
4.2 Юридичні переваги.....	71
4.3 Економічні переваги	72
ВИСНОВКИ.....	73

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ	75
ДОДАТОК А – Плакат за темою «Землепорядний алгоритм формування об’єктів закладів освіти з використанням ГІС технологій»	80
ДОДАТОК Б – Презентація за темою «Використання ГІС при інвентаризації земель водного фонду державної власності Миколаївської міської громади для потреб Просторового планування»	81

ВСТУП

«Просторове планування – це система (законодавчо закріплених) заходів з планування та управління, спрямованих на використання життєвого простору для загального блага. Його змістом є цілеспрямовані інтегровані та скоординовані дії щодо просторового розвитку суспільства, природного, антропогенного та соціального середовища з метою забезпечення сталості його розвитку» [1].

Зараз майже не можливо уявити сферу діяльності, до якої жодним чином не відносились би просторове планування та ГІС, і управління земельними та водними ресурсами України не виключення.

Використання просторового планування необхідно для ефективного розвитку всієї території, адже воно вирішує багато проблем громади, щодо розвитку та інвестиційної привабливості, а також ефективного використання всіх земель, що є надзвичайно важливим фактором.

Інвентаризація земель забезпечує актуалізацію застарілої інформації та створення нових баз даних та картографічних матеріалів, а також є одною з основ для складання Комплексного плану просторового розвитку території територіальної громади [2].

Комплексний план просторового розвитку території територіальної громади (далі – комплексний план) - це одночасно містобудівна документація на місцевому рівні та документація із землеустрою, що розробляється з метою забезпечення сталого розвитку території. Комплексний план включає планувальні рішення щодо перспективного використання всієї території територіальної громади, на основі аналізу всіх ресурсів якими володіє громада, та надає громаді інструмент для інтегрованого розвитку з вирішення проблемних та конфліктних питань, а також з дотриманням принципу збалансованості державних, громадських та приватних інтересів. Комплексний план забезпечує узгоджене прийняття рішень щодо цілісного (комплексного) просторового розвитку всіх населених пунктів як єдиної системи розселення та території за їх межами [2].

У короткий час року вся землевпорядна та містобудівна документація буде базуватися на Комплексних планах громад, бо це значно поліпшить всю систему та дасть змогу працювати ефективніше та точніше, аніж було до цього.

Проведення інвентаризації промислових територій та створення на її основі земельного та містобудівного кадастру, є найважливішою умовою проведення земельної реформи в Україні [3].

Необхідність просторового планування закладена в глобальних цілях розвитку суспільства, що визначаються тими проблемами, що має конкретна держава та навіть громада. Отже Україна, яка спрямована на європейську інтеграцію, повинна закладати важелі сучасного розвитку територій у систему просторового оновлення планування та модернізацію концепцій розвитку територій держави, якої притримуються світові лідери-держав і впроваджувати на території кожної індивідуальної громади.

Розробка комплексного плану – це одна з першочергових потреб просторового планування, адже з 1 січня 2025 року вся землевпорядна та містобудівна документація буде базуватись на Комплексних планах, тому потрібна актуалізація всіх даних за новими технологіями якнайшвидше. В свою чергу ГІС мають широкий функціонал та дають багато можливостей для просторового планування. Наприклад, у рамках програми «U-LEAD з Європою» було проаналізовано публічно доступні дані про документацію з просторового планування в Україні та за допомогою ГІС технологій розроблено інтерактивний додаток з веб-картами (не доступні до перегляду у період військового стану), які дозволяють зрозуміти які громади мають документацію з просторового планування та коли її було затверджено, що дуже важливо, враховуючи, що плани просторового розвитку передбачають розрахунковий період в 15 - 20 років, а це означає, що їх слід переглядати та актуалізовувати протягом цього циклу. Це показує лише маленьку частину можливого використання ГІС для просторового планування та те, що використання ГІС в роботі землевпорядників це необхідність. Адже сучасне управління територією – це чітке уявлення про її ресурси [4].

Мета роботи — покращення якості процесу інвентаризації земель при просторовому плануванні території.

Для вирішення поставленої мети вирішені наступні задачі:

- створення сучасних просторово-інформаційних матеріалів про земельні ділянки;
- проведення верифікації просторових даних та встановлення їх якісного і кількісного стану;
- формування стандартизованих атрибутивних класифіційних ознак інвентаризаційних об'єктів;
- проведення аналізу потреб актуалізації даних для просторового планування;
- здійснення SWOT-аналізу території планування;
- формування методології покращення процесу інвентаризації об'єктів із запровадженням ГІС;
- відпрацювання методології на практичних даних і їх інтеграція до планів просторового розвитку громади.

Об'єкт досліджень — удосконалення механізму інвентаризації земельних ділянок водного фонду для потреб просторового планування.

Предмет дослідження – методи удосконалення процесу інвентаризації земельних ділянок водного фонду із застосуванням ГІС-технологій.

Методи дослідження – ГІС-аналіз, аналіз вихідної інформації, SWOT-аналіз, статистичний метод, метод порівняння, метод спостереження.

Бажаними результатами є встановлення недоліків системи інвентаризації та покращення механізму її проведення у рамках просторового планування для удосконалення і уточнення Комплексних планів, які будуть основою всієї землевпорядної та містобудівної документації. Верифікація даних, визначення точних площ об'єктів, переліку власників землекористувачів та внесення коригування до системи кадастру.

РОЗДІЛ 1 АКТУАЛІЗАЦІЯ ПРОСТОРОВИХ ДАНИХ У ПРОСТОРОВОМУ ПЛАНУВАННІ ГРОМАДИ

1.1 Потреби проведення просторового планування та актуалізації даних

Сутність поняття просторового планування землекористування завжди обумовлена визначенням видів раціонального землекористування та його режиму на певній території, оцінюванням стану використання земельних ресурсів, альтернативних моделей та інших природних, соціальних і економічних умов з метою вибору та освоєння видів і типів землекористування, напрямів діяльності, які є найкращими для вирішення поставлених завдань. Відповідно, для забезпечення сталого розвитку землекористування, не порушуючи балансу між збереженням природно-ресурсного потенціалу й розв'язанням усього комплексу соціальних, економічних, демографічних, культурних, інституціональних та інших проблем, просторове планування землекористування необхідно розглядати як один із основних важелів державної земельної політики забезпечення державних, самоврядних, бізнесових та громадських інтересів щодо організації використання та охорони земель і механізм адміністрування такого режиму землекористування юридичних осіб і громадян, що не завдає шкоди довкіллю й суспільству.

У 2015 році в рамках 70-ї сесії Генеральної Асамблеї ООН у Нью-Йорку відбувся Саміт ООН зі сталого розвитку та прийняття Порядку денного розвитку після 2015 року та було узгоджено план побудови «кращого світу» до 2030 року та визначено і затверджено 17 цілей сталого розвитку, які можна побачити на рисунку 1.1 [6].



Рисунок 1.1 – Глобальні цілі суспільства [7]

Україна разом з іншими країнами-членами ООН приєдналася до глобального процесу забезпечення сталого розвитку. Кожну с цих цілей розглядали враховуючи особливості національного розвитку [6].

Водні та земельні ресурси України також відіграють величезну роль у розвитку та їх вплив є на велику частину глобальних цілей.

По-перше, шоста ціль «чиста вода та належні санітарні умови» полягає у забезпеченні доступу та раціонального використання водних ресурсів та санітарії для всіх, це одне з пріоритетних завдань України та безпосередньо залежить від водних ресурсів, до того ж вона пов'язана з третьою ціллю «міцне здоров'я і благополуччя», бо забезпечення здорового способу життя не можливо без доступу до чистої води.

По-друге, восьма ціль «гідна праця та економічне зростання», залежить, зокрема, від просторового планування громад, адже воно веде за собою дуже великий економічний розвиток.

По-третє, дев'ята ціль «промисловість, інновації та інфраструктура», звичайно, створення стійкої інфраструктури та впровадження інновації неможливе без повного аналізу земель та водних об'єктів, адже залежить від них безпосередньо. До того ж технологічний прогрес при дотриманні усіх правил забезпечує вирішення екологічних та економічних проблем, що стосується також шостої, восьмої та тринадцятої цілей.

По-четверте, одинадцята ціль «сталий розвиток міст та громад», як і восьма ціль залежить від просторового планування, можна сказати, що це і є головне завдання, яке просторове планування повинне вирішувати та спрямована на те, щоб вдосконалити містобудування, управління і розвиток громад.

По-п'яте, дванадцята ціль «відповідальне споживання та виробництво» вкрай потрібна природним ресурсам України, адже їх зловживання, а також недотримання правил та норм споживання призводить до дуже негативних екологічних наслідків, що також перекликається з шостою та тринадцятою цілями сталого розвитку.

По-шосте, тринадцята ціль «боротьба зі зміною клімату» закликає вживати невідкладні заходи для боротьби зі змінами клімату та його наслідками. Індикатором у досягненні цієї цілі є показник «обсяг викидів парникових газів», а в Україні ці викиди найбільш продукують енергетика, сільське господарство, землекористування, лісове господарство, відходи та промисловість, тож контроль за цими сферами діяльності та їх адаптація до більш відповідального споживання — це основа для досягнення цілі [8].

По-сьоме, чотирнадцята ціль сталого розвитку «збереження морських екосистем» спрямована на зменшення забруднення морського середовища, забезпечення сталого використання та захисту морських та прибережних екосистем, підвищення їх резистентності та відновлення, забезпечення ефективного регулювання видобутку морських біоресурсів [9].

По-восьме, п'ятнадцята ціль «збереження екосистем суші» полягає у відновленні деградованих земель і ґрунтів, збереженні гірських екосистем, сприянні сталому управлінню лісами.

Тож, можна побачити, що природні ресурси та просторове планування безпосередньо відносяться до багатьох глобальних цілей сталого розвитку та мають великий вплив на удосконалення нашого світу.

Зараз існує декілька підходів до визначення із тим, що саме являє собою просторове планування і вони відрізняються, як змістом так і сферою

використання, у відповідності до одного з цих пунктів можна розглянути «матрицю ефективного управління розвитком землекористування та території» [5, с.16] на рисунку 1.2.

Завдання управління	Об'єкти управління	Процеси управління	Результати управління
Соціальна стабільність	Населення (соціологічні дослідження)	Задоволення потреб населення (розроблення стратегій і програм використання земель та інших природних ресурсів)	Ріст населення Ріст валової доданої вартості Зростання робочих місць
Економічний ріст	Капіталізація землекористування і зростання надходжень в бюджети від оподаткування (економічні дослідження)	Організація раціонального ринково орієнтованого землекористування Розробка документів територіально-просторового планування Розробка землевпорядної і містобудівної документації	Благополуччя населення Ріст валової доданої вартості Ріст вартості земельних ділянок та землекористування як сукупності земельних ділянок
Якісне середовище проживання	Земельні та інші природні ресурси території (оцінка стану та потенціалу)	Збереження екологічного балансу (розроблення нормативів ведення господарської діяльності та землевпорядних і містобудівних регламентів) Розробка документів територіально-просторового планування Екологічна оцінка документів	Покращення екологічної стабільності землекористування Зниження антропогенного навантаження землекористування Здоров'я населення території Розширення рекреаційного землекористування

Рисунок 1.2 – Матриця ефективного управління розвитком землекористування [5, с.16]

На рисунку 1.3. наведено основні функції просторового планування.



Рисунок 1.3 – Основні функції просторового планування. Сформовано на основі [5] та авторської думки

Декілька років тому програма USAID з аграрного та сільського розвитку — АГРО почала впроваджувати в Україні пілотні проєкти з просторового планування територій громад. Основна їх мета — прискорити економічний розвиток громад через покращення управління у сільськогосподарському секторі. Ці пілотні проєкти лягли в основу законодавчих рішень і стали прототипами для комплексних планів просторового розвитку.

Просторове планування розвитку територій громад тісно пов'язане із земельною реформою. Однак варто зазначити, що земельна реформа не обмежена виключно земельним законодавством. Вона є частиною великої аграрної реформи і впроваджується постійно, навіть у воєнний час. Програма просторового планування територій, до того ж є ефективним інструментом для післявоєнного відновлення України.

Керівник напряму земельної реформи Програми АГРО Сергій Кубах зазначив, що проєкти просторового планування у цьому контексті набувають подвійної важливості. Вони дають змогу не просто відновити інфраструктуру та функціональність громад, а й створити новий, функціональніший та ефективніший простір.

Вже перший проєкт у Кіптівській громаді Чернігівської області підтвердив, що у просторовому плануванні зацікавлені перш за все громади. Люди на місцях хочуть самостійно розпоряджатися своїми ресурсами й мають стимули та інтереси для ефективного розвитку своєї території. У Паланській громаді Черкащини виявили взаємозв'язок між виділенням земель і економічним розвитком громади. Через нього дійшли висновку, що саме заради місцевого розвитку і має відбуватися просторове планування. Також цей кейс на практиці підтвердив, що для максимальної ефективності просторове планування має бути узгоджене між громадою, місцевим бізнесом та екологічними правилами.

Програма АГРО загалом підтримувала кілька пілотних проєктів у сфері планування розвитку територій. Окрім двох вже згаданих, проєкти працювали у Миколаївській громаді Донецької області та у Пісочницькій і Роганській

громадах Харківщини. Окрім цього як модельні до програми були залучені 10 громад у Луганській, Донецькій, Харківській та Запорізькій областях.

Станом на 24 лютого проєкти майже 3 млн га земель в Україні вже були у публічному просторі. Вони стали прототипами для комплексних планів просторового розвитку.

Завдяки впровадженню цих проєктів було виявлено всі аспекти, що підлягають корегуванню через їх нефункціональність чи суперечливість.

Наприклад:

— повноваження органів місцевого самоврядування здійснювати просторове планування раніше розповсюджувалися лише на населений пункт, тепер — місцеве самоврядування може це робити й за межами населених пунктів. Експерти зазначили, що це важлива зміна, оскільки громада не може розвиватися виключно у межах населеного пункту, а повинна функціонувати як цілісна система;

— комплексний план просторового розвитку є одночасно містобудівною документацією і документацією із землеустрою на місцевому рівні. Це означає, що юридично такий план є основою для прийняття рішень і для містобудування, і для землеустрою. Важливо також, що тепер питання цільового призначення поєднане з функціональними зонами. Останні вноситимуться у Держгеокадастр та визначатимуть набір дозволених видів цільового призначення земельних ділянок;

— запровадження комплексного просторового планування територій громад, яке також є серед нововведень, економить і кошти, і час. Воно скасовує необхідність розроблення декількох видів містобудівної документації, документації із землеустрою, охорони навколишнього середовища та об'єктів культурної спадщини [2].

Також на прикладі рисунку 1.4 можна розглянути яку користь може нести просторове планування.



Рисунок 1.4 – Переваги просторового планування

Таким чином, просторове планування є важливим важелем забезпечення сталого (збалансованого) розвитку та поліпшення якості життя.

Просторове планування відіграє ключову роль в забезпеченні довгострокового плану розвитку та координації міжгалузевої політики. Воно може забезпечити бачення загального напрямку політики і програм та виявити першочерговість завдань, може допомогти уникнути дублювання зусиль різних урядових структур і може сприяти координації політики між галузями. Просторове планування може також сприяти економічному зростанню та інвестуванню при проведенні політики захисту навколишнього середовища і більш ефективного використання ресурсів.

Територіально-просторове планування землекористування охоплює всі потенційні види використання земель, включаючи землі, придатні для сільського та лісового господарства, урбанізації, природно-заповідний фонд, рекреаційне землекористування тощо. Воно виконує функцію регулювання земельних та екологічних відносин і функцію розвитку землекористування. Як регулюючий механізм (на місцевому, регіональному та / або національному рівнях) визначає дозвіл на здійснення тієї чи іншої діяльності на землі; як механізм розвитку –

розробляє інструменти розвитку землекористування для надання послуг та створення інфраструктури, визначення напрямку розвитку сільських та міських районів, збереження земельних та інших природних ресурсів, створення інвестиційних стимулів та забезпечує безпеку життєдіяльності [5].

Просторове планування тісно пов'язано із стратегією розвитку громад, адже дозволяє побачити всі переваги, які вони мають та можливості для подальшого покращення. Впровадження комплексного плану дозволяє побачити перспективи розвитку ТГ на найближчий розрахунковий період 1-5 років. Зараз в умовах воєнного часу, нажаль, відбулось вже та продовжує відбуватися руйнування багатьох об'єктів. Деякі винищені частково та підлягають відновленню, деякі повністю зруйновані та на їх відбудову доведеться покласти набагато більше зусиль чи зовсім відмовитись від цього. Для того щоб зрозуміти з якими об'єктами, що треба роботи треба зібрати дуже багато інформації у різних сферах. Якщо об'єкти вже були оцифровані та інформація про них актуалізована – це спрощує аналізування ситуації щодо управління ресурсами та планування рішень. Перш за все потрібно розуміти, що потребує скорішої відбудови та де це вже можливо роботи. Тож можна проаналізувати місцезнаходження громади та віддаленість від окупованих зон чи зон де йдуть активні боєві дії. Далі потрібно визначитись які об'єкти потрібно відновлювати швидше, а які можуть трохи почекати. Відновлення електропостачання, водопостачання, логістичне забезпечення, функціонування критичної інфраструктури – це все потребує уваги у першу чергу. Далі потрібно розуміти умови громади та кількість мешканців, що залишаються там наразі, щоб розуміти яка кількість працюючих закладів у різних сферах потрібна якнайшвидше. Нажаль, це все потребує великих коштів та спеціалістів, чого на даний час не вистачає, то через такий аналіз можна порівняти потреби у всіх громадах та областях, для визначення, куди краще розподілити зусилля. Адже в деяких регіонах кількість зруйнованого може бути більша за інші, але у зв'язку с переміщеннями людей, потреба у відновленні їх, може навпаки бути менша. Тобто, можливо функціонуючи об'єкти цілком можуть забезпечити всіма

необхідними складовими ту кількість людей, що залишилась у громаді, а в іншій громаді, незважаючи на те, що руйнувань було менше, інфраструктури критично не вистачає. Таким чином аналіз наявних даних та порівняння потреб громад допоможе ефективніше використовувати всі ресурси, починаючи з фінансових та закінчуючи людськими.

Земельний аудит — це систематична оцінка, перевірка та аналіз земельних ресурсів з метою визначення їхнього потенціалу, стану та ефективного використання. В сучасних умовах важливість земельного аудиту неможливо переоцінити. Наприклад, складова наповнення місцевих бюджетів платою за землю в Україні складає від 30 до 80 %. А для того щоб наповнювати бюджет треба чітко розуміти, які ділянки і в якій кількості знаходяться в підпорядкуванні громади. Земельний аудит допомагає громадам отримати цю детальну інформацію про власні земельні ресурси [4].

«Реконструкція та розвиток мають враховувати питання сталого розвитку, екології, цифровізації, економічного зростання, розвитку законодавчого поля та участі зацікавлених сторін. Це дуже складний, але необхідний процес. Наявність просторового плану допоможе громадам в отриманні подальшої допомоги від національних і міжнародних установ. Відновлення економіки потребує значних інвестицій приватного сектору, і саме просторовий план може слугувати основою для забезпечення інвестиційної довіри. Він також допоможе забезпечити прозорість процесу впровадження, обґрунтованість бачення та результатів, а також реалістичності бюджету. Усе це, сприятиме належному врядуванню на рівні громади, також демократичному та європейському майбутньому України» [10].

Актуалізація даних безумовно необхідна частина просторового планування. При опрацюванні місцевості та інвентаризації створюються систематизовані та структуровані бази даних, але вони потребують оновлення по різних причинах.

— Існують закономірні зміни природних об'єктів, деякі з них сезонні, а деякі багаторічні. На прикладі водойм: площа водного дзеркала може

змінюватись через повінь («фаза водного режиму річки, яка щороку повторюється за певних кліматичних умов в один і той самий сезон року, характеризується найбільшою водністю, високим і тривалим підйомом та спадом рівнів води в річці, озері, водосховищі. Інтенсивність повені сильно коливається з року в рік [11]»), межень («період (не менше 10 днів) внутрішньорічного циклу, протягом якого в річці спостерігаються найменші рівні й витрати води. Річки живляться в цей час переважно ґрунтовими водами [12]»), паводок («значне підвищення водності річки в межах річного циклу, що виникає нерегулярно; утворюється під час сильних дощів чи під час відлиги [13]») — це сезонні коливання, також є багаторічні коливання у роки з підвищеною чи зниженою водністю. Також можна привести приклад для земель лісового фонду. Існує термін «зnelіснення — процес перетворення порослих лісом земель на угіддя без дерев, такі як пасовища, пустирі, сільськогосподарські угіддя, міста тощо [14]». Воно може відбуватися за різних чинників, як людського чиннику, так і природного. Урагани, повені, зниження стійкості до фітозахворювань — це все природні явища, які можуть стати причиною зnelіснення. Якщо узагальнювати, то можна сказати, що всі ці причини — наслідок часу та дій природних явищ та стихій.

— Також, зміни земельного та водного фонду можуть відбуватися, як наслідок людського впливу:

- вирубка лісів, без достатньої висадки нових;
- пожежі, що виникли внаслідок діяльності людини;
- випасання худоби;
- забруднення довкілля;
- надмірне використання водних ресурсів;
- безсистемна господарська діяльність;
- недотримання режиму господарювання на прибережних захисних смугах.

Це все лише маленька частина дій людини, які несуть за собою зміни у природніх об'єктів.

— Зараз одним з найбільш вагомим фактором потреби актуалізації даних є бойові дії. Дуже багато руйнувань зазнали об'єкти всіх типів.

«Рух важкої техніки, будівництво фортифікаційних споруд і бойові дії пошкоджують ґрунтовий покрив. Це призводить до деградації рослинного покриву та посилює вітрову та водну ерозію.

За даними Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів, за попередніми підрахунками, станом на 1 березня 2022 року агресор веде бойові дії на території 900 об'єктів природно-заповідного фонду площею 12406,6 кв.км, що становить близько третини площі природно-заповідного фонду України.

Під загрозою знищення перебувають близько 200 територій Смарагдової мережі площею 2,9 млн га. Смарагдова мережа — це мережа природоохоронних територій, створена задля збереження видів та оселищ, які потребують охорони на загальноєвропейському рівні, але розташовані в країнах, які не є членами ЄС. Усе це середовища існування для тисяч видів рослин і тварин. Ці території мають важливу роль для захисту біорізноманіття та збереження клімату. Ареали деяких рідкісних і ендемічних видів і оселищ опинилися в зоні активних бойових дій, що загрожує їхньому існуванню, наприклад це цілинні нерозорані степи, крейдяні схили на Донеччині, приморські оселища у південних областях, болота на півночі [15].

З настанням весни починається пожежонебезпечний період і зростає ризик виникнення пожеж в екосистемах унаслідок обстрілів. Після сходження снігу торішня трава підсихає, внаслідок чого може швидко спалахнути. В сухих умовах пожежі поширюються моментально та на великі площі. На територіях, окупованих російськими військами, служби ДСНС не зможуть працювати та проводити ліквідацію загорянь. Також сприятливі умови для поширення пожеж у монокультурних соснових насадженнях на півночі та сході України.

Крім лісів, на півночі країни, де ведуться активні бойові дії, поширені болотні екосистеми і торфовища. Велика частина торфовищ України є

осушеною, а отже — на них є сприятливі умови для виникнення торфових пожеж.

Під час детонації ракет та артилерійських снарядів утворюється низка хімічних сполук. Під час вибуху всі речовини проходять повне окиснення, а продукти хімічної реакції вивільняються в атмосферу. Основні з них — вуглекислий газ і водяна пара — не є токсичними, а шкідливі в контексті зміни клімату, оскільки обидва є парниковими газами. В атмосфері оксиди сірки та азоту можуть спричинити кислотні дощі, які змінюють рН ґрунту та викликають опіки рослин, до яких особливо чутливі хвойні.

Через атаки портової інфраструктури вздовж узбережжя Чорного та Азовського морів і кораблі на якірних стоянках, що призводить до забруднення вод і поширення отруйних речовин у море. Нафтопродукти негативно впливають на морські біоценози, формуючи плівки на поверхні води, що порушує обмін енергією, теплом, вологою та газами між морем і атмосферою [15].

Забруднення ґрунтів паливно-мастильними матеріалами та іншими нафтопродуктами відбувається унаслідок руху та пошкоджень сухопутної військової техніки. У ґрунтах, просочених паливно-мастильними матеріалами, знижується водопроникність, витісняється кисень, порушуються біохімічні та мікробіологічні процеси. Внаслідок цього погіршується водний, повітряний режими та колообіг поживних речовин, порушується кореневе живлення рослин, гальмується їх ріст і розвиток, що спричиняє загибель» [15].

— Кожен день з'являються нові об'єкти забудови та мережі, які можуть впливати на обмеження користування земельними ділянками. В залежності від причини можуть бути такі обмеження:

- умова розпочати і завершити забудову або освоєння земельної ділянки протягом встановлених строків;
- заборона на провадження окремих видів діяльності;
- заборона на зміну цільового призначення земельної ділянки, ландшафту;

- умова здійснити будівництво, ремонт або утримання дороги, ділянки дороги;
- умова дотримання природоохоронних вимог або виконання визначених робіт;
- умови надавати право полювання, вилову риби, збирання дикорослих рослин на своїй земельній ділянці в установлений час і в установленому порядку;
- обов'язок щодо утримання та збереження пожегозахисних лісових смуг.

Також «можуть встановлюватись охоронні зони навколо споруд електронних комунікацій, у тому числі базових станцій мобільного зв'язку, земних станцій супутникового зв'язку, уздовж ліній електронних комунікаційних мереж, електропередачі, земель транспорту, навколо промислових об'єктів для забезпечення нормальних умов їх експлуатації, запобігання ушкодження, а також зменшення їх негативного впливу на людей та довкілля, суміжні землі та інші природні об'єкти» чи зони санітарної охорони «навколо об'єктів, де є підземні та відкриті джерела водопостачання, водозабірні та водоочисні споруди, водоводи, об'єкти оздоровчого призначення та інші, для їх санітарно-епідеміологічної захищеності. У межах зон санітарної охорони забороняється діяльність, яка може призвести до завдання шкоди підземним та відкритим джерелам водопостачання, водозабірним і водоочисним спорудам, водоводам, об'єктам оздоровчого призначення, навколо яких вони створені» [16].

Тож необхідно своєчасно оновлювати дані, для того щоб не допустити упущення нових потенційних причин для обмежень.

— Зміни в інформаційних базах. Земельні ділянки бувають різних форм власності (державна, комунальна, приватна) та ці форми можуть змінюватись, також може змінюватись класифікація угіддя, власник чи орендар ділянки та орендна плата — це все заноситься до інформаційної бази та повинно перевірятись та оновлюватись. Контроль за цими даними важливий для регулювання раціонального використання земель.

На рисунку 1.5 показані основні підстави для актуалізації даних.

Підстави для актуалізації даних

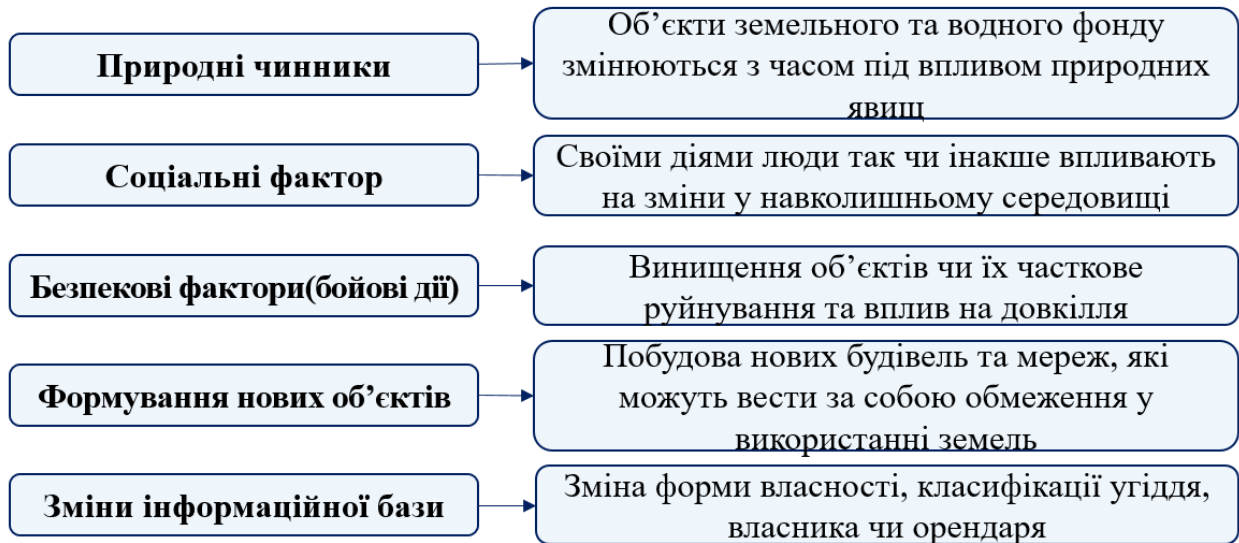


Рисунок 1.5 – Підстави для актуалізації даних

1.2 Правова підтримка

Просторове планування громади регулюються низкою законів та прийнятих відповідно до них нормативно-правових актів, які є обов'язковими для виконання на території України, серед них можна виділити основні: Конституція України [17], Водний кодекс України [18], Земельний кодекс України [16], Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку проведення інвентаризації земель» від 23.05.2012 № 513 [21], а також низка законів: «Про місцеве самоврядування в Україні» [22], «Про землеустрій» [20], «Про Державний земельний кадастр» [23], «Про охорону земель» [24], «Про регулювання містобудівної діяльності» [25], «Про благоустрій населених пунктів» [26].

Вперше термін «просторове планування» замість звичайного «містобудування» було використано у законодавстві лише в 2020 році. Це відбулося у змінах до Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» [25], ці зміни стали найсуттєвішими для просторового планування територіальних громад. «З'явився новий вид містобудівної документації на місцевому рівні – комплексний план просторового розвитку території

територіальної громади. Він призначений для перспективного планування та функціонального зонування всієї території територіальної громади, встановлення обмежень на використання території навколо режимоутворюючих об'єктів, забезпечення центрального населеного пункту громади генеральним планом, а багатьох інших (в першу чергу невеликих) населених пунктів – планувальними рішеннями, які сприятимуть їх сталому розвитку. Також комплексний план включає в себе планувальні рішення окремих детальних планів територій, що дозволить сформувати та зарезервувати земельні ділянки для розміщення об'єктів, які реалізують державні, регіональні і громадські інтереси. Завдяки цьому одразу після затвердження комплексного плану з'явиться можливість надавати такі ділянки, а також містобудівні умови та обмеження для проектування відповідних об'єктів. Результати комплексного плану обов'язково мають бути в електронному вигляді і стануть джерелом наповнення Державного земельного та містобудівного кадастрів. Відповідно до зазначених змін, план зонування території перестав бути окремим видом містобудівної документації, а став невід'ємною складовою комплексного плану, генерального плану населеного пункту та його планувальних рішень [27].

Комплексний план поєднує в собі як містобудівну та землевпорядну документації, так і документацію водного фонду, які можна побачити на рисунку 1.6.



Рисунок 1.6 – Види документації, поєднанні в Комплексному плані.

Сформовано на основі [27] та авторської думки

Крім цього, зміни до Закону [25] визначили повноваження замовника комплексного плану та обов'язкові мінімальні критерії, яким має відповідати його розробник. Для забезпечення активного залучення мешканців громади та представників місцевого бізнесу до просторового планування Законом передбачається можливість розроблення територіальною громадою концепції інтегрованого розвитку, яка може стати основою для складання завдання на розроблення комплексного плану.

Зміни до Закону «Про землеустрій» [20] забезпечили включення комплексного плану до переліку видів документації із землеустрою та доповнили вимоги до складу і змісту всіх видів містобудівної документації на місцевому рівні, передбачені Законом [25].

Головною зміною до Земельного кодексу [16] став новий порядок встановлення та зміни цільового призначення земельної ділянки, який передбачає обов'язкову відповідність функціональному призначенню території, визначеному містобудівною документацією на місцевому рівні» [28].

Документація з просторового планування покликана юридично закріплювати бачення майбутнього просторового розвитку/використання певної території на всіх рівнях, включно з міжнародним. Тут головним наміром є забезпечення сталості та впорядкованості соціального та економічного розвитку, а також прозорість, законність та однакові правила для всіх суб'єктів цієї діяльності. Саме тому ця документація повинна бути публічно доступною.

Така документація в основному містить відповідну інформацію про поточну просторову ситуацію (різні зони та ділянки, обмеження, інфраструктура та мережі, розподіл населення та господарської діяльності тощо), а також бачення та проєктні рішення майбутнього просторового розвитку. Таким чином, документація є прекрасним джерелом для розуміння того, що відбувається на території, особливо якщо дані, що містяться там, є правдивими та адекватними щодо даного моменту в часі [29].

Відповідно до положень статті 41 Конституції України [17], в нашій державі існують три форми права власності – державна, комунальна та приватна. Всі форми власності є рівноправними.

До державної форми власності відносяться усі землі, крім земель комунальної та приватної власності.

До земель комунальної власності відносяться землі, що перебувають у межах територіальних громад.

До земель приватної власності належать землі, що належать фізичним чи юридичним особам.

Зрозуміло, що вже прийнятих законів ще не достатньо для повноцінного функціонування системи та розвитку країни, але вже зроблено багато кроків вперед для усучаснення та удосконалення просторового планування в Україні. Наразі продовжується розробка нових законопроектів, покликаних поліпшити ситуацію та згодом, коли будуть пропрацьовані всі напрямки просторового планування у законодавстві — це дасть великий поштовх для розвитку всіх території країни.

1.3 Необхідність інвентаризації земель громади

Державна інвентаризація земель - це комплекс робіт з установлення факту використання земель, їх правового режиму, меж, розмірів земельних ділянок в натурі (на місцевості) відповідно до документів, що посвідчують право на земельну ділянку, та документації із землеустрою, розроблення заходів з усунення причин порушення земельного законодавства [19].

Згідно статті 35 Закону України «Про землеустрій» «Інвентаризація земель проводиться з метою встановлення місця розташування об'єктів землеустрою, їхніх меж, розмірів, правового статусу, виявлення земель, що не використовуються, використовуються нерационально або не за цільовим призначенням, виявлення і консервації деградованих сільськогосподарських угідь і забруднених земель, встановлення кількісних та якісних характеристик земель, необхідних для ведення Державного земельного кадастру, виявлення та виправлення помилок у відомостях Державного земельного кадастру, здійснення державного контролю за використанням та охороною земель і прийняття на їх основі відповідних рішень органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування» [20].

Нажаль, існуюча зараз система земельних відносин та всього, що до них відноситься не досконала та потребує багатьох доопрацювань. Серед проблем державного земельного кадастру — недостатня повнота існуючої земельно-кадастрової інформації та достовірності. Існує думка, що саме інвентаризація земель зможе кардинально покращити ситуацію та сприятиме переведенню земельних відносин на якісно новий рівень розвитку із позбавленням низки системних недоліків сучасної системи управління земельними ресурсами у частині визнання та гарантування прав на землю.

Можна виділити основні пункти, що показують необхідність проведення інвентаризації громади.

По-перше, інвентаризація земель може допомогти в поповненні бюджету громади, через виявлення платників земельного податку, що, звичайно, вагомий фактор для її проведення.

По-друге, інформаційна достовірність. Як було зазначено вище актуалізація даних — це вкрай важливий аспект у земельних відносинах, тож повнота та достовірність відомостей про всі земельні ділянки, кадастрові зони, квартали, адміністративно –територіальні утворення повинна забезпечуватись на вищому рівні.

По-третє, контроль за відповідністю зазначених у документаціях із землеустрою ділянок з фактичними дозволяє виявити правопорушення, пов'язані із самовільним захопленням земельних ділянок (що є не рідкісним випадком) чи нецільове використання ділянки.

На рисунку 1.7 можна побачити узагальнену схему необхідності інвентаризації.

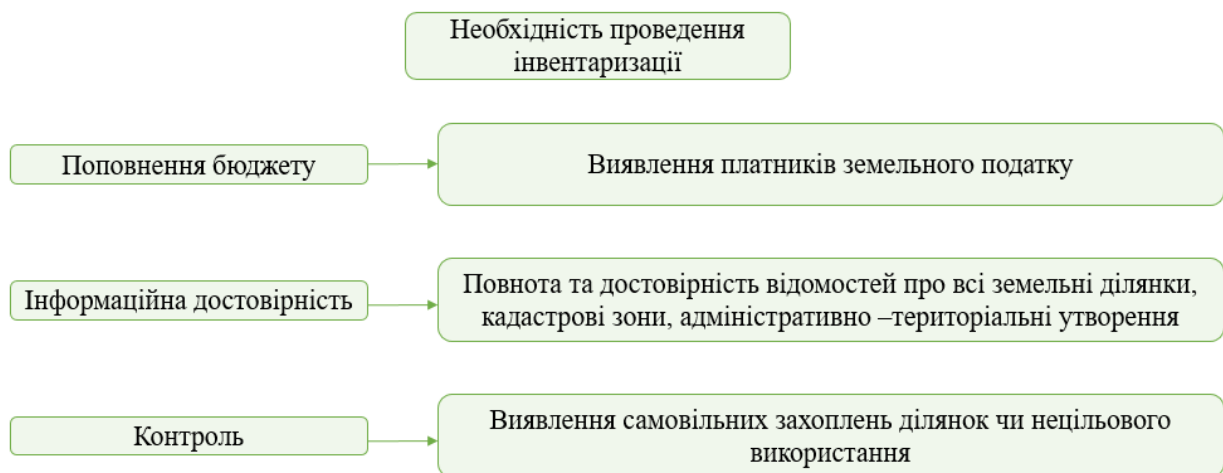


Рисунок 1.7 – Підстави проведення інвентаризації

Найважливіше, що отримує громада після проведення інвентаризації своїх земель — це можливість ефективного розвитку. Адже без максимально повного розмежування його неможливо проводити дійсно результативним. Відсутність інвентаризації може призвести до незаконного захоплення або неефективного

використання наявних земель, що в свою чергу веде до відсутності відповідальних за утримання земельних ділянок.

1.4 Етапність в інвентаризації земель

У кожній сфері діяльності дуже важливо одразу визначати порядок дії, це спрощує подальшу роботу. По-перше, визначивши етапи можна одразу зробити розподіл праці для співробітників, що в подальшому дасть змогу оптимізації та прискоренню виконувannya обов'язків. Порядок проведення робіт з інвентаризації земель вже визначено Постановою Кабінету Міністрів «Про затвердження Порядку проведення інвентаризації земель та визнання такими, що втратили чинність, деяких постанов Кабінету Міністрів України» [21].

«Роботи з інвентаризації земель, державної інвентаризації земель та земельних ділянок включають обстежувальні, топографо-геодезичні та проектно-вишукувальні роботи, складення і оформлення технічної документації в паперовій та електронній формі» [21], що можна побачити на рисунку 1.8.



Рисунок 1.8 – Види та етапи інвентаризації земель водного фонду

Обстежувальні роботи включають збір та аналіз виконавцем вихідних даних для проведення інвентаризації земель, державної інвентаризації земель та земельних ділянок, складення робочого інвентаризаційного плану.

Робочий інвентаризаційний план складається у разі, коли об'єктами інвентаризації є територія України, територія адміністративно-територіальних одиниць або їх частин, масив земель сільськогосподарського призначення, земельні ділянки, на яких розміщені меліоративні мережі або їх складова частина (складові частини). Робочий інвентаризаційний план не складається у разі інвентаризації окремої земельної ділянки (окремих земельних ділянок), державної інвентаризації земель та земельних ділянок.

Топографо-геодезичні роботи виконуються в єдиній державній системі координат з метою визначення або уточнення меж меліоративних мереж або їх складової частини (складових частин), земельних ділянок, обмежень у їх використанні, обтяжень прав на земельні ділянки та угідь, які потребують уточнення або за якими неможливо визначити такі межі під час виконання обстежувальних робіт. Під час виконання топографо-геодезичних робіт також здійснюється обстеження земельних ділянок щодо наявності та/або відсутності електромереж напругою 0,4 кВ і більше, магістральних трубопроводів та інших об'єктів, навколо яких встановлюється обмежене використання земельних ділянок.

Проектно-вишукувальні роботи передбачають оброблення даних, отриманих у результаті виконання топографо-геодезичних робіт. Під час виконання проектно-вишукувальних робіт на робочому інвентаризаційному плані зазначаються межі меліоративних мереж або їх складової частини (складових частин), земельних ділянок, обмежень у їх використанні, обтяжень прав на земельні ділянки та угідь, а також земельних ділянок (частин земельних ділянок) та масивів земель сільськогосподарського призначення, включених до території обслуговування меліоративної мережі, отримані за результатами виконання топографо-геодезичних робіт, складаються поконтурні відомості з експлікацією, в яких зазначаються номери контурів, площа земельних ділянок, їх кадастрові номери (у разі наявності), площа угідь, що фактично використовуються на момент проведення інвентаризації, площа обмежень у їх використанні, обтяжень прав на земельні ділянки, а також зведений

інвентаризаційний план. Зведений інвентаризаційний план складається у разі, коли об'єктами інвентаризації є територія України, територія адміністративно-територіальних одиниць або їх частин, масив земель сільськогосподарського призначення, земельні ділянки, на яких розміщені меліоративні мережі або їх складова частина (складові частини). Зведений інвентаризаційний план не складається у разі інвентаризації окремої земельної ділянки (окремих земельних ділянок), державної інвентаризації земель та земельних ділянок.

За результатами проведення інвентаризації земель, державної інвентаризації земель та земельних ділянок виконавцями розробляється технічна документація відповідно до статті 57 [20] Закону України “Про землеустрій”.

Технічна документація погоджується та затверджується в порядку, встановленому статтею 186 [30] Земельного кодексу України.

Виконавці подають копії матеріалів, отриманих за результатами проведення інвентаризації земель, державної інвентаризації земель та земельних ділянок, до місцевого фонду документації із землеустрою в паперовій та електронній формі.

Відомості, отримані за результатами інвентаризації земель, державної інвентаризації земель та земельних ділянок, вносяться до Державного земельного кадастру відповідно до Порядку проведення Державного земельного кадастру» [31].

— вихідними даними для проведення інвентаризації земель, державної інвентаризації земель та земельних ділянок є:

- матеріали з Державного фонду документації із землеустрою;
- відомості з Державного земельного кадастру в паперовій та електронній (цифровій) формі, у тому числі Поземельної книги; книги записів реєстрації державних актів на право власності на землю та на право постійного користування землею, договорів оренди землі; електронних документів, що містять відомості про результати робіт із землеустрою;
- містобудівна документація, затверджена в установленому законодавством порядку;

- планово-картографічні матеріали, в тому числі ортофотоплани, складені за результатами виконання робіт;
- відомості з Державного реєстру речових прав на нерухоме майно;
- копії документів, які посвідчують речові права на земельну ділянку або підтверджують сплату земельного податку;
- наказ Держгеокадастру або територіального органу Держгеокадастру (у разі проведення державної інвентаризації земель та земельних ділянок);
- графічні матеріали відповідного органу виконавчої влади або органу місцевого самоврядування відповідно до повноважень, визначених статтею 122 Земельного кодексу України, на яких зазначено місце проведення робіт з державної інвентаризації земель, орієнтовну площу та кадастровий номер суміжної земельної ділянки (у разі проведення державної інвентаризації земель та земельних ділянок);
- відомості про меліоративну мережу або її складову частину (складові частини), надані замовником документації із землеустрою та/або Держрибагентством.

Проведення державної інвентаризації земель та земельних ділянок забезпечує Держгеокадастр або його територіальний орган шляхом прийняття наказу про проведення державної інвентаризації земель та земельних ділянок.

Шляхом аналізу роботи було сформовано загальну схему роботи «Матриця розробки комплексного плану із застосуванням процесу інвентаризації земельних ділянок», що показана на рисунку 1.9.

Структурно-логічна модель просторового планування на основі актуалізованих даних

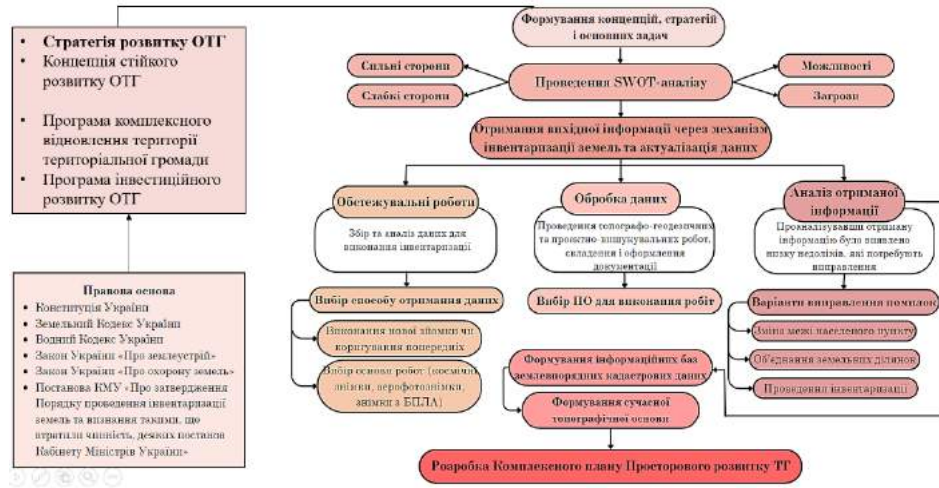


Рисунок 1.9 — Матриця розробки комплексного плану із застосуванням процесу інвентаризації земельних ділянок.

Після наведення всіх даних можна підвести підсумок у вигляді формування SWOT-аналізу (рисунок 1.10).

SWOT-аналіз - це стратегічний інструмент для аналізу внутрішніх та зовнішніх факторів, які впливають на діяльність організації чи проєкту. Акронім "SWOT" походить від англійських слів Strengths (Сильні сторони), Weaknesses (Слабкі сторони), Opportunities (Можливості) та Threats (Загрози).



Рисунок 1.10 — SWOT-аналіз просторового планування

РОЗДІЛ 2 ГІС ОСНОВА ПРОСТОРОВОГО ПЛАНУВАННЯ ТА ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ЗЕМЕЛЬ

2.1 Сучасні джерела даних

Враховуючи нинішнє положення в Україні варто зазначити, що багато джерел, які надавали вихідну інформацію для розробки землевпорядної документації та інших видів робіт зазнали змін. Публічні сервіси держави, які раніше були у вільному доступі для кожного (в тому числі кадастрова карта України), зараз заблоковані. Це було зроблено для захисту національної інформаційної безпеки та доступ до них буде відновлено, коли ситуація в країні буде налагоджена та буде скасовано режим воєнного часу.

Але незважаючи на це, багато сервісів та програм працюють, тільки доступ до них має обмежена кількість людей та підприємств.

Матеріали топографо-геодезичних та картографічних робіт, матеріали дистанційного зондування землі (космічні знімки, аерофотознімки, знімки з безпілотних літальних апаратів (БПЛА)) – це все сучасні джерела даних, які є основою для вирішення задач просторового планування.

Дистанційне зондування Землі (ДЗЗ) – це спостереження поверхні Землі авіаційними і космічними засобами, спорядженими різноманітними видами знімальної апаратури [32]. Цей метод дозволяє збирати інформацію без прямого фізичного контакту з об'єктом дослідження. Основні принципи дистанційного зондування включають вимірювання відбитого, розсіяного або випромінюваного електромагнітного випромінювання.

Застосування новітніх технологій у ДЗЗ дає змогу щоразу більше деталізувати об'єкти, зафіксовані на таких фотографіях. Одна з дуже важливих переваг застосування ДЗЗ – це те, що можна відслідковувати будь-які зміни в динаміці, охоплюючи також ретроспективу.

Дані дистанційного зондування Землі можуть використовуватись для різних потреб:

- оновлення картографічних основ для великомасштабного картографування міських територій;
- проєктування та планування розвитку територій масового будівництва;
- оцінка стану земель;
- контроль за екологічною безпекою;
- моніторинг небезпечних природних явищ;
- контролю стану гідротехнічних споруд на каскадах водоймищ;
- відстеження динаміки і стану вирубки лісу;
- відновлення топографічних карт, що відображають реальний стан територій.

Це лише маленька частина варіантів застосування, бо ця технологія може бути використана у багатьох сферах пов'язаних із земельними ресурсами.

Оновлення (актуалізацію) картографічної основи здійснюють з метою складання карт земельних ресурсів (земельних кадастрів різного рівня), обґрунтування проєктів використання земель та нового будівництва різних об'єктів. Використання сучасних даних аерокосмічних зніманих дозволяє складати цифрові моделі місцевості (ЦММ), які й мають стати єдиною та сучасною картографічною основою для всієї картографічної документації. ЦММ містить більше інформації, ніж стандартні паперові топографічні плани чи топографічні карти. Крім того, ця інформація знаходиться у формі, зручній для комп'ютерної обробки, придатній для створення цифрових моделей рельєфу або ортофотопланів, статистичної обробки даних по території. Основним способом оновлення картографічних матеріалів є камеральне виправлення їх змісту за аерофото та космознімками. Плани великих масштабів оновлюють, коригуючи їх зміст згідно з матеріалами зніманих поточних змін, виконавчих зніманих новобудов, а також матеріалів польових досліджень і результатів аерокосмічного знімання території. Постійна підтримка картографічних матеріалів на сучасному рівні здійснюється шляхом впровадження системи картографічного обліку, що забезпечує безперервне надходження повноцінної інформації про всі зміни, що відбуваються на місцевості. Редагування та оновлення картографічних

матеріалів проводять, використовуючи окремі трансформовані та приведені до необхідного масштабу аерофотознімки (для рівнинних і погорбованих районів з достатньою кількістю контурів) і за ортофотознімками (для районів зі значними перевищеннями висот). Також використовуються космознімки з високою просторовою роздільною здатністю, якщо вони задовольняють вимоги точності для відповідного масштабу [33].

Також можна розглянути які переваги надає використання ДЗЗ-технологій при проектуванні територій планової забудови:

— вибір оптимального розміщення забудов – на стадії техніко-економічного обґрунтування;

— оцінка впливу на навколишнє середовище та вибір обґрунтованих рішень при проектних роботах – на стадії дослідженні взаємодії споруд та довкілля;

— найкраще планування території, відведення окремих ділянок, проектування доріг, дренажів тощо – на стадії проектування;

— створення великомасштабних геооснов для роботи ландшафтних архітекторів – на стадії облаштування території;

— розміщення карт і тривимірних моделей на сайтах ріелторських компаній – на стадії продажу будинків і ділянок [33].

Публічна кадастрова карта – це одне із найбільш вагомих інструментів, що може надавати вихідну інформацію для цілей просторового планування. Не зважаючи на те, що зараз вона не доступна для звичайних користувачів, варто зазначити, як багато може надати лише один з сервісів.

До того, як сервіс закрили від перегляду на сайті можна було знайти інформацію про кадастровий номер земельної ділянки, а також його межі, площу, цільове призначення та навіть форму власності. Скористувавшись одним з доступних інструментів можна було розрахувати відстань від однієї точки до іншої чи визначити площу полігону. Також можна було роздрукувати карту. Простий дизайн сайту дозволяв досить просто знаходити всю необхідну інформацію. Можна було виконати пошук за кадастровим номером чи назвою

населеного пункту та побачити місцевість з усіма зареєстрованими земельними ділянками. Публічна кадастрова карта працювала в онлайн режимі і мала вигляд інтерактивної карти України з безліччю шарів, якими можна було управляти. Також шари були розподілені за категоріями [34].

Також публічна кадастрова карта України мала онлайн-сервіси за допомогою яких можна було замовити витяг про нормативно-грошову оцінку земельної ділянки та витяг з Державного земельного кадастру про земельну ділянку [34].

Створення публічної кадастрової карти сприяє прозорості, доступності та ефективності використання інформації про нерухомість. Багато країн розвивають та удосконалюють свої системи кадастрових карт для підвищення рівня доступності та ефективності надання такої інформації.

Реєстр речових прав – ще одне джерело даних. Це база даних, в якій зберігається інформація про право власності на земельні ділянки та нерухомість.

Визначення власників та користувачів земельних ділянок передбачення можливих обмежень, визначення меж власності – основна інформація, яку можна знайти завдяки реєстрам речових прав. Використання реєстру речових прав у просторовому плануванні забезпечує ефективне та законне використання земель.

На витягу з Державного реєстру речових прав зазначається багато інформації. Із того, що може знадобитись у просторовому плануванні:

- опис об'єкта нерухомого майна (громадський будинок, не житлова нерухомість у даному випадку);
- опис об'єкта (загальна площа, опис призначень всіх будівель та споруд на цій ділянці);
- адреса;
- додаткові відомості (зазначення, що даний об'єкт – це загальноосвітня школа)
- тип права власності;
- форма власності;

— розмір частки;

— власники.

2.2 ГІС основа просторових даних

Географічні інформаційні системи є основою для збору, управління, аналізу та візуалізації просторових даних. Основними компонентами ГІС є:

1. Дані:

- Геопросторові дані: це дані, які пов'язані з конкретними географічними місцями або областями. Це може бути інформація про точки, лінії або полігони на мапі.

- Атрибутивні дані: це дані, які містять атрибути або характеристики географічних об'єктів. Наприклад, назва міста, площа парку, населення регіону тощо.

- Растрові дані: географічні дані представлені у вигляді пікселів або клітин, подібних до пікселів на фотографії. Це може бути супутникові знімки, аерофотозйомки, картографічні зображення тощо.

2. Програмне забезпечення:

- Системи обробки та аналізу географічних даних: програми, що дозволяють вам обробляти та аналізувати географічні дані. До прикладів входять ArcGIS, QGIS, GRASS GIS, MapInfo та інші.

- Системи визначення місцезнаходження (GPS): програмне забезпечення для збору географічних координат в реальному часі.

3. Алгоритми та Моделі:

- Геоаналітичні алгоритми: алгоритми, що застосовуються до географічних даних для виконання різних аналітичних завдань, таких як буферизація, взаємодія шарів, класифікація тощо.

- Моделі розвитку території: моделі, які можуть відтворювати та прогнозувати розвиток території на основі різних факторів.

4. Картографічні візуалізації:

- Картографічні інструменти: забезпечення візуалізації географічних даних у вигляді карт, графіків, графіків тощо.
- Інструменти для створення веб-карт: можливість створення та публікації веб-карт для спільного використання географічних даних онлайн.

5. Бази Даних:

- Просторові бази даних: бази даних, що підтримують зберігання та обробку географічних даних. Приклади включають PostGIS, Oracle Spatial, SQLite Spatial, та інші.

6. Метадані та Стандарти:

- Метадані: інформація про географічні дані, така як їх походження, формат, точність та інші атрибути.
- Стандарти обміну географічними даними: норми, які визначають формати та протоколи обміну географічними даними.

Ці компоненти взаємодіють для забезпечення ефективного управління та аналізу географічних даних у різних галузях, включаючи геодезію, геологію, містобудування, екологію та інші.

2.3 Особливості інвентаризації земель водного фонду

Відповідно до ст. 58 Земельного кодексу України [16] до земель водного фонду належать землі, зайняті: прибережними захисними смугами вздовж морів, річок та навколо водойм, крім земель зайнятих лісами, гідротехнічними, іншими водогосподарськими спорудами та каналами, а також землі виділені під смуги відведення для них. Встановлення меж прибережних захисних смуг здійснюється з урахуванням положень Земельного [16] та Водного кодексів України [18], Законів України «Про землеустрій» [20], «Про охорону земель» [24] та інших нормативно-правових документів.

Згідно до ст. 60 Земельного кодексу України [9] та ст. 88 Водного кодексу України [20] навколо існуючого водного об'єкту (водойми) з метою охорони від забруднення і засмічення та збереження водності водойм встановлюються

прибережні захисні смуги по берегах річок та навколо водойм уздовж урізу води (у меженний період) шириною 25 чи 50 метрів, в залежності від площі об'єкту. При крутизні схилів більше трьох градусів мінімальна ширина прибережної захисної смуги подвоюється [35], тож можна зазначити, що вимірювання крутизни схилів – це невід'ємна та дуже важлива складова виконання робіт з інвентаризації земель водного фонду, адже подвоєння захисної смуги зумовлено низкою факторів та спрямовано на забезпечення додаткового захисту від природніх процесів та ризиків, пов'язаних з природніми явищами.

Наприклад, збільшення прибережної захисної смуги дозволяє створити додатковий бар'єр, який зменшить ризик втрати обґрунтування при ерозії, особливо при інтенсивних опадах. Також це буде додатковим простором для розподілу ваги та зменшення тиску на схили при зсувах, обвалах чи інших процесів руйнувань і, звичайно, розширення захисної смуги буде захистом водних екосистем та забезпеченням якості води, адже круті схили берега можуть бути менш стійкими та пошкодженими до руйнувань.

Відповідно до ст.61 Земельного кодексу України [30] прибережні захисні смуги є природоохоронною територією з режимом обмеженої господарської діяльності.

Вимірювання глибини ставок є важливою складовою інвентаризації земель водного фонду, особливо коли розглядаються водами, такими як ставки. Це дозволяє збирати деталізовану інформацію про гідрографічні характеристики та використання водних об'єктів. Точне визначення глибини дозволяє отримати повну картину профілю дна водою, важливою для управління водними ресурсами. Використання вимірювання глибини можна проводити різними методами:

- гідроакустичний метод (використання ехолотів чи сонари, ці прилади задають звукові хвилі для визначення глибини);
- оптичний метод (фотографування дна з літальних апаратів, лазерне сканування тахеометрами);
- механічний метод (використання вимірювальних рейок);

— аерофотозйомка (може використовуватись для оцінки глибини на водоймах з глибиною до 15м і чистою, спокійною водою).

При інвентаризації земель водного фонду державної власності Слов'янського (зараз Краматорського) району Донецької області, що була взята для прикладу, для вимірювання відмітки глибин ставків було використано ехолот GARMIN Striker 4cv. Розбивка промірних профілів та визначення промірних точок здійснювались з берега за допомогою троса з пронумерованими марками, який по створу ставка натягують і закріплюють. Відстань між профілями 40 м, а між промірними точками 20м.

Також, що стосується особливостей інвентаризації земель водного фонду, при виявленні на землях водного фонду гідротехнічних споруд, обов'язково робиться запит до відповідних органів, щодо балансової приналежності цих споруд. У відповідь на запит надається офіційний лист, у якому зазначається запитувана інформація. При наявності об'єктів, що знаходяться на балансовому обліку, надається таблиця чи просто перелік, де зазначені: місцезнаходження водного об'єкту, а саме найменування місцевої ради, на землях якої розташовано водний об'єкт та найменування балки, басейну річки; параметри водного об'єкту, які включають його площу та ємність при НПП (нормальний підпорний рівень - оптимальна найвища відмітка водного об'єкта, яка може підтримувати в нормальних умовах експлуатацію гідротехнічних споруд та забезпечує постійне переміщення води по руслу річки в нижче розташовані водні об'єкти в режимі природного притоку води [36]); найменування ГТС (гідротехнічні споруди та його балансоутримувач, а також технічний стан ГТС та їх ємність у м³.

РОЗДІЛ 3 ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК ВОДНОГО ФОНДУ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАСНОСТІ МИКОЛАЇВСЬКОЇ МІСЬКОЇ ГРОМАДИ

3.1 Матеріали топографо-геодезичних вишукувань

При виконанні робіт із землеустрою є вихідні дані які надаються замовником та дані які виконавець повинен надати сам. На прикладі роботи з інвентаризації земель водного фонду 2020р. «Технічна документація із землеустрою щодо інвентаризації земель водного фонду державної власності, що перебувають у запасі на території Слов'янського району Донецької області» можна побачити, що вихідними даними, що надаються замовником є:

— планово-топографічні матеріали (викопіювання з нанесенням меж земельних ділянок, які передбачається проінвентаризувати);

— перелік об'єктів водного фонду, які передбачається проінвентаризувати на території Донецької області.

Збір інших вихідних даних, необхідних для розроблення технічної документації із землеустрою щодо інвентаризації земель здійснюється виконавцем.

Топографо-геодезичні вишукування включають в себе ряд дій та процесів для отримання детальної інформації про земельний рельєф, точкові координати тощо.

Відповідно до Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо особливостей регулювання земельних відносин в умовах воєнного стану» [37] на період дії воєнного стану для виконання обстежувальних, вишукувальних, топографо-геодезичних робіт, у тому числі для складання документації із землеустрою, використання геодезичного обладнання (геодезичних ГНСС-приймачів, електронних тахеометрів, теодолітів), користування геодезичними та картографічними даними, відомостями про координати пунктів Державної геодезичної мережі, а також надання відомостей про координати поворотних точок меж об'єктів Державного земельного кадастру сертифіковані інженери-землевпорядники та/або сертифіковані інженери-геодезисти повинні отримати від органу Служби безпеки України спеціальний дозвіл на виконання топографо-геодезичних вишукувань [37].

Що стосується матеріалів топографо-геодезичних вишукувань, що було додано до проєкту з інвентаризації, взятого за основу даної роботи, можна

побачити: ситуаційні схеми, схеми прив'язки точок планово-геодезичного обґрунтування, схеми тахеометричного ходу,

На рисунку 3.1 надано приклад ситуаційної схеми території на якій виконувались топографо-геодезичні вишукування.



Рисунок 3.1 — Ситуаційна схема земельної ділянки водного фонду
Миколаївської ТГ

Ситуаційна схема чи план щодо місцезнаходження земельної ділянки виконується у довільній формі. На схемі повинно бути показана місцевість із зазначенням найближчого населеного пункту; виділено ділянку, що інвентаризується; виділено межу населеного пункту чи громади, якщо вони потрапили до схеми. Також повинен зазначатися масштаб схеми та умовні

позначення, що використовувались (наприклад, кольори меж ділянки, населених пунктів тощо).

Згідно даних про наявність пунктів триангуляції Державної геодезичної мережі були визначені найближчі пункти триангуляції до земельних ділянок (Біленьке, Оріхуватка, Водяний). Біленьке і Оріхуватка - це пункти триангуляції другого класу, а Водяний – третього класу. Дані були замовлені в Банку геодезичних даних «Науково-дослідного інституту геодезії і картографії», про що свідчать виписки координат та висот пунктів на рисунку 3.2.

 Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ГЕОДЕЗІЇ І КАРТОГРАФІЇ <small>вул. Велика Васильківська, 69, Київ, 03150, Україна</small> <small>тел. (044) 287 0684, 287 3685, факс (044) 287 4252, E-mail: info@gki.com.ua, www.gki.com.ua</small> <small>р/р 26607090026879 в ПАТ "Укробанк", МФО 300023, код ЄДРПОУ 24102001</small> АДМІНІСТРАТОР БАНКУ ГЕОДЕЗИЧНИХ ДАНИХ <small>Наказ Держгеодезії України №3 від 10.01.2014 року</small>							
ВИПИСКА							
координат та висот пунктів ДГМ із Банку геодезичних даних (дійсна до 31 квітня 2020 року)							
<small>Рахунок - № КЗ411 від 21.09.2020</small>							
<small>Замовник - ТОВ «ВП «ЗКЦ»</small>							
<small>Система координат - УСК-2000 (МСК-14, проекція Гаусса-Крюгера)</small>							
<small>Система висот - Балтійська 1977 р.</small>							
№ з/п	Індекс з БГД	Назва пункту	Клас пункту	Координати, м		Висота над рівнем моря, м	Клас нівелювання
				x	y		
1	M372624200	Біленьке	2	5 403 998.480	313 559.160	199.100	IV
2	M372624400	Оріхуватка	2	5 407 584.550	321 200.240	217.800	III
3	M372637800	Водяний	3	5 399 345.260	317 360.820	182.800	IV

Рисунок 3.2 — Виписка координат та висот пунктів ДГМ із Банку геодезичних даних [45]

Координати базової точки та точки планово-геодезичного обґрунтування визначались за допомогою GPS системи геодезичного призначення Leica 1200 №4692586, №469287, в режимі Static з періодом сесії 30 хв.

Триангуляційні пункти, які призначені для створення геодезичних мереж, розділені на різні класи в залежності від їх важливості, точності та ролі в системі. Класифікація пунктів триангуляції може варіюватися в різних системах і стандартах.

Пункти першого класу головні (основні) - це пункти, які використовуються для створення основної триангуляції. Вони мають високу точність та значення для геодезичної мережі. Головні пункти можуть бути розташовані на великих відстанях один від одного.

Пункти другого класу облікові використовуються для контролю та коригування триангуляційних вимірювань. Облікові пункти розташовані на менших відстанях від головних пунктів та забезпечують більшу точну внутрішню зв'язаність мережі.

Пункти третього класу мають меншу точність менше з головними та обліковими пунктами. Використовуються для розширення геодезичної мережі на великій відстані. Допоміжні пункти можуть використовуватися для з'єднання двох головних або облікових пунктів.

Пункти четвертого класу використовують для створення траси для подальшого з'єднання з іншими пунктами, для контролю точності вимірювань та покращення загальної точності мережі.

Під час виконання польових топографо-геодезичних робіт проведено рекогносциювання місцевості та виконана тахеометрична зйомка земельних ділянок та прилеглої до них території. Для виконання тахеометричної зйомки на земельних ділянках за допомогою електронного тахеометра «TOPCON GTS-239N» №ON 0459 з точок планово-геодезичного обґрунтування прокладено тахеометричні ходи. В тахеометричних ходах лінійно-кутові вимірювання виконувались способом полуприйомів при двох положеннях вертикального кола, довжини ліній виміряні в прямому та зворотному напрямках. При виконанні тахеометричної зйомки були закоординовані кути повороту меж земельних ділянок, меж контурів угідь та окремих характерних елементів ситуації та рельєфу місцевості. Кути вимірювались способом полуприйомів при лівому положенні вертикального кола, а довжини ліній вимірювались в прямому напрямку.

Тахеометричний хід - це послідовність вимірювань, яка виконує тахеометр для отримання даних про горизонтальні та вертикальні кути, відрізок і висоту.

Всі зйомки проводяться лише сертифікованим обладнанням, що має дійсне на момент зйомок «Свідоцтво про повірку законодавчо регульованого засобу вимірювальної техніки».

Також, звичайно матеріали топографо-геодезичних вишукувань містять каталоги координат ділянок, що показано на рисунках 3.5, 3.6.

Земельна ділянка №2		контур № 1, вид угідь - пасовища						
Номер точки	Ім'я точки	Внутрішній кут	Дирекційний кут	Довжина м.	Координати СК-63		Координати УСК-2000	
					X	Y	X	Y
1	ac1	11° 17' 19"	84° 17' 13"	24,21	5391576,31	6248021,84	5400085,57	321439,66
2	ac2	177° 30' 31"	86° 46' 42"	38,79	5391578,72	6248045,93	5400087,98	321463,74
3	ac3	180° 3' 10"	86° 43' 31"	4,03	5391580,90	6248084,66	5400090,16	321502,48
4	ac4	168° 51' 8"	97° 52' 23"	14,82	5391581,13	6248088,68	5400090,39	321506,49
5	ac5	184° 47' 6"	93° 5' 16"	150,00	5391579,10	6248103,36	5400088,36	321521,18
6	ac6	180° 0' 14"	93° 5' 1"	99,26	5391571,02	6248253,14	5400080,28	321670,96
7	ac7	170° 19' 21"	102° 45' 40"	31,28	5391565,68	6248352,26	5400074,94	321770,08
8	ac8	180° 0' 8"	102° 45' 32"	14,58	5391558,77	6248382,77	5400068,03	321800,58
9	ac9	91° 53' 15"	190° 52' 17"	1,54	5391555,55	6248396,99	5400064,81	321814,81
10	ac10	179° 48' 34"	191° 5' 43"	14,13	5391554,04	6248396,70	5400063,30	321814,51
11	ac11	98° 2' 9"	273° 3' 23"	8,43	5391540,17	6248393,98	5400049,43	321811,80
12	ac12	199° 19' 23"	253° 44' 9"	6,18	5391540,62	6248385,56	5400049,88	321803,38
13	ac13	193° 9' 55"	240° 34' 14"	6,53	5391538,89	6248379,63	5400048,15	321797,45
14	ac14	193° 20' 26"	227° 13' 48"	9,09	5391535,68	6248373,94	5400044,94	321791,76
15	ac15	163° 38' 8"	243° 35' 39"	9,65	5391529,51	6248367,27	5400038,77	321785,09
16	ac16	163° 32' 5"	260° 3' 33"	12,80	5391525,22	6248358,63	5400034,48	321776,45
17	ac17	166° 26' 14"	273° 37' 19"	23,43	5391523,01	6248346,02	5400032,27	321763,84
18	ac18	165° 14' 5"	288° 23' 13"	7,58	5391524,49	6248322,64	5400033,75	321740,45
19	ac19	202° 24' 24"	265° 58' 49"	9,27	5391526,88	6248315,45	5400036,14	321733,27
20	ac20	164° 33' 58"	281° 24' 51"	22,64	5391526,23	6248306,20	5400035,49	321724,02
21	ac21	190° 11' 26"	271° 13' 24"	33,72	5391530,71	6248284,01	5400039,97	321701,83
22	ac22	158° 39' 43"	292° 33' 41"	31,77	5391531,43	6248250,30	5400040,69	321668,12
23	ac23	201° 18' 59"	271° 14' 41"	33,60	5391543,62	6248220,96	5400052,88	321638,78
24	ac24	163° 12' 47"	288° 1' 54"	29,20	5391544,35	6248187,37	5400053,61	321605,18
25	ac25	204° 6' 39"	263° 55' 14"	25,21	5391553,39	6248159,60	5400062,65	321577,42
26	ac26	164° 35' 10"	279° 20' 4"	27,99	5391550,72	6248134,53	5400059,98	321552,34
27	ac27	181° 33' 23"	277° 46' 40"	14,04	5391555,26	6248106,91	5400064,52	321524,72
28	ac28	188° 27' 40"	269° 19' 0"	48,63	5391557,16	6248093,00	5400066,42	321510,81
29	ac29	135° 9' 26"	314° 9' 33"	13,49	5391556,58	6248044,37	5400065,84	321462,19
30	ac30	162° 56' 57"	331° 12' 35"	10,94	5391565,98	6248034,69	5400075,24	321452,51
31	ac31	235° 38' 2"	275° 34' 33"	7,62	5391575,57	6248029,42	5400084,83	321447,24

Площа ділянки S = 1,1041га Периметр 784,45

Рисунок 3.3 — Каталог координат одного з контурів угідь (пасовища) земельної ділянки [45]

Земельна ділянка №2 контур № 4, вид угідь - ставки

Номер точки	Ім'я точки	Внутрішній кут	Дирекційний кут	Довжина м.	Координати СК-63		Координати УСК-2000	
					X	Y	X	Y
1	ac1	157° 28' 57"	53° 21' 13"	8,71	5391571,11	6248014,85	5400080,37	321432,67
2	ac2	137° 46' 40"	95° 34' 33"	7,62	5391576,31	6248021,84	5400085,57	321436,66
3	ac3	124° 21' 57"	151° 12' 35"	10,94	5391575,57	6248029,42	5400084,83	321447,24
4	ac4	197° 3' 2"	134° 9' 33"	13,49	5391565,98	6248034,69	5400075,24	321452,51
5	ac5	224° 50' 23"	89° 19' 0"	48,63	5391556,58	6248044,37	5400065,84	321462,19
6	ac6	171° 32' 19"	97° 46' 40"	14,04	5391557,16	6248093,00	5400066,42	321510,81
7	ac7	178° 26' 36"	99° 20' 4"	27,99	5391555,26	6248106,91	5400064,52	321524,72
8	ac8	195° 24' 49"	83° 55' 14"	25,21	5391550,72	6248134,53	5400059,98	321552,34
9	ac9	155° 53' 20"	108° 1' 54"	29,20	5391553,39	6248159,60	5400062,65	321577,42
10	ac10	196° 47' 12"	91° 14' 41"	33,60	5391544,35	6248187,37	5400053,61	321605,18
11	ac11	158° 41' 0"	112° 33' 41"	31,77	5391543,62	6248220,96	5400052,88	321638,78
12	ac12	201° 20' 16"	91° 13' 24"	33,72	5391531,43	6248250,30	5400040,69	321668,12
13	ac13	169° 48' 33"	101° 24' 51"	22,64	5391530,71	6248284,01	5400039,97	321701,83
14	ac14	195° 26' 1"	85° 58' 49"	9,27	5391526,23	6248306,20	5400035,49	321724,02
15	ac15	157° 35' 35"	108° 23' 13"	7,58	5391526,88	6248315,45	5400026,14	321733,27
16	ac16	172° 36' 15"	115° 46' 58"	17,04	5391524,49	6248322,64	5400033,75	321740,45
17	ac17	196° 58' 15"	98° 48' 43"	4,63	5391517,08	6248337,98	5400026,34	321755,80
18	ac18	124° 47' 21"	154° 1' 21"	4,36	5391516,37	6248342,56	5400025,63	321760,38
19	ac19	144° 44' 20"	189° 17' 0"	8,43	5391512,45	6248344,47	5400021,71	321762,29
20	ac20	156° 42' 47"	212° 34' 12"	3,55	5391504,13	6248343,11	5400013,39	321760,93
21	ac21	140° 37' 55"	251° 56' 17"	8,26	5391501,14	6248341,20	5400010,40	321759,02
22	ac22	171° 19' 32"	260° 26' 44"	29,00	5391498,58	6248333,35	5400007,84	321751,16
23	ac23	165° 49' 15"	274° 47' 29"	54,83	5391493,85	6248304,74	5400003,11	321722,56
24	ac24	126° 53' 15"	277° 84' 13"	27,93	5391498,43	6248250,10	5400007,69	321667,92
25	ac25	189° 5' 25"	268° 48' 48"	48,77	5391502,27	6248222,44	5400011,53	321640,26
26	ac26	148° 52' 28"	299° 56' 19"	16,87	5391501,26	6248173,68	5400010,52	321591,50
27	ac27	202° 17' 34"	277° 38' 44"	18,57	5391499,68	6248159,06	5400018,94	321576,88
28	ac28	214° 50' 3"	242° 48' 41"	7,40	5391512,15	6248140,66	5400021,41	321558,48
29	ac29	236° 48' 8"	186° 0' 32"	4,39	5391508,77	6248134,08	5400018,03	321551,90
30	ac30	95° 7' 47"	270° 52' 45"	28,02	5391504,40	6248133,62	5400013,66	321551,44
31	ac31	168° 33' 40"	282° 19' 4"	8,25	5391504,83	6248105,60	5400014,09	321523,42
32	ac32	206° 40' 47"	255° 32' 16"	10,77	5391506,59	6248097,54	5400015,84	321515,36
33	ac33	192° 56' 44"	243° 35' 52"	3,04	5391503,90	6248087,11	5400013,16	321504,92
34	ac34	283° 50' 41"	138° 44' 51"	12,98	5391502,50	6248084,41	5400011,76	321502,23
35	ac35	118° 14' 43"	200° 30' 8"	5,00	5391492,74	6248092,97	5400002,00	321510,79
36	ac36	141° 7' 22"	239° 22' 46"	21,75	5391488,06	6248091,22	5399997,32	321509,04
37	ac37	156° 20' 32"	263° 2' 13"	8,33	5391476,98	6248072,50	5399986,24	321490,31
38	ac38	172° 13' 20"	270° 48' 52"	6,33	5391475,97	6248064,23	5399985,23	321482,05
39	ac39	171° 5' 13"	279° 43' 39"	9,23	5391476,06	6248057,90	5399985,32	321475,71
40	ac40	170° 15' 37"	289° 28' 1"	52,84	5391477,62	6248048,80	5399986,88	321466,67
41	ac41	173° 15' 39"	296° 12' 22"	12,14	5391495,23	6247998,98	5400004,48	321416,79
42	ac42	141° 20' 3"	334° 52' 18"	13,38	5391500,59	6247988,09	5400009,85	321405,90
43	ac43	143° 31' 33"	11° 20' 45"	6,25	5391512,70	6247982,41	5400021,96	321400,23
44	ac44	169° 30' 24"	20° 50' 10"	60,89	5391518,83	6247983,64	5400028,09	321401,46

Площа ділянки S = 1,7423га Периметр 837,64

Рисунок 3.4 — Каталог координат одного з контурів угідь (ставок) земельної ділянки [45]

На цих рисунках можна побачити, що саме містять каталоги координат: номер земельної ділянки; номер контуру та назва угіддя; номер точки та її ім'я; внутрішній кут, дирекційний кут, довжина, та координати у різних системах координат (СК-63 та УСК-2000), а також площа та периметр даного угіддя.

Геодезична система координат - це система координат, призначена для визначення географічного положення точки на поверхні Землі. Вона використовується в геодезії, картографії та інших геоінформаційних науках.

СК-63 — це геодезична система координат 1963 року, яка поки ще використовується в Україні. Вона має ряд недоліків, які стали помітними з розвитком технології. Зараз ця система замінюється УСК-2000, яка на сьогодні є офіційною системою координат України. Її використання забезпечить сумісність та спільне використання всіх геопросторових даних. В основі цієї системи




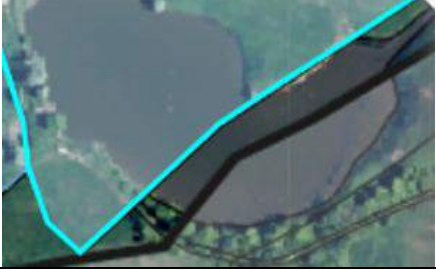

координат еліпсоїд з уточненими параметрами у порівнянні з попереднім, що забезпечує більшу точність положення точок місцевості.

Зараз під час виконання робіт використовуються різні системи координат СК-63, УСК-2000 та іноді місцеві системи координат, але нажаль через це можна сказати, що цей механізм не є досконалим. Досі трапляються помилки через те, що використовується не єдина система координат, але впровадження лише одної системи – це дуже складна та довготривала робота.

Під час виконання роботи було проаналізовано «Технічну документація із землеустрою щодо інвентаризації земель водного фонду державної власності, що перебувають у запасі на території Слов'янського району Донецької області», що використовувалась для прикладу та дані ділянок, що в ній інвентаризувались вже після реєстрації та отримання ними кадастрових номерів та виявлено ряд недоліків. Через те, що зараз дані закриті для перегляду користувачів, інформація щодо них була надана Миколаївською ОТГ до якої належать ці об'єкти. Виявлені недоліки наведено у таблиці 3.1. Чотири ділянки із дев'яти, що належать громаді мають суттєві помилки. Три з них перетинають межу населеного пункту, що є дуже грубою погрішністю. Дві з цих ділянок не повністю включають водний об'єкт, та якщо на ділянці №3 не включено відносно маленьку частину об'єкту, що може бути не помилкою інвентаризації, а зміною площі водного об'єкту та невідповідності (застарілості) ортофотоплану, то ділянка №6 перерізає водний об'єкт майже навпіл, що недопустимо. Це означає, що водний об'єкт має принаймні 2 форми власності — державна (частина проінвентаризованої ділянки) та комунальна (частина, що належить населеному пункту). До того ж невідомо яка форма власності у частини ділянки яка не ввійшла не до інвентаризованої, не до меж населеного пункту.















Проаналізувавши ці ділянки можна з впевненістю сказати, що необхідно зробити інвентаризацію для виправлення та оновлення даних. Адже помилок багато навіть на невеликій виборці ділянок та вони є суттєвими.

Таблиця 3.1 — Встановлені недоліки зареєстрованих ділянок

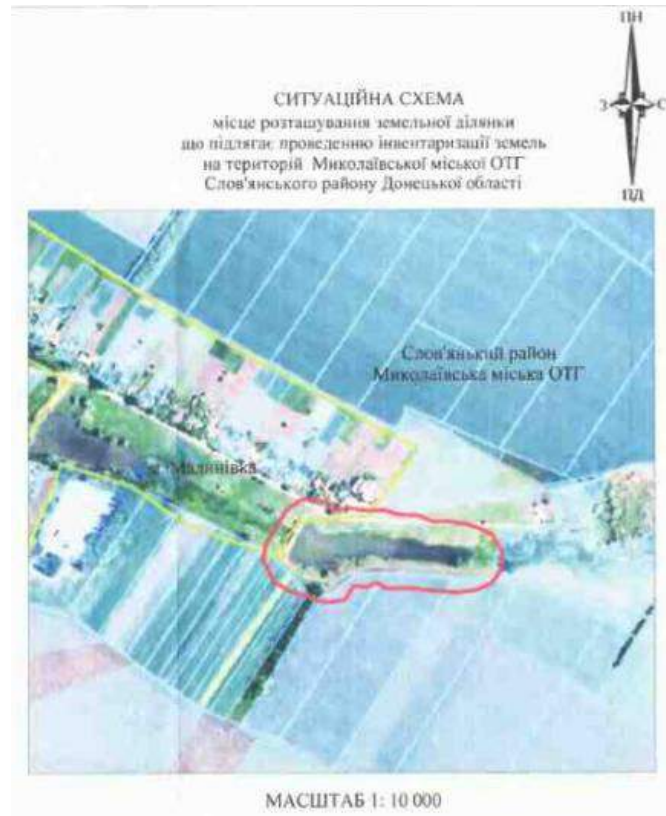
Ділянка №3 (Кадастровий номер: 1424283500:10:000:0435)	
Опис недоліка	Фото недоліка
Зареєстрована земельна ділянка не включає в себе частину водного об'єкту	
Зареєстрована земельна ділянка перетинає межу населеного пункту (позначена чорним кольором) 4 рази	
Ділянка №4 (Кадастровий номер: 1424283500:10:000:0433)	
Зареєстрована земельна ділянка перетинає межу населеного пункту (позначена чорним кольором) 4 рази	
Ділянка №6 (Кадастровий номер: 1424283500:10:000:0352)	
Зареєстрована земельна ділянка перерізає водний об'єкт практично навпіл. Як наслідок водний об'єкт має різні форми власності (державна, комунальна), що для водного об'єкта неприпустимо	
Ділянка №9 (Кадастровий номер: 1424283500:01:000:0294)	
Зареєстрована земельна ділянка перетинає межу населеного пункту (позначена чорним кольором) 2 рази	

Також було складено таблицю 3.2 у якій показано кадастровий номер ділянки; вкопювання земельної ділянки, що зареєстровано та її конфігурація за кадастровим планом, а також фактична площа та орієнтовна.








Таблиця 3.2 — Просторові дані проінвентаризованих земельних ділянок

№ з/д	Зареєстровані земельні ділянки	Земельна ділянка за планом інвентаризації	Орієнтовна площа, га	Площа проінвентаризована, га	Різниця між площа ми, га
Кадастровий № 1424283500:06:000:0351					
1			4,5500	5,7250	1,1750
Кадастровий № 1424283500:10:000:0435					
2			2,9000	3,9587	1,0587
Кадастровий № 1424283500:10:000:0433					
3			3,4500	3,1931	-0,2569
Кадастровий № 1424283500:10:000:0436					
4			3,3000	3,9612	0,6612
Кадастровий № 1424283500:10:000:0432					
5			1,0000	1,5209	0,5209
Кадастровий № 1424283500:06:000:0352					
6			3,6500	2,3165	- 1,3335 34
Кадастровий № 1424283500:10:000:0434					
7			2,7000	3,6588	0,9588

На робочому інвентаризаційному плані зазначаються номер ділянки, ситуаційна схема з описом місця розташування та зазначенням масштабу (рисунок 3.6), умовні позначення, що були використані при розробці плану (рисунок 3.7); таблиця з даними про замовника, виконавця, масштаб роботи та кількість аркушів з підписами.



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

-  - межа земельної ділянки, сформованої за результатами інвентаризації
-  - під водним об'єктом
-  - в зоні дії обмежень водоохоронної зони (код 05.01) та прибережної захисної смуги вздовж річок, навколо водойм та на островах (код 05.02)
-  - в зоні дії охоронної зони навколо (вздовж об'єкта енергетичної системи (код 01.05))
-  - номер контуру
1,7897 - площа контуру, га
-  - пасовища
-  - болота

145,50 - довжина сторони земельної ділянки

Рисунок 3.6 — Ситуаційна схема земельної ділянки 1424283500:10:000:0435

Також основна частина робочого інвентаризаційного плану – це земельна ділянка із зазначенням зовнішніх меж ділянок суміжних землекористувачів, їх кадастрових номерів (при наявності); масштаб; межі частин земельної ділянки, на які поширюється дія обмежень у використанні земельних ділянок; площа земельної ділянки; при наявності водного об'єкту також зазначаються площа водного дзеркала (рис. 3.7 та рис. 3.8).

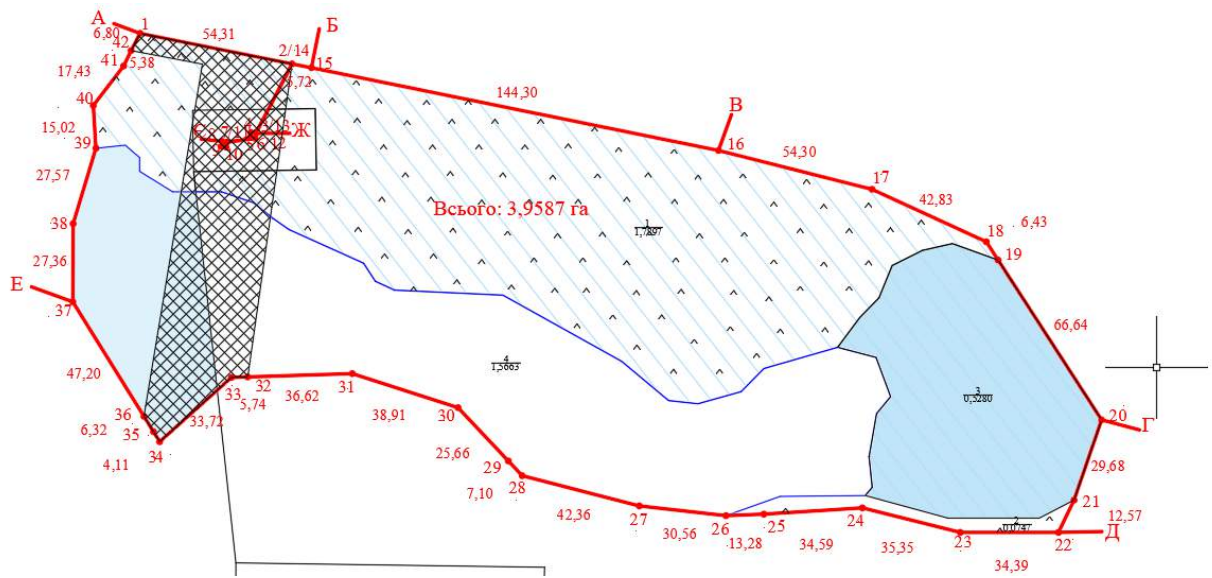


Рисунок 3.7 — Схема земельної ділянки 1424283500:10:000:0435

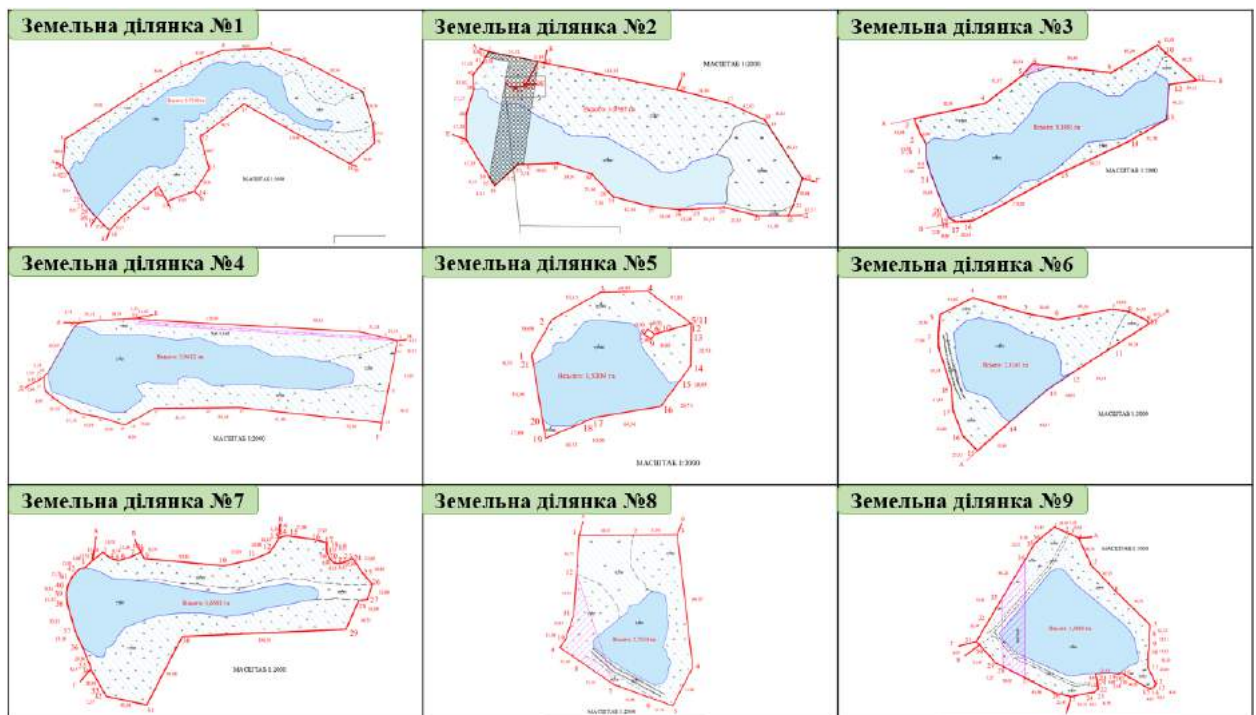


Рисунок 3.8 — Робчі інвентаризаційні плани земельних ділянок водного фонду державної власності Миколаївської МОТГ

На зведеному інвентаризаційному плані, як і на робочому плані відображається номер земельної ділянки, ситуаційна схема, умовні позначення та таблиця з даними про замовника та виконавця. Та на відміну від нього, ще відображаються опис меж земельної ділянки з зазначенням форми власності, розташування та кадастрового номеру, якщо він відомий.

Також на цьому плані відображається таблиця 3.3 переліку земельних угідь, їх площ, відомостей про цільове призначення земельної ділянки.

Таблиця 3.3 — Таблиця переліку земельних угідь та їх площ

№ з/д	Найменування контуру	№ контурів	Площа контуру, га	Площа, всього
1	Пасовища	1	1,7897	1,8644
2		2	0,0747	
3	Болота	3	0,5280	0,5280
4	Ставки	4	1,5663	1,5663
Всього:			3,9587	3,9587

Порівняльні відомості на плані також відображаються у виді таблиці, де зазначаються: категорія земель, цільове призначення згідно КВЦПЗ (відповідно до наказу Держкомзему від 23.07.2010 №548), площа за фактом та за обліком згідно з вихідними даними та різниця між ними, зазначені у га.

Також зазначаються примітки про наявність охоронних зон (у наведеному прикладі зазначається примітка про охоронну зону визначену згідно п.5 «Правил охорони електричних мереж») чи, при наявності водного об'єкту, прибережної захисної смуги (визначається згідно ст.60 ЗКУ [16] та ст.88 ВКУ [18]), приклад на рисунку 3.9.

ПРИМІТКИ:

- 1) Охоронна зона згідно п.5 «Правил охорони електричних мереж» становить: для ПЛІ 10 кВ – 10м в обидві сторони лінії від крайніх провідів за умови невідхилення їх положення
- 2) Згідно ст. 60 ЗКУ та ст. 88 ВКУ Прибережна захисна смуга становить: для середніх річок, водосховищ на них, водойм, а також ставків площею менш як 3 гектари – 25 метрів
При крутизні схилів більше трьох градусів мінімальна ширина прибережної захисної смуги подвоюється

Рисунок 3.9 — Примітки

На зведеному інвентаризаційному плані також зазначається опис меж суміжних земельних ділянок (рисунок 3.10).

ОПИС МЕЖ:

- від А до Б - землі державної власності (1424283500:10:000:0425)
- від Б до В - землі приватної власності гр. Коваленко А.В. (1424283500:10:000:0336);
- від В до Г - землі державної власності (1424283500:10:000:0425)
- від Г до Д - землі державної власності Миколаївської міської ОТГ Слов'янського району Донецької області
- від Д до Е - землі комунальної власності с. Малинівка Миколаївської міської ОТГ Слов'янського району Донецької області
- від Е до А - землі комунальної власності Миколаївської міської ОТГ Слов'янського району Донецької області
- від Є до Є, від Ж до Ж -землі державної власності Миколаївської міської ОТГ Слов'янського району Донецької області

Рисунок 3.10 — Опис меж суміжних земельних ділянок

Як виглядає кадастровий план можна побачити на рисунку 3.11. На ньому на відміну від не відображаються суміжні земельні ділянки, хоча також є позначення буквами та опис меж. На кадастровому плані показана лише ділянка з чітко зазначеними межами, номерами поворотних точок та лінійними відстанями між ними. Обмеження відображаються лише ті, що знаходяться безпосередньо в межах ділянки. Також відмічені координати поворотних точок земельної ділянки.

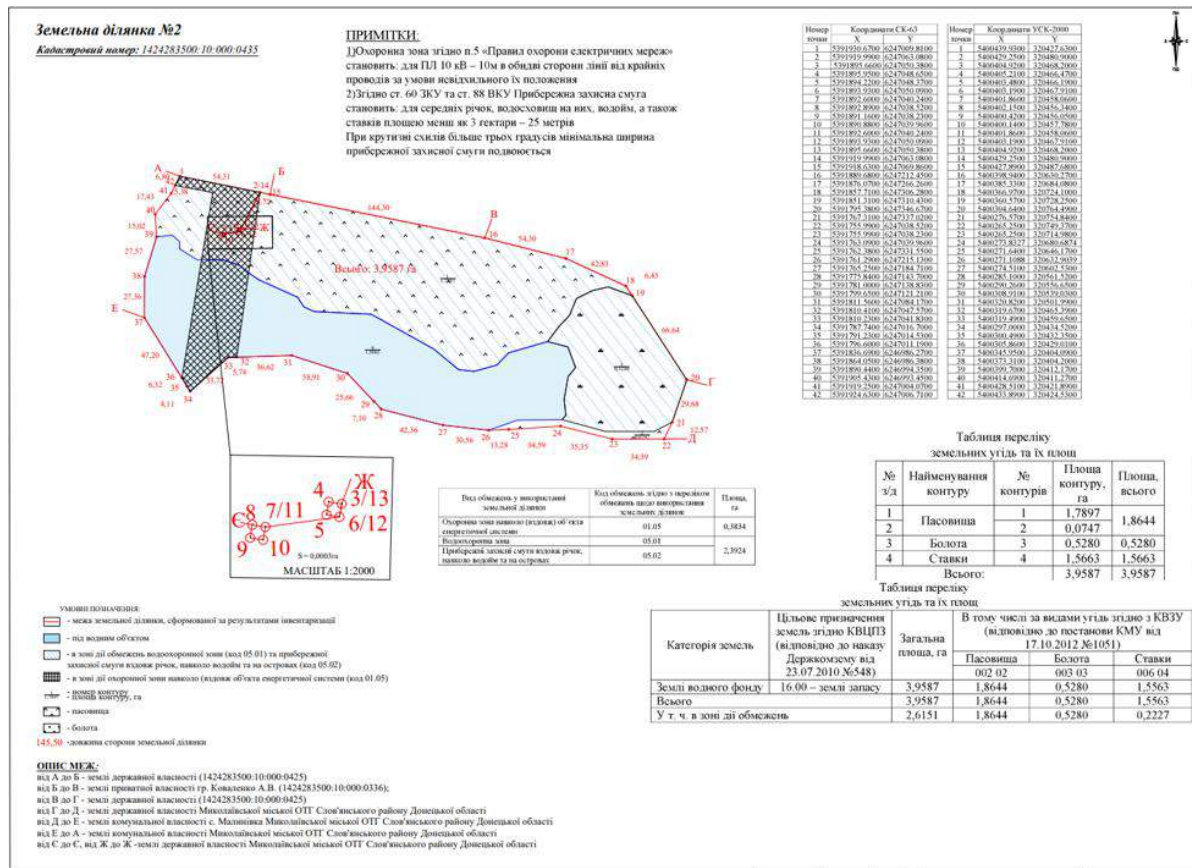


Рисунок 3.11 — Кадастровий план земельної ділянки 1424283500:10:000:0435

До кадастрового плану додається таблиця з описом видів обмежень у використанні земельної ділянки, коду обмеження та його площі (табл 3.4), таблиця координат усіх поворотних точок меж земельної ділянки (табл 3.5) та таблиця переліку земельних угідь згідно з КВЗУ, площ та цільового призначення згідно з КВЦПЗ (табл 3.6).

Таблиця 3.4 — Відомості про обмеження

Вид обмежень у використанні земельної ділянки	Код обмежень згідно з переліком обмежень щодо використання земельних ділянок	Площа, га
Охоронна зона навколо (вздовж) об'єкта енергетичної системи	01.05	0,3834
Водоохоронна зона	05.01	2,3924
Прибережні захисні смуги вздовж річок, навколо водойм та на островах	05.02	

Таблиця 3.5 — Координати поворотних точок меж земельної ділянки

Номер точки	Координати СК-63		Номер точки	Координати УСК-2000	
	X	Y		X	Y
1	5391930.6700	6247009.8100	1	5400439,9300	320427,6300
2	5391919.9900	6247063.0800	2	5400429,2500	320480,9000
3	5391895.6600	6247050.3800	3	5400404,9200	320468,2000
4	5391895.9500	6247048.6500	4	5400405,2100	320466,4700
5	5391894.2200	6247048.3700	5	5400403,4800	320466,1900
6	5391893.9300	6247050.0900	6	5400403,1900	320467,9100
7	5391892.6000	6247040.2400	7	5400401,8600	320458,0600
8	5391892.8900	6247038.5200	8	5400402,1500	320456,3400
9	5391891.1600	6247038.2300	9	5400400,4200	320456,0500
10	5391890.8800	6247039.9600	10	5400400,1400	320457,7800
11	5391892.6000	6247040.2400	11	5400401,8600	320458,0600
12	5391893.9300	6247050.0900	12	5400403,1900	320467,9100
13	5391895.6600	6247050.3800	13	5400404,9200	320468,2000
14	5391919.9900	6247063.0800	14	5400429,2500	320480,9000
15	5391918.6300	6247069.8600	15	5400427,8900	320487,6800
16	5391889.6800	6247212.4500	16	5400398,9400	320630,2700
17	5391876.0700	6247266.2600	17	5400385,3300	320684,0800
18	5391857.7100	6247306.2800	18	5400366,9700	320724,1000
19	5391851.3100	6247310.4300	19	5400360,5700	320728,2500

Таблиця 3.6 — Перелік земельних угідь та їх площ

Категорія земель	Цільове призначення земель згідно КВЦПЗ (відповідно до наказу Держкомзему від 23.07.2010 №548)	Загальна площа, га	В тому числі за видами угідь згідно з КВЗУ (відповідно до постанови КМУ від 17.10.2012 №1051)		
			Пасовища	Болота	Ставки
			002 02	003 03	006 04
Землі водного фонду	16.00 – землі запасу	3,9587	1,8644	0,5280	1,5563
Всього		3,9587	1,8644	0,5280	1,5563
У т. ч. в зоні дії обмежень		2,6151	1,8644	0,5280	0,2227

Після того як земельні ділянки сформовані зрівнюються орієнтовні площі зазначені у вихідних даних та площі земельних ділянок сформованих за результатом проведеної інвентаризації земель дані про які будуть внесені до Державного земельного кадастру складається порівняльна таблиця, яка додається до пояснювальної записки (табл 3.7).

Таблиця 3.7 — Порівняльна таблиця

№ з/д	Категорія земель	Цільове призначення земель згідно КВЦПЗ (відповідно до наказу Держкомзему від 23.07.2010 №548)	Площа за обліком, згідно з вихідними даними, га	Площа за фактом, га	Різниця, га
1	Землі водного фонду	16.00 – землі запасу	3,3000	3,9612	0,6612
2			4,5500	5,7250	1,1750
3			2,9000	3,9587	1,0587
4			3,4500	3,1931	-0,2569
5			1,0000	1,5209	0,5209
6			3,6500	2,3165	-1,3335
7			2,7000	3,6588	0,9588
8			1,5000	2,7033	1,2033
9			2,5000	3,0685	0,5685
Всього			25,5500	30,1060	4,5560

Також до пояснювальної записки додається таблиця переліку земельних угідь, їх площ, відомості про цільове призначення земельних ділянок (за фактом) (табл 3.8).

Таблиця 3.8 — Таблиця переліку земельних угідь, їх площ, відомості про цільове призначення земельних ділянок (за фактом)

№ з/д	Категорія земель	Цільове призначення земель згідно КВЦПЗ (відповідно до наказу Держкомзему від 23.07.2010 №548)	Загальна площа, га	В тому числі за видами угідь згідно з КВЗУ (відповідно до постанови КМУ від 17.10.2012 №1051)				
				Пасовища	Болота	Ставки	Землі під дорогами, зокрема під ґрунтовими	Землі, які використовуються для технічної інфраструктури
				002 02	003 03	006 04	009 02	010 00
2			3,9612	2,0529	0,1660	1,7423		
3			5,7250	2,8219	0,3567	2,5464		
4			3,9587	1,8644	0,5280	1,5663		
5			3,1931	0,9850	0,1029	2,1052		
6			1,5209	0,5586		0,9623		
7			2,3165	1,0341	0,0894	1,0819		0,1111
8			3,6588	2,1867	0,2283	1,2438		
9			2,7033	1,2094	0,6668	0,6954		0,1317
10			3,0685	0,9833	0,2382	1,5924	0,0549	0,1997
Всього			30,1060	13,6965	2,3763	13,5360	0,0549	0,4425
У т. ч. в зоні дії обмежень			18,7546	13,6965	2,3763	2,1846	0,0549	0,4425

На основі даних таблиць було сформовано діаграми, що показані на рисунку 3.12 та 3.13.



Рисунок 3.12 — Порівняння орієнтовних та проінвентаризованих площ

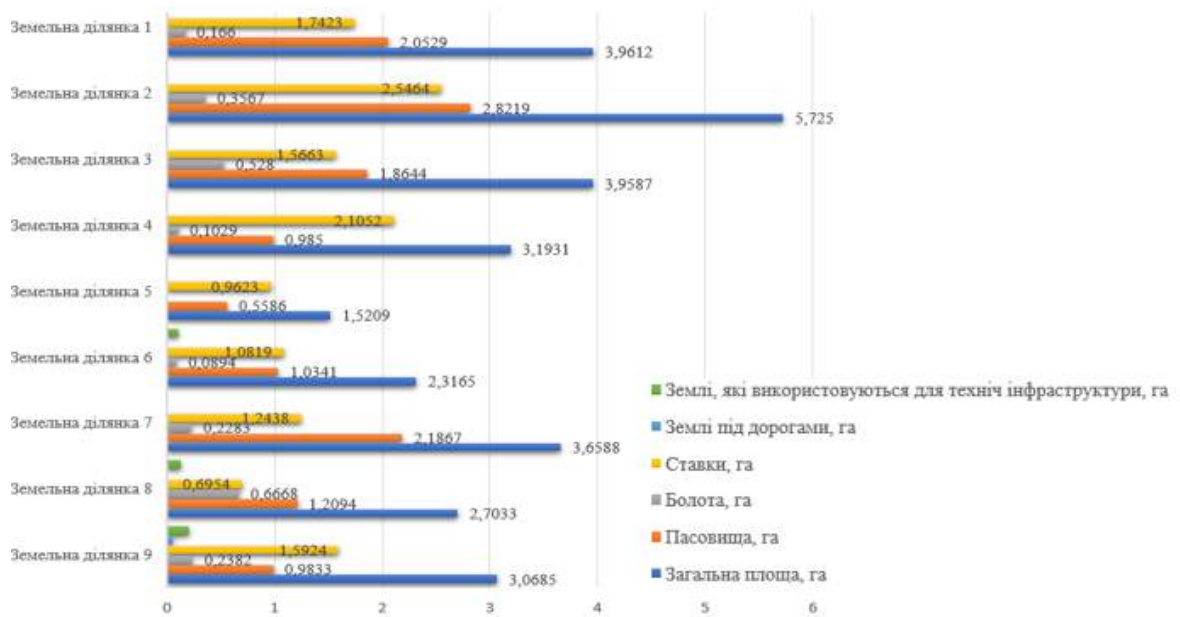


Рисунок 3.13 — Види земельних угідь та їх фактичні площі, га

3.3 Облік обмежень у використанні земельних ділянок

Облік обмежень у використанні земельних ділянок — це процес фіксації та управління обмеженнями, які встановлені на земельних ділянках відповідно до законодавства та регулюючих норм. Облік обмежень щодо використання земельних ділянок є важливою складовою системою управління земельними ресурсами та забезпечує дотримання правових та регуляторних норм земель. Обмеження можуть бути різноманітними, включаючи правові обмеження, природоохоронні зони, водоохоронні смуги, обмеження щодо видів використання, планування міського середовища, архітектурні вимоги, територіальне планування тощо.

Обмеження у використанні земель (крім обмежень, безпосередньо встановлених законом та прийнятими відповідно до них нормативно-правовими актами) підлягають державній реєстрації в Державному земельному кадастрі у порядку, встановленому законом, і є чинними з моменту державної реєстрації. Обмеження у використанні земель, безпосередньо встановлені законами та прийнятими відповідно до них нормативно-правовими актами, є чинними з

моменту набрання чинності нормативно-правовими актами, якими вони були встановлені [16].

Охоронні зони створюються навколо особливо цінних природних об'єктів, об'єктів культурної спадщини, гідрометеорологічних станцій тощо з метою охорони і захисту їх від несприятливих антропогенних впливів та навколо споруд електронних комунікацій, у тому числі базових станцій мобільного зв'язку, земних станцій супутникового зв'язку, уздовж ліній електронних комунікаційних мереж, електропередачі, земель транспорту, навколо промислових об'єктів для забезпечення нормальних умов їх експлуатації, запобігання ушкодження, а також зменшення їх негативного впливу на людей та довкілля, суміжні землі та інші природні об'єкти [16].

Зони санітарної охорони створюються навколо об'єктів, де є підземні та відкриті джерела водопостачання, водозабірні та водоочисні споруди, водоводи, об'єкти оздоровчого призначення та інші, для їх санітарно-епідеміологічної захищеності. У межах зон санітарної охорони забороняється діяльність, яка може призвести до завдання шкоди підземним та відкритим джерелам водопостачання, водозабірним і водоочисним спорудам, водоводам, об'єктам оздоровчого призначення, навколо яких вони створені [16].

Санітарно-захисні зони створюються навколо об'єктів, які є джерелами виділення шкідливих речовин, запахів, підвищених рівнів шуму, вібрації, ультразвукових і електромагнітних хвиль, електронних полів, іонізуючих випромінювань тощо, з метою відокремлення таких об'єктів від територій житлової забудови. У межах санітарно-захисних зон забороняється будівництво житлових об'єктів, об'єктів соціальної інфраструктури та інших об'єктів, пов'язаних з постійним перебуванням людей [16].

Інформація про наявні обмеження у використанні земель із зазначенням виду обмежень, коду згідно з переліком обмежень щодо використання земельних ділянок та площі обмежень зазначається у вигляді таблиці в пояснювальній записці (табл 3.9).

Таблиця 3.9 — Встановлені обмеження у використанні земельних ділянок

№ з/д	Вид обмежень у використанні земельної ділянки	Код обмежень згідно з переліком обмежень щодо використання земельних ділянок	Площа, га
1	Охоронна зона навколо (вздовж) об'єкта енергетичної системи	01.05	6,7548
	Водоохоронна зона	05.01	
	Прибережні захисні смуги вздовж річок, навколо водойм та на островах	05.02	
2	Охоронна зона навколо (вздовж) об'єкта енергетичної системи	01.05	2,2189
	Водоохоронна зона	05.01	
	Прибережні захисні смуги вздовж річок, навколо водойм та на островах	05.02	
3	Водоохоронна зона	05.01	3,1786
	Прибережні захисні смуги вздовж річок, навколо водойм та на островах	05.02	
4	Охоронна зона навколо (вздовж) об'єкта енергетичної системи	01.05	2,6151
	Водоохоронна зона	05.01	
	Прибережні захисні смуги вздовж річок, навколо водойм та на островах	05.02	
5	Охоронна зона навколо (вздовж) об'єкта енергетичної системи	01.05	2,8113
	Санітарно-захисна зона навколо об'єкта	03	
	Водоохоронна зона	05.01	
	Прибережні захисні смуги вздовж річок, навколо водойм та на островах	05.02	
6	Охоронна зона навколо (вздовж) об'єкта енергетичної системи	01.05	0,5586
	Водоохоронна зона	05.01	
	Прибережні захисні смуги вздовж річок, навколо водойм та на островах	05.02	
7	Охоронна зона навколо (вздовж) об'єкта енергетичної системи	01.05	1,2346
	Прибережні захисні смуги вздовж річок, навколо водойм та на островах	05.02	
8	Водоохоронна зона	05.01	2,4150
	Прибережні захисні смуги вздовж річок, навколо водойм та на островах	05.02	
9	Охоронна зона навколо (вздовж) об'єкта енергетичної системи	01.05	2,0185
	Водоохоронна зона	05.01	
	Прибережні захисні смуги вздовж річок, навколо водойм та на островах	05.02	
10	Охоронна зона навколо (вздовж) об'єкта енергетичної системи	01.05	1,7040
	Санітарно-захисна зона навколо об'єкта	03	
	Водоохоронна зона	05.01	
	Прибережні захисні смуги вздовж річок, навколо водойм та на островах	05.02	

Згідно ст. 60 ЗКУ [16] та ст. 88 ВКУ [18] Прибережна захисна смуга становить: для малих річок, струмків і потічків, а також ставків площею менш як 3 гектари - 25 метрів; для середніх річок, водосховищ на них, водойм, а також ставків площею понад 3 гектари - 50 метрів; для великих річок, водосховищ на них та озер - 100 метрів. При крутизні схилів більше трьох градусів мінімальна ширина прибережної захисної смуги подвоюється.

Санітарно-захисна зона згідно ДСанПіН 2.2.2.028-99 від території кладовища традиційного поховання і крематорію до житлових і громадських будівель, зон відпочинку, а також колективних садів та городів повинна бути не меншою 300м, а від території кладовища для поховання урн після кремації до житлових і громадських будівель та об'єктів, що прирівнені до них, має бути не меншою 100 м [38].

Охоронна зона згідно «Правил охорони електричних мереж» становить для ПЛ (повітряних ліній) до 1 кВ -2м, ПЛ 10 кВ -10м, ПЛ 35 кВ -15м, ПЛ 330 кВ - 30м по обидві сторони лінії від крайніх проводів за умови невідхильного їх положення [39].

3.4 Узгодження результатів інвентаризації

Узгодження результатів – це завершальний етап проведення робіт з інвентаризації земель, він включає в себе порівняння фактичних даних, отриманих під час інвентаризації, із вихідними або очікуваними даними.

Можна виділити декілька основних етапів узгодження:

- перевірка точності та повноти отриманих під час інвентаризації даних;
- порівняння фактичних результатів інвентаризації з вихідними або очікуваними даними для виявлення розбіжностей та невідповідностей;
- аналіз причин розбіжностей для виключення помилок в процесах інвентаризації;
- корекція даних, у випадку виявлення помилок чи розбіжностей;
- остаточне затвердження оновлених результатів інвентаризації;

Після завершення всіх робіт складаються відомості врахування площ земельних ділянок, одну з яких можна побачити на рисунку 3.14, з зазначенням відомостей вирахування площ контурів (код згідно КВЗУ, назва земельних угідь, площа); поконтурних відомостей (додатково зазначається номер та площа контурів); таблиці розшифровки у розрізі за категоріями земель та угіддями (категорія земель, цільове призначення земель згідно КВЦПЗ, загальна площа та площа за видами угідь).

Відомість вирахування площ земельної ділянки № 5

щодо проведення інвентаризації земель водного фонду державної власності, що перебувають у запасі на території Миколаївської міської ОТГ (колишня Малинівська сільська рада) Слов'янського району Донецької області

1. Відомість вирахування площ контурів

№ з/п	код згідно з КВЗУ		Назва земельних угідь	Площа, га
	групи	підгрупи		
1	002	02	пасовища	0,9850
2	003	03	болота	0,1029
3	006	04	ставки	2,1052
Разом:				3,1951

2. Поконтурна відомість

№ з/п	код згідно з КВЗУ		Назва земельних угідь	№ контуру на кресленні	Площа контуру, га	Площа всього, га
	групи	підгрупи				
1	002	02	пасовища	1	0,7450	0,9850
2				2	0,2400	
3	003	03	болота	3	0,1029	0,1029
4	006	04	ставки	4	2,1052	2,1052
Разом:					3,1951	3,1951

3. Таблиця розшифровки у розрізі за категоріями земель та угіддями

Категорія земель	Цільове призначення земель згідно КВЦПЗ (відповідно до наказу Держкомзему від 23.07.2010 №548)	Загальна площа, га	В тому числі за видами угідь згідно з КВЗУ (відповідно до постанови КМУ від 17.10.2012 №1051)		
			Пасовища	Болота	Ставки
			002 02	003 03	006 04
Землі водного фонду	16.00 - землі запасу	3,1931	0,9850	0,1029	2,1052
Всього:		3,1931	0,9850	0,1029	2,1052
В тому числі в зоні дії обмежень:		2,8113	0,9850	0,1029	1,7234

Рисунок 3.14 — Відомості вирахування площ земельної ділянки

Також складаються Акти перенесення в натуру (на місцевість) меж охоронних зон, зон санітарної охорони, санітарно-захисних зон і зон особливого режиму використання земель (рисунок 3.15).

АКТ
перенесення в натуру (на місцевість) меж охоронних зон,
зон санітарної охорони, санітарно-захисних зон і зон особливого
режиму використання земель
земельна ділянка № 1

м. Краматорськ « 01 » 10 2020 р.

Ми, нижче підписані, директор Департаменту АПР та ЗВ ДОДА Чаган Артем Олександрович з одного боку та директор ТОВ «ВП «Земельно-кадастровий центр» Зайчиков Олександр Вікторович з другого боку, склали цей акт в тому, що в межах земельної ділянки № 1 загальною площею 15,4425 га встановлені обмеження щодо її використання: водоохоронна зона та прибережна захисна смуга вздовж річок, навколо водойм та на островах на території Черкаської селищної ОТГ (колишня Прелесненська сільська рада) Слов'янського району Донецької області, які зазначено землекористувачу в натурі (на місцевості).

Обмеження визначені згідно з переліком обмежень щодо використання земельних ділянок (додаток 6 до Порядку ведення Державного земельного кадастру, затвердженого постановою КМУ від 17.10.2012 №1051): охоронна зона навколо (вздовж) об'єкта енергетичної системи – 0,8370 га (код 01.05) та водоохоронне обмеження загальною площею 6,7548 га, у тому числі: водоохоронна зона (код 05.01) та прибережна захисна смуга вздовж річок, навколо водойм та на островах (код 05.02).

Охоронна зона згідно з п.5 "Правил охорони електричних мереж" становить: для ПЛ 35 кВ - 15 м в обидві сторони лінії від крайніх проводів за умови невідхилення їх положення.

Відповідно до ст. 60 Земельного кодексу України та ст. 88 Водного кодексу України навколо існуючого водного об'єкту (водойми) з метою охорони від забруднення і засмічення та збереження водності водойм встановлюються прибережні захисні смуги по берегах річок та навколо водойм уздовж урізу води (у межений період) шириною: для середніх річок, волосховищ на них, водойм, а також ставків площею понад 3 гектари - 50 метрів. При крутизні схилів більше трьох градусів мінімальна ширина прибережної захисної смуги подвоюється.

Кути поворотів меж земельної ділянки закоординовані.
Акт читається з кадастровим планом земельної ділянки.
Претензій суміжними землекористувачами не заявлено.
Акт складено у трьох примірниках (один – замовнику, другий – органу по земельних ресурсах, третій – залишається у виконавця робіт).
Копія електронного документу безкоштовно передається до Державного фонду документації із землеустрою.

Рисунок 3.15 — Акт перенесення в натуру(на місцевість) меж охоронних зон, зон санітарної охорони, санітарно-захисних зон і зон особливого режиму використання земель [45]

У цьому акті крім загальних відомостей зазначається, що кути поворотів земельної ділянки закоординовані та претензій суміжними землекористувачами не заявлено.

Для передачі межових знаків на зберігання складається: список межових знаків, що надано для прикладу на рисунку 3.16, на цьому документі відображають абрис та опис місцезнаходження знаків; схема прив'язки межових знаків до об'єктів і контурів місцевості (рис. 3.17); акт прийомки передачі межових знаків на зберігання.

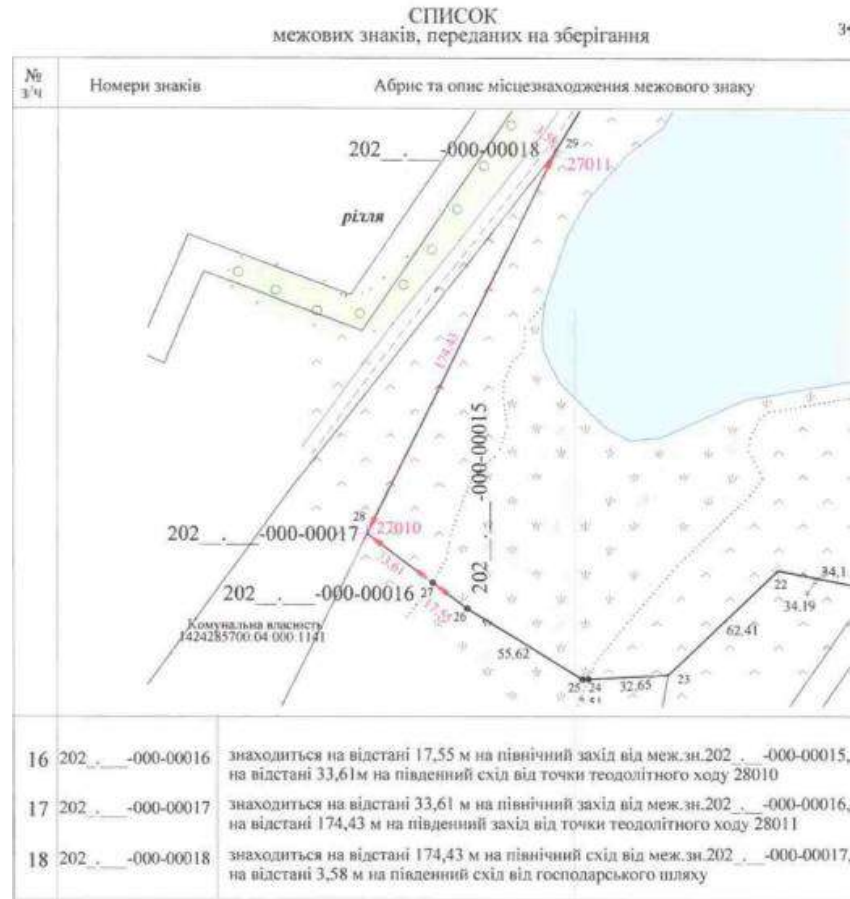


Рисунок 3.16 — Перелік межових знаків, переданих на зберігання [45]



Рисунок 3.17 — Схема прив'язки межових знаків

У Акті прийомки-передачі межових знаків на зберігання, що показано на рисунку 3.18 зазначається: кадастровий номер ділянки, її місцезнаходження, площа, кількість закріплених на місцевості межових знаків, відсутність

претензій власників суміжних ділянок щодо меж та конфігурації земельної ділянки.

АКТ
приймки – передачі межових знаків на зберігання
земельної ділянки №3

м. Краматорськ _____ 2020 р.

Ми, що нижче підписалися:

1. Директор ТОВ «ВП «Земельно-кадастровий центр» Заїчков Олександр Вікторович.
2. Директор Департаменту АПР та ЗВ ДОДА Чаган Артем Олександрович.

у присутності власників (користувачів) суміжних земельних ділянок:
1. Міський голова Миколаївської ОТГ Цикунєва Олена Миколаївна.

склали цей акт про таке:

1. Межі земельної ділянки № 3 за кадастровим номером 1424283500-06-000; _____, яка знаходиться на території Миколаївської міської ОТГ Слов'янського району Донецької області (нижесподвоєний земельної ділянки) площею 5,7250 га земель водного фонду державної власності _____ (площа земельної ділянки) закріплені в натурі (на місцевості) межовими знаками встановленого зразка у кількості 10 шт., список яких додається. У відповідності до абзацу четвертого пункту 3.8 «Інструкції про встановлення (відновлення) меж земельних ділянок в натурі (на місцевості) та їх закріплення межовими знаками», межі в натурі (на місцевості) збігаються з природними та штучними лінійними спорудами і рубезами (гребля, тощо). Тому кути повороту меж земельної ділянки №№ 1-8, 19-24 межовими знаками встановленого зразка не закріплювались. Схема прив'язки межових знаків до об'єктів і контурів місцевості / вписи, (кроки) додається.
2. Власник/користувач земельної ділянки (Департамент АПР та ЗВ ДОДА) претензій щодо меж та конфігурації земельної ділянки не має. (необхідно підкреслити)
3. Власниками (користувачами) суміжних земельних ділянок претензій до існуючих меж не заявлено. (необхідно підкреслити)
4. Межові знаки пред'явлені та передані на зберігання (Департаменту АПР та ЗВ ДОДА) який про адміністративну відповідальність за знищення межових знаків згідно з пунктом «є» частини першої статті 211 Земельного кодексу України та статті 56 Кодексу України про адміністративні правопорушення ознайомлений.
5. Цей акт складений у трьох примірниках, перший органу по земельних ресурсах, другий – замовнику робіт, третій – залишається виконавця робіт, копія електронного документу технічної документації безкоштовно передається до Державного фонду документації із землеустрою

Додаток до акту: на _____ арк.

Рисунок 3.18 — Акт прийомки-передачі межових знаків на зберігання [45]

РОЗДІЛ 4 ПЕРЕВАГИ І МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ГІС - ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ДЛЯ ГРОМАД

4.1 Технічні інструменти геоінформаційного аналізу та моделювання розвитку території

Сучасні технічні інструменти геоінформаційного аналізу та моделювання розвитку території засоби дають нам багато можливостей для забезпечення більшої точності та достовірності даних, впорядкування процесу використання земель та моніторингу його змін, та дуже важлива перевага – це можливість аналізу території для визначення оптимального та ефективного планування території громади та оптимізації її інфраструктури.

Загальні переваги наведено на рисунку 3.19.

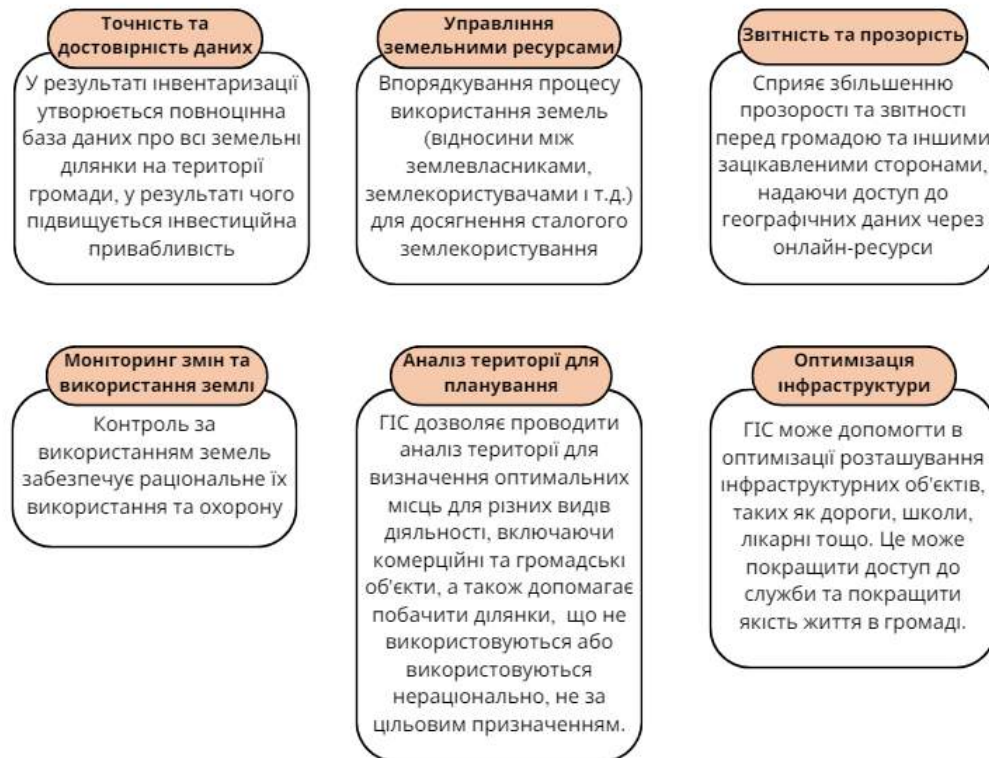


Рисунок 3.19 — Переваги застосування ГІС-інвентаризації для просторового планування

Геоінформаційний аналіз та моделювання розвитку території вимагають використання різних технічних інструментів для збору, обробки та візуалізації географічних даних. Ось деякі з них:

1. ГІС:

— QGIS: відкрита та безкоштовна ГІС-програма, яка надає багато функцій для аналізу та картографії. Одна з найбільш функціональних і зручних настільних геоінформаційних систем, що динамічно розвивається;

— ArcGIS: відома та потужна платформа для створення, аналізу та візуалізації географічних даних. Програмні продукти ArcGIS дозволяють використовувати ГІС-функціональність в настільних і серверних додатках, через інтернет і на мобільних пристроях в польових умовах, а також вбудовувати функції ГІС в будь-які додатки користувача. ідмітна особливість ArcGIS в тому, що дане сімейство програмних продуктів включає в себе всі компоненти, необхідні для побудови інфраструктури просторових даних [40].

2. Дистанційне зондування:

— Google Earth Engine: це онлайн-платформа для аналізу та обробки географічних даних, зокрема зображень супутників. Цей інструмент створено

Google з метою забезпечити науковцям, дослідникам та розробникам засоби для вивчення і зрозуміння Землі на основі супутникових даних;

— Sentinel Hub: платформа для отримання та аналізу зображень із супутників, включаючи дані від Copernicus Sentinel.

3. Просторові бази даних:

— PostGIS: це безкоштовний розширювач просторових баз даних з відкритим кодом для PostgreSQL, який дозволяє зберігати, обробляти та аналізувати географічні дані. Це додає підтримку географічних об'єктів, дозволяючи запитувати та індексувати їх так, ніби вони є звичайними типами даних. PostGIS надає широкий спектр просторових функцій для виконання складних просторових запитів та аналізу, що робить його потужним інструментом для управління та роботи з просторовими даними. PostGIS надає широкий спектр просторових функцій, які дозволяють користувачам виконувати складні геопросторові операції безпосередньо в SQL-запитах, такі як заповнення, просторове об'єднання, обчислення відстаней, обробка топології, 3D-моделювання та геокодування [41];

— Oracle Spatial: модуль для бази даних Oracle, який дозволяє працювати з просторовими даними, зберігати, шукати, оновлювати та робити запити колекцій просторових даних у даній базі даних. Oracle Spatial допомагає користувачам керувати географічними даними та даними про місцезнаходження у рідному типі в базі даних Oracle, потенційно підтримуючи широкий спектр програм [42].

4. Моделювання території:

— UrbanSim: найсучасніша міська симуляція, 3D-візуалізація та спільні відкриті дані дають змогу користувачам досліджувати, отримувати розуміння, а також розробляти та оцінювати альтернативні плани покращення своїх спільнот. Платформа UrbanSim включає взаємодію між землекористуванням, транспортом, економікою та навколишнім середовищем для побудови кращих міст [43];

— ArcGIS CityEngine: це сучасне програмне забезпечення 3D-моделювання для створення великих, інтерактивних та іммерсивних міських середовищ за менший час, ніж при використанні традиційних методів моделювання [44].

5. Інтерактивні геопросторові платформи:

— Mapbox: Платформа з відкритим вихідним кодом для створення красивих та інтерактивних карт, один з найбільших постачальників спеціально розроблених карт для веб-сайтів та мобільних додатків;

— Carto: проста веб-платформа для створення карт, на яку можна завантажувати та редагувати різні шари. Це інструмент геопросторового позиціонування, який містить дві функції: інструмент для аналізу та візуалізації географічних даних онлайн.

6. GPS-технології:

- Garmin BaseCamp: програмне забезпечення для планування маршрутів, відстеження місцезнаходження та обробки GPS-даних;
- Trimble TerraSync: програмне забезпечення для набору даних на мобільних пристроях, що підтримують GPS.

7. Геоаналітичні інструменти:

- GeoDa: програмне забезпечення для статистичного аналізу географічних даних;
- Spatial Analyst (в ArcGIS): розширення для проведення геоаналізу, просторового моделювання та використання растрових даних.

Ці інструменти дозволяють ефективно працювати з просторовими даними, використовуючи їх для розробки стратегій розвитку території та прийняття управлінських рішень.

4.2 Юридичні переваги

Починаючи з очевидних юридичних переваг, просторове планування визначає порядок використання земель в межах конкретної громади, що регулюється законодавством.

Також можна зазначити, що проведення інвентаризації дозволяє актуалізувати просторові дані земельних ділянок, що в свою чергу полегшує облік та управління власністю та допомагає зменшити ризик помилок у правових питаннях, до того ж це допоможе пришвидшити процес вирішення таких помилок за рахунок того, що при потребі оновлені дані легко вилучити за лічених час.

Просторове планування допомагає уникати конфліктів у використанні земель, визначаючи чіткі правила та обмеження.

Також моніторинг територій дозволяє бачити реальний стан земель та як їх використовують, що може бути важливим для правозахисту.

Просторове планування сприяє збільшенню прозорості та звітності перед громадою та іншими зацікавленими сторонами, надаючи доступ до географічних даних через онлайн-ресурси.

Просторове планування сприяє створенню системи управління територією, яка враховує інтереси громади, забезпечуючи при цьому відповідність законодавчим нормам та правилам.

4.3 Економічні переваги

Що стосується економічної сторони питання, просторове планування має значні економічні переваги для розвитку територій.

По-перше, оптимізоване використання земельних ресурсів дозволяє уникати надмірної забудови та розвивати ефективні господарські та житлові зони.

По-друге, планування розвитку території дозволяє створювати ефективні інфраструктурні мережі, які підтримують економічну активність та поліпшують якість життя.

По-третє, коли територія має чітко визначені плани розвитку та благоустрою, це збільшує привабливість для інвестицій. Підприємства та інвестори можуть бути більш зацікавлені в регіоні з прозорою та стабільною перспективою.

По-четверте, просторове планування може сприяти створенню робочих місць, враховуючи потреби підприємств та промисловості, а також забезпечуючи інфраструктурні умови для розвитку бізнесу.

По-п'яте, просторове планування, яке сприяє створенню привабливих та функціональних громад, може позитивно впливати на вартість нерухомості, що є важливим для розвитку ринку житла та комерційної нерухомості.

Тож підсумовуючи все, можна зазначити, що ефективне просторове планування створює сприятливе середовище для сталого та збалансованого економічного розвитку.

ВИСНОВКИ

Сучасні ГІС дають можливість автоматизовано виконувати велику частину роботи для потреб Просторового планування. Зважаючи на те, що одна з основних задач просторового планування – це постійне оновлення та актуалізація даних, було відзначено, що актуалізація даних шляхом проведення інвентаризації є досить швидким, дієвим та точним методом. Цей метод дає можливість виявляти, як фізичні, так і правові неточності та недоліки просторових об'єктів.

Інвентаризація земель для територіальної громади дає широкий спектр уточнення інформаційних даних таких як :

- Візуальне відображення фактичного стану земельних ресурсів;
- Виявлення всіх землевласників та уточнення меж їх земельних ділянок;
- Фіксації територій, що не використовуються чи використовуються нерационально;
- Визначення кількісного та якісного складу земель;
- Отримання необхідної інформації про право власності або оренду земельних ділянок;
- Зіставлення фактичних меж територій із державним кадастровим реєстром;
- Встановлення наявних обмежень у межах земельних ділянок та ін.

Практичні вимірювання та аналітична обробка показали, що у межах 9 досліджуваних земельних ділянок водного фонду державної форми власності у межах Миколаївської громади різниця в обліковій (25,55 га) і проінвентаризованій (30,106) площі склала – 4,5560 га. Це, у свою чергу, вимагає внесення уточнень і у площі земельних угідь та категорії земель, що змінює реєстраційні кадастрові данні і потребує виправлення.

Крім того, були внесені уточнення і у перелік, і у площі пов'язані з обмеженнями у використанні земельних ділянок. За деякими ділянками було уточнено їх перелік, а за деякими їх площу.

ГІС технології дозволяють пришвидшити та якісно сформувати просторове планування. Впровадження Комплексних планів для розвитку територіальних громад – це рішення, котре потребує посиленої роботи, але результат напряду залежить від якості актуальних даних і від цього залежитиме наскільки глобальними будуть зміни та наскільки вони спростять майбутні процеси, пов'язані із розквітом громади.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Інформація для абітурієнтів з України – Priestorové plánovanie. Priestorové plánovanie – Oddelenie priestorového plánovania, Ústav manažmentu STU v Bratislave. <https://priestoroveplanovanie.sk/index.php/ukraine/>
2. Визначення Комплексного плану просторового розвитку громади <https://nizhyrada.gov.ua/files/2021-10-27/vmxwMxDfWC.pdf>
3. Інвентаризація, як умова земельної реформи <http://www.novageografia.com/vogels-2362-1.html>
4. Земельний аудит в громадах від «U-LEAD з Європою» <https://u-lead.org.ua/news/243>
5. Третяк А.М., Третяк В.М., Прядка Т.М., Третяк Н.А. Територіально-просторове планування землекористування. Навчальний посібник. – Біла Церква, 2022. – 169 с. <https://rep.btsau.edu.ua/bitstream/BNAU/7530/1/Територіально-просторове%20планування%20землекористування.pdf>
6. Goals Archive - The Global Goals. 17 цілей глобального розвитку <https://www.globalgoals.org/goals/>
7. Глобальні цілі сталого розвитку. Кафедра будівельної механіки ТНТУ. <https://kaf-bm.tntu.edu.ua/%D0%BA%D0%B0%D1%84%D0%B5%D0%B4%D1%80%D0%B0/%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B8/%D0%B3%D0%BB%D0%BE%D0%B1%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%96-%D1%86%D1%96%D0%BB%D1%96-%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%BE-%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BA%D1%83>
8. Ціль 13. Пом'якшення наслідків зміни клімату <https://business.diiia.gov.ua/handbook/sustainable-development-goals/cil-13-pomaksenna-naslidkiv-zmini-klimatu>
9. Ціль 14. Збереження морських ресурсів - Індикатори цілей сталого розвитку <https://sdg.ukrstat.gov.ua/uk/14/>

10. Важливість просторового розвитку. Ресурсний центр ГУРТ.
<https://gurt.org.ua/news/informator/81091/>

11. Визначення повіні. Матеріал з Вікіпедії.
<https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%B2%D1%96%D0%BD%D1%8C>

12. Визначення межені. Матеріал з Вікіпедії.
<https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D1%8C>

13. Визначення паводку. Матеріал з Вікіпедії.
<https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%BA>

14. Визначення знеліснення. Матеріал з Вікіпедії.
<https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%BD%D0%B5%D0%BB%D1%96%D1%81%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F>

15. Природа та війна: як військове вторгнення Росії впливає на довкілля України
https://ecoaction.org.ua/pryroda-ta-vijna.html?gad_source=1&gclid=CjwKCAiApaarBhB7EiwAYiMwqqxZs4j-ZzoGXeqnuL0BdkJXO7tMezTiX5FVfaXh_2oTgmSwfwThkBoCx0QQAuD_BwE

16. Земельний кодекс України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2002, № 3-4, ст.27. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>

17. Конституція України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1996, № 30, ст. 141 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>

18. Водний кодекс України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1995, № 24, ст.189 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80#Text>

19. Проект Закону України від 14.07.2008 № 2765 про державну інвентаризацію земель <https://ips.ligazakon.net/document/JF24T00A>

20. Закон України «Про землеустрій». Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2003, № 36, ст.282. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858->

[15?find=1&text=%D1%96%D0%BD%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F#w1_1](#)

21. Постанова КМУ «Про затвердження Порядку проведення інвентаризації земель та визнання такими, що втратили чинність, деяких постанов Кабінету Міністрів України», 2019, №476
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/476-2019-%D0%BF#Text>

22. Закон України «Про місцеве самоврядування в Україні». Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1997, № 24, ст.170
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/280/97-%D0%B2%D1%80#Text>

23. Закон України «Про Державний земельний кадастр». Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2012, № 8, ст.61
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3613-17#Text>

24. Закон України «Про охорону земель». Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2003, № 39, ст.349 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15#Text>

25. Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності». Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2011, № 34, ст.343
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17#Text>

26. Закон України «Про благоустрій населених пунктів». Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2005, № 49, ст.517
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2807-15#Text>

27. Посібник для громад. Розробка комплексних планів. Розроблено в результаті пілотного проекту програми USAID АГРО «Впровадження вимог Закону України №711-IX від 17.06.20 «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо планування використання земель»». Київ – 2022р. ст.88

https://decentralization.gov.ua/uploads/library/file/817/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%D0%B4%D0%BB%D1%8F_%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%B4.pdf

28. Посібник для професіоналів «Як розробити комплексний план громади». Підготовлено під загальним керівництвом к.т.н. Сергія Кубаха, колективом авторів: Н. Богачова, В. Діденко, К. Дубова, М. Дударенко, О. Кобзар, к.геогр.н А. Ковтун, Я. Крафт, к.т.н. Т. Криштоп, Г. Лисюк, Н. Мохорт, Ю. Пельовіна, к.г.н. К. Резникова, О. Ханенко, к.а. Л. Чижевська, к.а. О. Чижевський, д.т.н. С. Шаманський, О. Штемберг, Л. Яременко. Київ-2022. -140с.

29. Інформація з сайту «Децентралізація»
https://decentralization.gov.ua/news/12630#_ftn3

30. Земельний кодекс України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2002, № 3-4, ст.27. Стаття 186 «Погодження і затвердження документації із землеустрою» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#n1732>

31. Постанова КМУ «Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру» від 17 жовтня 2012 р. № 1051
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1051-2012-%D0%BF#Text>

32. Визначення ДЗЗ. Матеріал з Вікіпедії.
https://uk.wikipedia.org/wiki/Дистанційне_зондування_Землі

33. Український географічний журнал, №3. Картографія, геоінформатика. Стан використання матеріалів дистанційного зондування у дослідженнях просторового розвитку міст. Автор: Дубницький М.М. Київ – 2014р.
https://ukrgeojournal.org.ua/sites/default/files/UGJ_2014_3_61-65.pdf

34. Дипломна робота на тему «Землевпорядний алгоритм формування об'єктів закладів освіти з використанням ГІС технологій». Автор: Бохончик Д.О. Керівник: Сухомлін Л.В. Харків – 2022р., ст.68

35. Землі водного фонду. Інформація з довідково-інформаційної платформи правових консультацій «WikiLegalAid»
https://wiki.legalaid.gov.ua/index.php/%D0%97%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D1%96_%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D1%84%D0%BE%D0%BD%D0%B4%D1%83

36. Визначення НІР (нормального підпорного рівня) https://mk-vodres.davr.gov.ua/modes_of_operation/%D0%A0%D0%B5%D0%B6%D0%B8%D

[0%BC%D0%B8_%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B8_%D1%88%D1%82%D1%83%D1%87%D0%BD%D0%B8%D1%85_%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D1%85_%D0%BE%D0%B1%D1%94%D0%BA%D1%82%D1%96%D0%B2_%D0%BF%D0%BE_%D1%80_%D0%9A%D0%B0%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B0%D1%94%D0%B2%D0%B0_2023_%D1%80%D1%96%D0%BA.pdf](#)

37. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо особливостей регулювання земельних відносин в умовах воєнного стану», 2022р., № 2247-IX <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2247-20#Text>

38. ДСанПіН 2.2.2.028-99. "Гігієнічні вимоги щодо облаштування і утримання кладовищ в населених пунктах України", 1999, №28 <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0028588-99#Text>

39. Постанова КМУ «Про затвердження Правил охорони електричних мереж», 2022, №1455 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1455-2022-%D0%BF#Text>

40. ArcGIS <http://asd-geo.com.ua/page8200486.html>

41. PostGIS <https://products.aspose.com/gis/uk/net/gis-formats/postgis/>

42. Oracle Spatial https://wiki.gis.com/wiki/index.php/Oracle_Spatial

43. UrbanSim <https://www.urbansim.com/>

44. ArcGIS CityEngine <https://www.esri.com/ru-ru/arcgis/products/arcgis-cityengine/overview>

45. «Технічна документація із землеустрою щодо інвентаризації земель водного фонду державної власності, що перебувають у запасі на території Слов'янського району Донецької області» –Костянтинівка, 2020. – 185 с.

ДОДАТОК Б – Презентація за темою «Використання ГІС при інвентаризації земель водного фонду державної власності Миколаївської міської громади для потреб Просторового планування»

Національний аерокосмічний університет імені М.Є.Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»
Кафедра геоінформаційних технологій і космічного моніторингу Землі
Кваліфікаційна робота магістра
Спеціальність 193 Геодезія та землеустрій
Освітня програма «Геоінформаційні системи та технології»

«Використання ГІС при інвентаризації земель водного фонду державної власності Миколаївської міської громади для потреб Просторового планування»



Виконала: студентка 2 курсу 462-м групи
Бошончик Д.О.
Керівник: доцент кафедри 407 к.ек.п.
Сухомлін Л.В.

Актуальність роботи

Необхідність просторового планування закладена у глобальних цілях розвитку суспільства і визначається питаннями, що має конкретна держава чи громада. Україна, яка спрямована на європейську інтеграцію, закладає важелі сучасного розвитку суспільства через систему модернізації концепцій розвитку територій та оновлення механізмів планування на основі актуалізованих просторових даних.

Розробка комплексного плану – це одна з першочергових потреб громади, яка з 1 січня 2025 року посяде основне місце при розробці земельпорядної та містобудівної документації.

Кількість документації з просторового планування районів (61% неактуальної документації)



<https://decentralization.gov.ua/news/12630>



<https://mk-otg.gov.ua/news/1632479822/>

Глобальні цілі суспільства:



ГЛОБАЛЬНІ ЦІЛІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ



<https://ukraine.un.org/uk/sdgs>

Стратегічні цілі громади:



Мета роботи:	покращення якості процесу інвентаризації земель при просторовому плануванні території
Об'єкт дослідження:	удосконалення механізму інвентаризації земельних ділянок водного фонду для потреб просторового планування
Предмет дослідження:	методи удосконалення процесу інвентаризації земельних ділянок водного фонду із застосуванням ГІС-технологій
Методи дослідження:	ГІС-аналіз, аналіз вихідної інформації, SWOT-аналіз, статистичний метод, метод порівняння, метод спостереження

Для вирішення поставленої мети вирішені наступні задачі:

- створення сучасних просторово-інформаційних матеріалів про земельні ділянки;
- проведення верифікації просторових даних та встановлення їх якісного і кількісного стану;
- формування стандартизованих атрибутивних класифікаційних ознак інвентаризаційних об'єктів;
- проведення аналізу потреб актуалізації даних для просторового планування;
- здійснення SWOT-аналізу території планування;
- формування методології покращення процесу інвентаризації об'єктів із запровадженням ГІС;
- відпрацювання методології на практичних даних і їх інтеграція до планів просторового розвитку громади.

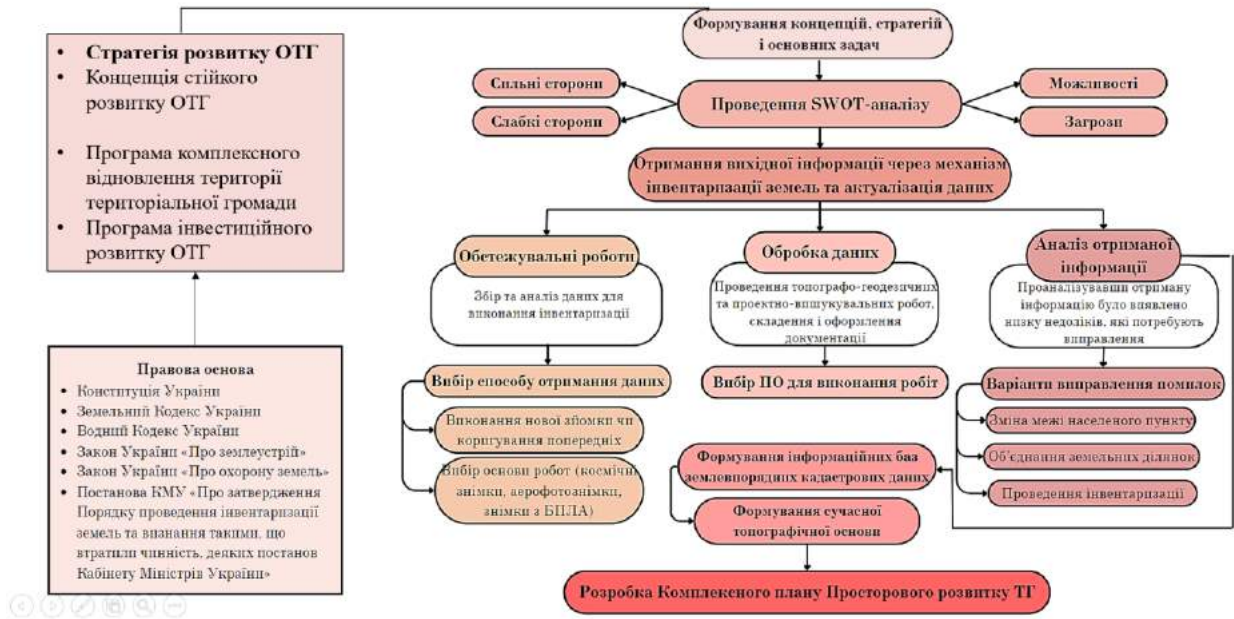


Переваги просторового планування



Структурно-логічна модель просторового планування на основі актуалізованих даних

5



- Стратегія розвитку ОТГ
- Концепція стійкого розвитку ОТГ
- Програма комплексного відновлення території територіальної громади
- Програма інвестиційного розвитку ОТГ

- Правова основа**
- Конституція України
 - Земельний Кодекс України
 - Водний Кодекс України
 - Закон України «Про землеустрій»
 - Закон України «Про охорону земель»
 - Постанова КМУ «Про затвердження Порядку проведення інвентаризації земель та вивання таких, що втратили чинність, деяких постанов Кабінету Міністрів України»

Види документації об'єднані у Комплексному плані Миколаївської ТГ

6

- Землевпорядна документація**
- Схема планування території ТГ
 - Схема землеустрою і ТЕО використання земель ТГ
 - Проект землеустрою щодо відведення земельної ділянки
 - Проект землеустрою щодо впорядкування території населеного пункту та території для містобудівних потреб
 - Проект землеустрою щодо організації і встановлення меж оздоровчого та рекреаційного призначення на землях водного фонду
 - Проекти землеустрою щодо встановлення меж водоохоронних зон; меж прибережних захисних смуг та меж територій режимотворюючих об'єктів та обмежень у використанні земель

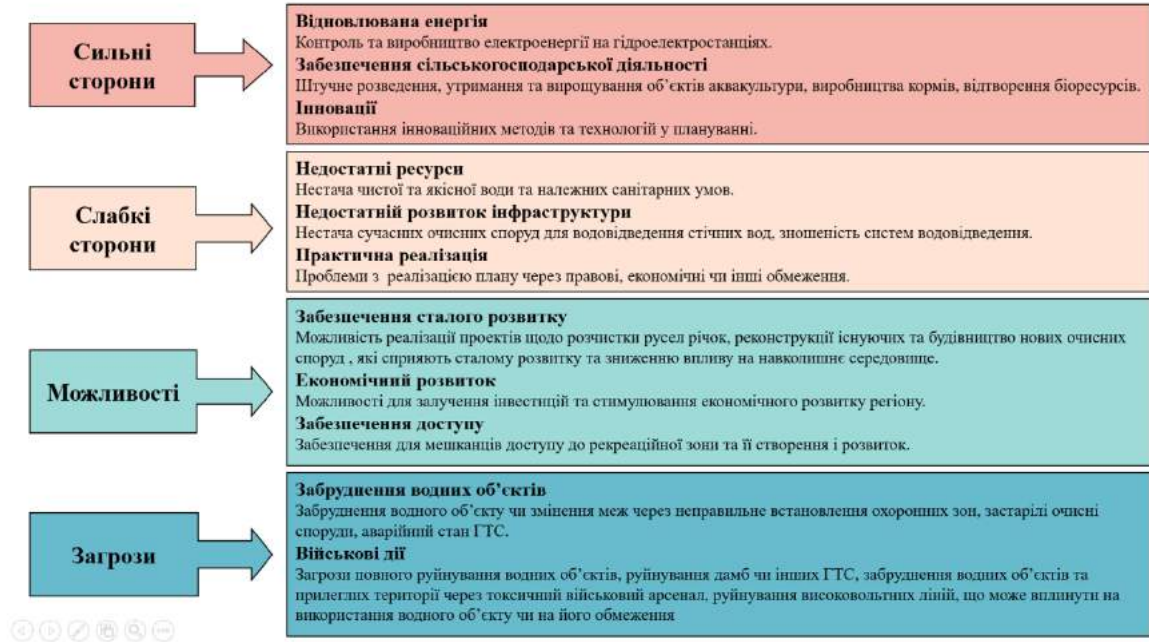


- Містобудівна документація**
- Генеральний план населеного пункту
 - План зонування території населеного пункту
 - Детальний план території
 - План земельно-господарського устрою території населеного пункту

- Водогосподарська документація**
- Паспорти водних об'єктів
 - Правила експлуатації водосховищ та гідротехнічних споруд
 - Схеми розташування меліоративних систем

SWOT-аналіз просторового планування для водних об'єктів

7



Види та етапи інвентаризації земель водного фонду

8

За технічними характеристиками інвентаризація земель, державна інвентаризація земель та земельних ділянок здійснюється із використанням:



9

Схема просторового розташування та кадастрові дані проінвентаризованих земельних ділянок Миколаївської ТГ



<https://maps.visicom.ua/> Масштаб 1:200000

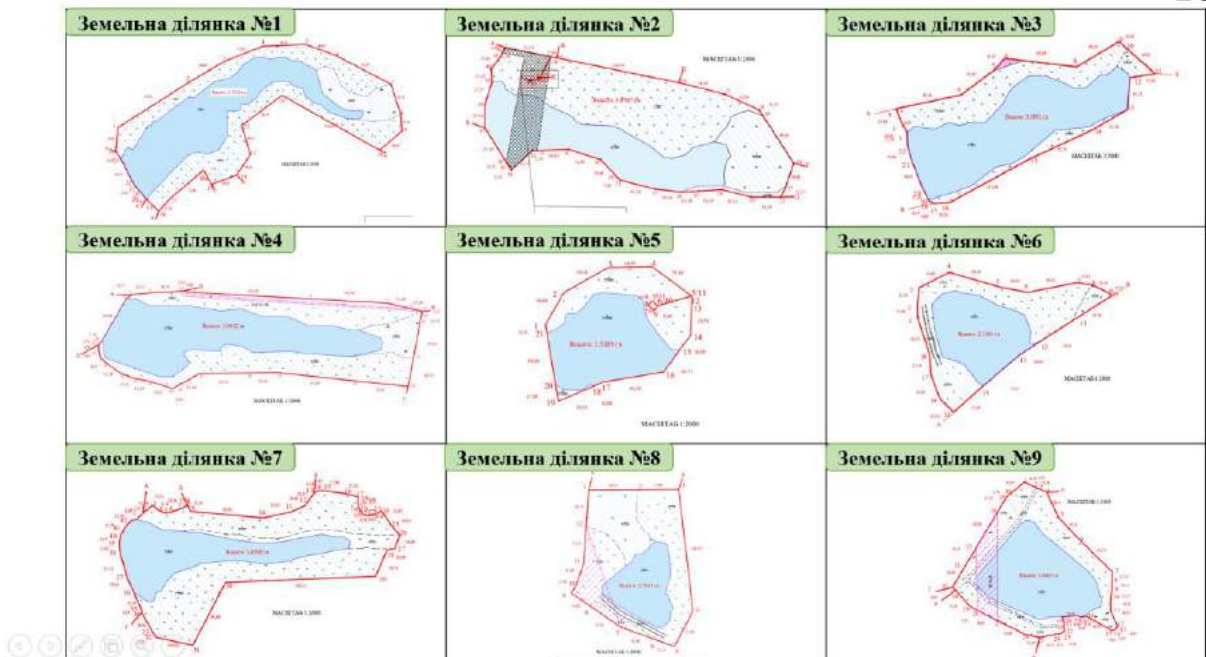
УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

- межа Миколаївської ТГ
- межа земельної ділянки
- номер земельної ділянки

№ з/л	Зареєстровані земельні ділянки	Земельна ділянка за площею інвентаризації	Орієнтовна площа, га	Площа проінвентаризована, га	Різниця між площами, га	№ з/л	Зареєстровані земельні ділянки	Земельна ділянка за площею інвентаризації	Орієнтовна площа, га	Площа проінвентаризована, га	Різниця між площами, га
Кладестровий № 1424283500-06-000-0351						Кладестровий № 1424283500-06-000-0352					
1			4,5500	5,7250	1,1750	6			3,6500	2,3165	1,3335 34
Кладестровий № 1424283500-10-000-0435						Кладестровий № 1424283500-10-000-0434					
2			2,9000	3,9587	1,0587	7			2,7000	3,6588	0,9588
Кладестровий № 1424283500-10-000-0433						Кладестровий № 1424283500-02-000-0388					
3			3,4500	3,1931	-0,2569	8			1,5000	2,7033	1,2033
Кладестровий № 1424283500-10-000-0436						Кладестровий № 1424283500-01-000-0294					
4			3,3000	3,9612	0,6612	9			2,5000	3,0685	0,5685
Кладестровий № 1424283500-10-000-0432											
5			1,0000	1,5209	0,5209						

Робочі інвентаризаційні плани земельних ділянок

10



Облікові дані інвентаризації земельних ділянок

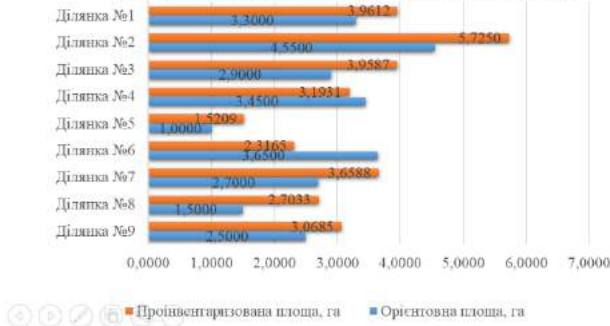
Порівняльна таблиця

№ з/д	Категорія земель	Цільове призначення земель згідно КВЦПЗ (відповідно до наказу Держкадастру від 23.07.2010 №548)	Площа за обліком, згідно з вихідними даними, га	Площа за фактом, га	Різниця, га
1	Землі водного фонду	16.00 – землі запасу	3,3000	3,9612	0,6612
2			4,5500	5,7250	1,1750
3			2,9000	3,9587	1,0587
4			3,4500	3,1931	-0,2569
5			1,0000	1,5209	0,5209
6			3,6500	2,3165	-1,3335
7			2,7000	3,6588	0,9588
8			1,5000	2,7033	1,2033
9			2,5000	3,0685	0,5685
Всього			25,5500	30,1060	4,5560

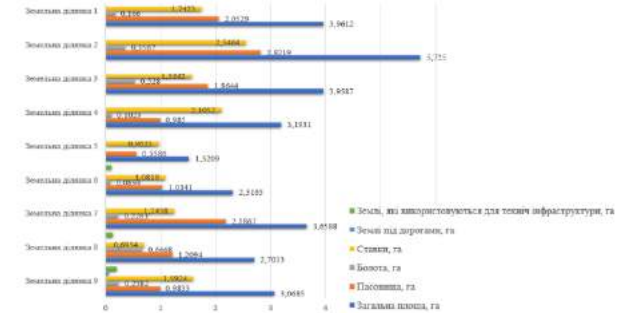
Таблиця переліку земельних угідь, їх площі, власності про щільове призначення земельних ділянок (за фактом)

№ з/д	Категорія земель	Цільове призначення земель згідно КВЦПЗ (відповідно до наказу Держкадастру від 23.07.2010 №548)	Загальна площа, га	В тому числі за видами угідь згідно з постановою ІСМУ від 17.10.2012 №1051				
				Пасовища	Болота	Степаки	Землі під дорогами, зокрема під ґристованими	Землі, які використовуються для технічної інфраструктури
				002 02	003 03	006 04	009 02	010 00
1	Землі водного фонду	16.00 – землі запасу	3,9612	2,0529	0,1669	1,7423		
2			5,7250	2,8219	0,3567	2,5464		
3			3,9587	1,8644	0,5280	1,5663		
4			3,1931	0,9850	0,1029	2,1052		
5			1,5209	0,5586		0,9623		
6			2,3165	1,0141	0,0894	1,0819		0,1111
7			3,6588	2,1867	0,2783	1,2418		
8			2,7033	1,2094	0,6668	0,6954		0,1317
9			3,0685	0,9833	0,2382	1,5924	0,0549	0,1997
Всього			30,1060	13,6965	2,3763	17,4360	0,0549	0,4425
У т.ч. в зоні дії обмежень			18,7546	13,6965	2,3763	2,1846	0,0549	0,4425

Порівняння орієнтовних та проінвентаризованих площ



Види земельних угідь та їх фактичні площі, га

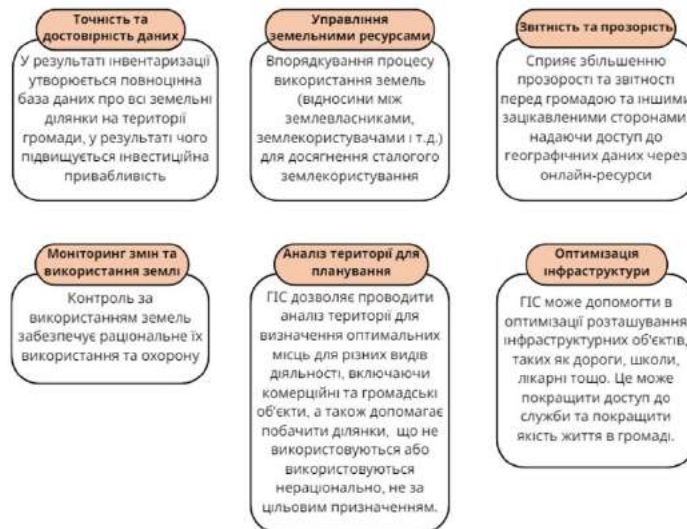


Характеристики обмежень на земельні ділянки

№ з/д	Вид обмежень у використанні земельної ділянки	Код обмежень згідно з переліком обмежень щодо використання земельних ділянок	Площа, га
1	Охоронна зона навколо (вдвозж) об'єкта енергетичної системи	01.05	6,7548
	Водоохоронна зона	05.01	
	Прибережні захисні смуги вздовж річок, навколо водойм та на островах	05.02	
2	Охоронна зона навколо (вдвозж) об'єкта енергетичної системи	01.05	2,2189
	Водоохоронна зона	05.01	
	Прибережні захисні смуги вздовж річок, навколо водойм та на островах	05.02	
3	Водоохоронна зона	05.01	3,1786
	Прибережні захисні смуги вздовж річок, навколо водойм та на островах	05.02	
	Охоронна зона навколо (вдвозж) об'єкта енергетичної системи	01.05	
4	Водоохоронна зона	05.01	2,6151
	Прибережні захисні смуги вздовж річок, навколо водойм та на островах	05.02	
	Охоронна зона навколо (вдвозж) об'єкта енергетичної системи	01.05	
5	Санітарно-захисна зона навколо об'єкта	03	2,8113
	Водоохоронна зона	05.01	
	Прибережні захисні смуги вздовж річок, навколо водойм та на островах	05.02	

6	Охоронна зона навколо (вдвозж) об'єкта енергетичної системи	01.05	0,5586
	Водоохоронна зона	05.01	
7	Прибережні захисні смуги вздовж річок, навколо водойм та на островах	05.02	1,2346
	Охоронна зона навколо (вдвозж) об'єкта енергетичної системи	01.05	
8	Прибережні захисні смуги вздовж річок, навколо водойм та на островах	05.02	2,4150
	Водоохоронна зона	05.01	
9	Охоронна зона навколо (вдвозж) об'єкта енергетичної системи	01.05	2,0185
	Водоохоронна зона	05.01	
10	Прибережні захисні смуги вздовж річок, навколо водойм та на островах	05.02	1,7040
	Охоронна зона навколо (вдвозж) об'єкта енергетичної системи	01.05	
	Санітарно-захисна зона навколо об'єкта	03	

Переваги застосування ГІС-інвентаризації для просторового планування



Висновки

- Сучасні ГІС дають можливість автоматизовано виконувати велику частину роботи для потреб Просторового планування. Зважаючи на те, що одна з основних задач просторового планування – це постійне оновлення та актуалізація даних, було відзначено, що актуалізація даних шляхом проведення інвентаризації є досить швидким, дієвим та точним методом. Цей метод дає можливість виявляти, як фізичні, так і правові неточності та недоліки просторових об'єктів.
- Інвентаризація земель для територіальної громади дає широкий спектр уточнення інформаційних даних таких як :
 - Візуальне відображення фактичного стану земельних ресурсів;
 - Виявлення всіх землевласників та уточнення меж їх земельних ділянок;
 - Фіксації територій, що не використовуються чи використовуються нерационально;
 - Визначення кількісного та якісного складу земель;
 - Отримання необхідної інформації про право власності або оренду земельних ділянок;
 - Зіставлення фактичних меж територій із державним кадастровим реєстром;
 - Встановлення наявних обмежень у межах земельних ділянок та ін.
- Практичні вимірювання та аналітична обробка показали, що у межах 9 досліджуваних земельних ділянок водного фонду державної форми власності у межах Миколаївської громади різниця в обліковій (25,55 га) і проінвентаризованій (30,106) площі склала – 4,5560 га. Це, у свою чергу, вимагає внесення уточнень і у площі земельних угідь та категорії земель, що змінює реєстраційні кадастрові дані і потребує виправлення.
- Крім того, були внесені уточнення і у перелік, і у площі пов'язані з обмеженнями у використанні земельних ділянок. За деякими ділянками було уточнено їх перелік, а за деякими їх площу.
- ГІС технології дозволяють пришвидшити та якісно сформувані просторове планування. Впровадження Комплексних планів для розвитку територіальних громад – це рішення, котре потребує посиленої роботи, але результат напряму залежить від якості актуальних даних і від цього залежитиме наскільки глобальними будуть зміни та наскільки вони спростять майбутні процеси, пов'язані із розквітом громади.

