

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**

**Географічний факультет
кафедра геодезії, картографії та управління територіями**

**ІНТЕГРАЦІЯ ГЕОДЕЗИЧНИХ ВИМІРЮВАНЬ І ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ
ПРИ РОЗРОБЛЕННІ ПРОЄКТУ ЗЕМЛЕУСТРОЮ
ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ У ВЛАСНІСТЬ**

**Кваліфікаційна робота
Рівень вищої освіти – другий (магістерський)**

Виконав:

студент_2 курсу, 208-М групи
Паращук Максим Анатолійович

Керівники :

д.геогр.н., проф. кафедри геодезії,
картографії та управління територіями
Перович І.Л.

асист. кафедри геодезії,
картографії та управління територіями
Сабадаш В.І.

*До захисту допущено
на засіданні кафедри
протокол № 3 від 18 листопада 2025 р.
Зав. кафедрою _____ доц. Дарчук К.В.*

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота: Паращука Максима - студента 2 курсу, 208-М групи, спеціальності 193 "Геодезія та землеустрій" другого (магістерського) рівня вищої освіти на тему: "Інтеграція геодезичних вимірювань і ГІС-технологій при розробленні проєкту землеустрою для відведення земельної ділянки у власність". Проаналізовано проєкт землеустрою щодо відведення земельної ділянки для ведення особистого селянського господарства та його процедура розроблення використовуючи ГІС. Досліджено та описано одержання дозволу на розробку проєкту щодо відведення земельної ділянки, виготовлення проєкту щодо відведення земельної ділянки, реєстрація земельної ділянки в ДЗК. Виокремлено особливості виконання топографо-геодезичних робіт. Проведено налаштування ГІС QGIS для потреб дешифрування. Камеральні роботи виконані за допомогою програмного продукту «Digitals».

Ключові слова: ГІС, Digitals, топографо-геодезичні роботи.

ABSTRACT

Qualification work: Parashchuk Maksym - 2nd year student, group 208-M, speciality 193 "Geodesy and land management" of the second (master's) level of higher education on the topic: "Integration of Geodetic Measurements and GIS Technologies in the Development of a Land Management Project for the Allocation of a Land Plot into Private Ownership". The article analyses the land management project on allocation of land for private farming and its development procedure using GIS. Obtaining permission to develop a project for land allocation, preparing a project for land allocation, and registering a land plot in the State Land Cadastre are investigated and described. The features of topographic and geodetic works are highlighted. The QGIS GIS was configured for the needs of decryption. Camera work was performed using the software product "Digitals".

Keywords: GIS, Digitals, topographic and geodetic works.

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів наукових досліджень інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

_____ Паращук Максим

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ I. ВИКОРИСТАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧНИХ ТА ЗЕМЛЕВПОРЯДНИХ РО- БІТ.....	7
1.1 Аналіз сучасного стану виконання топографо-геодезичних і землев- порядних робіт з використанням ГІС-технологій.....	7
1.2 Науково-практичні проектні рішення, щодо методики й технології виконання робіт з виготовлення проекту землеустрою для відведення земельної ділянки у власність.....	10
Висновки до розділу 1.....	13
РОЗДІЛ II. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ПІДГРУНТЯ ВИКОНАННЯ ГЕОДЕЗИЧНИХ ТА ЗЕМЛЕВПОРЯДНИХ РОБІТ	14
2.1 Законодавче підґрунтя.....	14
2.2 Нормативи й інструкції з виготовлення проекту землеустрою для відведення земельної ділянки у власність.....	16
Висновки до розділу 2.....	18
РОЗДІЛ III. ГЕОГРАФІЧНИЙ ОПИС ОБ'ЄКТУ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОЕКТНИХ РОБІТ	20
3.1 Основні відомості про об'єкт землеустрою.....	20
3.2 Особливості розробки проекту землеустрою щодо відведення дослі- джуваної земельної ділянки для ведення ОСГ	23
3.3 Особливості виконання топографо-геодезичних робіт.....	32
Висновки до розділу 3.....	37
РОЗДІЛ IV. КАМЕРАЛЬНЕ ОПРАЦЮВАННЯ РОЗРОБКИ ПРОЕКТУ ЗЕМЛЕУСТРОЮ З ВІДВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ У ВЛАСНІСТЬ	38
4.1 Налаштування ГІС QGIS для потреб векторизації та дешифрування...	39
4.2 Технологія проектування та розробка графічних матеріалів в середо- вищі DigitalS	48
4.3 Перенесення меж земельної ділянки в натуру (на місцевість).....	52
4.4 Особливості перенесення меж земельної ділянки на місцевості використовуючи ГІС ArcGIS.....	55
Висновки до розділу 4.	62
ВИСНОВКИ	66
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	65

ВСТУП

Актуальність. Одним з основних завдань державної політики у галузі земельних відносин є управління та раціональне використання земель. Здійснення зазначеного завдання можливе лише за наявної актуальної геопросторової інформації.

Сьогодні здійснення топографо-геодезичних робіт є неможливим без високоточних вимірювальних приладів. Застосування таких приладів зменшує час проведення знімальних робіт значних за площею територій до мінімуму і дозволяє зберігати всю вихідну знімальну інформацію в одному інформаційному масиві. Через те, що обробка такої інформації вручну досить трудомісткий процес, то для схожих робіт, а також складних математичних розрахунків, які з'являються в процесі здійснення камеральної обробки даних топографо-геодезичних зйомок – широко застосовуються новітні геоінформаційні технології [17].

Деякою проблемою є те, що точність проведення землепорядних і топографо-геодезичних робіт не уніфікована в численних нормативних і правових документах. Слід пам'ятати і про такі чинники впливу на отриманий результат, як зовнішні умови виконання зазначених робіт, існуючий досвід виконавця робіт тощо. Схожі чинники не рівноточних вимірювань вказують на можливість отримання різних за точністю даних вимірювань, в яких може бути певна похибка.

Сучасне топографо-геодезичне виробництво потребує впровадження найефективніших і високопродуктивних засобів і методів, які б замінили трудомісткі польові процеси при створенні та складанні топографічних карт і планів, під час виконання проектних робіт, а також при веденні державного земельного кадастру.

Для виконання поставленого завдання було обрано програмний пакет Digital, що обумовлено наявністю в ньому необхідних функціональних інструментів. Окрім того в роботі запропоновано використовувати інші ГІС: ArcGIS та QGIS для поставлених завдань.

Метою дипломної роботи є аналіз проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки для ведення особистого селянського господарства та його процедура розроблення використовуючи ГІС.

Об'єктом виступає – земельна ділянка урочища “Левади” Воскресинцівської сільської ради, Коломийського району, Івано-Франківської області

Предметом є методико-технологічні особливості й технології розробки проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки у власність з використанням ГІС.

Під час виконання роботи було поставлено та вирішено наступні **ключові завдання**:

1. Проаналізувати методико-технологічні та теоретичні основи проведення топографо-геодезичних та землепорядних робіт.
2. Здійснити та розписати поетапність здійснення польових та камеральних робіт для земельної ділянки, що досліджується.
3. Розглянути принципи, методи і структуру геоінформаційного забезпечення землепорядного проектування при відведенні земельних ділянок використавши QGIS, ArcGIS, Digitals.

Методи досліджень. Проблемні моменти здійснення топографо-геодезичних і землепорядних робіт поверхнево розглянуті в працях П. І. Барана, С. П. Войтенка, М. Г. Відуєва та багатьох інших вчених і практиків, хоча ті питання, що розглядаються вказаними авторами не повністю є об'єктивними до нормативно-правових вимог сьогодення.

В процесі дослідження були застосовані загальнонаукові методи, конкретно наукові методи пізнання, зокрема: статистичний, картографічний та геоінформаційний (для складання планово-картографічних матеріалів), геодезичний, експедиційний, математичної обробки геодезичних вимірів.

У ході дослідження використовувались: електронний тахеометр Trimble 3305 DR, ГІС-середовище Digitals, QGIS, ArcGIS – для обробки даних польових вимірювань, розробки графічних матеріалів, створення картосхем та планів, програмний пакет Microsoft Office, інтернет і літературні джерела.

Практичне значення отриманих результатів. Матеріали дипломної роботи дозволять окреслити нові напрямки вирішення проблем розробки проектів землеустрою, які стали нагальними для сьогодення, а саме в плані використання ГІС з відкритим доступом для державних установ, ФОП та інших підрозділів причетних до виконання подібних геодезичних та землепорядних робіт.

Наукова новизна отриманих результатів дослідження. Враховуючи дороговартісні ГІС продукти з ліцензійними вимогами типу Digitals, в роботі продемонстровано та покроково розписано можливість виконання певних спеціалізованих завдань, що пов'язані з отриманням проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки для ведення особистого селянського господарства використовуючи ГІС з відкритим ключем: ArcGIS (online), QGIS.

Обсяги та структура дипломної роботи. Робота складається із вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел. Загальний обсяг дипломної роботи становить 67 сторінок машинописного тексту. Робота містить авторські таблиці, рисунки. Список використаних джерел охоплює 20 найменувань.

РОЗДІЛ 1.

ВИКОРИСТАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧНИХ ТА ЗЕМЛЕВПОРЯДНИХ РОБІТ

1.1. Аналіз сучасного стану виконання топографо-геодезичних і землевпорядних робіт з використанням ГІС-технологій

Згідно до діючої статті 1 Закону України «Про топографо-геодезичну та картографічну діяльність» картографічні та топографо-геодезичні роботи – процес створення топографічних і картографічних, геодезичних матеріалів, даних, картографічної та топографо-геодезичної продукції [5].

Географічні інформаційні системи (ГІС) за останні десятиліття набули величезних результатів у своєму розвитку з значними перевагами у застосуванні. «Google Maps» та інші аналогічні та схожі сервіси з навігаційними картами характеризують собою типові ГІС. Вони є одними з «найпопулярніших» великих і найпопулярніших геоінформаційних систем, які застосовують не лише професіонали та спеціалісти, а й навіть кожен користувач мережі Інтернет .

Існуючі ГІС у своєму функціоналі володіють потужними програмними засобами та вирішують численні складні задачі, наприклад:

- створення та візуалізація буферних зон ділянок дослідження;
- формувати масиви відомостей про земельні ділянки;
- для створення та оновлення планово- картографічних матеріалів;
- виконання інвентаризацій земель з використанням ГІС;
- формування технічної документації;
- ведення земельного та інших видів кадастру;
- використання ортофотопланів в якості головної підкладки при створенні цифрової карти;
- встановлення прибережних захисних смуг;
- реєстрації та коригування меж земельних ділянок;
- широке використання комп'ютерів та засобів дозволяє повністю перей-

ти до без паперової технології виконання польових робіт;

- створюють цифрові моделі рельєфу, місцевості, тривимірні моделі місцевості [16] тощо.

Існуюче топографо-геодезичне виробництво вимагає впровадження самих ефективних і високопродуктивних методів, які б дозволили замінити трудомісткі польові процеси під час складання топографічних планів та веденні державного земельного кадастру. Разом з тим, існуючі технології та інструменти дозволяють широко застосовувати фотограмметричні методи. Існуючі методи фотограмметрії дозволяють отримати і працювати з даними високої точності вимірювань та здійснити значну продуктивність праці через те, що вимірюються не самі об'єкти, а їхнє фотограмметричне зображення. Така інформація є досить об'єктивною і зберігається протягом тривалого часу [8].

Якщо характеризувати види робіт із землеустрою або ж - землевпорядні роботи, то це є обстежувальні, топографо-геодезичні, картографічні, вишукувальні, проєктно-вишукувальні та проєктні роботи, що здійснюються з метою створення документації із землеустрою [7].

Створення проєктів землеустрою щодо створення нових та впорядкування тих, що існують землеволодінь є одним із головних завдань нинішнього землеустрою. Застосування методів ГІС дозволяє в автоматичному режимі досліджувати поточний стан землекористування задокументованого, визначати попередньо допущені помилки та недоліки, формувати за короткий проміжок часу у табличному вигляді масиви відомостей про земельні ділянки, їх обтяження та обмеження, а також права на такі ділянки окремих землевласників і землекористувачів.

Останнім етапом здійснення землевпорядних робіт є складання необхідної документації із землеустрою, що розробляється як технічна документація, схеми, проєкту, робочого проєкту.

Існують наступні види документації із землеустрою:

- а) схеми землеустрою і техніко-економічні обґрунтування використання та охорони земель адміністративно-територіальних одиниць;
- б) проекти землеустрою щодо встановлення (зміни) меж адміністративно-територіальних одиниць;
- в) проекти землеустрою щодо відведення земельних ділянок;
- г) проекти землеустрою щодо організації і встановлення меж територій ПЗФ та його об'єктів, а також іншого оздоровчого, рекреаційного, природоохоронного призначення, історико-культурного, земель водного фонду та водоохоронних зон, лісогосподарського призначення, обмежень у використанні земель та їх режимоутворюючих об'єктів;
- г) проекти землеустрою щодо приватизації земель державних і комунальних сільськогосподарських підприємств, установ та організацій;
- д) проекти землеустрою щодо впорядкування території для містобудівних потреб;
- е) проекти землеустрою, що впорядкування угідь;
- є) проекти землеустрою щодо організації території земельних часток (паїв);
- ж) проекти землеустрою щодо впорядкування території населених пунктів;
- з) робочі проекти землеустрою;
- и) технічна документація із землеустрою щодо визначення та встановлення в натурі (на місцевості) державного кордону України;
- і) технічна документація із землеустрою щодо встановлення (відновлення) меж земельної ділянки в натурі (на місцевості);
- ї) технічна документація із землеустрою щодо інвентаризації земель
- й) технічна документація із землеустрою щодо встановлення меж частини земельної ділянки, на яку поширюються права суборенди, сервітуту [4].
- к) технічна документація із землеустрою щодо поділу та об'єднання земельних ділянок;

За рахунок оптимізації, багатоваріантного проєктування, зниження вартості проектно-кошторисних робіт та покращення проектних рішень досягають позитивних чинників автоматизованих технологій в процесі проєктування. Разом з тим за рахунок автоматизації проектних робіт одним із важливих факторів є зменшення терміну виконання проєктних робіт, а також підвищення продуктивності праці проєктувальника [14].

1.2. Науково-практичні проектні рішення, щодо методики й технології виконання робіт з виготовлення проєкту землеустрою для відведення земельної ділянки у власність

Як і будь-який інший землевпорядний проєкт - проєкт землеустрою щодо відведення земельних ділянок, вміщує технічні, економічні та правові документи, в яких йдеться про опис, розрахунки, проєктні плани, в яких відображаються і обґрунтовуються в текстовій та графічній формі заходи, здійснення яких передбачається при утворенні нових і впорядкуванні вже існуючих земельних ділянок. При створенні нових і впорядкуванні існуючих земельних ділянок проєкти землеустрою складають у вигляді проєктних меж земельних ділянок під конкретні об'єкти нерухомого майна, виробництва тощо [3].

Досить важливим є правильність технології та вибір методики виконання геодезичних знімань на місцевості, від виконання яких залежить вірність створення графічних складових всього проєкту землеустрою, так і наступне розроблення проєкту. Це є один із найбільш важливих етапів створення проєкту землеустрою щодо відведення земельної ділянки території досліджень.

Варто відмітити, що проведення геодезичних знімань включає наступні етапи:

Початковий етап – аналіз та збір потрібних вихідних матеріалів, топографічних, геодезичних, картографічних, схематичних даних. Внаслідок аналізу вихідних матеріалів зосереджуються на методі здійснення геодезичних

вимірів, вибір потрібного геодезичного обладнання для роботи, відшукування точки геодезичної прив'язки.

Наступний етап передбачає безпосереднє здійснення польових робіт, які передбачають рекогноситування місцевості та обстеження земельної ділянки, проведення зйомки з застосуванням електронних тахеометрів, двохчастотних або одночастотних GPS-приймачів, мірних стрічок, трасошукачів, тощо

Найпоширенішими методами зйомки земельної ділянки є наступні:

- 1) зйомка з застосуванням електронного тахеометра і прив'язка до пункту державної геодезичної мережі (ДГМ).

Застосування вказаного вище методу потребує прокладення тахеометричного ходу безпосередньо до самої ділянки, що цікавить і наступне знімання.

Існують вимоги, щодо прокладання тахеометричних ходів. Зокрема відповідно до пункту 7.4.1 «Інструкції з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500 (ГКНТА-2.04-02-98)» тахеометричні ходи мають відповідати таким вимогам [12] (Табл.1.1):

Таблиця 1.1

Вимоги, щодо прокладання тахеометричних ходів

Масштаб Знімання	Максимальна довжина ходу, м	Максимальна довжина ліній, м	Максимальна кількість ліній в ході
1:5000	10000	1000	50
1:2000	5000	700	30
1:1000	30000	500	25
1:500	2000	350	20

Під час знімання для забудованих територій також можна застосовувати висячі ходи. Згідно до пункту 7.5.17 «Інструкції з топографічного зніман-

ня у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500 (ГКНТА-2.04-02-98)» вони мають відповідати наступним вимогам [12] (Табл.1.2):

Таблиця 1.2

Вимоги, щодо прокладання висячих ходів для забудованих територій

Масштаб знімання	Допустима довжина висячого ходу, м	Максимальна кількість ліній в ході
1:2000	200	3
1:1000	150	2
1:500	100	2

Через це, використання вказаного методу з технічної точки зору не завжди є доцільним, хоча даний метод є найменш затратним в економічному аспекті.

2) Проведення зйомки з використанням GPS-приймача та електронного тахеометра.

Під час застосування цього методу виносяться допоміжні точки біля ділянки, що цікавить, визначаються їх координати за допомогою GPS-приймача, здійснюються потрібні визначення з координат допоміжних точок. Наступне - використовуючи електронний тахеометр здійснюють знімання. Так як для обчислення координат допоміжних точок слід або повертатися назад в приміщення, або ж використовувати ноутбук з потрібним та необхідним програмним забезпеченням (ПЗ), то велику частину робочого часу займають підготовчі роботи.

Отже, застосування описаного вище методу набагато пришвидшує здійснення робіт на земельній ділянці, проте через значну високу вартість GPS-приймачів, його застосування набагато підвищує вартість проведення робіт загалом.

3) Зйомка ділянки в реальному часі.

Використовуючи такий метод в реальному часі сутність знімання полягає в тому, що диференційовані GPS поправки на базову станцію надсила-

ються під час знімання по каналу бездротового зв'язку, а не проводяться обчислення в приміщенні. Тобто, виконавець отримує точні координати свого GPS у реальному часі на місцевості, що дозволяє в свою чергу виконавцю здійснювати виміри не втрачаючи часу на підготовчі роботи.

Для проведення методу зйомки в реальному часу потрібним у користуванні проведенні зйомки є використання, як мінімум, двох GPS систем, одна з них має виконувати функцію базової, залишаючись на пункті з відомими координатами. А GPS система, за допомогою якої безпосередньо буде здійснюватись зйомка, називається роверною або мобільною.

Висновки до розділу 1. Використання ГІС-технологій є невідомою складовою топографо-геодезичних та землепорядних робіт. Використання вказаного методу є потрібним тільки тоді, якщо загальний обсяг польових робіт є великим (масив ділянок, топографічні знімання і т.д.), що дозволить зменшити витрати часу на їх проведення. Якщо враховувати економічну складову то для кадастрової зйомки однієї ділянки використання даного методу не є доцільним.

РОЗДІЛ 2.

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ПІДГРУНТЯ ВИКОНАННЯ ГЕОДЕЗИЧНИХ ТА ЗЕМЛЕВПОРЯДНИХ РОБІТ

2.1. Законодавче підгрунття

Законодавчим підгрунттям здійснення топографо-геодезичних робіт при землеустрої території виступає, в першу чергу - Конституція України, що прийнята 28 червня 1996 р. № 254к/96-ВР. У Конституції в статті 14 йдеться про те, що земля є головним національним багатством, що є, звичайно під окремою охороною нашої країни. На землю право власності гарантується. Таке право набувається громадянами, юридичними особами та державою лише згідно до закону [9].

Ще одним також важливим, законодавчим підгрунттям є безумовно Земельний Кодекс України, що був прийнятий 25 жовтня 2001 р. за № 2768-ІІІ. Саме ним і підтверджується такі положення Конституції, що земля є головним національним багатством, яка перебуває під особливою охороною держави. Вказано, що право власності на землю гарантується. Також зазначено, що використання власності на землю не може завдавати шкоди свободам і правам громадян, інтересам суспільства, погіршувати екологічну ситуацію і природні якості землі [1].

Не менш потрібним є закон України «Про державний земельний кадастр» № 3613-VI, який регламентує правові, економічні та організаційні основи діяльності у сфері Державного земельного кадастру. У статті 1 описані визначення термінів, які вживаються в законі, також вказані принципи, мета, головні засади ведення ДЗК. У цьому законі у розділі II йде мова, про органи ведення Державного земельного кадастру, їх повноваженням. Параграфом III передбачений склад відомостей ДЗК. А у розділі IV регламентовано ведення Державного земельного кадастру.

Крім того законом передбачені гарантії достовірності відомостей ДЗК, відповідальність у його сфері. Також існує розділ де йде мова про фінансове забезпечення функціонування та ведення, плата за послуги ДЗК [1].

22 травня 2003 р за № 858-IV був прийнятий Закон України «Про землеустрій», що регламентує правові та організаційні основи проведення діяльності у сфері землеустрою і покликаний на здійснення регулювання відносин, які виникають між органами місцевого самоврядування, органами державної влади, юридичними та фізичними особами із забезпечення сталого розвитку землекористування. Зазначеним законом визначені об'єкти і суб'єкти землеустрою, принципи та система землеустрою, призначення, повноваження органів державної влади і також органів місцевого самоврядування у сфері землеустрою, проведення землеустрою на місцевому, регіональному, загальнодержавному рівнях, організація і регулювання землеустрою, наукове, кадрове і фінансове забезпечення землеустрою, державний і самоврядний контроль за здійсненням землеустрою, відповідальність за порушення законодавства у сфері землеустрою [1].

23 грудня 1998 р. № 353-XIV був прийнятий Закон України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність». У ньому описують кадрове забезпечення та професійна підготовка у сфері картографічної та топографо-геодезичної діяльності, об'єкти і суб'єкти топографо-геодезичної і картографічної діяльності, державне управління в сфері топографо-геодезичної і картографічної діяльності, геодезичний нагляд і відповідальність за порушення законодавства у сфері картографічної та топографо-геодезичної діяльності [1].

11 грудня 2003 р. № 1378-IV був прийнятий Закон України «Про оцінку земель», що регламентує правові засади здійснення оцінки земель, професійної оціночної діяльності у сфері оцінки земель в Україні та передбачений на здійснення регулювання відносин, пов'язаних з процесом забезпечення проведення оцінки земель [1].

06 жовтня 1998 р. № 161-XIV був прийнятий Закон України «Про оренду землі», що визначає правові засади оренди землі, поняття договору оренди землі, суборенду земельних ділянок, його порядок укладення та форми, строк дії договору, об'єкти оренди землі, орендодавців та орендарів, орендна

плата за землю та її форми, права та обов'язки орендодавців і орендарів, захист їх прав, розгляд спорів та відповідальність сторін за невиконання зобов'язань за договором оренди землі зміна, припинення і поновлення договору оренди землі [1].

05 червня 2003 р. № 899-IV був прийнятий Закон України «Про порядок виділення в натурі земельних ділянок власникам земельних часток (паїв)», що регламентує та визначає організаційні та правові засади виділення власникам земельних часток (паїв) земельних ділянок у натурі із земель, що належали сільськогосподарським кооперативам, сільськогосподарським акціонерним товариствам колективним сільськогосподарським підприємствам, на праві колективної власності [1].

2.2. Нормативи й інструкції з виготовлення проєкту землеустрою для відведення земельної ділянки у власність

Проєкт землеустрою щодо відведення земельної ділянки відповідно до статті 50 Закону України «Про землеустрій» повинен містити наступні розділи [4]:

- завдання на розроблення проєкту землеустрою;
- пояснювальну записку;
- копію клопотання (заяви) про надання дозволу на розроблення проєкту землеустрою щодо відведення земельної ділянки;
- рішення про надання дозволу на розроблення проєкту землеустрою щодо відведення земельної ділянки (у випадках, передбачених законом) Верховної Ради Автономної Республіки Крим, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, відповідного органу виконавчої влади або органу місцевого самоврядування;

- письмову згоду землевласника (землекористувача), яка має бути засвідчена нотаріально (у разі викупу (вилучення) земельної ділянки в порядку, встановленому законодавством), або рішення суду;
- інформація щодо обчислення площі земельної ділянки (у разі формування земельної ділянки);
- матеріали землевпорядного проектування та геодезичних вишукувань ;
- копії правовстановлюючих документів на об'єкти нерухомого майна для об'єктів будівництва III-V категорії складності, які розташовані на земельній ділянці;
- довідку про наявність земель та розподіл їх за власниками земель, землекористувачами, угіддями з державної статистичної звітності;
 - обчислення розміру втрат лісгосподарського та сільськогосподарського виробництва (у випадках, передбачених законом);
 - обчислення розміру збитків землекористувачів та власників землі (у випадках, передбачених законом);
 - акт приймання-передачі межових знаків на зберігання (у разі формування земельної ділянки);
 - акт перенесення в натуру (на місцевість) меж зон санітарної охорони, охоронних зон, зон особливого режиму використання земель, санітарно-захисних зон за їх наявності (у разі формування земельної ділянки);
 - викопіювання з кадастрової карти (плану) або інші графічні матеріали, де вказано потрібне місце розташування земельної ділянки (у разі формування земельної ділянки);
 - перелік обмежень у використанні земельних ділянок;
 - кадастровий план земельної ділянки;
 - матеріали перенесення меж земельної ділянки в натуру (на місцевість) (у разі формування земельної ділянки);
 - матеріали погодження проекту землеустрою.

Представлено етапність виконання робіт по створенню проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки на рис. 2.1 [2]:

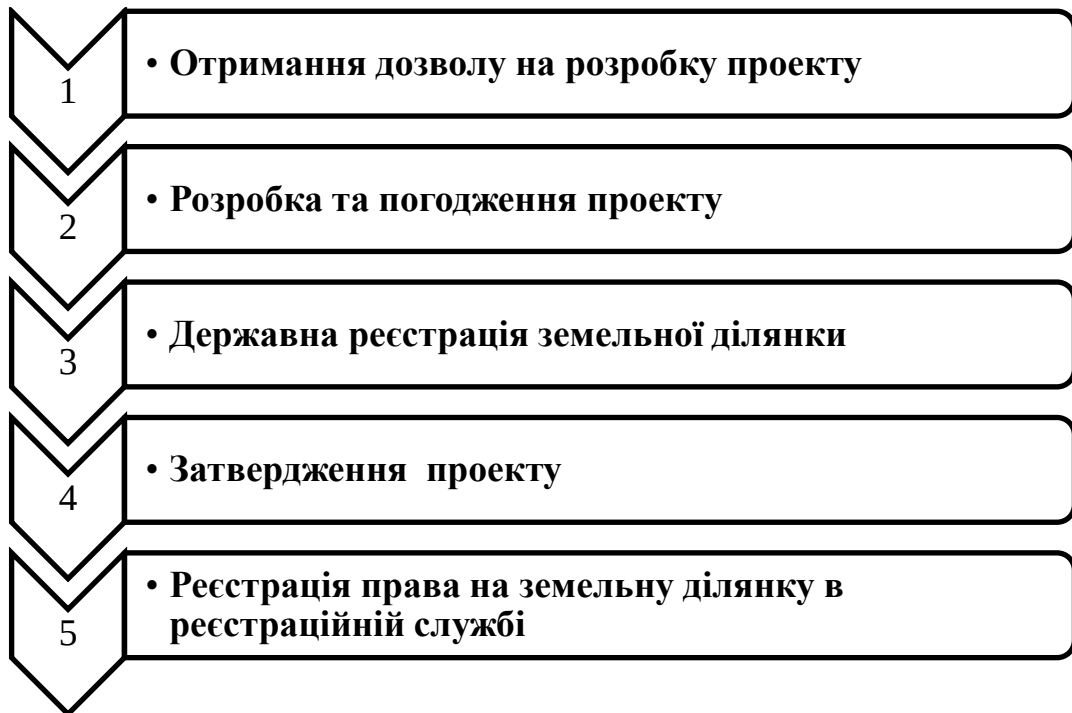


Рис. 2.1. Поетапність розробки проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки

Висновки до розділу 2. Одним із завдань земельного законодавства є регулювання земельних відносин з метою забезпечення права на землю громадян, юридичних осіб, територіальних громад та держави, а також раціонального використання та охорони земельних ресурсів.

В межах певної категорії земель види використання земельної ділянки визначаються її власником або користувачем самостійно в межах вимог до використання земель цієї категорії, з урахуванням містобудівної документації та документації із землеустрою.

Всі проекти землеустрою затверджуються органами місцевого самоврядування або органом виконавчої влади, які відповідно до повноважень розпоряджаються земельними ділянками. Рішенням про надання земельної ділянки у власність за проектом землеустрою щодо її відведення здійснюється затвердження відповідного проекту землеустрою та надання земельної ді-

лянки особі у власність з визначенням умов її використання і затвердженням умов надання.

РОЗДІЛ 3.

ГЕОГРАФІЧНИЙ ОПИС ОБ'ЄКТУ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОЕКТНИХ РОБІТ

3.1 Основні відомості про об'єкт землеустрою

Відповідно до графічного матеріалу було визначено місце розташування земельної ділянки. Графічний матеріал додається до заяви замовників про надання дозволу на розробку проекту землеустрою.

Ділянка, що нас цікавить розташована на території Воскресинцівської сільської ради, Коломийської громади, Коломийського району, Івано-Франківської області із цільовим призначенням – для ведення особистого селянського господарства (Рис.3.1). Дані отримано із схеми землекористування по Воскресинцівській сільській раді с. Воскресинці, урочище “Левада”



29

Рис. 3.1 Викопіровка із схеми землекористування по Воскресинцівській сільській раді с. Воскресинці, урочище “Левада”

Площа та межа земельної ділянки, що відводиться погоджені та визначені на місцевості замовником. Погодження меж земельної ділянки з суміжними землекористувачами та власниками проходить на етапі встановлення межових знаків на місцевості відповідно до п. 3. 12 та п. 3. 14 Інструкції про (відновлення) встановлення меж земельних ділянок на місцевості та їх закріплення межовими знаками, після отримання замовниками на земельну ділянку правовстановлюючого документу.

Згідно матеріалів землепорядного проектування та геодезичних вишукувань площа земельної ділянки становить 0.0991 га.

Згідно статті 121, Земельного кодексу України, для ведення особистого селянського господарства норми безоплатної передачі земельних ділянок громадянам становлять не більше 2 га.

Розміщення об'єкту на плані та на місцевості повністю відповідають рішенню п'ятої сесії сьомого демократичного скликання Воскресинцівської сільської ради від 20.04.2016 року за № 81-У/16.

Земельна ділянка вільна від забудови, на земельній ділянці відсутні об'єкти природо-заповідного фонду та охоронні зони пам'яток культурної спадщини. Знаходиться поза межами прибережних захисних смуг водних об'єктів, не відноситься до земель, що зарезервовані до заповідників.

Дана земельна ділянка згідно проекту нормативної оцінки знаходиться у III (третій) зоні 3 (третьому) оціночному районі, шифр ґрунту 18 є (дерново-слабо- та середньо підзолисті поверхнево-глеюваті важко суглинкові ґрунти), не належить до особливо цінних земель згідно Наказу Держкомзему № 245 від 06.10.2003 року (Табл.3.1).

Таблиця 3.1

Характеристика ділянки

№ п.п.	Назва землекористувачів за рахунок яких відводиться земельна ділянка	Умови відведення	Код цільового використання	Загальна площа, га	Землі сільськогосподарського призначення		
					Всього	рілля 001.01	сіножаті 002.01
1	З.С.Р.		К 16.00	0.0991	0.0991	0.0991	-----

До історико-культурного, природоохоронного, оздоровчого, до земель водного фонду, рекреаційного, лісгосподарського призначення земельна ділянка не відноситься.

Відсутні обмеження (обтяження) у використанні в межах земельної ділянки та земельні сервітути не зареєстровані.

Не нараховуються збитки та втрати на земельну ділянку сільськогосподарського та лісгосподарського виробництва.

Рельєф земельної ділянки характеризується відсутністю ярів, западин є рівнинним. Території притаманний помірний клімат з переходом до помірно континентального (прохолодне повітря Атлантики перетворюється в тепле і сухе континентальне) (Рис. 3.2) [15].



Рис. 3.2. Середні значення температури повітря за місяцями

Середня кількість опадів (мм) за місяцями відображена в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Середня кількість опадів для території досліджень

Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень	Листопад	Грудень
26,3	30,7	32,0	47,1	75,5	88,9	97,3	75,7	50,3	36,4	32,8	33,7

3.2 Особливості розробки проєкту землеустрою щодо відведення досліджуваної земельної ділянки для ведення ОСГ

Одержання дозволу на розробку проєкту щодо відведення земельної ділянки. Для здійснення отримання розробки проєкту землеустрою земельної ділянки для проведення особистого селянського господарства варто звернутись із відповідним клопотанням або ж заявою до місцевої територіальної громади, на території якої ділянка розташована. Варто також до такого клопотання надати документи, що підтверджують:

- вкопійовання, передані із затвердженого генерального плану населеного пункту, чи детального плану території, що є доступними при запиті зацікавлених осіб;
- графічні матеріали що відображають бажане місце розташування земельної ділянки;
- копію паспорту та ідентифікаційного номера.

Після чого місцева рада депутатів цієї територіальної громади повинна протягом 1 місяця розглянути заяву, яка надійшла, та здійснити прийняття рішення про надання дозволу на розробку проєкту щодо відведення земельної ділянки.

Аналізуючи даний проєкт варто відмітити, що в 2016 році було звернення громадянина Білейчук Р. до сільського голови Воскресинцівської сільської ради (Рис. 3.3), щодо надання дозволу на виготовлення проєкту землеустрою.

Сільському голові Воскресинцівської
сільської ради Білейчук Л.Ю.
Білейчук Роману Михайловичу
в.Мічурівка 106
м. Коломия
08697581535.

Заява.

Прошу надати дозвіл на виготовлення
проекту землеустрою, що до відведення
земельної ділянки для ведення особистого
селянського господарства, орієнтовною
площею 0,10 га яка розташована в с.м.
Воскресинці урочище Левари.

23.03.16 року.

Рис. 3.3 Звернення громадянина Білейчук Р. до сільського голови Воскресинцівської сільської ради

Підставою для розроблення проекту землеустрою (Рис.3.4), щодо відведення земельної ділянки у власність із земель комунальної власності, розташованої на території Воскресинцівської сільської ради, Коломийського району Івано-Франківської області із цільовим призначенням – для введення особистого селянського господарства було рішення 5 сесії сьомого демократичного скликання Воскресинцівської сільської ради від 20.04.2016 р.

Воскресинцівська сільська рада
Коломийського району Івано-Франківської області
сьоме демократичне скликання
п'ята сесія

РІШЕННЯ

від 20 квітня 2016 року №81-У/16
с. Воскресинці

**Про надання дозволу на виготовлення
проекту землеустрою щодо
відведення земельної ділянки**

Розглянувши заяву гр. Білейчука Романа Михайловича про надання дозволу на виготовлення проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки, керуючись ст. ст. 12,116,118,122 Земельного кодексу України, сільська рада **вирішила:**

1. Дати дозвіл гр.Білейчуку Роману Михайловичу на виготовлення проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки для ведення особистого селянського господарства орієнтовною площею 0,10га, яка розташована в с. Воскресинці ур. Левари (в межах населеного пункту);
2. Контроль за виконання даного рішення покласти на сільського голову Білейчука Л.Ю.

Сільський голова Л.Білейчук

Рис.3.4 Рішення Воскресинцівської сільської ради, щодо надання дозволу на виготовлення проекту землеустрою

Виготовлення проєкту щодо відведення земельної ділянки передбачає наступне: після того як отримали рішення з дозволом на створення зазначеного проєкту є необхідність звернутися до необхідної землевпорядної організації, із сертифікованими геодезистами, землевпорядниками для створення та реалізації проєкту землеустрою, реєстрації ділянки в Державному земельному кадастрі.

Варто відзначити, що у 2021 році набрали чинності певні зміни до законодавства, відповідно до якого проєкт відведення земельної ділянки погоджується тільки в деяких випадках, наприклад при відведенні земель водного фонду чи лісогосподарського призначення. Разом з тим, для ведення особистого селянського господарства таке погодження не є потрібним.

Враховуючи вище зазначене, Громадянин Білейчук Р. звернувся до землевпорядної організації з сертифікованими геодезистами та землевпорядниками для створення проєкту землеустрою (Рис. 3.5).

Фізичній особі - підприємцю
п. Снаговській О. О.
гр. Білейчук Р.М.

ЗАЯВА

Прошу виготовити проєкт землеустрою щодо відведення земельної ділянки площею 0.0991 га, в селі Воскресинці, урочищі «Левади», Коломийського району, Івано-Франківської області, для ведення особистого селянського господарства на підставі рішення п'ятої сесії сьомого демократичного скликання Воскресинцівської сільської ради від 20.04.2016 року за № 81-У/16.

Я, Білейчук Роман Михайлович, своє право безкоштовної приватизації для ведення особистого селянського господарства не використав.

 Білейчук Р.М.

Рис.3.5 Звернення до ФОП п. Снаговської О.О.

Відповідно після звернення, ФОП Снаговська О.О. із замовником уклала договір про здійснення проектно-вишукувальних робіт розробки проєкту землеустрою, щодо відведення земельної ділянки (Рис.3.6).

Встановлено, що фізична особа-підприємець «Снаговська Ольга Олегівна» відповідає повністю «Вимогам до технічного і технологічного забезпечення виконавців (розробників) робіт із землеустрою», тобто встановлено, що:

- сертифікований інженер-землевпорядник Бабинюк Петро Петрович (свідоцтво про підвищення кваліфікації АБ № 0713 від 30.08.2021 року), відповідно до положень нормативно-технічних документів, державних стандартів, норм і правил у сфері землеустрою є відповідальний за якість робіт із землеустрою.

- фізична особа-підприємець «Снаговська Ольга Олегівна» має у власності та в користуванні наступні засоби інформаційної та обчислювальної техніки, технічні засоби для виконання геодезичних та інших робіт при здійсненні землеустрою: геодезичні інструменти та обладнання для вимірювання горизонтальних та вертикальних кутів з метою визначення координат і висот точок місцевості, відстаней промірів, обчислювальною, комп'ютерною, інформаційною технікою, а також, що є досить важливо - ліцензійним програмним забезпеченням, що потрібне і використовується для забезпечення технологічного процесу проведення робіт із землеустрою, що мають властивості та функціональність, потрібні для забезпечення точності зйомки, яка повинна відповідати діючим стандартам і відповідати необхідній точності під час визначення поворотних точок меж земельних ділянок у державному земельному кадастрі відносно найближчих пунктів ДГМ, обробки автоматичної результатів геодезичних робіт, складання документації із землеустрою у формі електронного документа та у паперовій формі і забезпечення складання документації із землеустрою у терміни, що вимагають нормативні вимоги.

Згідно договору встановлено вартість робіт і порядок її обчислення. Сторонами досягнуто згоди про розмір договірної ціни на виконання робіт за цим договором в сумі 1000 гривень, що відображено в кошторисі (Рис.). Також було затверджено завдання на виконання робіт (Рис. 3.7).

ДОГОВІР
про розроблення проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки

м. Коломия №ЗПВ 25 січня 2022 р.

Фізична особа-підприємець **Снаговська Ольга Олегівна** іменованій надалі **"Виконавець"**, в особі **Снаговської Ольги Олегівни**, що діє на підставі Свідоцтва про Державну реєстрацію суб'єкта підприємницької діяльності з однієї сторони та **Білейчук Роман Михайлович** іменованій надалі **"Замовник"** в особі **Білейчука Р. М.** що діє на підставі **паспорта** з другої сторони уклали договір про нижче наведене:

- Предмет договору**
 - Виконавець зобов'язується виконати з дотриманням вимог законодавства проектно-вишукувальні роботи (далі - роботи) з розроблення проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки за адресою **село Воскресинці, урочище «Левади»**, загальною площею **0,0991 га**, а Замовник - прийняти та оплатити виконаві роботи.
 - Технічні, економічні та інші вимоги до проекту викладені у завданні на виконання робіт, що є невід'ємною частиною договору.
 - Отриманий внаслідок виконання даного договору проект землеустрою є власністю замовника.
- Вартість робіт і порядок її обчислення**
 - Сторонами досягнуто згоди про розмір договірної ціни на виконання робіт за цим договором в сумі **1000,00 (тисяча) гривень**.
 - Замовник у 10-денний строк починаючи з дня підписання договору зобов'язується здійснити оплату виконавцю робіт з розмірі **1000,00 (тисяча) гривень**.
 - Замовник протягом 5-ти банківських днів з дня отримання ним проекту та підписання акта приймання-передачі робіт зобов'язується здійснити повну оплату виконавцю робіт згідно з п. 2.1. даного договору.
- Порядок приймання і передачі робіт**
 - Приймання виконаних робіт за цим договором оформляється актом приймання-передачі робіт (далі - акт).
 - Замовник зобов'язаний підписати акт протягом 5-ти банківських днів з дня одержання проекту.
 - У разі відмови від підписання акта замовник складає протягом 5-ти днів з моменту отримання акта і проекту мотивований протокол розбіжностей.
- Відповідальність сторін**
 - За невиконання чи неналежне виконання зобов'язань за договором сторони несуть відповідальність згідно із законодавством та цим договором.
 - За несвоєчасну оплату виконаних робіт Замовник сплачує пеню в розмірі 1% від вартості виконання робіт за кожен день прострочення.
 - Сторона, яка порушила зобов'язання, звільняється від відповідальності за порушення зобов'язання, якщо вона доведе, що це порушення сталося не з її вини.
 - За терміни погодження документації у відповідних органах та організаціях **Виконавець** відповідальності не несе.
- Припинення дії договору**
 - Умовами припинення (розірвання) договору є:
 - повне виконання сторонами передбачених ними зобов'язань - підписання акту приймання-передачі робіт;
 - за згодою сторін у письмовій формі;
 - в інших випадках передбачених чинним законодавством;
 - в разі розірвання договору з ініціати Замовника останній відшкодовує збитки Виконавцю, якщо такі мали місце.

6. Порядок вирішення спорів

6.1. Усі спори, пов'язані з виконанням цього договору, вирішуються шляхом переговорів між представниками сторін.
У разі недовизначення згоди спір вирішується в судовому порядку відповідно до законодавства.

7. Конфіденційність договору

7.1. Замовник, отримавши від виконавця у процес виконання робіт відомості, документи, креслення, начерки, ескізи та інші матеріали у будь-якій формі, що розкривають суть економічної, соціальної, комерційної, дизайнерської, наукової чи технічної ідеї або розробки, не має права передавати їх або розголошувати без згоди виконавця третім особам.

8. Строк дії договору та інші умови

8.1. Договір набирає чинності з моменту його підписання і діє до повного виконання сторонами передбачених ним зобов'язань.
8.2. Зміни у договір можуть бути внесені за взаємною згодою сторін, що оформляється додатковою угодою до цього договору. Зміни і доповнення, додаткові угоди до цього договору укладаються у письмовій формі та підписуються сторонами або уповноваженими на те їх представниками і є його невід'ємними частинами.
8.3. Усі правовідносини, що виникають у зв'язку з виконанням умов договору і не врегульовані ним, регламентуються згідно із законодавством.
8.4. Договір складено у 2-х примірниках, кожен з яких має однакову юридичну силу.

9. Додаткові умови

9.1. Замовник підписує акт встановлення та погодження зовнішніх меж землекористування в натурі у сусідніх землекористувачів.

10. Реквізити сторін

Виконавець ФОП Снаговська О. О. Місце знаходження юридичної особи вул. Глибока, 1 б, м. Коломия, Івано-Франківська обл., 78203, тел: 0682349300 Код ЄДРПОУ - 3707708589 Р/р № UA213366770000026001052573187 в АТ КБ «Приватбанк» м. Коломия МФО - 336677	Замовник Білейчук Роман Михайлович Місце знаходження фізичної особи, м. Коломия, вул. Мішківська, 206 (робоча адреса, за адресою, де перебуває на квартирі) Ідентифікаційний код 1906904214
--	---

Рис.3.6 Договір про здійснення проектно-вишукувальних робіт розробки проекту землеустрою, щодо відведення земельної ділянки.

Додаток до договору ЗПВ 25.01.2022 р.

КОШТОРИС №ЗПВ
На проектні (пошукові роботи)

Назва виду проектних або пошукових робіт: **Виготовлення проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки Білейчуку Роману Михайловичу за адресою урочище «Левади», село Воскресинці, Коломийського району, Івано-Франківської області**

Назва проектної (пошукової) організації ФОП «Снаговська О. О.»

Назва громадянина замовника Білейчук Р. М.

№п/п	Характеристика підприємства, будівлі споруди або виду робіт	№ част. розділів таблиць пар. 1 і пунктів, вказівок до розділу збірника ціл на проектні (пошукові) роботи	Розрахунок вартості робіт	Вартість (грн.)
	Виготовлення проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки Білейчуку Роману Михайловичу за адресою урочище «Левади», село Воскресинці, Коломийського району, Івано-Франківської області	Розміри оплати земельно-кадастрових робіт та послуг. Розділ п. 5.4 (Наказ від 15 червня 2001 р. №97/298/124 "Про затвердження розмірів оплати земельно-кадастрових робіт та послуг")	1707,07*0,5858=1000,00	1000,00
Всього:				1000,00

Всього по кошторису 1000,00 (тисяча гривень 00 коп)

Кошторис склад  О. О. Снаговська

Затверджено
Білейчук Роман Михайлович

Р. М. Білейчук
25 січня 2022 р.

Додаток 1
до договору від 25.01.2022 р. № ЗПВ

ЗАВДАННЯ
на виконання робіт

Виконувана робота:

Розробка проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки площею 0,0991 га гр. Білейчуку Роману Михайловичу для ведення особистого селянського господарства.

Підстава для використання роботи:

Рішення від 20.04.2016 року за № 81-У/16 на площу 0,0991 га, Воскресинцівської сільської ради, заява.
Характеристика об'єкту:

1) Місце розташування за адресою: село Воскресинці, урочище «Левади», Коломийський район, Івано-Франківська область.
2) Форма власності: державна та її код у відповідності з УКФВЗ - комунальна.
3) Цільове призначення - землі запасу.
4) Код цільового використання у відповідності з КВЦПЗ - К 16.00.

Вихідні дані:

1) Матеріали попереднього погодження місця розташування об'єкту.
2) Площа земельної ділянки 0,0991 га.
3) Викопування (фрагмент) з планово-картографічних матеріалів (генеральний план будівництва об'єкта, затверджена містобудівна документація, проект землеустрою тощо), державні будівельні норми, що обґрунтовують розмір земельної ділянки.
4) Наявність обмеження відсутні.
5) Земельні сервітути відсутні.
6) Умови відведення земельної ділянки: у власність.
7) Інші матеріали (за наявності):
а) Правовстановлюючі документи фізичної особи.
б) Матеріали по встановленню зовнішніх меж землекористування.
в) Інші обґрунтовуючі матеріали.

Документи і матеріали, що повинні бути представлені за результатами виконаних робіт: проект землеустрою щодо відведення земельної ділянки у власність для ведення особистого селянського господарства.

Проект землеустрою щодо відведення земельної ділянки для ведення особистого селянського господарства виконується в трьох примірниках (один - для міськрайонного управління у Коломийському районі та м. Коломиї, другий - для замовника, третій - Державному фонду документів із землеустрою).

Виконавець
Інженер - землепідприємник
25 січня 2022 р.


П. П. Бабинюк

Рис.3.7 Кошторис та завдання на проектні (пошукові роботи)

Реєстрація земельної ділянки в ДЗК проходить в 2 етапи:

- по-перше реєстрація земельної ділянки в Державному земельному кадастрі, як об'єкта цивільних прав;
- реєстрація права власності на землю в ДРРП на нерухоме майно.

Якщо аналізувати перший випадок то реєстрація земельної ділянки в Державному земельному кадастрі буде виконуватися землевпорядною організацією, яка повинна подати кадастровому реєстратору:

- заяву;
- проєкт землеустрою щодо відведення земельної ділянки;
- XML-файл.

Внаслідок чого кадастровий реєстратор зобов'язаний надати земельній ділянці кадастровий номер, через що буде утворено відповідний витяг із Державного земельного кадастру, необхідний для реєстрації права власності на неї в ДРРП на НМ.

Затвердження проєкту щодо відведення земельної ділянки, що вимагає звернутись до територіальної громади, яка надавала дозвіл на розробку відповідного проєкту землеустрою щоб отримати рішення про його затвердження.

Реєстрація права власності на земельну ділянку в Державному реєстрі речових прав на нерухоме майно. Для оформлення права власності на земельну ділянку після виготовлення проєкту землеустрою необхідно здійснити її державну реєстрацію у Державному реєстрі речових прав на нерухоме майно (ДРРП) з метою отримання витягу про реєстрацію права власності.

З цією метою власник або уповноважена особа звертається до Центру надання адміністративних послуг (ЦНАП) при відповідній територіальній громаді та подає комплект необхідних документів, до якого входять:

- рішення ради територіальної громади про затвердження проєкту землеустрою щодо відведення земельної ділянки у власність;
- витяг із Державного земельного кадастру (ДЗК) про реєстрацію земельної ділянки;

- копії паспорта громадянина України та реєстраційного номера облікової картки платника податків (ідентифікаційного коду);
- квитанції, що підтверджують оплату адміністративних послуг із реєстрації права власності на землю.

Після подання зазначених документів та їх перевірки державний реєстратор здійснює процедуру реєстрації права власності на земельну ділянку в електронній системі ДРРП на нерухоме майно.

За результатами розгляду заяви заявнику видається витяг із Державного реєстру речових прав на нерухоме майно, який є офіційним підтвердженням набуття права власності на земельну ділянку [1].

На нашу думку, під час розроблення проєктів землеустрою доцільно скасувати окрему процедуру попереднього погодження матеріалів щодо вибору місця розташування об'єкта, оскільки така процедура фактично дублює містобудівні рішення, які вже враховані під час просторового планування та визначення параметрів існуючої забудови. Ці питання відображаються у відповідній містобудівній документації [15], тому їх повторне погодження є нецільним.

Крім того, вважаємо за необхідне вилучити зі складу землевпорядної документації ті елементи, які не розробляються безпосередньо інженерами-землевпорядниками, оскільки це ускладнює структуру документації та збільшує терміни її підготовки. Доцільно також узаконити чіткі вимоги до складу та змісту текстової і графічної частин усіх видів документації із землеустрою, що сприятиме її уніфікації та спрощенню процедури перевірки і затвердження.

У текстовій частині документації із землеустрою пропонується відображати лише ключові відомості, зокрема:

- підстави для проведення землеустрою;
- основні характеристики об'єкта землеустрою;
- перелік використаних правових і нормативних актів, що регламентують розроблення проєкту землеустрою;

- державні норми, правила та стандарти, застосовані під час виконання робіт;
- документи державного фонду документації із землеустрою та оцінки земель, використані при підготовці проєкту;
- відомості з Державного земельного кадастру (ДЗК);
- матеріали Державного картографічного і геодезичного фонду;
- відповідну містобудівну документацію;
- опис процедур виконання геодезичних і топографічних робіт;
- опис алгоритму прийняття проєктних рішень;
- результати геоботанічних, ґрунтових та інших обстежень земель (у разі їх проведення);
- інформацію про наявні в межах об'єкта землеустрою об'єкти нерухомого майна та речові права на них (у разі формування відповідних земельних ділянок);
- відомості про виконавця робіт, його технічне та технологічне забезпечення;
- умови щодо зняття, перенесення або збереження ґрунтового покриву, якщо реалізація проєктних рішень передбачає його порушення;
- вимоги щодо погодження, рецензування та затвердження документації із землеустрою;
- заяву виконавця робіт про дотримання обмежень у разі наявності конфлікту інтересів.

Реалізація запропонованих змін дозволить оптимізувати процес підготовки землевпорядної документації, забезпечити її відповідність чинним нормативам і підвищити рівень прозорості та відповідальності виконавців.

Також, у графічній частині документації варто показувати всі існуючі, а також проєктні межі для об'єктів землеустрою, в тому числі межі всіх об'єктів, відомості про які підлягають внесенню до бази Державного земельного кадастру [10].

Процедура закріплення меж між суміжними земельними ділянками під час виконання землепорядних робіт повинна здійснюватися за взаємною згодою власників цих ділянок. Витрати, пов'язані з установленням межових знаків, мають розподілятися між власниками в рівних частках, якщо інше не передбачено або не визначено в угоді, укладеній між сторонами.

При цьому немає потреби у встановленні спеціального типу чи форми межових знаків, а також у визначенні окремого порядку їх виготовлення чи постачання. Межевими спорудами або знаками можуть вважатися будь-які природні чи штучні об'єкти, розташовані на межі земельних ділянок, або ж спеціально встановлені позначення, що однозначно фіксують місце проходження межі.

Сучасний етап розвитку земельних відносин вимагає повної відмови від паперових технологій під час складання землепорядної документації та оцінки земель.

Уся така документація повинна створюватися в електронній формі, при цьому кожен документ має бути підтверджений кваліфікованим електронним підписом розробника або відповідального виконавця робіт.

Доцільно перетворити Державний фонд документації із землеустрою на єдиний відкритий електронний інституційний репозитарій, у якому зберігатимуться як новостворені, так і затверджені проекти, звіти та графічні матеріали.

Завдяки цьому всі зацікавлені сторони — органи влади, розробники, землеласники, громадськість — отримають вільний доступ до матеріалів, можливість коментування й подання пропозицій або зауважень у публічному форматі.

Таке оновлення процедур сприятиме підвищенню прозорості, підзвітності та ефективності землеустрою, забезпечить перехід до цифрової моделі управління земельними ресурсами, що відповідає європейським стандартам відкритих даних і просторового планування.

Крім того варто забезпечити повну доступність, відкритість документації із землеустрою, а саме умову забезпечення публічності її розгляду, та умовно спростити доступ до неї органів влади, громадян, розробників документації із землеустрою до її ДФ зберігання, а також оцінки земель, при безумовному додержанні законодавства про захист персональних даних. Тому, затверджена документація із землеустрою стане загальною доступною, публічною, в тому числі, якщо буде електронна версія через застосування мережі Інтернет, а доступ до неї буде організованим, як і до будь-якого іншого виду публічної інформації.

Важливим напрямом удосконалення нормативно-правового регулювання у сфері землеустрою є забезпечення розробникам землевпорядної документації гарантованого законом права на отримання необхідної інформації. Такі фахівці повинні мати можливість одержувати повний пакет документів, потрібних для проведення землевпорядних робіт, — як від замовника, так і від третіх осіб, у розпорядженні яких можуть перебувати відповідні матеріали.

Крім того, розробникам має бути надано законодавчо закріплене право доступу до відомостей державних, галузевих та відомчих кадастрів, а також інших офіційних реєстрів, які містять інформацію про об'єкти землеустрою. Це дозволить забезпечити повноту, достовірність і узгодженість вихідних даних, необхідних для якісного проєктування, формування та ведення документації із землеустрою.

Водночас, замість чинної системи державного нагляду (контролю) у сфері землеустрою, геодезичної та топографічної діяльності, доцільно передбачити механізм обов'язкового професійного страхування відповідальності виконавців робіт.

Таке страхування має забезпечувати відшкодування збитків, що можуть виникнути перед замовниками або третіми особами внаслідок недбалості, необережності чи професійних помилок під час розроблення землевпорядної документації, виконання геодезичних або топографічних робіт.

Запровадження подібної системи підвищить рівень професійної відповідальності, сприятиме зміцненню довіри до результатів землепорядних робіт та відповідатиме сучасним європейським практикам регулювання діяльності інженерів-геодезистів і землепорядників [8].

Враховуючи вище сказане варто виконувати пред'явлення виконавцю робіт замовником, чи третіми особами обґрунтованих претензій щодо відшкодування шкоди, що було заподіяно унаслідок складання документації із землеустрою, виконання різного виду геодезичних та топографічних робіт. Якщо ж настає страховий випадок, повинна здійснюватись виплата страхового відшкодування в розмірі, яку було нанесено 3-ій особі, через визначене судом рішення, що набирає законної сили на основі дії письмової вимоги, чи претензії 3-ої особи, за умови визнання її чинною страхувальником, а також погодження із страховиком. Вже тоді, страхове відшкодування виконуватиме страховик згідно до договору обов'язкового страхування, на підставі чинного судового рішення, визнаного страхувальником та погодженим страховиком на підставі письмової вимоги, чи претензії від 3-ої особи.

Слід чітко конкретизувати підстави для позбавлення сертифікованого інженера-землепорядника його кваліфікаційного сертифіката. Таке рішення має ухвалюватися виключно у випадках, коли доведено факт завдання матеріальних збитків унаслідок неякісного виконання робіт або недотримання професійних стандартів. Натомість формальні порушення чи технічні недоліки без реальних негативних наслідків не повинні бути підставою для позбавлення права на професійну діяльність.

Такий підхід сприятиме об'єктивності дисциплінарних рішень і водночас забезпечить захист прав добросовісних фахівців галузі землеустрою.

Також доцільно зняти існуючі обмеження щодо джерел фінансування окремих видів робіт із землеустрою та оцінки земель, які нині можуть виконуватись лише за рахунок державного або місцевого бюджетів.

Варто передбачити можливість фінансування таких робіт за рахунок будь-яких законних джерел, у тому числі коштів:

- державного бюджету;
- місцевих бюджетів;
- юридичних осіб;
- фізичних осіб (громадян);
- інших не заборонених законом фінансових надходжень.

Реалізація такого підходу потребує скасування чинного законодавчого регулювання вартості землевпорядних робіт і переходу до ринкових принципів формування ціни, що базуються на конкуренції, складності завдання, кваліфікації виконавців та сучасних технологічних рішеннях.

У результаті це сприятиме підвищенню якості виконання робіт, залученню приватних інвестицій у сферу землеустрою та створенню більш гнучкої, ефективної системи управління земельними ресурсами [14].

3.3 Особливості виконання топографо-геодезичних робіт

Перед початком проектних робіт проведено топографічні вишукування з метою визначення просторових даних щодо земельної ділянки, яка передбачається до відведення у власність.

Топографо – геодезичні роботи здійснені за допомогою прив'язки до державної системи координат МСК-26 до пунктів Державної геодезичної мережі 4, 2 класів та використано матеріали наземної зйомки території, яка проводилась тахеометром Trimble 3305 DR та точки планової мережі з яких виконувалась зйомка ситуації місцевості побудована методом полігонометрії 1 розряду, оцінка проводилась згідно оцінки зігнутих полігонометричних ходів та опирається на пункти ДГМ Раківчик Пн., П'ядики та Печеніжин.

Виконано роботи з оформлення обмінного файлу “XML” та державної реєстрації даної земельної ділянки. Ця технологія виконання робіт максимально враховує наявні вихідні матеріали, є найменш затратною та забезпечує належну точність, задану нормативними документами для даного виду проє-

ктної документації. Зміна об'єкта проектування на місцевості виконувалось з використанням супутникових геодезичних приладів відповідно з вимогами Закону України «Про топографо – геодезичну і картографічну діяльність» та Інструкції з топографічного знімання у масштабах 1: 5000, 1: 2000, 1: 1000, 1:500 (ГКНТА – 2.04 – 02- 98), що прийнята та затверджена наказом Головного управління геодезії, картографії та кадастру при Кабінеті Міністрів України від 09. 04.1998 року № 56.

Перед початком топографо – геодезичних робіт було проведено рекогностування місцевості та визначено територію, на якій буде проводитися зйомка. Знімання території об'єкту кадастру та навколишньої ситуації проведено за допомогою тахеометра Trimble 3305 DR. Задані координати кутів повороту межі земельної ділянки безпосередньо на місцевості отримані від пункту, який розташований в місті Коломия в системі 1963 року.

Роботи виконував геодезичний підрозділ, що складається з двох виконавців, які виконували як польові, так і камеральні роботи.

Відповідно до календарного графіка роботи було розпочато 2022 року. Підрозділ забезпечено було окремою машиною під час виконання польових знімальних робіт. Між виконавцями зв'язок відбувався за допомогою ручних радіостанцій.

Найпростіша і досить універсальна форма організаційної моделі виробничого процесу це календарний графік, який дає можливість прив'язатись до конкретного календарного відрізка часу. Його створюють з метою контролю ходу виробничого процесу протягом періоду роботи.

Було створено календарний графік польових та камеральних робіт, що представлений у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3.

Календарний графік робіт

№ п/п	Вид діяльності	Кінцева дата виконання
----------	----------------	------------------------

Полеві роботи		
1.	Проведення знімальних робіт за допомогою тахеометра Trimble 3305 DR.	30.09.2022р.
2.	Встановлення меж земельної ділянки в натурі (на місцевості) та закріплення їх межевими знаками.	06.10.2022р.
Камеральні роботи		
1.	Опрацювання вихідних картографічних матеріалів та правоустановчих документів	28.09.2022р.
2.	Обробка результатів вимірювання	03.10.2022р.
3.	Побудова кадастрових планів та інших графічних матеріалів	04.10.2022р.
4.	Погодження створеного кадастрового плану Департаментом містобудівного комплексу та земельних відносин	06.10.2022р.
5.	Складання і оформлення текстових матеріалів проекту землеустрою	07.10.2022р.
6.	Погодження проекту землеустрою Департаментом містобудівного комплексу та земельних відносин	13.10.2022р.
7.	Створення обмінного файлу формату XML	14.10.2022р.
8.	Подання оригіналу проекту землеустрою у паперовому та електронному вигляді до територіального органу Держгеокадастру	17.10.2022р.
9.	Отримання висновку Держгеокадастру про погодження проекту землеустрою	27.10.2022р.
10.	Подання необхідних матеріалів до територіального органу Держгеокадастру для отримання витягу про реєстрацію земельної ділянки	28.10.2022р.
11.	Отримання витягу про реєстрацію земельної ділянки	07.11.2022р.

Враховуючи вимоги до точності здійснення геодезичних робіт виникло завдання у використанні сучасної точної електронної вимірювальної техніки. Сьогодні існує потреба у комплексних вимірювальних системах, які вимагають не тільки збільшені вимоги обробки цифрової інформації, автоматизації і

ефективності в роботі повсякденній, а і новим стандартам та зручності роботи з приладами.

Для здійснення виконавчого знімання ділянки було задіяно тахеометр Trimble 3305DR (Рис. 3.8).



Рис. 3.8 Тахеометр Trimble 3305 DR

Прилад складається з електронного теодоліта, електронного далекомірного пристрою і мікропроцесора з блоком пам'яті. Даний тахеометр дозволяє визначити горизонтальні кути, координати та нахильні відстані. Записом займається мікропроцесор, що також проводить зчитування і обчислення вимірювань.

Головними перевагами приладу є:

1. За допомогою лазерного центра відбувається швидка установка приладу на штатив.
2. Для обчислення площі поля він запрограмований із вбудованою функцією.
3. Тахеометр підтримує деякі мови.
4. Візуально показує графічне зображення землі та ділянок.
5. Немає помилок запису та написання.

6. Дозволяє більш точніше здійснювати вимірювання, ніж решта звичних геодезичних інструментів.

7. На ПК можна зберігати та передавати дані.

8. Тахеометр володіє інтегрованою базою даних.

9. Можливість використовувати старі карти.

10. Економія часу, швидка робота та її завершення.

Проте є і недоліки у тахеометра:

1. Прилад дорожчий, ніж решта звичайних геодезичних інструментів.

2. За допомогою відповідного програмного забезпечення, щоб ретельно перевірити геодезичну роботу, слід повернутися в офіс і підготувати відповідні креслення.

Тахеометри серії Trimble відповідають усім сучасним стандартам та є практично ідеальними і досить корисними інструментами для вирішення геодезичних завдань. Технічні характеристики представлені на рисунку 3.9.

Технічні характеристики:

- Точність кутових вимірів - 5".
- Точність вимірювання відстаней тахеометра електронного:
 - за призмою $\pm(3 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$;
 - стеження $\pm(10 \text{ mm} + 5 \text{ ppm})$.
- Мінімальна вимірювана відстань 1,6 м-коду.
- Дальність виміру:
 - по призмі: 1 призма – 5000 м, 3 призми – 5000 м.
- Плівка, що відображає 20 мм - 200 м (60 мм - 300 м).
- У режимі DR (безперервний режим):
 - Kodak Grey Card (18% відбиття) 85 м;
 - Kodak Grey Card (90% відбиття) 210 м.
- Час вимірів
 - По призмі: стандартно 1,3 сек, стеження 0,5 сек.
 - У режимі DR: стандартно 1,6 сек, стеження 0,8 сек.
- Джерело оптичного випромінювання: діод оптичного квантового імпульсного генератора 870 нм, клас лазера 1.
- Система центрування: Trimble 3-pin.
- Найменша відстань візування 1,6 м-коду.
- Дисплей: графічний LCD (128*64) зі світлодіодним підсвічуванням.
- Клавіатура: 25 клавіш, буквено-цифрова (подібна до мобільного телефону).
- Другий дисплей – опціонально.
- Швидкість передачі до 38 400 біт/с, формат даних: M5 і Nikon.
- Робоча температура: від -20 градусів С до +50 градусів С
- Вологозахист.
- Джерела живлення: вбудований акумулятор, що перезаряджається Ni-MH 7,2 V; 3,8 Ah, час роботи близько 7:00.

Рис. 3.9 Технічні характеристики Тахеометра Trimble 3305 DR

Висновки до розділу 3. Таким чином, у дипломній роботі вдалось проаналізувати етапи виготовлення проєкту землеустрою щодо відведення земельної ділянки у власність. А саме досліджено теоретичні та методико-технологічні основи проведення топографо-геодезичних та землевпорядних робіт, а також здійснено географічний опис об'єкту землеустрою та організації проєктних робіт. Проаналізовано прилади, що використовувались під час проведення польових спостережень,

РОЗДІЛ 4. КАМЕРАЛЬНЕ ОПРАЦЮВАННЯ РОЗРОБКИ ПРОЕКТУ ЗЕМЛЕУСТРОЮ З ВІДВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ У ВЛАСНІСТЬ

Під час здійснення створення проєктів землеустрою слід здійснити аналіз ефективності автоматизації проєктування. Існуючий досвід показав, що комп'ютеризація при створенні бази даних потребує значних первинних затрат.

Під час визначення показників економічної ефективності засобів автоматизації проєктування можна розглянути їх як один із видів нової техніки, яка створюється з метою покращення якості проєктних рішень, скорочення термінів проєктування, підвищення виробництва праці проєктувальників, удосконалення системи типового проєктування, удосконалення системи документації і таке інше [6].

У процесі проєктування головними чинниками, які регламентують економічну ефективність автоматизованих технологій виділяють:

- покращення проєктних рішень внаслідок застосування методів оптимізації, багатоваріантного проєктування, комплексних математичних моделей, уніфікації;
- зниження вартості проєктно-кошторисних робіт за рахунок їх автоматизації;

Серед головних показників економічної ефективності використання ГІС в землепорядному проєктуванні при відведенні земельних ділянок слід виділити такі [6]:

- річний економічний ефект;
- термін окупності;
- економію за рахунок зниження проєктних робіт;
- розрахунковий коефіцієнт загальної економічної ефективності
- економію за рахунок підвищення якості проєктних рішень;
- підвищення продуктивності праці проєктувальника;

- відносне скорочення термінів виконання проектних робіт;
- чисельність умовно вивільнених проектувальників;
- рівень автоматизації проектних робіт.

Використання ГІС-технологій допомагає розробити і проаналізувати значну кількість варіантів проектних рішень, визначення рекомендаційних та управлінських карт на регіони, що забезпечує використання найоптимальнішого еколого-економічного обґрунтування системи заходів щодо організації території і охорони земель новостворених агроструктур, відтворення природних агроландшафтів, оперативного контролю використання земельних ресурсів, формування їх сталого землекористування, створення протиерозійної організації території, прогнозування можливих ерозійних процесів,. Збір даних і інформації про малопродуктивні і деградовані землі забезпечує оперативне обґрунтування їх консервації [6].

Застосування ГІС в землевпорядному проектуванні вдало і позитивно впливає на рівень основних економічних показників при створенні й виготовленні проектів землеустрою – прибуток і продуктивність праці збільшується, рентабельність виробництва збільшується, собівартість робіт знижується.

4.1 Налаштування ГІС QGIS для потреб векторизації та дешифрування.

У даному дослідженні для опису та візуального представлення ділянки території досліджень в умовах децентралізації вирішено було використати ГІС QGIS де вдалось налаштувати потрібні тематичні шари та за допомогою оверлейного аналізу показати місцезосташування досліджуваної території. Для цього спочатку було здійснено налаштування ГІС продукту.

Перш ніж здійснити дешифрування та створення перших оцифрованих об'єктів слід отримати космознімки з хорошою роздільною здатністю для території досліджень. Ми здійснювали імпортування за допомогою різних програм та геопорталів. Одним з них був ГІС продукт SASPlanet, що характеризується безкоштовною роботою в ньому та його встановленням, а також

досить простим функціональним налаштуванням. Проте через застарілість геоданих на космознімках вирішено було імпортувати як основу космічні зображення супутника Landsat з архіву геологічної служби США – EarthExplorer (<https://earthexplorer.usgs.gov/>).

Перед початком виконання роботи в QGIS відбулось ознайомлення із його середовищем а також підготовлено ПК. Для цього:

- 1) Інстальовано (встановили) QGIS. Скачати безкоштовно програму можна з порталу QGIS (<http://qgis.org/uk/site/index.html>) ;
- 2) На диску свого ПК створили папку (каталог) під своїм іменем де будуть зберігатися всі робочі файли та геодані.

Проведено запуск ГІС QGIS.

Доступ до всіх можливостей QGIS передбачено у головному меню - у вигляді стандартного ієрархічного меню (Рис. 4.1).

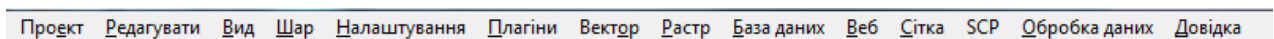


Рис. 4.1 Вигляд головного меню з додатковим ієрархічним меню

Доступ до більшості функцій забезпечують панелі інструментів, що містять додаткові інструменти для роботи з картою.

Користувач може скористатися підказками, що спливають, які з'являються після утримання мишкою курсора над пунктами панелі інструментів.

За допомогою пункту в меню "Вид" налаштовується вигляд панелі (Рис.4.2)

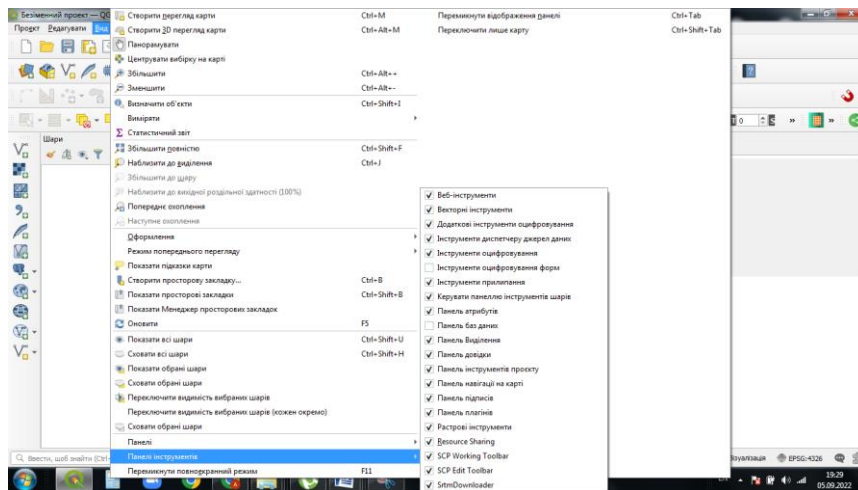


Рис. 4.2 Панель інструментів

Шари карти знаходяться у зоні легенди. Галочка біля кожного елементу легенди застосовується для приховування або показу шару.

Стрічка стану показує координати карти у місці, де перебуває курсор мишки (1), а також показує масштаб карти (2) (Рис.4.3).

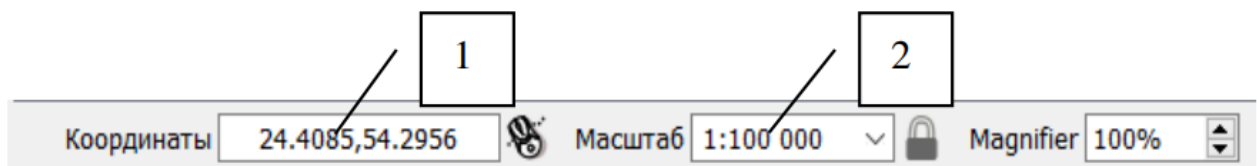


Рис. 4.3 Стрічка стану

У роботі було імпортовано в ГІС QGIS векторні шари меж та кордонів адміністративно-територіальних одиниць України. Дані з їх просторовими та семантичними характеристиками отримано в попередні роки з сайту децентралізації.

Виділивши певний шар, обравши його кнопкою мишки в легенді карти (Рис. 4.5), його атрибутивну таблицю можна відкрити, обравши "Відкрити таблицю атрибутів". Кожна стрічка якої відповідає одному об'єкту на карті і відображає його атрибути в стовпчиках.

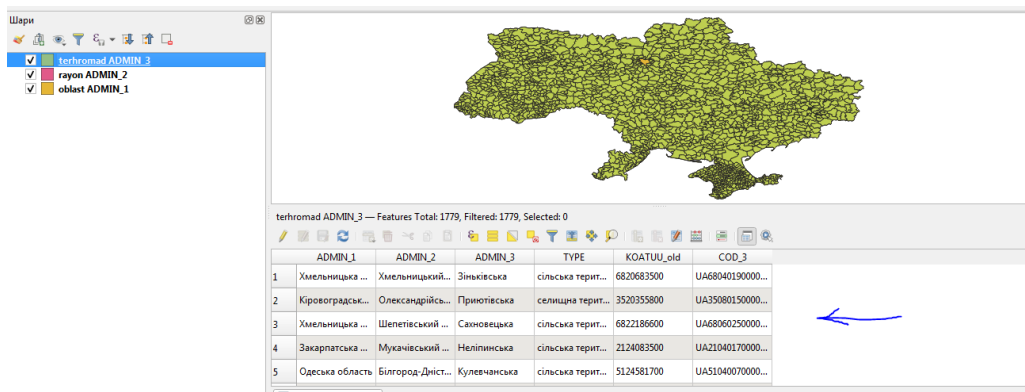


Рис. 4.5 Візуалізація таблиці атрибутів

Вище таблиці атрибутів знаходиться панель інструментів атрибутивної таблиці (Рис. 4.6)

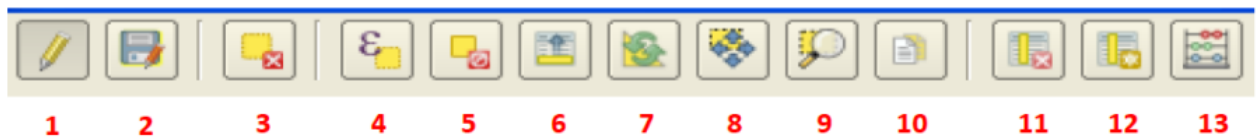


Рис. 4.6 Панель інструментів атрибутивної таблиці.

- 1 – редагування;
- 2 – збереження змін;
- 3 – видалення обраного;
- 4 – видалення об'єктів, що задовольняють певній умові;
- 5 – зняття виділення;
- 6 – переміщення виділених об'єктів на початок;
- 7 – обмін виділених об'єктів на невиділені;
- 8 – центрування виділеного;
- 9 – збільшення карти до виділених об'єктів;
- 10 – копіювання в буфер пам'яті;
- 11 – видалення поля;
- 12 – додавання поля;
- 13 – калькулятор полів;

Управління геооб'єктами можна виконувати мишкою. Варіанти дій проводять командами контекстного меню (права кнопка мишки). Потрібні об'єкти отримують тонований фон і рамку.

Виділення певного об'єкта чи кількох геооб'єктів можна здійснити, як на карті, так і в атрибутивній таблиці завдяки інструментам вибірки.

Окремий рядок атрибутивної таблиці, який містить в собі дані про певний об'єкт карти, можна виділити, обравши кнопкою мишки на номер рядка в правій частині таблиці (Рис. 4.7). Здійснивши цю дію на карті буде визначено об'єкт, до якого відноситься даний рядок. Можна виділити декілька рядків утримуючи клавішу Ctrl.

Загружаються модулі із репозитарію "Плагіни - Управління та встановлення плагінів"

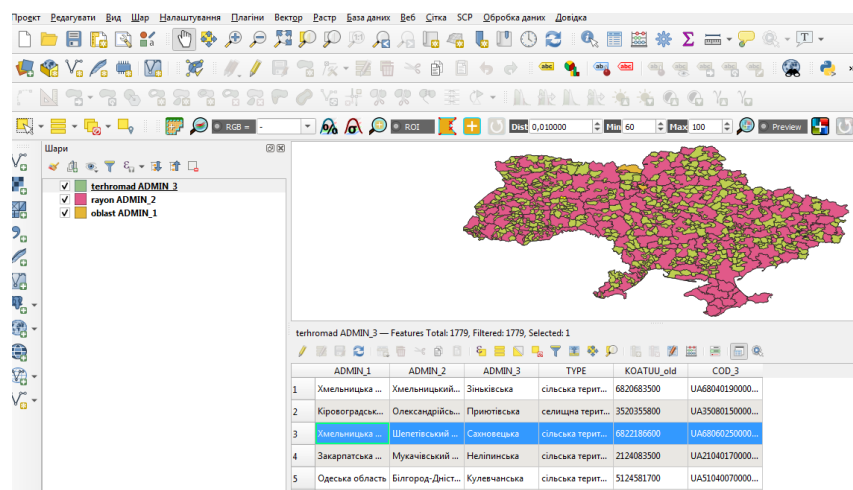


Рис. 4.7 Вибір об'єктів в таблиці атрибутів

Для проведення масштабування карти використовують наступні інструменти: "Збільшити", "Зменшити" . Масштаб карти можна вибрати на стрічці стану (Рис.4.8).

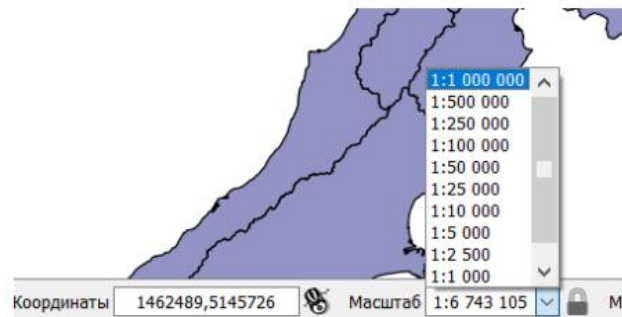


Рис.4.8 Вибір масштабування карти

Після відкривання інтерфейсу QGIS і відкриття стартового вікна програми, слід створити New Project (Новий проект).

Потім слід переконатися, що в програмі відкрито панель Browser (Браузер), панель Layers (Таблиця змісту), панель Spatial Bookmarks (Панель просторових закладок). Якщо їх немає, то слід обрати у верхньому меню View (Вигляд) → Panels (Панелі) і залишити відмітку біля Browser, Layers та Spatial Bookmarks (Рис.4.9).

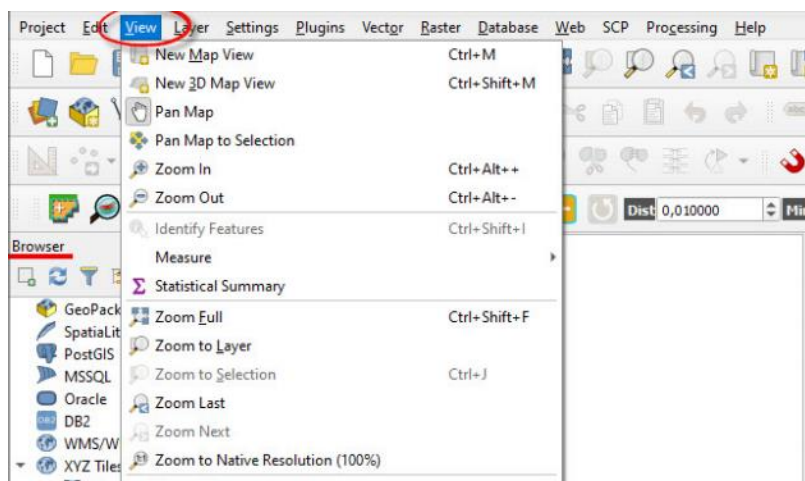


Рис.4.9 Включення панелі Browser (Браузер), панелі Layers (Таблиця змісту) і панелі Spatial Bookmarks (Панель просторових закладок)

В роботі створено окремий полігональний векторний шар території Коломийської територіальної громади в якій знаходиться ділянка урочища “Левади” Воскресинцівської сільської ради, Коломийської територіальної грома-

ди, Коломийського району, Івано-Франківської області.

Для створення полігональних об'єктів використано інструмент “Додати об'єкт”. Як правило побудова відбувається на координатно прив'язаних растрових матеріалах, на яких можна чітко розпізнати об'єкт, який векторизується. Натискаючи на ліву кнопку мишки, будують об'єкт, створюючи вузли вздовж його контуру. Для завершення редагування об'єкту необхідно натиснути правою кнопкою мишки в будь-якому місці карти. Наступним кроком є заповнення інформацією полів таблиці атрибутики (Рис.4.10).

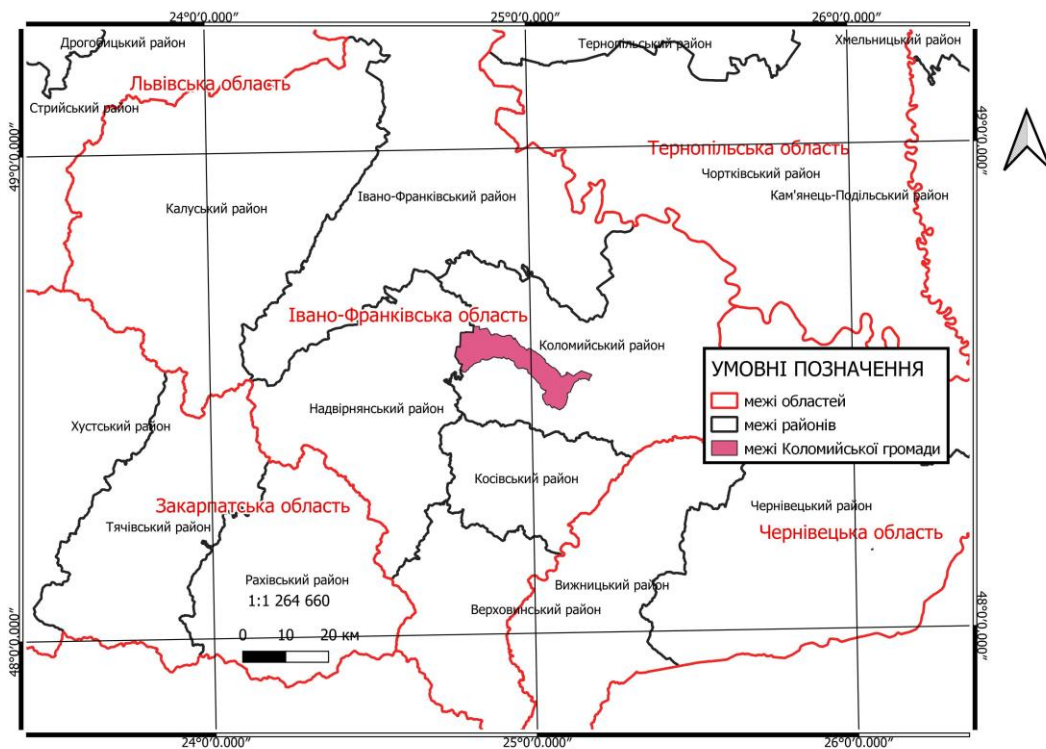


Рис. 4.10 Розташування території Коломийської громади в умовах децентралізації

Після відповідних налаштувань ГІС продукту було створено та наповнено базу даних основною семантичною та просторовою інформацією для території в ГІС продукті QGIS.

До вказаних основних просторових характеристик геооб'єктів належать координати - довгота та широта.

Земельна ділянка розміщена в північній частині села Воскресинці (уручище “Левада”). Самий населений пункт розміщений в південно-східній частині Коломийської територіальної громади Коломийського району Івано-Франківської області (Рис.4.11).



Рис. 4.11 Місце розташування земельної ділянки [20]

Після визначення місцезнаходження ділянки було здійснено аналіз геодезичного забезпечення території досліджуваної ділянки та визначено територію, на якій буде проводитися зйомка. Отримавши просторові дані пунктів ДГМ створено картосхему в ГІС (Рис. 4.12).

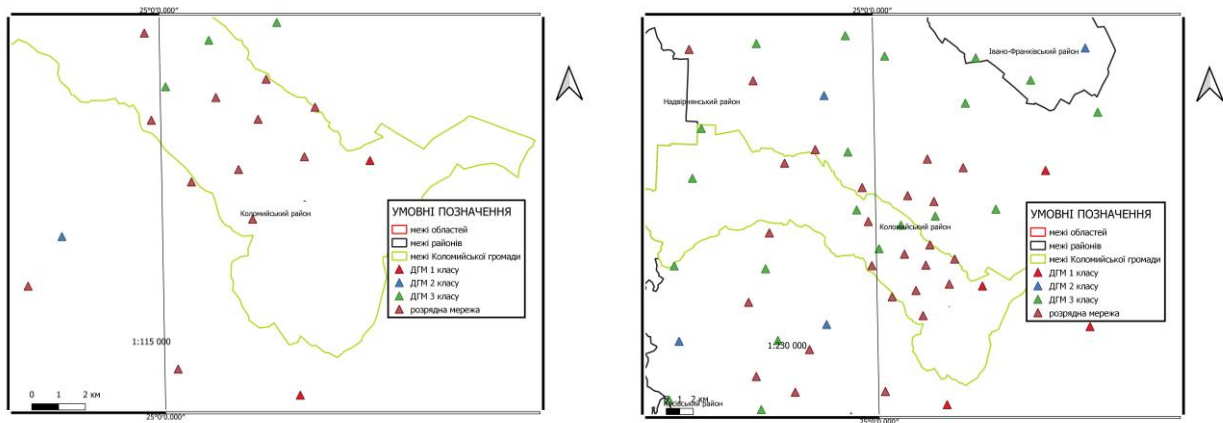


Рис. 4.12 Картосхема розташування пунктів ДГМ довкола досліджуваної ділянки.

Так, було встановлено, що існують поряд розташовані пункти ДГМ. Запропоновано наступну схему прив'язки базової станції до пунктів ДГМ (Рис.4.13).

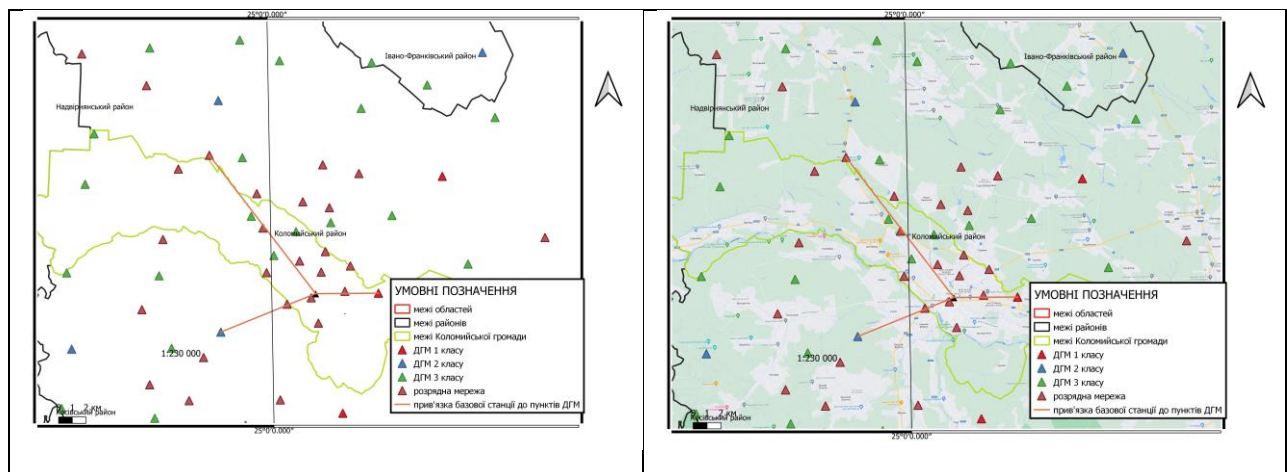


Рис. 4.13 Картосхема прив'язки базової станції до пунктів ДГМ

Топографо – геодезичні роботи здійснені за допомогою прив'язки до державної системи координат МСК-26 до пунктів Державної геодезичної мережі 4, 2 класів та використано матеріали наземної зйомки території, яка проводилась тахеометром Trimble 3305 DR та точки планової мережі з яких виконувалась зйомка ситуації місцевості побудована методом полігонометрії 1 розряду, оцінка проводилася згідно оцінки зігнутих полігонометричних ходів та опирається на пункти ДГМ Раківчик Пн., П'ядики та Печеніжин.

4.2 Технологія проектування та розробка графічних матеріалів в середовищі Digital

Камеральні роботи щодо обчислення координат планової знімальної основи, координат поворотних точок меж земельної ділянки, розрахунків та графічних побудов виконані на персональному комп'ютері за допомогою ліцензованого програмного продукту «Digital».

Одним із найпоширеніших та спеціалізованих програмних продуктів для цифрової картографії та землевпорядкування є програмний продукт із закритим ключем - Digital. Варто відмітити, що в економічному плані це пов'язано з порівняно відносно недорогою ліцензією на його використання. Якщо аналізувати з технічної точки зору, то він має достатню кількість функціональних можливостей, що постійно удосконалюються, доповнюються, як і інтерфейс, який стає все більш зрозумілим та досконалим у використанні. Програма є досить спеціалізованою проте легкою та простою, а також зрозумілою у використанні та застосовується багатьма користувачами та спеціалістами [18].

Існування великої кількості функцій, характерних для ГІС дозволяє, говорити про те, що саме програмний пакет Digital є доцільним для використання та оптимальним продуктом для виконання геодезичних робіт починаючи від обробки польових вимірів до створення обмінних файлів, кадастрових планів і технічної документації на основі існуючих заготовлених шаблонів згідно до вимог нормативних документів.

Для реалізації поставлених завдань з значного переліку функціональних можливостей було обрано лише ті, які застосовані для створення проекту.

Проведення польових робіт зі знімання земельної ділянки можна виокремити у два етапи: перший – підготовчий етап, другий – виробничий етап.

На підготовчому етапі здійснювалось технічне завдання на проведення робіт, а також досліджуються і аналізуються графічні, правові і текстові матеріали на земельну ділянку.

Насамперед виробничий етап передбачав проведення польового обстеження з уточнення меж земельної ділянки. Цей процес включає в себе пошук та уточнення поворотних точок ділянки. Після того відбувалось безпосереднє знімання території. Як було відмічено раніше знімальні роботи проводились за допомогою електронного тахеометра та GPS-приймача. Основною метою кадастрового знімання є встановлення правильності меж земельної ділянки. В результаті виконаних робіт отримано матеріали геодезичних вишукувань та землепорядного проектування (Рис.4.14), складено абрис та журнал польових вимірів.

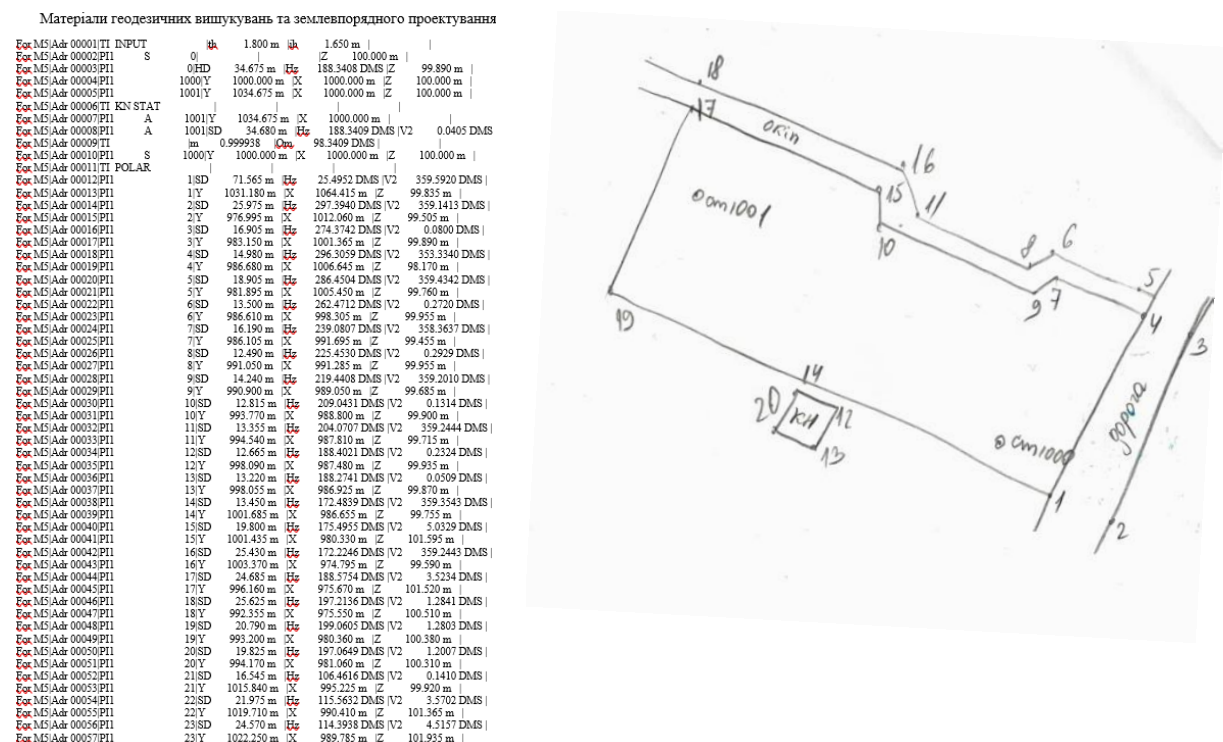


Рис.4.14 Матеріали геодезичних вишукувань та землепорядного проектування

Надалі було проведено імпортування пікетних точок з електронного тахеометра та їх початкова обробка в модулі ГІС Digital. Щоб виконати таке завдання було створено текстовий документ в якому створено лише три колонки з даними: номер по порядку, координати по X та по Y. Це здійснено для зручності та недопущення помилок в майбутній обробці документа.

Обробка даних в модулі Geodesy розпочинається з імпортування текстового файлу в програмне середовище. Через меню «Ход» відкриваємо вікно «Исходные данные», в якому через функціональну можливість «Загрузить» завантажуюємо текстовий документ з координатами.

Надалі, для створення кадастрового плану та інших графічних матеріалів, проводимо експортування пікетів через меню «Файл» → Экспорт → Пикеты». За замовчуванням Пікети експортуються у формат .DMF в Digitala за назвою «Точки зйомочної мережі».

Здійснення створення всіх необхідних графічних матеріалів для проекту землеустрою проводилась у ГІС-середовищі Digitala (Рис.4.15).

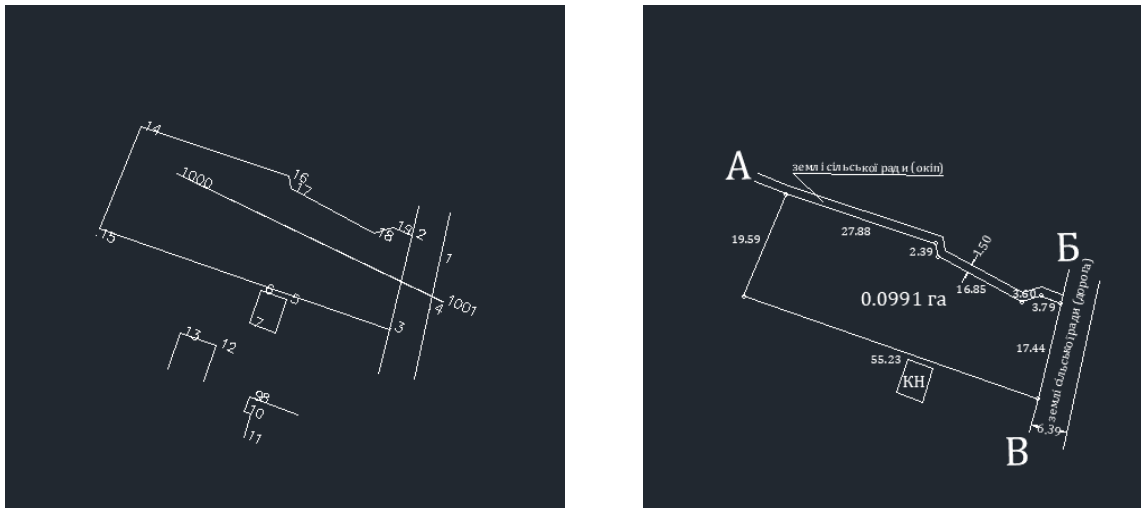


Рис.4.15 Створення графічних матеріалів

Після виконання всіх необхідних функціональних операцій можна розпочинати створення кадастрового плану. Так як в ГІС Digitala розробниками вже створено певні шаблони графічних матеріалів, зокрема кадастрового плану, можна використати їх, проте можна створити власний шаблон. Для застосування вбудованого шаблону слід виділити шар IN4_ділянка, вибрати на панелі головного меню команду «Сервіс → Документи» та вибрати потрібний, необхідний шаблон кадастрового плану.

Після виконання польових робіт та всієї обробки даних складено планово-картографічні матеріали щодо відведення земельної ділянки.

Під час виконання робіт нами складено план кадастрової зйомки (Рис.4.16).

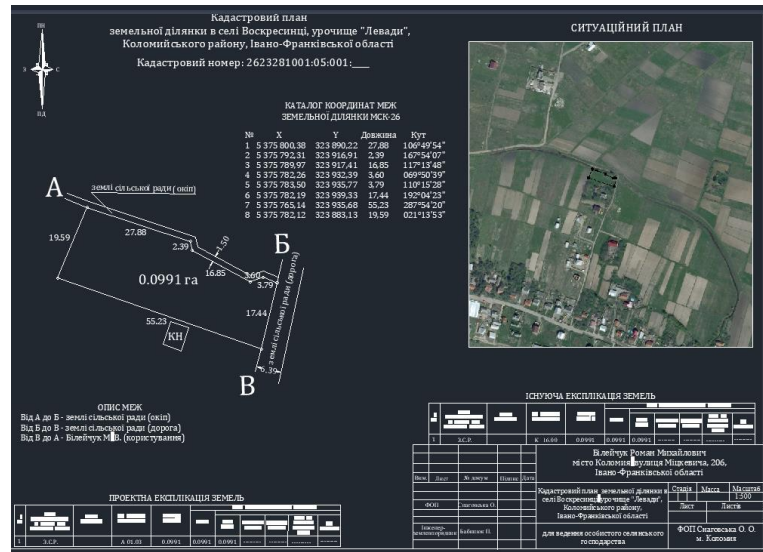


Рис.4.16 Катастровий план досліджуваної ділянки

За матеріалами кадастрової зйомки було обчислено площу та периметр даної земельної ділянки, складено кадастровий план земельної ділянки в потрібному масштабі з відображенням суміжних землекористувачів / землевласників, каталогу координат точок поворотів меж земельної ділянки, експлікації земельних угідь (Рис.4.17).

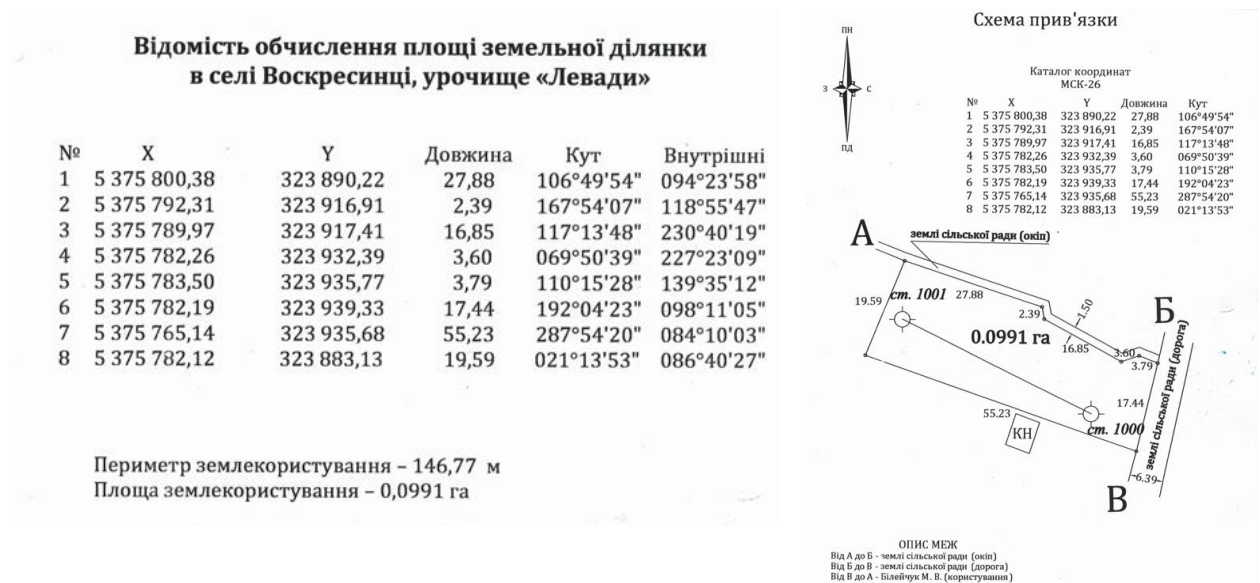


Рис. 4.17 Відомість обчислення площі земельної ділянки

4.3 Перенесення меж земельної ділянки в натуру (на місцевість)

Створення технічної документації із землеустрою та послуги щодо встановлення меж земельної ділянки на місцевості надають землевпорядні компанії, що мають ліцензію на виконання землевпорядних робіт.

Відповідно до статті 55 Закону України «Про землеустрій» встановлення або ж відновлення меж земельної ділянки на місцевості здійснюється відповідно до топографо-геодизичних і картографічних матеріалів через спеціальні пристрої завдяки технічній документації із землеустрою, якою визначається місцеположення поворотних точок меж земельної ділянки на місцевості.

Межі земельної ділянки на місцевості закріплюються межовими знаками встановленого зразка. Відповідно до наказу Державного комітету України із земельних ресурсів "Про затвердження Інструкції про встановлення (відновлення) меж земельної ділянки в натурі (на місцевості) та їх закріплення межовими знаками" від 18.05.2010 р. № 376 [17] перенесення меж земельної ділянки в натуру (на місцевість), вибір замовником виду межових знаків (п.3.1) встановлення межових знаків із прив'язкою їх місцеположення до пунктів Державної геодезичної мережі (п.3.9) та передача їх актом приймання-передачі на зберігання відбудеться після затвердження проекту землеустрою (п.2.1.).

Встановлення меж земельної ділянки на місцевості відбувається на підставі розробленої та затвердженої:

- технічної документації із землеустрою щодо поділу та об'єднання земельних ділянок;
- технічної документації із землеустрою щодо встановлення (відновлення) меж земельної ділянки в натурі (на місцевості);
- проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки.

У відповідному програмному забезпеченні створено відомість про встановлені межові знаки для ділянки, що досліджується (Рис.4.18).

Окремо створено кроки межових знаків земельної ділянки де подано візуально інформацію про геодані поворотних точок земельної ділянки з просторовими та семантичними характеристиками.

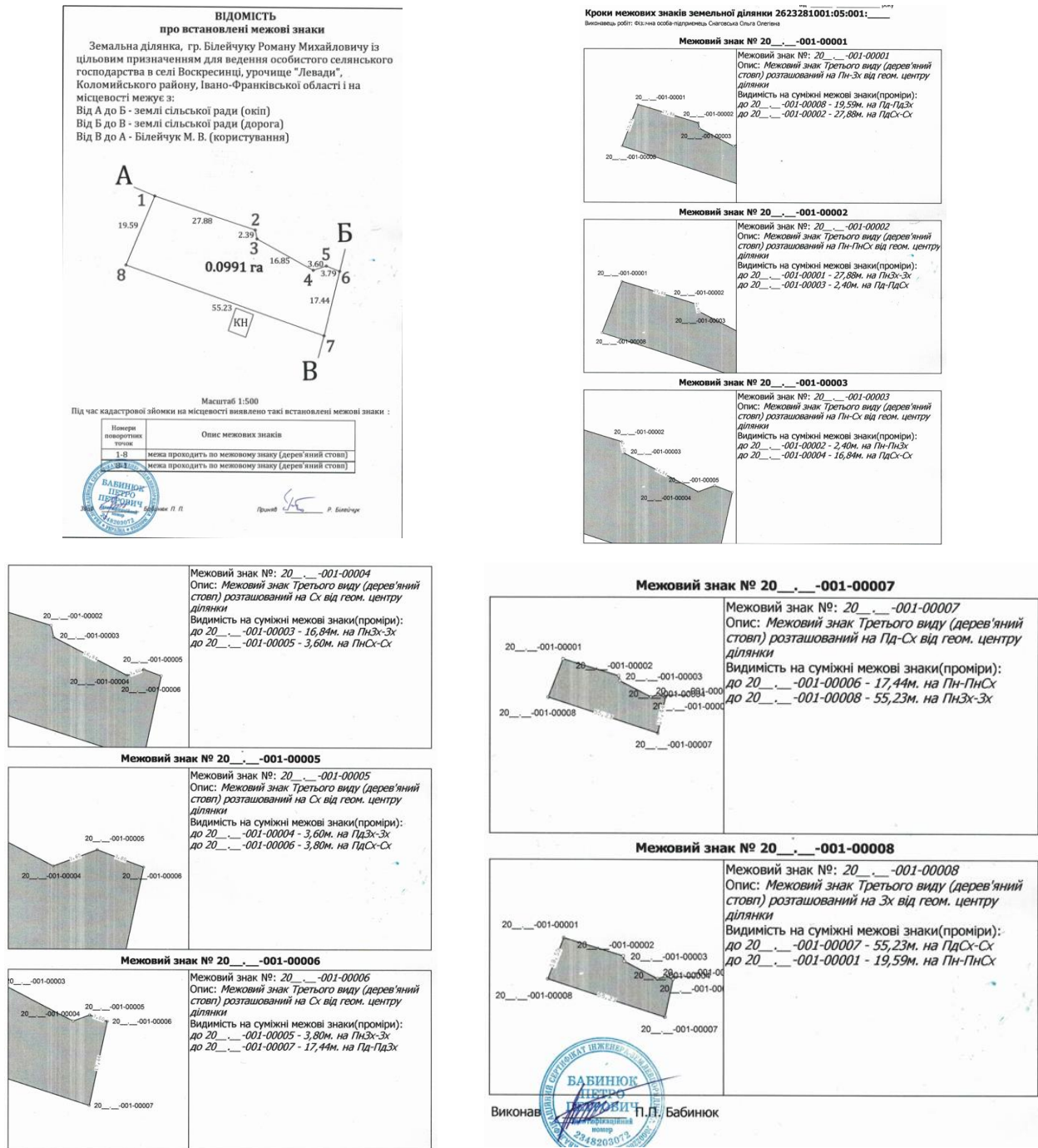


Рис.4.18 Список межових знаків

На земельній ділянці встановлення межових знаків здійснюється інженером геодезистом за участі власника ділянки та власників сусідніх земельних ділянок. Внаслідок закріплення земельної ділянки межовими знаками

складається акт приймання-передачі межових знаків на зберігання, акт виносу меж земельної ділянки на місцевість, оригінальні примірники яких видаються власнику. Кожний межовий знак має номер, що не повторюється на всій території України.

Таким чином, було сформовано Проект землеустрою (Рис.4.19), щодо відведення земельної ділянки у власність, який вміщує наступні розділи: *пояснювальна записка*: підстави проведення проекту землеустрою, основні відомості про об'єкт землеустрою, використані розробником нормативно-правові акти з питань здійснення землеустрою та норми і правила у сфері землеустрою, використані розробником документи Державного фонду документації із землеустрою та оцінки земель, використані розробником відомості Державного земельного кадастру, а також Державного реєстру земель у разі внесення до Державного земельного кадастру відомостей про земельні ділянки, сформовані до 2013 року, використані розробником відомості Державного картографо-геодезичного фонду, використана розробником затверджена містобудівна документація, а також викопіювання із такої документації, опис процедури виконання топографо-геодезичних робіт, опис та обґрунтування проектного рішення, інформація про проведення ґрунтових, геоботанічних та інших обстежень земель при здійсненні землеустрою, виконавець робіт із землеустрою, його заява, винос проекту в натуру; *завдання на виконання робіт*; *договір про розроблення проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки та кошторис*, клопотання замовника, заява щодо дотримання вимог ст.28 ЗУ Про землеустрій, Рішення сільської ради про надання дозволу на складання проекту землеустрою та заява, довідка про невикористане право приватизації, копія свідоцтва про підвищення кваліфікації, Матеріали геодезичних вишукувань та землевпорядного проектування, перелік обмежень щодо використання земельної ділянки, кадастровий план земельної ділянки.

Фізична особа-підприємець Снаговська О. О. кваліфікаційний сертифікат інженера-землевпорядника № 002268 від 05.02.2013 р. свідоцтво про підвищення кваліфікації АБ № 0713 від 30.08.2021 р.	
Договір № 202 від 25.08.2022 р. Замовник: Білейчук Р. М.	
Проект землеустрою щодо відведення земельної ділянки у власність для ведення особистого селянського господарства (код згідно КВЦПЗ – А 01.03)	
гр. Білейчук Роман Михайлович село Воскресинці, урочище «Левади», Коломийського району, Івано-Франківської області	
Фізична особа-підприємець  О. О. Снаговська	
Сертифікований інженер-землевпорядник відповідальний за дотримання вимог земельного законодавства  П. П. Бабинюк	
м. Коломия, 2022 р.	
З М І С Т	
1. Пояснювальна записка	3-6
Додатки до пояснювальної записки:	
- Завдання на виконання робіт	7
- Договір про розроблення проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки та кошторис	8-9
- Клопотання замовника	10
- Заява щодо дотримання вимог ст. 28 ЗУ «Про землеустрій»	11
- Рішення сільської ради про надання дозволу на складання проекту землеустрою та заява	12-13
- Довідка про невикористане право приватизації	14
- Копія свідоцтва про підвищення кваліфікації	15
2. Матеріали геодезичних вишукувань та землевпорядного проектування	
- Схема прив'язки до пунктів Державної геодезичної мережі	16
- Виписка координат та висот пунктів ДГМ та свідоцтво про перевірку виміральної техніки	17-18
- Відомість обчислення площі земельної ділянки	19
- Схема прив'язки	20
- Матеріали та креслення перенесення меж земельної ділянки	21
- Абрис земельної ділянки	22
- Список межових знаків, переданих на зберігання	23
- Відомість про встановлені межові знаки та кроки межових знаків	24-27
- Випіровка	28
3. Перелік обмежень щодо використання земельної ділянки	29-31
5. Катастровий план земельної ділянки	32
6. Правовстановлюючі документи суб'єктів земельних відносин	
- Копія паспорту та ідентифікаційного коду	33-34

Рис. 4.19 Титулка та зміст проекту землеустрою

4.4 Особливості перенесення меж земельної ділянки на місцевості використовуючи ГІС ArcGIS

Геодезична зйомка тісно пов'язана з картографією та ГІС, проте більш сфокусована на зборі даних надзвичайно високої точності та детальності. Для виконання топографічних зйомок та розв'язання інженерно-технічних задач необхідно мати ряд точок на місцевості, надійно закріплених на земній поверхні, положення яких визначене як в плані, так і за висотою – опорна геодезична мережа. Геодезичну мережу поділяють на державну, мережі згущення і знімальні мережі. Опорні геодезичні мережі створюють різними методами. Одним із видів побудови знімальних-геодезичних мереж є теодолітні ходи.

Як було відмічено попередньо - топографо – геодезичні роботи здійснені за допомогою прив'язки до державної системи координат МСК-26 до пунктів Державної геодезичної мережі 4, 2 класів та використано матеріали наземної зйомки території, яка проводилась тахеометром Trimble 3305 DR та точки планової мережі з яких виконувалась зйомка ситуації місцевості побудована методом полігонометрії 1 розряду, що опиралась на пункти ДГМ Раківчик Пн., П'ядики та Печеніжин. У програмному забезпеченні Digitals здійс-

нено викреслення перенесення меж земельної ділянки в натурі (на місцевості) та інші роботи. Враховуючи, що даний ГІС продукт має бути ліцензійним під час виконання схожих завдань, що супроводжується фінансовими витратами, у дипломній роботі ми пропонуємо розглянути як альтернативу ГІС ArcGIS. Останній є також дороговартісним продуктом із закритим кодом, проте можливості ArcGIS online відкривають функціональні можливості проведення описаних вище робіт та завдань для будь-кого з бажаючих.

Виконання завдання варто розпочати зі встановлення початкової точки геодезичної зйомки відносно базисної лінії та точки геодезичної мережі, що визначені методом GPS спостережень. Від цієї початкової точки, координати якої будуть відомі, ми розпочнемо викреслення замкнутого теодолітного ходу для окреслення меж земельної ділянки, що досліджується. Усі лінії, меж ділянки, є прямими лінійними відрізками, тому вони просто можуть бути створені додаванням ліній, які замикаються на відповідних точках замкнутого теодолітного ходу. Після введення всіх ліній ми виконаємо певне оброблення даних для завершення формування атрибутів, побудови полігонів та підготовки даних до використання.

Створення бази даних формату GDB геодезичної зйомки. Перш за все варто створити у відповідній папці базу даних, в якій будемо зберігати геодані з їх просторовими та атрибутивними характеристиками. Обравши правою клавішею миші на назву папки в Каталозі/Catalog змісту варто обрати Новий > Файлова база геоданих (англ. New > File Geodatabase). Після цього правою клавішею миші оберіть створення нового лінійного класу просторових об'єктів COGOLines використовуючи контекстне меню >New > Feature Class. Важливим є вказати систему координат, змінити значення Толерантності XY (XY Tolerance) на 0.000001 метри, та залишити значення за умовчанням для інших параметрів (Рис.4.20).

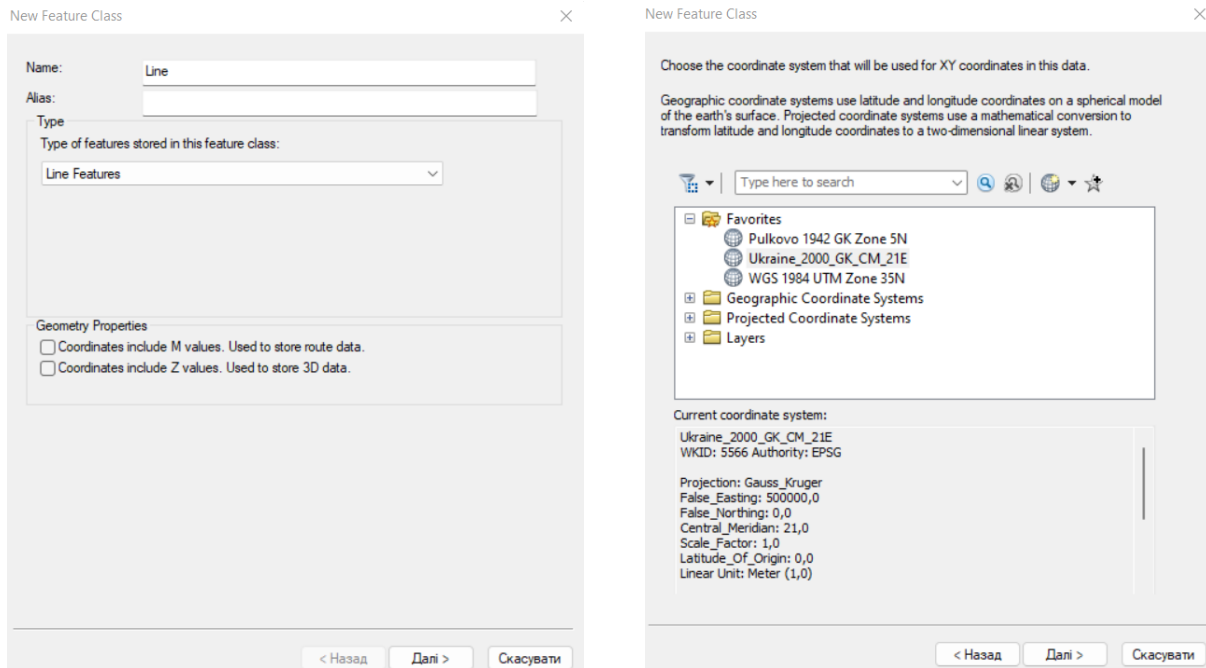


Рис.4.20 Налаштування створення лінійного об'єкту

Створення початкової точки теодолітного ходу. Необхідно також аналогічно створити шар точкових об'єктів, що відповідатиме за місцезрештування поворотних точок теодолітного ходу. Варто задати положення початку теодолітного ходу, як початкову точку. У закладці Перелік за виділенням (англ. List by Selection) Таблиці змісту слід визначити лише точковий шар (.shp) таким, що може бути виділений. Варто додати панель Редактор (Editor) до інтерфейсу ArcMap з головного меню Налаштування > Панелі інструментів (Customize > Toolbars). Після чого розпочинаємо сесію редагування для шару в ArcMap. Для відповідності виконання вимог, щодо топологічних зв'язків слід увімкнути лише Замикання на точку (Point Snapping) на панелі інструментів Замикання (Snapping Toolbar) та переконатися, що в Опціях замикавання (Options) відмічено Показувати підказки (Show tips) та Назва шару (Layer Name) і що розмір Допуску (Tolerance) замикавання встановлено 3 пікселя. У вікні Створити об'єкти (Create Features) обираємо необхідний шар та Точку (Point) як інструмент побудови.

Під час виконання завдання варто скористатися інструментом Відстань-Відстань (DistanceDistance), щоб створити початкову точку теодолітного ходу.

Побудова теодолітного ходу. Прокладання теодолітного ходу передбачає здійснення серії вимірювань на проміжних точках координати яких треба визначити відносно точок з відомими координатами. Вздовж кожного відрізка вимірюється відстань і у кожній точці теодолітного ходу вимірюється кут повороту.

Метою прокладання теодолітного ходу є визначення планових прямокутних координат (X , Y) усіх вершин багатокутника. Додатково можуть бути визначені висотні координати точок теодолітного ходу методами геометричного чи тригонометричного нівелювання.

Зібрані в полі дані включають координати точок, відстані та кути між напрямками на точки, а також ідентифікатори точок (з можливими додатковими описами цих точок). Ці дані спостерігаються та записуються відповідно до стандартних методик польової зйомки. Дані можуть бути нецифровими (записаними в журналах спостережень) або цифровими (записаними у пам'яті електронного тахеометра або контролера), як у нашому випадку. В останньому випадку дані були передані до офісного комп'ютера через спеціальне програмне забезпечення.

У доповнення до геодезичних вимірів ми можемо мати доступ до кадастрових планів. На них відображаються межі земельної ділянки з описом суміжних землевласників і землекористувачів, поворотні точки меж земельної ділянки, лінійні проміри між точками по межах земельної ділянки, річки, озера, канали, шляхи, лісосмуги, інші елементи ситуації, межі будинків і споруд, розташованих на земельній ділянці, межі вкраплених земельних ділянок сторонніх землевласників і землекористувачів, межі угідь та зон обмежень щодо використання земельної ділянки.

Ми маємо файл зображення простого плану розмежування, який відображає загальну схему розмежування та розташування кожної пронумерова-

ної лінії у вимірах зйомки. У доповнення, виміри зйомки, які ми будемо використовувати, були переведені з паперу у таблицю бази даних Sheet.dbf для простішого використання. Ми скористаємося цією таблицею, коли будемо вводити виміри COGO для замкнутих та розімкнутих теодолітних ходів.

Побудова замкнутого теодолітного ходу. Ми використали креслення та пов'язані виміри з Sheet.dbf для визначення зовнішніх меж нашого розмежування. Візуалізуючи виміри кутів та відстаней можна вводити теодолітний хід у клас просторових об'єктів COGOLines. Теодолітний хід може бути визначений, використовуючи різні комбінації параметрів напрямків, кутів та дуг кіл:

- Напря-Відстань (Direction-Distance) додає прямий сегмент теодолітного ходу на основі напрямку та відстані.

- Кут-Відстань (Angle-Distance) додає прямий сегмент теодолітного ходу, визначений відносним кутом від попереднього відрізка та відстанню. Сегмент типу Кут-Відстань не може бути першим сегментом теодолітного ходу, оскільки його визначення спирається на попередній сегмент.

- Дотична крива (Tangent Curve) додає кривий сегмент до теодолітного ходу, який є тангенсоїдою по відношенню до попереднього сегменту. Іншими словами, крива плавно продовжує попередній сегмент без різкої зміни напрямку. Дотична крива не може бути першим сегментом у теодолітному ході, оскільки у визначенні свого напрямку спирається на попередній сегмент.

- Крива (Curve) додає нетангенсоїдний кривий сегмент до теодолітного ходу. Використовує ті самі параметри, що і дотична крива, однак має додаткові параметри для визначення початкового кута відносно попереднього сегменту.

Додавши панель Редактор (Editor) до інтерфейсу ArcMap з головного меню Налаштування > Панелі інструментів (Customize > Toolbars), розпочинаємо зі встановлення Типу напрямку (Direction Type) та Одиниць напрямку (Direction Units), які визначаються на закладці Одиниці (Units) діалогового

вікна Опції редагування (Editing Options), що відкривається зі спадаючого меню Редактор (Editor).

Розпочинаємо редагування шару COGO Lines в ArcMap. Можна створити новий шаблон редагування для COGO Lines, якщо буде потреба.

У вікні Створити об'єкти (Create Features) оберемо пункт COGO Lines та Лінію (Line) як інструмент побудови. Можна побудувати теодолітний хід лише у лінійному або полігональному класі просторових об'єктів. Також важливим є ввімкнення на панелі інструментів Замикання лише Замикання на точку (Point Snapping), Замикання на кінцеві точки (End Snapping) та Замикання на вершини (Vertex Snapping). В Опціях замикавання (Options) повинно бути відмічено Показувати підказки (Show tips) та Назва шару (Layer Name) і що розмір Допуску (Tolerance) замикавання встановлено 3 пікселя.

Додаємо панель інструментів COGO і далі натискаємо кнопку Теодолітний хід (Traverse). Обираємо початкову точку, натиснувши кнопку початкової точки () та замикаємо на початковій точці сегменту. Це скопіює координати початкової точки у віконце координат. Обираємо опцію замкнутого ходу (Рис. 4.21).

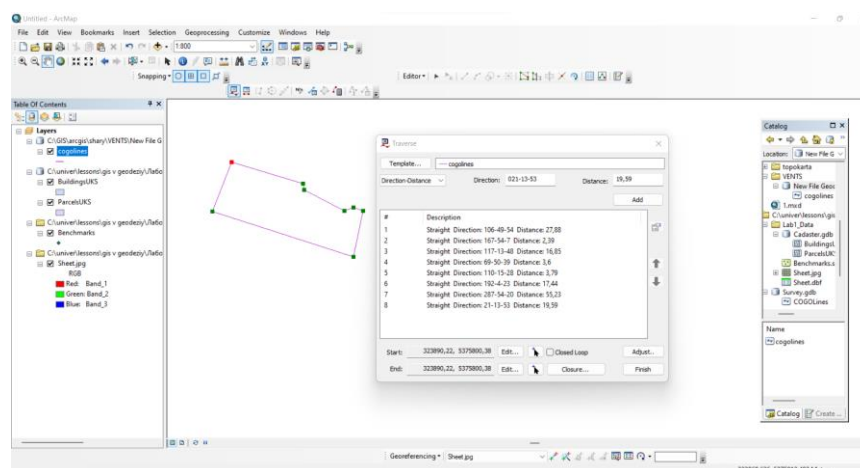


Рис. 4.21 Введення польових даних

У діалоговому вікні Теодолітний хід (Traverse) встановлюємо тип сегменту Напрямо-Відстань (Direction-Distance), вводимо ці значення та натискаємо на кнопку Додати (Add). Лінія буде додана до теодолітного ходу з авто-

матично створеним описом на основі введених даних. По мірі введення кожного наступного сегменту, вони будуть відображатися на карті, тому можна одразу бачити чи правильно ввели сегмент. Відстані та довжини визначені в одиницях карти за умовчанням, однак можна визначити відстані в інших одиницях, вказавши аббревіатуру одиниці виміру відстані зі значенням, наприклад, для встановлення 10 футів.

У будь-якій точці можна зберегти та перезавантажити теодолітний хід з текстового файлу. Щоб зберегти теодолітний хід натискаємо правою клавішею миші у вікні Опис та обираємо Зберегти хід/Save Travers.

Після того, як ввели останню лінію (останній сегмент), зберігаємо теодолітний хід ще раз та перевіряємо замикання, натиснувши на кнопку Замикання (Closure) (якщо клавіші не активна поставте відмітку для функції Closed Loop). В результаті буде сформовано звіт, який покаже відстань між вашими початковою та кінцевою точками (Рис.4.22).

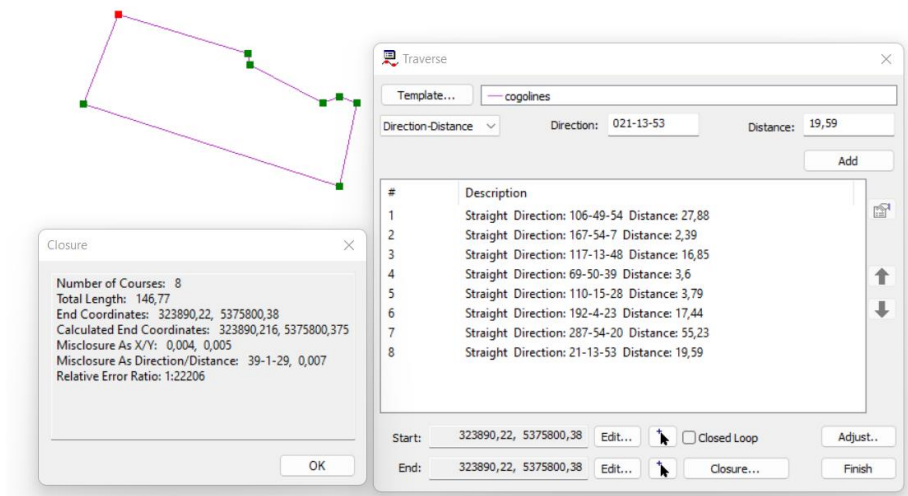


Рис.4.22 Результат після замикання теодолітного ходу

Після цього натискаємо кнопку Зрівняти (Adjust) та обираємо метод Компасного зрівнювання (Compass). Це розподілить нев'язку між початковою та кінцевою точками, що забезпечить замикання теодолітного ходу (Рис. 4.23).

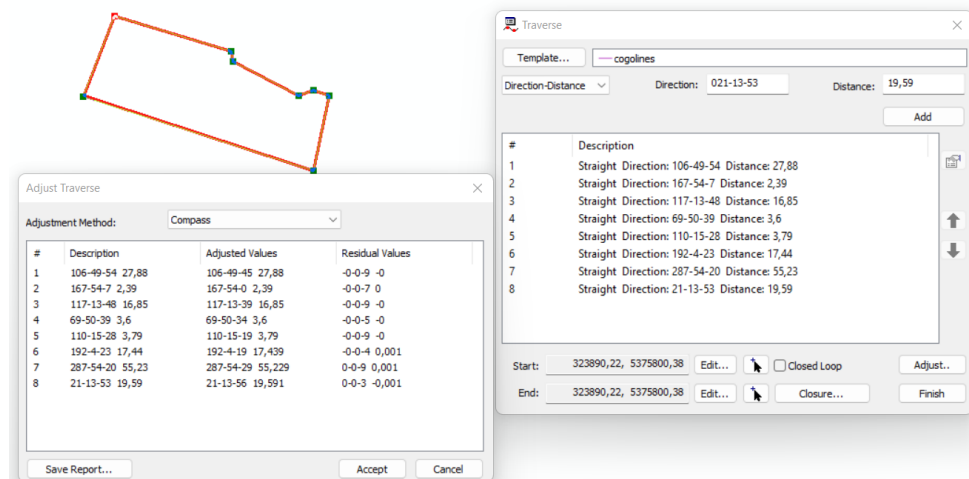


Рис.4.23 Врівноваження теодолітного ходу.

Коли натискаємо кнопку Прийняти (Асерт), теодолітний хід замкнеться і усі записи в таблиці Теодолітний хід зникнуть. Теодолітний хід буде додано до класу просторових об'єктів COGOLines і відтепер можна редагувати лінії, використовуючи звичні інструменти редагування в ArcMap (Рис.4.24).

Compass							
Course	Description		Adjusted Values		Residual Values		
1	106-49-54	27,88	106-49-45	27,88	-0-0-9	-0	
2	167-54-7	2,39	167-54-0	2,39	-0-0-7	0	
3	117-13-48	16,85	117-13-39	16,85	-0-0-9	-0	
4	69-50-39	3,6	69-50-34	3,6	-0-0-5	-0	
5	110-15-28	3,79	110-15-19	3,79	-0-0-9	-0	
6	192-4-23	17,44	192-4-19	17,439	-0-0-4	0,001	
7	287-54-20	55,23	287-54-29	55,229	0-0-9	0,001	
8	21-13-53	19,59	21-13-56	19,591	0-0-3	-0,001	

Рис.4.24 Координати та відстані станцій теодолітного ходу до та після врівноваження.

Кінцевий результат показав, що по всіх станціях зміни по врівноваженню відбулись від 3 до 9 секунд та по трьом станціям по 0,001 метра.

Висновки до розділу 4. Проаналізувавши склад проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки для ведення особистого селянського гос-

подарства можна зробити висновок, що проект виконано відповідно до нормативних вимог.

Проаналізувавши фактичну процедуру розроблення проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки бачимо, що процедура виконується так само як і регламентується в нормативно-правових актах. Процес виконання робіт щодо відведення земельної ділянки для ведення особистого селянського господарства виконано, як зазначено в законодавстві.

ВИСНОВКИ

1. Здійснено аналіз сучасного стану виконання топографо-геодезичних і землепорядних робіт з використанням ГІС-технологій. Проаналізовано науково-практичні проектні рішення, щодо методики й технології виконання робіт з виготовлення проєкту землеустрою для відведення земельної ділянки у власність. Встановлено, що використання ГІС-технологій є невідомою складовою топографо-геодезичних та землепорядних робіт.
2. Встановлено основні відомості про об'єкт землеустрою. Відповідно до графічного матеріалу було визначено місце розташування земельної ділянки - на території Воскресинцівської сільської ради, Коломийської громади, Коломийського району, Івано-Франківської області із цільовим призначенням – для ведення особистого селянського господарства. Площа та межа земельної ділянки, що відводиться погоджені та визначені на місцевості замовником. Земельна ділянка вільна від забудови, на земельній ділянці відсутні об'єкти природо-заповідного фонду та охоронні зони пам'яток культурної спадщини. Знаходиться поза межами прибережних захисних смуг водних об'єктів, не відноситься до земель, що зарезервовані до заповідників.
3. Досліджено та описано особливості розробки проєкту землеустрою щодо відведення досліджуваної земельної ділянки для ведення ОСГ, зокрема: одержання дозволу на розробку проєкту щодо відведення земельної ділянки, виготовлення проєкту щодо відведення земельної ділянки, реєстрація земельної ділянки в ДЗК Також виокремлено особливості виконання топографо-геодезичних робіт.
4. Проведено налаштування ГІС QGIS для потреб векторизації та дешифрування. У даному дослідженні вдалось налаштувати потрібні тематичні шари та за допомогою оверлейного аналізу показати місцезнаходження досліджуваної території.
5. Камеральні роботи щодо обчислення координат планової знімальної основи, координат поворотних точок меж земельної ділянки, розрахунків та

графічних побудов виконані на персональному комп'ютері за допомогою ліцензованого програмного продукту «Digitals».

6. Розписано перенесення меж земельної ділянки в натуру (на місцевість). Створено кроки межових знаків земельної ділянки де подано візуально інформацію про геодані поворотних точок земельної ділянки з просторовими та семантичними характеристиками. Здійснено перенесення меж земельної ділянки на місцевості використовуючи ГІС ArcGIS.
7. Таким чином, у дипломній роботі досліджено існуючі підходи до розроблення землевпорядної документації щодо відведення земельних ділянок для ведення особистого селянського господарства (ОСГ), а також проаналізовано сучасні методичні та технологічні підходи до її складання.

У ході роботи визначено напрями вдосконалення процесу формування землевпорядної документації, розроблено схему її побудови та структурування відповідно до чинних нормативних положень, а також проведено аналіз діючої нормативно-правової бази з питань відведення земель і формування схем землеустрою. При цьому враховано актуальні стандарти, вимоги та нормативно-технічні положення у сфері землеустрою, що забезпечують підвищення якості, точності та ефективності проєктних робіт.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Анопрієнко Т. В. Конспект лекцій з дисципліни «Землеустрій» (для студентів денної та заочної форм навчання напряму підготовки 6.080101 – Геодезія, картографія та землеустрій) Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. 63 с.
2. Алгоритм розробки проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки Режим доступу до ресурсу :
<http://poltavska.land.gov.ua/info/alhorytm-rozrobky-proektu-zemleustroiushchodo-vidvedennia-zemelnoi-dilianky/>
3. Возняк Р.П. Земельно-правовий процес : Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. 2-ге видання, стереотипне. Львів : «Новий Світ-2007», 2007. 224 с.
4. Закон України Про землеустрій [Електронний ресурс]. Офіційний веб-сайт Верховної ради України : <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/858-15>
5. Закон України Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність [Електронний ресурс]. Офіційний веб-сайт Верховної ради України : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/353-14>
6. Застосування ГІС-технологій [Електронний ресурс] Режим доступу до ресурсу : <http://www.nvc-zis.kiev.ua/>
7. Земельний кодекс України [Електронний ресурс]. Офіційний веб-сайт Верховної ради України : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2768-14/>
8. Канівець О. М. Застосування ГІС технологій в геодезії [Електронний ресурс] Режим доступу до ресурсу:
<http://repo.sau.sumy.ua/bitstream/123456789/2302/1/ЗАСТОСУВАННЯ%20ГІС%20ТЕХНОЛОГІЙ%20В%20ГЕОДЕЗІЇ.pdf> Матеріали наукової конференції студентів Сумського НАУ, (14-18 квітня 2014 р.). Суми, 2014. Т. III.
9. Конституція України [Електронний ресурс] Офіційний веб-сайт Верховної ради України : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80>

10. Порядок реєстрації земельних ділянок [Електронний ресурс] Режим доступу до ресурсу : <http://land.gov.ua/info/novyj-poriadok-reiestratsii/>
11. Про затвердження Вимог до структури, змісту та формату оформлення результатів робіт із землеустрою в електронному вигляді (обмінного файлу) [Електронний ресурс]. Офіційний веб-сайт Верховної ради України : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0157-10>
12. Про затвердження Інструкції з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500 (ГКНТА-2.04-02-98) (Із змінами, внесеними згідно з Наказом Укргеодезкартографії N 90 (z0653-99) від 27.07.99.
13. Публічна кадастрова карта України [Електронний ресурс] Режим доступу до ресурсу : <http://map.land.gov.ua/kadastrova-karta>
14. Романова В.А. Соціально-економічна ефективність використання земельних ресурсів регіону : автореф. дис. канд. екон. наук: 08.07.02 Дніпропетр. держ. аграр. ун-т. Д., 2005. 20 с.
15. Сарчинська Т.Г. Довкілля у Чернівецькій області : статистичний збірник [Електронний ресурс] Режим доступу до ресурсу : http://www.cv.ukrstat.gov.ua/publiy/2016/navk_s/zb/ZB_15.pdf. / Т.Г. Сарчинська. Чернівці, 2016. 146 с.
16. Свердлюк О.А. Застосування ГІС-технологій у сфері земельного кадастру та землеустрою Землевпорядний вісник. 2006. №4. С. 56-59.
17. Digitals [Електронний ресурс] Режим доступу до ресурсу : <http://www.vinmap.net/>
18. Google Maps [Електронний ресурс] Режим доступу до ресурсу : <https://www.google.com.ua/maps/>