

Міністерство аграрної політики та продовольства України

Рівненський державний аграрний коледж



О.І. Качановський

**Автоматизована земельно-кадастрова
інформаційна система**

навчальний практикум

Рівне 2014



УДК 528.4.332.3

Розглянуто на засіданні циклової комісії землевпорядних дисциплін

Рівненського державного аграрного коледжу

Протокол № «___» _____2014 р.

Голова циклової комісії Люльчик В.О.

Рецензенти:

Лагоднюк Р.А., завідувач Навчально-практичним центром із землевпорядкування, викладач I категорії Рівненського державного аграрного коледжу

Лулянчук В.С., заступник директора з навчальної роботи викладач вищої категорії, викладач-методист Рівненського державного аграрного коледжу

Качановський О.І.

Автоматизована земельно-кадастрова інформаційна система: Навчальний практикум. – Рівне: НПЦЗ, 2014. – 154с.

Навчальний практикум містить методику виконання практичних робіт з дисципліни «Автоматизована земельно-кадастрова інформаційна система». Навчальний практикум рекомендовано для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 5.08010102 «Землевпорядкування» вищих навчальних закладів I-II рівнів акредитації.

©Качановський О.І.

Передмова	6
Загальні положення	8
Практична робота №1 Орієнтування растрового зображення	12
Практична робота №2 Створення цифрового плану кадастрового кварталу	16
Практична робота №3 Створення цифрового плану кадастрового кварталу. Налаштування параметрів об'єктів	24
Практична робота №4 Складання кальки контурів та поконтурної відомості	29
Практична робота №5 Складання кадастрових планів кварталу та земельних ділянок. Складання експлікацій	33
Практична робота №6 Складання розмічувального креслення	39
Практична робота №7 Складання обмінного файлу в форматі XML	45
Практична робота №8 Створення цифрової моделі рельєфу	63
Практична робота №9 Створення цифрового плану земель сільської ради (крім земель населених пунктів), (1 завдання)	68
Практична робота №10 Створення цифрового плану земель сільської ради (крім земель населених пунктів), (2 завдання)	72
Практична робота №11 Створення цифрового плану земель сільської ради (крім земель населених пунктів), (3 завдання)	75
Практична робота №12 Складання статистичної звітності за формою 6-зем	79
Практична робота №13 Складання картограми розповсюдження агровиборочних груп ґрунтів	96
Практична робота №14 Побудова індексної карти земель сільської ради	99
Практична робота №15 Використання картографічного веб-сервісу Google Earth в Digitals	105
Тестові завдання	116

Еталонні відповіді до тестових питань	138
Список використаної літератури	139
Додаток А. Приклад оформлення зареєстрованого растрового зображення	141
Додаток Б. Приклад оформлення плану кадастрового кварталу	142
Додаток В. Приклад оформлення кальки контурів	143
Додаток Г. Приклад оформлення кадастрового плану кварталу	144
Додаток Г. Приклад оформлення кадастрового плану земельної ділянки	145
Додаток Д. Приклад оформлення розмічувального креслення, 1 частина	146
Додаток Е. Приклад оформлення розмічувального креслення, 2 частина	147
Додаток Є. Приклад складання обмінного файлу	148
Додаток Ж. Приклад формування цифрової моделі рельєфу ...	149
Додаток Ж. Приклад формування цифрової моделі рельєфу ...	150
Додаток И. Приклад формування плану території сільської ради	151
Додаток І. Приклад формування картограми розповсюдження агровиробничих груп ґрунтів	152
Додаток І. Приклад формування Індексної кадастрової карти території сільської ради	153
Додаток Й. Приклад формування цифровому плану	154

Передмова

З ухваленням Закону "Про Державний земельний кадастр" зріс інтерес до теми земельного кадастру, а отже, і до інформації про те, чим є кадастр і що таке автоматизована система його ведення?

Головною метою запровадження автоматизованої системи державного земельного кадастру є створення на основі застосування сучасних інформаційних єдиного інформаційного середовища для ефективного управління земельними ресурсами, інформаційного забезпечення ринку землі, оподаткування, реєстрації прав на земельні ділянки та іншу нерухомість, інформаційної взаємодії з іншими автоматизованими системами.

Функціональне призначення автоматизованої системи державного земельного кадастру полягає у забезпеченні і реалізації наступних функцій:

- створення кадастрових баз даних на основі єдиної системи кадастрових номерів та стандартів структури кадастрових баз даних;
- ведення в електронному вигляді індексних карт, чергових кадастрових планів та інших планово-картографічних матеріалів;
- реєстрації земельних ділянок, іншої нерухомості та прав на них;
- ведення в автоматизованому режимі Державного реєстру земель та Поземельної книги;
- надання інформаційно-аналітичних послуг користувачам системи;
- адміністрування баз даних, їх захисту та забезпечення санкціонованого доступу до них для різних категорій користувачів;
- підвищення оперативності і якості організаційно-управлінських рішень в сфері реформування земельних відносин на основі застосування сучасних інформаційних технологій та методів прийняття рішень;
- створення інформаційної бази для об'єктивного та ефективного оподаткування власників та користувачів земельних ділянок;
- забезпечення обміну кадастровою інформацією з іншими галузевими кадастрами та автоматизованими інформаційними системами;



—створення муніципальних ГІС, територіальних кадастрів, багатocільових кадастрів з метою комплексного управління регіоном включаючи можливість аналізу просторових даних, використання математичних та статистичних моделей всебічного аналізу соціально-економічної ситуації в регіоні, її моделювання та прогнозування.

Дисципліна «Автоматизована земельно-кадастрова інформаційна система» забезпечує можливість використання для ведення державного земельного кадастру та в землеустрої програмно-технічного комплексу для автоматизованого обліку, зберігання, відображення аналізу, моделювання просторово-координованої інформації.

Завданням вивчення дисципліни є формування у фахівця теоретичних знань і практичних навичок використання прикладних програм в землевпорядкуванні з метою автоматизації основних технологічних процесів.

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні вміти:

- виконувати орієнтування растрового зображення;
- створювати цифрові карти та плани;
- створювати структуру та наповнювати базу атрибутивних даних;
- складати розмічувальне креслення перенесення проекту в натуру;
- складати обмінний файл;
- створювати цифрову модель рельєфу;
- вирішувати різного роду завдання на основі створеного цифрового картографічного матеріалу;
- складати статистичну звітність за формою 6-зем;
- створювати експлікації та таблиці;
- проекувати тематичні карти: індексні карти, картограми розповсюдження агропромислових груп ґрунтів, тощо;
- використовувати картографічний веб-сервіс Google Earth при створенні цифрового картографічного матеріалу.

Загальні положення

Програма DigitalS призначена для створення, редагування і перегляду топографічних і спеціальних карт, друку топографічних карт відповідно до вимог вітчизняних нормативних документів до умовних знаків, забезпечення робіт по землеустрою, веденню міського і земельного кадастрів.

Програма розроблена в державному науково-виробничому підприємстві (НВП) «Геосистема» (м. Вінниця).

Основні можливості

- багатовіконний інтерфейс із підтримкою стандартних операцій Copy (Копіювання), Cut (Вирізка) і Paste (Вставка) у межах одного вікна і між вікнами;
- повна підтримка режиму WYSIWYG: зображення карти на екрані цілком відповідає тому, що буде видано на принтер, плоттер;
- керування черговістю відображення шарів і окремих об'єктів;
- підтримка будь-яких зовнішніх пристроїв які встановлені в системі;
- використання будь-яких TrueType шрифтів, встановлених у системі;
- необмежена кількість шарів (елементів класифікатора), що цілком задають правила відображення об'єктів: тип об'єкта, колір, тип і товщину лінії, колір і шаблон зафарбування, умовний знак і доступні для об'єктів шаруючі параметри. Менеджер шарів;

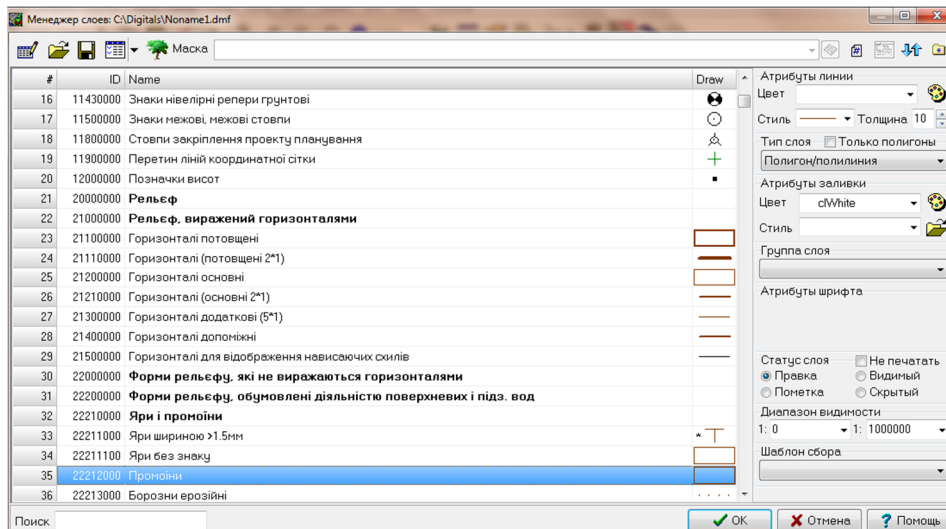


Рис. 1. Вікно менеджера шарів

—необмежена кількість параметрів (полів бази даних), що, після заповнення, можуть вноситися на карту, із указівкою шрифту, кольору, розміру й орієнтації. При наступній модифікації параметрів об'єкта, його підписи обновляються автоматично. Підтримка автоматично заповнюваних параметрів, таких як площа, периметр, висота й ін. Менеджер параметрів;

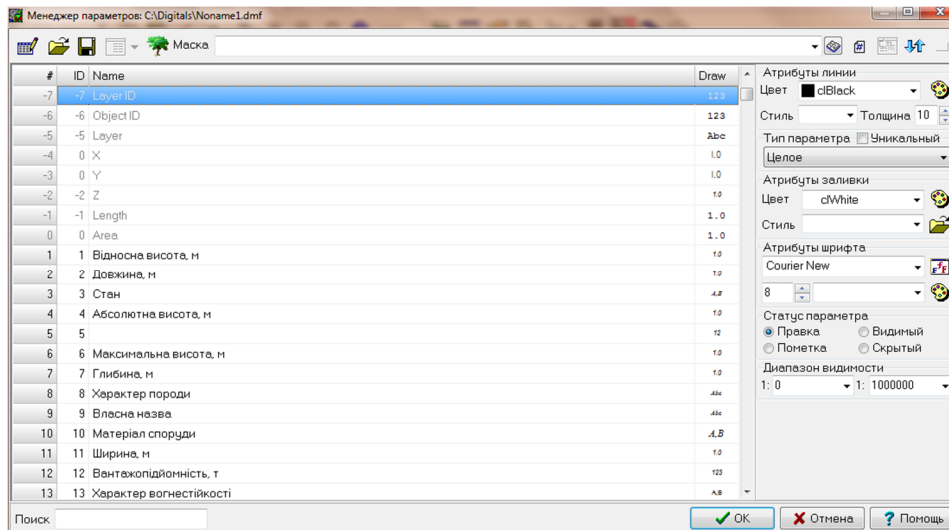


Рис. 2. Вікно менеджера параметрів

—підтримка одиночних, лінійних, площинних, лінійно-орієнтованих і лінійно-масштабних умовних знаків. Поліпшений механізм відображення лінійних умовних знаків забезпечує їхнє чітке проходження контуру. Поліпшений механізм відображення площинних умовних знаків забезпечує якісне заповнення навіть складних контурів. Можливість зміни орієнтації одиночних умовних знаків;

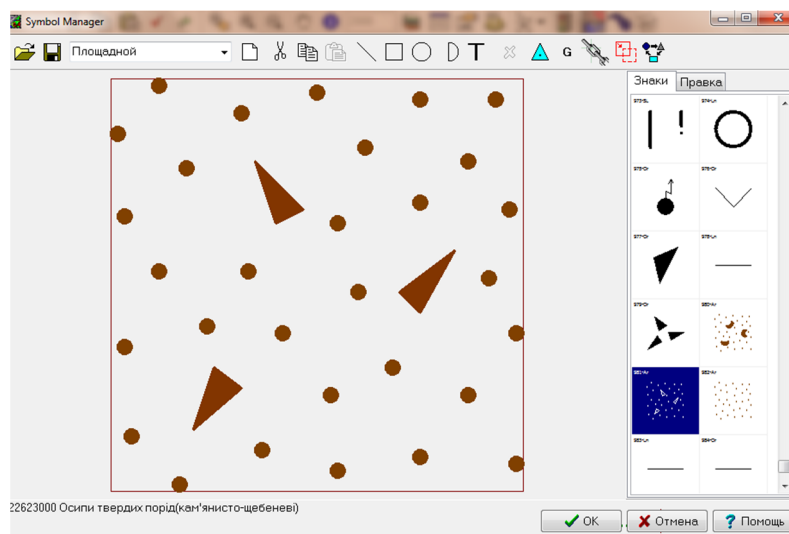


Рис. 3. Вікно менеджера умовних знаків

- можливість створення довільних рамок і варіантів зарамкового оформлення з автоматичною вставкою їх у карту. У процесі друку відбувається автоматичне відсікання на папері інформації за рамкою, що дозволяє уникнути створення проміжних файлів;
- формат цифрових карт DMF містить абсолютно всі атрибути карти: шари, параметри, умовні знаки, об'єкти та інше в єдиному файлі;
- елементи ГІС: видача звітів і експлікацій з інтеграцією даних в офісні продукти;
- робота з растровими файлами розміром до 4Гб.

В останніх версіях Digitals з'явився ряд нових можливостей:

- програма дозволяє використовувати для збору растрові файли аерокосмічних знімків і сканованих карт будь-якого розміру;
- програма має нові функції редагування, можлива передача даних, що збирається, в інші системи і використання програми як навігаційний інструмент разом з GPS-приймачами;
- растрова дигіталізація в картографічному середовищі з інтелектуальними функціями збору;
- створення та друк мозаїчних ортофотопланів і ортофотокарт високого розрізнення;
- автоматичне відтворення рельєфу для ортофото;
- додаткові функції редагування;
- синхронна зміна суміжних об'єктів при редагуванні;
- редактор умовних знаків з підтримкою всіх типів умовних знаків;
- форматований висновок параметрів і підтримка різних одиниць виміру;
- швидкий пошук об'єктів по будь-якій сукупності їхніх параметрів;
- можливість прив'язки до об'єктів, текстових, графічних і інших файлів та створення звітів;
- створення обмінних файлів формату XML;
- завантаження і робота з супутниковими знімками Google Maps, Virtual Earth, Yandex Maps и Navteq Maps;



— перегляд публічної кадастрової карти України.

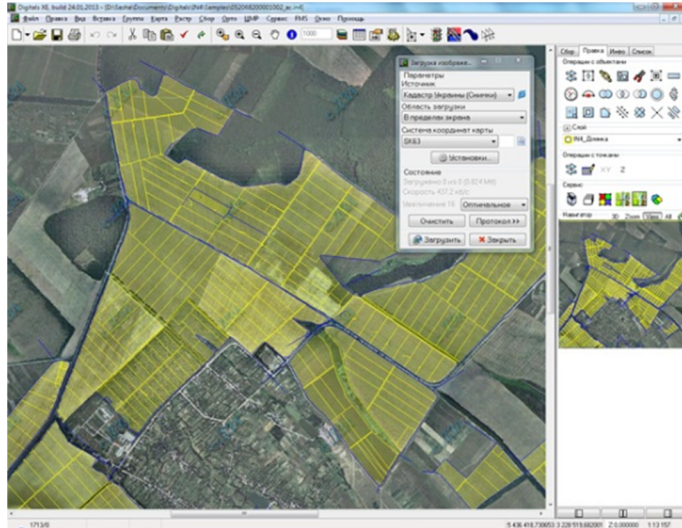


Рис. 4. Відкриття публічної кадастрової карти в DigitalS

З провадженням на виробництві програми DigitalS значно зменшився обсяг паперової документації, зменшилась кількість затраченого часу, зник цілий ряд грубих помилок, які відбувалися при підрахунках, а також підвищилась надійність збереження і передачі інформації, зменшився часовий розрив між польовими роботами і виготовлення карт та документації із землеустрою.

Завдяки даній програмі відбувається:

- автоматизація технології розпаювання ділянок і підготовки відповідної документації;
- створення кадастрових карт та планів;
- заповнення записів бази даних по кожному об'єкті з можливістю пошуку;
- створення звітів та експлікацій;
- виготовлення текстових та графічних матеріалів.

Практична робота №1

Орієнтування растрового зображення

Мета заняття: навчитись виконувати орієнтування шляхом реєстрації на растровому зображенні точок з відомими геодезичними координатами.

План заняття:

1. Реєстрація точок з відомими координатами на растровому зображенні.

Порядок виконання роботи.

1. Реєстрація точок з відомими координатами на растровому зображенні.

Сканування фрагменту карти необхідно виконати в кольорі з роздільною здатністю орієнтовно 300–400 dpi та зберегти у форматі bmp.

Растрово-векторне перетворення – автоматичне чи напівавтоматичне перетворення (конвертування) растрового представлення просторових об'єктів у векторне представлення за допомогою набору операцій. Растрово-векторне перетворення підтримується спеціалізованими програмними засобами – векторизаторами, які входять до складу програмних засобів ГІС.

Алгоритм реєстрації растрового зображення:

1) визначаються геодезичні координати (X, Y) опорних точок растру по яких буде виконуватись орієнтування.



2) запускається програма для орієнтування растрового зображення **Digital Photogrammetric Station: Растр-Орієнтування**.

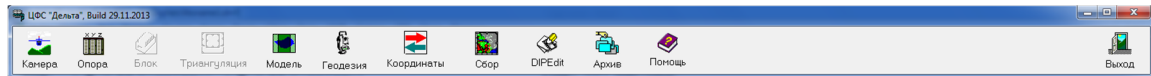


Рис. 1.1 Вікно програми Digital Photogrammetric Station

3) кнопка **Опора**, в менеджері **Робота з опорними точками**, за допомогою кнопки **Додати** виконується введення координат точок (пункт 1).

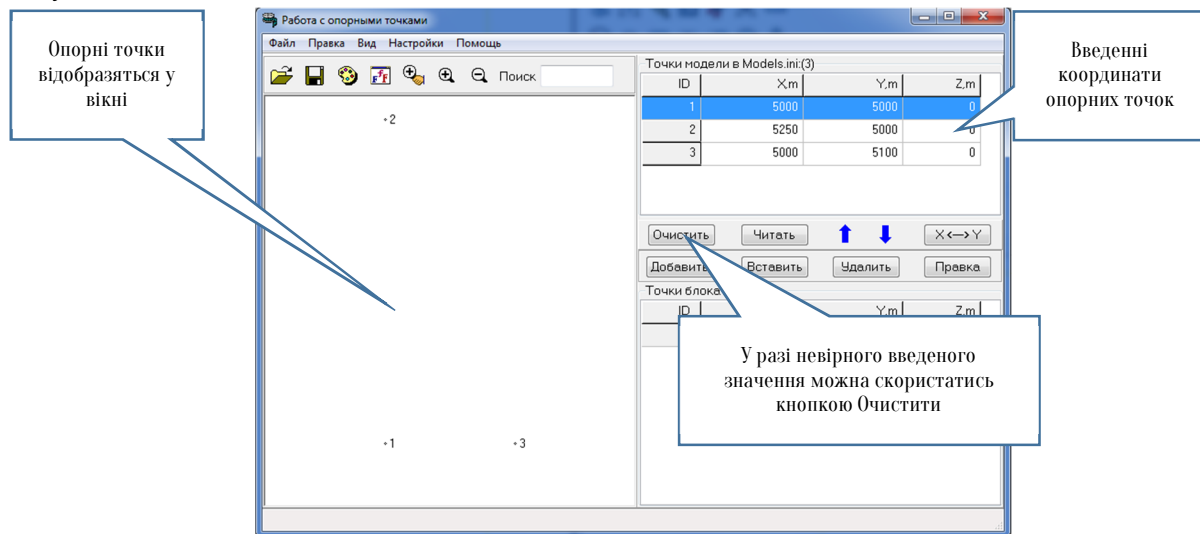


Рис. 1.2 Робота з опорними точками

4) закривається вікно менеджера **Робота з опорними точками** та виконується команда **Модель – Зовнішнє орієнтування**.

У вікні менеджера **Параметри зовнішнього орієнтування** необхідно вказати шлях до растрового зображення (зкладка **Лівий знімок**), а також масштаб плану, вид знімання – **Карта**, систему координат та натиснути кнопку **Виконати**.

5) у вікні менеджера зовнішнє орієнтування за допомогою маніпулятора (миші) вказати точки реєстрації в порядку введення координат, (мінімально необхідна кількість точок для реєстрації становить дві).

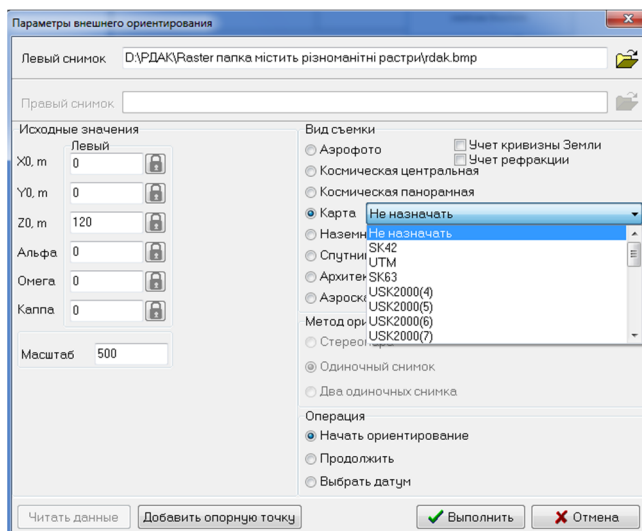


Рис. 1.3 Параметри зовнішнього орієнтування

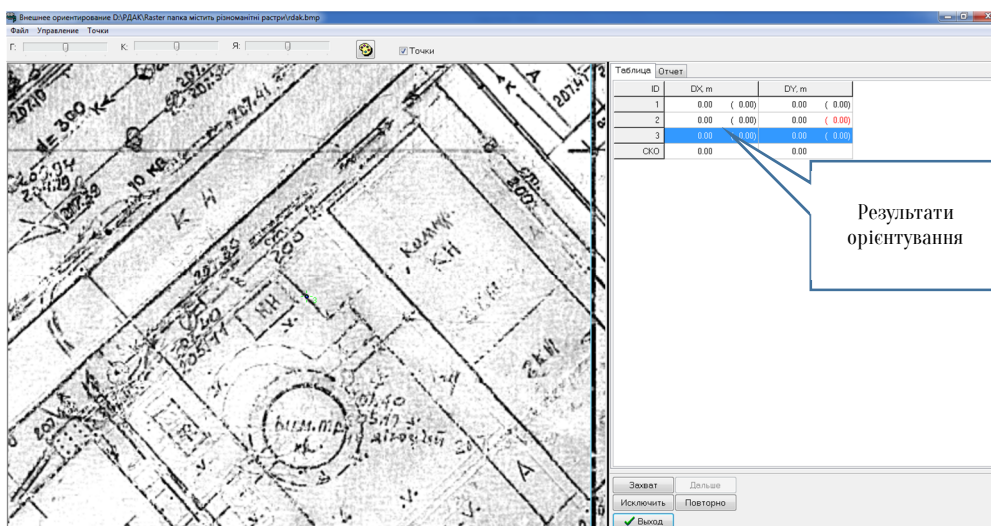



Рис. 1.4 Зовнішнє орієнтування

В закладці Таблица відображаються результати орієнтування. Натиснувши на закладку Звіт можна отримати звіт результатів орієнтування.

ID	X, m	Y, m	Z, m	DX, m	DY, m	Стат
1	5000.00	8000.00	0.00	0.00	0.00	Вкл
2	5250.00	5000.00	0.00	0.00	0.00	Вкл
3	5000.00	5100.00	0.00	0.00	0.00	Вкл
СКО				0.00	0.00	
Среднее отклонение				0.00	0.00	

Рис. 1.5 Звіт результатів орієнтування

 В першому стовпчику відображається ідентифікатор зареєстрованої точки. В другому та третьому стовпчиках відображається відхилення вимірної координати X або Y від значень вказаних в у вікні Робота з опорними точками (Рис. 1.2). В четвертому стовпчику відображається відхилення координати Z від значень вказаних в у вікні Робота з опорними точками (Рис. 1.2). В п'ятому та шостому стовпчиках таблиці вказуються середні квадратичні відхилення вимірних координат опорних точок від значень вказаних у вікні Робота з опорними точками (Рис. 1.2)

б) кнопка **Вихід** та збереження результатів орієнтування.

7) для відкриття растрового зображення в програмі DigitalS виконується команда **Растр-Відкрити**.

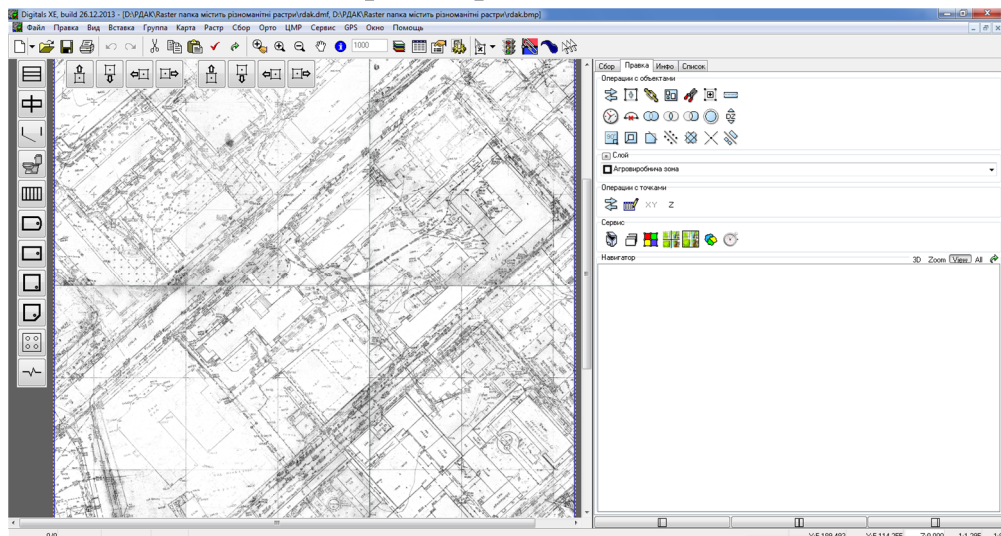


Рис. 1.6 Зареєстроване растрове зображення

В результаті даних операцій відкривається зареєстроване растрове зображення у відповідній (умовній) системі координат. Результати орієнтування растру зберігаються у файлі Models.ini, який розташований у кореневому каталозі програми DigitalS.

 **Контрольні запитання:**

1. Що таке растрове зображення?
2. Що таке растрове-векторне перетворення?
3. Порядок виконання орієнтування растрового зображення.

У звіті з практичної роботи студент представляє:

1. Растрове зображення з опорними точками.(Додаток А.)
2. Звіт результатів орієнтування.

Практична робота №2

Створення цифрового плану кадастрового кварталу


Мета заняття: навчитись виконувати збір векторних об'єктів.

План заняття. 1. Підготовка растрового зображення (сканованого плану) до векторизації. 2. Впорядкування тематичних шарів та збір об'єктів.

1. Підготовка растрового зображення до векторизації.

Перед початком роботи в Digitals необхідно задати шаблон, який буде визначати параметри побудови плану.

Шаблон являє собою план (карту) і містить відповідні тематичні шари, параметри об'єктів та бібліотеку умовних позначень.

Для вибору шаблону потрібно натиснути на кнопку  та вибрати шаблон, з назвою **Normal**.

Після цього необхідно відкрити растрове картографічне зображення використавши головне меню **Растр** команду **Відкрити**, де вказати шлях до растру (рис. 2.1).

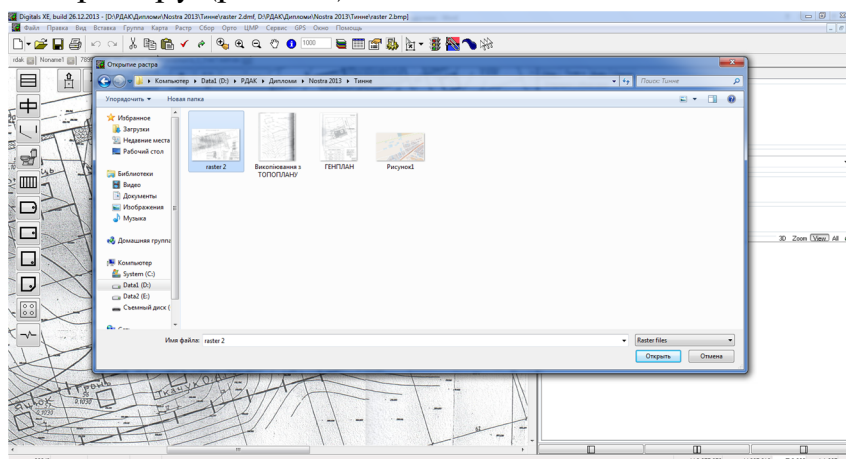


Рис. 2.1 Діалогове вікно вибір растрового файлу зображення

Перед початком векторизації встановлюють відповідний масштаб в якому буде створюватись план, використавши головне меню **Карта** команда **Властивості карти**, де вказати значення масштабу (рис. 2.2).

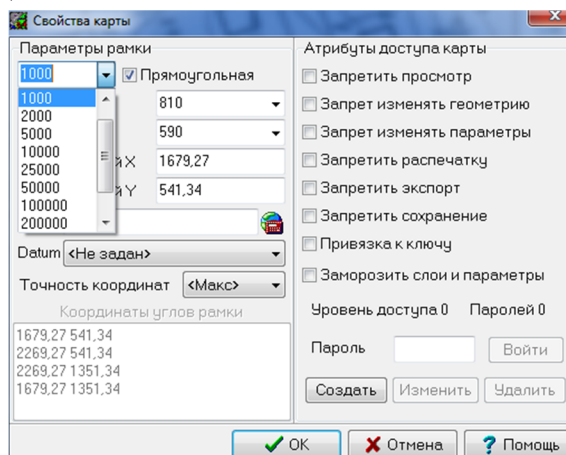




Рис. 2.2 Вікно властивості карти

2. Впорядкування тематичних шарів та збір об'єктів.

Менеджер шарів в DigitalS дозволяє керувати тематичними шарами. Для виклику  менеджера шарів необхідно натиснути на кнопку  яка знаходиться на панелі інструментів або в головному меню програми **Карта-Шари**. Менеджер шарів дозволяє створити ієрархію груп шарів – за ID (по коду), за іменем, за числом об'єктів. Шари дозволяють структурувати карту, що спрощує управління побудованими картографічними об'єктами та їхніми властивостями такими як тип лінії, колір та ін.

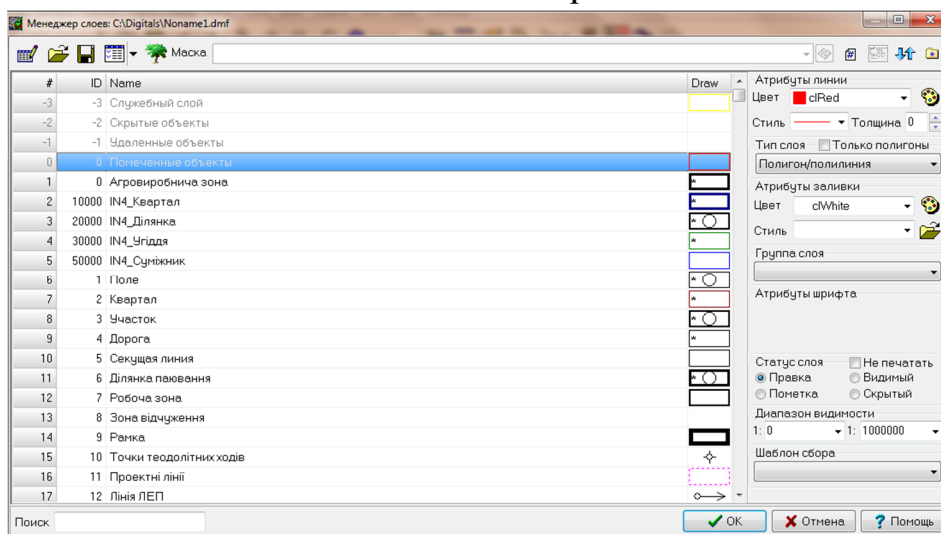


Рис. 2.3 Вікно менеджера шарів

Рекомендований перелік шарів, що використовується для побудови цифрового плану наведено в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Перелік шарів цифрового плану

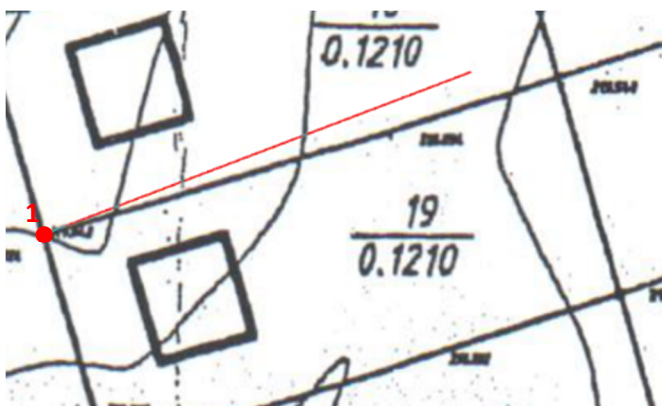
№	Назва	Опис шару	Тип	Колір
1	35.1 капітальна	Землі під житловою забудовою	Полігон	
2	61 землі вулиць	Землі вулиць, набережних, площ	Полігон	
3	IN4_Ділянка	Межі земельних ділянок	Полігон	
4	IN4_Квартал	Межа кадастрового кварталу	Полігон	

Кожний об'єкт на плані буде складатись з двох шарів: перший – IN4_Ділянка, другий – 35.1 капітальна або 61 землі вулиць.

Шар IN4_Квартал – це зовнішня межа кадастрового кварталу.

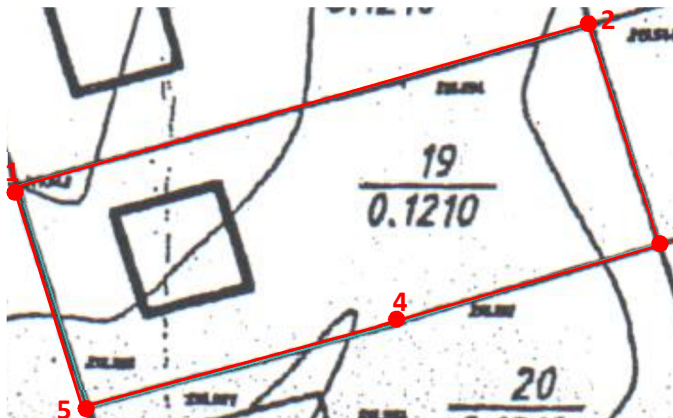
Для побудови векторних об'єктів необхідно:

- перейти на закладку **Збір**, після чого курсор набуде вигляду „хреста”;
- у списку **Активний шар** вибирати шар, який потрібно зібрати;
- реєструють першу точку об'єкту. Для цього потрібно підвести курсор миші до будь-якої поворотної точки об'єкту і натиснути ліву кнопку миші;



- необхідно підвести курсор миші до наступної поворотної точки і зареєструвати її таким же способом – «кліком» лівої кнопки миші

(ЛКМ), і так для – всіх поворотних точок об'єкта. Можна видалити останню зібрану точку (**Видалити точку** в контекстному меню, або натиснувши F8).




—коли всі точки об'єкта зібрані необхідно закінчити збір об'єкта командою **Закінчення збору**. Команда доступна через контекстне меню або по натисканню клавіші F5. Таким чином виконують збір всіх об'єктів плану.


Безпосередньо перед збором об'єктів потрібно вибрати шаблон, по якому будуть створюватись об'єкти.

Шаблон об'єкта вказує програмі, якої форми буде об'єкт (об'єкти), що збирається.

Для вибору шаблону потрібно натиснути відповідну кнопку на правій інструментальній панелі. Якщо ні одна із кнопок не натиснута, то програма знаходиться в режимі Збору незамкненої полілінії. Для замикання об'єкта в цьому випадку потрібно використовувати клавішу F3.

 Дана кнопка включає збір замкнених об'єктів. При закінченні збору об'єкт замикається автоматично.


Об'єкт також буде замикатися автоматично по раніше зібраним контурам, в випадку якщо при зборі першої і останньої точки було прикріплення до існуючого контуру.


 Включає збір прямокутників. При зборі такого об'єкту достатньо зареєструвати дві точки на одній стороні прямокутного

об'єкта (довжиною), а потім рухати курсор миші в напрямку наступної точки.


При цьому русі з'явиться прямокутник з одною фіксованою стороною (із двох зареєстрованих нами точок), а друга буде рухатися разом з курсором


Коли рухома сторона прямокутника буде знаходитися в потрібному положенні, потрібно зареєструвати її натисканням лівої кнопки миші.

 Включає збір ортогональних об'єктів, тобто об'єктів, всі кути яких – прямі. Після побудови перших двох точок такого об'єкта програма дозволяє реєструвати слідуєчі точки тільки на лініях, перпендикулярних до попередньої побудованої лінії. Таким чином всі суміжні сторони в таких об'єктів будуть перпендикулярні.


 Включає збір точкових об'єктів. Для збору такого об'єкту достатньо зареєструвати одну його точку, після чого об'єкт буде закінчений автоматично.

До точкових об'єктів належать стовпи, окремі дерева та інше.

 Включає збір об'єктів-ліній. При зборі з таким шаблоном об'єкт буде закінчуватися автоматично після реєстрації двох точок.

 Включає збір окружностей. Для збору окружності потрібно зареєструвати три точки, що лежать на ній.

В процесі збору об'єкта можлива також вставка в нього дуг. Для заміни останніх трьох зібраних точок дугою потрібно натиснути Ctrl-A.

 Включає збір контурів, які складаються з паралельних ліній. Об'єктами такого роду являються дороги, річки та інше. Спочатку необхідно зареєструвати точку на одній із сторін смуги, потім відповідну їй точку на протилежній стороні. Далі потрібно виконати збір по тій же стороні, протилежна буде добудовуватися автоматично.

Для закінчення збору об'єкта потрібно натиснути клавішу F5.



Команда **Реверс** (змінити порядок точок на зворотній) викликається вказаною кнопкою, яка знаходиться на закладці **Правка** правої панелі інструментів. Ця команда змінює порядок точок в об'єкті на зворотній, тобто після виконання команди першої точки в об'єкті стане точка, яка раніше була останньою і об'єкт змінює напрямок ходу на зворотній.

Зазвичай дана операція застосовується для зміни орієнтації лінійного умовного знаку (наприклад відкосу).



Команда **За годинниковою стрілкою** забезпечує порядок слідування точок об'єкта по часовій стрілці.

Функція аналогічна дії кнопки Reverse, але якщо реверс завжди змінює порядок точок на зворотній, то дана команда не змінює об'єктів, порядок точок в яких по часовій стрілці.



Команда **Замкнути/розімкнути** сполучає лінію першої і останньої точки об'єкта, якщо вони не були з'єднані до цієї операції, тобто замикає розімкнутий об'єкт.

І навпаки, видаляє останню лінію точку замкненого об'єкта, тобто розмикає полігон.



Команда **З'єднати** об'єднує всі помічені об'єкти в один.



Команда **Роз'єднати** розбиває об'єкт, який складається з декількох частин (розділених ознаками розриву), на окремі об'єкти.




Команда **Комплексний об'єкт** складає об'єкт, який (через розрив) містить всі внутрішні об'єкти. Площа такого полігона буде рівна різниці площ основного контуру і його внутрішніх полігонів.





Команда **Лінію в смугу** перетворює лінію в полігон-смугу заданої ширини.





Команда **Вставити** вставляє в помічений об'єкт примикаючі об'єкти. Функція спрощує модифікацію об'єктів. Наприклад необхідно замінити який-небудь фрагмент в середині горизонталі. Для цього потрібно зібрати нову частину як окремий об'єкт, забезпечивши приєднання його кінців до точок/ліній вихідного об'єкта. Помічається вихідний об'єкт і натискається кнопка **Вставити**.


 Команда **Об'єднати** буде сумарний полігон із усіх помічених об'єктів.

 Команда **Пересічення** буде пересічення двох або декількох полігонів, тобто виділяє їх загальну частину.

 Команда **Вверх/вниз** опускає/піднімає об'єкти (змінюючи висоту всіх точок) на задану різницю. Це зручно для опускання будинків, зібраних по дахам на землю, при умові їх однотипності (однаковій висоті/поверховості).

 Команда **Додати вузли** складає одиночні об'єкти в кожній точці об'єкту. Це необхідно наприклад для того, щоб підписати відмітки висоти у кожній точці об'єкту. Зразу ж після складання можна змінити шар об'єктів на потрібний (зазвичай пікети).

 Команда **Розширити/зжати** дозволяє будувати буферні зони заданої ширини навколо полігона або навпаки зменшує полігон на задану ширину. Функція може застосовуватися для проектування доріг.

 Якщо включений **Режим відображення центрів**, то наряду з об'єктами і підписами на карті відображаються їх центри, що дозволяє переміщувати об'єкти.

В процесі збору доступний ряд допоміжних сервісних команд, які можна викликати із контекстного меню чи натиснувши відповідну клавішу клавіатури:

- **автореєстрація** (кнопка **F2**) – автоматичний збір точок з кроком 1 мм в масштабі плану. Крок та параметри автоматичної реєстрації можна змінити викликавши **Сервіс-Налаштування** (зкладка **Збір-Крок автореєстрації**);
- **замкнути об'єкт** (**F3**) – замикання об'єкта (для шаблону збору – полілінія);
- **вставити розрив** (**F4**) – вставляє ознаку розриву в поточній точці;
- **завершити об'єкт** (**F5**) – завершує збір поточного об'єкту;

- **видалити точку (F8)** – видаляє останню точку об'єкта, який збирається;
- **відмінити об'єкт (Backspace)** – знищує об'єкт, який збирається;
- **вставити дугу (Ctrl-A)** – замінює останні три точки об'єкта дугою;
- **захопити точку (P)** – приєднання до найближчої точки;
- **захопити лінію (L)** – приєднання до найближчої лінії.

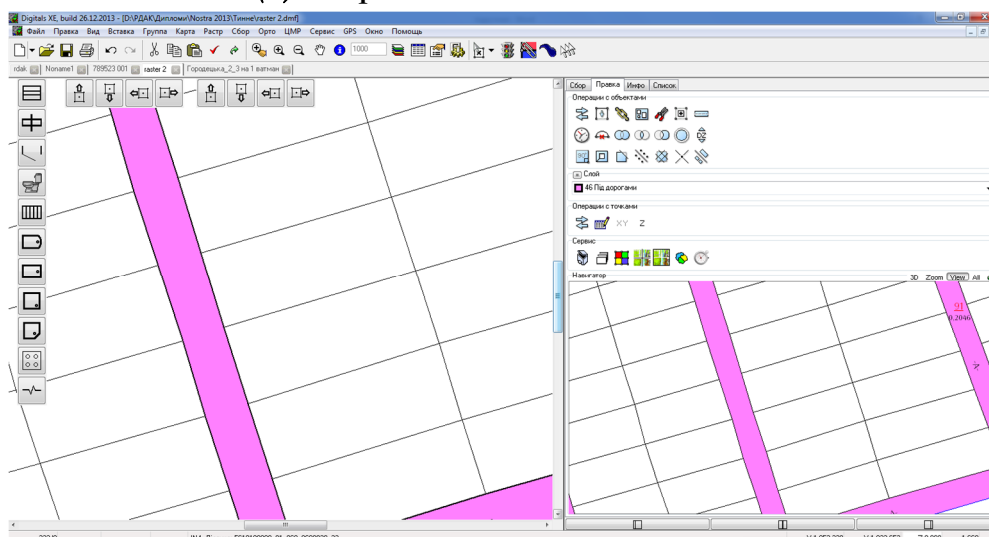




Рис. 2.4 Фрагмент цифрового плану

 Примітка: якщо растрове зображення після створення цифрового плану непотрібне або заважає, виконайте наступну послідовність команд **Растр - Сховати**.

 Контрольні запитання:

1. Як налаштувати параметри плану (карти)?
2. Який порядок збору об'єктів?
3. Команди «гарячих клавіш».

Звіт з практичної роботи студент здає після виконання практичної роботи №3.

Практична робота №3

Створення цифрового плану кадастрового кварталу. Налаштування параметрів об'єктів


Мета заняття: навчитись налаштовувати та створювати параметри векторних об'єктів.

План заняття. 1. Налаштування та заповнювання параметрів об'єктів. 2. Створення підписів. 3. Підготовка цифрового плану до друку.

1. Налаштування та заповнювання параметрів об'єктів.

Перед початком роботи необхідно відкрити цифровий план кадастрового кварталу створений на занятті №2. Внутрішній формат програми DigitalS *.DMF.

Параметри представляють собою поля внутрішньої бази даних, яка зберігається разом з картою. Кожний параметр має ім'я, яке вказує назву характеристики об'єкта, ідентифікатор – унікальний код параметра, атрибути лінії, заливки, шрифту, а також маску.

Створюються і редагуються параметри в Менеджері параметрів, який викликається командою головного меню Карта-Параметри, або за допомогою кнопки на панелі інструментів .

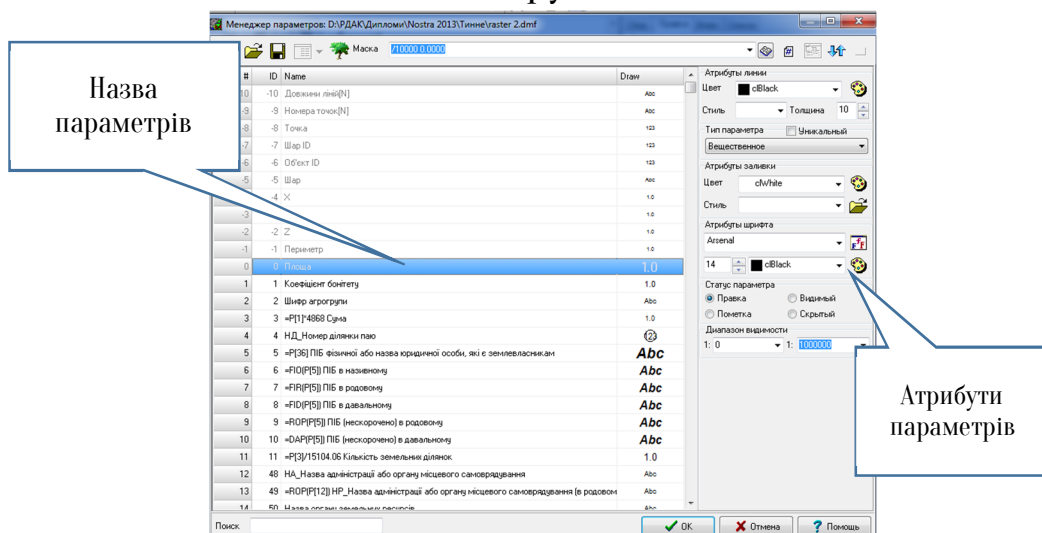




Рис. 3.1 Діалогове вікно менеджер параметрів

Список доступних об'єкту параметрів залежить від шару до якого належить об'єкт.

Розглянемо, як налаштувати параметр Площа для шару 35.1 капітальна. Для цього необхідно відкрити менеджер шарів, кнопка  на панелі інструментів. В даному вікні натиснути на кнопку параметри шару  відкриється вікно Вибір параметрів доступних шару.

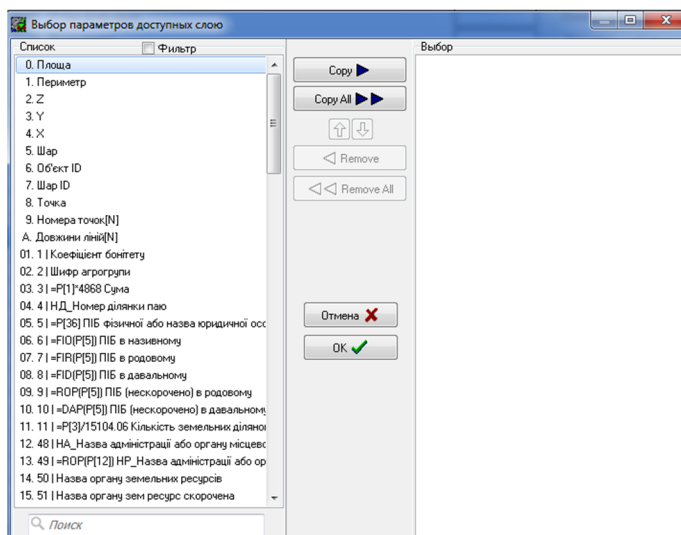


Рис. 3.2 Діалогове вікно вибір параметрів доступних шару

Необхідно виділити потрібний параметр Площа в стовпчику Список та натиснути кнопку Сору, параметр Площа з'явиться в стовпчику Вибір. Закрити вікно Менеджер шарів натискаючи кнопку ОК. Отже, якщо виділити об'єкт шару 35.1 капітальна і натиснути на закладку Інфо в правій частині вікна програми, отримаємо значення параметра Площа (рис. 3.3).

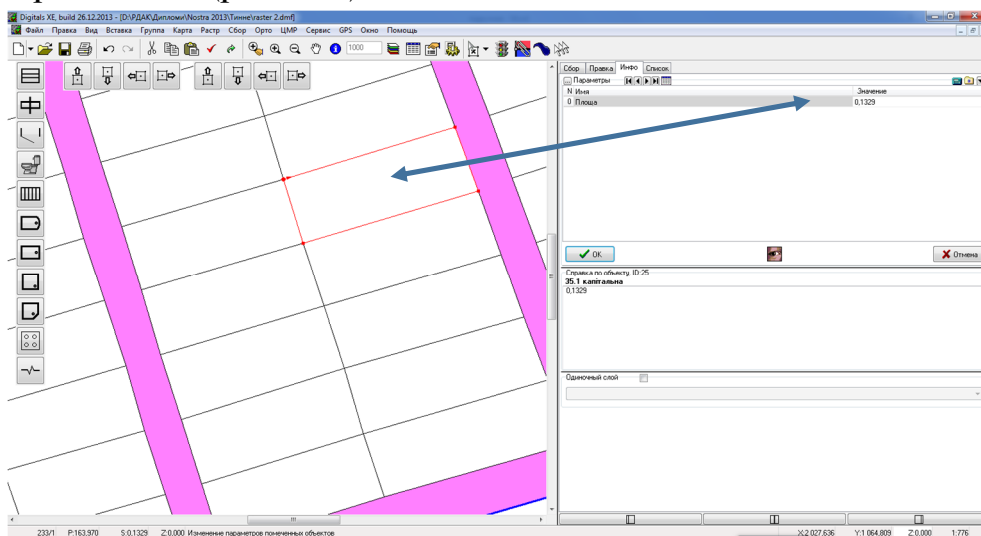


Рис. 3.3 Параметр Площа шару 35.1 капітальна

Рекомендований перелік параметрів для шарів об'єктів наведено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Перелік параметрів шарів

№	Назва шару	Назва параметру
1	35.1 капітальна	Площа
		CN Код угіддя за формою 6-зем
2	61 землі вулиць	Площа
		CN Код угіддя за формою 6-зем
3	IN4_Ділянка	Площа
4	IN4_Квартал	Площа

Після налаштування параметрів необхідно їх заповнити відповідними характеристиками користуючись закладкою **Інфо** (рис. 3.4).

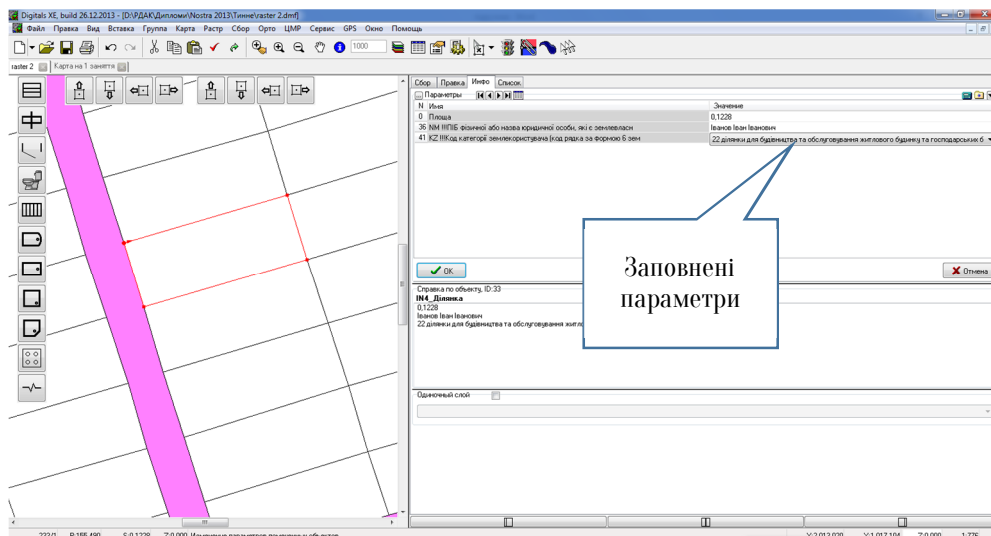



Рис. 3.4 Заповнені параметри шару IN4_ділянка

2. Створення підписів.

Важливою властивістю параметрів являється можливість їх виносу на план (карту) в якості підписів. З допомогою підписів на план можна виносити значення будь-яких характеристик об'єкта і розміщувати їх на плані в будь-якій позиції. Розглянемо два способи «винесення» підписів:

1 спосіб – потрібно помітити об'єкт на плані  натиснути кнопку **Інфо** в правій частині вікна програми, виділити значення площі та натиснути кнопку **Створення/видалення підписів** у вікні менеджер підписів встановлюють відповідну орієнтацію підпису.

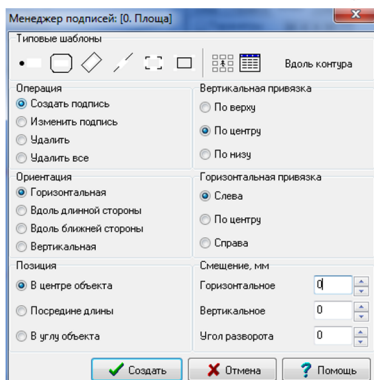



Рис. 3.5 Менеджер підписів

 **Примітка:** *Обов'язково потрібно контролювати типові шаблони в менеджері підписів під час їх створення.*

2 спосіб – потрібно помітити об'єкт на плані, натиснути кнопку **Інфо** в правій частині вікна програми і тримаючи ліву кнопку миші на назві параметру перетягнути підпис на об'єкт плану.

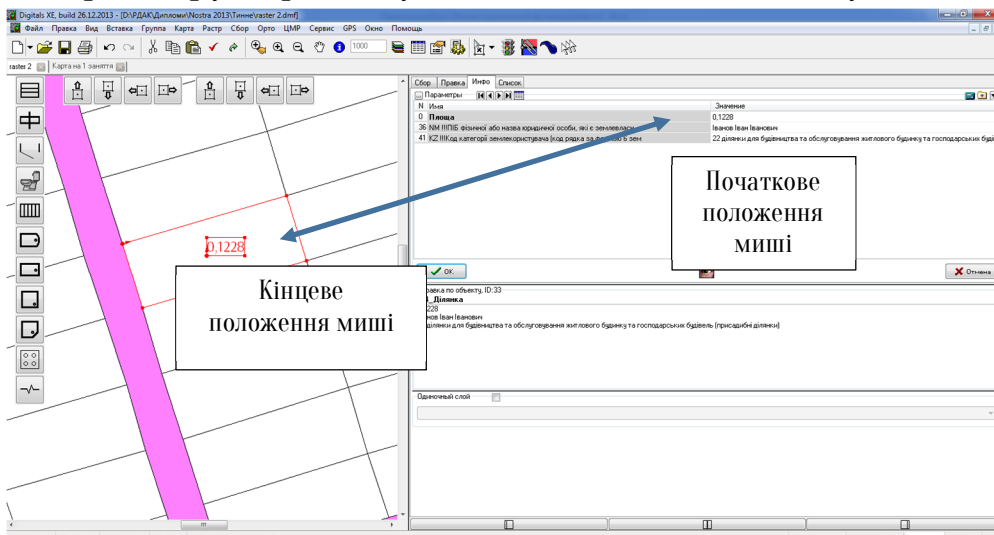


Рис. 3.6 Приклад створеного підпису

3. Підготовка цифрового плану до друку.

Перед виведенням креслень на друк, їх необхідно підготувати до друку, а саме додати додаткові елементи оформлення плану: встановити параметри аркуша, створити умовні позначення та основні підписи плану.

Для встановлення параметрів аркуша необхідно натиснути на кнопку **Властивості карти** та задати ширину і висоту аркуша, а також координати лівого нижнього кута аркуша.

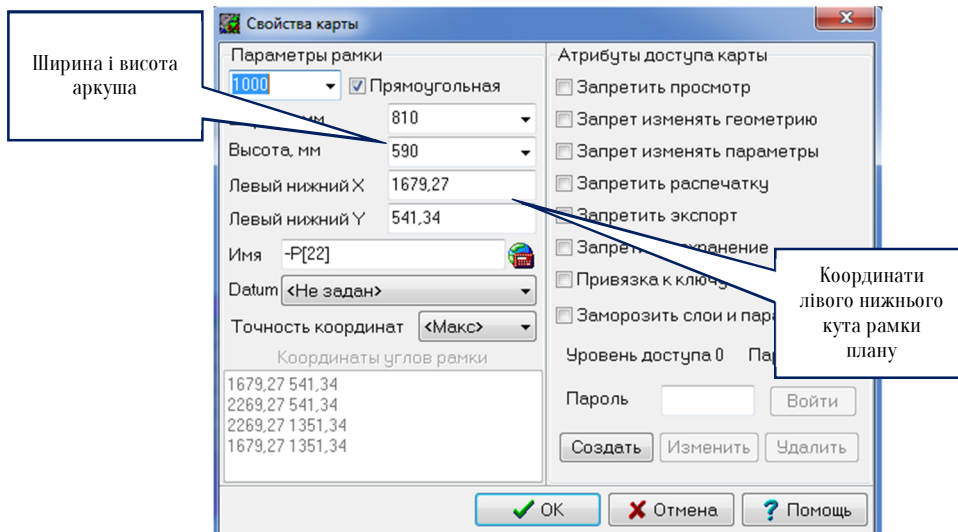


Рис. 3.7 Діалогове вікно властивості карти

Після натиснення кнопки **ОК** програма помістить цифровий план в рамку (рис. 3.8).

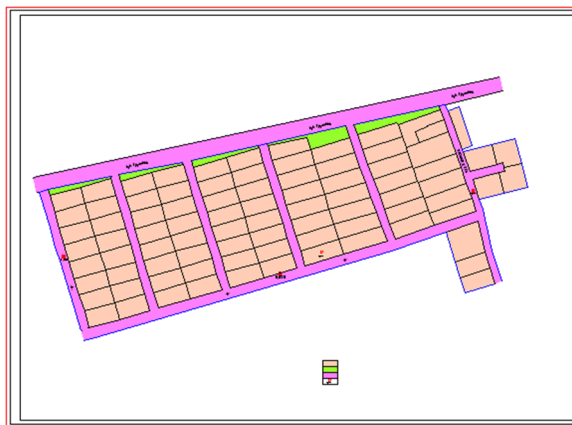


Рис. 3.8 Встановлена рамка аркуша

Для створення штампу умовних позначень та основних підписів, використовується команда головного меню **Вставка-Таблиця-Текст** у діалоговому вікні вводиться потрібний текст, після натискання **ОК** необхідно розмістити напис у відповідному місці на плані.


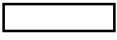

Умовні позначення	
	Межа кадастрового кварталу
	Межа земельної ділянки
	Вулиці
0,1088	Площа земельної ділянки

Рис. 3.9 Приклад таблиці умовних позначень



Контрольні запитання:

1. Яким чином налаштовуються і заповнюються параметри шару?
2. Способи створення підписів.
3. Як підготувати план до друку?

У звіті з практичної роботи студент представляє:

1. План кадастрового кварталу (Додаток Б).

Практична робота №4

Складання кальки контурів та поконтурної відомості.

Мета заняття: навчитись створювати підписи контурів об'єктів та складати поконтурну відомість.

План заняття. 1. Створення підписів контурів об'єктів. 2. Складання каталогу координат точок межі кварталу. 3. Складання поконтурної відомості.

1. Створення підписів контурів об'єктів.

Перед початком роботи необхідно відкрити цифровий план кадастрового кварталу створений на занятті №3.

Калька контурів – це копія плану землекористування, на якій вказуються порядкові номери контурів та їх площі. Номер контуру проставляється у чисельнику червоним кольором арабськими цифрами, а в знаменнику – чорним кольором площа контуру.

Щоб пронумерувати всі контури в межах плану необхідно дотримуватись наступних дій:

- 1) створити параметр об'єкта **Номер контуру** з характеристиками шрифту, які показані на рисунку 4.1;

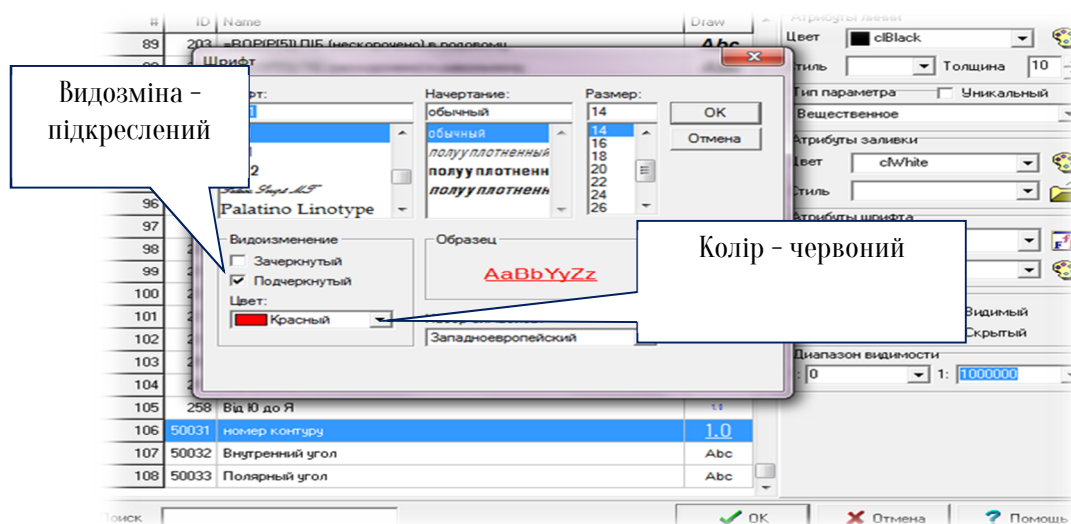




Рис. 4.1 Налаштування шрифту

- 2) параметр **Номер контуру** додати до параметрів шарів 35.1 капітальна та 61 землі вулиць;
- 3) необхідно помітити шари 35.1 капітальна та 61 землі вулиць та виконати таку послідовність команд: стати курсором в параметр **Номер контуру**, в закладці **Інфо** та натиснути кнопку (калькулятор) , у випадяючому меню вибрати пункт **Послідовна нумерація**, вказавши початковий номер нумерації.

Програма автоматично пронумерує всі об'єкти, які знаходяться в межах плану, залишається лише винести підписи номерів контурів на об'єкти плану (рис. 4.2). Операція винесення підписів описана в пункті 2 практичної роботи №3.

 **Примітка:** Для виділення декількох шарів користуються командою головного меню **Правка – Виділити – Шари**, у

діалоговому вікні за допомогою клавіші *Shift* вибрати потрібні шари.

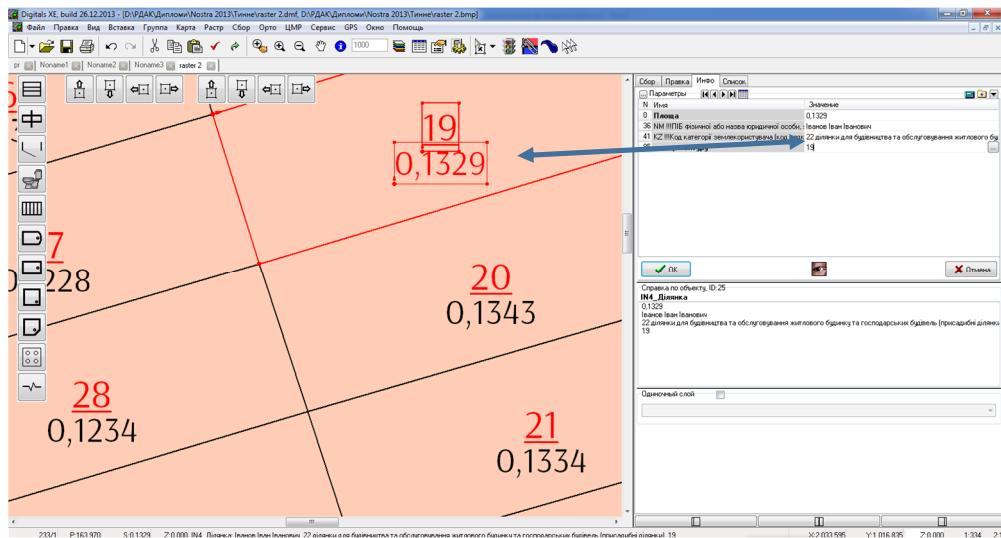


Рис. 4.2 Підписи номерів контурів і їх площ

2. Складання каталогу координат точок межі кварталу.

Програма Digitalis дозволяє створювати різного роду таблиці (каталоги координат, експлікації та ін.). Перед створенням каталогу координат необхідно помітити межу кадастрового кварталу (шар IN4_квартал), а потім виконати команду головного меню **Вставка-Таблиця-Координати ХУ**.

Таким чином програма створить каталог координат точок межі кадастрового кварталу (рис. 4.3).

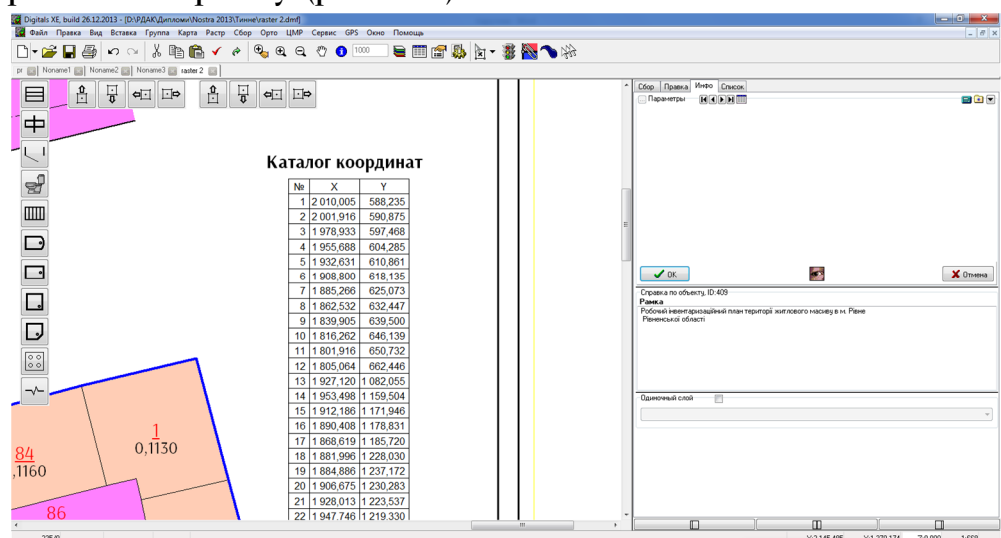



Рис. 4.3 Каталог координат

Підпис назви таблиці створюється за допомогою команди головного меню **Вставка-Таблиця-Текст**.

 Примітка: якщо необхідно змінити розмір і тип шрифту в таблиці, потрібно поміти її та відкрити діалогове вікно Менеджер шарів де і змінити атрибути шрифту даного шару.

Для створення підписів номерів точок межі кадастрового кварталу потрібно до шару IN4_квартал додати параметр Номера точок[N] і винести підпис на план.

3. Складання поконтурної відомості.

Поконтурна відомість – це таблиця, яка містить порядкові номери контурів, назви угідь контурів і їх площі.

Для створення поконтурної відомості необхідно виділити шари по яких буде створюватись дана таблиця, а саме 35.1 капітальна та 61 землі вулиць. Це можливо за допомогою команди **Правка-Помітити-Шари**. В головному меню програми виконати команду **Сервіс-Звіт**, у діалоговому вікні **Формування звіту** натиснути на кнопку **Вибір** та вибрати параметри з яких буде формуватися поконтурна відомість: **Номер контуру**, **Шар**, **Площа**. Після вибору параметрів потрібно натиснути на кнопку **Створити звіт**. В даному вікні можна виконати редагування таблиці, а також вставити в креслення, кнопка **На карту**.

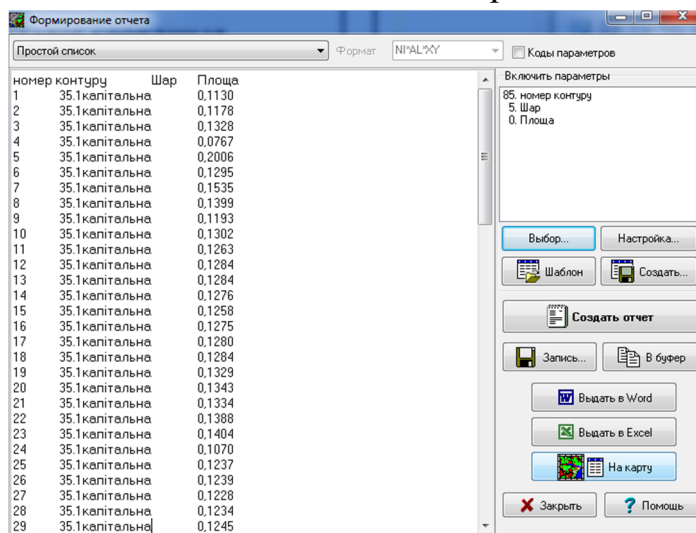



Рис. 4.4 Діалогове вікно формування звіту

 Примітка: переміщувати таблицю на плані можна за допомогою курсору миші.

Таблиця містить не тільки номери контурів і їх площі, а ще деякі значення:

Total		9,8492
Average		0,114525581395349
Min		0,0181
Max		0,2041

Total – сума площ контурів;

Average – середнє значення площ контурів;

Min – мінімальне значення площі контуру;

Max – максимальне значення площі контуру.

Кінцевим етапом виконання практичної роботи є створення додаткових елементів оформлення плану: назва аркуша, таблиця умовних позначень, значення масштабу.



Контрольні запитання:

1. Як створюються підписи контурів об'єктів?
2. Яким чином складається каталог координат?
3. Послідовність складання поконтурної відомості.

У звіті з практичної роботи студент представляє:

1. Кальку контурів з створеними таблицями (Додаток В).

Практична робота №5

Складання кадастрових планів кварталу та земельних ділянок. Складання експлікацій.

Мета заняття: навчитись складати кадастрові плани та експлікації земель.

План заняття. 1. Складання кадастрового плану кварталу. 2. Складання експлікації кадастрового кварталу. 3. Складання кадастрових планів земельних ділянок.

1. Складання кадастрового плану кварталу.

Перед початком роботи необхідно відкрити план кварталу створений на практичній роботі №3.

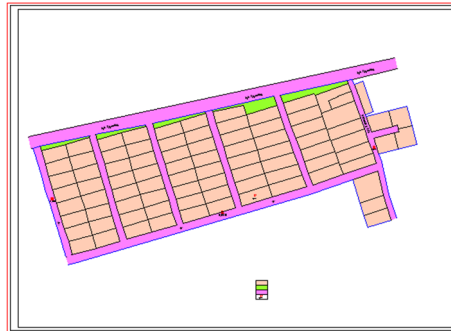


Рис. 5.1 План кадастрового кварталу

Кадастрова карта (план) – графічне зображення, що містить відомості про об'єкти Державного земельного кадастру.

Для виконання даного завдання до параметрів шару IN4_Ділянка потрібно додати такі параметри:

- DS !!!Код адміністративної одиниці КОАТУУ (квартал);
- SD !!!Код кадастрової зони(квартал);
- BC !!!Код кадастрового кварталу(квартал);
- SC Кадастровий номер ділянки(N^о квартала+N^оділянки) 7 цифр;
- CV Цільове використання земельної ділянки за (УКЦВЗ);
- PV Умови та строк надання земельної ділянки.

Для додавання параметрів вказана в пункті 1 практичної роботи №3. Після додавання параметрів треба їх заповнити (Рис.5.2).

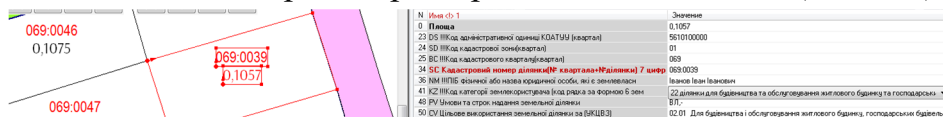



Рис. 5.2 Заповнені параметри шару IN4_Ділянка

Для параметру SC Кадастровий номер ділянки(N^о квартала+N^оділянки) 7 цифр в менеджері параметрів необхідно змінити атрибути шрифту тобто змінити колір на червоний.

Для завершення даного етапу роботи необхідно винести підписи параметрів SC Кадастровий номер ділянки(N^о квартала+N^оділянки) 7

цифр та Площа шару IN4_Ділянка на план та створити таблицю умовних позначень.

 Примітка: винесення підписів на план розглянуто в пункті 2 практичної роботи №3.

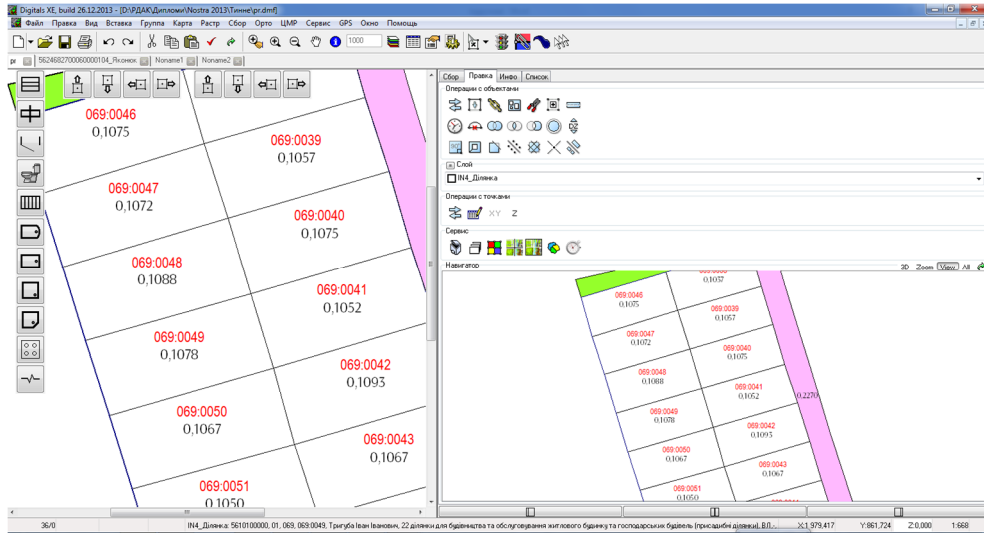


Рис. 5.3 Кадастровий план кварталу

2. Складання експлікації кадастрового кварталу.

Для складання експлікації кадастрового кварталу користуються командою головного меню Сервіс-Звіт, але перед виконанням даної команди необхідно помітити шар IN4_Ділянка (рис. 5.4).

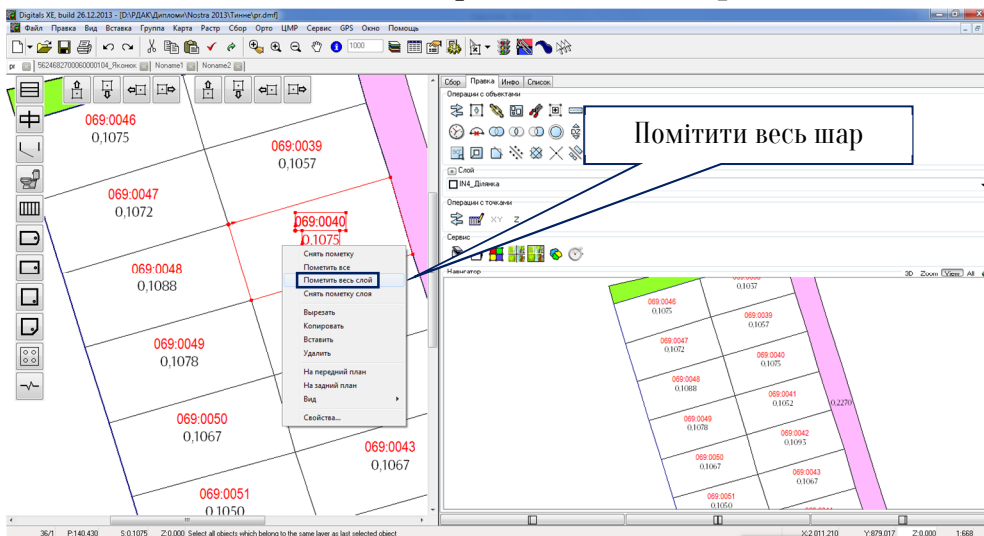


Рис. 5.4 Виділення шару IN4_Ділянка

У вікні Формування звіту необхідно вибрати параметри з яких буде складатись звіт.

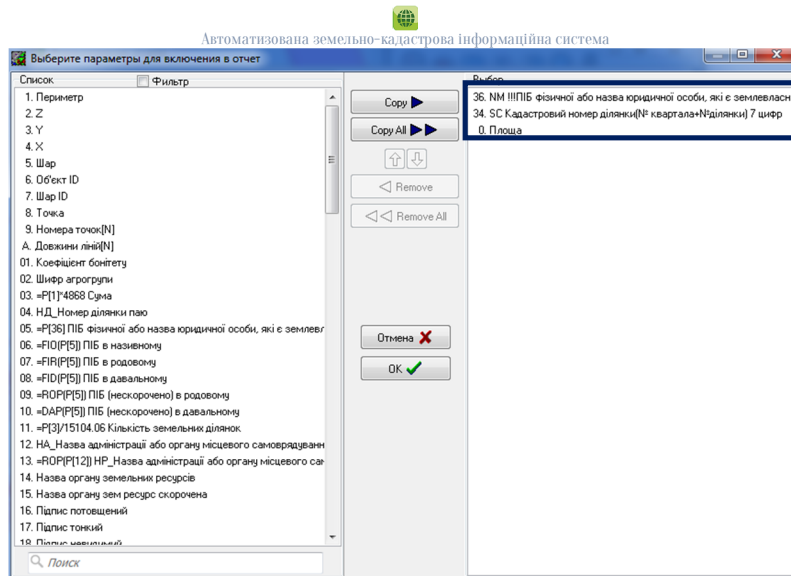



Рис. 5.5 Вибір параметрів

Після вибору параметрів слід натиснути на кнопку **Створити звіт**. За переміщення таблиці на план відповідає кнопка **На карту**.

 **Примітка:** У зв'язку з тим, що сама назва параметрів містить велику кількість символів і це не завжди відображає таблицю коректно. Тому зробивши подвійний клік кнопкою миші по таблиці отримаємо можливість її редагування (рис. 5.6).

ПІБ фізичної особи	Кадастровий номер ділянки	Площа, га
Петров Іван Іванович	069:0038	0,1037
Іванов Іван Іванович	069:0039	0,1057
Сидоров Іван Іванович	069:0040	0,1075
Кержаков Іван Іванович	069:0041	0,1052
Степанов Іван Іванович	069:0042	0,1093
Міхно Іван Іванович	069:0043	0,1067
Козуб Іван Іванович	069:0044	0,1064
Соловей Іван Іванович	069:0045	0,1052
Козак Іван Іванович	069:0046	0,1075
Сай Іван Іванович	069:0047	0,1072
Чекан Іван Іванович	069:0048	0,1088
Тригуба Іван Іванович	069:0049	0,1078
Сокіл Іван Іванович	069:0050	0,1067
Гуз Іван Іванович	069:0051	0,1050

Рис. 5.6 Експлікація кадастрового кварталу

Для створення наступної експлікації необхідно скористатись програмою **Reports**, яка входить до складу **Digital**s відкрити її можна за допомогою команди головного меню **Сервіс-Генератор звітів**, але перед тим потрібно помітити всі об'єкти шару **IN4_Ділянка**.

В програмі **Digital Reports** можна створювати та налаштовувати різного роду звіти, експлікації, технічні документації та документи. Для того щоб створити експлікацію земельних угідь необхідно в лівій нижній частині вікна програми вказати **Тип звіту – Груповий** і в верхній частині, в списку документів вибрати **Експлікація**. В результаті виконаних команд програма генерує експлікацію земельних угідь по всіх власниках (рис. 5.7).

№ п/п	Власник земельної ділянки (найменування)	№ ділянки	Площа земельної ділянки, га	Площа частки, га	Відсоток частки	Відсоток частки					
						02	24	36	36.1	36	41
12.4	Відомий власник (найменування)	97	38.00	0.2270	0.2270	0.0000	0.0000	0.2270	0.2270	0.2270	0.2270
2.4	Гіт Іван Іванович	22	02.01	0.3557	0.3557	0.3557	0.3557	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.4	Іванов Іван Іванович	22	02.01	0.3557	0.3557	0.3557	0.3557	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.4	Каркашов Іван Іванович	22	02.01	0.3552	0.3552	0.3552	0.3552	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.4	Козак Іван Іванович	22	02.01	0.3075	0.3075	0.3075	0.3075	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.4	Козуб Іван Іванович	22	02.01	0.3264	0.3264	0.3264	0.3264	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.4	Мішко Іван Іванович	22	02.01	0.3267	0.3267	0.3267	0.3267	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.4	Петров Іван Іванович	22	02.01	0.3037	0.3037	0.3037	0.3037	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.4	Риборо Іван Іванович	22	02.01	0.3083	0.3083	0.3083	0.3083	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.4	Рисак Іван Іванович	22	02.01	0.3284	0.3284	0.3284	0.3284	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.4	Сай Іван Іванович	22	02.01	0.3072	0.3072	0.3072	0.3072	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.4	Сиворос Іван Іванович	22	02.01	0.3075	0.3075	0.3075	0.3075	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.4	Скай Іван Іванович	22	02.01	0.3267	0.3267	0.3267	0.3267	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.4	Соловей Іван Іванович	22	02.01	0.3052	0.3052	0.3052	0.3052	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.4	Степанов Іван Іванович	22	02.01	0.3093	0.3093	0.3093	0.3093	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.4	Тригуба Іван Іванович	22	02.01	0.3078	0.3078	0.3078	0.3078	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.4	Чаран Іван Іванович	22	02.01	0.3288	0.3288	0.3288	0.3288	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	Всього			1,9364	1,9364	1,7094	1,7094	0,2270	0,2270		

Рис. 5.7 Експлікація земельних угідь

Перед тим, як розмістити дану таблицю на плані потрібно її зберегти, команда головного меню **Документ-Зберегти звіт** (тип файлу RTF редагування), таблиця відкриється в MS Word де її можна налаштувати або виконати редагування. За допомогою команди в **Digital** **Правка-Спеціальна вставка-Впровадження об'єкт** виконується вставка таблиці в креслення.


Рис. 5.8 Експлікація земельних угідь на кресленні

3. Складання кадастрових планів земельних ділянок.

Для створення кадастрових планів земельних ділянок необхідно скористатись командою **Сервіс-Документи**.

Дана функція служить для автоматизованого формування графічних документів по заданим шаблонам, які містяться в кореневому каталозі **Digitals**.

Потрібно виділити одну земельну ділянку (шар IN4_Ділянка) та виконати вище згадану команду і з переліку документів вибрати відповідний план у відповідному масштабі, програма створить кадастровий план земельної ділянки з основними його елементами: таблицею, експлікацією, описом суміжних землевласників (землекористувачів), штампом тощо (рис. 5.9). Згідно завдання потрібно створити кадастрові плани на всі земельні ділянки

 *Примітка: всі інші елементи кадастрового плану користувач створює самостійно.*

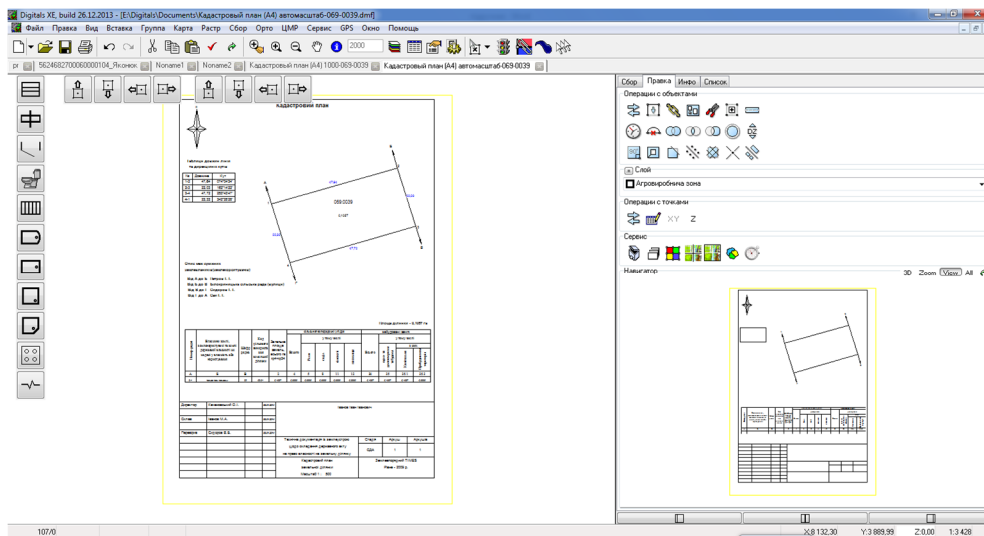


Рис. 5.9 Кадастровий план земельної ділянки



Контрольні запитання:

1. Що таке кадастровий план?
2. Які елементи містить кадастровий план?
3. Що таке кадастровий номер і його структура?
4. Порядок складання експлікацій за допомогою Digital Reports.

5. Порядок складання кадастрових планів земельних ділянок за шаблонами.

У звіті з практичної роботи студент представляє:

1. Кадастровий план кварталу з експлікаціями (Додаток Г)
2. Кадастрові плани земельних ділянок (Додаток Г).

Практична робота №6

Складання розмічувального креслення

Мета заняття: навчитись складати розмічувальне креслення.

План заняття. 1. Складання розмічувального креслення. 2. Складання каталогу координат та відомості знімання.

1. Складання розмічувального креслення.

Перед початком роботи необхідно відкрити план кварталу створений на практичній роботі №3.

Проект переносять в натуру на основі розмічувального креслення, на якому показують графічно з написами всі елементи, необхідні для дій у польових умовах: ситуацію для орієнтування на місцевості; геодезичні дані для вимірювання кутів і довжин ліній; місця встановлення межових знаків.

Розмічувальне креслення в Digitala створюється такими етапами робіт:

- 1 етап – винесення підписів довжин ліній;
- 2 етап – винесення підписів внутрішніх кутів;
- 3 етап – складання проекту геодезичного знімання.

Послідовність дій на першому етапі наступна, потрібно додати параметр **Довжини ліній** до параметрів шару **IN4_Ділянка** та винести

значення параметру на план, вибравши відповідний типовий шаблон підпису.

 Як додавати параметри вказано в пункті 1 практичної роботи №3.

При цьому колір шрифту параметру Довжини ліній повинен бути червоний.

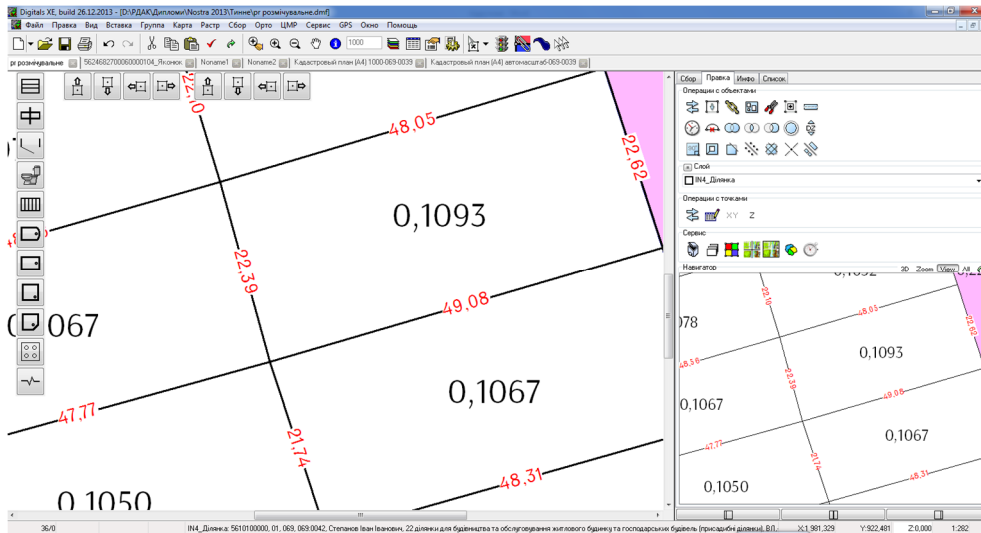


Рис. 6.1 Приклад підписів довжин ліній

На другому етапі необхідно створити підпис **Внутрішні кути**, для цього виділяється шар **IN4_Ділянка** та виконується команда головного меню **Вставка-Внутрішні кути** (рис. 6.2).

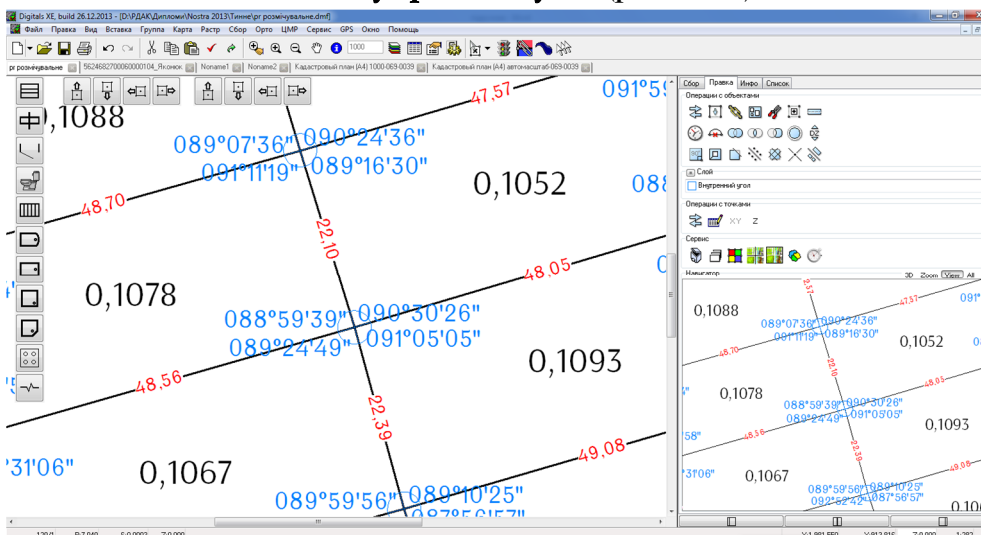


Рис. 6.2 Приклад підписів внутрішніх кутів

Після виконання цієї команди програма автоматично вставить значення внутрішніх кутів на план, а також створить шар і параметр

з назвою Внутрішній кут. Користувачу необхідно самостійно змінити колір шару і шрифту на синій.

Третій етап необхідно почати з проставлення межових точок до яких буде проводитись знімання.

Потрібно натиснути на закладку **Збір** із списку шарів вибрати шар **Проектні точки** та виконати операцію описану вище (рис. 6.3).

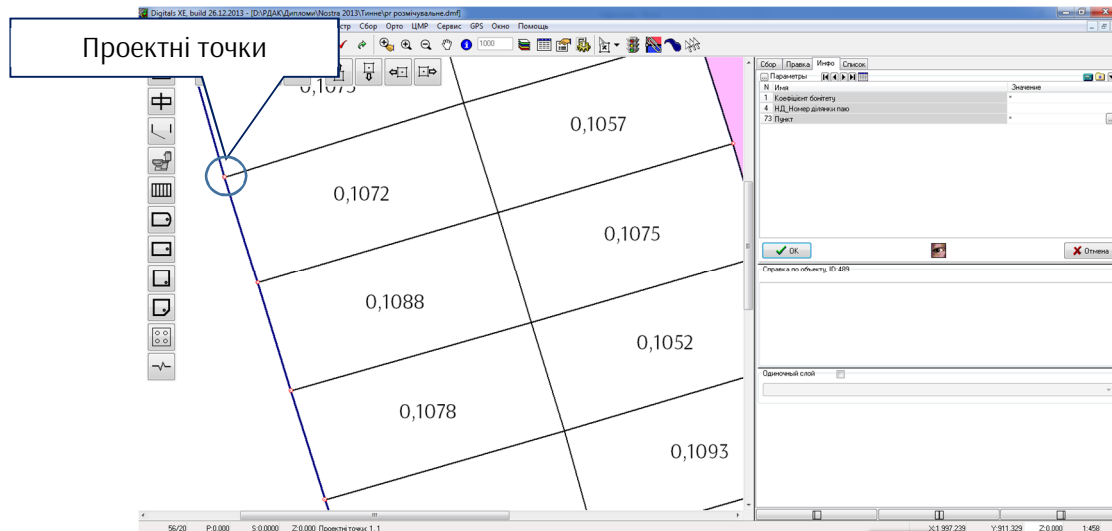



Рис. 6.3 Збір проектних точок

Шар Проектні точки містить параметр Пункт в який необхідно вставити значення номеру точки, а потім винести даний підпис на план (рис. 6.4).

 *Примітка: присвоїти номери проектним точкам можна за допомогою команди Послідовна нумерація, пункт 1 Практична робота №4.*

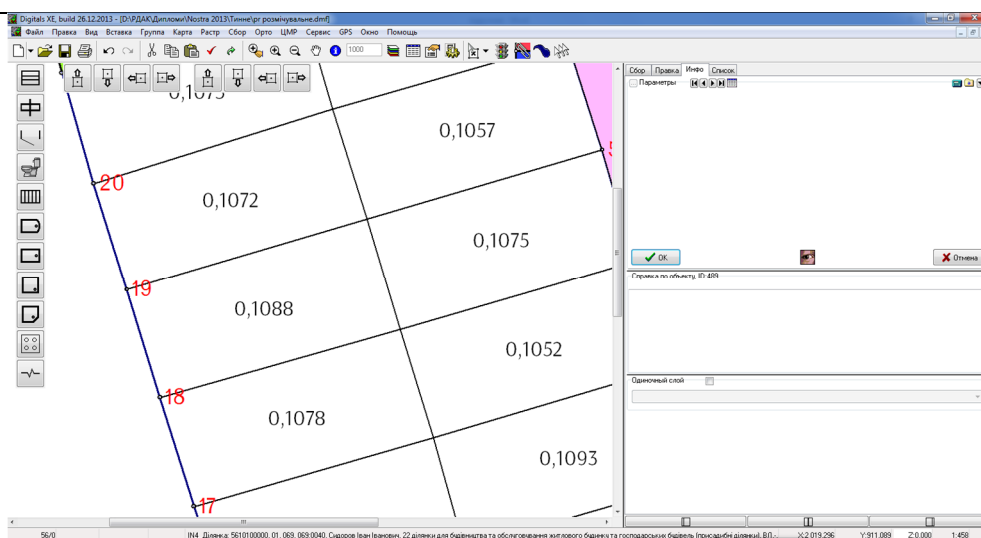


Рис. 6.4 Підписи проектних точок

На наступній стадії розробки проекту необхідно створити базис з якого буде проводитись знімання. Щоб побудувати базис потрібно створити новий шар з назвою **Базис** та виконати збір об'єкта (рис. 6.5).

На місцевості базисом називаються два пункти з відомими координатами в межах допустимих значень, відповідно до інструкції з топографічного знімання, один з яких повинен слугувати станцією, інший – напрямком орієнтування станції.

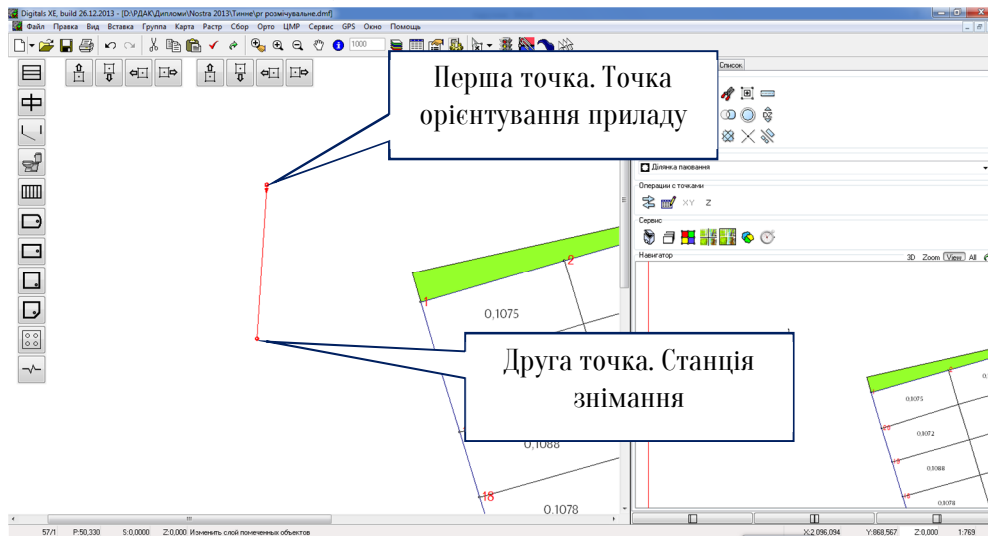


Рис. 6.5 Створений базис

Для проектування знімання виконують наступні дії **по-перше** виділяють базис, **по-друге** за допомогою клавіші **Ctrl** виділяють точку до якої буде виконуватись знімання, **по-третє** реалізують команду головного меню **Вставка-Проміри і схема** у діалоговому вікні **Вставка/Проміри** ставлять прапорець напроти напису **Схема вимірювань і ОК** (рис. 6.7).

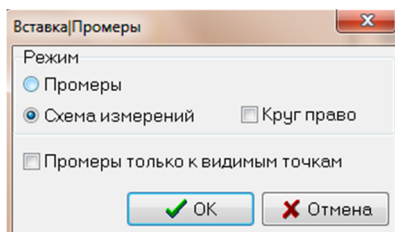


Рис. 6.6 Вікно «Вставка-Проміри і схема»

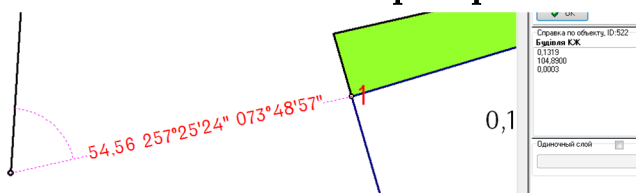


Рис. 6.7 Знімання 1 точки

Вставленими будуть наступні проектні елементи: відстань від станції до точки виносу, дирекційний кут напрямку, кут виносу за годинниковою стрілкою.

Таким самим чином проектують знімання на інші точки, але за однієї умови проектні точки повинні виділятися по порядку (1,2,3,4 і т.д.).

Примітка: якщо деякі з точок недоступні можна проектувати декілька базисів і вже з них виконувати знімання проектних точок.

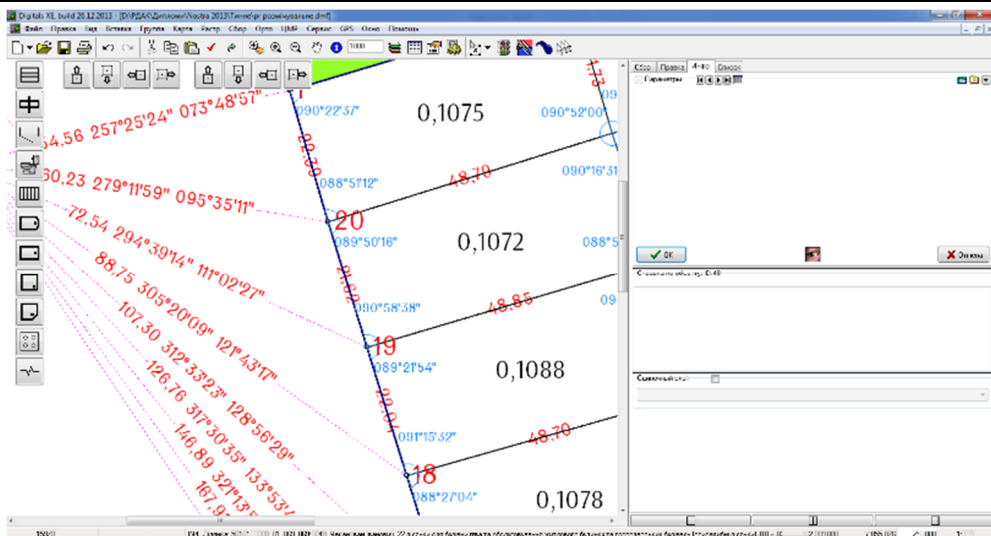


Рис. 6.8 Фрагмент розмічувального креслення

2. Складання каталогу координат та відомостей знімання.

Каталог координат складається наступним чином, виділяється межа кварталу шар IN4_Квартал та виконується команда головного меню Вставка-Таблиця-Координати XY (рис. 6.9).

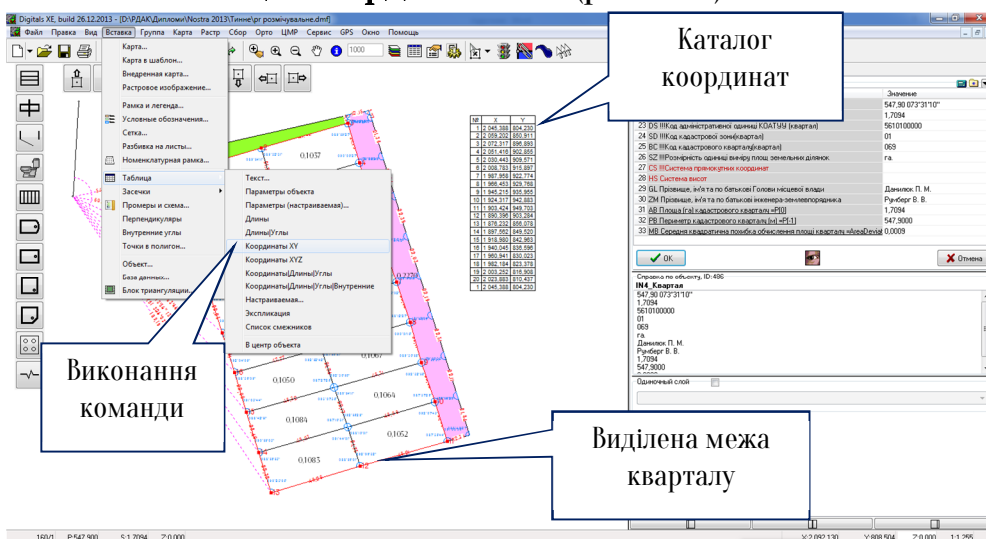


Рис. 6.9 Складання каталогу координат

Для складання відомості знімання виділяються всі об'єкти шару «ліній знімання» та виконують команду **Сервіс-Звіт** далі кнопка **Вибір** де вказується параметр за яким буде формуватися звіт - **Полярний кут**, після вибору кнопка **Створити звіт** та кнопка **На карту**. Після вставки таблиці користувач самостійно додає такі стовпці таблиці: станція, точка орієнтування та точка виносу (рис. 6.10).

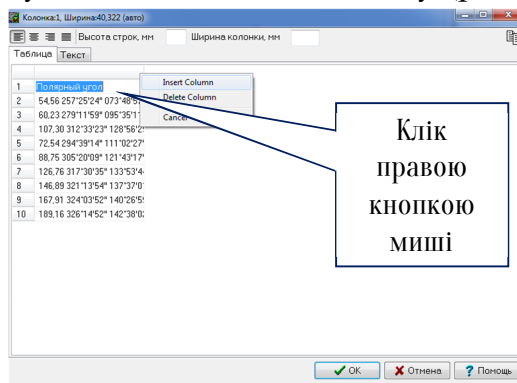


Рис. 6.10 Додавання стовпчиків

Станція	Точка орієнтування	Точка виносу	Довжина лінії, м/дирекційний кут/Вимірний кут
ст1	ст2	1	72.02 180°40'27" 037°02'52"
ст1	ст2	2	67.63 191°04'31" 047°26'57"
ст1	ст2	3	61.10 201°42'11" 058°04'37"
ст1	ст2	4	58.29 212°32'06" 068°54'32"
ст1	ст2	5	53.83 228°36'58" 084°59'24"

Рис. 6.11 Створена відомість виносу

Кінцевим етапом виконання практичної роботи є створення додаткових елементів оформлення плану: назва аркуша, таблиця умовних позначень, значення масштабу.



Контрольні запитання:

1. Для чого складається розмічувальне креслення?
2. Порядок складання розмічувального креслення в Digital?
3. Послідовність складання каталогу координат.
4. Послідовність складання відомості знімання.

У звіті з практичної роботи студент представляє:

1. Розмічувальне креслення з створеними таблицями (Додаток Д і Е).

Практична робота №7

Складання обмінного файлу в форматі XML

Мета заняття: вивчити складові елементи обмінного файлу.
Навчитись складати обмінний файл в Digitala.

План заняття. 1. Формування обмінного файлу на земельну ділянку. 2. Створення кадастрового плану та витягу з Поземельної книги на основі даних обмінного файлу.

1. Формування обмінного файлу на земельну ділянку.

Обмінний файл – це електронний документ уніфікованої форми для обміну інформацією, яка використовується при веденні Поземельної книги та книги записів реєстрації державних актів на право власності на землю та на право постійного користування землею, договорів оренди землі в електронному вигляді, державного земельного кадастру і здійсненні топографо-геодезичних робіт, робіт із землеустрою.

Зміст обмінного файлу формується на основі відомостей, що містяться у паперових документах, складених виконавцями робіт.

До відомостей обмінного файлу належить інформація про:

- результати та виконавців робіт із землеустрою та оцінки земель, топографо-геодезичних робіт;
- земельно-кадастрові одиниці;
- територіальні зони;
- суб'єктів земельних відносин;
- права на земельні ділянки;
- обмеження використання земельних ділянок;
- земельні угіддя.

Базовими елементами формування обмінного файлу є геодезичні дані (координати точок повороту меж земельно-кадастрових одиниць), які забезпечують просторову основу інших відомостей обмінного файлу і можливості їх використання у складі автоматизованої системи державного земельного кадастру.

Обмінний файл створюється у вигляді файлу формату XML у кодуванні Unicode (UTF-8). Обмінний файл повинен бути коректним (well-formed) та валідним (valid). Файл складається з текстових рядків, що містять елементи і атрибути, а також їх значення. Назви елементів та атрибутів складаються з англійських літер.

Типи елементів можуть бути простими (simple type) або комплексними (complex type). Комплексні типи як сукупність вкладених простих та комплексних типів описуються окремими таблицями.

Структура обмінного файлу складається з двох частин: службової та інформаційної.

Службова частина (AdditionalPart) використовується для формування і обміну інформацією про реквізити обмінного файлу та виконавця робіт.

Службова частина складається з:

- інформації про обмінний файл;
- інформації про осіб, які сформували, здійснили перевірку (коригування) даних обмінного файлу.
- Інформаційна частина (InfoPart) використовується для обміну інформацією про земельно-кадастрові одиниці, територіальні зони і їх метричні відомості.

Інформаційна частина складається з таких елементів:

- метрична інформація обмінного файлу;
- територіальна зона;
- кадастрова зона.

Кадастрова зона складається з кадастрових кварталів, які, в свою чергу, складаються із земельних ділянок.

Інформація про обмінний файл

Елемент "Інформація про обмінний файл" (ServiceInfo) складається з таких елементів:

— В елементі "Ідентифікація обмінного файлу" (FileID) вказуються дата формування обмінного файлу (FileDate) та його унікальний ідентифікатор (FileGUID).

Датою формуванням обмінного файлу є момент внесення всіх обов'язкових та опціональних даних, які одержані за результатами здійснення земельно-кадастрових робіт та надання послуг.

Унікальний ідентифікатор обмінного файлу присвоюється за умови створення системи ідентифікуючих даних (ідентифікаторів).

В елементі "Версія формату обмінного файлу" (FormatVersion) у разі присвоєння обмінним файлам версій зазначається інформація про версію обмінного файлу.

В елементі "Найменування підрозділу Центру ДЗК" (ReceiverName) зазначається повне найменування відокремленого структурного підрозділу Центру ДЗК, який перевіряє дані обмінного файлу.

В елементі "Ідентифікатор підрозділу Центру ДЗК" (ReceiverIdentifier) вказується код відокремленого структурного підрозділу Центру ДЗК.

В елементі "Назва програмного забезпечення" (Software) вказується повна назва комп'ютерної програми, за допомогою якої формуються дані обмінного файлу.

В елементі "Версія програмного забезпечення" (SoftwareVersion) вказується версія комп'ютерної програми, за допомогою якої формуються дані обмінного файлу.

Інформація про осіб, які сформували, здійснили перевірку (коригування) даних обмінного файлу

Елемент "Інформація про осіб, які сформували, здійснили перевірку (коригування) даних обмінного файлу" (InfoLandWork) складається з таких елементів:

— В елементі "Відомості про виконавця робіт" (Executor) зазначаються відомості про особу, яка сформувала дані

обмінного файлу.

В елементі "Опис перевірок або коригувань даних обмінного файлу" (Actions) зазначається:

- в елементі "Тип дії особи щодо перевірки (коригування) даних обмінного файлу" (TypeAction) – тип такої дії для кожної перевірки або зміни даних обмінного файлу;
- в елементі "Опис дій особи щодо перевірки (коригування) даних обмінного файлу" (Action) – опис дій особи під час перевірки (коригування) даних обмінного файлу;
- в елементі "Прізвище, ім'я, по батькові особи, яка здійснила перевірку (коригування) даних обмінного файлу" (ExecutorName) – прізвище, ім'я та по батькові особи, яка здійснила перевірку (коригування) даних обмінного файлу, в елементі "Посада особи" (ExecutorPosition) – її посада, а в елементі "Дата перевірки (коригування)" (DateApproved) – дата перевірки (коригування) даних обмінного файлу.

Метрична інформація обмінного файлу

Метрична інформація обмінного файлу (MetricInfo) складається з таких елементів:

- В елементі "Система координат" (CoordinateSystem) зазначаються дані про одну із систем геодезичних координат.
- В елементі "Система висот" (HeightSystem) зазначається інформація про спосіб розрахунку висот, який використовується при геодезичних вимірах.
- В елементі "Одиниці виміру" (MeasurementUnit) вказується інформація про одиниці виміру, які використовуються при геодезичних вимірах та (або) складанні планово-картографічних матеріалів.

В елементі "Координати вузлів полігона кадастрової одиниці" (PointInfo) вказується інформація про координати вузлів полігона кадастрової одиниці.

В елементі "Закріплені вузли межі полігона кадастрової одиниці" (ControlPoint) вказується перелік вузлів полілінії (посилання на UPID вузла полігона кадастрової одиниці) (P), які встановлені в натурі (на місцевості).

Територіальна зона

В елементі "Територіальна зона" (TerritorialZoneInfo) зазначаються такі елементи та дані:

- "Номер територіальної зони" (TerritorialZoneNumber) вказуються код об'єкта адміністративно-територіального устрою України
- "Номер територіальної зони" (TerritorialZoneShortNumber) – порядковий номер (чотиризначний) територіальної зони.
- "Виконавець" (Executor) вказується інформація про виконавця робіт, який виконав роботи по встановленню меж територіальної зони.
- "Відповідальна особа" (Chief) зазначаються відомості про відповідальну особу.
- "Документація із землеустрою" (TechDocumentation) зазначаються відомості про технічну документацію із землеустрою.
- "Державна експертиза землевпорядної документації" (DocumentExpertise) зазначається інформація про Державну експертизу землевпорядної документації.
- "Блок опису зовнішніх полігонів територіальної зони" (Externals) зазначаються відомості про зовнішні межі територіальної зони.

Якщо документація із землеустрою не проходила державної експертизи землевпорядної документації, елемент "Державна експертиза землевпорядної документації" (DocumentExpertise) не заповнюється.

Кадастрова зона

"Кадастрова зона" (CadastralZoneInfo) є елементом, який використовується в АС ДЗК для швидкого доступу до інформації про

кадастровий квартал та для присвоєння кадастрових номерів земельним ділянкам.

В елементі "Код адміністративно-територіальної одиниці" (KOATUU) зазначається десятизначний код адміністративно-територіальної одиниці згідно із Класифікатором об'єктів адміністративно-територіального устрою України (КОАТУУ).

В елементі "Номер кадастрової зони" (CadastralZoneNumber) вказується двозначний номер кадастрової зони.

В елементі "Ознака кадастрової одиниці" (CadastralUnit) зазначається описова інформація про кадастрову зону (CadastralZone).

В елементі "Блок опису зовнішніх полігонів кадастрової зони" (Externals) зазначаються відомості про зовнішні межі кадастрової зони.

В елементі "Блок опису внутрішніх полігонів кадастрової зони" (Internals) зазначаються відомості про внутрішні межі кадастрової зони.

В елементі "Блок опису кадастрових кварталів" (CadastralQuarters) зібрані всі дані про кожний кадастровий квартал (CadastralQuarterInfo), з яких складається кадастрова зона.

Елемент "Кадастровий квартал" (CadastralQuarterInfo) вказує на перехід до наступного відповідного елемента, інформація про який зазначена у розділі IX цих Вимог.

Кадастровий квартал

Елемент "Кадастровий квартал" (CadastralQuarterInfo) використовується в АС ДЗК для швидкого доступу до інформації про земельну ділянку (її місцезнаходження, права на неї та обмеження таких прав) і складається із таких елементів і даних:

- В елементі "Номер кадастрового кварталу" (CadastralQuarterNumber) зазначається тризначний номер кадастрового кварталу.
- В елементі "Інформація про регіон" (RegionalContacts) вказуються такі дані:
- Прізвище, ім'я та по батькові керівника органу виконавчої

влади або органу місцевого самоврядування на дату затвердження документації із землеустрою (LocalAuthorityHead);

— прізвище, ім'я та по батькові начальника територіального органу Держкомзему на рівні району (міста) на дату погодження документації із землеустрою (DKZRHead).

В елементі "Блок опису зовнішніх полігонів кадастрового кварталу" (Externals) зазначаються відомості про зовнішні межі кадастрового кварталу.

В елементі "Блок опису внутрішніх полігонів кадастрового кварталу" (Internals) зазначаються відомості про внутрішні межі кадастрового кварталу.

В елементі "Блок опису земельних ділянок" (Parcels) зібрані всі дані про кожен земельну ділянку (ParcelInfo), з яких складається кадастровий квартал.

Елемент "Земельна ділянка" (ParcelInfo) вказує на перехід до наступного відповідного елемента.

Земельна ділянка

Елемент "Земельна ділянка" (ParcelInfo) складається з таких елементів:

- "Місцезнаходження земельної ділянки" (ParcelLocationInfo);
- "Категорія та цільове призначення (використання) земельної ділянки" (CategoryPurposeInfo);
- "Форма власності на земельну ділянку" (OwnershipInfo);
- "Метрична інформація земельної ділянки, обмеження її використання та угідь" (ParcelMetricInfo);
- "Блок опису усіх власників або користувачів земельної ділянки" (Proprietors);
- "Право користування земельною ділянкою" (LegalModeInfo);
- "Реквізити документації" (TechnicalDocumentationInfo);
- "Державний акт на земельну ділянку" (StateActInfo);
- "Грошова оцінка земельної ділянки" (ValuationInfo);
- "Блок опису оренди земельної ділянки" (Leases);

- "Блок опису суборенди земельної ділянки" (Subleases);
- "Блок опису усіх обмежень земельної ділянки" (Restrictions);
- "Блок опису усіх угідь земельної ділянки" (LandsParcel);
- "Блок опису усіх суміжників кадастрової одиниці" (AdjacentUnits).

Місцезнаходження земельної ділянки

Елемент "Місцезнаходження земельної ділянки" (ParcelLocationInfo) складається з таких елементів і даних:

- В елементі "Регіон" (Region) зазначаються назви одиниць адміністративно-територіальних утворень: Автономна Республіка Крим, область, міста Київ або Севастополь.
- В елементі "Назва населеного пункту" (Settlement) вказується назва села, селища, міста без врахування належності земельної ділянки до земель населеного пункту чи її знаходження за межами населеного пункту.
- В елементі "Назва району" (District) вказується назва району, в якому розташовано населений пункт.

В елементі "Відношення до населеного пункту" (ParcelLocation) зазначається належність земельної ділянки до земель в межах населеного пункту (Urban) або інформація про те, що земельна ділянка знаходиться за межами населеного пункту (Rural).

В елементі "Адреса земельної ділянки" (ParcelAddress) зазначається місцезнаходження земельної ділянки. У разі якщо земельна ділянка знаходиться в межах населеного пункту, елемент "Адреса земельної ділянки" складається з таких елементів:

- "Тип (вулиця, проспект, провулок)" (StreetType);
- "Назва вулиці" (StreetName);
- "Номер будинку" (Building);
- "Номер корпусу" (Block).

В елементі "Блок додаткової інформації" (AdditionalInfoBlock) зазначається вся необхідна додаткова інформація (AdditionalInfo) про місцезнаходження земельної ділянки.

Категорія та цільове призначення (використання) земельної

ділянки

Елемент "Категорія та цільове призначення (використання) земельної ділянки" (CategoryPurposeInfo) складається з таких елементів і даних:

В елементі "Категорія земель" (Category) зазначається вид категорії земель за їх основним цільовим призначенням (використанням).

В елементі "Цільове призначення (використання) земельної ділянки" (Purpose) зазначається цільове призначення (використання) земельної ділянки згідно із документацією із землеустрою.

В елементі "Цільове призначення згідно з документом, що є підставою для набуття права" (Use) вказується вид цільового призначення, який зазначений у документі, на підставі якого здійснюється передача земельної ділянки у власність або користування.

Форма власності на земельну ділянку

Елемент "Код форми власності" (Code) елемента "Форма власності на земельну ділянку" (OwnershipInfo) заповнюється згідно з переліком форм власності.

Метрична інформація земельної ділянки, обмежень її використання та угідь

Елемент "Метрична інформація земельної ділянки, обмежень її використання та угідь" (ParcelMetricInfo) складається з елементів, які містять елементи стосовно внесення метричних даних кадастрових одиниць.

В елементі "Унікальний номер ділянки в межах кварталу" (ParcelID) зазначається унікальний чотиризначний номер земельної ділянки в межах кварталу.

Елемент "Опис земельної ділянки" (Description) містить довільний опис земельної ділянки.

В елементі "Площа земельної ділянки" (Area) зазначаються одиниці виміру площі земельної ділянки (MeasurementUnit), значення площі (Size) та метод її визначення (DeterminationMethod).

В елементі "Похибка" (Error) зазначається середня квадратична

похибка обчислення площі земельної ділянки.

В елементі "Блок опису зовнішніх полігонів земельної ділянки" (Externals) зазначаються відомості про зовнішні межі земельної ділянки.

В елементі "Блок опису внутрішніх полігонів земельної ділянки" (Internals) зазначаються відомості про внутрішні межі земельної ділянки.

Якщо ділянка складається з кількох полігонів (так звані архіпелаги), то зовнішніх (Externals) меж може бути більше однієї. За наявності вкраплених ділянок (внутрішніх полігонів, так званих "бубликів") відповідний елемент (Externals) включає в себе один або декілька внутрішніх полігонів.

Інформація про власника земельної ділянки

Елемент "Інформація про власника земельної ділянки" (ProprietorInfo) складається з таких елементів:

Якщо земельна ділянка перебуває у спільній частковій власності, то в елементі "Частка земельної ділянки" (ParcelPart) зазначається частка кожного із співвласників земельної ділянки у відсотках (Percent) або у вигляді дроби (Part). У разі зазначення частки у вигляді дроби вказуються чисельник (Numerator) та знаменник (Denominator) частки земельної ділянки.

В елементі "Інформація про власника земельної ділянки" (Authentication) вказується інформація про власника земельної ділянки – фізичну особу (NaturalPerson) або юридичну особу (LegalEntity), яка є власником земельної ділянки або набуває її у власність. Якщо земельна ділянка перебуває у спільній власності, то співвласники зазначаються послідовно в алфавітному порядку за прізвищем для фізичних осіб та за найменуванням для юридичних осіб.

В елементі "Шифр рядка власника за формою 6-зем" (ProprietorCode) зазначається шифр рядка відповідного власника земельної ділянки згідно із формою N 6-зем "Звіт про наявність земель та розподіл їх за власниками землі, землекористувачами, угоддями та видами економічної діяльності" (річна), затвердженою

наказом Держкомстату України від 05.11.98 N 377, зареєстрованим у Мін'юсті України 14.12.98 за N 788/3228.

В елементі "Пільги" (Privilege) вказується інформація про пільги, які має особа щодо земельної ділянки.

В елементі "Підстава набуття права власності" (PropertyAcquisitionJustification) зазначаються умови та реквізити документа, що є підставою для набуття права власності на земельну ділянку.

Відомості до елемента "Назва документа (код)" (Document) вносяться згідно з переліком підстав набуття прав на земельну ділянку.

В елементі "Блок додаткової інформації" (AdditionalInfoBlock) вказується додаткова інформація (AdditionalInfo) про власника земельної ділянки.

Права користування земельною ділянкою

Елемент "Права користування земельною ділянкою" (LegalModeInfo) складається з елементів та відомостей про користування земельною ділянкою і осіб, які набули або набувають права користування земельною ділянкою.

В елементі "Термін дії права" (Duration) зазначаються відомості про терміни, з якими пов'язані початок (StartDate) та закінчення (ExpirationDate) терміну дії права на земельну ділянку.

В елементі "Особа, яка набула (набуває) право" (Grantee) зазначається інформація про особу, яка набула або набуває право на земельну ділянку.

В елементі "Особа, яка передає право" (Grantor) зазначається інформація про особу, яка надає в користування земельну ділянку.

Внесення відомостей у елементи здійснюється за допомогою елементів "Дані про фізичну особу" (NaturalPerson) та "Дані про юридичну особу" (LegalEntity) залежно від того, фізична чи юридична особа набуває або надає в користування таку земельну ділянку.

Реквізити документації

Елемент "Реквізити документації" (TechnicalDocumentationInfo)

складається з елементів, які містять інформацію про вид документації, проведення її державної експертизи та затвердження.

В елементі "Вид документації" (DocumentationType) зазначається код виду документації.

В елементі "Дата складання документації" (DraftingDate) вказується дата складання документації виконавцем робіт (з урахуванням витрат часу на доопрацювання, що обумовлені зауваженнями, викладеними у висновку державної експертизи земельпорядної документації).

В елементі "Реєстраційні дані документації" (RegistrationDate) зазначається така інформація:

- в елементі "Обліковий номер документації" (BookNumber) – номер документації, який присвоюється її розробником або територіальним органом Держкомзему чи відокремленим структурним підрозділом Центру ДЗК;
- в елементі "Дата реєстрації" (RegistrationDate) – дата реєстрації документації;
- в елементі "Орган, що зареєстрував документацію" (RegistrationAuthority) – назва органу, який зареєстрував документацію.

В елементі "Відмітка щодо видачі реєстраційної картки" (RegistrationCard) зазначається така інформація:

- обліковий номер (BookNumber);
- дата видачі реєстраційної картки (IssuanceDate).

В елементі "Перелік документів, які використовуються для формування обмінного файлу" (DocumentList) послідовно відповідно до змісту документації вказується код документа. У разі відсутності коду документа, який міститься у документації, зазначається його повна назва.

В елементі "Відомості про проходження державної експертизи земельпорядної документації" (Expertise) зазначається така інформація:

- потреба у проведенні державної експертизи

(ExpertiseRequired) – вказуються відомості стосовно необхідності проведення обов'язкової державної експертизи документації згідно із Законом України "Про державну експертизу земельпорядної документації";

— назва органу Держкомзему (ExpertiseAuthority) – назва структурного підрозділу центрального апарату або територіального органу Держкомзему, який проводив державну експертизу земельпорядної документації;

— висновок державної експертизи земельпорядної документації (ExpertOpinion), де зазначаються типи висновків експертизи земельпорядної документації згідно із переліком;

— дата висновку (ExpertiseDate) – дата висновку державної експертизи земельпорядної документації відповідно до вимог Закону України "Про державну експертизу земельпорядної документації";

— номер висновку (ExpertiseNumber) – номер висновку державної експертизи земельпорядної документації.

В елементі "Затвердження документації" (ApprovalInfo) зазначаються відомості про:

— назву органу (орган державної влади або орган місцевого самоврядування), який затвердив документацію (ApprovalAuthority);

— дату документа, яким затверджено документацію (ApprovalDate);

— номер документа, яким затверджено документацію (ApprovalNumber);

— назву документа, яким затверджено документацію (ApprovalDocument).

В елементі "Дата акта приймання-передачі" (ApprovalActDate) зазначається дата підписання акта приймання-передачі виконаних робіт із землеустрою між їх розробником та замовником.

Якщо документація не проходила державної експертизи

землевпорядної документації, то в елементі "Відомості про проходження державної експертизи землевпорядної документації" (Expertise) не заноситься інформація відповідно до елементів ExpertiseAuthority, ExpertOpinion, ExpertiseDate та ExpertiseNumber, тобто не зазначається інформація про назву структурного підрозділу центрального апарату або територіального органу Держкомзему, дату та номер висновку експертизи.

Державний акт на земельну ділянку

Елемент "Державний акт на земельну ділянку" (StateActInfo) складається з елементів, до яких вноситься інформація про реквізити державного акта, його видачу та державну реєстрацію.

Оцінка земельної ділянки

Елемент "Оцінка земельної ділянки" (ValuationInfo) складається з елементів, які містять відомості про нормативну грошову оцінку земельної ділянки.

Оренда земельної ділянки

Елемент "Оренда земельної ділянки" (LeaseInfo) складається з елементів та даних про договір оренди земельної ділянки.

Суборенда земельної ділянки

Елемент "Суборенда земельної ділянки" (SubleaseInfo) складається з елементів та даних про договір суборенди земельної ділянки.

Земельний сервітут, емфітевзис, суперфіцій та інші обмеження щодо користування земельною ділянкою

Елемент "Земельний сервітут, емфітевзис, суперфіцій та інші обмеження щодо користування земельною ділянкою" (RestrictionInfo) включає елементи, у яких зазначається інформація про встановлення та припинення обмеження щодо використання земельної ділянки.

Угіддя земельної ділянки

Елемент "Угіддя земельної ділянки" (LandParcelInfo) включає елементи, у яких зазначаються ідентифікаційні та метричні дані угідь земельної ділянки.

Суміжники кадастрової одиниці

Елемент "Суміжники кадастрової одиниці" (AdjacentUnitInfo) включає елементи, у яких зазначаються відомості про суміжні ділянки, кадастрові одиниці та осіб, які є їх власниками або розпорядниками.

Комплексні типи

У комплексному типі "Дані про виконавця робіт" (ExecutorInfo) зазначається інформація про:

- прізвище, ім'я, по батькові фізичної особи – підприємця або найменування юридичної особи, яка є розробником документації із землеустрою (CompanyName);
- ідентифікаційний код згідно з ЄДРПОУ юридичної особи, яка є розробником документації із землеустрою (EDRPOU);
- ідентифікаційний номер згідно з ДРФО (за наявності) фізичної особи, яка є розробником документації із землеустрою (TaxNumber);
- ліцензії на проведення робіт із землеустрою та (за наявності) на виконання топографо-геодезичних і картографічних робіт (License), а саме: серія (LicenseSeries), номер (LicenseNumber), дата видачі (LicenseIssuedDate) ліцензій;
- особу, що відповідає за дотримання вимог законодавства при виконанні таких робіт (Chief), із зазначенням її прізвища, імені, по батькові (ChiefName) та посади (ChiefPosition);
- особу, яка є безпосереднім виконавцем робіт із землеустрою, із зазначенням її прізвища, імені, по батькові (ExecutorName), посади (ExecutorPosition) і контактної інформації (ContactInfo);
- місцезнаходження (місце проживання) (PostalAddress) виконавця робіт з використанням комплексного типу.

Електронний цифровий підпис обмінного файлу

Залежно від порядку формування та перевірки обмінного файлу його зміст доповнюється елементами, які включають електронний

цифровий підпис та відомості про осіб, відповідальних за формування даних обмінного файлу.

Електронний цифровий підпис в обмінному файлі накладається згідно із вимогами Законів України "Про електронні документи та електронний документообіг" і "Про електронний цифровий підпис". Для створення плану земельної ділянки в програмі Digitals необхідно встановити відповідний шаблон, який називається XMLNormal. Даний шаблон дозволяє створювати обмінні файли формату XML.

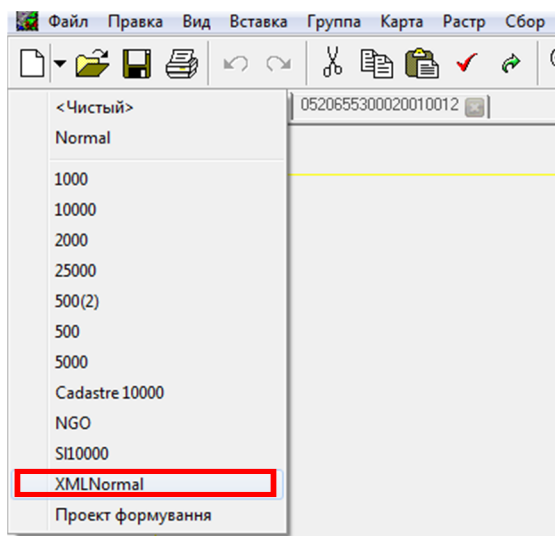


Рис. 7.1 Вибір шаблону XMLNormal

Після встановлення шаблону треба створити у відповідних шарах (XML Межові знаки, XML Угіддя і т.д.) контури земельної ділянки та в закладці **Інфо** заповнити параметри кожного створеного об'єкту.

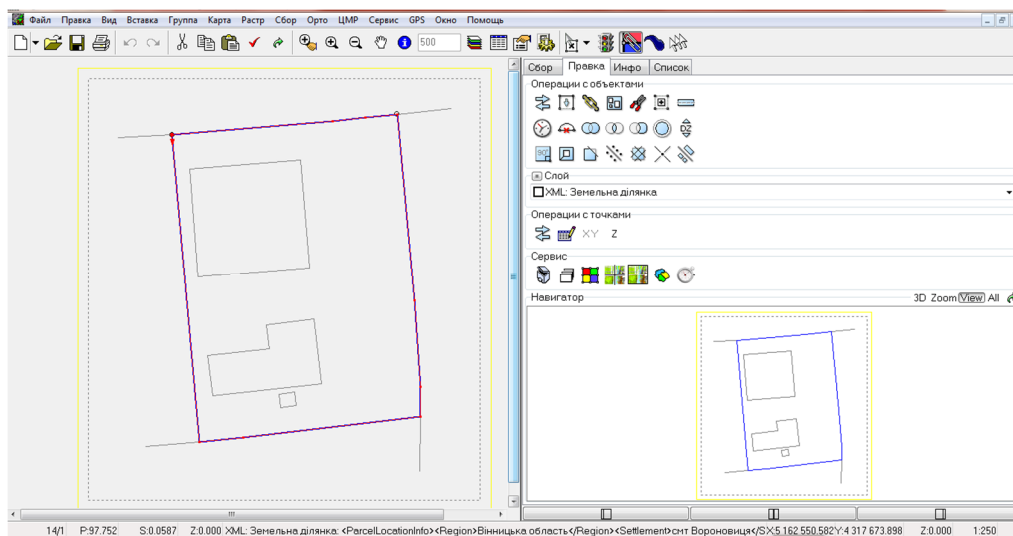


Рис. 7.2 Створена земельна ділянка

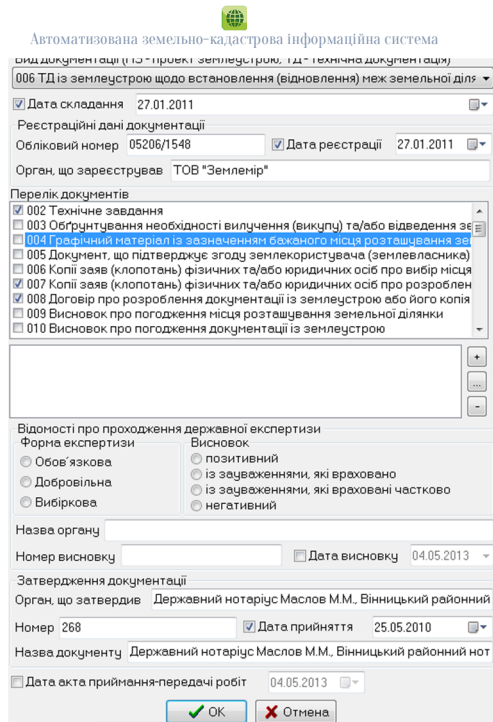


Рис. 7.3 Блоки заповнення інформації

Для збереження обмінного файлу використовується команда головного меню **Файл-Зберегти в XML**.

2. Створення кадастрового плану та витягу з Поземельної книги на основі даних обмінного файлу.

За створення кадастрового плану в DigitalS відповідає команда **Сервіс-CadPlanA4**. Після виконання даної команди програма створить кадастровий план, який можна відредагувати, а потім натиснути кнопку **Продовжити** після цього отримаємо кадастровий план земельної ділянки в **Reports**.

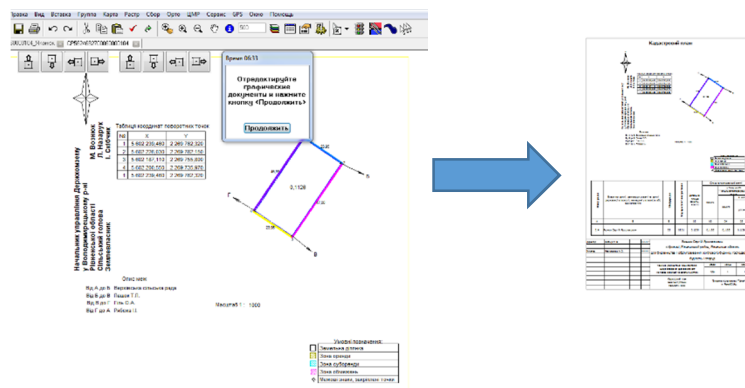


Рис. 7.4 Схема формування кадастрового плану

Законом «Про Державний земельний кадастр» визначено, що витяг з Державного земельного кадастру про земельну ділянку

містить усі відомості про неї, внесені до Поземельної книги – дані про земельну ділянку, обмеження на її використання, суб'єктів прав на земельну ділянку та правовстановлюючі документи, дані про нормативну грошову оцінку земельної ділянки, її цільове призначення, склад земельних угідь. :

Для формування витягу з Поземельної книги використовується наступна послідовність команд:

- необхідно помітити шар XML: Земельна ділянка і виконати команду **Сервіс-Документи-LBCP**;
- здійснити редагування документа;
- виконати експорт документу в Bmp формат; послідовність команд **Файл-Експорт в-BMP**, зберегти файл в каталог **Pictures**, яка знаходиться в кореневому каталозі **Digital** з іменем **LBCP5624681500000000001** (де 5624681500000000001 кадастровий номер ділянки);
- помітити шар XML: Земельна ділянка та натиснути **Сервіс-Генератор звітів**, у вікні Генератора звітів вказати тип документа – Поземельна книга.

Кінцевим етапом виконання практичної роботи є створення додаткових елементів оформлення плану: назва аркуша, таблиця умовних позначень, значення масштабу.



Контрольні запитання:

1. Що таке обмінний файл?
2. Яка інформація належить до відомостей обмінного файлу?
3. Який порядок створення обмінного файлу в Digital?
4. Порядок створення кадастрового плану та витягу з Поземельної книги.

У звіті з практичної роботи студент представляє:

1. Обмінний файл (Додаток Є).
2. Кадастровий план.
3. Витяг з поземельної книги.

Практична робота №8

Створення цифрової моделі рельєфу

Мета заняття: навчитись створювати цифрову модель рельєфу та елементи базового профілю.

План заняття. 1. Створення цифрової моделі рельєфу. 2. Створення базового профілю.

1. Створення цифрової моделі рельєфу (ЦМР).


Під цифровою моделлю рельєфу (Digital Elevation Model) розуміють цифрове подання топографічної поверхні у вигляді регулярної мережі комірок заданого розміру (grid DEM) або нерегулярної трикутної мережі (TIN DEM). Ці дві форми подання ЦМР є в наш час взаємно конвертованими і мають практично однакові можливості щодо подання і аналізу рельєфу.

Нанесення точок за відомими координатами на план.

Після запуску програми Digitals, потрібно в головному меню виконати команду **Файл-Відкрити** та вибрати файл з розширенням DAT file (N X Y Z).

DAT file є обмінним форматом Digitals та може містити тільки N – номер точки, координати X Y та висоту Z.

В робочому полі з'являться точки, програма їх приймає як **Default layer**, тобто невизначений шар. Потрібно виконати редагування шару, команда **Карта-Шари** і відредагувати **Default layer** замінивши його, наприклад на Пікети, в типі шару вибрати **Пікет** або **Одиночний символ** після чого натиснути кнопку **Закрити**.

Для створення підписів пікетів користуються командою створення/видалення підписів, кнопка на панелі інструментів  в закладці **Інфо**.

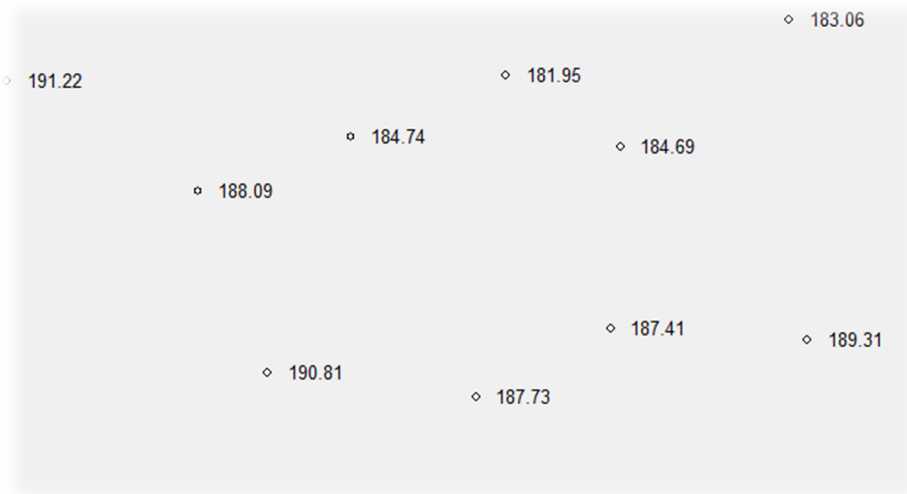


Рис. 8.1 Приклад створених підписів значень висот

Після створення підписів приступають до створення цифрової моделі рельєфу:

- необхідно виділити шар Пікети, команда **Правка-Помітити-Шари**;
- створити регулярну сітку (цифрова модель рельєфу) – **ЦМР-Створити ЦМР** та вказати крок створення сітки в метрах;

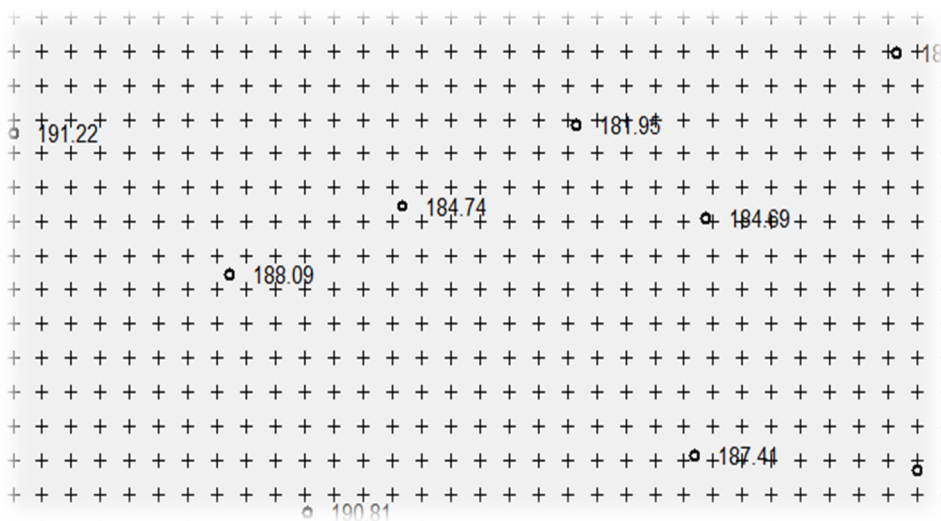


Рис. 8.2 Цифрова модель рельєфу у вигляді регулярної сітки висот

- помітити шар **Цифрова модель рельєфу** та виконати команду **ЦМР-Горизонталі з ЦМР/ТІН**. В результаті виконаної команди програма побудує горизонталі (Рис. 8.3).

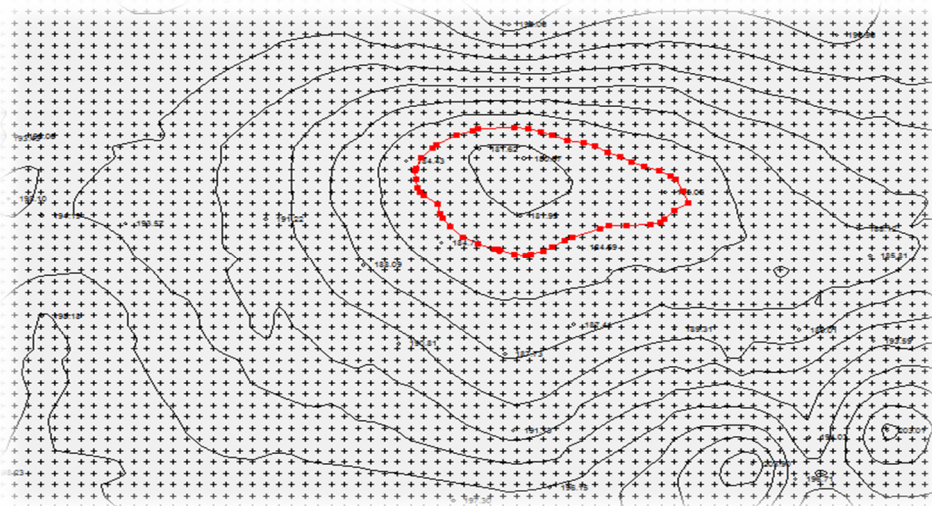


Рис. 8.3 Приклад побудови горизонталей

Програма Digitals горизонталі розмістить в «першому» шарі, який є у списку шарів. Для впорядкування шару необхідно створити новий шар **Горизонталі**, встановивши атрибути шару (колір горизонталей та тип шару (Полігон/полілінія (гладка))).

За допомогою команди **Правка** на панелі інструментів замінити «перший» шар на шар **Горизонталі**.

Для завершення даного завдання необхідно підписати горизонталі значення висот яких кратні 5 (п'яти):

- потрібно помітити шар **Горизонталі**, команда **Правка-Помітити-Шари** зі списку шарів вибрати **Горизонталі**;
- знайти горизонталі, які відповідають заданій умові, тобто кратні 5 (висота яких рівна 5), команда **Правка-Знайти**; вказати умову пошуку об'єктів **Z/5** (Рис. 8.4) та натиснути кнопку **Знайти**. Програма віднайде відповідні об'єкти;

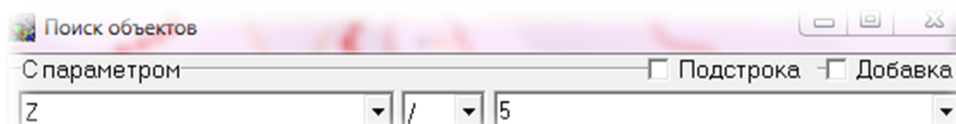


Рис. 8.4 Пошук об'єктів

- в менеджері шарів необхідно створити новий шар – **Потовщені горизонталі** та додати параметр до вказаного шару **Z**;
- за допомогою команди **Правка** на панелі інструментів потрібно замінити «виділені» горизонталі на шар **Потовщені горизонталі**;

—завершальним кроком виконання завдання є створення (винесення) підписів (Z) шару Потовщені горизонталі з типовим шаблоном підпису Горизонталь.

i Примітка: Для кращої візуалізації рельєфу можна скористатись командою головного меню Вид-Висотне розфарбування.

2. Створення базового профілю.

Профілем місцевості називається зменшене зображення вертикального розрізу земної поверхні по заданому напрямку.

Перед виконанням даного завдання необхідно побудувати лінію, по якій буде створюватись профіль (Рис. 8.5).

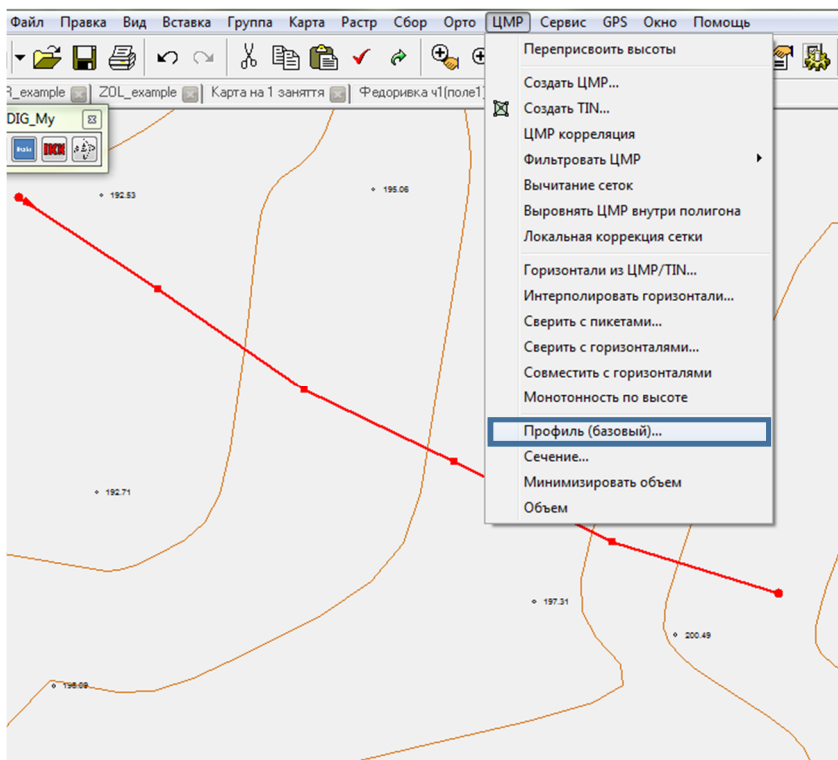


Рис. 8.5 Вікно програми DigitalS з побудованою лінією

Для побудови базового профілю виділяють лінію і виконують послідовність команд ЦМР-Профіль (базовий), (Рис. 8.5).

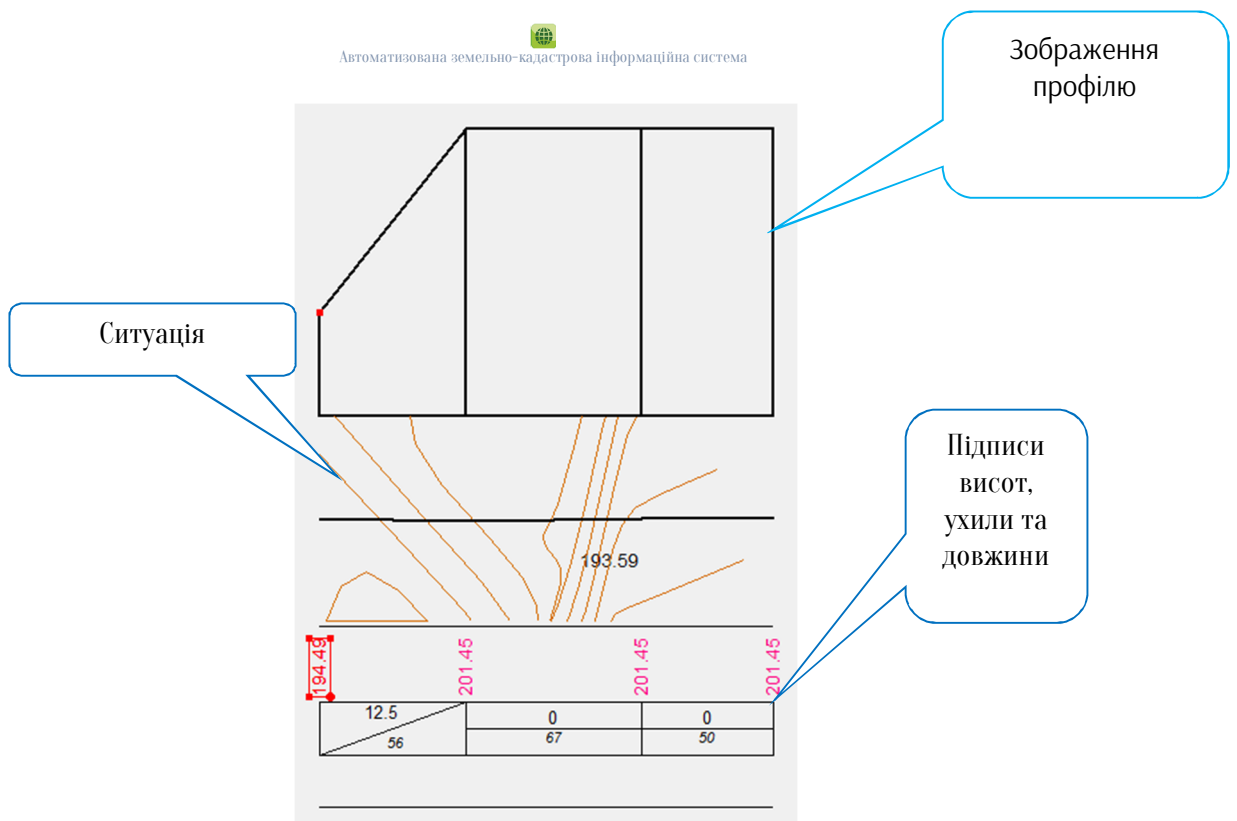


Рис. 8.6 Профіль (базовий)

Програма створить профіль (Рис. 8.6) з відповідними шарами та параметрами, додаткові параметри та значення створюються користувачем самостійно.

Кінцевим етапом виконання практичної роботи є оформлення планово-картографічного матеріалу та профілю.



Контрольні запитання:

1. Дайте визначення цифрової моделі рельєфу?
2. Який порядок створення ЦМР в DigitalS?
3. Що називається профілем місцевості і як він будується за картою?
4. Який порядок створення базового профілю в DigitalS?

У звіті з практичної роботи студент представляє:

1. Цифрову модель рельєфу (Додаток Ж).
2. Базовий профіль (Додаток З).

Практична робота №9

Створення цифрового плану земель сільської ради (крім земель населених пунктів)

(1 завдання)

Мета заняття: навчитись створювати цифровий план земель сільської ради.

План заняття. 1. Орієнтування растрового зображення. 2. Побудова адміністративно-територіальних меж. 3. Побудова об'єктів транспортної мережі.

1. Орієнтування растрового зображення.

Схема орієнтування растрового зображення представлена на рисунку 9.1.



Рис. 9.1 Схема орієнтування растрового зображення

Більш детально порядок реєстрації описаний в практичній роботі №1.

2. Побудова адміністративно-територіальних меж.

Створення цифрового плану розпочинається з побудови межі адміністративно-територіальної одиниці, в даному випадку це сільська рада. Для створення межі використовується закладка Збір, шар Ділянка та оцифровується межа сільської ради (Рис. 9.2)

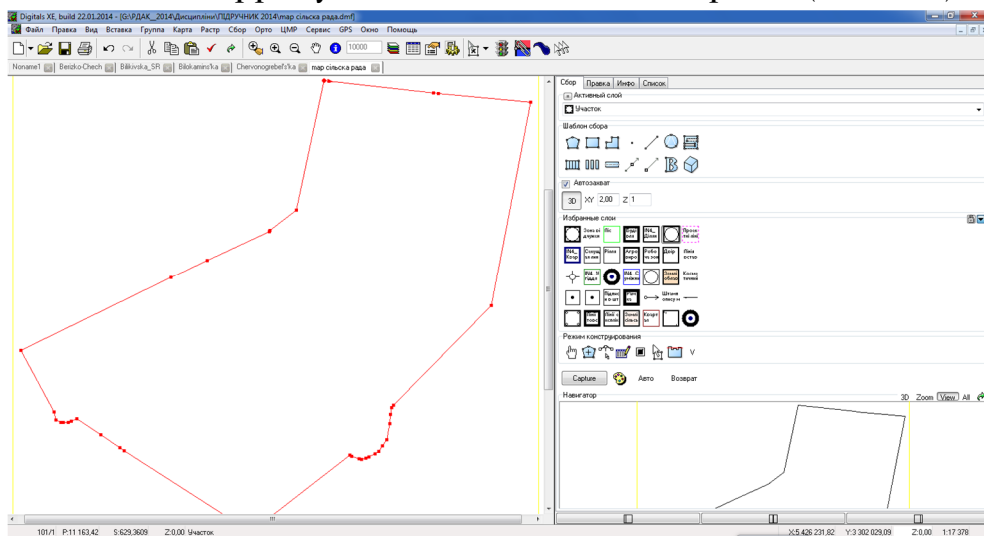


Рис. 9.2 Межа адміністративно-територіальної одиниці

Навколо межі сільської ради оцифровуються та ілюмінуються різними кольорами суміжники (ширина заливки становить 2 мм у масштабі креслення (Рис. 9.3)). Суміжники відносяться до шару IN4_Суміжник.

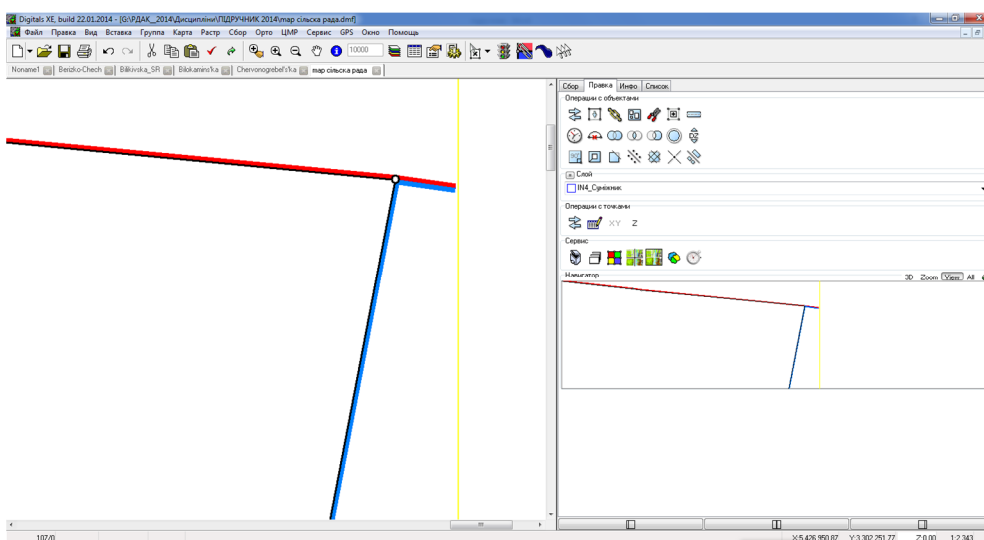


Рис. 9.3 Ілюмінування суміжників

Для винесення підписів довжин ліній між поворотними точками межі адміністративно-територіальної одиниці (Рис. 9.4) використовують команду Інфо-Довжини ліній-Створення/видалення підписів. У вікні Менеджер підписів, вказати типові шаблони – довжини ліній, орієнтація – горизонтальна.

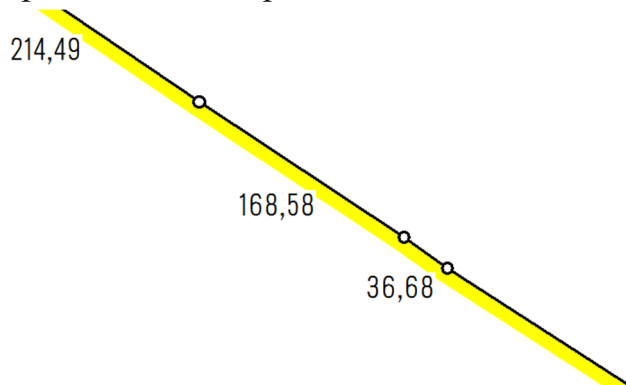


Рис. 9.4 Підписи довжин ліній

3. Побудова об'єктів транспортної мережі.

Побудова об'єктів транспортної мережі починається з збору автомобільних шляхів, які не підпорядковані сільській раді. Побудовані об'єкти автомобільної дороги повинні відноситись до шару 46 Під дорогами (46 – номер стовпчика у формі 6-зем). Даний об'єкт повинен бути обов'язково замкненим.

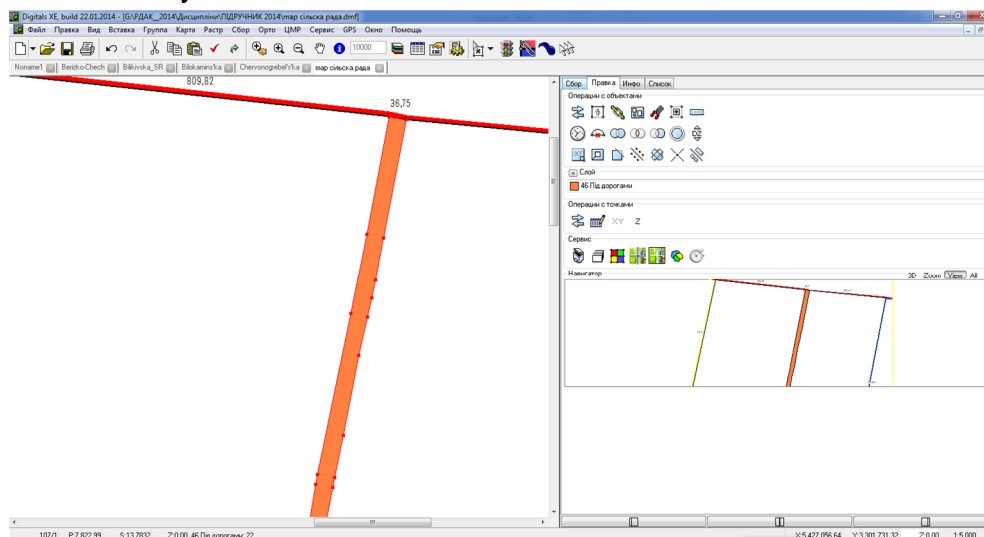


Рис. 9.5 Побудова автомобільної дороги

Після збору даного шару користувач згідно умовних позначень встановлює атрибути лінії та заливки шару 46 Під дорогами.

За межами населених пунктів знаходяться так звані польові дороги, збір даних об'єктів виконують у шарі 15 Під господарськими шляхами та прогонами (15 – номер стовпчика у формі 6-зем).

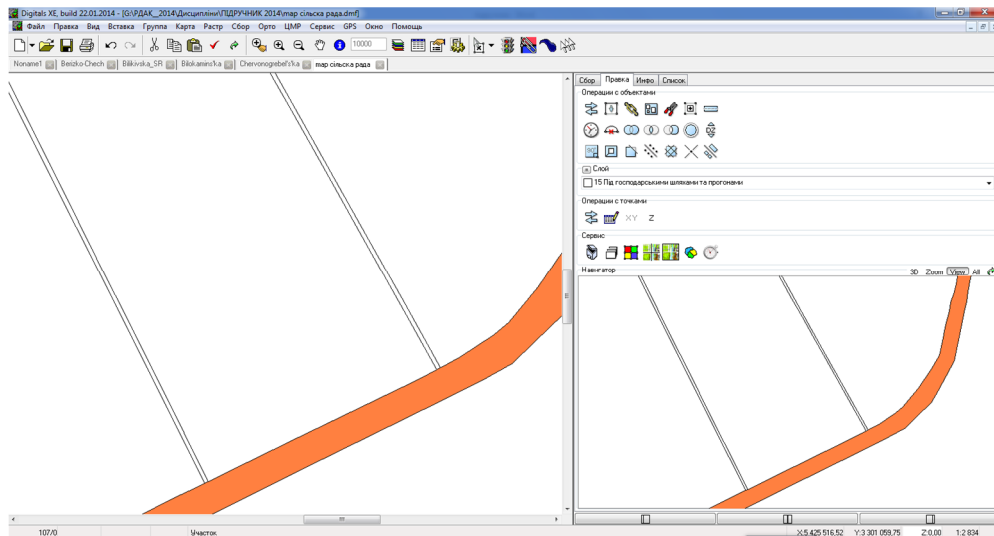


Рис. 9.6 Побудова господарських шляхів

Якщо на території сільської ради проходять залізничні шляхи то збір таких об'єктів виконують в шарі 47 Під залізницями.



Контрольні запитання:

1. Яким чином відбувається орієнтування растрового зображення?
2. Як виносяться підписи на план?
3. До яких шарів відносяться автомобільні дороги, господарські шляхи та залізничні шляхи?
4. Що означає число, яке стоїть перед назвою шару?

У звіті з практичної роботи студент представляє:

1. Порядок виконання роботи.
2. Створені векторні об'єкти.

Практична робота №10

Створення цифрового плану земель сільської ради (крім земель населених пунктів)

(2 завдання)

Мета заняття: навчитись створювати цифровий план земель сільської ради.

План заняття. 1. Побудова об'єктів водного фонду. 2. Побудова об'єктів лісгосподарського призначення. 3. Побудова об'єктів сільськогосподарських угідь.

1. Побудова об'єктів водного фонду.

До об'єктів водного фонду відносяться природні водні об'єкти, такі як річки, озера, болота, струмки, джерела та штучні ставки, водосховища та канали. Збір даних об'єктів виконують в таких шарах: 73 Природними водотоками (річками та струмками), 74 Штучними водотоками (канавами, колекторами, канавами), 75 Озерами, прибережними замкненими водоймами, лиманами, 76 Ставками, 77 Штучними водосховищами. Користувач згідно умовних позначень самостійно встановлює атрибути лінії та заливки даних шарів.

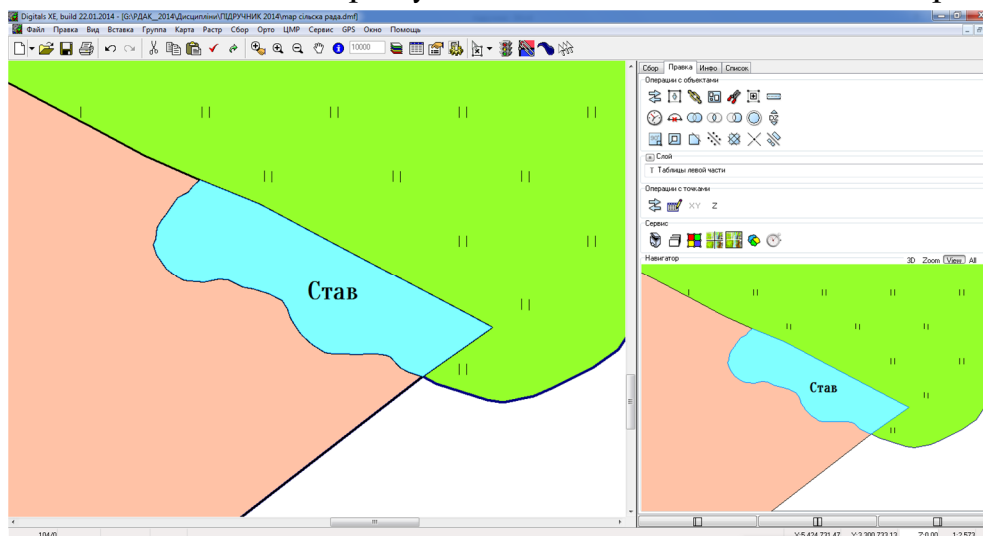


Рис. 10.1 Побудова водного об'єкту

Якщо на території сільської ради є заболочені ділянки то вони оцифровуються в шарах 64 Болота верхові, 65 Болота низинні.

2. Побудова об'єктів лісогосподарського призначення.

До земель лісогосподарського призначення належать землі, вкриті лісовою рослинністю, а також не вкриті лісовою рослинністю, нелісові землі, які надані та використовуються для потреб лісового господарства.

При створенні лісів використовуються такі шари: 23 Вкриті лісовою рослинністю (Всього), 24 У тому числі полезахисних лісосмуг, 25 У тому числі інших захисних насаджень, 27 Інші лісові землі, 28 Чагарники, 29 Групи лісів (I група), 30 Групи лісів (II група).

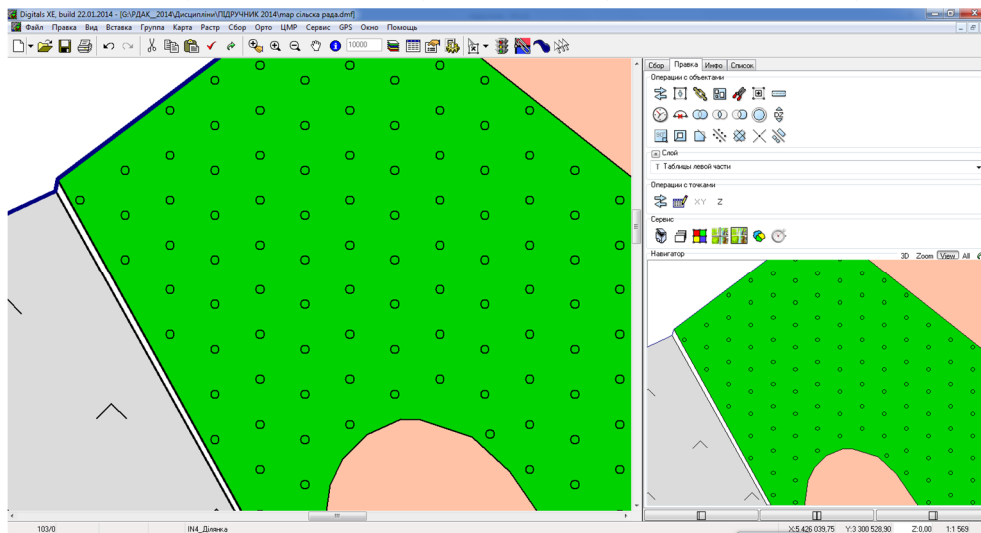


Рис. 10.2 Побудова об'єкту лісогосподарського призначення

3. Побудова об'єктів сільськогосподарських угідь.

До сільськогосподарських угідь відносяться рілля, багаторічні насадження, сіножаті, пасовища та перелоги. Сільськогосподарські угіддя оцифровуються в таких шарах, як 05 Рілля, 08 Сад, 10 Інші багаторічні насадження, 11 Сіножать, 12 Пасовища всього, 06 Перелоги. Всі ці об'єкти є площинними. Користувач самостійно налаштовує атрибути лінії та колір шару, а також присвоює умовний знак.

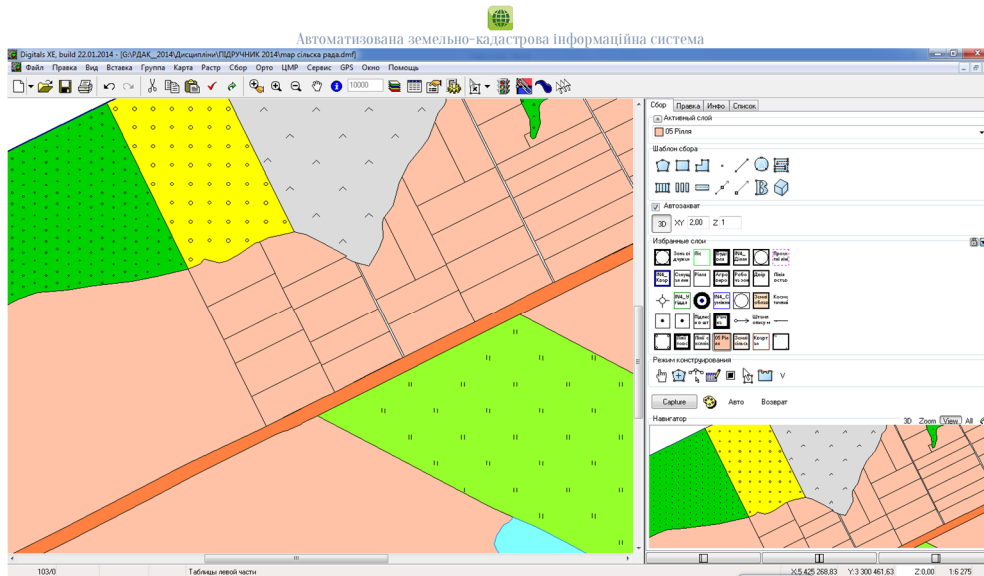


Рис. 10.3 Побудова об'єктів сільськогосподарських угідь

i *Примітка: Для забезпечення топологічних зв'язків необхідно використовувати об'єктні прив'язки.*

? Контрольні запитання:

1. Які об'єкти відносяться до водного фонду?
2. Які об'єкти належать до земель лісогосподарського призначення?
3. Які об'єкти належать до сільськогосподарських угідь?
4. Яким чином присвоюється умовний знак шару?

У звіті з практичної роботи студент представляє:

1. Порядок виконання роботи.
2. Створені векторні об'єкти.

Практична робота №11

Створення цифрового плану земель сільської ради (крім земель населених пунктів)

(З завдання)

Мета заняття: навчитись створювати цифровий план земель сільської ради.

План заняття. 1. Створення експлікації земель за угіддями. 2. Побудова меж земельних ділянок землевласників та землекористувачів.

1. Створення експлікації земель за угіддями.

Перед складанням експлікації земель на кресленні цифрового плану кожному шару необхідно присвоїти параметр CN Код угіддя за формою 6-зем відповідно до назви шару, наприклад шар 05 Рілля параметр 05 Рілля (Рис. 11.1).

В програмі Digitals можна скласти параметри, значення яких являються похідними від значень інших параметрів. На даному етапі роботи необхідно створити експлікацію земель за складом угідь за допомогою похідних параметрів (формул).

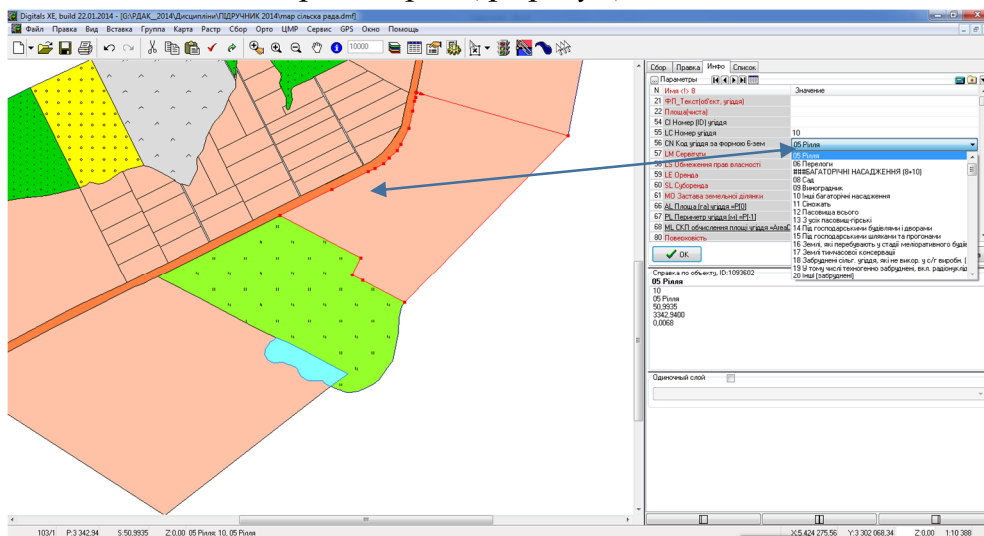


Рис. 11.1 Присвоєння параметру CN Код угіддя за формою 6-зем

Для виконання даного етапу роботи спочатку створюється шаблон експлікації земель за угіддями (приклад таблиця П.1) в текстовому редакторі Word.

Таблиця П.1

Експлікація земель за угіддями

№	Назва угідь	Площа, га	
1	Рілля		
2	Багаторічні насадження		
3	Сінокоси		
4	Пасовища		
ВСЬОГО С/Г УГІДЬ			
5	Під господарськими будівлями і дворами		
6	Під господарськими шляхами і прогонами		
7	Ліси та інші лісовкриті площі (в тому числі чагарники)		
8.	Забудовані землі		
у тому числі	8.1	Під житловою забудовою	
	8.2	Землі промисловості	
	8.3	Землі, які використовуються в комерційних цілях	
	8.4	Землі громадського призначення	
	8.5	Під дорогами	
	8.6	Під залізницями	
	8.7	Кладовища	
	8.8	Кемпінги, будинки для відпочинку та інші	
9.	Відкриті заболочені землі		
10.	Відкриті землі без рослинного покриву (яри, піски та ін.)		
П.	Внутрішні води		
ВСЬОГО ЗЕМЕЛЬ			

Наступний крок, необхідно скопіювати створену таблицю в програму Digital. Для цього виконується послідовність команд **Вставка–Таблиця–Експлікація** та у вікно **Текст** вставити таблицю.

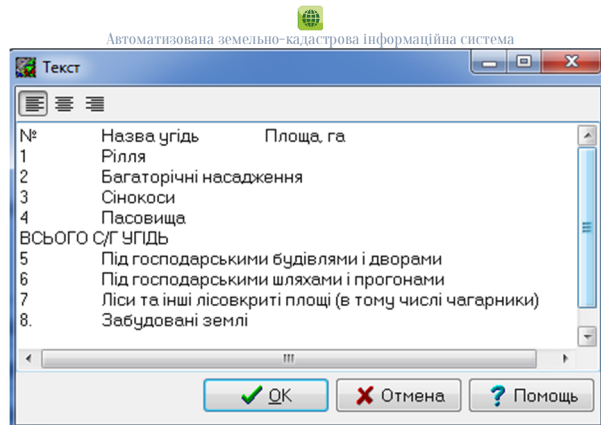


Рис. П.2 Вікно Текст

Далі приступають до написання формул або похідних параметрів.

i *Примітка: Формули пишуться у звичайному текстовому вікні програми Вставка-Текст; тип шару – Таблиця і вставляються у відповідну колонку в якій має бути проведений розрахунок (Таб. П.2)*

Розглянемо структуру формули:

$$P[0](CN=05) \quad (П.1)$$

де, $P[0]$ – параметр площі об'єкта; 0 – номер ID параметру в менеджері параметрів;

(CN=05) – назва параметру.

Даний похідний параметр означає, сумарна площа об'єктів значень параметру CN=05. Значення параметру CN=05 – рілля, CN=11 – сіножаті і т.д.

$$P[0](CN=05,CN=11,CN=12,CN=08) \quad (П.2)$$

де, $P[0]$ – параметр площі об'єкта; 0 – номер ID параметру в менеджері параметрів;

(CN=05) – назва параметру;

(CN=05,CN=11,CN=12,CN=08) – послідовність назв параметрів написаних через знак «,» означають їх суму.

За даними прикладами створюють формули (приклад Таблиця П.2).

Таблиця П.2

№	Назва угідь	Площа, га
1	Рілля	P[0](CN=05)
2	Багаторічні насадження	P[0](CN=08)
3	Сінокоси	P[0](CN=11)
4	Пасовища	P[0](CN=12)
ВСЬОГО С/Г УГІДЬ		P[0](CN=05,CN=11,CN=12,CN=08)

В менеджері шарів налаштовуються для формул атрибути шрифтів (розмір, колір, стиль).

Після створення формул файл зберігається в кореневий каталог Digital з назвою **експлікація земель за угіддями**, тип файлу DMF.

Для створення шаблону необхідно змінити розширення файлу з DMF на DMT і перезавантажити програму.

Для створення експлікації необхідно виділити межу адміністративно-територіальної одиниці та виконати наступну послідовність команд **Сервіс–Документи–Експлікація земель за угіддями**.

В результаті отримуємо пораховану експлікацію земель за угіддями.

2. Побудова меж земельних ділянок землевласників та землекористувачів.

Збір меж власників землі та землекористувачів проводиться в шарі **ІН4_Ділянка**. Після оцифровки меж потрібно заповнити параметр **NM !!!ПІБ фізичної або назва юридичної особи, які є землевласниками** в закладці **Інфо** та винести даний підпис на креслення (Рис. П.3).

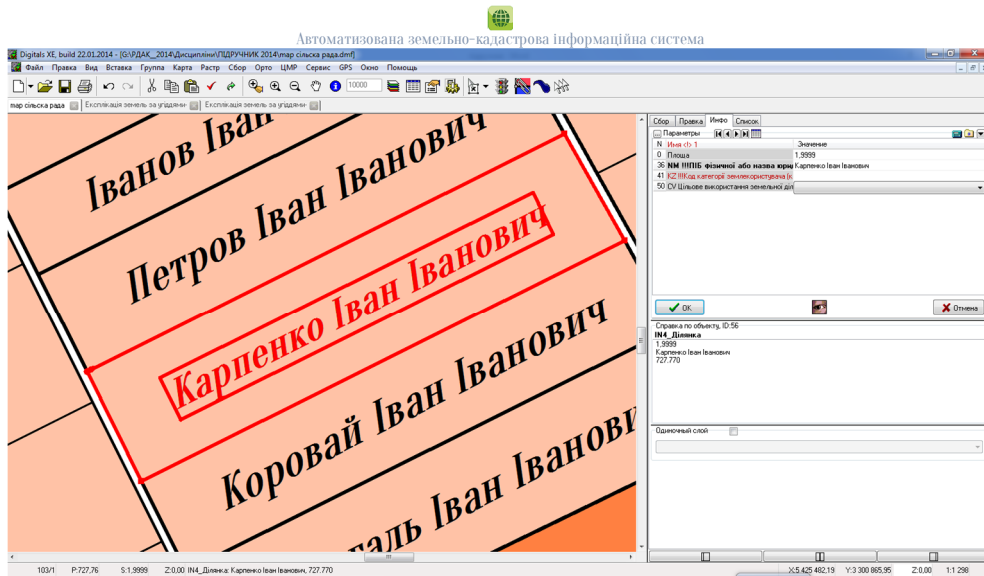


Рис. 11.3 Підпис власників землі



Контрольні запитання:

1. Яка структура формули?
2. Яким чином створюється шаблон ДМТ?
3. Принцип створення експлікації земель за угіддями?

У звіті з практичної роботи студент представляє:

1. Експлікацію земель за угіддями.
2. Планово-картографічний матеріал (Додаток II).

Практична робота №12

Складання статистичної звітності за формою

6-зем

Мета заняття: навчитись складати статистичну звітність з кількісного обліку земель за формою 6-зем.

План заняття. 1. Створення експлікації земель за угіддям за формою 6-зем.

1. Створення експлікації земель за формою 6-зем.

Перед складанням експлікації земель на кресленні кожному шару необхідно присвоїти параметр CN Код угіддя за формою 6-зем відповідно до назви шару, наприклад шар 05 Рілля, параметр 05 Рілля (Рис. 12.1).

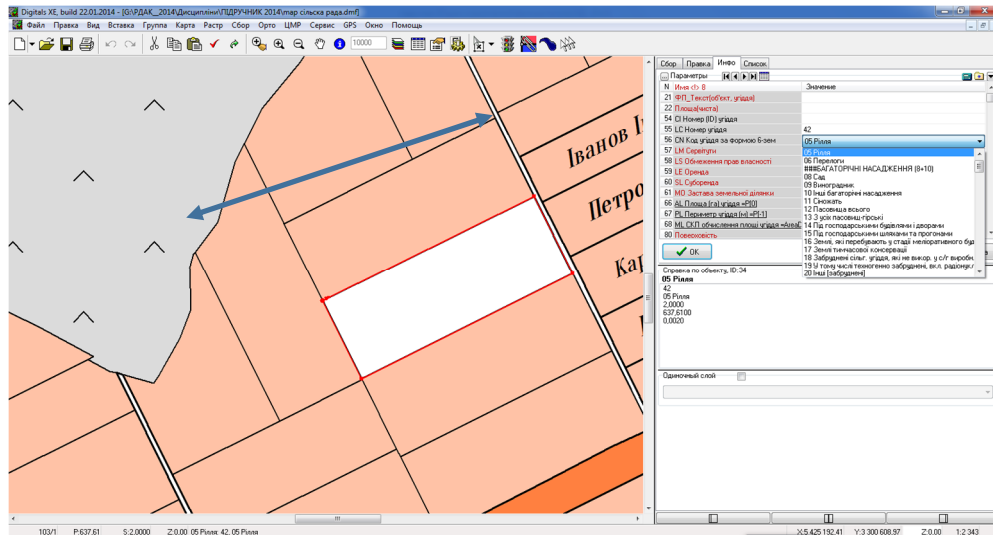


Рис. 12.1 Присвоєння параметру CN Код угіддя за формою 6-зем

Також, потрібно вказати назви власників (землекористувачів) земельних ділянок, шар IN4_Ділянка параметр NM !!!ПІБ фізичної або назва юридичної особи, які є землевласниками (Практична робота №11 пункт 2) та KZ !!!Код категорії землекористувача (код рядка за формою 6 зем), (Рис. 12.2).

Код категорії землекористувача (код рядка за формою 6 зем) заповнюється згідно інструкції приведені нижче.

Витяг з ІНСТРУКЦІЇ з заповнення державної статистичної звітності з кількісного обліку земель (форми №N° 6-зем, 6а-зем, 6б-зем, 2-зем).

У рядку 01 ураховуються дані про сільськогосподарські підприємства (всього земель у власності і користуванні), які складаються із суми даних рядків 02,09 і 16.

У рядку 02 ураховуються дані про недержавні сільськогосподарські підприємства – всього, які складаються із суми даних рядків 04–08.

У тому числі резервний фонд ураховується у рядку 03, в якому зазначаються дані про площі земель резервного фонду, надані

роздержавленим сільськогосподарським підприємствам у постійне користування.

У рядку 04 ураховуються дані про колективні сільськогосподарські підприємства, які є добровільними об'єднаннями громадян як самостійні підприємства для спільного виробництва сільськогосподарської продукції та товарів і діють на засадах підприємництва та самоврядування. До числа цих підприємств потрібно також включати селянські спілки, агрофірми, колективні асоціації та інші колективні сільськогосподарські підприємства – лише за наявності статутів, які приведені у відповідність до Закону України "Про колективне сільськогосподарське підприємство" і зареєстровані в установленому порядку. Крім того, до цієї категорії землекористувачів потрібно зараховувати колгоспи.

У рядку 05 ураховуються дані про сільськогосподарські кооперативи, до яких потрібно включати добровільні об'єднання фізичних і юридичних осіб в іншу юридичну особу на засадах членства, об'єднання пайових внесків, участі у спільній сільськогосподарській виробничій діяльності та обслуговування членів кооперативу і лише за наявності статутів, які приведені у відповідність до Законів України «Про сільськогосподарську кооперацію» та «Про споживчу кооперацію».

У рядку 06 ураховуються дані про сільськогосподарські товариства : підприємства, створені на засадах угоди юридичних осіб і громадян шляхом об'єднання їхнього майна та підприємницької діяльності з метою одержання прибутку. До числа цих товариств потрібно відносити: сільськогосподарські акціонерні товариства, сільськогосподарські товариства з обмеженою та додатковою відповідальністю, сільськогосподарські повні та командитні товариства – лише за наявності статутів, які приведені у відповідність до Закону України «Про господарські товариства» і зареєстровані в установленому порядку.

У рядку 07 ураховуються дані про підсобні сільські господарства недержавних підприємств, установ та організацій : недержавні

підсобні сільські господарства підприємств, установ та організацій, а також підсобні господарства релігійних організацій.

У рядку 08 ураховуються дані про інші недержавні сільськогосподарські підприємства, які не можна врахувати в рядках 04-07.

У рядку 09 ураховуються дані про державні сільськогосподарські підприємства – всього, які складаються із суми даних, урахованих в рядках 10,12,13,15.

У рядку 10 ураховуються дані про радгоспи всіх систем, до яких потрібно включати радгоспи, радгоспи-заводи, радгоспи-технікуми, кінні заводи, військові радгоспи, елітно-насінневі радгоспи, птахорадгоспи.

У тому числі – у рядку 11 – дані про радгоспи оборони, до яких потрібно включати військові радгоспи Збройних сил України та інших військових формувань.

У рядку 12 ураховуються дані про сільськогосподарські науково-дослідні установи і навчальні заклади, а саме: сільськогосподарські науково-дослідні установи, навчально-дослідні, дослідно-виробничі та інші сільськогосподарські підприємства вищих та середніх спеціальних навчальних закладів сільськогосподарського профілю, включно з професійно-технічними училищами.

У рядку 13 ураховуються дані про підсобні сільські господарства державних підприємств, установ, організацій, а саме: підсобні господарства промислових підприємств, військових частин, лікарень, санаторіїв, інших державних установ та організацій, а також – виправно-трудових установ МВС України, які мають підсобні господарства сільськогосподарського профілю.

У тому числі – у рядку 14 – дані про військові частини, підприємства, установи, організації: підсобні господарства Збройних сил України та інших військових формувань, включаючи виправно-трудові установи МВС України сільськогосподарського профілю.

У рядку 15 ураховуються дані про інші державні сільськогосподарські підприємства, а саме: дослідні господарства

машиновипробувальних станцій, державні сортовипробувальні станції та сортодільниці, міжрайонні і районні коносушарні, інкубаторно-птахівничі станції, держплемстанції, іподроми, рибницькі та інші державні сільськогосподарські підприємства.

У **рядку 16** ураховуються дані про міжгосподарські підприємства, які створені колективними сільськогосподарськими господарствами, радгоспами і іншими державними, кооперативними і громадськими підприємствами і організаціями шляхом добровільного об'єднання частини своїх фінансових, матеріально-технічних і трудових ресурсів.

У **рядку 18** ураховуються дані про селянські (фермерські) господарства; до них потрібно включати господарства, які є формою підприємництва тих громадян України, які виявили бажання виробляти товарну сільськогосподарську продукцію, займатися її переробкою та реалізацією і створені відповідно до Закону України "Про селянське (фермерське) господарство".

Дані про ділянки для ведення товарного сільськогосподарського виробництва враховуються у **рядку 19**, а саме: ділянки для ведення товарного сільськогосподарського виробництва на земельних частках (паях), переданих громадянам в натурі, та на інших землях, придбаних чи отриманих у користування відповідно до чинного законодавства.

У тому числі на земельних частках (паях) – ураховуються у **рядку 20**, а саме: ділянки для ведення товарного сільськогосподарського виробництва тільки на власних частках (паях).

Дані про особисті підсобні господарства враховуються у **рядку 21**; до них потрібно включати господарства громадян, яким передані радами земельні ділянки для ведення особистого підсобного господарства у відповідності зі статтею 56 Земельного кодексу України.

Дані про ділянки для будівництва та обслуговування житлового будинку і господарських будівель (присадибні ділянки) враховуються у **рядку 22**; до них потрібно включати ділянки громадян, які передані радами для будівництва та обслуговування житлового будинку і

господарських будівель у відповідності зі статтею 67 Земельного кодексу України.

Дані про ділянки для садівництва (рядки 24+26) враховуються у **рядку 23**, а саме: садівничі кооперативи, товариства та ділянки, надані для індивідуального садівництва.

Дані про колективне садівництво враховуються у **рядку 24**.

У тому числі дані про землі загального користування – у **рядку 25**; до них потрібно включати земельні ділянки, зайняті охоронними зонами, шляхами, проїздами, спорудами та іншими об'єктами загального користування.

Дані про індивідуальне садівництво враховуються в **рядку 26**.

Дані про ділянки для дачного будівництва (рядки 28+30) враховуються у **рядку 27**. До таких ділянок потрібно включати індивідуальні та об'єднані в кооперативи дачі громадян.

Дані про кооперативне дачне будівництво враховуються у **рядку 28**.

У тому числі дані про землі загального користування – у **рядку 29**; до них потрібно включати земельні ділянки, зайняті охоронними зонами, шляхами, проїздами, спорудами та іншими об'єктами загального користування.

Дані про індивідуальне дачне будівництво враховуються у **рядку 30**.

У **рядку 31** – про ділянки для гаражного будівництва (рядки 32+34), до яких потрібно включати гаражно-будівельні кооперативи та індивідуальні гаражі громадян.

Дані про кооперативне гаражне будівництво враховуються у **рядку 32**.

У тому числі дані про землі загального користування – у **рядку 33**; до них потрібно включати земельні ділянки, зайняті проїздами, спорудами та іншими об'єктами загального користування.

Дані про індивідуальне гаражне будівництво потрібно ураховувати у **рядку 34**.

Дані про ділянки для городництва (рядки 36+38) – ураховуються у **рядку 35**; до їх числа потрібно включати ділянки для колективного городництва та індивідуальні городи громадян.

Дані про колективне городництво – у **рядку 36**; у графі 1 потрібно вказувати кількість громадян.

У тому числі дані про землі загального користування – ураховуються у **рядку 37**, а саме: земельні ділянки, зайняті проїздами, спорудами та іншими об'єктами загального користування.

Дані про індивідуальне городництво – враховуються у **рядку 38**.

Дані про ділянки для здійснення несільськогосподарської підприємницької діяльності – ураховуються у **рядку 39**; до них потрібно включати фізичні особи та приватні підприємства (без створення юридичної особи), які мають у власності або орендують земельні ділянки для здійснення несільськогосподарської підприємницької діяльності.

Дані про ділянки для сінокосіння та випасання худоби враховуються у **рядку 40**.

У **рядку 41** ураховується сума даних про заклади, установи та організації, які зазначені в рядках 42–58.

У **рядку 42** ураховуються дані про органи державної влади та місцевого самоврядування, до них потрібно включати органи законодавчої, виконавчої і судової влади та органи місцевого самоврядування.

У **рядку 43** ураховуються дані про громадські організації, а саме: об'єднання, організації та товариства за фахом і уподобаннями, професійні спілки, політичні партії, рухи, організації ветеранів війни, молодіжні організації, об'єднання та організації (товариства) осіб з вадами розвитку, громадські організації інвалідів, їх об'єднання та інші організації.

У **рядку 44** ураховуються дані про заклади науки: галузеві академії наук та їхні філії і відділення, науково-дослідні установи (крім сільськогосподарських), науково-дослідні станції, лабораторії, науково-дослідні і проектні інститути, науково-технологічні комплекси (центри, організації), проектні інститути та бюро,

дослідно-конструкторські бюро, проектно-конструкторські інститути та бюро, проектно-технологічні інститути та бюро; крім того – обсерваторії, станції супутникового спостереження, комп'ютерні центри закладів науки.

У рядку 45 ураховуються дані про заклади освіти: дитячі дошкільні установи; загальноосвітні і спеціалізовані школи, ліцеї, гімназії; міжшкільні учбово-виробничі комбінати; заклади технічної та професійної середньої освіти, (крім сільськогосподарських професійно-технічних училищ), середні спеціальні учбові заклади, вищі учбові заклади, крім учбово-дослідних, дослідно-виробничих та інших сільськогосподарських підприємств середніх та вищих спеціальних навчальних закладів сільськогосподарського профілю; установи підготовки і перепідготовки та підвищення кваліфікації робітників і службовців, консерваторії.

У рядку 46 ураховуються дані про заклади культурно-просвітницького обслуговування: клубні установи (клуби, будинки та палаци культури, станції юних техніків і натуралістів); видовищні установи (кінотеатри, театри, цирки, філармонії, концертні, універсальні, танцювальні установи, планетарії); заклади просвіти (будинки освіти, техніки); бібліотеки, музеї, виставки, агентства друку; установи з виробництва, розповсюдження й демонстрації кіно-, відеофільмів; архіви, книжкові палати; установи радіо, телебачення; установи драматичного та образотворчого мистецтва; установи літературної творчості.

У рядку 47 ураховуються дані про релігійні організації, до них потрібно включати зареєстровані релігійні організації: православні, греко-католицькі, римо-католицькі, протестантські, іудейські, мусульманські та ін., (крім підсобних господарств релігійних організацій, зокрема, господарств монастирів).

У рядку 48 ураховуються дані про заклади фізичної культури та спорту: фізкультурно-оздоровчі комплекси, учбово-тренувальні центри і бази, включаючи альпіністські бази і бази з прокату спортивного обладнання, стадіони, спортивні майданчики, палаци спорту, спеціальні і комплексні спортивні зали, манежі, велотреки,

плавальні басейни і ковзанки, стрілецькі тири, тенісні корти, водні, кінно-спортивні бази, авіаспортивні, стрілецько-спортивні, шахово-шашкові клуби, автмотоклуби, реабілітаційні центри, сауни та інші спортивні споруди, на яких здійснюється спортивна і фізкультурно-оздоровча робота з населенням.

У рядку 49 ураховуються дані про заклади охорони здоров'я: лікувальні установи, амбулаторно-поліклінічні заклади; заклади диспансерного лікування; станції швидкої медичної допомоги; станції переливання крові; установи охорони материнства і дитинства; медпункти; пологові будинки; молочні кухні та їх роздавальні пункти; санітарно-епідеміологічні установи; профілакторії; ветеринарні установи.

У рядку 50 ураховуються дані про заклади соціального забезпечення: будинки-інтернати інвалідів та людей похилого віку, дитячі будинки.

У рядку 51 ураховуються дані про кредитно-фінансові заклади: банківські установи, біржові установи, страхові організації, ломбарди.

У рядку 52 ураховуються дані про заклади торгівлі: крамниці продовольчих, промислових товарів; гастрономи, універсами, спеціалізовані крамниці, біржі (які мають за предмет торгів товар, сировину тощо), універмаги, базари, аптеки, а також – бази та склади, що обслуговують заклади торгівлі.

У рядку 53 ураховуються дані про заклади громадського харчування: ресторани, їдальні, кав'ярні, бари, фабрики-кухні тощо.

У рядку 54 ураховуються дані про заклади побутового обслуговування: комбінати побутового обслуговування, будинки побуту, ательє, лазні, пральні, фабрики-пральні, фабрики-хімчистки, фірми з побутового обслуговування, майстерні.

У рядку 55 ураховуються дані про заклади комунального обслуговування: готелі, установи, діяльність яких пов'язана зі збиранням відходів, відведенням стічних вод та іншими комунальними послугами, а також ритуальні установи (кладовища, крематорії).

У рядку 56 ураховуються дані про екстериторіальні організації та органи: міжнародні організації (представництва Організації Об'єднаних Націй, Міжнародного валютного фонду, Світового Банку, Європейського союзу і т.ін.), а також посольства, консульства та інші дипломатичні представництва іноземних держав.

У рядку 57 ураховуються дані про житлово-експлуатаційні організації: домоуправління, житлово-експлуатаційні контори (ЖЕК), житлово-комунальні контори підприємств і організацій (ЖКК), житлово-комунальні відділи (ЖКВ), комендатури житлових будинків і гуртожитків, житлові кооперативи та інші житлово-експлуатаційні організації.

У рядку 58 ураховуються дані про інші заклади, установи, організації: заклади, установи, організації, дані про які не можна урахувати у рядках 42-57.

У рядку 59 ураховуються дані про промислові та інші підприємства, які складаються із суми даних рядків 60-65, а саме: підприємства з видами економічної діяльності, зазначеними в додатках 1, 2 та 6 (групи 40.1; 40.2; 40.3).

У рядку 60 ураховуються дані про підприємства добувної промисловості: підприємства з видами економічної діяльності.

У рядку 61 ураховуються дані про металургійні підприємства та підприємства з обробки металу: підприємства з видами економічної діяльності.

У рядку 62 ураховуються дані про підприємства з виробництва та розподілу електроенергії: підприємства з видами економічної діяльності.

У рядку 63 ураховуються дані про підприємства з виробництва будівельних матеріалів: підприємства з видами економічної діяльності.

У рядку 64 ураховуються дані про підприємства харчової промисловості та з перероблення сільськогосподарських продуктів: підприємства з видами економічної діяльності.

У рядку 65 ураховуються дані про підприємства інших галузей промисловості: підприємства з видами економічної діяльності, які не

враховані у рядках 60 – 64; враховувати також підприємства з видами економічної діяльності.

У рядку 66 враховуються дані про підприємства та організації транспорту, зв'язку, які складаються із суми даних рядків 67–74, а саме: підприємства та організації з видами економічної діяльності.

У рядку 67 враховуються дані про залізничний транспорт: підприємства та організації пасажирського та вантажного залізничного транспорту (землі під залізничними станціями, вокзалами, депо, колійними господарствами, прирейкові склади тощо), крім під'їзних шляхів та внутрішніх залізниць підприємств.

У рядку 68 враховуються дані про автомобільний транспорт: автотранспортні підприємства, автовокзали, автостанції, ремонтно-будівельні організації та інші організації, що експлуатують шляхи загального користування, землі під шляхами загального користування.

У рядку 69 враховуються дані про трубопровідний транспорт: підприємства та організації, які займаються транспортуванням сировини нафти та нафтопродуктів, газу, аміаку та інших продуктів магістральними трубопроводами, їх обслуговуванням (землі під трубопроводами, місткостями для зберігання і розгазування конденсату; земляні амбари (комори) для випуску продуктів транспортування, вертолітні майданчики; резервуарні парки, перекачувальні та наливні насосні станції, компресорні та газорозподільчі станції, станції підземного зберігання газу, наливні та зливні естакади та пристані, станції роздавання рідкого аміаку та землі під іншою інфраструктурою для обслуговування магістральних трубопроводів.

У рядку 70 враховуються дані про морський транспорт: підприємства та організації морського транспорту (порти, пристані, портові склади, ремонтно-експлуатаційні бази та майстерні, судоремонтні заводи тощо).

У рядку 71 враховуються дані про внутрішній водний транспорт: підприємства та організації річкового флоту (пасажирського та вантажного).

У рядку 72 ураховуються дані про повітряний транспорт: об'єднані авіазагони, вертолітні загони тощо (аеропорти, аеровокзали, вертолітні станції), підприємства з капітального ремонту літальних апаратів та їхніх моторів – включати до промислових підприємств.

У рядку 73 ураховуються дані про інший транспорт: підприємства та організації метрополітену, трамвайного, тролейбусного транспорту; підприємства, що експлуатують фунікулери; підвісні дороги, лінії електропередавання (далі ЛЕП), бюро подорожей, туристичні та транспортні (крім автотранспортних підприємств) агентства.

У рядку 74 ураховуються дані про зв'язок: головпоштакти, поштові відділення, станції кабельного, телексного, телевізійного та радіозв'язку, космічного зв'язку, телефонні та телеграфні станції, організації з кур'єрського обслуговування (крім обслуговування урядових установ).

У рядку 75 ураховуються дані про частини, підприємства, організації, установи, навчальні заклади оборони, які складаються із суми даних рядків 76–82; не враховувати дані про військові радгоспи, підсобні сільські господарства військових частин, підприємств, установ та організацій, військові лісгоспи, оздоровчі, санаторні заклади; ті землі, які надані в оренду Чорноморському флоту Російської Федерації, враховують у рядку 81.

У рядку 76 ураховуються дані про землекористувачів Міністерства оборони, а також військові підрозділи Військово-морських сил України.

У рядку 77 ураховуються дані про землекористувачів міністерства внутрішніх справ.

У рядку 78 ураховуються дані про землекористувачів Національної гвардії.

У рядку 79 ураховуються дані про землекористувачів Державного комітету у справах охорони державного кордону.

У рядку 80 ураховуються дані про землекористувачів товариства сприяння обороні України.

У рядку 81 ураховуються дані про землекористувачів іноземних військових формувань: всі підрозділи Чорноморського флоту Російської Федерації, а також ті радгоспи, підсобні сільські господарства, військові лісгоспи, дорожні, житлово-експлуатаційні організації, що надані йому в оренду.

У рядку 82 ураховуються дані про інші військові формування: підрозділи Служби безпеки та військові частини Міністерства з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи.

У рядку 83 ураховуються дані про організації, підприємства і установи природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення, які складаються із суми даних рядків 84 – 87 і є юридичними особами.

У рядку 84 ураховуються дані про землекористувачів землями природоохоронного призначення: юридичних осіб, яким надано об'єкти природно-заповідного фонду, визначені Законом України "Про природно-заповідний фонд України".

У рядку 85 ураховуються дані про землекористувачів землями оздоровчого призначення: санаторії, санаторії-профілакторії, спеціалізовані санаторії з реабілітації хворих, дитячі санаторно-курортні і оздоровчі та інші санаторно-оздоровчі заклади, на території яких є природні лікувальні ресурси та фактори, придатні для використання, у тому числі – шляхом промислового освоєння, з метою лікування, медичної реабілітації, профілактики захворювань та поліпшення здоров'я людей (родовища мінеральних і термальних вод, лікувальних грязей та озокериту, соляні (гірські) копальні, ропа лиманів та озер, а також природні об'єкти і комплекси – пляжі, акваторії водойм, ліси та інші лісовкриті землі, що формують особливі мікрокліматичні умови), крім вказаних об'єктів (земель), що перебувають на балансі підприємств, організацій, установ.

У рядку 86 ураховуються дані про землекористувачів землями рекреаційного призначення: будинки і бази відпочинку, пансіонати, кемпінги, мотелі-кемпінги, туристичні бази, туристсько-оздоровчі

табори, будинки рибальські і мисливські, дитячі туристські та спортивні станції і табори.

У **рядку 87** урахуються дані про землекористувачів землями історико-культурного призначення: організації та установи, на території яких розміщені виключно історико-культурні заповідники, музеї-заповідники, історико-культурні заповідні території, меморіальні парки, меморіальні (цивільні та військові) кладовища, могили; історичні або меморіальні садиби, будинки, споруди і пам'ятні місця, пов'язані з історичними подіями; городища, кургани; давні поховання і пам'ятні скульптури та мегаліти; наскельні зображення; поля давніх битв; залишки фортець, військових таборів, поселень і стоянок; ділянки історичного культурного шару, укріплень, виробництв, каналів, доріг; архітектурні ансамблі й комплекси; історичні центри, квартали, площі; залишки стародавнього планування і забудови населених пунктів; споруди цивільної, промислової, військової, культурної архітектури, народного зодчества; садо-паркові комплекси; фонові забудова.

У **рядку 88** урахуються дані про лісогосподарські підприємства: спеціалізовані лісогосподарські підприємства: державні лісогосподарські підприємства, лісомеліоративні станції, лісокомбінати, військові лісгоспи, які є юридичними особами. Спеціалізовані підрозділи підприємств, установ та організацій для ведення лісового господарства до цієї категорії землекористувачів не враховувати.

У тому числі – у **рядку 89** – дані про військові лісгоспи, до яких потрібно включати військові лісгоспи, лісокомбінати, які є юридичними особами.

У **рядку 90** урахуються дані про водогосподарські підприємства: підприємства, які займаються водопостачанням для побутових, технічних потреб (збір, очищення та розподіл води), а також підприємства з експлуатації зрошувальних та осушувальних мереж (землі під гідротехнічними та іншими водогосподарськими спорудами, землі під смугами відведення та інші землі).

У рядку 91 ураховуються дані про спільні підприємства, міжнародні об'єднання і організації з участю українських та іноземних юридичних і фізичних осіб.

У рядку 92 ураховуються дані про підприємства, що повністю належать іноземним інвесторам.

У рядку 93 ураховуються дані про землі запасу та землі, не надані у власність та постійне користування в межах населених пунктів, які іще не надані у тимчасове користування; дані рядка складаються із суми рядків 94–97.

У рядку 94 ураховуються дані про землі запасу, а саме: землі, не передані у власність і не надані у користування, а також землі, право власності на які або користування якими припинене відповідно до статей 27, 28 Земельного кодексу України. Зазначені землі призначені для передання у власність або надання у користування і перебувають за межами населених пунктів.

У рядку 95 ураховуються дані про землі резервного фонду, не надані в постійне користування: частину площі земель резервного фонду, які не передані роздержавленим сільськогосподарським підприємствам у постійне користування, ті, які іще не надані у тимчасове користування.

У рядку 96 ураховуються дані про землі, не надані у власність або постійне користування в межах населених пунктів, а саме: землі, не передані у власність або не надані у користування, а також землі, право власності на які або користування якими припинене відповідно до статей 27, 28 Земельного кодексу України. Зазначені землі призначені для передання у власність або надання у користування.

У рядку 97 ураховуються дані про землі загального користування: землі населених пунктів, які перебувають у віданні сільської, селищної, міської ради і використовуються як майдани, вулиці, проїзди, шляхи, пасовища, сіножаті, набережні, парки, сквери, бульвари, а також водосховища та ріки в межах населених пунктів (та за межами), які не надані у власність і користування; також – внутрішньогосподарські шляхи, полезахисні лісосмуги та

інші ґрунтозахисні насадження, гідротехнічні й інші споруди сільськогосподарських підприємств, які ліквідуються або збанкрутували.

Крім того, у **рядку 98** ураховуються дані про землі запасу та землі, не надані у власність та постійне користування в межах населених пунктів, які вже надані у тимчасове користування.

У **рядку 99** (розділ перший) ураховуються дані про загальну площу земель, які входять до адміністративно-територіальних одиниць (рядки 01+17+41+59+66+75+83+88+90+91+92+93).

У тому числі – у **рядку 100** – дані про землі за межами адміністративно-територіальних одиниць.

У **рядку 101**, крім того, ураховуються дані про землі, які входять до інших адміністративно-територіальних одиниць.

У **рядку 102** ураховуються дані про загальну площу земель, які перебувають у межах адміністративно-територіальних одиниць.

У тому числі в **рядку 103** – землі міст.

У тому числі в **рядку 104** – землі селищ.

У тому числі в **рядку 105** – землі сільських населених пунктів.

Крім того, дані про землі організацій, підприємств та установ, адміністративно підпорядкованих сільській, селищній, міській радам за межами населених пунктів, ураховуються в **рядку 106**.

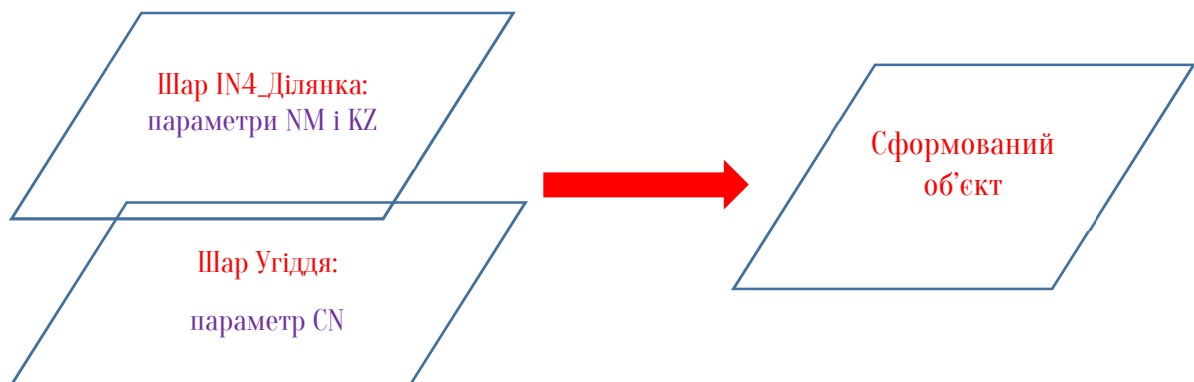


Рис. 12.2 Порядок створення об'єктів для формування 6-зем.

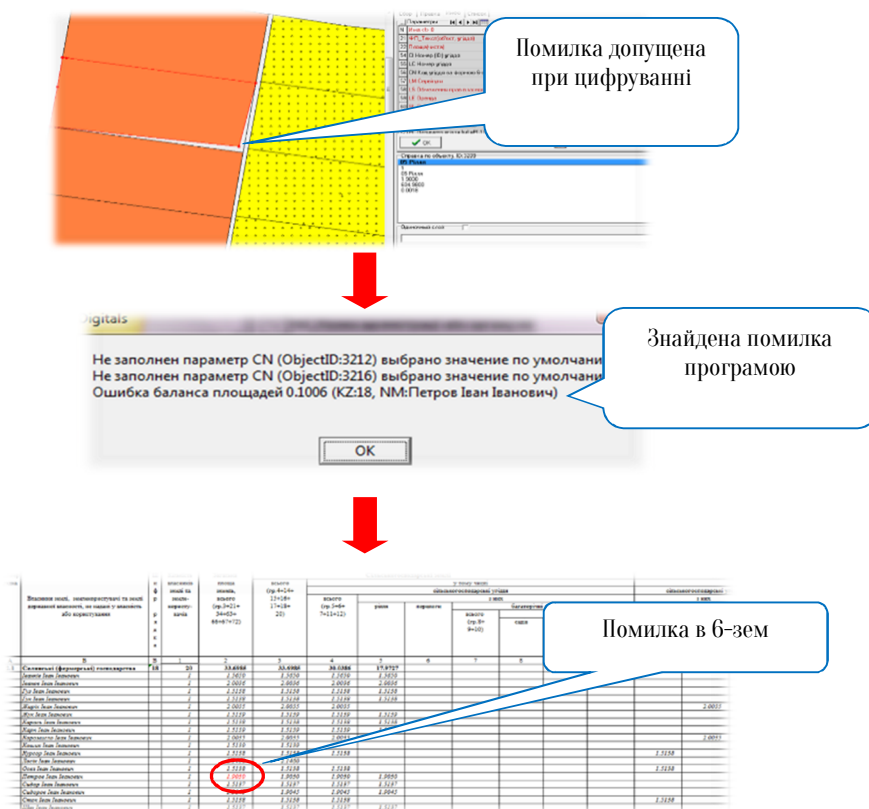
Для формування 6-зем в Digitals потрібно виділити межі власників (землекористувачів) земельних ділянок – шар IN4_Ділянка, команда головного меню **Правка-Виділити-Шари- IN4_Ділянка** після чого виконати команду **Сервіс-Документи-Форма 6-зем (експлікація)**.

У разі правильності оцифровки об'єктів та заповнення параметрів програма створить експлікацію за формою 6-зем в Excel (Рис. 12.3).

№ п/п	Власники землі, землекористувачі та землі державної власності, не катані у власність або користування	класифікація землі та землекористувачів	площа земель, (гр. 3+21+34+63+66+67+72)	всього (гр. 4+14+15+16+17+18+20)	у тому числі сільськогосподарські угіддя						сільськогосподарські угіддя			
					всього (гр. 5+6+7+11+12)						в мисі		в мисі	
					рілля	перелогів	всього (гр. 8+9+10)	багаторічні насадження		багаторічні насадження		сенокосів	всього	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	Ших Іван Іванович	1	1,5137	1,5137	1,5137	1,5137								
2	Підрицький Іван Іванович	1	2,0036	2,0036	2,0036								2,0036	
3	Цітур Іван Іванович	1	1,5139	1,5139	1,5139						1,5139			
4	Дільники для ведення товарного сільськогосподарського виробництва	19												
5	у тому числі на окремих ділянках (своє)	20												
6	Особисті підсобні господарства	21												
7	Дільники для будівництва та обслуговування житлового будинку і господарських будівель (присадибні ділянки)	22												
8	Дільники для садівництва (24-26)	23	Е	9,4647	9,4647	9,4647			9,4647	9,4647				
9	Коллективне садівництво	24												
10	у тому числі землі загального користування	25												
11	Індивідуальне садівництво	26	5	9,4647	9,4647	9,4647			9,4647	9,4647				
12	Бук Іван Іванович	1	2,0036	2,0036	2,0036			2,0036	2,0036					
13	Жирко Іван Іванович	1	2,0036	2,0036	2,0036			2,0036	2,0036					
14	Зуб Іван Іванович	1	2,0036	2,0036	2,0036			2,0036	2,0036					
15	Буч Іван Іванович	1	1,5145	1,5145	1,5145			1,5145	1,5145					
16	Сидоренко Іван Іванович	1	1,5194	1,5194	1,5194			1,5194	1,5194					

Рис. 12.3 Експлікація за формою 6-зем (фрагмент).

Примітка: Якщо не правильно створені об'єкти або не вірно заповнені параметри програма вкаже на помилку, а в самій відомості не правильні значення площ будуть позначені червоним кольором (Рис. 12.4).



Помилка допущена при цифруванні

Знайдена помилка програмою

Не заповнен параметр CN (ObjectID:3212) выбрано значение по умолчанию
 Не заповнен параметр CN (ObjectID:3216) выбрано значение по умолчанию
 Ошибка баланса площадей 0.1006 (KZ:18, NM:Петров Иван Иванович)

Помилка в 6-зем

Рис. 12.4 Помилка формування 6-зем



Контрольні запитання:

1. Що таке кількісний облік земель?
2. Що таке б-зем.?
3. Принцип створення експлікації земель за формою б-зем?

У звіті з практичної роботи студент представляє:

1. Експлікацію земель за формою б-зем.
2. Планово-картографічний матеріал.

Практична робота №13

Складання картограми розповсюдження агровиробничих груп ґрунтів

Мета заняття: навчитись складати картограму розповсюдження агровиробничих груп ґрунтів та експлікацію за агровиробничими групами ґрунтів.

План заняття. 1. Складання картограми розповсюдження агровиробничих груп ґрунтів. 2. Створення експлікації за агровиробничими групами ґрунтів.

1. Складання картограми розповсюдження агровиробничих груп ґрунтів.

Картограма розповсюдження агровиробничих груп ґрунтів використовується для визначення якісної характеристики земель, правильного розміщення проектних угідь (ріллі, багаторічних насаджень, сінокосів, пасовищ, господарських дворів), тобто формування структури угідь сівозмін, їх полів і робочих ділянок відповідно до придатності земель для вирощування тих чи інших сільськогосподарських культур.

На картограмі позначаються:

- межі і шифри агро виробничих груп ґрунтів;
- площі кожної агро виробничої групи ґрунтів;
- умовні позначення;
- експлікація агро виробничих груп ґрунтів.

Створений цифровий план сільської ради необхідно скопіювати в шаблон програми DigitalS – Проект формування.

Порядок виконання роботи наступний:

- на основі шару Grunt створити необхідну кількість шарів (кількість шарів залежить від кількості агро виробничих груп ґрунтів) з назвою Grunt_la (де la – шифр агро виробничої групи);

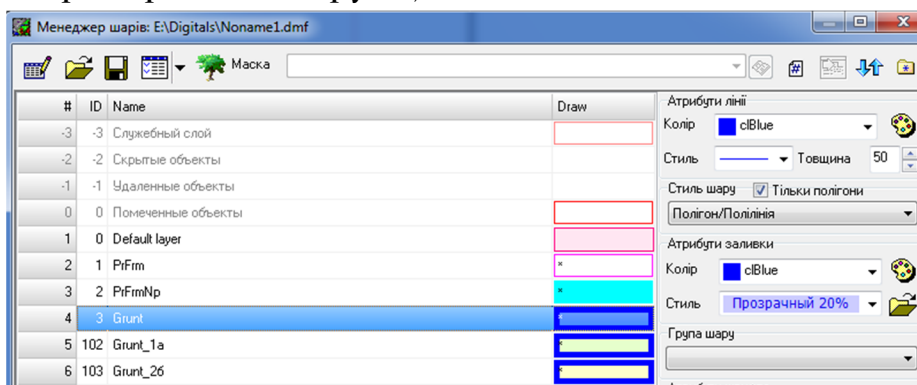


Рис. 13.1 Створення шарів

- кожному шару агро виробничої групи ґрунту встановити атрибути заливки;
- виконати збір агро виробничих груп ґрунтів;

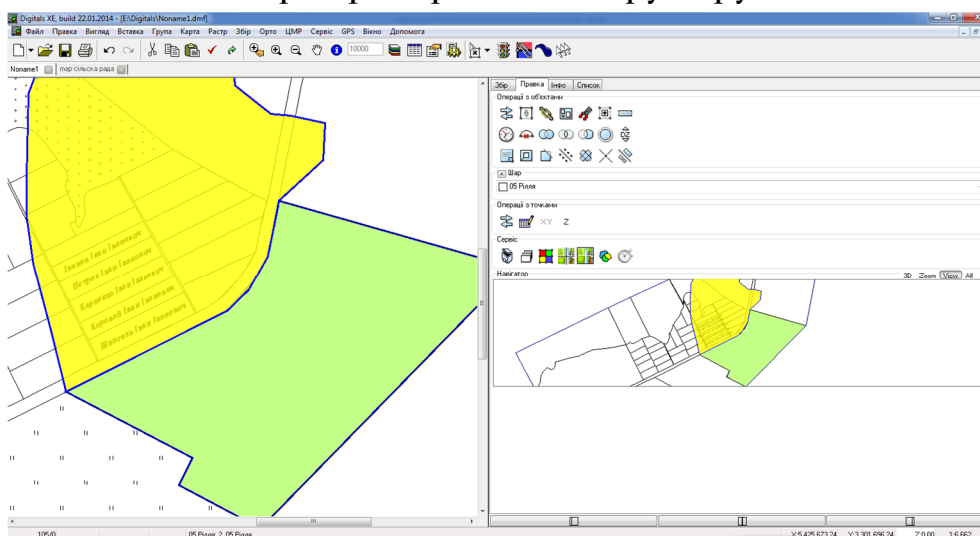


Рис. 13.2 Збір агро виробничих груп ґрунтів

- в закладці Інфо заповнити параметр Шифр агрогрупи /dbf:SHAGG:10 параметр Назва агрогрупи /dbf:NAGG заповниться автоматично;
- винести на графічне зображення картограми значення шифру агрогрупи та площі.

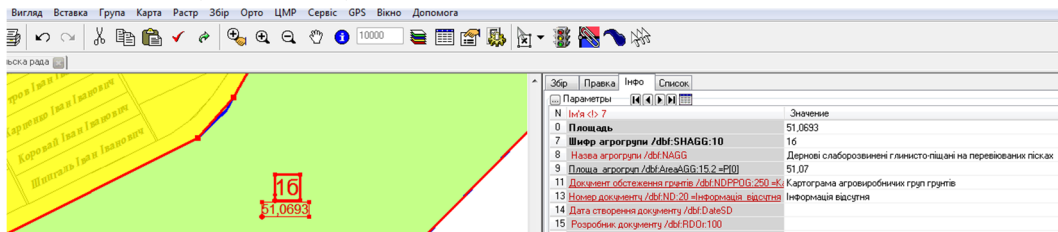


Рис. 13.3 Винесення підписів на картографічний матеріал

2. Створення експлікації за агровиробничими групами ґрунтів.

Для створення експлікації потрібно виділити шари агровиробничих груп ґрунтів, команда **Правка-Вибрати-Шари**.

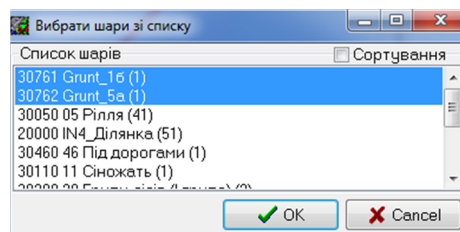


Рис. 13.4 Вибір шарів агровиробничих груп ґрунтів

Експлікація створюється у діалоговому вікні **Звіт**, команда **Сервіс-Звіт**. В даному вікні після натиснення кнопки **Вибрати** необхідно задати параметри по яким буде створюватись таблиця – **Шифр агрогрупи /dbf:SHAGG:10**, **Назва агрогрупи /dbf:NAGG**, **Площа**. Після вибору параметрів натискають кнопку **Створити звіт**, який потрібно розмістити на карту, кнопка **Додати на карту**.



Контрольні запитання:

1. Призначення картограми розповсюдження агровиробничих груп ґрунтів?
2. Що позначається на картограмі розповсюдження агровиробничих груп ґрунтів?

3. Принцип створення картограми та експлікації за агровиробничими групами ґрунтів.

У звіті з практичної роботи студент представляє:

1. Експлікацію за агровиробничими групами ґрунтів.
2. Картограму розповсюдження агровиробничих груп ґрунтів (Додаток І).

Практична робота №14

Побудова індексної карти земель сільської ради

Мета заняття: навчитись будувати індексну карту земель сільської ради.

План заняття. 1. Нанесення на план меж кадастрових зон та кварталів. 2. Побудова інженерних комунікацій. 3. Побудова зон особливого режиму використання земель.

1. Нанесення на план меж кадастрових зон та кварталів.

Документами Державного земельного кадастру, які створюються під час його ведення, є:

- індексні кадастрові карти (плани) України, Автономної Республіки Крим, областей, районів, сіл, селищ, міст;
- індексні кадастрові карти (плани) кадастрової зони, кадастрового кварталу;
- кадастрові карти (плани) Автономної Республіки Крим, областей, районів, сіл, селищ, міст, інші тематичні карти (плани), перелік яких встановлюється Порядком ведення Державного земельного кадастру;
- Поземельні книги.

Кадастровий номер земельної ділянки – індивідуальна, що не повторюється на всій території України, послідовність цифр та знаків, яка присвоюється земельній ділянці під час її державної реєстрації і зберігається за нею протягом усього часу існування.

Згідно з Порядком ведення Державного земельного кадастру структура кадастрового номера земельної ділянки має вигляд:

НКЗ : НКК : НЗД,

де НКЗ – номер кадастрової зони, який визначається згідно з пунктом 34 Порядку ведення ДЗК;

НКК – номер кадастрового кварталу, який визначається згідно з пунктом 34 Порядку ведення ДЗК;

НЗД – чотиризначний номер земельної ділянки в межах кадастрового кварталу (максимальна кількість земельних ділянок у межах кадастрового кварталу становить 9999).

Структурні елементи кадастрового номера земельної ділянки відокремлюються один від одного двокрапкою.

Індексними кадастровими картами (планами), що створюються під час ведення Державного земельного кадастру, є:

- 1) індексна кадастрова карта України;
- 2) індексна кадастрова карта Автономної Республіки Крим, області;
- 3) індексна кадастрова карта району;
- 4) індексний кадастровий план міста, селища, села;
- 5) індексний кадастровий план кадастрової зони в межах адміністративно-територіальних одиниць;
- 6) індексний кадастровий план кадастрового кварталу в межах адміністративно-територіальних одиниць;
- 7) індексна кадастрова карта кадастрової зони за межами адміністративно-територіальних одиниць;
- 8) індексна кадастрова карта кадастрового кварталу за межами адміністративно-територіальних одиниць.

Індексна кадастрова карта (план) кадастрового кварталу є невід'ємною складовою частиною індексної кадастрової карти (плану) відповідної кадастрової зони і створюється у її складі.

Індексний кадастровий план кадастрової зони в межах адміністративно-територіальних одиниць є невід'ємною складовою частиною індексної кадастрової карти (плану) відповідної адміністративно-територіальної одиниці і створюється у її складі.

Система нумерації кадастрових зон і кварталів є єдиною на всій території України.

Номер кадастрового кварталу складається з таких структурних елементів:

НКЗ : НКК,

де НКЗ — дванадцятизначний номер кадастрової зони (максимальна кількість кадастрових зон становить 999999999999), в якому останні дві цифри відокремлюються від перших десяти двокрапкою;


НКК — тризначний номер кадастрового кварталу в межах кадастрової зони (максимальна кількість кадастрових кварталів у межах кадастрової зони становить 999).

Для нумерації кадастрової зони за межами адміністративно-територіальних одиниць використовується значення 9000000000 : 00.

Структурні елементи номера кадастрової зони і кварталу відокремлюються один від одного двокрапкою.

Кадастрове зонування полягає у встановленні меж кадастрових зон і кварталів шляхом створення індексних кадастрових карт (планів) з урахуванням таких принципів:

- суцільність покриття території України;
- єдність методологічних підходів до здійснення кадастрового зонування в межах території України;
- унікальність номерів кадастрових зон і кварталів;
- незалежність кадастрового зонування від адміністративно-територіального поділу України.

 Індексні кадастрові карти (плани) в електронній та паперовій формі затверджуються наказом відповідного територіального органу Держземагентства, підписуються його керівником,

засвідчуються печаткою такого органу та надсилаються на розгляд Держземагентства.

Кадастрова зона – сукупність (об'єднання) кадастрових кварталів. При виділенні кадастрових зон необхідно дотримуватись наступних правил:

- номери зон в межах ради повинні бути унікальними;
- зони повинні покривати всю територію більш високих за ієрархією кадастрових об'єктів;
- лінійно-витягнуті об'єкти, які по суті являються однією земельною ділянкою (автодороги, залізничні дороги, ріки) доцільно виділяти в окрему зону в межах ради чи населеного пункту, або в окремих квартал в межах зони. Це запобігає штучному подрібненню об'єктів і врахування їх декілька раз на території. Якщо згадані об'єкти проходять по межі ради і протяжність їх невелика, то вони можуть виступати окремою земельною ділянкою в складі кварталу;
- у містах кадастрові зони можуть бути прирівняні до оціночних зон (при виконаній грошовій оцінці) або до економіко-планувальних зон (якщо грошову оцінку не проведено);
- у сільських населених пунктах кадастрові зони формуються у результаті виділення в окремі зони смуг відводу залізниць, автомобільних доріг з твердим покриттям та річок на території ради.


Кадастровий квартал – компактна територія, що визначається з метою раціональної організації кадастрової нумерації та межі якої, як правило, збігаються з природними або штучними межами (річками, струмками, каналами, лісосмугами, вулицями, шляхами, інженерними спорудами, огорожами, фасадами будівель, лінійними спорудами тощо).

Основні принципи на основі яких проводиться поділ на квартали є:

- номери кварталів у межах зони повинні бути унікальними;
- порядкова нумерація кварталів виконується в межах зони;
- квартали повинні покривати всю територію зони без проміжків;
- в окремі квартали рекомендується виділяти міські ринки, великі масиви земель промисловості, рекреаційного, історико-культурного та природоохоронного призначення;
- межі кадастрових кварталів мають проходити за достатньо постійними природними чи техногенними фізичними контурами (дорогах, лісосмугах і т.д.);
- невеликі частини яружно-балкових систем відокремлені населеними пунктами, лісосмугами, дорогами чи річками, доцільно включати в один квартал із прилеглими угіддями;
- можливе виділення в окремі квартали масивів зрошуваних земель, багаторічних насаджень, сіножатей та пасовищ;
- у центральній частині населених пунктів, де потенційно можлива часта зміна розмірів земельних ділянок комерційного призначення, доцільно виділяти кадастрові квартали невеликих розмірів;
- у населених пунктах межі кварталів слід ув'язувати із межами забудови.

Межі кадастрових зон та кварталів моделюються полігоном (або полілінією), що проходять через характерні точки (вузли) з фіксованими координатами. При побудові індексної кадастрової карти межа та номер кадастрової зони позначається зеленим кольором, а межа та номер кадастрового кварталу позначається червоним кольором.

Умовні позначення:

 межа кадастрової зони;

 межа кадастрового кварталу.

Створений цифровий план (на попередніх роботах) сільської ради необхідно скопіювати в шаблон програми DigitalS – XMLNormal.

Збір даних об'єктів виконується в шарах ІКК: Кадастрова зона, ІКК: Кадастровий квартал.

Після оцифровки меж кадастрових зон та кварталів необхідно заповнити параметри та винести їх значення на карту (Рис. 14.1), а також заповнити експлікацію земель за кадастровими кварталами (приклад Табл. 14.1).

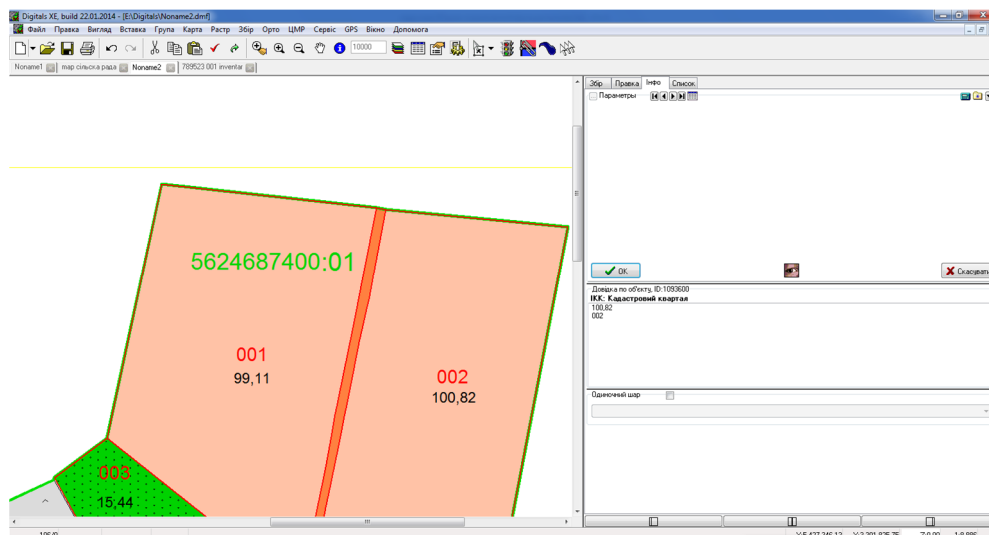


Рис. 14.1 Фрагмент індексної кадастрової карти

Таблиця 14.1

Експлікація земель за кадастровими кварталами

№	Кадастровий номер кадастрової зони	Площа кадастрової зони, га	Кадастровий номер кадастрового кварталу	Площа кадастрового кварталу, га
1	5624687400:01	215,37	001	99,11
2			002	100,82
3			003	15,44
			Всього	215,37

2. Побудова інженерних мереж.

На основі вихідного картографічного матеріалу необхідно побудувати об'єкти інженерних мереж (ЛЕП, трубопроводи і т.д.).

Для створення об'єктів інженерних мереж використовують відповідні шари та бібліотеку умовних знаків програми Digitals.



Бібліотека умовних знаків міститься в шаблонах програми відповідно до масштабу. Перегляд умовних знаків можливий за виконанням команди **Карта-Умовні знаки**.

Побудова інженерних мереж відбувається за загально прийнятими правилами створення векторних об'єктів в закладці **Збір**.

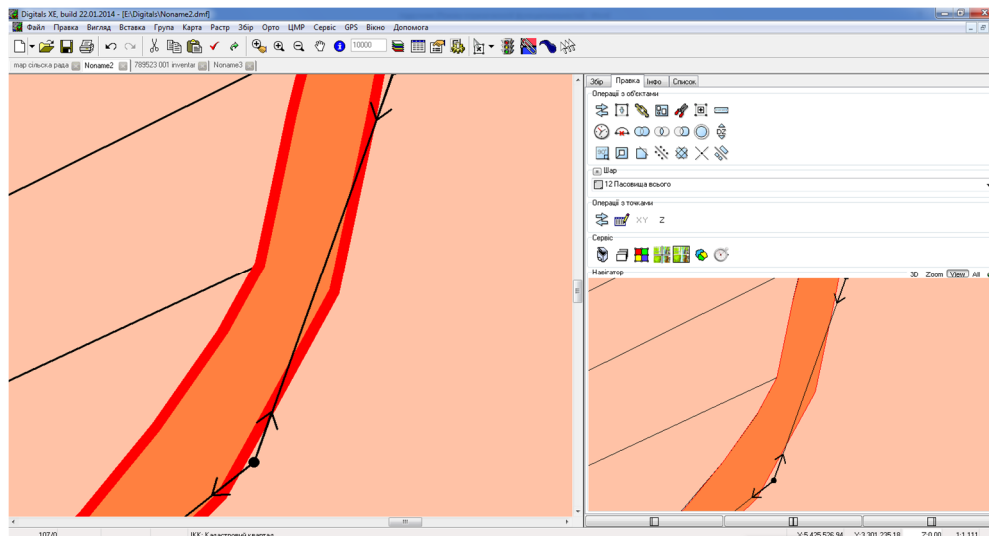


Рис. 14.2 Приклад побудови ЛЕП

3. Побудова зон особливого режиму використання земель.

Зони особливого режиму землекористування – це територія з особливим режимом використання земель, що виділяються у відповідності до чинного законодавства. Особливий режим використання земель – це режим землекористування, що обмежує ті чи інші види господарської чи правової діяльності з метою захисту населення від шкідливого впливу промислових і інших об'єктів, що мають спеціальний режим виробничої діяльності.

До зон особливого режиму використання земель відносяться:

1. Охоронна зона – це територія з особливим режимом використання земель, яка виділяється навколо цінних природних об'єктів, об'єктів історичної і культурної спадщини з метою їх охорони і захисту від несприятливих антропогенних впливів, а також вздовж магістральних трубопроводів, ліній електропередач і зв'язку,

земель транспорту з метою забезпечення нормальних умов експлуатації та випадків пошкодження.

Охоронні зони електричних мереж встановлюються вздовж ЛЕП у відповідності до Постанови Кабінету Міністрів України від 04 березня 1997 року за №209.

Охоронні зони вздовж ліній зв'язку регламентує Постанова Кабінету Міністрів України від 29 січня 1996 року за №135.

Охоронні зони вздовж об'єктів трубопровідного транспорту встановлюються відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 16 листопада 2002 року за №1747.

2. Зона санітарної охорони – це зона, що прилягає до відкритих і підземних джерел водопостачання, водозабірних споруд на які поширюються обмеження господарської діяльності з метою забезпечення їх санітарно-епідеміологічної надійності. Постанова Кабінету Міністрів України від 18 грудня 1998 р. за №2024.

3. Водоохоронна зона – це природні території господарської діяльності, що регулюються і встановлюються вздовж річок, морів, водних об'єктів для їх сприятливого режиму, попередження їх забруднення і засмічення, знищення навколо водних рослин і тварин і зменшення коливань стоку.

Розміри водоохоронних зон визначаються за проектами землеустрою відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 8 травня 1996 року за №486.

4. Прибережна захисна смуга – створюється в межах водоохоронних зон по обидва береги річок і навколо водойм, вздовж урізу води шириною від 25м для малих річок і струмків та ставків площею до 3 га. Для середніх річок і ставків понад 3 га – шириною від 50 м. Шириною від 100м для великих річок, озер і водосховищ. Ці зони створюються для забезпечення охорони поверхні вод від засмічення і забруднення та збереження їх водності (Земельний кодекс України стаття 60).

5. Зона особливого режиму – створюється навколо військових об'єктів та вздовж державних кордонів України і призначається для забезпечення збереження озброєння і військової техніки та захисту

населення і народного господарства від впливу аварійних ситуацій, що можуть виникнути на цих об'єктах внаслідок аварій, пожеж чи стихійного лиха. Закон України «Про використання земель оборони» №800-IV від 25 грудня 2008 р.

6. Санітарно-захисна зона – це територія яка відокремлює об'єкти, які є джерелами виділення шкідливих речовин, запахів, ультразвуку, електро-магнітних хвиль та інших негативних впливів від житлової забудови. Розміри санітарно-захисних зон встановлюються в залежності від класу шкідливості джерела забруднення згідно Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19 червня 1996 року за №173.

7. Шумова зона – це територія в межах якої перевищуються допустимі рівні шуму і встановлюються вздовж аеродромів та інших об'єктів з підвищеним рівнем шуму з метою захисту населення від його впливу.

Програма DigitalS дозволяє автоматизувати процес створення зон особливого режиму використання земель. Дана функція реалізується за допомогою команди **Лінію в смугу**, команда активна в закладці **Правка**. Після виконання даної команди у вікні необхідно вказати **ширину** зони в метрах, а також встановити прапорець **Створити буферну зону** (Рис. 14.3).

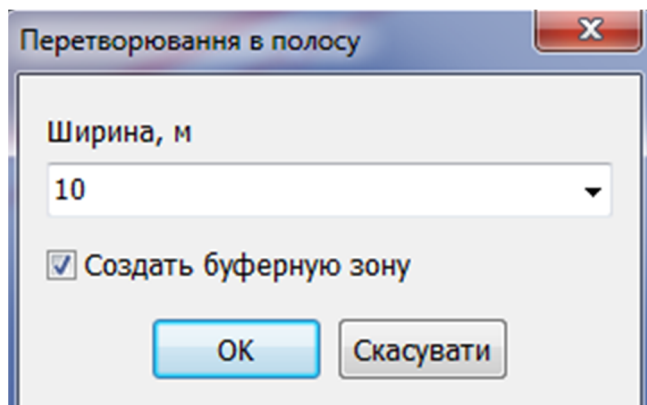


Рис. 14.3 Приклад налаштування буферної зони

Програма побудує буферну зону, але помістить її в шар об'єкта для якого створювалась дана зона, користувачу потрібно самостійно змінити шар (Рис.14.4).

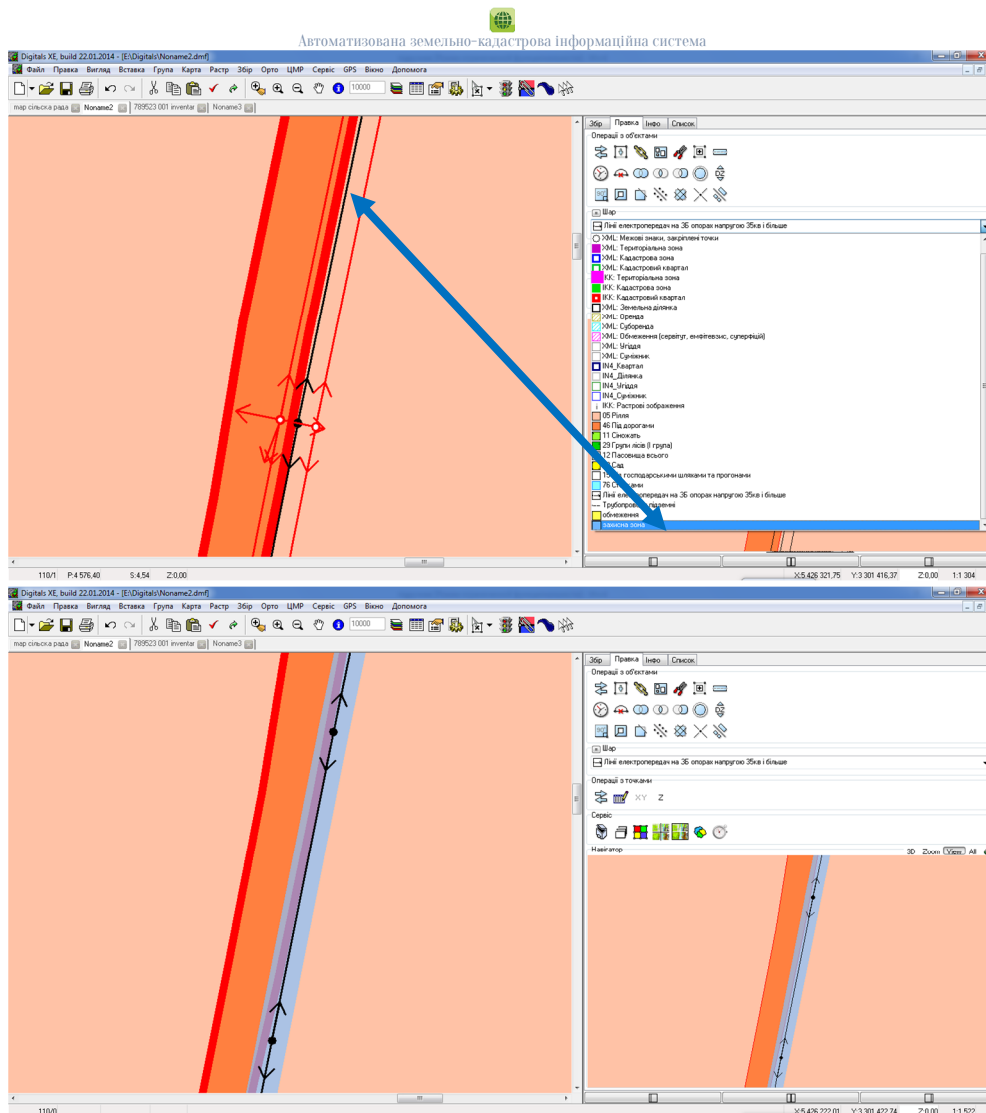


Рис. 14.4 Зміна шару

При встановленні обмежень і обтяжень у використанні земель на території об'єкту проектування складається реєстр режимоутворюючих об'єктів.

Таблиця 14.2

Реєстр режимоутворюючих об'єктів

№	Режимоутворюючі об'єкти	Площа, га
1	Захисна зона ЛЕП	0,29
2	Санітарно-захисна зона автодороги Рівне-Млинів	0,79
Всього		1,08

Яким чином створити дану таблицю в DigitalS?

— виділити необхідні шари, команда Правка-Вибрати-Шари із списку вибрати шари **Захисна зона ЛЕП, Санітарно-захисна зона автодороги Рівне-Млинів** (за допомогою клавіші Ctrl);

- відкрити менеджер Звітів, команда **Сервіс-Звіт**;
- вибрати параметри (Шар, площа) за якими буде створюватись таблиця, кнопка **Вибрати**;
- натиснути кнопку **Створити звіт**;
- виконати редагування таблиці і перемістити на карту, кнопка **Додати на карту**.



Контрольні запитання:

1. Що таке кадастровий номер земельної ділянки і його структура?
2. Дайте визначення наступним поняттям: кадастрова зона та квартал
3. Що таке індексна кадастрова карта?
4. Зони особливого режиму використання земель.
5. Принцип побудови зон особливого режиму використання земель в Digitals.

У звіті з практичної роботи студент представляє:

1. Експлікацію земель за кадастровими кварталами.
2. Реєстр режимоутворюючих об'єктів.
3. Індексну кадастрову карту (Додаток І).

Практична робота №15

Використання картографічного веб-сервісу Google Earth в Digitals

Мета заняття: навчитись використовувати Google Earth в Digitals.

План заняття. 1. Завантаження знімків Google Earth в Digitals. 2. Додавання фотографій до об'єктів плану (використання посилань).

1. Завантаження знімків Google Earth в Digitals

Google Earth – це безкоштовна, вільно-завантажувана програма компанії Google що відображає віртуальний глобус. В рамках даного проекту в мережу Інтернет було викладено аерофотознімки та сателітні знімки більшої частини Землі.



Перед виконанням даної роботи необхідно щоб ПЕОМ був підключений до всесвітньої мережі Інтернет.

Для завантаження знімків в Digitals потрібно відкрити програму Google Earth (Рис. 15.1).

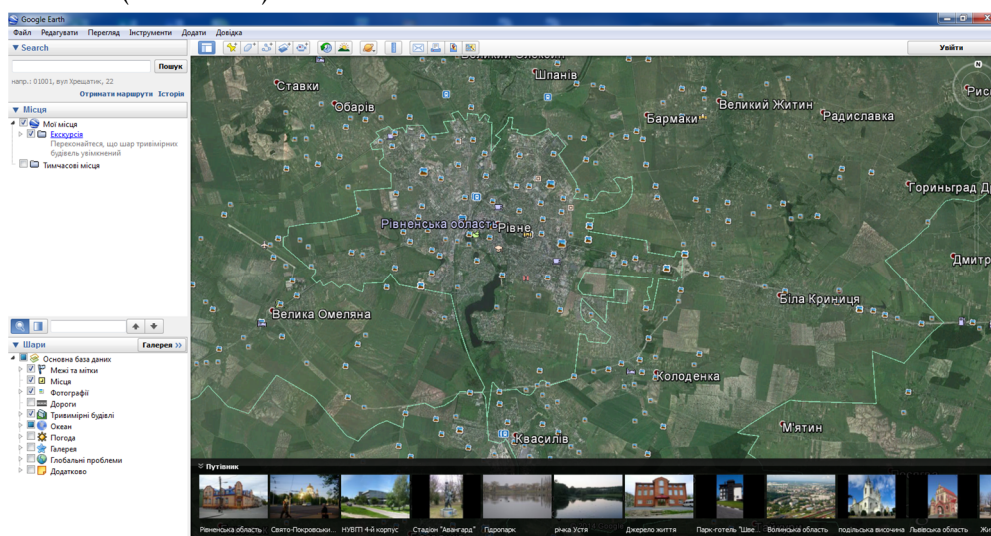



Рис. 15.1 Вікно програми Google Earth

За допомогою кнопки  додати багатокутник, обмальовують потрібну область (знімки якої необхідно завантажити) багатокутником та вказують назву створеного багатокутника (Рис. 15.2).

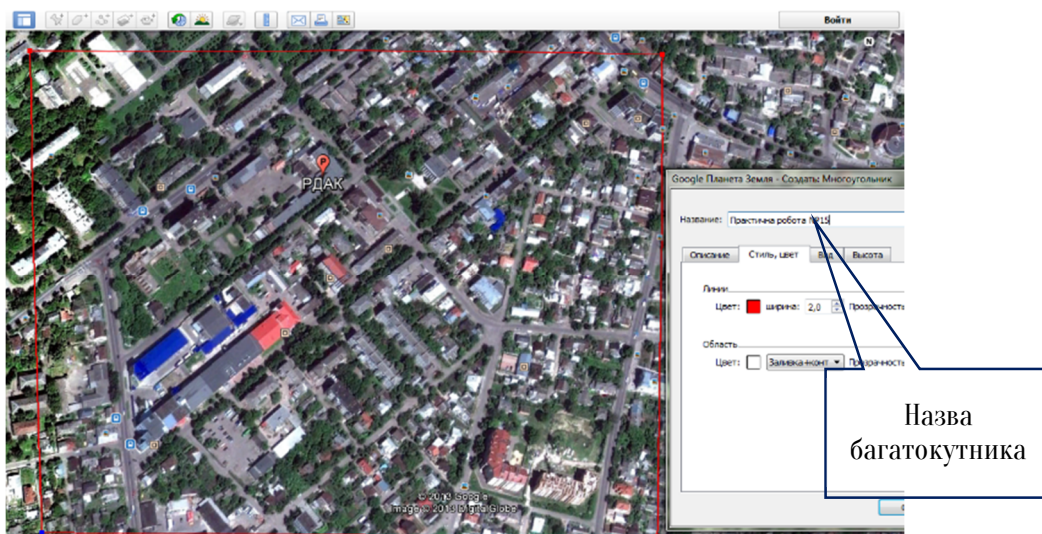


Рис. 15.2 Приклад створеного багатокутника (області)

Після цього натискають **ОК** у вікні властивостей, назва створеного багатокутника з'явиться в списку об'єктів на лівій панелі. Необхідно по даній назві натиснути правою кнопкою миші і вибрати в меню **Зберегти місцеположення як...**, задати формат файлу **KMZ**.

Далі відкривають програму **DigitalS** і виконують команду **Файл-Відкрити**, в списку тип файлів вибирають **Google Earth KML/KMZ** і відкривають збережений раніше **KMZ** файл.

Координати в **KML/KMZ** файлах завжди зберігаються в широті /довготі (**WGS-84**), а **DigitalS** працює з прямокутними координатами, відповідно до цього буде задане питання програмою, в яку систему координат необхідно перетворити об'єкти (Рис. 15.3).

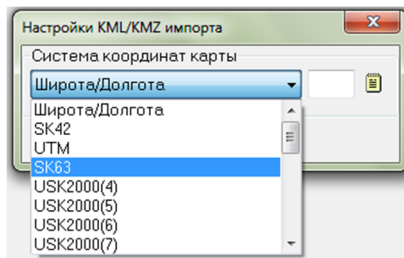


Рис. 15.3 Налаштування KML/KMZ імпорту

В нашому випадку необхідно вибрати систему координат **SK63** і створений багатокутник в **Google Earth** відкриється в **DigitalS**, але він буде «порожнім». Користувачу необхідно вказати координати умовної середньої точки багатокутника. Для цього переходять в програму **Google Earth** підводять курсор в будь-яке місце в середині створеного багатокутника і в нижній частині програми отримаємо координати (Рис. 15.4).

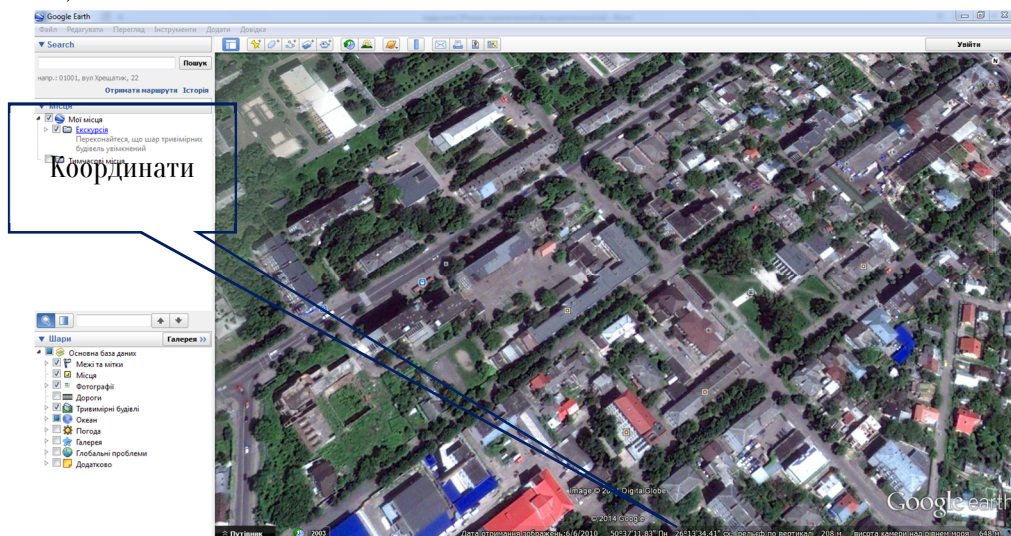


Рис. 15.4 Координати «середньої» точки багатокутника

В Digitals виконують послідовність команд Растр-Завантаження з Інтернет і встановлюють параметри, які вказані на Рис. 15.5.

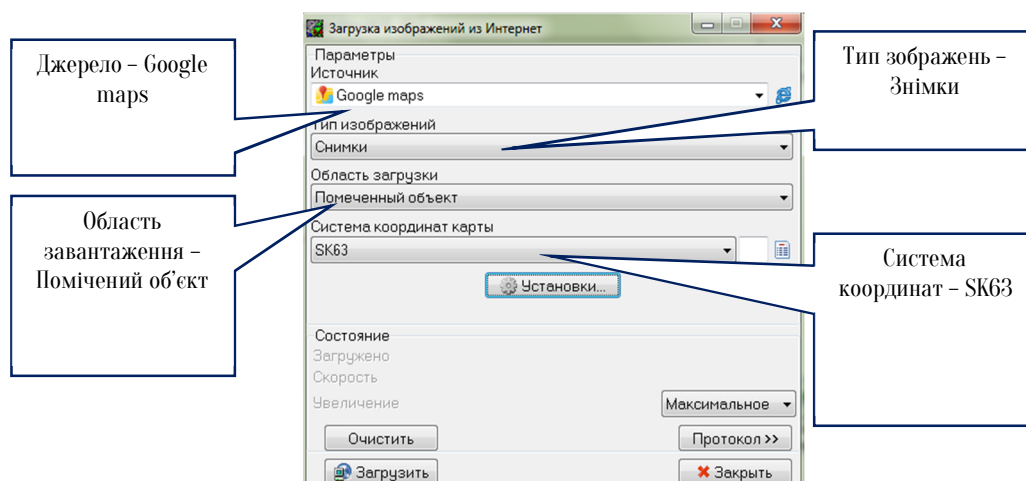


Рис. 15.5 Налаштування завантаження знімків

Натискають на кнопку **Установки** та виконують такі налаштування:

- назва - вибирають **Додати пункт** записують назву свого пункту;
- вводять координати Широти і довготи (які записали в Google Earth);
- натискають на кнопку **Зберегти** та **ОК**;
- натискають на кнопку **Протокол**;
- встановлюють збільшення - **Максимальне**;
- кнопка **Завантаження**.

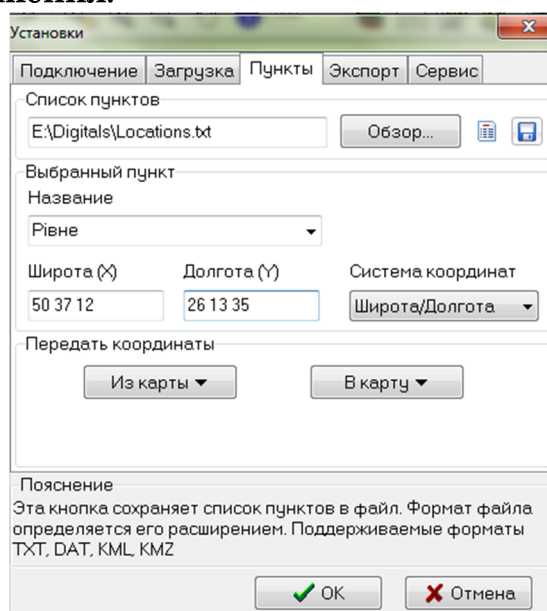


Рис. 15.6 Налаштування параметрів

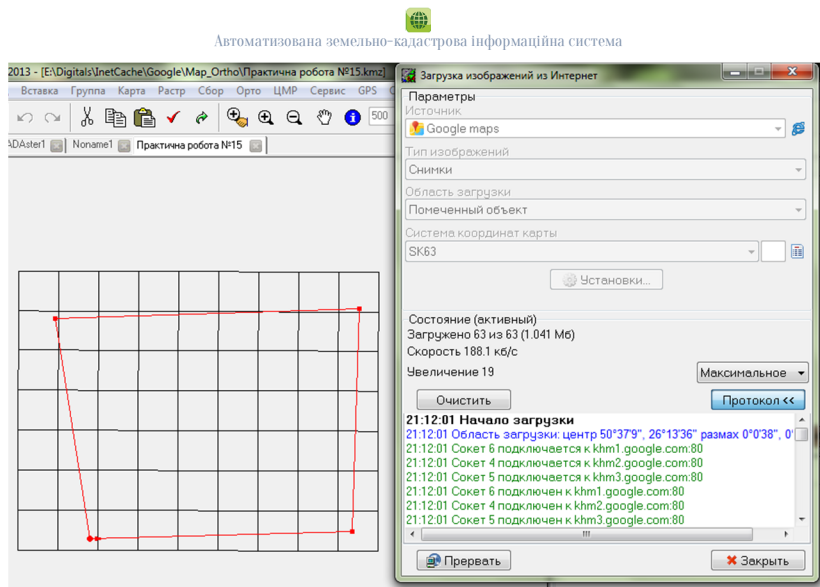



Рис. 15.7 Завантаження знімків



Рис. 15.8 Завантажені знімки

На завершальному етапі виконання практичної роботи студенти за завданням викладача створюють векторні об'єкти, так як показано на Рис. 15.9.

 Крім імпорту файлів з Google Earth також можна передавати файли з Digitals цю програму. Для цього вибирають пункт меню Файл-Зберегти як..., та вказують тип файлу Google Earth KML/KMZ, а також вказати систему координат карти.

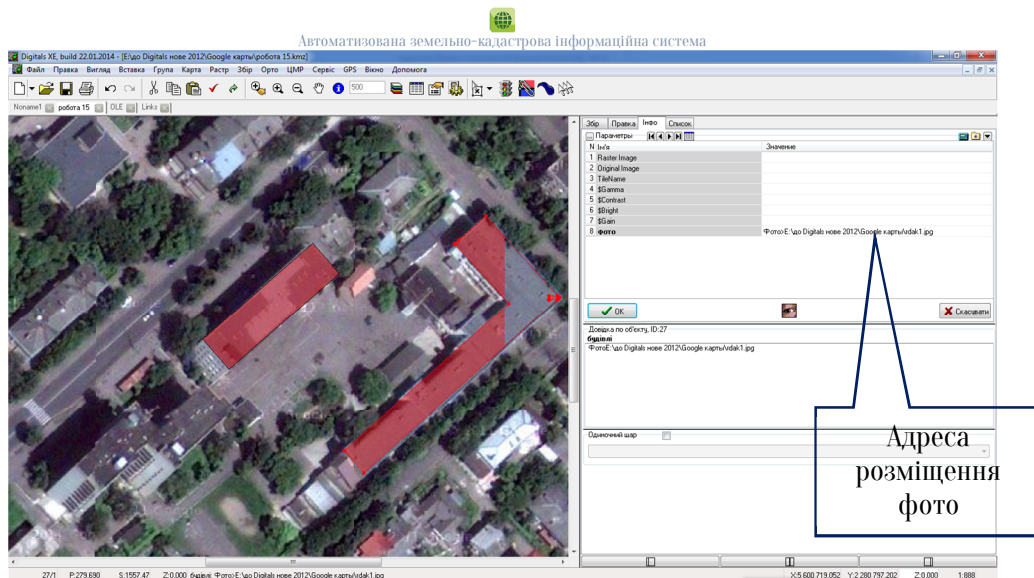


Рис. 15.11 Шлях до фотографії

За допомогою команди Створення/видалення підписів потрібно винести підпис даного параметру на об'єкт плану. Якщо натиснути на винесений підпис відразу завантажиться фотографія даного об'єкту (Рис. 15.12).

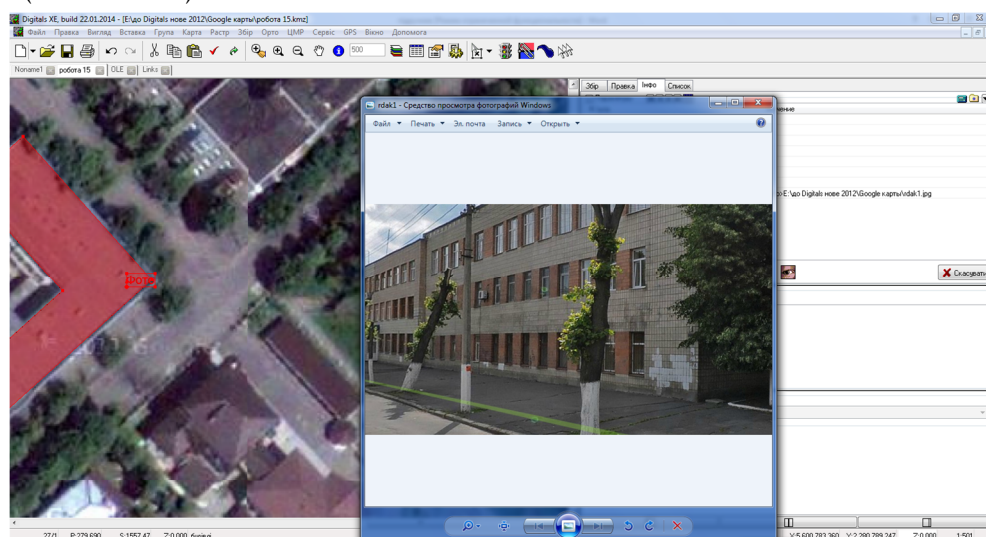


Рис. 15.12 Додана фотографія до об'єкту



Контрольні запитання:

1. Призначення програми Google Earth?
2. Порядок завантаження знімків Google Earth в Digitals.
3. Порядок експорту файлів з Digitals в Google Earth.
4. Яким чином додаються фотографії до векторних об'єктів плану?.

У звіті з практичної роботи студент представляє:

1. Створений цифровий план (Додаток Й).

Тестові завдання

(в тестових завданнях може бути одна або декілька правильних
відповідей)

1. Єдина державна геоінформаційна система відомостей про землі, розташовані в межах державного кордону України, їх цільове призначення, обмеження у їх використанні, а також дані про кількісну і якісну характеристику земель, їх оцінку, про розподіл земель між власниками і користувачами – це
 - а. Державний земельний кадастр
 - б. Державний моніторинг земель
 - в. Державна реєстрація
 - г. Комерційна геоінформаційна система

2. На яких основних принципах базується Державний земельний кадастр?
 - а. обов'язковості внесення до Державного земельного кадастру відомостей про всі його об'єкти
 - б. єдності методології ведення Державного земельного кадастру
 - в. об'єктивності, достовірності та повноти відомостей у Державному земельному кадастрі
 - г. всі вище згадані

3. Виберіть основні завдання земельного кадастру
 - а. застосування єдиної системи просторових координат та системи ідентифікації земельних ділянок
 - б. впровадження контурно-меліоративної організації території
 - в. юридичні дії із закріплення прав власників землі та землекористувачів

г. порівняльна оцінка якості ґрунтів за їх основними природними властивостями

4. Об'єктами Державного земельного кадастру є

- а. землі в межах державного кордону України
- б. землі в межах адміністративно-територіальних утворень
- в. земельна ділянка та обмеження у використанні земель
- г. всі вище згадані

5. Встановлення меж кадастрових зон і кварталів

- а. Кадастрове зонування
- б. Кадастрові зйомки
- в. Державна реєстрація земельних ділянок
- г. Нормативна грошова оцінка земельних ділянок

6. Комплекс робіт, виконуваних для визначення та відновлення меж земельних ділянок – це

- а. грошова оцінка земель
- б. інвентаризація земель
- в. кадастрові зйомки
- г. кадастрове зонування

7. Вкажіть вірне визначення нормативної грошової оцінки земельних ділянок

- а. визначення нормативної ціни земель, яка базується на економічній їх оцінці на основі рентного доходу з урахуванням терміну його капіталізації
- б. це оцінка землі як природного ресурсу і засобу виробництва в сільському і лісовому господарстві та як просторового базису в

супільному виробництві за показниками, що характеризують продуктивність земель

- в. це порівняльна оцінка якості ґрунтів за їх основними природними властивостями, які мають сталий характер та суттєво впливають на урожайність сільськогосподарських культур
- г. це індивідуалізація та відображення в спеціальних кадастрових документах відомостей, які характеризують ціну земельної ділянки

8. Порядок ведення ДЗК визначається

- а. Кабінетом Міністрів України
- б. обласними адміністраціями
- в. центральними органами Держземагенства України
- г. центральними органами ДЗК

9. Підставою для реєстрації будь-якої земельної одиниці незалежно від її адміністративного підпорядкування є

- а. Договір суборенди
- б. Державний акт на право постійного користування землею
- в. Договір оренди
- г. Рішення сільської ради

10. Які типи інформаційних систем існують?

- а. експертні системи
- б. системи управління якістю
- в. гібридні інформаційні системи
- г. земельно-інформаційні системи

11. Виберіть структурні рівні ведення державного земельного кадастру

- а. базовий
- б. регіональний
- в. національний
- г. обласний

12. Що таке кадастровий номер?

- а. індивідуальна, що не повторюється на всій території України, послідовність цифр та знаків, яка присвоюється земельній ділянці під час її державної реєстрації і зберігається за нею протягом усього часу існування
- б. це номер, який може бути встановлений на вимогу власника чи користувача земельної ділянки для її обслуговування шляхом використання корисних властивостей сусідньої ділянки за домовленістю між власниками цих ділянок
- в. це інформаційний (автоматизований) код, що забезпечує збирання, оброблення, аналіз, моделювання та постачання геопросторових даних і зберігається протягом усього часу існування земельної ділянки
- г. індивідуальний номер, що присвоюється земельній ділянці під час економічної оцінки з метою компактного об'єднання кадастрових зон на території адміністративно-територіальної одиниці

13. Порівняльна оцінка якості ґрунтів за їх основними природними властивостями, які мають сталий характер та суттєво впливають на урожайність сільськогосподарських культур, вирощуваних у конкретних природно-кліматичних умовах – це

- а. економічна оцінка земель
- б. абсолютна урожайність
- в. бонітування ґрунтів

г. облік якості земель

14. Земельній ділянці, відомості про яку внесені до Державного земельного кадастру, присвоюється

- а. кадастровий номер
- б. обліковий номер
- в. реєстраційний номер
- г. ідентифікаційний номер

15. З яких структурних елементів складається кадастровий номер?

- а. КОАТУУ : НКК, (код адміністративно-територіального устрою України : номер кадастрового кварталу)
- б. НКЗ : НКК : НЗД, (номер кадастрової зони : номер кадастрового кварталу : номер земельної ділянки в межах кадастрового кварталу)
- в. НКК : НКЗ : КОАТУУ, (номер кадастрового кварталу : номер кадастрової зони : код адміністративно-територіального устрою України)
- г. НКК : НЗД, (номер кадастрового кварталу : номер земельної ділянки в межах кадастрового кварталу)

16. Внесення до Державного земельного кадастру відомостей про формування земельної ділянки та присвоєння їй кадастрового номера – це

- а. облік кількості земель
- б. геоінформаційна система
- в. земельно-кадастрова інформаційна система
- г. державна реєстрація земельної ділянки

17. Вкажіть задачі, які вирішує земельний кадастр

- а. реєстрація прав власності
- б. створення автоматизованих систем картографування
- в. вирішення земельних спорів
- г. розробка тематичних схем

18. Виберіть вірне визначення терміну геоінформаційна система

- а. інформаційна (автоматизована) система, що забезпечує збирання, оброблення, аналіз, моделювання та постачання геопросторових даних
- б. інформаційна система, що забезпечує збирання, зберігання, обробку, доступ, відображення і розповсюдження просторово-координованих даних
- в. автоматизована система, що ґрунтується на комплексному використанні технічних, математичних, інформаційних та організаційних засобів для управління складними технічними й економічними об'єктами
- г. це сукупність керованого об'єкта й автоматичних вимірювальних та керуючих пристроїв, у якій частину функцій виконує людина

19. Об'єкт реального світу, що характеризується певним місцеположенням на Землі і визначений у встановленій системі просторово-часових координат – це

- а. геодезичний об'єкт
- б. геопросторовий об'єкт
- в. реєстраційні дані інформаційної системи
- г. інформаційний об'єкт

20. Територія з особливим режимом використання земель, що виділяються у відповідності до чинного законодавства це

- а. водоохоронна зона
- б. охоронна зона
- в. зона санітарної охорони
- г. зона особливого режиму землекористування

21. Режим землекористування, що обмежує ті чи інші види господарської чи правової діяльності з метою захисту населення від шкідливого впливу промислових і інших об'єктів, що мають спеціальний режим виробничої діяльності це

- а. зона особливого режиму землекористування
- б. особливий режим використання земель
- в. охоронна зона
- г. зона санітарної охорони

22. Вкажіть частини з яких складається кадастрово-реєстраційна система

- а. інформаційно-картографічна
- б. довідково-законодавча
- в. семантична
- г. картографічна

23. Територія з особливим режимом використання земель, яка виділяється навколо цінних природних об'єктів, об'єктів історичної і культурної спадщини з метою їх охорони і захисту від несприятливих антропогенних впливів, а також вздовж магістральних трубопроводів, ліній електропередач і зв'язку, земель транспорту з метою забезпечення нормальних умов експлуатації та випадків пошкодження це

- а. зона особливого режиму землекористування
- б. особливий режим використання земель
- в. охоронна зона



г. зона санітарної охорони

24. Зона, що прилягає до відкритих і підземних джерел водопостачання, водозабірних споруд на які поширюються обмеження господарської діяльності з метою забезпечення їх санітарно-епідеміологічної надійності

- а. зона особливого режиму землекористування
- б. особливий режим використання земель
- в. охоронна зона
- г. зона санітарної охорони

25. Основні функції електронної індексної кадастрової карти

- а. визначення особистих даних користувача земельної ділянки
- б. забезпечення автоматизованого присвоєння кадастрового номеру
- в. контроль унікальності кадастрових номерів в межах України
- г. не має правильної відповіді

26. Об'єктами Державного земельного кадастру є:

- а. землі в межах державного кордону України
- б. землі в межах території адміністративно-територіальних одиниць
- в. земельна ділянка
- г. земельно-кадастрові бази даних

27. Земельній ділянці, відомості про яку внесені до Державного земельного кадастру, присвоюється

- а. кадастровий номер
- б. обліковий номер
- в. реєстраційний номер
- г. ідентифікаційний номер

28. Компоненти складу автоматизованої системи державного земельного кадастру

- а. кадастрово-реєстраційної системи
- б. серверного і периферійного обладнання та каналів зв'язку
- в. дані разом із процедурами їх отримання
- г. навчений персонал на центральному, регіональному та територіальному рівнях

29. Система реєстрації земельних ділянок та їх власників (користувачів) це –

- а. гібридна експертна система
- б. земельно-реєстраційна система
- в. державна реєстраційна система
- г. корпоративна інформаційна система

30. Головною метою запровадження АС ДЗКУ є:

- а. комплексне використання технічних, математичних, інформаційних та організаційних засобів для управління складними технічними й економічними об'єктами
- б. створення на основі застосування сучасних ПС-технологій єдиного інформаційного середовища для ефективного управління земельними ресурсами, інформаційної взаємодії з іншими автоматизованими системами
- в. сукупність керованого об'єкта й автоматичних вимірювальних та керуючих пристроїв для створення різноманітних інформаційних систем

г. децентралізація баз даних за своїми принципами створення автоматизованих систем картографічного моделювання

31. Складова бази геоданих з інформацією про кадастровий номер земельної ділянки, її межі, площу, цільове призначення, оцінку, правовий режим – це

- а. інтегрована ПС
- б. атрибутивна компонента
- в. база даних
- г. АС ДЗК

32. Атрибут обмінного файлу це –

- а. формат XML
- б. складова частина елемента обмінного файлу, що визначає його параметри
- в. стандарт створення файлу
- г. реквізити обмінного файлу

33. Виберіть основні функції призначення автоматизованої системи державного земельного кадастру:

- а. ведення в електронному вигляді індексних карт, чергових кадастрових планів та інших планово-картографічних матеріалів
- б. реєстрації земельних ділянок, іншої нерухомості та прав на них
- в. інтеграція з світовими системами реєстрації геопросторових даних
- г. надання інформаційно-аналітичних послуг користувачам системи

34. Сукупність даних, організованих за певними правилами, що передбачають загальні принципи опису, збереження та маніпулювання даними, незалежно від прикладних програм це –

- а. база даних
- б. обмінний файл
- в. автоматизована система картографування
- г. прикладне програмне забезпечення

35. Хто являється користувачами інформаційної бази даних АС ДЗК?

- а. підрозділи центрального апарату та місцеві органи Держземагенства
- б. власники та користувачі земельних ділянок
- в. органи державної влади та органи місцевого самоврядування
- г. органи Державної податкової адміністрації

36. Рівні ієрархічно територіально розподіленої структури АС ДЗК

- а. базовий, основний, поточний рівні
- б. базовий, регіональний, національний рівні
- в. національний, обласний, районний, місцевий рівні
- г. регіональний, місцевий, базовий

37. Залежно від функціонального призначення в структурі АСДЗКУ виділяють такі види підсистем:

- а. поточні, основні, постійні
- б. сервісні, керуючі, базові
- в. основні, допоміжні, сервісні
- г. системи баз даних, картографічні системи, інформаційні системи управління

38. Створення зображення з сукупності геометричних примітивів, тобто об'єктів які можна описати математичними рівняннями це –

- а. векторна графіка
- б. растрова графіка
- в. файл автоматизованої системи ДЗК
- г. планшет з геодезичними даними

39. Інформаційна система, яка являє собою область графічної комунікації просторових відношень і розміщень це –

- а. земельно-інформаційна система
- б. геоінформаційна система
- в. автоматизована картографічна система
- г. система автоматизованих баз даних

40. Що таке «Кадастр 2014»?

- а. інформаційна (автоматизована) система, що забезпечує збирання, оброблення, аналіз, моделювання та постачання геопросторових даних
- б. методично облаштований публічний реєстр даних стосовно всіх правових земельних об'єктів в певних країнах чи регіонах, який базується на топографічній зйомці їх меж
- в. система відомостей про землі, розташовані в межах державного кордону України, їх цільове призначення, обмеження у їх використанні, а також дані про кількісну і якісну характеристику земель, їх оцінку, про розподіл земель між власниками і користувачами
- г. система екологічних кадастрів, метою якої є збір на систематичній основі кількісної та якісної інформації про стан природних ресурсів та їх еволюцію



41. Інформаційна система обробки даних, що дозволяє реєструвати та обробляти дані з різних зон випромінювання електромагнітного спектру це –

- а. інформаційна космічна система
- б. автоматизована система картографування
- в. система дистанційного зондування
- г. ПС-космосу

42. Технологія, політика, стандарти та людські ресурси, які необхідні для отримання, обробки, зберігання, розповсюдження та поліпшення використання геопросторових даних” – це

- а. геоінформаційна система
- б. система автоматизованого картографування
- в. система управління базами даних
- г. національна інфраструктура геопросторових даних

43. Виберіть основні функції електронних індексних кадастрових карт

- а. формування технічної документації проекту землеустрою
- б. забезпечення автоматичного (напівавтоматичного) присвоєння кадастрового номеру
- в. забезпечення контурно-меліоративної організації території
- г. розробка прикладного програмного забезпечення

44. Хто виступає держателем Державного реєстру земель?

- а. Приватні нотаріуси
- б. Міністерство юстиції
- в. Держземагенство
- г. Міністерство економіки

45. Виберіть основні функції АС ДЗК базового рівня

- а. наповнення, ведення та адміністрування баз даних АС ДЗК
- б. ведення індексних карт та кадастрових планів
- в. формування даних статистичної звітності базового рівня
- г. автоматизоване картографування

46. Виберіть основні функції АС ДЗК регіонального рівня

- а. адміністрування централізованої бази даних АС ДЗК
- б. ведення індексної карти регіону
- в. вирішення земельних спорів
- г. розробка Державного акту

47. Виберіть основні функції АС ДЗК національного рівня

- а. створення цифрових моделей рельєфу
- б. визначення особистих даних користувачів земельних ділянок
- в. адміністрування баз даних АС ДЗК національного рівня
- г. формування даних статистичної звітності національного рівня

48. Електронний документ уніфікованої форми для обміну інформацією, яка використовується при веденні Поземельної книги та книги записів реєстрації державних актів на право власності на землю та на право постійного користування землею, договорів оренди землі в електронному вигляді, державного земельного кадастру і здійсненні топографо-геодезичних робіт, робіт із землеустрою – це

- а. кадастровий план
- б. файл імпорту/експорту
- в. обмінний файл
- г. файл територіальної зони

49. До відомостей обмінного файлу належить інформація про:

- а. результати та виконавців робіт із землеустрою та оцінки земель, топографо-геодезичних робіт
- б. земельно-кадастрові одиниці
- в. територіальні зони
- г. права на земельні ділянки

50. З яких частин складається структура обмінного файлу?

- а. Інформаційної та поточної
- б. Службової та інформаційної
- в. Службової та земельно-кадастрової
- г. Земельно-кадастрової та топографо-геодезичної

51. Службова частина обмінного файлу використовується для:

- а. формування і обміну інформацією про реквізити обмінного файлу та виконавця робіт
- б. автоматизованого картографування об'єкта проектування
- в. створення бази даних автоматизованого картографування
- г. формування інформації про зареєстровані земельні ділянки

52. З яких розділів складається службова частина обмінного файлу?

- а. інформації про кадастровий план
- б. інформації про обмінний файл
- в. інформації про осіб, які сформували, здійснили перевірку (коригування) даних обмінного файлу
- г. інформації про систему координат

53. Інформаційна частина обмінного файлу використовується для:



- а. збереження інформаційних баз даних обмінного файлу
- б. обміну інформацією про земельно-кадастрові одиниці, територіальні зони і їх метричні відомості
- в. обміну інформацією про нормативну, експертну грошові оцінки земельних ділянок
- г. забезпечення автоматизованого присвоєння кадастрового номеру земельній ділянці

54. З яких елементів складається службова частина обмінного файлу?

- а. метрична інформація обмінного файлу
- б. територіальна зона
- в. економіко-планувальна зона
- г. кадастрова зона

55. Виберіть з переліку особливості реалізації централізованої моделі архітектури бази даних автоматизованої системи державного земельного кадастру

- а. розробка спеціалізованого програмного забезпечення
- б. створення баз даних інтегрованої системи ДЗК
- в. концентрація баз даних кадастру та реєстру прав в одному місці
- г. розробка стандартів обмінних файлів та баз даних

56. Виберіть із переліку переваги інтегрованих кадастрових систем перед класичними кадастровими системами

- а. висока ефективність при зонуванні територій, визначення інвестиційних проектів
- б. висока ефективність адміністративних послуг

- в. висока ефективність формування проектів землеустрою
- г. топологічна представлення кадастрової інформації на планово-картографічному матеріалі

57. Які основні переваги розподіленої моделі архітектури бази даних АС ДЗК перед централізованою?

- а. наближення інформації до місця її використання
- б. висока ефективність адміністративних послуг
- в. проектування зон особливого режиму використання земель
- г. розробка інтегрованих проектів землеустрою

58. Які функції повинна виконувати ГІС?

- а. автоматизованого картографування
- б. семантичного аналізу
- в. просторового аналізу
- г. управління даними

59. Геопросторову інформацію, яка визначає географічне положення та характеристики природних та побудованих об'єктів, а також їх межі на поверхні землі можна отримати (придбати) за допомогою технологій

- а. дистанційного зондування
- б. картографування
- в. екологічного моніторингу
- г. проектування баз даних

60. Виберіть основні задачі функцій автоматичного картографування

- а. забезпечення роботи з картографічними даними
- б. можливості векторно-растрових перетворень

- в. здійснення картометричних вимірів
- г. ведення системи реєстрації земельних ділянок

61. Виберіть основні задачі функцій просторового аналізу

- а. топологічне накладання полігонів
- б. ведення системи реєстрації земельних ділянок
- в. обчислення буферних зон
- г. фіксація даних про права на земельні ділянки

62. Вкажіть основні завдання функцій управління даними

- а. забезпечення роботи з атрибутивними даними ГІС
- б. обчислення буферних зон
- в. забезпечення виконання стандартних форм запитів
- г. здійснення статистичних обчислень

63. Виберіть підсистеми з яких складається ГІС

- а. збору, підготовки і введення даних
- б. збереження, відновлення і керування даними
- в. обробки, моделювання й аналізу даних
- г. контролю, візуалізації і виведення даних

64. Основне завдання підсистеми збору, підготовки і введення даних

- а. організація забезпечення процедур редагування і відновлення запитів
- б. формування бази географічних і атрибутивних даних ГІС
- в. генерація та оформлення результатів роботи системи у вигляді карт
- г. організація інформаційних пошуків і запитів

65. Кадастри, в яких інформація використовується з метою обліку земель, їх використання, оподаткування, оцінки, консолідації, відновлення, планування території, моніторингу довкілля тощо мають назву:

- а. централізовані кадастри
- б. багатофункціональні кадастри
- в. спеціалізовані кадастри
- г. автоматизовані системи

66. Європейська система багатофункціонального кадастру в межах Європейського союзу – це

- а. Open GIS
- б. GIS 24
- в. EULIS
- г. ArcGIS

67. Основне завдання підсистеми збереження, відновлення і керування даними –

- а. формування бази географічних і атрибутивних даних
- б. організація збереження даних, обслуговування запитів на інформаційний пошук, що надходять до системи
- в. організація обробки даних, забезпечення процедур їхнього перетворення, математичного моделювання і спільного аналізу
- г. генерація та оформлення результатів роботи системи у вигляді карт, графічних зображень, таблиць, текстів

68. В чому полягає реалізація положення концепції ведення державного земельного кадастру – «Кадастр в Україні повинен бути державним»?



- а. гарантування державою достовірності прав на землю та на інші об'єкти нерухомого майна
 - б. використання державної системи координат 1963 року
 - в. всі землі в межах території України повинні бути державними
 - г. ведення державного земельного кадастру повинно здійснюватися Міністром України
- 69. В чому полягає реалізація положення концепції ведення державного земельного кадастру – «Кадастр повинен базуватись на єдиній сучасній системі геодезичних координат»?**
- а. використання умовної системи координат
 - б. використання місцевої системи координат
 - в. використання системи координат 1963 року
 - г. використання системи координат УСК-2000
- 70. Частина території, що характеризується особливим правовим режимом використання земельних ділянок, межі якої встановлені відповідно до закону це –**
- а. кадастровий квартал
 - б. земельна ділянка
 - в. територіальна зона
 - г. економіко-планувальна зона
- 71. В чому полягає реалізація положення концепції ведення державного земельного кадастру – «Трирівнева модель ведення кадастру»?**
- а. ведення державного земельного кадастру повинно здійснюватися Міністром України
 - б. ведення кадастру здійснюється центральним органом виконавчої влади з питань земельних ресурсів на місцевому, регіональному та загальнодержавному рівні

- в. ведення земельного кадастру здійснюється інститутом землеустрою України
- г. ведення кадастру здійснюється обласним управлінням Держземагенства

72. В чому полягає реалізація положення концепції ведення державного земельного кадастру – «Інтегрована база даних державного земельного кадастру»?

- а. ведення кадастру здійснюється центральним органом виконавчої влади з питань земельних ресурсів на місцевому, регіональному та загальнодержавному рівні
- б. гарантування державою достовірності прав на землю та на інші об'єкти нерухомого майна
- в. база даних включатиме базу даних кадастрового обліку земельних ділянок та іншого нерухомого майна, а також реєстр речових прав та реєстр заяв
- г. моделювання та обмін інформаційними системами Європи

73. Основне завдання підсистеми обробки, моделювання й аналізу даних –

- а. організація збереження даних, обслуговування запитів на інформаційний пошук, що надходять до системи
- б. генерація та оформлення результатів роботи системи у вигляді карт, графічних зображень, таблиць, текстів
- в. організація обробки даних, забезпечення процедур їхнього перетворення, математичного моделювання і спільного аналізу
- г. формування бази географічних і атрибутивних даних

74. Основне завдання підсистеми контролю, візуалізації і виведення даних –

- а. генерація та оформлення результатів роботи системи у вигляді карт, графічних зображень, таблиць, текстів
- б. організація обробки даних, забезпечення процедур їхнього перетворення, математичного моделювання і спільного аналізу
- в. організація збереження даних, обслуговування запитів на інформаційний пошук, що надходять до системи
- г. формування бази географічних і атрибутивних даних

75. Умовно виділені фрагменти бази геоданих, які являють собою сукупність реляційних відношень з інформацією про відповідні об'єкти обліку – це

- а. атрибути
- б. реєстри
- в. дані
- г. суб'єкти бази даних



Еталонні відповіді до тестових питань

Номер питання	Правильна відповідь	Номер питання	Правильна відповідь	Номер питання	Правильна відповідь
1	А	26	А,Б,В	51	А
2	Г	27	А	52	Б,В
3	А	28	А,Б,В,Г	53	Б
4	Г	29	Б	54	А,Б,Г
5	А	30	Б	55	В
6	В	31	Б	56	А,Б
7	Б	32	Б	57	А
8	А	33	А,Б,Г	58	А,В,Г
9	Б,В	34	А	59	А,Б
10	А	35	А,Б,В,Г	60	А,Б,В
11	А,Б,В	36	Б	61	А,В
12	А	37	В	62	А,В,Г
13	В	38	А	63	А,Б,В,Г
14	А	39	В	64	Б
15	Б	40	Б	65	Б
16	Г	41	В	66	В
17	А,В	42	Г	67	Б
18	А,Б	43	Б	68	А
19	Б	44	В	69	Г
20	Г	45	А,Б,В	70	В
21	Б	46	А,Б	71	Б
22	В,Г	47	В,Г	72	В
23	В	48	В	73	В
24	Г	49	А,Б,В,Г	74	А
25	Б,В	50	Б	75	Б

Список використаної літератури

1. Закон України «Про Державний земельний кадастр» від 07.07.2011 № 3613-VI.
2. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру» від 17 жовтня 2012 р. № 1051.
3. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку проведення інвентаризації земель» від 23 травня 2012 р. № 513.
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 3 червня 2013 р. №483 «Про затвердження Порядку інформаційної взаємодії між кадастрами та інформаційними системами». Землевпорядний вісник №8 від 2013р.
5. Держкомзем України. КОНЦЕПЦІЯ єдиної системи нормативно-правових актів у сфері державного земельного кадастру від 12.12.2008 №610
6. Булакевич С.В. Геоінформаційне забезпечення землевпорядного проектування для управління земельними ресурсами АПК. – Матеріали міжнародн. наук. конференції. – К.: Рада продуктивних сил НАНУ. – 2006, част.2, С.262-265.
7. Волосецький Б. І. Геодезія у природокористуванні навчальний посібник. Друге видання, виправлене і доповнене. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. 292 с.
8. Галузевий стандарт вищої освіти України. Засоби діагностики якості вищої освіти. Галузь знань 0801 “Геодезія та землеустрій”. Розроблено робочою групою Міністерства освіти і науки України: Куліковський Б.Б., Шумлянський В.С., Качановський О.І.
9. Даниленко А.С., Лихогруд М.Г. Основні засади запровадження в Україні кадастрово-реєстраційної системи // Землевпорядний вісник. – 2003. – №1. – С. 22-27.
10. За редакцією А. Л. Островського Геодезія Підручник. Частина 2 / А. Л. Островський, О. І. Мороз, В. Л. Тарнавський. Друге вид., виправлене. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. 564 с.

11. Карпінський Ю.О., Лященко А.А. Формування національної інфраструктури просторових даних – пріоритетний напрям топографо-геодезичної та картографічної діяльності //Вісник геодезії та картографії. – 2001.
12. Карпінський Ю.О., Лященко А.А. Шляхи становлення національної інфраструктури просторових даних та інтеграції України в світовий геоінформаційний простір // матеріали V Міжнародна конференція Уч. зап. Таврического нац. ун-та. сер.: Географія. – 2002. – Т. 15 (54). – С. 3-11.
13. Карпінський, д-р техн. наук, проф. (керівник розробки), А. Лященко, д-р техн. наук, проф., С. Вакарін, Г. Герасименко Географічна інформація – еталонна модель. Науково-дослідний інститут геодезії і картографії (НДІГК) Ю.
14. Корнілов Л.В., Черняга П.Г. Проблеми і напрями розвитку сучасного землеустрою // Землевпорядний вісник. – 2004. – №1. – С.14-19.
15. Лагоднюк О. А., Черняга П. Г. Організація прибудинкових територій житлових багатоквартирних будинків Монографія. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. 176 с.
16. Наказ Держкомзему України від 16.07.2010 № 540 Методичні рекомендації щодо формування, перевірки та використання даних обмінного файлу формату XML, м. Київ.
17. Перович І. Л., Сай В. М. Кадастр територій Навчальний посібник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. 264 с.
18. Перович Л. Сучасний стан та перспективи розвитку кадастрової системи України / Перович Л. //Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва: зб. наук. пр. – Львів: Ліга-Прес, 2011. – с. 199–203
19. Программное обеспечение для создания цифровых карт и планов Digitals для Windows версия 5.0 Руководство оператора Часть 2, Научно-производственное предприятие "Геосистема" . г. Винница, 2007г.