

НУБІП України

НУБІП України

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

САВЕНКО ВІКТОРІЯ ВОЛОДИМИРІВНА

2022

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
Факультет землевпорядкування

УДК 004:528.7

(477.74)

ПОГОДЖЕНО
Декан факультету
землевпорядкування

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Г. в. о. завідувача кафедри
геоінформатики і аерокосмічних
досліджень Землі

_____ д.е.н. ЄВСЮКОВ Т.О.

_____ к.т.н. ДРОЗДІВСЬКИЙ О.П.

«__» _____ 2022 р.

«__» _____ 2022 р.

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему «Обґрунтування створення земельно-інформаційної системи
базового рівня на прикладі територіальної громади Одеської області»

Спеціальність - 193 «Геодезія та землеустрій»

Освітня програма – Геодезія та землеустрій

Орієнтація освітньої програми – освітньо-професійна

Гарант освітньої програми

доктор економічних наук, професор

МАРТИН А.Г.

(підпис)

**Керівник магістерської
кваліфікаційної роботи**

доктор економічних наук, доцент

КОШЕЦЬ А.О.

(підпис)

Виконала

САВЕНКО В.В.

(підпис)

2022

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
Факультет землевпорядкування

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

геоінформатики і аерокосмічних

досліджень Землі

д.т.н. КОХАН С.С.

«25» жовтня 2021 р.

ЗАВДАННЯ

ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

СТУДЕНТЦІ

Савенко Вікторій Володимирівни

Спеціальність – 193 «Геодезія та землеустрій»

Освітня програма – Геодезія та землеустрій

Орієнтація освітньої програми – освітньо-професійна

Тема магістерської кваліфікаційної роботи: «Обґрунтування створення земельно-інформаційної системи базового рівня на прикладі територіальної громади Одеської області», що затверджена наказом ректора НУБІМ України від «23» жовтня 2021 р. № 1795 «С»

Термін подання завершеної роботи на кафедру – за десять днів до захисту магістерської кваліфікаційної роботи.

Вихідні дані до магістерської кваліфікаційної роботи:

- Графічні матеріали на електронних та паперових носіях на територію дослідження (Мологівська сільська територіальна громада Білгород-Дністровського району Одеської області);

- Матеріали з Державного фонду документації із землеустрою;

- Відомості з Державного реєстру речових прав на нерухоме майно та їх обмежень;

- Відомості з Державного земельного кадастру у паперовій та електронній формі, у тому числі Поземельної книги; книги записів реєстрації державних актів на право власності на землю та на право постійного користування землею, договорів оренди землі, файлів обміну даними про результати робіт із землеустрою.

Перелік питань, які підлягають дослідженню:

1. Теоретичні основи формування земельно-інформаційних систем на муніципальному рівні.

2. Загальна характеристика об'єкта дослідження в межах Одеської області.

3. Напрями формування земельно-інформаційної системи базового рівня на прикладі територіальної громади Одеської області.

Дата видачі завдання « 25 » жовтня 2021 року
Керівник магістерської кваліфікаційної роботи КОШЕЛЬ А.О.

Завдання прийняла до виконання САВЕНКО В.В.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РЕФЕРАТ МАГІСТЕРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Магістерська кваліфікаційна робота має таку структуру: вступ, три розділи, висновки, список використаних джерел, додатки. Магістерська кваліфікаційна робота складається з 90 сторінок і вміщує у собі: 4 додатки, 19 рисунків, 10 таблиць та 39 використаних джерел.

У першому розділі розглянуто передумови для створення та розвитку земельно інформаційної системи в Україні. Також на прикладі іноземних країн в різних точках світу було зроблено висновки для застосування ЗІС в Україні.

Згідно законодавства нашої країни було представлено головні нормативно правові аспекти до даної теми. В заключній частині цього розділу висвітлено основні складові сучасної земельно-інформаційної системи.

У другому розділі детальніше розглянуто об'єкт дослідження: Мологівська територіальна громада Одеської області та її природній потенціал, гідрографію, земельні ресурси та інше. Зроблено висновки щодо актуальності впровадження земельно-інформаційної системи саме в цьому регіоні.

У третьому розділі розглянуто як геоінформаційні системи впливають на управління земельними ресурсами громад. Також було продемонстровано основні складові земельно-інформаційної системи на прикладі Мологівської територіальної громади. В заключній частині висвітлено багатofункціональне значення застосування ЗІС на рівні територіальних громад.

Ключові слова: земельно-інформаційна система, охорона земель, геоінформаційна система, управління земельними ресурсами.

Зміст

Вступ	
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ЗЕМЕЛЬНО-ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ НА МУНІЦИПАЛЬНОМУ РІВНІ.....	11
1.1. Загальні передумови створення та розвитку земельно-інформаційних систем базового рівня	11
1.2. Міжнародний досвід створення земельно-інформаційних систем в сучасних умовах	17
1.3. Нормативно-правові аспекти формування геоінформаційних систем в Україні	25
1.4. Основні складові сучасної земельно-інформаційної системи базового рівня	29
<i>Висновки до першого розділу</i>	39
РОЗДІЛ 2. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	40
2.1. Природно-кліматичні умови Одеської області	43
2.2. Геоморфологічні умови та рельєф території	44
2.3. Гідрологічні та гідрографічні умови	45
2.4. Ґрунтовий покрив дослідної території	46
2.5. Земельні ресурси на території Одеської області	49
<i>Висновки до другого розділу</i>	53
РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ ФОРМУВАННЯ ЗЕМЕЛЬНО-ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ БАЗОВОГО РІВНЯ НА ПРИКЛАДІ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	54
3.1. Геоінформаційна система базового рівня інструмент управління земельними ресурсами громад	54
3.2. Основні складові земельно-інформаційної системи на прикладі територіальної громади Одеської області	60
3.3. Багатофункціональне значення впровадження земельно-інформаційних систем на рівні територіальних громад	71
<i>Висновки до третього розділу</i>	77
ВИСНОВКИ	78
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	80
ДОДАТКИ	86

Вступ

Останніми роками в Україні значного поширення набуло практичне застосування географічних інформаційних систем у різних галузях народного господарства та інших сферах корисної для суспільства діяльності. На тлі сучасних технологій активно впроваджуються новітні методи отримання, зберігання та використання даних в сфері управління земельними ресурсами, державного земельного кадастру, моніторингу земель і землевпорядного проектування. ГІС постають важливим засобом обробки інформації щодо існуючого стану використання земель, а також інструментом контролю за його змінами. Зокрема земельно-інформаційні системи (ЗІС) забезпечують проведення різноманітних операцій з просторовими даними про земельний фонд.

Вивчення і використання земельних ресурсів, ефективне господарювання, моніторинг, охорона земель, прийняття управлінських рішень на різних ієрархічних рівнях вимагають надійного інформаційного забезпечення. Оперативно аналізувати великі масиви геопросторової та іншої спеціалізованої інформації, відмінної від баз даних автоматизованої системи державного земельного кадастру, дозволяють земельно-інформаційні системи (ЗІС). Основою для створення ЗІС є ГІС-технології.

Рациональне використання земельних ресурсів неможливе без визначення їхніх якісних характеристик, що дають уявлення про цінності кожної земельної ділянки. Формування системи управління земельними ресурсами має спиратися на постійно поновлювану інформаційну базу про об'єкти земельних відносин, що перебувають на цій території. Тому існує нагальна потреба у розвитку інформаційного забезпечення управління земельними ресурсами, без якого неможливе вдосконалення форм і методів управління землекористуванням. Перспективним напрямом розвитку інформаційного забезпечення є формування єдиного інформаційного ресурсу для цілей управління, основними аспектами якого повинні стати подолання інформаційної роз'єднаності управлінських структур і кадастрів, створення

єдиної інформаційної системи про земельні ресурси, здатної відбивати як існуючі, так і потенційні характеристики землекористування.

Створення комплексної земельно-інформаційної системи – одне з важливих завдань у сфері державного і муніципального управління територією. Вона включає формування і взаємоузгодження ведення різних відомчих кадастрів (земельний, водний, лісовий, містобудівний та ін.), реєстрів, що забезпечують органи державної влади і муніципального управління достовірною і комплексною інформацією про об'єкти середовища життєдіяльності людського суспільства.

Актуальність роботи. Проведення реформи децентралізації влади в Україні останні 7 років дозволило провести процес формування об'єднаних територіальних громад. За ці роки по багатьом громадам різних областей України було проведено низку проектів міжнародної технічної допомоги, що дозволило значно підвищити їх спроможність та сформувати нове бачення на процес управління земельними ресурсами.

Таким чином, виникає проблема переходу до нової системи управління земельними даними з використанням сучасного геоінформаційного забезпечення. Що, в свою чергу робить тему магістерської роботи, а саме, формування земельно-інформаційної системи на рівні територіальних громад надзвичайно сучасною і актуальною як в науковому так і прикладному аспектах.

Мета і завдання роботи. Мета даної магістерської роботи обґрунтувати підходи до створення земельно-інформаційних систем базового рівня на прикладі територіальної громади Одеської області.

Для вирішення даного питання було сформульовано завдання:

- Розробити методичні підходи створення земельно-інформаційної системи базового рівня .

- Проаналізувати стан даних територіальної громади Одеської області з метою виявлення стандартного інформаційного забезпечення та їх доповнення .

- Створення земельно- інформаційної системи базового рівня на прикладі територіальної громади Одеської області, за допомогою програмного забезпечення ArcGis.

- Обґрунтування створення земельно- інформаційної системи.

Об'єктом дослідження є земельно-інформаційна система базового рівня Мологівської територіальної громади Одеської області.

Предметом дослідження є процес формування земельно-інформаційної системи базового рівня.

Методологія та методи дослідження. У процесі наукового дослідження

були використані наступні загально-наукові методи:

- абстрактно-логічний метод (теоретичні узагальнення, критичний аналіз публікацій, формування висновків і пропозицій);
- метод наукового дослідження (включає в себе способи дослідження феноменів, систематизацію, коригування нових і отриманих раніше знань)
- метод структурно-функціонального аналізу (метод системного дослідження соціальних явищ і процесів як структурно розчленованої цілісності, де кожний елемент структури має певне функціональне призначення)
- створення системного синтезу геоінформаційного забезпечення
- порівняльно-правовий метод (метод вивчення правових систем різних держав шляхом зіставлення однойменних правових норм, інститутів, принципів тощо та практики їх застосування)

Наукова новизна результатів дослідження. В умовах становлення ринкових відносин в Україні дослідженню використання земельно-інформаційних систем приділяли увагу такі науковці: Р.Б.Таратула, В.А.Боклаг, Є.В.Бугенко, Д.С.Добряк, В.П.Єршов, І.М.Гора, Ю.О.Карпінський, А.А. Лященко та ін. Їхні наукові праці важливі з позицій формування сучасних економічних поглядів на проблеми впровадження та розвитку земельно-інформаційних систем.

Не дивлячись на широко досліджені питання розробки земельно-інформаційних систем вказаними авторами залишається ряд питань, які потребують подальшого наукового дослідження в умовах адміністративно-територіальної реформи формування в Україні та формування раціонального землекористування.

Практичне значення. У процесі виконання магістерської кваліфікаційної роботи було досліджено та обгрунтовано алгоритм створення земельно-інформаційної системи базового рівня у результаті розробки земельно-інформаційної системи на базі програмного забезпечення Esri .

Структура магістерської кваліфікаційної роботи. Наукова робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаної літератури і додатків.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ЗЕМЕЛЬНО-ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ НА МУНІЦИПАЛЬНОМУ РІВНІ

1.1. Загальні передумови створення та розвитку земельно-інформаційних систем базового рівня

Земельна інформаційна система (ЗІС) є найпоширенішою у світі підсистемою єдиної геоінформаційної системи (ГІС) і, відповідно, володіє усіма можливостями сучасних ГІС-технологій, як правило, включає у себе відомості (правові, природні, господарські тощо) про окремі земельні ділянки та землю певної території в цілому.

Основним призначенням Земельно інформаційної системи є створення динамічного багаторівневого інформаційного простору для формування оптимальних інформаційних потоків між адміністративними системами та системами землеустрою ОТГ. Конкретний цільовий простір ЗІС визначає сутність роботи і повинний бути формалізований на системному рівні з необхідною повнотою. Метою ЗІС є забезпечення актуальною інформацією про земельні ресурси зміну їх стану якості та структури динаміки використання земель та землевпорядкування для реалізації раціональної державної політики створення сприятливого інформаційного технологічного та нормативно-правового середовища для забезпечення переходу до сталого розвитку регіону.

Головною метою створення Земельно інформаційної системи є автоматизація збирання обліку накопичення, оброблення, захисту та надання інформації про земельні ресурси ОТГ.

Земельна інформаційна система призначення для:

- забезпечення виконавчих органів міської ради, зацікавлених підприємств, установ, організацій, громадян відомостями про об'єкти земельних відносин з метою організації їх раціонального використання;
- прогнозування розвитку планування і забудови населених пунктів;
- регулювання земельних відносин;

- організації та проведення робіт із землеустрою;
- обліку власників та користувачів земельних ділянок;
- контролю за використанням земельних ресурсів, аналізу реалізації земельних питань та інше.

Належна земельна політика держави, прозорий і привабливий для інвестування ринок землі потребують насамперед ретельного обліку земель, визначення об'єктивних підстав для їх оцінки та безумовної захищеності права власності на земельну ділянку. Проблема інформаційного забезпечення органів державної влади, місцевого самоврядування, а також усіх суб'єктів земельних відносин може бути вирішена на основі єдиної інформаційної політики і створенні єдиного земельно-інформаційного простору, який дозволить сформувати цивілізований ринок інформаційних ресурсів, що містить відомості про земельні ділянки та інші об'єкти нерухомості.

Наразі Україна перебуває на етапі розвитку ринкової економіки. Стан використання земельних ресурсів безпосередньо залежить від соціально-економічних та суспільно-політичних відносин, а також земельних перетворень, що відбулися в нашій країні під час реформування адміністративно-територіального устрою субрегіонального рівня (районів) та відкриття ринку земель сільськогосподарського призначення, який запустився в рамках проведеної урядом земельної реформи. Реорганізація районів розпочалася з грудня 2020 року, після того, як набув чинності закон про розмежування повноважень і ресурсів між районами та громадами.

Згідно закону № 1423-ІХ «Про земельну децентралізацію» землі державної власності (крім земель, які потрібні державі для виконання її функцій), які знаходяться за межами населених пунктів передаються громадам. Також органи місцевого самоврядування нарешті наділяються державною функцією контролю за використанням та охороною земель в межах території громади.

Визначено, що до повноважень виконавчих органів сільських, селищних, міських рад належить здійснення державного контролю за використанням та охороною земель, а саме за:

1) виконанням власниками і користувачами земель комплексу необхідних заходів із захисту земель від заростання бур'янами, чагарниками;

2) дотриманням режиму експлуатації протиерозійних, гідротехнічних споруд, а також вимог законодавства щодо збереження захисних насаджень і межових знаків;

3) виконанням землевласниками та землекористувачами вимог щодо використання земель за цільовим призначенням, розміщенням, проєктуванням, будівництвом, введенням в дію об'єктів, що негативно впливають на стан земель, експлуатацією, збереженням протиерозійних гідротехнічних споруд, захисних лісонасаджень.

Вперше за 30 років незалежності муніципалітети отримали такі широкі повноваження у сфері управління земельними ресурсами і це справді «земельна децентралізація». Це величезний крок в напрямку забезпечення повсюдності місцевого самоврядування та підвищення спроможності територіальних громад в Україні.

Проблема інформаційного забезпечення органів державної влади, місцевого самоврядування, а також усіх суб'єктів земельних відносин може бути вирішена на основі єдиної інформаційної політики (у країні, регіоні, муніципальному утворенні) і створенні єдиного інформаційного простору, який дозволить сформувати цивілізований ринок інформаційних ресурсів, що містять відомості про земельні ділянки та інші об'єкти нерухомого майна.

Земельно-інформаційну систему можна розглядати як підсистему систем для прийняття рішень щодо землекористування та землеволодіння.

Саме тому, одна із основних функцій земельно-інформаційних систем – управління на різних рівнях.

Прийнято виділяти три рівні управління: стратегічний (вище керівництво), тактичний (менеджмент), операційний (рядові виконавці).

Особливість земельно-інформаційної системи полягає у можливості її застосування на будь-якому управлінському рівні.

На операційному рівні головне завдання земельно-інформаційної системи полягає в генеруванні та розподілі інформації пов'язаної із землекористуванням між користувачами. Для того, щоб реалізувати дану функцію варто здійснити ряд функцій більш нижчого порядку: дані повинні бути зібрані, введені в систему, збережені та оброблені.

Функціями земельно-інформаційних систем на операційному рівні при вирішенні задач землекористування є можливість системи виділяти різні характеристики землі, а також здатність пов'язувати ці характеристики між собою з нормами охорони навколишнього середовища.

Другий рівень управління – тактичний. На цьому рівні здійснюється аналіз і розробляються нові регламентні методи роботи, які згодом погоджуються на вищому рівні. Також, здійснюється підготовка пропозицій щодо зміни тактики роботи. Характерною особливістю цього рівня є підготовка прийняття рішень.

При цьому підготовлювані рішення повинні мати юридичну силу. Таким чином, при розробці земельно-інформаційних систем для середнього рівня управління вони повинні бути забезпечені юридичними нормами прийняття рішень або підсистемами правової підтримки рішень. Окрім того, на цьому рівні здійснюється узагальнення даних та виявлення тенденцій.

Вищий рівень управління – стратегічне управління. Інформація, що надходить на даний рівень представлена в узагальнено-аналітичній формі.

Керівництво, що застосовує земельно-інформаційні системи потребує більшої обізнаності та зацікавлене у підвищенні рівня сприйняття рішень громадськими службами та суспільством. Саме тому, означені системи на цьому рівні повинні включати до свого складу системи аналізу статистичної інформації (накет «Статистика» або покладатися на оперативне-аналітичні системи типу OLAP).

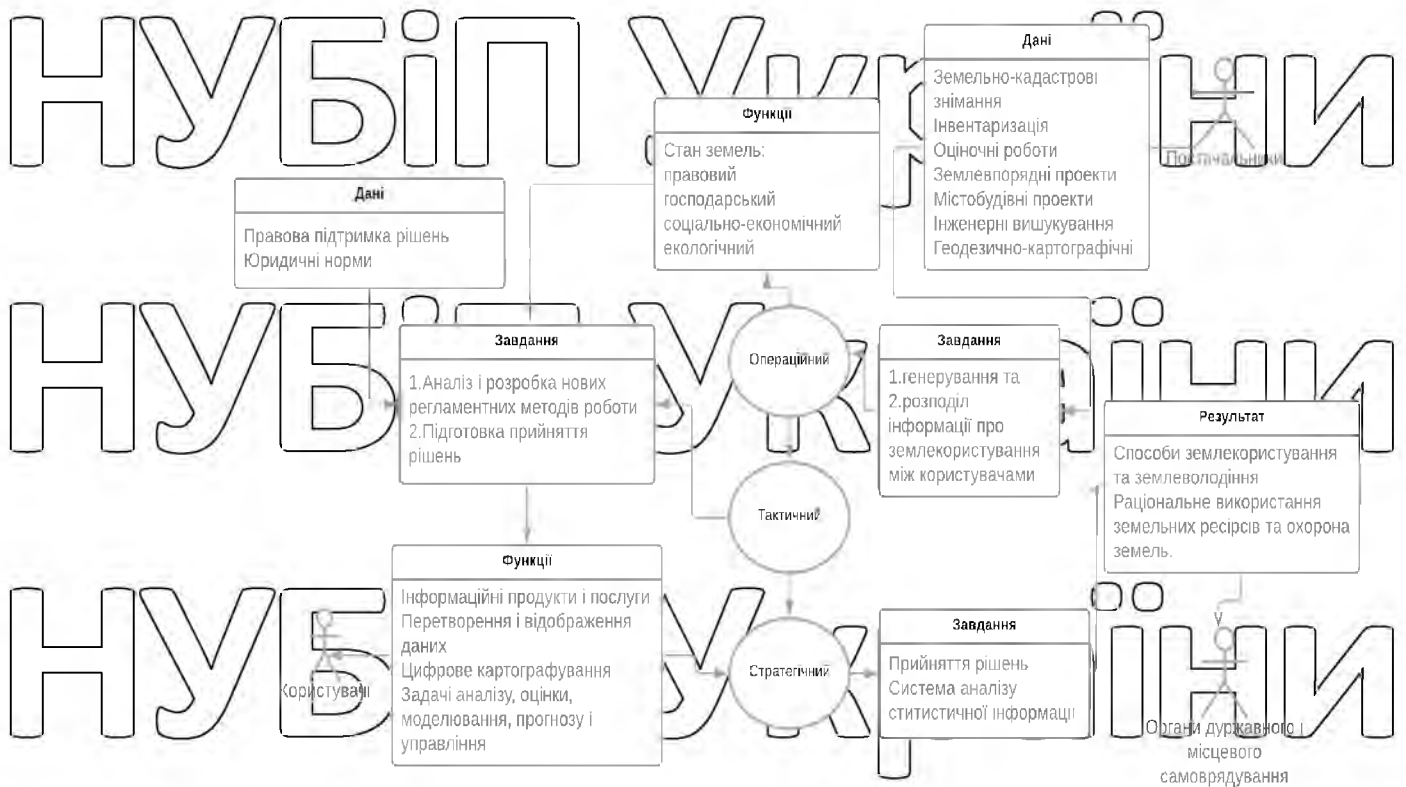


Рисунок 1.1 — Діаграма діяльності структури управління ЗІС

Застосування земельно-інформаційних систем на третьому рівні управління дає можливість впливати на спосіб землекористування та землеволодіння в країні. Через це, при розробці земельно-інформаційних систем необхідно, щоб вони були сумісні з іншими інструментами державної політики, направлені на покращення використання та володіння землею. І навпаки, варто прагнути до того, щоб інші інструменти функціонування були сумісними з земельно-інформаційними системами.

Створення комплексної територіальної інформаційної системи – одне з важливих завдань у сфері державного і муніципального управління територією. Воно включає формування та взаємоузгодження ведення різних відомчих кадастрів (земельного, водного, лісового, містобудівного та інших), реєстрів, що забезпечують органи державної влади і муніципального управління достовірною і комплексною інформацією про об'єкти середовища життєдіяльності людського суспільства. Також вагомою передумовою для створення відповідного інформаційного сервісу, так званої Земельної інформаційної системи (ЗІС), на основі даних дистанційного зондування (ДЗ),

є накопичений за півстоліття фонд аерокосмічних знімків та принципова можливість проведення регулярних космічних зйомок території нашої країни.

Багаторазовою зйомкою забезпечується об'єктивна та надійна інформація для спостережень за природними об'єктами, і деградаційними явищами, які

визначають стан ґрунтового покриву. Ідея створення в Україні єдиного

оперативного інформаційного сервісу, для використання даних супутникової зйомки та їх інтерпретації щодо ґрунтового покриву, належить А.В. Шатохину

, який ще на початку цього сторіччя запропонував проводити облік земельних

ресурсів за допомогою методів дистанційного зондування на базі

геоінформаційних систем.

У зв'язку з цим особливого значення набуває земельно-кадастрова інформація, оскільки державні органи об'єднаних територіальних громад і

господарські структури, а також громадяни та юридичні особи, які залучені до

земельних відносин, зацікавлені в її наявності та об'єктивності.

Використання земельно-інформаційної системи для оцінювання стану використання земель у подальшому сприятиме здійсненню планування

раціонального землекористування з метою забезпечення збалансованого

розвитку території. Ефективна та якісна система інформаційного забезпечення

управління сільськогосподарськими земельними ресурсами у поєднанні з використанням новітніх інформаційних технологій забезпечить можливість

інформаційно-аналітичної підтримки прийняття управлінських рішень не тільки об'єднаних територіальних громад, але й інших суб'єктів земельних

відносин.

Процес реформування кадастрів базується на широкому застосуванні ЗІС і технологій та цифрових методів і моделей збирання, накопичення та

використання кадастрових даних про земельний фонд. Практика показує

необхідність їх формування за архітектурою відкритих систем з конкретно

визначеними уніфікованими складовими елементами, програмними сервісами

із стандартизованими інтерфейсами взаємодії та наборами вихідних даних і вихідних документів.

Як свідчать літературні дані, головною метою створення, функціонування та використання ЗІС є автоматизоване моделювання на основі комп'ютерних ГІС-технологій у поєднанні з можливостями автоматизованих систем (електронна тахеометрія, GPS тощо) і збір вихідних даних минулого, сучасного і майбутнього стану земель конкретної території, їх характеристик і властивостей, взаємозв'язків між земельними ресурсами та іншими компонентами геокомплексів і господарською діяльністю людей. Це дає можливість визначити екологічний стан земель, закономірності їх поширення, надати їм об'єктивну виробничу оцінку та рекомендації щодо поліпшення родючості ґрунтів. Їх раціонального та ефективного використання тощо.

Отож для сучасних спеціалістів земельної сфери конче необхідно мати навички у використанні новітніх технологій ГІС та ЗІС для оперативної обробки, використання та зберігання різноманітної інформації про земельні ресурси, від даних про власника до геопросторової інформації про її місце розташування. Об'єктивні геопросторові дані змінюються в закономірності зі змінами, що відбуваються з об'єктами в реальному світі. Такою інформацією оперують різні підприємства, установи та організації, які в свою чергу потребують у постійному обміні актуальної геопросторової інформації. Це в свою чергу допоможе перетворити базу кадастрових даних в інтерактивний банк інформації. Такі особливості геоданих стимулюють розвиток геоінформаційного сектору в глобальних інформаційних мережах.

1.2. Міжнародний досвід створення земельно-інформаційних систем в сучасних умовах

Земельні інформаційні системи забезпечують основу для ширшого спектру тематичних екологічних застосувань у певному географічному контексті (локалізованого, національного чи регіонального масштабу)

Основні дані зазвичай описують властиві, безпосередні властивості та характеристики землі, які можна об'єднати з іншими ресурсами, такими як супутникові зображення, кадастрова інформація та кліматичні спостереження

та прогнози. LIS спирається на низку технічних можливостей моделювання та геообробки, щоб поєднати ці ресурси для оцінки придатності землі, наприклад, для сільського господарства

Земельна інформаційна система Австрії (LISA) має на меті надати актуальну та детальну геоінформацію про стан і розвиток земельного покриву та землекористування в Австрії для державного управління та приватного сектору.



Рис 1.2. - Земельно інформаційна система Австрії

Таким чином, LISA відповідає на існуючу потребу в інформації в різних спеціалізованих галузях, таких як просторове планування, лісове господарство, сільське та водне господарство, управління природними небезпеками та захист навколишнього середовища та збереження природи. Дефіцити раніше доступних даних, такі як занадто приблизний масштаб, недостатня інформативність певних класів об'єктів, відсутність міжнародної стандартизації або недостатня актуальність, усуваються за допомогою наборів даних LISA.

Ця інформаційна система країни для Австрії зараз знаходиться на четвертому етапі розробки:

- LISA-1: Розробка моделі даних LISA та створення перших прототипів ґрунтового покриву та землекористування (травень 2009 – жовтень 2010)
- LISA-2: Концепція створення карт змін і демонстрація варіантів використання LISA (листопад 2010 р. – червень 2012 р.)

- CadasterENV Австрія: Створення високоточної карти ґрунтового покриття для столичних територій Австрії (жовтень 2012 – жовтень 2015)
- CadasterENV: Створення загальноавстрійської карти ґрунтового покриття на основі супутникових даних Sentinel (серпень 2015 – грудень 2017)
- LISA-1 і LISA-2 фінансувалися Федеральним міністерством транспорту, інновацій і технологій (bmvit) через Австрійську програму космічних застосувань (ASAР) Австрійського агентства сприяння дослідженням (FFG). CadasterENV Austria та CadasterENV були профінансовані Європейським космічним агентством (ESA).

Шрі-Ланка

Генеральний геодезист, будучи відповідальним органом за Земельну інформаційну систему (LIS) країни, відповідно до Закону про геодезичну діяльність № 17 від 2002 року, висловлює задоволення від запуску Земельної інформаційної системи через всесвітню мережу як динамічного продукту Геодезичної служби відділ, Національна установа, яка керує всіма проєктами, що розвиваються на Шрі-Ланці.

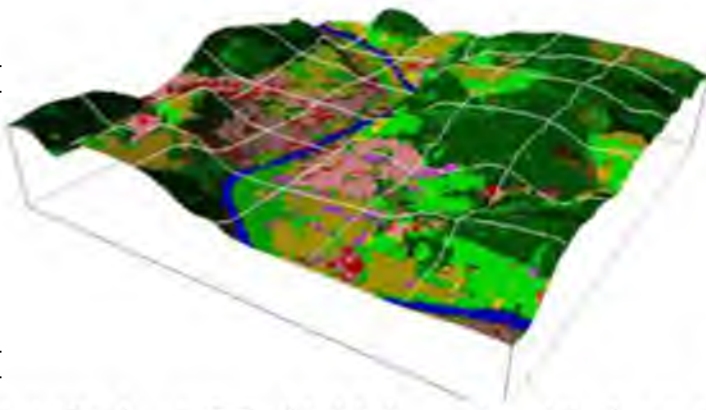


Рис.1.3 - Земельно інформаційна система Шрі Ланки

Виробництво та розповсюдження земельної інформації на основі земельних ділянок як динамічної системи через Інтернет відкриває шляхи до кардинальних змін у тенденціях на основі розташування (LBT) для нового мислення серед

поколінь, які використовують геопросторові дані

LIS — це «Інструмент для підтримки прийняття юридичних, адміністративних та економічних рішень, а також допоміжний засіб для планування та розвитку, який складається з бази даних, що містить дані про землю з просторовою прив'язкою для визначеної території, а також процедури та методи для систематичного збору, оновлення, обробки та розподіл'.

LIS було отримано з даних польових досліджень в рамках Проекту реєстрації прав власності на землю, який наразі ведеться як «Бімсавія». Цифрові геопросторові дані, зібрані для підготовки кадастрових карт, були оброблені для створення LIS на основі земельних ділянок і пов'язані з інформацією про нерухомість, зібраною для вимог щодо видачі прав власності на землю.

Окремі земельні ділянки опублікованої території можна інтерактивно візуалізувати за допомогою відповідних атрибутів. Однак право власності на ділянку було перевірено на особу власника та безпечну мету. Інформація про прогресивні області за наявності даних польових обстежень була опублікована, і система буде оновлена для нових обстежень у належний час. Інформацію про землю наразі можна переглянути на веб-сайті LIS.

Грунтові дані для Англії та Уельсу.

LandIS, «Земельна інформаційна система», є значною екологічною інформаційною системою, якою керує Університет Кренфілд, Великобританія, розроблена для зберігання інформації про ґрунти та пов'язану з ними інформацію для Англії та Уельсу, включаючи просторове картографування ґрунтів у різних масштабах, а також відповідні властивості ґрунту та агрокліматологічні дані. LandIS є найбільшою системою такого роду в Європі та визнана урядом Великобританії остаточним джерелом національної інформації про ґрунти.

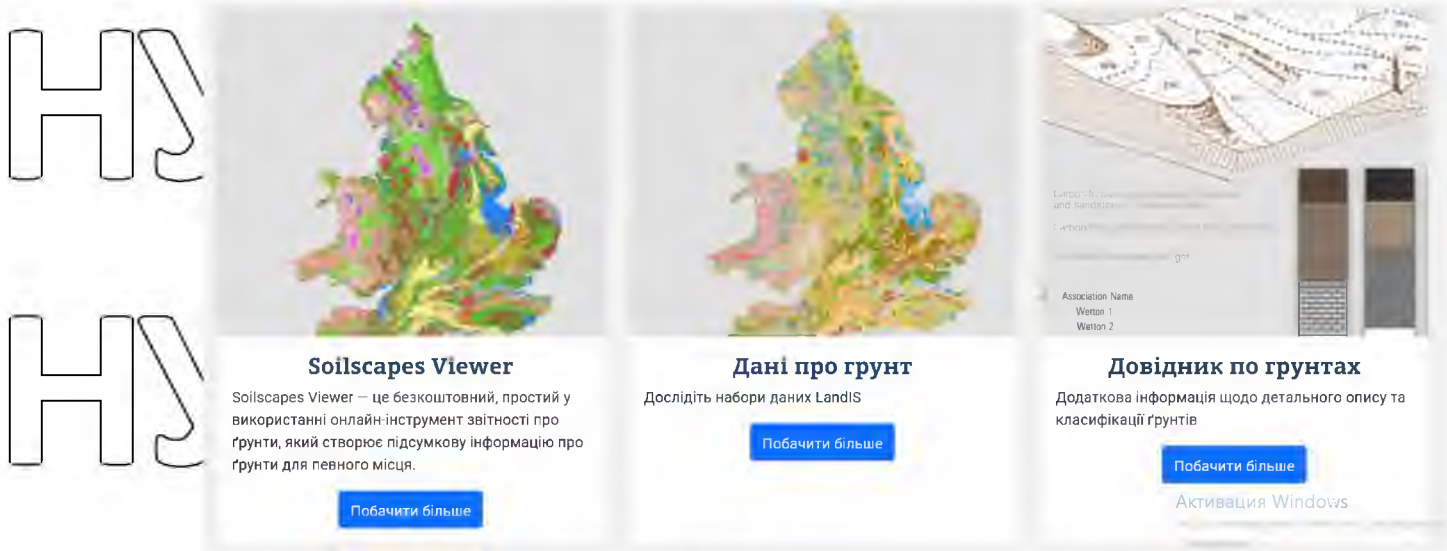


Рис. 1.4. Зображення набору шарів карт із ЗІС Англії

LandIS – Вперше розпочата в 1970-х роках Земельна інформаційна система (LandIS) Університету Кренфілда забезпечила основу та сховище для цифрового представлення інформації про ґрунти, зібраної для Англії та Уельсу за останні 60-70+ років. Цей ґрунтовий портал надає вам ряд засобів для доступу до цієї інформації. Кренфілд визнаний Defra як надає Національний довідковий центр із ґрунтів, і ми застосовуємо інформацію та знання, інкапсульовані в LandIS, для вирішення широкого спектру сфер застосування, викладених на цьому веб-сайті.



Рис. 1.5 - Доступ до даних ЗІС Англії

НУБІП України

ЗІС були засновані в 70-х роках геодезистами і, по суті, є одним із джерел сучасної ГІС. Як правило, їх метою є точна та актуальна геометрична перевірка властивостей та/або топографії земної поверхні, а також пов'язаних з ними фактичних даних. Глибину деталізації ЗІС можна розділити – також з історичних причин – на підтвердження права власності на землю та маєтки в масштабі від 1:500 до 1:10 000 і топографічні умови в масштабі від 1:5 000 до 1:1 000 000.

У Німеччині особливо хороша база доступна у великих масштабах у формі офіційного кадастру нерухомості. Базуючись на юридичних повноваженнях нормативних актів про земельний реєстр, він надає актуальну інформацію про землю та майно у формі ділянок і будівель та їх фактичне використання, охоплюючи всі території Німеччини та на постійній основі.

Сьогодні вона об'єднана в систему ALKIS в уніфіковану та узгоджену просторову систему відліку (у Німеччині система відліку координат ETRS89/UTM). Середньо- та дрібномасштабні серії топографічних карт, сьогодні ATKIS, розвинулися з карт 19 століття, які спочатку часто використовувалися для військових цілей.

У зв'язку зі зростаючим попитом на базові геодані (пор. Розділ 9 Білла, 2016) для цілей, відмінних від підтвердження права власності та топографії, ALKIS і ATKIS перетворилися на базові геопросторові інформаційні системи, які надають дані майже для всіх інших типів ГІС згаданих, будь то лише як довідкова інформація для орієнтації або як додаткова база даних для спеціалізованого аналізу. Відтоді колишні геодезичні управління дедалі більше розуміють себе як постачальників основної геопросторової інформації, що також відображається в їхніх назвах.

Ці дані збираються та оновлюються відповідальними геодезичними органами (службами земельної реєстрації, державними інженерами-геодезистами, державними геодезичними органами) і - якщо аспекти захисту даних не суперечать їм - все частіше надаються для перевірки безкоштовно та надаються тим, хто має право створювати власні спеціалізовані

геоінформаційні системи за окрему плату. Перевірка та надання даних все частіше відбувається через геосервіси.

Нігерія

Федеральний земельний інформаційний проєкт (FELIS)

FELIS є однією з провідних ініціатив федерального уряду в його зусиллях розпочати реформу управління земельними ресурсами в Нігерії. Він розташований у теперішньому Федеральному міністерстві земель, житлового будівництва та міського розвитку, і його впровадження відбувається

покроково, головним чином тому, що фінансування здійснюється за рахунок

бюджетних коштів. Це комп'ютеризована інформаційна система земельних документів із центральною базою даних для управління землями федерального уряду по всій країні.

Він призначений для зв'язку інших сайтів (або офісів Міністерства на місцях у штатах) у мережу через Інтернет. Він реєструє земельні портфелі федерального уряду, включаючи права оренди, надані фізичним особам і корпоративним організаціям на земельну ділянку.

Він також спрямований на покращення системи управління земельними ресурсами шляхом прискореного відстеження видачі правовстановлюючих документів – свідоцтва про право власності (C of O) та інших транзакцій із землею, наприклад, відступлення, іпотека тощо, а також процесу реєстрації прав власності, а також покращення доступу до земельної інформації. Це транзакційна система, яка була корисною для отримання доходу та моніторингу операцій управління земельними ресурсами.

Поштовхом для створення FELIS стала необхідність запровадити режим легкого та прозорого доступу до землі та земельних документів, а також створити та підтвердити законне право власності на землю. До його впровадження всі процеси управління землею та реєстрації були ручними, повільними та громіздкими. На оформлення та оформлення будь-якого правовстановлюючого документа на землю пішло багато місяців. На даний

момент усі С of О, які видаються Федеральним міністерством земель, житлового будівництва та міського розвитку, обробляються в системі.

Основна мета FELIS — надавати онлайн-послуги в реальному часі всім зацікавленим сторонам з будь-якої частини країни та навіть світу, а також отримувати дохід для уряду за допомогою цифрової LIS. Він також був

розроблений з надією, що він сформує ядро центрального центру, який зрештою може перетворитися на Національний земельний депозитарій. FELIS

надає гнучку систему для запису та адміністрування інформації про землю в порівнянні з ручною системою. Першим кроком після розробки структури

системи було оцифрування кадастрових карт. Доступні карти надійшли в аналоговій формі, тому їх потрібно було конвертувати шляхом оцифрування, географічної прив'язки та трансформації, щоб отримати їх у відносних

географічних положеннях на карті Нігерії. Після цього були зібрані атрибутивні дані, включаючи сканування всіх відповідних документів, що

стосуються земельної власності.

Процес включав:

- Оцифрування та зберігання федерального правостановлюючого документа на землю в єдиній базі даних (FELIS)
- Передача збереженої інформації через Інтернет із зональними офісами в штатах
- Наявність сервісних центрів у штатах для надання послуг у реальному часі в режимі онлайн для широкої громадськості
- Розвиток потенціалу та навчання відповідних офіцерів роботи з FELIS та/або системою цифрової земельної інформації
- Створення національного сховища земельних даних, включаючи різноманіття інформації LIS.

Отже земельні інформаційні системи забезпечують основу для надання цілеспрямованих і своєчасних інтерпретацій навколишнього середовища, спираючись на ґрунтові та пов'язані тематичні дані, щоб запропонувати

розуміння властивостей землі, можливостей і характеристик, таких як національний АЛС, підтримка більш широкої національної екологічної політики та оцінка придатності землі для внесення біодобрив пальної слії.

Представлені приклади ілюструють розвиток національних і регіональних застосувань у земельних інформаційних системах, розкриваючи практичну можливість перенесення технічних і методологічних підходів у різні географічні контексти. Приклади демонструють цінність інвентаризації природних ресурсів, що використовується як джерело успадкованої інформації, яку після узгодження та правильної інтеграції можна взаємодіяти з іншими сучасними джерелами інформації

1.3. Нормативно-правові аспекти формування геоінформаційних систем в Україні

Головним нормативно-правовим актом є Конституція України прийнята Верховною Радою України 28 червня 1996 року. Земля, її надра, атмосферне повітря, водні та інші природні ресурси, які знаходяться в межах території України, природні ресурси її континентального шельфу, виключної (морської) економічної зони є об'єктами права власності Українського народу. Від імені Українського народу права власника здійснюють органи державної влади та органи місцевого самоврядування в межах, визначених цією Конституцією [6]. Конституція України, з огляду на надзвичайну важливість землі у всіх сферах життєдіяльності народу, відокремлює землю від інших об'єктів нерухомості, передбачає принципи її особливої охорони і визнає три форми права власності на землю: приватну, державну та комунальну.

У статті 13 Конституції України наголошується, що від імені українського народу права власника здійснюють органи державної влади та органи місцевого самоврядування в межах, визначених Конституцією.

Кожний громадянин, згідно з Конституцією України, норми якої є нормами прямої дії, має право на землю. Але, користуючись землею, він не має права заподіяти шкоду самій землі, іншій людині, суспільству. Крім цього,

Конституція визначає правові норми регулювання відносин власності на землю, всі суб'єкти права власності землею є рівними перед законом (ст. 14), закріплює основні принципи використання землі громадянами, юридичними особами (ст. 13, 41); визначає основні засади державного регулювання відносин власності на землю, користувань земельними ділянками, охорони земель (ст. 13, 14, 92). Тому процес управління земельними ресурсами повинен випливати з «середини» Конституції України [35].

Норми Конституції України є нормами прямої дії. Звернення до суду для захисту конституційних прав і свобод людини і громадянина безпосередньо на підставі Конституції України гарантується (ст. 8) [6].

Також основним нормативно-правовим актом є Земельний Кодекс України, який був прийнятий Верховною Радою України № 2768-III від 25 жовтня 2001 року. В ній зазначається, що земля є основним національним багатством, що перебуває під особливою охороною держави. Право власності на землю гарантується. Використання власності на землю не може завдавати шкоди правам і свободам громадян, інтересам суспільства, погіршувати екологічну ситуацію і природні якості землі. (ст.1).

Не менш важливим нормативно-правовим актом є Закон України № 1657-IX від 15.07.2021 «Про національну інфраструктуру геопросторових даних» цей Закон визначає правові та організаційні засади створення, функціонування та розвитку національної інфраструктури геопросторових даних, спрямованої на забезпечення ефективного прийняття органами державної влади та органами місцевого самоврядування управлінських рішень, задоволення потреб суспільства в усіх видах географічної інформації, інтегрування у глобальну та європейську інфраструктури геопросторових даних.

Згідно статтею 2. «Сфера дії Закону» дія цього Закону поширюється на відносини, що виникають у зв'язку із створенням, функціонуванням та розвитком системи геопросторових даних, металаних, геопорталів,

геоінформаційних систем (далі - сфера національної інфраструктури геопросторових даних).

У Статті 7. «Створення, функціонування та розвиток національної інфраструктури геопросторових даних»

1. У складі національної інфраструктури геопросторових даних створюються та функціонують національний геопортал та інші геопортали за галузевим чи територіальним охопленням.

2. Створення, функціонування та розвиток національного геопорталу забезпечує центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері національної інфраструктури геопросторових даних.

3. Держателем національного геопорталу є центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері національної інфраструктури геопросторових даних.

Майнові права інтелектуальної власності на національний геопортал належать державі в особі центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері національної інфраструктури геопросторових даних.

4. На національному геопорталі відображаються базові геопросторові дані та метадані, а також геопросторові дані та метадані геоінформаційних систем, ведення яких відповідно до законодавства забезпечується органами державної влади та органами місцевого самоврядування, можливе відображення інших геопросторових даних та метаданих.

5. У складі національного геопорталу і геопорталів органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування створюються та функціонують такі мережеві сервіси:

1) сервіси пошуку, що забезпечують виявлення геопросторових даних та метаданих;

2) сервіси перегляду геопросторових даних та метаданих;

3) сервіси доступу до геопросторових даних та метаданих, у тому числі у формах завантаження даних та інтерфейсів прикладного програмування;

4) сервіси перетворення геопросторових даних з метою досягнення інтероперабельності;

5) інші сервіси для провадження діяльності з геопросторовими даними та метаданими, у тому числі сервіси з надання адміністративних послуг.

6. Мережеві сервіси геопорталів створюються та розвиваються з урахуванням пропозицій користувачів, забезпечуючи простоту їх експлуатації у мережі Інтернет на основі поширених веб-оглядачів та редакторів, без необхідності застосування спеціально створених для цього технологічних та програмних засобів, цілодобово без обмежень.

7. За зверненням держателів геопросторових даних та за погодженням центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері національної інфраструктури геопросторових даних, на національному геопорталі за допомогою сервісів доступу відображаються геопросторові дані та метадані таких держателів геопросторових даних.

8. Перелік підстав для відмови відображувати геопросторові дані та метадані на національному геопорталі визначається Кабінетом Міністрів України у Порядку функціонування національної інфраструктури геопросторових даних.

Також важливості в даній роботі набування значення стаття 8. «Моніторинг функціонування та розвитку національної інфраструктури геопросторових даних»

1. Центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері національної інфраструктури геопросторових даних:

1) здійснює моніторинг наявності, актуальності, відкритості, інтероперабельності геопросторових даних та метаданих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування, інших держателів даних;

2) у разі виявлення недостовірних чи помилково зазначених геопросторових даних та метаданих, відображених на національному геопорталі, повинен протягом трьох робочих днів з дня виявлення таких даних

оприлюднити на національному геопорталі виявлений факт і звернутися до відповідного держателя даних для усунення неточностей;

3) у разі невиконання держателем даних положень цього Закону готує та надсилає до центрального органу виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері національної інфраструктури геопросторових даних, відповідні пропозиції, вживає інших заходів для вирішення виявлених проблем;

4) готує за результатами моніторингу щорічний звіт про стан функціонування та розвитку національної інфраструктури геопросторових даних, який оприлюднюється та подається до центрального органу виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері національної інфраструктури геопросторових даних.

1.4. Основні складові сучасної земельно-інформаційної системи базового рівня

Земельно-інформаційні системи це спеціалізовані ГІС, які забезпечують уведення, контроль, нагромадження, зберігання, видачу, передачу, а також картографування, аналіз і моделювання просторових даних про земельний фонд, тобто про окремі земельні ділянки і землі взагалі.

ЗІС призначені для забезпечення ведення державного земельного кадастру (в тому числі земельно-реєстраційних даних) та інформаційного обслуговування управління земельними ресурсами, землеустрою, моніторингу і прогнозування стану земель, контролю за використанням та охороною земель, а також для розробки проектів організації й розвитку територій, будівництва і реконструкцій різних об'єктів, наукових досліджень і тощо.

ЗІС можна класифікувати за різними ознаками, зокрема:

- за територією, яка ними обслуговується, а саме загальнодержавні, обласні, районні, міські та інші ЗІС, у тому числі самостійні системи або системи, що входять як блоки (підсистеми) до єдиних ГІС указаних територій;

- за органами державного і господарського управління й місцевого самоврядування, у в'їданні яких вони знаходяться,
- за основним змістом даних про земельний фонд, що нагромаджується в їхньому інформаційному фонді (наприклад, земельний кадастр, аграрне землекористування, ґрунтовий покрив, радіоактивне забруднення, організація і планування територій).



Рис. 1.6 - Схема постачання даних ЗІС

Нині для України найактуальнішим є завдання створення багатоцільової ЗІС загального масштабу, яка повинна забезпечувати ведення і використання даних державного земельного кадастру (в тому числі і даних реєстраційних земель), а також багато інших важливих і корисних даних про земельний фонд.

При розробці ЗІС особливе місце займають питання оптимізації її функціональних, технічних, операційних характеристик, зокрема вартості, ефективності, гнучкості, надійності, захищеності, зручності в експлуатації, оперативності й якості обслуговування користувачів.

Основні принципи створення ЗІС

Сучасний період в Україні характеризується розширенням державних і суспільних потреб у змісті, кількості та якості інформації про земельний фонд, значними змінами в нормативно-правовій базі земельних відносин, швидким зростанням кількості об'єктів і суб'єктів земельного права та операцій (транзакцій) із земельними ділянками. Все це створило необхідні передумови для розробки в нашій державі сучасної ЗІС. У кінцевому підсумку створення ЗІС дають змогу:

- забезпечити повноту й якість нормативної бази ведення державного земельного кадастру, зв'язок даних про земельні ділянки з даними про розміщені на них будівлі, споруди та інші складові нерухомості;
- повністю забезпечити всю територію України сучасними земельно-кадастровими і тематичними картами й планами;
- скоротити строки і витрати на ведення й використання даних державного земельного кадастру та інших даних про земельний фонд;
- забезпечити належну якість даних про земельний фонд;
- забезпечити сумісність і взаємозв'язок державного земельного кадастру з іншими кадастрами і реєстрами, формування багатоцільових кадастрів адміністративно-територіальних утворень, міст та інших населених пунктів;
- розширити коло споживачів даних про земельний фонд, забезпечити належну швидкість і якість обслуговування, створити ринок відповідних інформаційних продуктів та послуг.

В основі побудови ЗІС лежать такі основні принципи:

- *системності*: при розробці ЗІС необхідно встановити такі зв'язки між структурними елементами, які забезпечать її цілісність і взаємодію з іншими автоматизованими системами;
- *адекватності*: структура й технічні характеристики ЗІС повинні відповідати вимогам користувачів;
- урахування можливості поповнення та оновлення її функцій і складу без припинення чи порушення її функціонування;

- *сумісності*: ЗІС повинна мати розвинуті інформаційні інтерфейси для взаємодії з іншими ГІС і АІС;

- *стандартизації (уніфікації)*: при створенні ЗІС обов'язково потрібно застосовувати стандартизовані, уніфіковані й типові проектні рішення, елементи, компоненти і комплекси;

- *ефективності*: необхідно досягти раціонального співвідношення між витратами на створення ЗІС і кінцевими результатами впровадження автоматизації.

Головні функції ЗІС:

Головною функцією ЗІС є створення підтримка й використання для визначеної території динамічної інформаційної моделі земельного фонду і, можливо, пов'язаної з ним іншої нерухомості у вигляді системи інтегрованих баз даних.

До головних функцій ЗІС належать:

- організація забезпечення системи вихідними даними шляхом знімання, обстеження, інвентаризації, оціночних робіт тощо;
- ведення безперервних земельних даних, у тому числі даних про земельні ділянки, розміщену на них іншу нерухомість, про власників та користувачів земельних ділянок і надані їм права, про операції із земельними ділянками та іншу нерухомість;
- зведення й узагальнення (генералізація) земельних даних;
- передача даних по ієрархічних рівнях систем;
- складання статистичних звітів про земельний фонд та іншу нерухомість;
- земельно-кадастрове й тематичне картографування;
- аналіз і моделювання земельного фонду;
- надання інформаційних продуктів та послуг користувачам систем;
- зв'язок з іншими інформаційними системами (імпорт і експорт даних);
- ведення класифікаторів та кодифікатора в даних;
- технічне адміністрування тощо.

НУБІП України

Вхідні й вихідні дані ЗІС

Основне джерело даних для ЗІС - первинні графічні та текстові документи, які відображають правовий, господарський, соціально-економічний і екологічний стан земель. У сукупності такі дані мають назву

НУБІП України

"вхідні дані ЗІС", організації, установи, підприємства є окремі фізичні особи, від яких вони надходять, - «постачальники вхідних даних ЗІС».

Вхідні дані для ЗІС є результатами відповідних земельно-кадастрових та інших знімачь, обстежень, інвентаризацій, оціночних робіт, землевпорядного

НУБІП України

та містобудівного проектування, планування території, інженерних вишукувань, геодезичної картографічної діяльності тощо. Дані, які надходять на вхід ЗІС, включають матеріали дистанційного зондування, картографічні й

НУБІП України

графічні матеріали, статистичні, фондові та літературні наукові, технічні, ділові та інші дані, стандарти і норми. Частина вхідних даних може надходити до ЗІС з інших автоматизованих інформаційних систем. Зміни в правовому статусі, використанні й стані земель потребують систематичного оновлення даних, що зберігаються у ЗІС.

Кінцевими результатами функціонування ЗІС є різноманітні за змістом і

НУБІП України

формою дані, а також інформаційні продукти і послуги, які одержують із метою досягнення найвищої ефективності роботи кінцевих користувачів, шляхом:

- пошуку в базах даних, вибірки, перетворення, відображення та опрацювання даних і видачі їх у вигляді текстових, табличних графічних і картографічних матеріалів та документів за регламентованими й нерегламентованими запитами;
- виконання картографічних робіт (цифрове картографування);
- розв'язування наукових і прикладних задач аналізу, оцінки, моделювання, прогнозу й управління, пов'язаних із земельним фондом.

НУБІП України

У сукупності вказані дані мають назву вихідних даних ЗІС. До споживачів вихідних даних ЗІС належать органи державного управління і місцевого самоврядування, правосуддя, податкової адміністрації, державної статистики, науково-дослідні, проектні та проектно-вишукувальні організації, банки і страхові агентства, потенційні інвестори, продавці, покупці й посередники на ринку земель та іншої нерухомості, а також юридичні і фізичні особи. Для більшості користувачів ЗІС – це важливий інструмент підтримки процесів прийняття рішень, у тому числі просторових. Частина вихідних даних може призначатися для використання в інших автоматизованих системах і передаватися в них на машинних носіях або по ліній зв'язку.

Вихідні дані ЗІС можуть містити як детальні відомості, так і зведені й узагальнені показники, що характеризують поточний і минулий стан земельного фонду й іншої нерухомості, або зміни, які сталися в предметній галузі за певний відрізок часу.

Підсистеми ЗІС

ЗІС, як будь яка інша велика складна система, за різними ознаками поділяється на взаємопов'язані складові (блоки) – підсистеми, а саме: на територіальний (організаційні) підсистеми, функціональні підсистеми і підсистеми (види) забезпечення.

У територіально – організаційному відношенні ЗІС загальнодержавного значення повинна складатися з великої кількості пов'язаних між собою територіальних (і одночасно організаційних) підсистем – Земельних інформаційних центрів (назва умовна) загальнодержавного, обласного та районного (міського) рівнів. Кожний Земельний інформаційний центр, який входить до складу ЗІС, складається з персоналу і комплексу засобів автоматизації, які разом реалізують інформаційну технологію виконання встановлених функцій. Комплекс засобів автоматизації (КЗА) – це сукупність усіх компонентів ЗІС, за винятком людей.

До складу ЗІС входять такі підсистеми (види) забезпечення

- Технічне забезпечення, або комплекс технічних засобів (КТЗ), – сукупність усіх технічних засобів, які використовуються при функціонуванні й контролі системи;

- Інформаційне забезпечення – сукупність системи класифікації та кодування даних, уніфікованих форм вхідних і вихідних документів, рішень щодо обсягів, розміщення, форм зображення та організації даних, які використовуються при функціонуванні системи;

- Математичне забезпечення – сукупність математичних методів, моделей і алгоритмів опрацювання даних, які використовуються при функціонуванні системи;

- Програмне забезпечення – сукупність програм на носіях інформації, що призначення для забезпечення функціонування і контролю системи, а також відповідної програмної документації;

- Лінгвістичне забезпечення – сукупність мовних засобів, які використовуються при спілкуванні експлуатаційного персоналу й користувачів системи з комплексом засобів автоматизації;

- Правове забезпечення – сукупність правових норм, що регламентують правові відносини при функціонуванні системи та юридичний статус результатів її функціонування;

- Методичне забезпечення – сукупність документів, які визначають структуру й технологію функціонування системи, описують діяльність користувачів системи, форми подання результатів їхньої діяльності, методи вибору застосування технологічних процедур для одержання конкретних результатів при функціонування системи;

- Організаційне забезпечення – сукупність документів, що визначають організаційну структуру, права та обов'язки користувачів і експлуатаційного персоналу системи в умовах функціонування, перевірки забезпечення її роботоздатності;

- **Ергономічне забезпечення** – сукупність реалізованих у системі рішень щодо погодження характеристик і можливостей користувачі системи з технічними характеристиками комплексу засобів автоматизації й параметри робочого середовища на робочих місцях персоналу системи.

Складові (компоненти) технічного, програмного та інформаційного забезпечення розглядаються як вироби (продукція виробничо-технічного призначення), що входять до складу системи разом з необхідною документацією. Решта ж видів забезпечення входять до складу ЗІС у вигляді документів або реалізується компонентах технічного, програмного чи інформаційного забезпечення.

За функціями, які виконують окремі складові (блоки), здійснюється поділ (декомпозиція) ЗІС на функціональні підсистеми різних ієрархічних рівнів. На першому рівні в складі ЗІС виділяються дві основні функціональні підсистеми – підсистема ведення і підсистема використання баз земельних даних. На наступному рівні перша з них поділяється на підсистему ведення даних державного земельного кадастру (в тому числі й даних реєстрації земель) і підсистему ведення інших (додаткових) земельних даних, а друга – на підсистему інформаційного обслуговування, підсистему цифрового картографування та підсистему просторового аналізу й моделювання. кожна з вказаних підсистем поділяється на функціональні підсистеми третього рівня і тощо.

Інформаційне забезпечення земельно-інформаційних систем

До складу інформаційного забезпечення ЗІС входять:

- єдина система класифікації й кодування даних;
- уніфіковані форми вхідних і вихідних документів;
- проектування на цій основі раціональної організації системи інтегрованих баз даних;
- розробка засобів і заходів забезпечення високої якості даних, які зберігаються в системі.

Інформаційна база ЗІС – сукупність упорядкованих даних, які зберігаються у даний момент часу в системі і можуть бути використані при її функціонуванні.

Цифрові карти

База картографічних даних ЗІС містять різноманітні цифрові (електронні) карти й плани.

Цифрова карта місцевості – цифрова модель місцевості, записана на машинному носіїві у встановленій структурі і кодах, в прийнятій для топографічних карт проекціях, системі координат і висот, яка по точності і змісту відповідає карті відповідного масштабу.

Атрибутивні дані

Бази атрибутивних даних ЗІС, звичайно, мають вигляд так званих відношень або таблиць реляційної моделі, які іноді бувають дуже великих розмірів і містять різноманітні реєстраційні, фіскальні, облікові, оціночні та інші дані. Між даними, що містяться у різних таблицях, встановлюються зв'язки (перехресні посилання).

Отже хоча в ЗІС бази картографічних і атрибутивних даних можна використовувати окремо, найвищого ефекту досягають при їх сумісному використанні.

Програмне забезпечення ЗІС

Програмне забезпечення ЗІС – це сукупність у тому чи іншому ступені взаємозв'язаних (інтегрованих) програм на машинних носіях інформації, призначених для забезпечення функціонування систем та її контролю, а також відповідна програмна документація.

Склад програмного забезпечення ЗІС:

- загальносистемне програмне забезпечення;
- серверне програмне забезпечення; (СУБД PostgreSQL 8.x, PostGis, MapServer)
- геоінформаційний інструмент програмного забезпечення; (ArcGIS Desktop)

- (геоінформаційне прикладне програмне забезпечення;(ArcMap, ArcCatalog, ArcToolbox)

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Висновки до першого розділу

У першому розділі магістерської роботи розглянуто передумови для створення та розвитку земельно-інформаційної системи в Україні. Також на прикладі іноземних країн в різних точках світу було зроблено висновки для застосування ЗІС в Україні. Згідно законодавства нашої країни було представлено головні нормативно-правові аспекти до даної теми. В заключній частині цього розділу висвітлено основні складові сучасної земельно-інформаційної системи.

Здійснений аналіз показав, що враховуючи зарубіжний історичний досвід, слід констатувати, що створення на базі сучасних ІТ-технологій навіть найкращої ЗІС практично може вирішити проблему в цілому. Мова повинна йти про організацію відповідних умов, створення відповідної інфраструктури для територіальні ЗІС, які повинні отримуватися від ОТГ на основі ринкових механізмів.

Таким чином, функціонування єдиного інформаційного простору управління земельними ресурсами є ефективним інструментом підвищення ефективності системи інформаційного забезпечення землекористування.

Поєднання інформаційних потоків в єдиній земельно-інформаційній системі шляхом інтеграції інформаційних систем земельного кадастру, моніторингу та обліку земель, земельпорядного та картографо-геодезичного фондів, а також відомчих кадастрів та баз даних сприяє вирішенню проблем фрагментарності інформаційного фонду, дублювання і суперечливості інформації, що надходить з різних джерел. Загалом запровадження обґрунтованих напрямів дозволить підвищити ефективність та оперативність інформаційного забезпечення управління земельними ресурсами.

РОЗДІЛ 2. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Одеська область (Одесьчина) — найбільша за територією область України, розташована на південному заході країни. До її

складу входять

19 адміністративних районів, 91 міст, 91 об'єднаних

територіальних громад, 33

селища та 1123 сільських населених пунктів. Населення

області становить 2 370,134 тис.

осіб. Адміністративний центр

регіону - Одеса - одне з

найбільших міст України,

важливий транспортний,

індустріальний, науковий,

культурний і курортний центр з

населенням 1 015,80 тис. осіб (на

01.01.2021). Одна з найрозвиненіших областей країни в економічному,

туристичному, культурному та науковому напрямках. На півночі та сході

межує (за годинниковою стрілкою) з Вінницькою, Кіровоградською та

Миколаївською областями, омивається водами Чорного моря, на півдні — з

Румунією, на заході — із Молдовою. До складу області входить 6 Зміїний

Станом на 01.01.2022 кількість населення області становила 2 351 392

осіб.



Рис. 2.1 - Карта Одеської області

Географічне розташування

Область займає територію Північно-Західного Причорномор'я від гирла р Дунай до Тилігульського лиману, а від моря на північ — на 250 км.

На півночі Одеська обл. межує з Вінницькою та Кіровоградською, на сході — з Миколаївською областями, на заході — з Молдовою, а на південному заході — з Румунією. Всього в межах області пролягає 1362 км державного кордону України. Площа Одеської області становить 5,5 % території України.

Одеська область у господарському комплексі України

- Одеська область є головним морським зовнішньоторговельним виходом країни;
- обслуговує міжнародні транзитні вантажо- і пасажиропотоки, виконує найважливіші транспортно-розподільні функції на національному і міжнародному рівнях;
- є провідним регіоном України за рівнем розвитку морегосподарського комплексу і галузей, пов'язаних з використанням ресурсів моря і світового океану;
- є одним з найбільш перспективних регіонів України щодо розвитку зовнішньоекономічної діяльності, спільного підприємництва, формування спеціальних (вільних) економічних зон;
- має значний науково-технічний і проектно-конструкторський потенціал, є центром підготовки кадрів, а також здійснення науково-технічної, інформаційної, інноваційної й інвестиційної діяльності регіонального і національного масштабу;
- є одним з найбільш перспективних рекреаційних районів приморського типу;
- виділяється як важливий регіон інтенсивного сільського господарства з високою часткою зрошуваного землеробства й індустрії переробки сільськогосподарської продукції;

є одним з центрів машинобудування, легкої і хімічної промисловості регіонального і національного масштабу.

Мологівська сільська територіальна громада

Мологівська сільська територіальна громада — територіальна громада в Україні, у Білгород-Дністровському районі Одеської області, створена 5 вересня 2017 року в рамках адміністративно-територіальної реформи 2015–2020 років. Населення громади складає 15 793 осіб, адміністративний центр село Молога.



Громада створена в результаті об'єднання Мологівської, Андріївської і Випаснянської сільських рад.

Таким чином до громади увійшли 8 сіл:

- Андріївка
- Бикоза
- Випасне
- Молога
- Нове

Рис. 2.2 - Місцезнаходження Мологівської ОТГ

- Садове
- Сухолужжя
- Розкішне

Загальна інформація ОТГ:

1. Кількість рад, що об'єдналися: 3
2. Площа територіальної громади: 205.61 км²
3. Чисельність населення громади: 13281
4. Сільське населення: 13281

5. коатуу: 512088440

НУБІП УКРАЇНИ

2.1. Природно-кліматичні умови Одеської області

Клімат вологий, помірно континентальний. У цілому клімат поєднує риси континентального і морського. Зима м'яка, малосніжна і нестійка; середня температура січня від -2°C на півдні до -5°C на півночі. Для весни характерні похмура погода, тумани у зв'язку з охолоджуючим впливом моря. Літо переважно спекотне, сухе; середня температура липня від 21°C на північному заході до 23°C на півдні, максимальна до $36-39^{\circ}\text{C}$ (в останні роки і більше). Осінь тривала, тепліше весни, в основному хмарна. Середньорічна температура коливається від $8,2^{\circ}\text{C}$ на півночі до $10,8^{\circ}\text{C}$ на півдні області. Загальна сума опадів 340-470 мм на рік, головним чином випадають влітку (часто у вигляді злив). Число годин сонячного сйва приблизно 2200 на рік. Тривалість вегетаційного періоду 168-210 днів із загальною сумою температур від 28°C до 34°C .

Взимку переважають північні і південно-західні вітри, влітку - північнозахідні і північні. Південна половина області схильна до посух, курних бурь, суховіїв.

Розвідані попередньо чи оцінені прогнозно понад 160 родовищ твердих корисних копалин (піски, суглинки, гравій, галька, граніти, вапняк, нафта, природний газ, залізна руда, фосфорити, кельберові метали, золото, кам'яне та буре вугілля, лікувальні грязі та ін.), але основна частина розвіданих родовищ знаходиться на орних землях.

Окрім того, налічується 2 техногенних родовища корисних копалин, запаси яких оцінені прогнозно. Це золошлаковідвали Молдавської ДРЕС та залишки нафтопродуктів під територією Одеського НПЗ.

До місцевих корисних копалин, які використовуються в промисловості, відносяться і мінеральні підземні води. Найбільш відома лікувальна хлоридно-натрієва мінеральна вода «Куяльник», видобуток якої ведеться в межах

Одеського промвузла. Столові слабомінералізовані води видобуваються в містах Ізмаїл, Балта, Білгород-Дністровський, смт Красні Окна та інших.

2.2. Геоморфологічні умови та рельєф території

Територія Одещини дуже витягнена, з півночі на південь вона простяглася від 45° до 48° північної широти. Тому окремі її частини помітно відрізняються своїми природними умовами.

Більша частина області лежить на Причорноморській низовині, на північ і північний захід Одещини заходять відроги Подільської височини. Поверхня здебільшого рівнинна, з нахилом з північного заходу на південний схід, до узбережжя Чорного моря. Рівнину перетинають глибокі долини річок, яри та балки, особливо в межах відрогів Подільської височини, де різниця між рівнем вододілів і долин становить пересічно 100 м. Чим далі на південь, тим спокійніший, менш хвилястий рельєф.

Північна частина області розташована у лісостеповій зоні України, середня і південна — у степовій. У ґрунтовому покриві переважають звичайні і південні чорноземи. Лісів мало, більш-менш значні площі займають вони в лісостеповій зоні.

В Одеській області розповсюджені зсувні процеси, що викликають руйнування споруд, втрати цінних сільськогосподарських земель. Особливе місце в розвитку зсувів займає морське узбережжя та схили лиманів. Площа зсувонебезпечних ділянок становить майже 20% території області.

Найбільше зсувопрояви отримали розвиток у північно-західній та західній частинах області на території з сильно розчленованим рельєфом.

Найбільш великі й небезпечні зсуви розвиваються на узбережжі Чорного моря. Візуальне обстеження морського узбережжя виявило значну (30,5%) їх активізацію. Найбільша активізація зсувних процесів проявляється на ділянці узбережжя моря між селом Крижанівка і Великим Аджалицьким лиманом. Тільки за 2007 р. у процесі активізації на морському узбережжі в зсувний процес було залучено й вилучено з господарського освоєння приблизно 6027

м² прибрежної частини плато, з них в селі Фонтанка – приблизно 2825 тис.м² (46,9%).

2.3. Гідрологічні та гідрографічні умови

По території області протікає чимало річок. Північну її частину займають басейни Савранки і Кодими – правих приток Південного Бугу, який тече по границі між Одещиною і Кіровоградщиною. На південному сході протікає Дністер, який впадає в Дністровський лиман – велике водоймище площею в 360 кв. км, розташоване в межах області.

Таблиця 2.1

Річки Одеської області

Назва	Протяжність по території регіону, км	Кількість населених пунктів вздовж берегової смуги	Кількість гребель (водосховищ)
Великі річки			
р. Дунай	175	2	1
р. Дністер	88	2	1
р. Південний буг	40	3	1
Середні річки			
р. Кодима	100	27	13
р. Когильник	101,6	11	9
р. Кучурган	119	19	9
р. Тилігул	162	27	7
р. Нічикляя	43,1	10	5
р. Яшуг	12,5	3	2
Малі річки			
Золота - Володянинка	15	1	2
Білочі	12,7	4	5
Орна - Мілокіш	7,6	2	3
Чорна (Дністер)	37,2	1	3
Рибниця	43	1	3
Ягорлик	96,7	13	16
Гонората	19,3		
Гростянець	25,5	8	10
Кульна	39,9		
Чорна (Кульна)	27,7		

На півдні, нижня течія Дунаю та його Кілійське гирло, по яких проходить державний кордон між Україною і Румунією. На лівобережжі нижнього Дунаю в долині між Кілійським гирлом та Дністровським лиманом є чимало озер, серед них прісноводні — Кагул, Ялпуг, Катлабух і Китай та солоні — Сасик (Кундук), Шагани, Алібей, Бурнас і Будацьке.

У східній частині морського узбережжя, крім Дністровського лиману, який сполучається з морем, розташовані закриті солоні лимани — Хаджибейський, Куяльницький та інші, багаті на цілющі грязі. Степи південної частини області перетинають зрошувальні канали, мережа яких стає дедалі гущішою. В 1967 році водами Дунаю, Дністра зрошувалося на Одещині понад 40 тис. гектарів.



Рис. 2.3 - Гідрологія Одеської області

2.4. Грунтовий покрив дослідної території

Головне природне багатство області — її земельні ресурси, що представлені переважно чорноземними ґрунтами з високою природною родючістю. У сполученні з теплим степовим кліматом вони формують високий агропромисловий (сільськогосподарський) потенціал регіону.

Відповідно до інформації Одеської філії державної установи «Держґрунтохорона» від 28.07.2021 №458-14/1/117 за результатами екологоагрохімічного обстеження ґрунтів на території 20 господарств п'яти районів Одеської області (Ізмаїльський, Лиманський, Болградський, Балтський і Роздільнянський райони) забруднення ґрунтів рухомими солями цинку, марганцю і ртуті не виявлено. Ґрунти ділянок Захарівського, Великомихайлівського, Тарутинського районів Одеської області

слабкозабруднені кобальтом ділянки Великомихайлівського, Іванівського, Лиманського, Тарутинського, Овідіопольського, Татарбунарського, Біляївського районів Одеської області – кадмієм; Біляївського на 3 ділянках, Овідіопольського, татарбунарського районі Одеської області - свинцем.

Помірне забруднення кобальтом виявлене на ділянках Іванівського, Ізмаїльського, Біляївського (с. Усадове) районів, кадмієм на ділянці Бідгород-Дністровського (виноградники), свинцем на ділянках Батського,

ОДЕСЬКА ОБЛАСТЬ

Всі ґрунти



Захарівського,

Березівського,

Лиманського районів, середнє забруднення на

ділянці Миколаївського району. На інших ділянках

вміст важких металів не перевищує фонзвих значень.

По забрудненню

ґрунтів рухомими формами мікроелементів і важких металів

Рис. 2.4 - Ґрунтовий покрив Одеської області

виділяються ділянки у Захарівському районі Одеської області, які забрудненні кобальтом, свинцем, Великомихайлівському, Біляївському районах Одеської області – кобальтом, кадмієм і свинцем та у Іванівському, Тарутинському районах – кобальтом і кадмієм. Ґрунти на всіх моніторингових ділянках виявились не забрудненими стійкими формами хлорорганічних пестицидів і радіонуклідом цезій 137.

Характеристика ґрунтів за вмістом гумусу, азоту, фосфору та калію за результатами агрохімічної паспортизації для земель сільськогосподарського призначення (раз на 5 років)

Таблиця 2.2

Характеристика ґрунтів за вмістом гумуса

Площа ґрунтів, %						
дуже низький <1,1	низький 1,1-2,0	середній 2,1-3,0	підвищений 3,1-4,0	високий 4,1-5,0	дуже високий >5,0	Середньозважений показник, %
-	2,9	42,4	27	24,5	3,2	3,34

Таблиця 2.3

Характеристика ґрунтів за вмістом азоту, що легко гідролізується

Площа ґрунтів, %				
дуже низький <100	низький 101,0-150,0	середній 151,0-200,0	підвищений >200	середньозважений показник, мг/кг ґрунту
-	-	-	-	-

Таблиця 2.4

Характеристика ґрунтів за вмістом азоту за нітрифікаційною здатністю

Площа ґрунтів, %						
дуже низький 5	низький 5-8	середній 9-15	підвищений 16-30	високий 31-60	дуже високий >60	середньозважений показник, мг/кг ґрунту
5,5	11,3	45,5	30,3	6,1	1,3	15,5

Таблиця 2.5

Характеристика ґрунтів за вмістом рухомих сполук фосфору

Площа ґрунтів, %						
дуже низький <20	низький 21-50	середній 51-100	підвищений 101-150	високий 151-200	дуже високий >200	середньозважений показник, мг/кг ґрунту
14,7	25,4	4,01	10,2	3,9	5,8	75,88

Таблиця 2.6

Характеристика ґрунтів за вмістом рухомих сполук калію

Площа ґрунтів, %						середньозважений показник, мг/кг ґрунту
дуже низький <20	низький 21-40	середній 41-80	підвищений 81-120	високий 121-180	дуже високий >180	
-	0,3	10,4	41,6	26,4	21,3	139,26

2.5. Земельні ресурси на території Одеської області

Земельні ресурси Одеської області (3331,4 тис. га) характеризуються надзвичайно високим рівнем освоєння. Найбільшою є питома вага земель сільськогосподарського призначення – 2588,177 тис. га, з них рілля – 2077,042 тис. га. У структурі земель землі сільськогосподарського призначення займають 77,69 %, у тому числі рілля – 62,35 %. Землі громадського призначення займають 30,5 тис. га. Площа земель оздоровчого призначення становить 2,0 тис. га, а площа рекреаційного призначення – 4,9 тис. га.

Землі лісогосподарського призначення, ліси та інші лісовкриті площі займають 223,0 тис. га або 6,7 % території області. Землі водного фонду займають 210,6 тис. га або 6,3 % території області, в тому числі природні водотоки (річки та струмки) – 15,3 тис. га, озера та лимани – 167,2 тис. га, ставки – 12,4 тис. га, штунні водосховища – 7,6 тис. га, штучні водостоки (канали, колектори, канали) – 8,4 тис. га. Землі промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики займають 31,7 тис. га. До порушених земель віднесено 2,4 тис. га (з них не використовуються у виробництві 1,5 тис. га). Землі, що використовуються для транспорту та зв'язку, в цілому по Одеській області займають 25,1 тис. га. Площа земель під твердими побутовими відходами складає 0,5 тис. га, з яких більша частина не відповідає екологічним нормам.

Одеська область - малолісна, лісодефіцитна, тому створення лісових насаджень є основною задачею державних лісогосподарських підприємств. Для доведення лісистості Одеської області до оптимальної науковообґрунтованої – 9 %, при якій ліси найефективніше впливають на

клімат, ґрунти, водні ресурси та протидіють ерозійним процесам, необхідно створити 100 тис. га нових лісових насаджень. Збільшення лісистості області від 6 % до 9 % планується здійснювати за рахунок еродованих земель та схилів. Основна мета заліснення - припинення інтенсивних процесів вітрової та водної ерозії. Площа природно-заповідного фонду (ПЗФ) Одеської області становить 158,5704 тис га або 4,801% загальної площі території Одешини; площа екологічної мережі становить 1285,65 тис га, тобто її частка в загальній площі області дорівнює 38,927%.

Таблиця 2.7

Структура земельного фонду регіону

Основні види земельних угідь	2021	
	всього, тис.га	% до загальної площі територій
Загальна територія, у т.ч.	3331,38	100
1. Сільськогосподарські угіддя	2588,18	75,56
рілля	2077,04	62,34
перелоги	27,18	0,82
багаторічні насадження	82,29	2,47
сіножаті і пасовища	401,67	12,06
2. Ліси та інші лісовкриті площі	223,41	6,71
з них вкриті лісовою рослинністю	200,2	6,01
3. Забудовані землі	134,14	4,02
4. Відкриті заболочені землі	76,97	2,31
5. Відкриті землі без рослинного покриву з незначним рослинним покривом (піски, яри, землі зайняті зсувами, щебенем, галькою, голими скелями)	31,03	0,93
6. Інші землі	277,65	8,33
Всього земель (суша)	3120,65	93,67

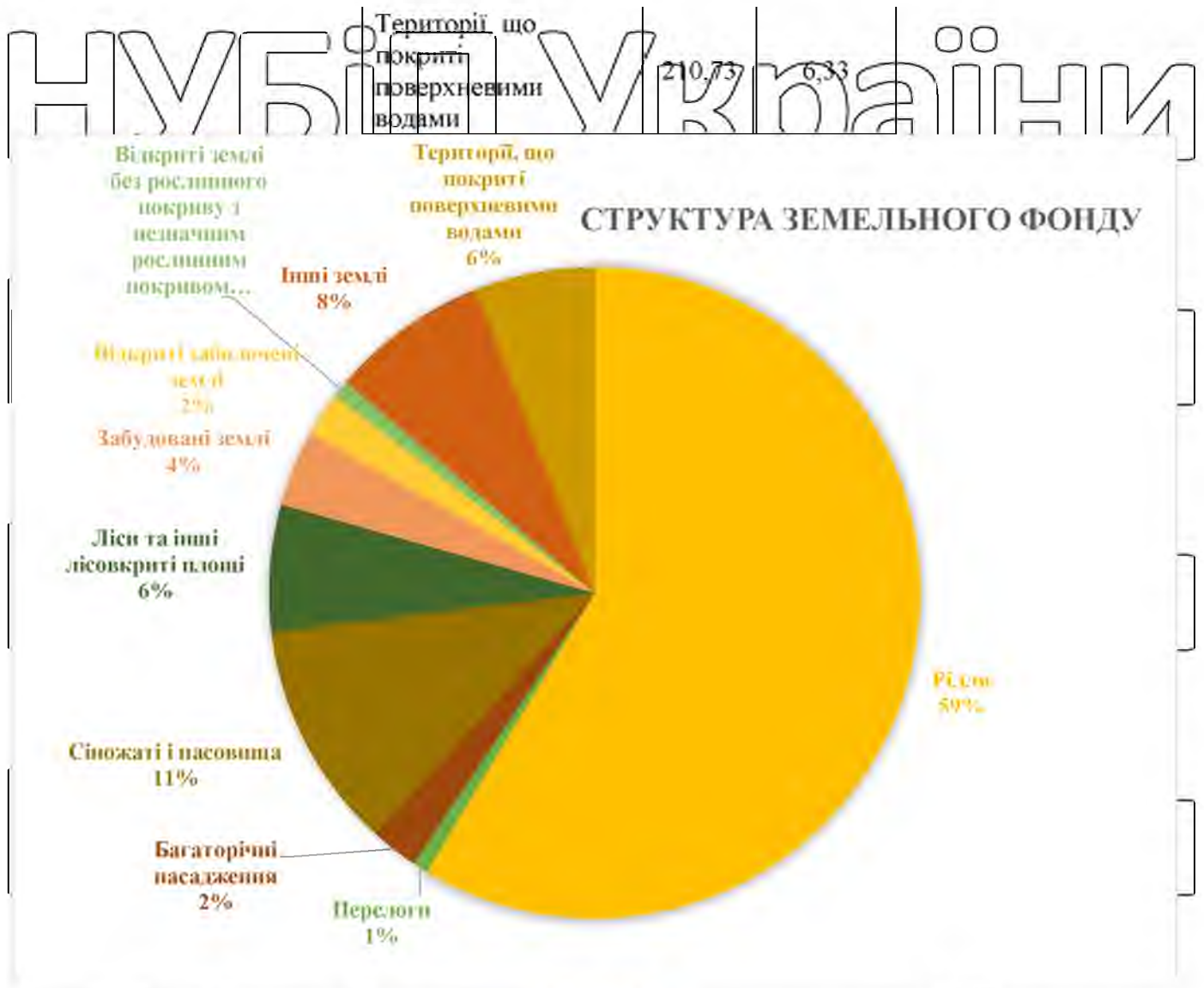


Рис. 2.5 - Структура земельного фонду Одеської області

Таблиця 2.8

Порушені, відпрацьовані землі та рекультивовані землі

Види деградованих земель	Площа земель, підданих впливу, тис.га	% від загальної площі регіону	Площа земель, підданих впливу, тис.га	% від загальної площі регіону
Землі (с/г угіддя) із солонцюватими ґрунтами	98,6	4,76	-	-

Таблиця 2.9

Консервація деградованих і малопродуктивних земель

Назва району	Усього на початку року		Проведено консервацію		потребують консервації	
	тис. га	% до загальної площі території	тис. га	% до загальної площі території	тис. га	% до загальної площі території
Б-Дністровський	0,0606	0,03	-	-	0,0606	0,03

Таблиця 2.10

Поширеність процесів деградації земель

Землі		2021
Порушені землі, тис.га		2,4
% до загальної площі території		0,07
Відпрацьовані землі, тис.га		1,5
% до загальної площі території		0,05
Рекультивовані землі, тис. га		-
% до загальної площі території		-

Висновки до другого розділу

В другому розділі розглянуто об'єкт дослідження Мологівська територіальна громада Одеської області та її природний потенціал, гідрографію, земельні ресурси та інше.

На основі визначеної інформації можна зробити висновки, що Одеська область є найбільшою в Україні, має різні надра та угіддя і є надзвичайно цікавою для відображення створення земельно інформаційної системи на прикладі територіальної громади саме цієї області.

Одеська область має найбільші в країні розповсюджені зсувні процеси, що викликають руйнування споруд, втрати цінних сільськогосподарських земель. Особливе місце в розвитку зсувів займає морське узбережжя та схили лиманів. Площа зсувонебезпечних ділянок становить майже 20% території області.

Тому земельні ресурси Одещини як і всієї України потребують негайного ретельного обстеження та застосування низки заходів для забезпечення ефективності раціонального використання земельними ресурсами.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ ФОРМУВАННЯ ЗЕМЕЛЬНО-ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ БАЗОВОГО РІВНЯ НА ПРИКЛАДІ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

3.1 Геоінформаційна система базового рівня інструмент управління земельними ресурсами громад

В умовах здійснення земельної реформи виникла необхідність поглибленого вивчення проблеми екологічних і економічних аспектів ефективності використання, відтворення й охорони земельних ресурсів. Це пов'язано з тим, що земельні ресурси – один із найважливіших компонентів природного середовища, які використовуються для виробництва матеріальних благ. Земля як об'єкт управління являє собою багатовимірне «тіло». З природно-екологічної точки зору вона є матерією, фізичним тілом. Засобом виробництва вона стає лише після того, коли починає функціонувати в процесі виробництва. У географічному контексті поняття «земля» розглядається як уся поверхня планети, що розподілена між державами і є ознакою їх цілісності. Історичний характер розвитку земельних відносин засвідчив, що землю не можна розглядати у відриві від екології, яка вивчає властивості землі у взаємодії з іншими компонентами природи як важливими складовими біосфери.

Україна має значний земельно-ресурсний потенціал. Станом на зараз, земельний фонд України становить 60,3 млн гектарів, або близько 6 % території Європи. Сільськогосподарські угіддя становлять близько 19 % загальноєвропейських, у тому числі рілля – близько 27 %. Показник площі сільськогосподарських угідь у розрахунку на одну особу є найвищим серед європейських країн і становить 0,9 гектара, у тому числі 0,7 гектара рілля (середній показник європейських країн – 0,44 і 0,25 гектара відповідно).

Площа чорноземів в Україні становить від 15,6 млн до 17,4 млн гектарів, або близько 8 % світових запасів. Водночас у структурі земельних ресурсів країни та землекористуванні спостерігаються значні диспропорції, поглиблення яких може становити загрозу навколишньому природному середовищу та

життєвому середовищу, а також ефективності господарської діяльності, стійкому розвитку національної економіки в цілому. В Україні для господарського використання залучено понад 92% території. Надзвичайно високим є рівень розораності території і становить понад 54% (у розвинутих країнах Європи – не перевищує 35%). Фактична лісистість території України становить лише 16%, що недостатньо для забезпечення екологічної рівноваги (середній показник європейських країн – 25–30%).

Надмірна розораність земель (понад 54% земельного фонду України), у тому числі на схилах, призвела до порушення екологічно збалансованого співвідношення сільськогосподарських угідь, лісів та водойм, що негативно вплинуло на стійкість агроландшафтів і зумовило значне техногенне навантаження на екологічну сферу.



Рис. 3.1 - Розораність сільськогосподарських угідь у регіонах України

В Україні нараховується понад 1,1 млн гектарів деградованих, малопродуктивних та техногенно забруднених земель, які підлягають консервації, 143,4 тис. гектарів порушених земель, які потребують

рекультивациі, та 315,6 тис. гектарів малопродуктивних угідь, які потребують поліпшення.

Найбільш істотним фактором зниження продуктивності земель і зростання деградації агроландшафтів є водна ерозія ґрунтів.

Загальна площа сільськогосподарських угідь, які зазнали згубного впливу водної ерозії, становить 13,3 млн гектарів (32%), у тому числі 10,6 млн гектарів орних земель. У складі еродованих земель перебуває 4,5 млн гектарів із середньо- та сильнозмитими ґрунтами, у тому числі 68 тис. гектарів повністю втратили гумусовий горизонт.

Інтенсивно розвиваються процеси лінійного розмиву та проутворення. Площа ярів становить 140,4 тис. гектарів, а їх кількість перевищує 500 тисяч. Інтенсивність ерозії в окремих яружно-балкових системах перевищує середні показники у 10–20 разів.

Очевидно, ці процеси, які відбуваються у землекористуванні, є об'єктивними, їх не уникнути, проте ми можемо здійснити низку рішень для поліпшення ефективності управління земельними ресурсами.

Отже, управління земельними ресурсами – це систематичний, свідомий, цілеспрямований вплив держави і суспільства на раціональне використання землі через ринкові земельні відносини.

Об'єктом управління земельними ресурсами є весь земельний фонд України, адміністративно-територіальної одиниці, земельні угіддя окремих землеволодінь і землекористувань, що відрізняються за характером використання, правовим статусом, а також земельні ділянки, що не ввійшли в землекористування (землі загального користування).

Предмет управління земельними ресурсами – процеси організації використання землі, що у межах визначеної території забезпечують усе різноманіття потреб його жителів.

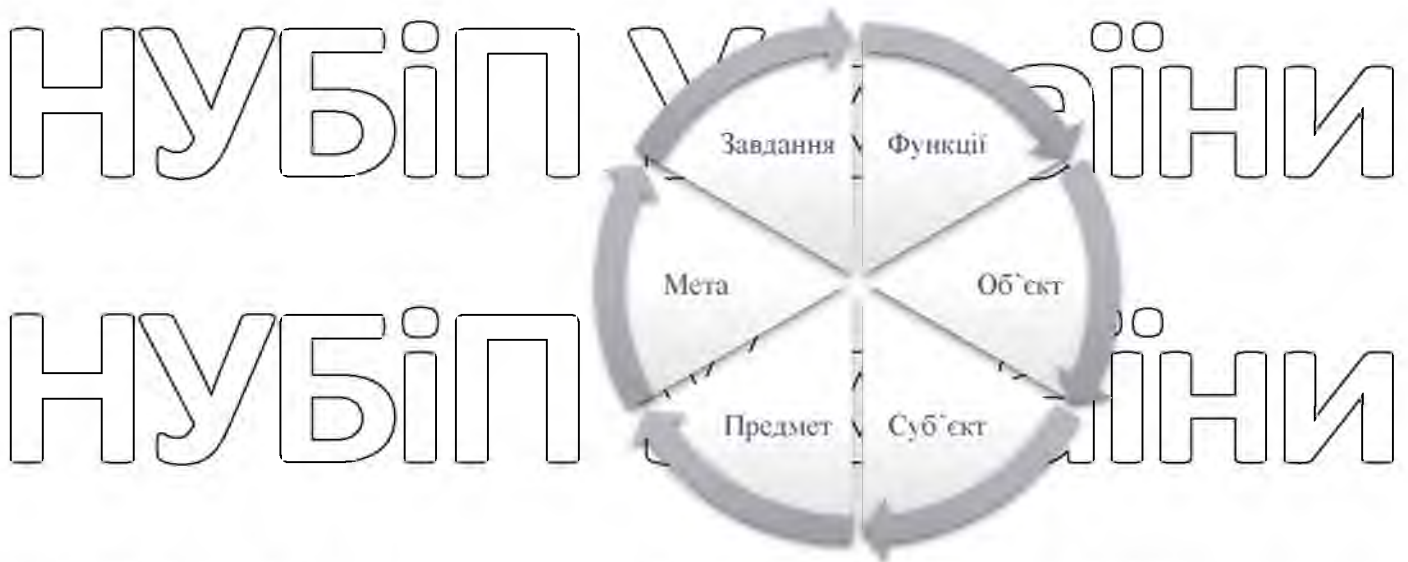


Рис. 3.2. Основа системи управління земельними ресурсами

Мета управління земельними ресурсами – створення і забезпечення функціонування системи земельних відносин і землекористування, що дає змогу найбільшою мірою задовольняти потреби суспільства, які пов'язані з використанням землі.

Попри функціонування з 2013 року електронної Публічної кадастрової карти України, вона так і не стала ключовим інструментом обліку земельних ресурсів територіальної громади через обмеженість доступу до бази даних земельного кадастру не лише пересічних громадян, але й головного спеціаліста з питань управління землями громади – землевпорядника. Реалії обліку земель в територіальній громаді такі, що практично жодна громада достеменно не володіє інформацію про свій земельний фонд. Як наслідок – не має можливості повноцінно отримувати доходи зі сплати земельного податку, відсутні сприятливі умови для провадження інвестиційної діяльності, притаманне нерациональне використання земельного фонду та ін.

Сучасним методом розв'язання проблеми обліку земельних ділянок громади є створення геоінформаційної системи (ГІС) управління земельними ресурсами громади.

Геоінформаційна система управління земельними ресурсами громади – це окремих модуль ГІС територіальної громади, який являє собою інноваційну

картографічну платформу, що використовує дані з державних реєстрів, відкритих джерел та місцевих картографічних матеріалів для візуалізації та формування аналітики про земельний фонд громади у розрізі земельних ділянок, їх власників та користувачів. ГІС містить відомості про власників та орендарів земельних ділянок, їх статус, нормативну грошову оцінку, терміни дії договорів оренди та багато іншої інформації.

Джерелом даних для створення геоінформаційної системи управління земельними ресурсами громади є дані з понад 20 державних реєстрів та джерел інформації, а саме Реєстру Державного земельного кадастру та Публічної кадастрової карти України, Державного реєстру речових прав на нерухоме майно, Реєстру обтяжень рухомого майна, Реєстру судових рішень, податкових реєстрів тощо. Всі дані за своєю актуальністю відповідають строкам оновлення офіційних реєстрів.

Можливості геоінформаційної системи управління земельними ресурсами громади:

- візуалізація повного та актуального земельного банку громади та достовірних параметрів земельних ділянок;
- автоматизація ведення земельного кадастру громади в режимі суміщення з даними Державного земельного кадастру, Державного реєстру речових прав на нерухоме майно, Реєстру судових рішень, податкових реєстрів;
- моніторинг земельних ресурсів громади: орендарів земельних ділянок, термінів дії оренди, судових справ тощо;
- оперативний доступ, адміністрування та актуалізація картографічних даних по напрямку управління земельними ресурсами громади (ортофотопланів, карт ґрунтів, сівозмін, нормативної грошової оцінки тощо);
- контроль сплати земельного податку;
- створення тематичних електронних карт, необхідних для планування охорони

земель громади;

- фіксація звернень від фізичних та юридичних осіб про порушення земельного законодавства;
- створення системи аналітичних звітів, інформаційних довідок (довідка про землеволодіння, з нормативної грошової оцінки землі, викопіювання та ін.);
- аналіз земельного банку громади у режимі суміщення з містобудівною документацією (генеральним планом, схемою планування території громади, детальним планом території тощо).

База даних геоінформаційної системи управління земельними ресурсами

громади містить:

- чіткі межі громади та межі населених пунктів громади;
- земельні ділянки з інформацією про кадастровий номер, точну площу, цільове призначення, власників та орендаря, термін дії оренди, обмеження у використанні земель, судові рішення, боржників зі сплати земельного податку тощо);
- картографічні матеріали нормативної грошової оцінки: картограма економіко-планувальних зон, агровиробничих груп ґрунтів, обмежень земельних ділянок;
- отримуйте оперативний доступ до адміністрування та актуалізації цифрових та електронних карт та редагуйте дані в реальному часі за допомогою мобільного додатку;
- агрохімічні паспорти земельних ділянок та проби ґрунтів;
- цифрові ортофотоплани, генеральні плани населених пунктів, схеми встановлення меж, картограми сівозмін, карти полів та інші картографічні матеріали.

Для створення єдиної інформаційної системи щодо управління земельними ресурсами та нерухомістю в цілому, в першу чергу необхідно на державному рівні розпочати формування правової бази ведення земельно-інформаційної системи, яка забезпечила б управління земельними ресурсами, здійснення державної земельної політики. В умовах розробки і функціонування комп'ютерних систем управління проблема правового

забезпечення потребує вдосконалення чинного законодавства про комп'ютерні засоби обробки, зберігання і передачі інформації, надання документам, отриманим з комп'ютера, юридичного статусу оригіналу. Також важливим елементом правових відносин у сфері взаємодії окремих служб адміністративно-територіальних утворень повинні бути узгоджені про регламент права власності на обмінювану інформацію, інформаційні послуги, програмну продукцію тощо. Створення нормативно-правової бази для регулювання земельно-інформаційних систем буде важливим кроком до вдосконалення системи інформаційного забезпечення управління земельними ресурсами

3.2. Основні складові земельно-інформаційної системи на прикладі територіальної громади Одеської області

Вхідні дані для ЗІС

Основою ЗІС становлять систематизовані дані про земельний фонд, тобто дані про земельні ділянки і землі взагалі. Адже земля є найважливішим видом ресурсів, які використовуються людством. У звичайному розумінні поняття «дані про земельний фонд» можуть бути представлені в текстовій, табличній, графічній і картографічній формах зафіксовані на машинних носіях.

За змістом земельні дані також можуть розглядатися як такі, що мають кілька рівнів укладеності.



Рис. 3.3 - Рівні укладеності земельних даних

В основі земельної інформації лежать дані про адміністративно-територіальний устрій, природне й господарське районування територій земельно-реєстраційні дані та дані земельного кадастру в цілому.

Земельно-реєстраційні дані включають такі складові:

- Дані про кадастрові ділянки, у тому числі про їхнє функціональне призначення, місцезположення, просторові параметри, про погодження меж із суміжними землекористувачами і закріпленням їх на місцевості, каталоги координат, відомості площ, експлікація земель;
- Дані про суб'єктів земельно-майнових прав, тобто про власників, користувачів і орендарів земельних ділянок та іншого нерухомого майна;
- Дані про документи, які встановлюють земельно-майнові права;
- Дані про сервітути, тобто про права обмеженого користування земельною ділянкою;

Для розробки даної земельно-інформаційної системи базового рівня на прикладі Мологівської територіальної громади були застосовані графічні матеріали на електронних та паперових носіях на територію дослідження (Мологівська сільська територіальна громада Білгород-Дністровського району Сдеської області), матеріали з Державного фонду документації із

землеустрою, відомості з Державного реєстру речових прав на нерухоме майно та їх обмежень; відомості з Державного земельного кадастру у паперовій та електронній формі, у тому числі Поземельної книги; книги записів реєстрації державних актів на право власності на землю та на право постійного користування землею, договорів оренди землі, файлів обміну даними про результати робіт із землеустрою.

Структура даних являє собою множини компонентів даних, об'єднаних і впорядкованих одним із наперед визначених способів. Основні земельні дані представлені в розробленій земельно-інформаційній системі, а саме шар «ґрунти»:

OBJECTID	KOATUU	Num_R	Name_R
55327	5120882000	7	Ізмаїльський
56581	5120884400	7	Ізмаїльський
56694	5120882000	7	Ізмаїльський
56695	5120882000	7	Ізмаїльський
722	5120880700	6	Арцизький
744	5120880700	6	Арцизький
750	5120880700	6	Арцизький
762	5120880700	6	Арцизький
766	5120880700	6	Арцизький
767	5120880700	6	Арцизький
784	5120880700	6	Арцизький
785	5120880700	6	Арцизький

Рис. 2.4 - Зображення атрибутивних даних

На даному рисунку відображено дані про район в якому розташована та чи інша агровиробнича група ґрунтів «Name_R». Також представлено КОАТУУ кожного з об'єктів адміністративно-територіального устрою, номер призначеній району та ідентифікатор – це порядковий номер

BalRil	BalSin	BalPas	Gagr_Ril	Gagr_Pas	Gagr_Sin	Gagr_Plant	Area	Agrogrup	BalPlant	
46	46	46	29259.4	8958.94	11112.1	0	5990.8	2320.96	71e	46
0	0	0	0	0	0	0	0	320.745		0
42	42	42	26715.1	8179.91	10145.8	51122.1	201.507	71d		42
42	42	42	26715.1	8179.91	10145.8	51122.1	234.979	71d		42
51	51	51	32439.8	9932.75	12320	68266.4	363.281	65e		51
51	51	51	32439.8	9932.75	12320	68266.4	12.1089	65e		51
51	51	51	32439.8	9932.75	12320	68266.4	15.158	65e		51
51	51	51	32439.8	9932.75	12320	68266.4	50.8638	65e		51
51	51	51	32439.8	9932.75	12320	68266.4	121.602	65e		51
51	51	51	32439.8	9932.75	12320	68266.4	50.1354	65e		51
51	51	51	32439.8	9932.75	12320	68266.4	310.103	65e		51
51	51	51	32439.8	9932.75	12320	68266.4	11.83	65e		51
57	57	57	36256.3	11101.3	13769.4	76297.7	1166.2	60e		57
57	57	57	36256.3	11101.3	13769.4	76297.7	5.2264	60e		57
57	57	57	36256.3	11101.3	13769.4	76297.7	24.971	60e		57
25	22	24	15901.9	4674.23	5314.49	33463.9	6.82631	67e		25
65	69	68	41344.9	13243.7	16668.2	87006.1	15.135	209d		65
65	69	68	41344.9	13243.7	16668.2	87006.1	130.356	209d		65
44	44	44	27987.3	8569.43	10629	58896.5	189.799	71d		44
75	80	79	47705.6	15386	19325.4	100392	16.9002	209e		75
75	80	79	47705.6	15386	19325.4	100392	10.4173	209e		75

Рис.3.5 - Зображення атрибутивних даних

Основні характеристики якості та обліку земель: бал бонітету представлених угідь, грошова оцінка угідь, загальна грошова оцінка даної агровиробничої групи, а також саме агровиробнича група ґрунтів та її площа.

Растрові дані:

В якості растрових даних було використано аерофотознімки в масштабі 1:50000, геоінформаційний ресурс GoogleMap, та відкритий пам'ятий портал OpenStreetMap.



Рис.3.6 - Аерофотознімок місцевості Мологівської територіальної громади

Процес розробки базової земельно-інформаційної системи

Технічне забезпечення

Технічне забезпечення ЗІС – це об'єднані в мережу засоби сучасної інформаційної техніки, у тому числі комп'ютери, пристрої для зберігання інформації, її уведення-виведення і передачі. Для кінцевого користувача

технічне забезпечення ЗІС – це насамперед, сукупність автоматизованих робочих місць, пов'язаних між собою лініями передачі даних.

Взагалі автоматизоване робоче місце – це комп'ютер та інші технічні, програмні й інформаційні засоби, які використовуються на робочому місці фахівця для розв'язання його професійних задач.

Програмне забезпечення

Основним програмним забезпеченням при створенні земельно-інформаційної системи базового рівня було використано застосунок із сімейства продуктів ArcGIS.

ArcGIS - комплекс геоінформаційних програмних продуктів американської компанії ESRI. Застосовуються для земельних кадастрів, у завданнях землеустрою, обліку об'єктів нерухомості, систем інженерних комунікацій, геодезії та надрокористування та інших областях. ArcGis Desktop це три взаємопов'язані базові програми: ArcMap, ArcCatalog, ArcToolbox. Їх спільне використання дозволяє вирішувати ГІС завдання будь-якої складності в області картографування, управління даними, просторового аналізу, редагування даних і їх геообробки.

ArcMap є основним компонентом набору програм геопросторової обробки ArcGIS Esri і використовується в основному для перегляду, редагування, створення та аналізу геопросторових даних. ArcMap дозволяє користувачеві досліджувати дані в наборі даних, символізувати об'єкти відповідно та створювати карти.

При розробленні даної земельно-інформаційної системи було створено векторну карту. Векторний формат даних – це спосіб організації графічних даних у пам'яті комп'ютера за допомогою множин координат точок, кінців орієнтованих відрізків (векторів) тощо. В ГІС основна робота з картами, планами, схемами та іншим ведеться у векторному форматі, але при цьому передбачається можливість переходу до растрового і навпаки, а також до їх сумісного використання.

Перевагами векторного формату даних є висока точність, незначна потреба в пам'яті для зберігання зображення й простота виконання координатних перетворень. В даному випадку використовується векторні та растрові формати даних одночасно методом накладання одні на інші. Дане використання даних дає змогу використовувати переваги як векторного так і растрового формату даних.

Основи побудови ГІС

Однією з основ побудови ЗІС є технології цифрового картографування, являє собою еквідний процес створення й оновлення цифрових карт і панів за допомогою сучасних інформаційних технологій. При цифровому картографуванні використовують таку схему:



Рис. 3.7 - Послідовність цифрового картографування ЗІС

У цифровій карті всі дані про певну територію розподіляються за тематичними шарами. Кожний шар містить дані, що стосуються однієї визначеної теми або показують стан певного явища у визначений момент і в сукупності відображають динаміку розвитку.

При розробці земельно-інформаційної системи було створено діаграму класів, яка відображає структуру бази даних, її атрибути і відношення між об'єктами. Дана схема описує основні шари для базової ЗІС. Графічне зображення у векторному форматі розглядається як множина графічних примітивів різних видів, до яких належать:

Точкові - зображують об'єкти або явища, розміри яких в масштабі карти дуже малі. Кожний точковий умовний знак характеризується координатами розміщення на карті, типом, розміром, кутом повороту і кольорами відображення, лінійні та полігональні об'єкти. До точкових об'єктів відноситься такі шари:

- Державна геодезична мережа;
- Мікрорельєф;
- Будівлі;
- Промислові об'єкти;
- Мости;
- Лісова рослинність.

Лінійні - застосовуються для об'єктів смугового або стрічкового типу, протяжність яких виражається в масштабі карти. До лінійних об'єктів відносяться такі шари:

- Додатковий рельєф;
- Лісосмуги;
- ОГГ;
- Греблі;
- Лінії електропередач;
- ЖД колії;
- Вулиці;
- Автомобільні дороги;
- Канали;
- Річки.

Полігональні - використовуються для заповнення площ об'єктів, які виражаються в масштабі карти. При цьому форми об'єктів на карті зберігаються. До полігональних об'єктів відносяться такі шари:

- Водні об'єкти;
- Культові та промислові споруди;
- Населені пункти;
- Квартали та будівлі;
- Сади;
- Ліси та болота;
- Обмеження;
- Ґрунти.

Рис. 3.8 - Діаграма класів структури даних ЗІС

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України



На основі розробленої схеми створено земельно-інформаційну систему, яка дозволяє відображати набір картографічних даних які показані в додатках. В додатку 1 відображено виведені картографічні дані – «Топографічна карта Мологівської територіальної громади Одеської області».

Топографічні карти— докладні, єдині за змістом, оформленням і математичною основою загальногеографічні карти, на яких зображені природні і соціально-економічні об'єкти місцевості з властивими їм якісними і кількісними характеристиками і особливостями розміщення, без виділення якихось певних елементів серед інших.

Додаток 2 – «Картограма агропромислових груп ґрунтів Мологівської територіальної громади Одеської області». В цьому додатку відображено агропромислові групи ґрунтів відносно представленого землекористування. На знімку чітко виділено кольором різновид агрогруп.

Додаток 3 – «Картограма формування зон обмежень та обтяжень території Мологівської територіальної громади». Дана картограма дуже важлива для раціонального використання земельних ресурсів.

Основною метою встановлення обмежень у використанні земель й обтяжень прав на земельну ділянку є реалізація права людини на сприятливе для її здоров'я й добробуту довкілля через забезпечення збалансованого соціально-економічного розвитку. Закріпивши права власності та користування земельними ділянками, держава так і не забезпечила належне встановлення обмежень та обтяжень таких прав, які б формували еколого-техногенну безпеку при використанні земель та заклали підвалини сталого землекористування.

Додаток 4 – «Картограма відношень грошової оцінки сільськогосподарських угідь Мологівської територіальної громади Одеської області». Дана картограма яскраво відображає основні статистичні дані про ґрунтовий покрив. Порівняння грошової оцінки угідь дає розуміння цінності даних земель та їх характеристики.

Перетворення й редагування картографічних даних

Уведені в ЗІС картографічні дані піддаються опрацюванню, яка включає:

- Відображення, візуальний і програмний контроль потенційних помилок;
- Перетворення координат площини;
- Редагування одержаної карти в інтерактивному чи автоматичному режимі;
- Символізацію карти;
- Зведення і зшивку карти з окремих фрагментів;
- Формування цифрових моделей місцевості або цифрових карт у векторному форматі й розміщення їх у відповідних базах даних;
- Зв'язування баз картографічних даних із базами атрибутивних даних.

До складу інформаційної системи повинні входити розвинуті засоби роботи з базами і записами атрибутивних даних. Ці засоби мають забезпечувати такі можливості:

- Створення й наповнення баз атрибутивних даних;
- Контроль і редагування записів атрибутивних баз даних;
- Вибір потрібних реляційних таблиць, зручне переміщення по таблицях і перегляд всіх наявних даних.

Суттєвим джерелом атрибутивних даних для ЗІС є імпорт файлів атрибутивних даних з інших автоматизованих систем, при цьому в одних випадках можливе безпосереднє використання одержаних відомостей, а в інших необхідне їх попереднє перетворення.

Ведення баз атрибутивних даних в земельно-інформаційній системі забезпечується виконанням ряду операцій, які дають змогу:

- Вибрати і відобразити на екрані дисплея необхідну таблицю атрибутивних даних;
- Знайти в таблиці необхідний запис;
- Додати в реляційну таблицю новий запис атрибутивних даних і заповнити його поля;

- Копіювати запис;
- Змінити значення окремих полів запису тощо.

Інтерфейсний простір земельно-інформаційної системи

Головне вікно входу, робоче вікно, інструментальні засоби ArcGis, та спеціально-розроблена користувачька панель з базовими інструментами ЗІС-це складові інтерфейсного простору ЗІС. Перераховані нижче функціональні можливості доступні з користувачької панелі.

- Ведення реєстрів просторових даних (створення та редагування зон, кварталів, ділянки, угіддя);
- Ведення реєстрів атрибутивних даних (створення, редагування, пошук власників та реєстрування прав власності);
- Робота з класифікаторами (перегляд, редагування);
- Імпорт інформації з файлів обмінного формату;
- Пошук інформації про просторові об'єкти;
- Розрахунок метричних характеристик просторових об'єктів;
- Формування вихідних документів.

Інформаційне обслуговування користувачів

Надання користувачам різноманітних за змістом і характером функціональних можливостей для пошуку, відбору, віображення, перегляду й виведення даних — головна функція ЗІС.

Система має забезпечувати:

- Пошук, вибірку, відбір, перетворення та відображення земельних даних за відповідними запитами з видачею одержаних результатів у текстовій, табличній, графічній і картографічній формах;
- Переробку даних (у тому числі виконання розрахунків, об'єднання, зведення групування й узагальнення даних), їхній аналіз і інтерпретацію, а також геоінформаційне моделювання земельного фонду.

Пошук та відбір потрібних даних можуть здійснюватися як за регламентованими, так і за нереліментованими запитами. Регламентовані

запити використовуються для введення критеріїв пошуку, вибірки й виведення (документування) даних за допомогою спеціальних програм, попередньо складених на етапі проектування або розвитку інформаційної системи. За регламентованими запитамі можуть, наприклад, складатися поконтурні відомості та експлікації площ сільськогосподарських угідь і ґрунтів в межах земельної ділянки, списки землевласників та землекористувачів у населених пунктах і за їх межами, відомості земель, які використовуються нерационально, тощо. Зокрема за регламентованими запитамі формуються основні документи державної статистичної звітності.

У ЗІС для пошуку, відображення і виведення даних використовуються такі режими:

- Робота тільки з базами картографічних даних;
- Робота лише з базами атрибутивних даних;
- Сумісна робота з базами картографічних й атрибутивних даних.

Виведення одержаних результатів пошуку й опрацювання даних у вигляді різноманітних звітних, аналітичних і презентаційних матеріалів у текстовій, табличній, графічній та картографічній формах є головними функціями ЗІС. Система надає широкі можливості попереднього перегляду й редагування документів перед їхньою видачею на друк або викреслювання.

3.3. Багатофункціональне значення впровадження земельно-інформаційних систем на рівні територіальних громад

Власність земельними ресурсами територіальних громад є базовою категорією у формуванні фінансово-матеріальної основи системи місцевого самоврядування. Володіння, вміле користування, ефективне розпорядження земельними ресурсами гарантують територіальній громаді ефективну організацію її життєдіяльності. Статус власника та механізми користування і розпорядження власністю громади обумовлені конституцією України, законами України, підзаконними актами центральних органів виконавчої

влади, місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування усіх рівнів.

Водночас стан життєдіяльності територіальних громад в Україні вказує на те, що попри зусилля держави, спрямовані на організацію ефективного управління земельними ресурсами як власності територіальної громади, вплив останніх на зростання економічного, соціального, побутового, культурного розвитку, особливо сільських та селищних громад, надалі залишається незначним.

Питання децентралізації повноважень знайшло відображення в Концепції реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні, схваленій Розпорядженням Кабінету Міністрів України № 333р від 1 квітня 2014 року. У ній зазначається, що однією з нагальних проблем розвитку місцевого самоврядування є подолання його відстороненості від вирішення питань у сфері земельних відносин.

Значною частиною матеріальної бази громади є саме земельні ресурси, і вони не повинні обмежуватися населеними пунктами. Сільські, селищні та міські ради повинні розпоряджатися землями, розташованими за межами населених пунктів. Вони повинні розпоряджатися ділянками не як тимчасові розпорядники земель державної власності, а як повноцінні власники комунальних земель. Для цього вказані землі слід передати територіальним громадам.

Децентралізація земельних відносин передбачає передачу права розпорядження землями громадам, Держгеокадастр здійснюватиме лише контроль за використанням землі. Новостворені громади повинні мати економічні ресурси для свого ефективного розвитку. Окрім бюджетних та податкових можливостей, держава передає цим громадам і земельні ресурси.

Реформа територіальної організації влади в Україні є надзвичайно відповідальним завданням, яке, попри свою складність має бути реалізоване вже найближчим часом. Урахування запропонованих підходів під час формування адміністративно-територіальних одиниць базового рівня при

удосконаленні земельного законодавства дасть змогу спростити відповідні адміністративні процедури та мінімізувати кількість потенційних конфліктів у процесі управління територіями та розвитком територіальних громад.

Сьогодні в процесі створення ОТГ було виявлено значну кількість проблем в управлінні земельними ресурсами, які не дають можливості ефективно використовувати та розпоряджатися землями об'єднаних територіальних громад.

До основних проблем ОТГ в сфері земельних відносин можна віднести наступні:

- недотримання надходжень до місцевого бюджету від плати за землю;
- неможливість спланувати діяльність через брак інформації про земельні ресурси;
- забруднення земель;
- відмова у задоволенні потреб громадян у земельних ділянках;
- пропозиції для залучення інвестора та ведення бізнесу відсутні в ОТГ;
- резервування перспективних для розвитку ОТГ територій не здійснюється;
- догляд меліоративних систем не здійснюється, вони не утримуються в належному стані;
- незаконне використання безхазяйних лісів.

Однією з найважливіших складових у алгоритмі вирішення проблем ОТГ є визначення шляхів щодо подолання проблем в сфері управління земельними ресурсами, а саме:

1. Створення схеми меж ОТГ, що відображає: безпосередньо загальну межу ОТГ; межі населених пунктів, що увійшли до складу ОТГ; назви суміжних територіальних громад; площу ОТГ і площі населених пунктів.

2. Створення схеми сучасного використання земель, на якій будуть відображені: сформовані земельні ділянки; землі, що перебувають у користуванні громадян та юридичних осіб, але право на які не оформлено;

землі, що можуть бути оформлені у комунальну власність для ведення лісогосподарської діяльності; нерозподілені (невитребувані) земельні ділянки, виділені в натурі (на місцевості) за рахунок земельних часток (паїв), проектні господарські шляхи.

3. Створення схеми сучасного використання земель на території ОТГ, на якій будуть відображені: землі усіх категорій та форм власності на території ОТГ, у тому числі землі запасу, у розрізі угідь; межі земельних ділянок, зареєстрованих у Державному земельному кадастрі, режимоутворюючі об'єкти; зони обмежень у використанні земель.

4. Створення схеми охорони земель, на якій будуть відображені: сміттєзвалища, скотомогильники; радіоактивно забруднені землі, місця захоронень промислових відходів; промислові та комунально-складські об'єкти, що є джерелами забруднення навколишнього середовища.

5. Створення схеми земельних ділянок для ведення підприємницької діяльності на основі стратегії розвитку ОТГ.

6. Створення схеми перспективного використання території ОТГ із відображенням земель, необхідних для: розміщення житлової, громадської, промислової та комунально-складської території, ландшафтно-рекреаційних зон, ведення сільського господарства.

7. Створення схеми меліорації земель на території ОТГ, на якій мають бути відображені державні, міжгосподарські та внутрішньогосподарські меліоративні канали та інженерні споруди, а також межі експлуатаційних смуг.

8. Створення схеми земель, зайнятих лісом, на якій будуть відображені землі державних, комунальних лісогосподарських підприємств та земель запасу, вкритих лісом. Базовий простір створення єдиного інформаційного простору будь-якої держави – розробка земельно-інформаційної системи держави (ЗІС).

Це може бути забезпечено шляхом розробки земельно-інформаційної системи базового рівня.

Основа будь-якої земельно-інформаційної системи – територіальна прив'язка інфраструктури до топографічного плану території, оснований на даних земельного кадастру. Вирішення практичних задач, які потребують аналізу і оцінки комплексної інформації про інфраструктуру території в поєднанні з просторовими картографічними даними доцільно вирішувати за допомогою сучасних геоінформаційних технологій. Вони є базовими технологіями для функціонування земельної інформаційної системи. Такі технології забезпечують накопичення територіально-комбінованих даних, їх системний аналіз, інтерпретацію у вигляді картографічних зображень засобами машинної графіки.

Мета земельно-інформаційної системи – надання у будь-який час об'єктивної інформації про земельні ресурси, змінення їх стану, якості і структури, динаміки використання земель і землекористувань з метою розробки і реалізації раціональної державної земельної політики, створення сприятливого інформаційного, технологічного і нормативно-правового середовища для забезпечення переходу до стійкого розвитку економіки.

Головна задача ЗІС – створення динамічного багаторівневого інформаційного простору, в якому інформація про природно-географічне середовище, її антропогенної трансформації і соціально-економічних умовах життя населення була б представлена у своїй предметній відособленості і системному взаємозв'язку в часі і просторі, уніфікована і об'єднана на основі просторово-координатної єдності.

Прагнення забезпечити максимальну інтеграцію і співробітництво між різними користувачами інформації про землю спонукало до створення середовища чисельних земельно-інформаційних систем особливої групи, в основі яких лежить кадастр. Вони отримали назву кадастрових земельно-інформаційних систем (КЗІС). Ця частина більш крупної правової і фіскальної бази ЗІС, яка містить інформацію про права володіння і користування, а також фіскальну інформацію, що має відношення до оподаткування. Поєднання правової і фіскальної інформації в одній системі досить логічно, оскільки

кадастрова ділянка може служити просторовою основою текстового компоненту обох інформаційних баз. Це також відображає історичну еволюцію кадастру в Європі, на верхньому рівні якої знаходяться державні земельно– кадастрові інформаційні системи, в основу яких покладені земельно–кадастрові дані. Інформаційні ресурси є майном на певних правах власності і, відповідно, можуть бути державними і недержавними.

Слід зазначити, що основним завданням управляючої системи є спрямування функціонування та розвитку керованої системи у визначеному напрямку шляхом здійснення управлінського впливу. Керована та управляюча системи мають бути пов'язані, тобто повинен існувати двосторонній зв'язок. Якщо такий зв'язок відсутній (немає можливості отримати інформацію про властивості, функціонування, стан керованої системи) або реалізовано зв'язок, що направлений в один бік, від управляючої системи до керованої, то неможливо говорити про ефективне управління.

Крім того, управляючій системі необхідно весь час мати уявлення про функціональне середовище керованої системи та внутрішні зв'язки між об'єктами даної системи, а також володіти розгалуженою інформаційною базою, що забезпечить досить точні процеси прогнозування, розвитку та поліпшення функціонування керованої системи в цілому. Такою інформаційною базою може виступати тривимірна модель певної території. Тривимірні технології істотно розширили межі свого прикладного використання, тривимірне моделювання стало доступним не тільки для окремих споруд та мереж інженерних комунікацій, а і для досить великих територій. Зазначені моделі знайшли своє застосування, наприклад, у міському плануванні, архітектурному та містобудівному проектуванні, у муніципальному управлінні, освіті, а також ландшафтному дизайні парків.

Висновки до третього розділу

В третьому розділі розглянуто як геоінформаційні системи впливають на управління земельними ресурсами громад. Також було продемонстровано основні складові земельно-інформаційної системи на прикладі Мологівської територіальної громади. В заключній частині висвітлено багатofункціональне значення застосування ЗІС на рівні територіальних громад.

Проведений аналіз наявної ситуації щодо управління земельними ресурсами та використання їх, а також пропозиції щодо посилення ролі управління земельними ресурсами новоствореними громадами в умовах децентралізації визначає зміст управління земельними органами місцевого самоврядування на стратегічну перспективу необхідно орієнтуватися на те, що земельні перетворення повинні здійснюватися необхідним економічним обґрунтуванням та фіксуватися. Це може бути забезпечено шляхом розробки земельно-інформаційної системи базового рівня.

Основними завданнями перед ЗІС постає:

- наглядне відображення в комплексі картографічних і цифрових даних щодо земельних ресурсів;
- забезпечення оперативного одержання земельно-кадастрової інформації для управління земельними ресурсами;
- скорочення строків, зниження трудових затрат на складання і оформлення земельно-кадастрових документів та підвищення якості їх виконання;
- підвищення інтелектуального рівня праці інженерно-технічних працівників зі земельного кадастру та землевпорядкування.

А отже при виконанні цих завдань дає такі результати. з економічної точки зору система забезпечує удосконалення точності самих показників кадастрової інформації, скорочує до 80% витрати на відрядження, телефонні розмови та інші засоби передачі та погодження інформації, знижує можливість виникнення земельних спорів, що забезпечує економію непродуктивних трудових затрат на їх розгляд, суттєво підвищує оперативність обміну даними і їх вірогідність.

ВИСНОВКИ

Земельна інформаційна система може слугувати інструментом накопичення, оперативної обробки, інтерпретації та зручного відображення результатів моніторингу ґрунтів засобами дистанційного дослідження. Таким чином, ЗІС може вважатися інструментом мережевого інформаційного сервісу з надання оперативної та об'єктивної інформації про стан ґрунтового покриву окремих земельних ділянок, якою можуть зацікавитись не лише органи місцевої та центральної влади, а й науковці, землевпорядники, землекористувачі та землевласники.

В основу організації земельних ресурсів обов'язково має бути покладено застосування мережевого сервісу «Земельна інформаційна система» із залученням даних багатоспектральної космічної зйомки. Створення електронної інформаційної системи накопичення, зберігання, обробки та інтерпретації даних наземних і аерокосмічних спостережень, є основним інструментом геоінформаційно-технологічних та організаційних засад ґрунтоохоронного моніторингу методами дистанційного зондування.

Серед організаційно-методичних проблем створення ЗІС необхідно вказати такі:

- заснування офіційного державного органу з координації та організації розвитку ГІС-технологій у землекористуванні;
- створення державного науково-дослідницького центру (та його філій) з розвитку ГІС-технологій у землекористуванні;
- розробка єдиної збалансованої програми науково-дослідницьких робіт для науково-методичного забезпечення створення регіональних і національної ЗІС;
- створення оптимальної мережі навчальних закладів із вивчення теорії та практики геоінформаційних систем;
- вивчення і використання інноваційного зарубіжного досвіду у створенні галузевих і національних ЗІС та інших.

Земельно-інформаційна система має забезпечувати дотримання умов для базового управління, а саме: будь-який фізичний об'єкт на карті повинен розпізнаватися системою як цілісний об'єкт, а не набір точок із відповідними для нього семантичними характеристиками; має давати можливість створення просторових запитів для визначення головних показників об'єктів на земельних ділянках в межах територіальних зон; під час обліку просторових запитів кожного з об'єктів має проводитися аналіз його відповідності функціональному призначенню і регламенту цих зон, в межах якої вони розташовані.

Ефективність реалізації робіт із формування та використання земельно-інформаційної системи, на мою думку, залежить від раціональності виконання низки важливих завдань, таких як визначення конкретних користувачів інформації, що може надати земельно-інформаційна система, та визначення умов, що висуваються до такої інформації, визначення порядку отримання необхідної інформації та форми її подання; визначення алгоритму створення картографічних і семантичних даних, наповнення ними інформаційних систем. Земельно-інформаційна система дасть змогу забезпечити дотримання прав громадян та суб'єктів земельних відносин; оновити інформаційне забезпечення процесу прийняття управлінських рішень на основі цифрових карт та комп'ютерних моделей місцевості; виконати об'єднання усіх інформаційних систем в сфері управління земельними ресурсами великий земельно-інформаційний простір. Загалом використання багатоцільових кадастрів інтегрованої земельно-інформаційної системи як інформаційної основи для оцінки стану й оптимізації землекористування дає змогу забезпечити необхідні показники якості прийнятих управлінських рішень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Анопрієнко Т.В., Хвостенко К. А. Геоінформаційні та земельно-інформаційні системи – механізм державного управління земельними ресурсами. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Геоінформаційна підтримка сталого розвитку міст» 17 квітня 2014 р., Харків : ХУПС, 2014. – С. 8-9
2. Боклаг В.А. Інтегровані земельно-інформаційні системи як механізм удосконалення управління земельними ресурсами. – 2009. – С. 1-9.
3. Варламов А. А. Земельний кадастр. Географічні і земельні інформаційні системи / А. А. Варламов, С. А. Кальченко. – М. : Колос С, 2005. – Т 6. – 400 с.
4. Горлачук В. В. Управління земельними ресурсами / В. В. Горлачук, В. Г. В'юн, А. Я. Сохнич. – Миколаїв : Вид-во МФ НаУКМА, 2002. – 312с.
5. Гречанюк Н.В. Тенденції формування та розвитку земельно-інформаційних систем як засобів регулювання ринку землі. Сучасні проблеми правового регулювання агропромислового виробництва в Україні. № 5. С. 319–324.
6. Гриневецький В.П. Проблеми забезпечення природно-об'єктного блоку державного земельного кадастру України інформацією про сучасні ландшафти / В.П. Гриневецький, Л.Ю. Сорокіна, В.М. Чехній // Український географічний журнал. – 2009. – № 4 – С. 10–17.
7. Бордожа А.С. Сучасний стан земельної інформаційної системи України. Збалансоване природокористування. №1. 2013. С. 76 -82
8. Є.В. Бутенко, В.П. Єршов, І.М. Гора. Застосування автоматизованих земельно інформаційних систем в управлінні земельними ресурсами. Навчальний посібник дл студентів напрямку підготовки «Геодезія та землеустрій» - 2012 р. – 238 с.

9. Ковальчук І.П., Євсюков Т.О., Жук О.П., Мкртчян О.С., Покидько І.В., Лобановська Н.С. Методичні настанови(рекомендації) геоінформаційно-картографічного моделювання стану землекористування і досліджень трансформаційних процесів в українському селі. – 2011 р. – 169 с.

10. Кушнірук Т.М. Автоматизована система державного земельного кадастру та застосування ГІС-технологій в Україні. Т.М. Кушнірук, О.П. Лобанова. Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. Сільськогосподарські науки. – 2016. – Вип. 24(1). – С. 137-144.

11. Одарюк О.О. Основні напрями процесу розробки створення регіональних автоматизованих земельних інформаційних систем. ВІСНИК Подільської державної аграрної академії № 2. 2009. 114. – С.17-20.

12. Таратула Р.Б. Теоретичні засади формування та функціонування земельно-інформаційної системи. Науковий вісник Херсонського державного університету. Випуск 24. 2017. № 2. С. 34–38.

13. Таратула Р.Б. Концептуальні засади взаємодії інформаційних та кадастрових систем у процесі управління земельними ресурсами. Науковий вісник Херсонського державного університету. Сер. Економічні науки. – 2016. – Вип. 17(4). – С. 98-101.

14. Ткаченко В.П., Губа М.І., Манакова Н.О., Овраменко В.Д. Досвід розробки земельно інформаційної системи М. Чугуєва. Ученые записки Таврического национального университета имени В.И.Вернадского Серия «География». Том 22 (61). 2009. № 1. – С. 123-128.

15. Юрчук Н.П., Бахарєва Я.В. Інформаційне забезпечення управління земельними ресурсами сільськогосподарського призначення. Економіка.Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики.2017. №11. – С.80-91

16. Управління земельними ресурсами в умовах децентралізації влади. Збірник наукових праць Всеукраїнської науково-практичної

конференції (Херсон, 06-07 березня 2018 року). – Херсон: ДВНЗ «ХДАУ», 2017 – 143 с.

17. Управління земельними ресурсами, конспект лекцій (для магістрів спеціальності 193 – Геодезія та землеустрій) / І. С. Глушенкова, Т. В.

Анопрієнко, І. В. Кошкалда, О. М. Трегуб; Харків. нац. ун-т. міськ. госп-ва ім.

С. М. Бекетова. Харків: ХНУМІ ім. О. М. Бекетова, 2018. – 85 с.

[Електронний ресурс]. — URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/158567241.pdf>

18. Закон України «Про землеустрій» від 22.05.2003 р., № 858-IV //

Відомості Верховної Ради України (ВВР). [Електронний ресурс]. —

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text>.

19. Закон України «Про охорону земель» від 19.06.2003 р., № 962-IV

// Відомості Верховної Ради України (ВВР). [Електронний ресурс].

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15#Text>

20. Закон України «Про Державний земельний кадастр».

[Електронний ресурс]: Закон України від 07.07.2011 р., № 3613-VI.

URL: <http://zakon2.rada.gov.ua>

21. Закон України «Про оцінку земель» від 11.11.2003 р., № 1378-IV //

Відомості Верховної Ради України (ВВР). [Електронний ресурс]. —

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1378-15#Text>.

22. Закон України «Про Державний земельний кадастр» від 07.07.2011

р., № 3613-VI // Відомості Верховної Ради України (ВВР). [Електронний

ресурс]. — URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3613-17#Text>.

23. Закон України «Про національну інфраструктуру геопросторових

даних» від 15.07.2021 р., № 1657-IX // Відомості Верховної Ради України

(ВВР). [Електронний ресурс] — URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/554-](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/554-20#Text)

[20#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/554-20#Text)

24. Закон України «Про державний контроль за використанням та

охороною земель» від 19.06.2003 р., № 963-IV // Відомості Верховної Ради

України (ВВР). [Електронний ресурс]

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/963-15#Text>.

25. Земельний кодекс України // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2002, № 3-4, ст.27. [Електронний ресурс].
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>
26. Реформування адміністративно-територіального устрою субрегіонального рівня (районів). [Електронний ресурс]: Децентралізація дає можливості. Райони. – URL: <https://decentralization.gov.ua/new-rayons>
27. Шаправський Т. Земельна децентралізація. ТОП-5 нововведень для громад. [Електронний ресурс]. Ліга.Блоги. –
URL: <https://blog.liga.net/user/tshapravskiyi/article/40098>
28. Застосування земельно-інформаційних систем на різних рівнях управління. [Електронний ресурс]: Ступінь. –
URL: https://studopedia.com.ua/1_221069_zastosuvannya-zemelno-informatsiynih-sistem-na-riznih-rivnyah-upravlinnya.html
29. Розробка інформаційної системи країни для Австрії. [Електронний ресурс]: Земельна інформаційна система Австрії.
URL: <https://www.landinformationsystem.at/#/Lisa/overview>
30. Земельні інформаційні системи (LIS). [Електронний ресурс]: Земельно-інформаційна система Німеччини –
URL: <https://team.opengeoedu.de/en/gis/vorlesung/anwendungsbereiche/land-informationssysteme>
31. LandIS: Земельна інформаційна система. [Електронний ресурс]: LandIS Ґрунтові дані для Англії та Уельсу. – URL: <https://www.landis.org.uk/>
32. Land information system: Embracing new economic model. [Електронний ресурс]: Geospatial World.
URL: [https://www.geospatialworld.net/article/land-information-system-embracing-new-economic-model/#:~:text=Federal%20Land%20Information%20Project%20\(FELIS\)&text=It%20is%20a%20computerised%20land,a%20network%20via%20the%20Internet.](https://www.geospatialworld.net/article/land-information-system-embracing-new-economic-model/#:~:text=Federal%20Land%20Information%20Project%20(FELIS)&text=It%20is%20a%20computerised%20land,a%20network%20via%20the%20Internet.)
33. Розвиток земельних інформаційних систем: приклади, що демонструють можливості та варіанти управління земельними ресурсами.

[Електронний ресурс]: British society of soil science. —

URL: <https://bsssjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/sum.12380>

34. Екологічний паспорт регіону. Одеська обласна державна адміністрація. 2021.— 211 С. [Електронний ресурс] —

URL: https://mepr.gov.ua/files/docs/eco_passport/2021/%D0%9E%D0%B4%D0%B5%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0%20%D0%BE%D0%B1%D0%BB.pdf

35. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Одеській області у 2020 році Одеська обласна державна адміністрація департамент екології та природних ресурсів. 2021.— 224 С..

[Електронний ресурс].

URL: <https://mepr.gov.ua/files/docs/EkoMonitoring/2021/regional/%D0%A0%D0%B5%D0%B3%D1%96%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%B3%D1%8C%D0%BD%D0%B0%20%D0%B4%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D1%96%D0%B4%D1%8C%20%D0%B7%D0%B0%202020%20%D0%9E%D0%B4%D0%B5%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0%20%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C.pdf>

36. Загальні відомості про екологічний стан Одеської області. Одеська обласна рада офіційний веб-сайт. [Електронний ресурс]. — URL:

<https://oblrada.od.gov.ua/odeska-oblast/ekologichnij-stan/zagalni-vidomosti-pro-ekologichni-i-stan-odeskovi-oblasti/>

37. Мологівська сільська громада. Вікіпедія. [Електронний ресурс]

URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D1%81%D1%96%D0%BB%D1%8C%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%B4%D0%B0

38. Геоінформаційна система управління земельними ресурсами громади. MagneticOne. [Електронний ресурс]. — URL:

<https://magneticone.com/geoinformatsijna-sistema-upravlinnya-zemelnyh-bankom-gromady/>

39. ArcMap. Вікіпедія. [Електронний ресурс]. — URL:

<https://en.wikipedia.org/wiki/ArcMap>

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

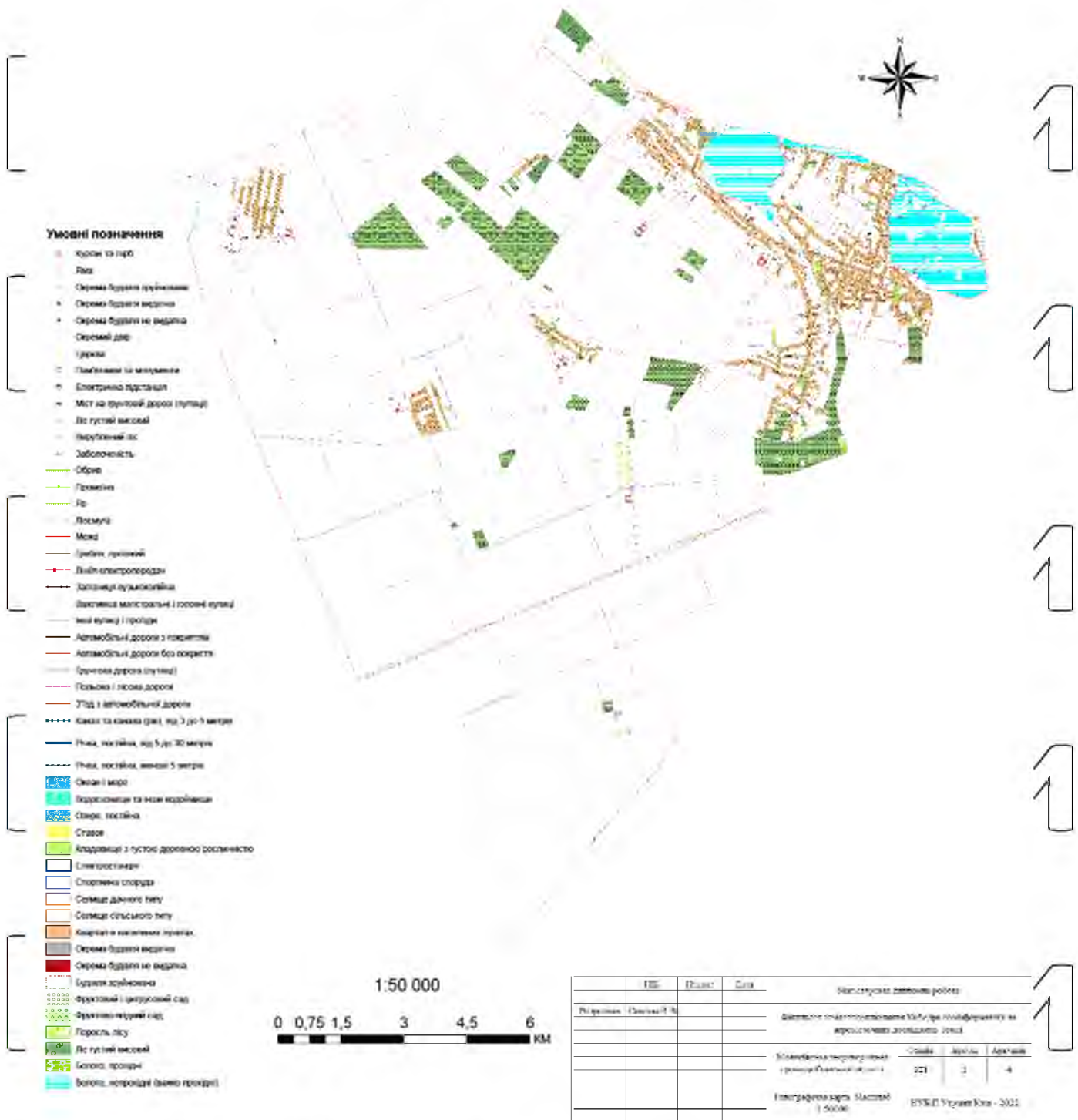
НУБІП **ДОДАТКИ** України

НУБІП України

НУБІП України

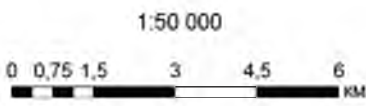
НУБІП України

Топографічна карта
Мологівської територіальної громади Одеської області



Умовні позначення

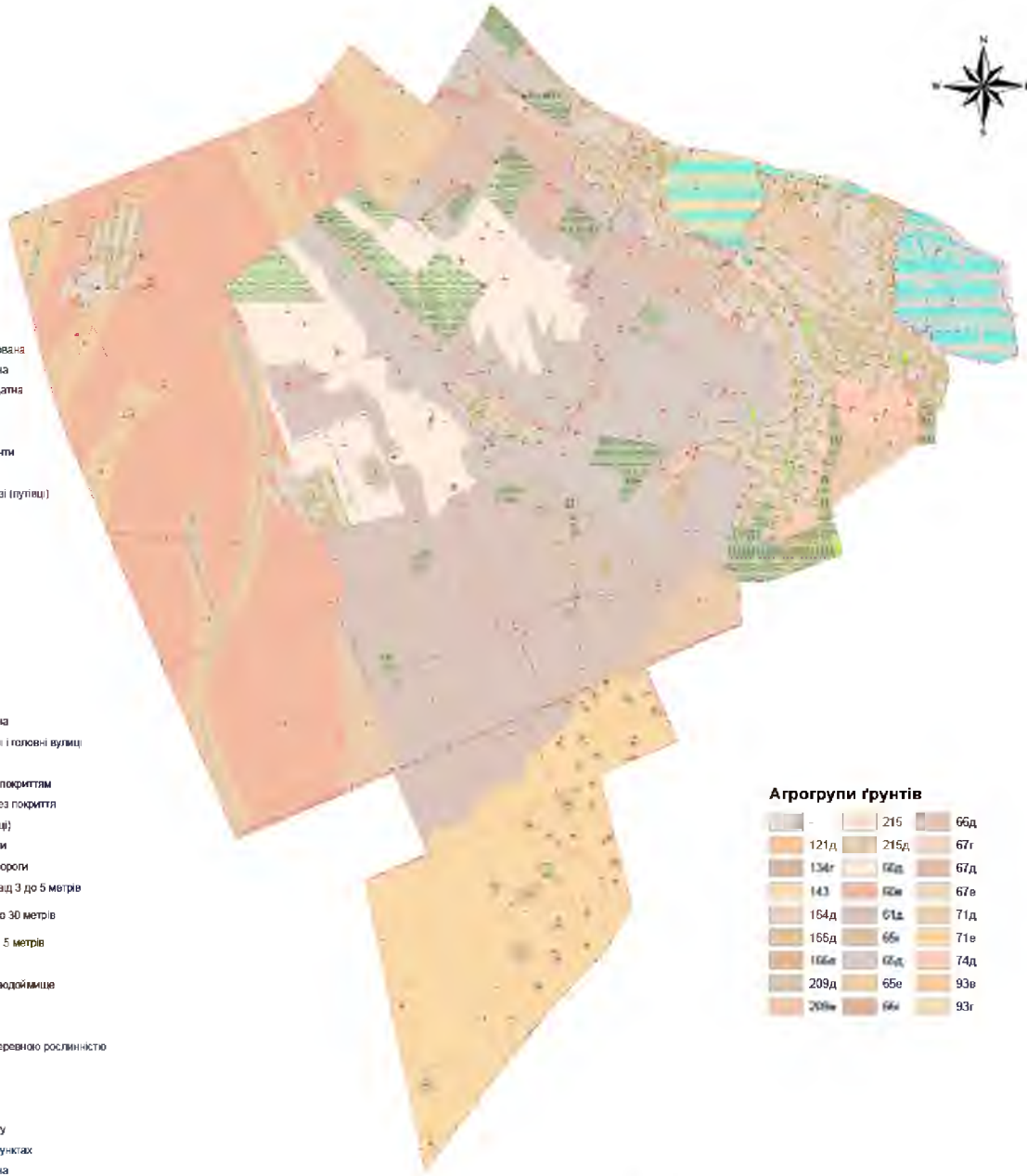
- Кордон із сусід.
- Річка
- Середня будівля сільськогосподарського підприємства
- Середня будівля на території
- Середня будівля на території
- Середня будівля
- Трубопровід
- Пам'ятники та меморіали
- Електролінійні підстанції
- Міст на вуличній дорозі (пешеходний)
- Ліс густий високий
- Високий ліс
- Заболоченість
- Обрив
- Горішня
- Яр
- Лісок
- Мокрота
- Грубіт, глинний
- Лінійні електропередачі
- Дорожні вуличні знаки
- Закрита магістраль і головні вулиці
- Інші вулиці і проїзди
- Автомобільні дороги з покриттям
- Автомобільні дороги без покриття
- Грунтова дорога (пешеходна)
- Польова і лісова дороги
- Упад і автомобільні дороги
- Канал та канал (др.), від 2 до 5 метрів
- Тічка, постійна, від 5 до 30 метрів
- Тічка, постійна, менше 5 метрів
- Селище і місто
- Підприємство та інші споруди
- Старі, постійні
- Старі
- Відради з густою деревною рослинністю
- Степостепи
- Степостепи споряди
- Селище дачного типу
- Селище сільського типу
- Квартал в населеному пункті
- Середня будівля сільськогосподарського підприємства
- Середня будівля на території
- Будівля сільськогосподарського підприємства
- Фруктовий і цитрусовий сад
- Фруктовий ягідний сад
- Горішня лісу
- Ліс густий високий
- Болото, провідне
- Болото, непровідне (важно провідне)



№	Питання	Відповідь	Дата	Відомості щодо роботи
1	Розроблено	Сторінка 1/1		Використано матеріали з архіву територіальної громади Мологівської територіальної громади
2	Використано матеріали з архіву територіальної громади Мологівської територіальної громади	Сторінка 1/1	Архів	Архів
3	Використано матеріали з архіву територіальної громади Мологівської територіальної громади	Сторінка 1/1	Архів	Архів
4	Використано матеріали з архіву територіальної громади Мологівської територіальної громади	Сторінка 1/1	Архів	Архів

Топографічна карта Масштаб 1:50000
 ЕТСК/ІІ Україна/Кіев - 2021

**Картограма
агровиробничих груп ґрунтів
Мологівської територіальної громади Одеської області**



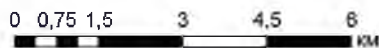
Умовні позначення

- Курган та горб
- Яма
- Окрема будівля зруйнована
- Окрема будівля видатна
- Окрема будівля не видатна
- Окремий двір
- Щежава
- Пам'ятники та монументи
- Електропідстанція
- Міст на ґрунтовій дорозі (пулиць)
- Ліс густий височий
- Вирублений ліс
- Заболоченість
- Сідолище
- Промисля
- Ліс
- Лісокуста
- Межа
- Трєбики, провєжєй
- Лінійні електропередачі
- Залізниця вузькоколійна
- Важливіші магістралі та головні вулиці
- Інші вулиці і проєзди
- Автомобільні дороги з покриттям
- Автомобільні дороги без покриття
- ґрунтова дорозка (пулиць)
- Польова і лісова дорозки
- З'їзд з автомобільної дороги
- Канал та каналів (ріє), від 3 до 5 метрів
- Річка, постійна, від 5 до 30 метрів
- Річка, постійна, менше 5 метрів
- Океан і море
- Водосховище та інше водоймище
- Озеро, постійна
- Ставок
- Кладвище з густою деревною рослинністю
- Електростанція
- Спортивна споруда
- Селище даного типу
- Селище сільського типу
- Квартал в населених пунктах
- Окрема будівля видатна
- Окрема будівля не видатна
- Будівля зруйнована
- Фруктовий і цитрусовий сад
- Фруктово-ягідний сад
- Поросль лісу
- Ліс густий височий
- Болото, проєдні
- Болото, непроєдні (важко проєдні)

Агрогрупи ґрунтів

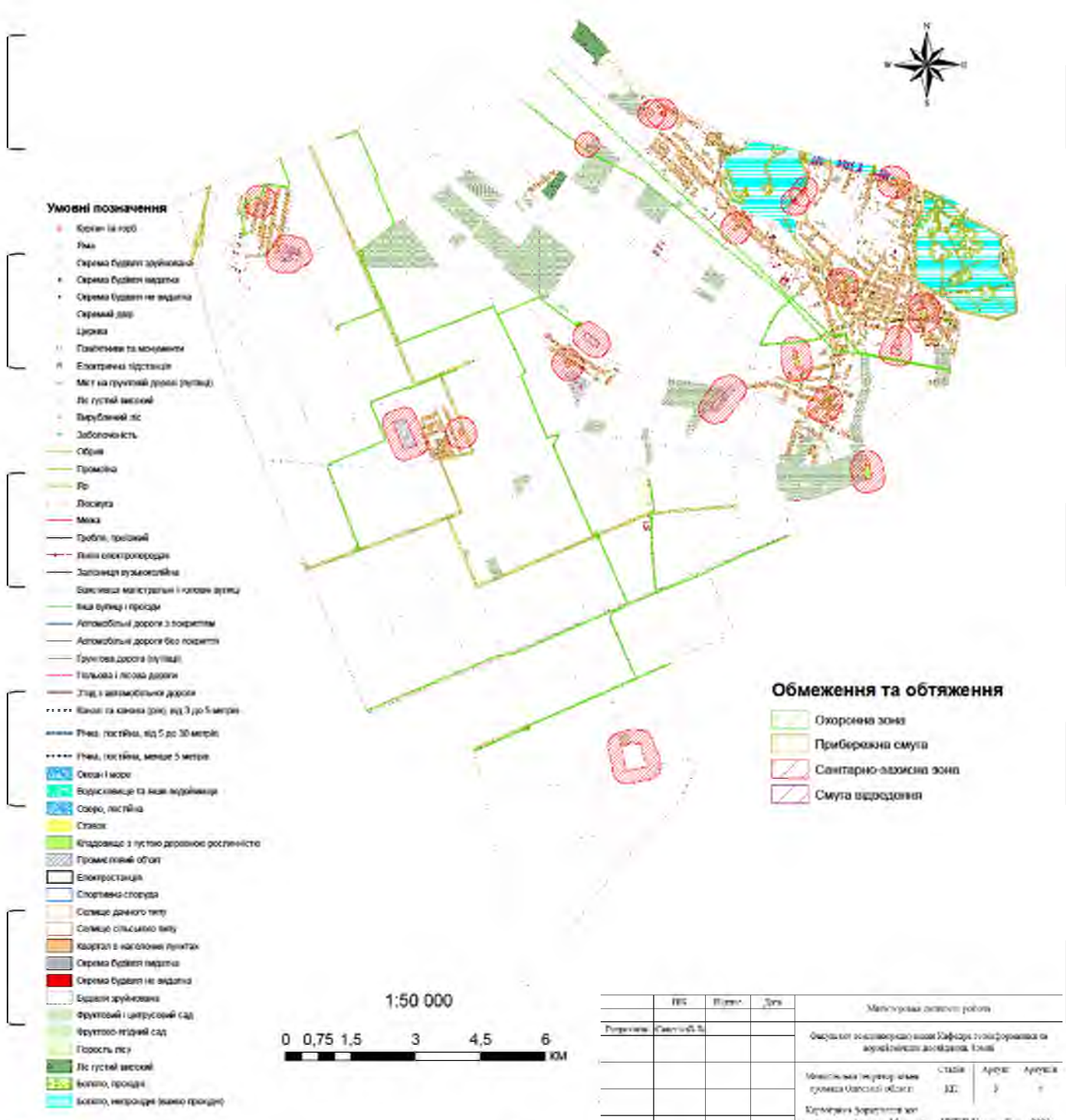
121д	215	66д
134г	216д	67г
143	66в	67в
164д	61а	71д
166д	66є	71є
209д	65д	74д
209в	65е	93в
	66а	93г

1:50 000



ІДБ	Клас	Знак	Назва		
Розробник	Складений		Назва стержня дисциплінарної роботи		
			Факультет землеробства та Кафедра геоінформаційних систем та картографії		
			Мологівська територіальна громада Одеської області	Студія	Архив
				№1	№1
			Картограма агровиробничих груп ґрунтів Масштаб 1:50000	НУБІП України Київ - 2022	

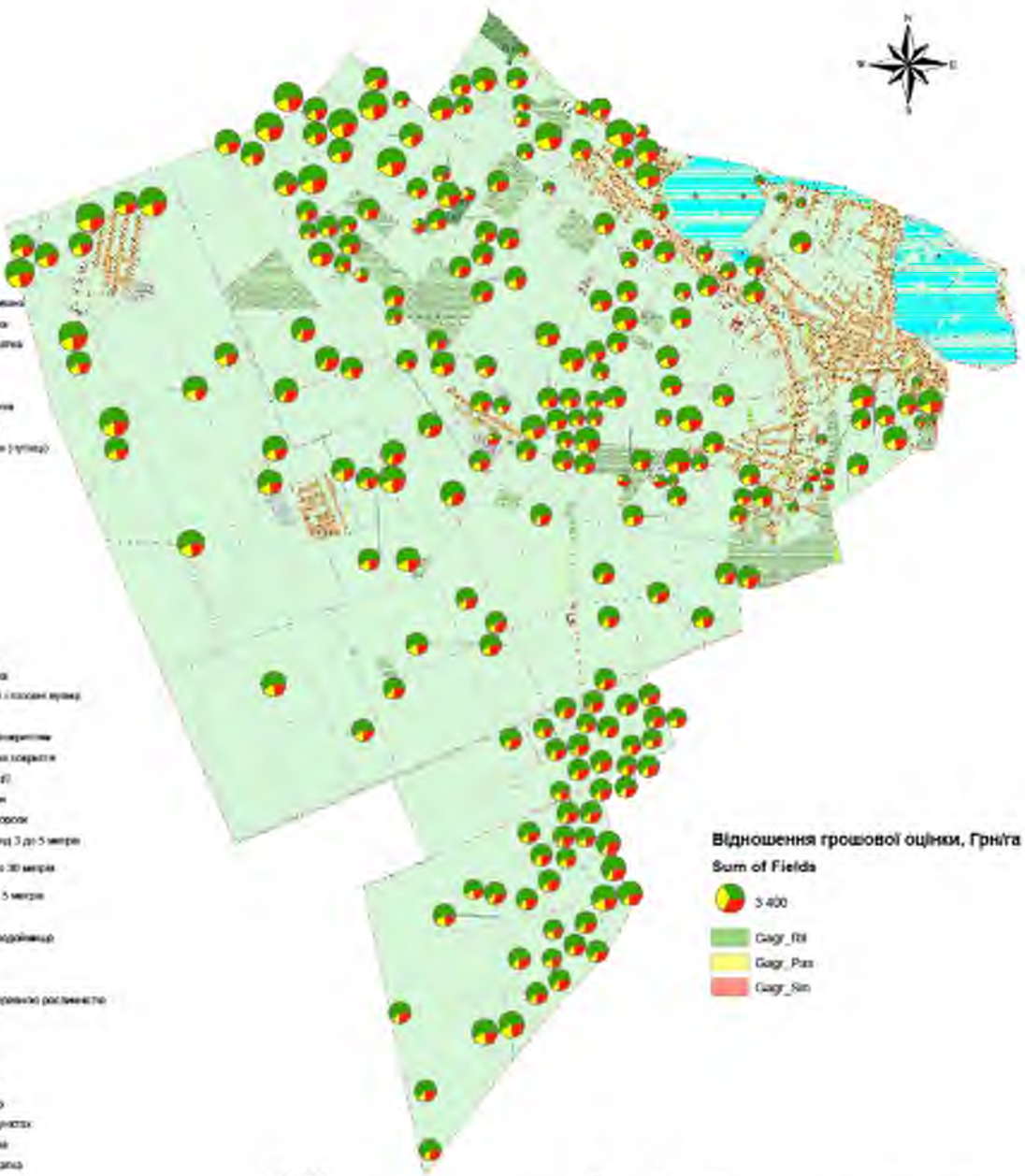
**Картограма
формування зон обмежень та обтяжень території
Мологівської територіальної громади Одеської області**



**Картограма
вiдношень грошової оцiнки сiльськогосподарських угiдь
Мологiвської територiальної громади Одеської облaстi**

Умовнi позначення

- Курган та горб
- Яма
- Окремi будинки зрубiвцями
- Окремi будинки видiтнi
- Окремi будинки на вiдвалах
- Окремi дiри
- Царки
- Палища на мiсцевинi
- Спектирна прiстанцiя
- Мiст на сiльській дорозi (улицi)
- Лiс пустий високий
- Бiлорубний лiс
- Заболоченiсть
- Обрiв
- Пiвнiчна
- Шт
- Лiсостiг
- Мели
- Грiбни, провiлки
- Пiвнi на вiетрозахистi
- Заломки зрубiвцями
- Високий маiстральний / пологий вузький
- Яма зрубiвцi / провiлки
- Автомобiльнi дорозки в населених
- Автомобiльнi дорозки без покриття
- Грунтова дорозка (путиця)
- Пiвнiчна / лiшня дорозка
- Штiт з автомобiльнi дорозки
- Канал на меливи (рак), шд 3 до 5 метрiв
- Рiчка, потiмля, шд 7 до 30 метрiв
- Рiчка, потiмля, менше 5 метрiв
- Окоп / окоп
- Водосховищ на вiдвалах
- Стави, потiмля
- Стави
- Кладовище з тiєї ж деревини / растиннiсть
- Промисловий об'єкт
- Електролиня
- Спортивна споруда
- Сiмеш дiльного типу
- Сiмеш сiльського типу
- Квартал в населених пунктах
- Окремi будинки видiтнi
- Окремi будинки на вiдвалах
- Будинки зрубiвцями
- Квартальний / цегловий сад
- Будинки лiсний сад
- Поросль лiсу
- Лiс пустий високий
- Болота, тропири
- Болота, непродуктивнi (важко проiти)

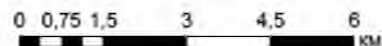


Вiдношення грошової оцiнки, Грн/iга

Sum of Fields

- 3 400
- Gagr_Fit
- Gagr_Pas
- Gagr_Sin

1:50 000



Грн	Паша	Сiна	Адреса проекту: територiальна громада Мологiвської територiальної громади Одеської облaстi		
Угодження	СемчишВР		Фінансові заходи на виконання проекту: 3,400		
			Міністерство територіальної громади Одеської області		
			Служба	Архив	Адміністрація
			371	4	4
			Угода про виконання проекту: 10/2021		
			10/2021 Угода про виконання проекту: 10/2021		