

# **АВТОМАТИЗАЦІЯ ЗЕМЛЕВПОРЯДНОГО ПРОЕКТУВАННЯ НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА КАДАСТРОВИХ БАЗ ДАНИХ**

*Яковенко Олена Ігорівна, гр.. 31-3*

*Науковий керівник: к.с/г.н., викладач*

*землепорядних дисциплін*

*Люльчик В.О.*

*Рівненський державний аграрний коледж*

**Землепорядне проектування** – це процес пошуку оптимальних рішень організації використання земель, формування правового режиму землекористування та інформації для прийняття управлінських рішень.

Зміни земельних відносин, що склалися за час здійснення земельної реформи в нашій країні, визначили новий характер і зміст соціально-економічних проблем землекористування: утворення нової земельної власності, її поділ і збільшення, передача прав на земельні ділянки (паї) землекористувачам, передача земель в оренду, охорона земель і раціональне землекористування. Постійно виникають нові або відбувається упорядкування існуючих землекористувань. Виникла необхідність максимального задоволення економічних інтересів землевласників і землекористувачів, найбільш повного і ефективного використання виробничого потенціалу господарств і закріплених за ними земель, при суворому дотриманні особливих режимів і умов використання земельних ресурсів. Тому одним із головних завдань сучасного землеустрою є складання проектів землеустрою щодо створення нових та впорядкування існуючих землеволодінь (землекористувань).

Для швидкого та оперативного обслуговування потреб міського населення та оперування такою кількістю інформації, безумовно, органам землепорядкування необхідно мати систему автоматизації на всіх етапах оформлення технічної документації (технічні звіти по інвентаризації земельних

ділянок, технічні звіти по виносу меж земельних ділянок в натуру, проекти відводу земельних ділянок і т.д.).

Таку систему було розроблено на базі програмного комплексу “Муніципальна інформаційна система” (МІС) створеного фахівцями ТОВ “НВЦ Земельно-інформаційних систем”. Базову функціональність МІС було розширено створенням додаткового модуля “Картографічний редактор”, який являє собою бібліотеку стандартних та спеціальних засобів призначених для виводу та редагування картографічної та текстової інформації для підготовки документів землевпорядної проектно-технічної документації.

Муніципальна інформаційна система дозволяє вести довідкову інформацію про землекористувачів, земельні ділянки, правові документи, операції проведені із земельними ділянками, а також прив'язувати цю інформацію до електронних кадастрових карт і виконувати деякі розрахункові задачі з видачею звітних матеріалів.

Створена система базується і стандартизована під ГІС - продукт ArcView 8x, одного з лідерів на ринку ГІС систем - фірми ESRI. Система проста і зручна у використанні, має гнучку систему індивідуальних налаштувань користувачів.

Основними функціями системи є:

- наповнення і використання реляційної геобаз даних землеволодінь і землекористувачів;
- редагування вмісту баз даних із застосуванням команд меню і форм: додавання, видалення, зміна, пошук даних і т.д.;
- виконання розрахункових спеціалізованих задач: пошукові запити, розрахунки по карті і т.д.
- завантаження, вивантаження і перегляд векторних карт, растрових даних, допоміжних шарів для уточнення і коректування графічних кадастрових даних.
- імпорт інформації з інших систем, з обмінного формату in4 та створення об'єктів обліку по наявних координатах.

МІС має широку спрямованість і побудована за принципом “модульних розширень”. Прикладом такого розширення є модуль “Топо-основи”. Необхідність цього модуля обумовлена тим, що зросли вимоги не лише до обсягів робіт, що необхідно виконувати, але й до достовірності, актуальності, документованості даних про земельні ділянки. В той же час картографічна основа, що використовується в землепорядних та кадастрових роботах застаріла і вимагає актуалізації та змін. Крім традиційних друкованих планово-картографічних матеріалів, необхідне уточнення існуючих цифрових та електронних карт. Використання технологій дистанційного зондування землі (ДЗЗ), космічних знімків високої роздільної здатності, та аерознімків дозволяє поповнити та деталізувати дані, яких не вистачає або необхідно актуалізувати, і проводити лише звірку на місцевості (замість дорогих і трудомістких суцільних обстежень шляхом кадастрових зйомок).

Модуль “Топо-основи” виконує попередню обробку растрових даних, аеро- та космічних знімків, “нарізку” та формування файлів прив’язки (ув’язка в координатах та масштабі) для растрової інформації. Функціональність цього модуля значно спрощує роботу з картографічним матеріалом та формування технічної документації.

Модуль “Картографічний редактор” дозволяє виготовляти різноманітну проектно-технічну документацію будь-яких форматів та масштабів. Для кожного документу розроблено окремі інтерфейси-редактори, які можуть обробляти ту певну частину з переліку об’єктів-елементів ListGraphElem (проміри, номери точок), що повинні бути присутні в документі. Всі елементи схеми створюються автоматично на основі вхідної інформації, що міститься в Геобазі даних МІСGeoBD про земельну ділянку або групу земельних ділянок.

Для редагування зазначених елементів схеми документа до вікна редактора на верхній панелі підключається певний перелік засобів управління мапою MapTools, загальних засобів управління та редагування CommonTools та засобів управління окремими текстовими та графічними компонентами

ComponTool. Вихідні документи формуються в розповсюдженному форматі MS Word 2000/XP з можливістю подальшого редагування та збереження.

Для автоматизації роботи з інформацією по нормативній оцінці земель населених пунктів в муніципальній інформаційній системі було розроблено модуль грошової оцінки який містить наступні функції:

- визначення значення зонального коефіцієнту  $\text{км}^2$  для окремої земельної ділянки;
- визначення локальних факторів які мають вплив на вартість земельної ділянки;
- визначення ґрунту земельної ділянки;
- визначення вартості кожного окремого угіддя ділянки з землями сільськогосподарського використання;
- вибір та визначення коефіцієнту функціонального використання;
- розрахунок вартості одного метру земельної ділянки;
- розрахунок вартості всієї ділянки;
- формування звіту вартості земельної ділянки, всіх ділянок обраного кварталу або зони з можливістю друку та збереження в форматі MS Excel 2000/XP .

ТОВ “НВЦ Земельно-інформаційних систем” разом з фахівцями КП “Київський міський центр земельного кадастру та приватизації землі” постійно проводять роботи по вдосконаленню та розширенню функціональності програного комплексу МІС. Створюються нові модулі та розширення, які дадуть змогу підвищити продуктивність та якісні характеристики робіт. Покращуються умови для прийняття управлінських рішень.

Одним з напрямків розвитку є створення додаткових розширень: “Територіальні зони” (засоби для роботи з охоронними зонами, санітарно – захисними, прибережними, рекреаційними тощо); ”Будинки та споруди” (для обліку та паспортизації споруд на земельних ділянках). В стадії впровадження знаходиться модуль “Червоні лінії”.

Розширюється перелік засобів автоматизації розробки технічної документації. Створюється автоматична система поновлень та менеджер версій МІС. Запроваджено модуль аутентифікації користувачів з розділенням прав доступу до баз даних системи.

Впровадження Муніципальної інформаційної системи та інших сучасних геоінформаційних систем у землевпорядний виробничий процес дозволило:

- скоротити термін оформлення землевпорядної технічної документації;
- збільшити кількість виконуваних землевпорядних проектів;
- запровадити автоматизовані робочі місця для персоналу із зручними інтерфейсами;
- поліпшити якість проектної документації.

#### **Список використаної літератури:**

1. [http://librar.org.ua/sections\\_load.php?s=business\\_economic\\_science&id=5](http://librar.org.ua/sections_load.php?s=business_economic_science&id=5)
2. [http://www.pravo.vuzlib.su/book\\_z1749\\_page\\_38.html](http://www.pravo.vuzlib.su/book_z1749_page_38.html)