

УДК 332.33.001.005

Удовенко Ірина Олександрівна

*кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри геодезії, картографії та кадастру
Уманський національний університет садівництва*

Удовенко Ирина Александровна

*кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры геодезии, картографии и кадастра
Уманский национальный университет садоводства*

Udoenko Iryna

*PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Geodesy, Cartography and Cadastre
Uman National University of Horticulture
ORCID: 0000-0001-5971-8365*

Шемякін Михайло Васильович

*кандидат сільсько-господарських наук, доцент,
доцент кафедри геодезії, картографії та кадастру
Уманський національний університет садівництва*

Шемякин Михаил Васильевич

*кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
доцент кафедры геодезии, картографии и кадастра
Уманский национальный университет садоводства*

Shemyakin Mykhailo

*PhD in Agricultural Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of Department of Geodesy, Cartography and Cadastre
Uman National University of Horticulture
ORCID: 0000-0002-8323-5053*

Кононенко Сергій Іванович

старший викладач кафедри геодезії, картографії та кадастру

Уманський національний університет садівництва

Кононенко Сергей Иванович

старший преподаватель кафедры геодезии, картографии и кадастра

Уманский национальный университет садоводства

Kononenko Serhii

Senior Lecturer of Department of Geodesy, Cartography and Cadastre

Uman National University of Horticulture

ORCID: 0000-0001-6060-2589

**ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО
ПРИЗНАЧЕННЯ НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ НОВІТНІХ
ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО
НАЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВНИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВЫХ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
INVENTORY OF AGRICULTURAL LAND ON THE BASIS OF USING
THE LATEST INFORMATION TECHNOLOGIES**

Анотація. У статті досліджено методологічний апарат проведення інвентаризації земель сільськогосподарського призначення за допомогою новітніх інформаційних технологій. Встановлено, що у зв'язку з нераціональним використанням земельних ресурсів на землях сільськогосподарського призначення спостерігається тенденція розвитку ерозійних процесів, що ведуть до втрати родючості ґрунту. Тому є потреба у проведенні інвентаризації даного типу земель. У процесі дослідження окреслено вихідні дані для проведення інвентаризації земель сільськогосподарського призначення. У ході дослідження визначено основні

перешкоди проведення інвентаризації земель сільськогосподарського призначення та проведено їх аналіз. Указано, що сучасні вимоги до якості і оперативності проведення інвентаризації, передбачають застосування високоефективних інноваційних технологій на всіх її етапах. Ці вимоги визначаються детальною розробкою документації, економічною й екологічною оцінкою земель та організацією перманентного збору необхідної інформації із послідуочим формуванням електронних баз даних. Проведено аналіз правового та методичного забезпечення процесу проведення інвентаризації земель. Розроблено методичку проведення інвентаризації земель сільськогосподарського призначення за допомогою інформаційних технологій. Указано, що для створення комплексу ґрунтозахисних заходів, стимулювання власників і орендарів земельних ділянок до раціонального використання, охорони, ефективного управління земельними ресурсами необхідно володіти інформацією про їх якісний і кількісний стан та місце розташування на геодезичній карті. Такі відомості можна отримати за допомогою новітніх інформаційних технологій, зокрема шляхом поєднання інтерактивної карти земельних ресурсів із єдиною геоінформаційною базою даних та тривимірною моделлю інвентаризації земель сільськогосподарського призначення. Для такого поєднання слід використовувати програму Mapinfo Professional.

У підсумку зазначено, що інвентаризація земель сільськогосподарського призначення є відправною точкою землевпорядного проектування, спрямованого на освоєння земель, усунення недоліків земельних ділянок та переходу до ефективного і економічно обґрунтованого землекористування.

Ключові слова: *інвентаризація, земля, земельні ресурси, оцінка землі, кадастр, інформаційні технології.*

Аннотация. В статье исследован методологический аппарат проведения инвентаризации земель сельскохозяйственного назначения с помощью новых информационных технологий. Установлено, что в связи с нерациональным использованием земельных ресурсов на землях сельскохозяйственного назначения наблюдается тенденция развития эрозионных процессов, ведущих к потере плодородия почвы. Поэтому есть необходимость в проведении инвентаризации такого типа земель. В процессе исследования обозначены исходные данные для проведения инвентаризации земель сельскохозяйственного назначения. В ходе исследования определены основные препятствия для проведения инвентаризации земель сельскохозяйственного назначения, проведен их анализ. Обозначено, что современные требования к качеству и оперативности проведения инвентаризации, предусматривают применение высокоэффективных инновационных технологий на всех ее этапах. Эти требования определяются детальной разработкой документации, экономической и экологической оценке земель и организацией перманентного сбора необходимой информации с последующим формированием электронных баз данных. Проанализировано правовое и методическое обеспечение процесса инвентаризации земель. Разработано методика проведения инвентаризации земель сельскохозяйственного назначения с помощью информационных технологий. Указано, что для создания комплекса почвозащитных мероприятий, стимулирования собственников и арендаторов земельных участков к рациональному использованию, охране, эффективного управления земельными ресурсами необходимо обладать информацией об их качественном и количественном состоянии и местоположении на геодезической карте. Такие сведения можно получить с помощью новых информационных технологий, в частности путем объединения интерактивной карты земельных ресурсов с единственной

геоинформационной базой данных и трехмерной моделью инвентаризации земель сельскохозяйственного назначения. Для такого сочетания следует использовать программу Mapinfo Professional.

В итоге указано, что инвентаризация земель сельскохозяйственного назначения является отправной точкой землеустроительного проектирования, направленного на освоение земель, устранения недостатков земельных участков и перехода к эффективному и экономически обоснованного землепользования.

Ключевые слова: *инвентаризация, земля, земельные ресурсы, оценка земли, кадастр, информационные технологии.*

Summary. *The article investigates the methodological apparatus of agricultural land inventory using the latest information technology. It has been established that due to irrational use of land resources on agricultural lands there is a tendency of erosion processes development, leading to loss of soil fertility. Therefore, there is a necessity of carrying out inventory of the given type of lands. In the process of research the initial data for carrying out inventory of the agricultural lands has been designated. In the course of the study, the main obstacles to carrying out an inventory of agricultural lands have been identified and their analysis has been carried out. It has been pointed out that modern requirements for the quality and promptness of inventories involve the use of highly effective and innovative technologies at all stages of the inventory. These requirements are defined by detailed development of documentation, economic and ecological evaluation of lands and organization of permanent collection of necessary information with subsequent formation of electronic databases. The analysis of legal and methodological support of the land inventory process has been carried out. The methodology of agricultural land inventory with the help of information technologies has been developed. It is indicated that in order to create a set of soil protection measures, to*

encourage owners and tenants of land plots to rational use, protection, effective management of land resources it is necessary to have information on their qualitative and quantitative condition and location on the geodetic map. Such information can be obtained by using the latest information technologies, in particular by combining the interactive land resources map with a single geo-information database and a three-dimensional model of agricultural land inventory. The app Mapinfo Professional should be used for this combination.

In summary, it is stated that an agricultural land inventory is the starting point for land planning aimed at land development, the elimination of land deficiencies and the transition to efficient and economically viable land use.

Key words: *inventory, land, land resources, land assessment, cadastre, information technologies.*

Постановка проблеми. Питання інвентаризації земель сільськогосподарського призначення в Україні наразі постало дуже гостро, оскільки на землях даного виду продовжується процес перерозподілу і розмежування продуктивних угідь, що реалізуються на засадах різного типу власності. Даний факт пов'язаний з децентралізаційними процесами, які ще не завершилися та переходом землі від державної до колективної та приватної форм власності. Така ситуація значно ускладнила процеси встановлення меж земельних ділянок та їх законодавчо визначеного статусу, і, як наслідок, виникли перешкоди щодо інвентаризації об'єктів землеустрою. Факт нерозмежованості земель різних форм власності свідчить про доцільність проведення інвентаризації земель сільськогосподарського призначення за принципом територіальної приналежності, тобто визначення їх статусу в межах певного регіону (області, району). Указаний підхід дає змогу визначити точну кількість сільськогосподарських землекористувачів в регіоні (області, районі),

юридичний статус земельних ділянок, просторові та інші характеристики земель, що знаходяться у постійному чи тимчасовому використанні.

Разом з тим, слід зазначити, що сучасні вимоги до якості і оперативності проведення інвентаризації, передбачають застосування високоефективних інноваційних технологій на всіх її етапах. Ці вимоги визначаються наступними ключовими моментами: детальною розробкою документації, економічною й екологічною оцінкою земель та організацією перманентного збору необхідної інформації із послідуочим формуванням електронних баз даних. Указаний аспект породжує потребу у проведенні додаткових та ґрунтовних досліджень стосовно реалізації процесів інвентаризації земель сільськогосподарського призначення на основі використання інноваційних форм інформаційних технологій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематику питання проведення інвентаризації земель в Україні були у центрі уваги багатьох науковців. Так, Даугуль В.Я. та Алексенко А.А., указують на те, що проведення інвентаризації земель викликана необхідністю визначення земельної ділянки як об'єкта цивільних прав, встановлення її площі, меж та внесення інформації про неї до Державного земельного кадастру [1, с. 24]. Дудяк Н.В. та Крупіца Д.О. з вказують, що «інвентаризація земель є одним із головних елементів системи управління земельними ресурсами, що забезпечує інформаційну базу прийняття адекватних управлінських рішень у сфері регулювання земельних відносин. Тому для подальшого розвитку земельної реформи та вдосконалення земельних відносин пріоритетними напрямками є покращення порядку та системи ведення Державного земельного кадастру з урахуванням зарубіжного досвіду та моніторингу земель, забезпечення землевласників і землекористувачів інформацією про правовий статус земельних ділянок з метою використання цієї інформації у процесі здійснення господарської діяльності, економічного стимулювання, раціонального використання та

охорони земель і виконання фіскальної функції держави» [2, с. 113]. Таким чином, дослідники звертають увагу, що інформаційна функція інвентаризації є однією з головних, оскільки забезпечує достовірність інформації щодо земельної ділянки.

«Інвентаризація використовується як елемент моніторингу, інформаційного забезпечення, а також контролю за якістю здійснення суб'єктами земельних відносин своїх повноважень, а щодо органів публічного управління – контролю за ефективністю реалізації ними своїх повноважень в сфері використання земель, які знаходяться в зоні їх відповідальності» – зазначає Кондратенко Д.Ю. [3, с. 125]. Лакатош М.І. вважає, що інвентаризація «є способом миттєвого одержання відомостей про наявні земельні ділянки для їх подальшого використання в обліку; це постійний нагляд та сукупність робіт, спрямований на встановлення правового режиму та фактичного стану використання земельних ділянок, їх меж, розмірів, складу угідь з метою раціонального землекористування та усунення причин можливого порушення земельного законодавства» [4, с. 158].

Вервейко А.П. і Волкодав Н.В. стверджують, що облік земель, зокрема шляхом їх інвентаризації, сприяє повноцінній реалізації управлінського потенціалу органів державної влади та місцевого самоврядування в сфері формування земельного фонду й раціонального землекористування [5, с. 168]. Нестеренко Г.А. та Бідун І.В. вважають, що інвентаризація розглядається як спосіб одержання первинних відомостей для надання земельних ділянок громадянам, ведення обліку земель. Інакше кажучи, інвентаризація повинна забезпечити створення «первинного земельного кадастру», на базі якого стало б можливим ведення чергових кадастрових планів (карт) із відображенням усіх об'єктів кадастрового обліку [6, с. 153]. Мартин А.Г. зазначає, що інвентаризація земель повинна мати статус державної управлінської функції, і її основними завданнями

має бути: забезпечення достовірності, повноти та релевантності відомостей щодо всіх без винятку земель в Україні; забезпечення валідації картографічних та інших відомостей щодо правовстановлюючих документів на кожен земельну ділянку; забезпечення інформації щодо існуючих обмежень використання земельної ділянки [7]. Дорош О.С. вважає інвентаризацію елементом забезпечення ефективного ринкового механізму для здійснення, наприклад, правочинів із земельними ділянками, в тому числі сільськогосподарського призначення [8, с. 25].

Невирішені частини проблеми. Провівши детальний аналіз наукової інформації та прикладних дослідницьких джерел, у яких висвітлено питання проведення інвентаризаційної діяльності земель сільськогосподарського призначення та враховуючи динамічність розвитку й упровадження інновацій, зокрема у сфері інформаційних технологій, а також нормативно-правових змін в Україні, можна сказати, що на сьогодні дане питання не досить добре висвітлено у спеціальній фаховій літературі. Указаний аспект підтверджує актуальність дослідження щодо використання новітніх інформаційних технологій у процесі інвентаризації земель сільськогосподарського призначення та потребує додаткових і більш ґрунтовних досліджень у даному напрямку.

Метою статті є дослідження методологічного апарату стосовно проведення інвентаризації земель сільськогосподарського призначення за допомогою новітніх інформаційних технологій.

Завданням дослідження є: аналіз правового та методичного забезпечення процесу проведення інвентаризації земель; визначення основних перешкод інвентаризації земель; розробка методичних аспектів проведення інвентаризації земель сільськогосподарського призначення за допомогою інформаційних технологій; аналіз та складових та методики побудови єдиної геоінформаційної бази даних, яка містить оперативну й достовірну інформацію про земельні ресурси.

Теоретичним та методичним підґрунтям дослідження слугували наукові положення та праці вітчизняних і зарубіжних вчених у сфері землевпорядкування. У ході висвітлення результатів проведеного дослідження було використано як загальнонаукові, так і специфічні методи пізнання, зокрема застосовувалася методика диференціації та порівняльного аналізу, логічної інтерпретації даних тощо. Використання методики критичного мислення дало змогу провести аналіз етапів розробки єдиної геоінформаційної бази даних, а логічного узагальнення – надати пропозиції щодо поєднання інтерактивної карти земельних ресурсів із єдиною геоінформаційною базою даних та тривимірною моделлю інвентаризації земель сільськогосподарського призначення.

Виклад основного матеріалу дослідження. Функціонування земельного ринку вимагає чіткого державного регулювання з метою забезпечення контролю держави у сфері використання земель сільськогосподарського призначення, попередження спекуляції землі та унеможливлення переходу права власності на землю сільськогосподарського призначення до іноземних громадян та юридичних осіб. Тому одним із першочергових заходів проведення земельної реформи є створення загальнодержавного земельного кадастру та відповідної земельно-інформаційної бази даних, які можна сформувати лише за допомогою проведення суцільної інвентаризації земель [9, с. 18].

Наразі, в Україні на землях сільськогосподарського призначення у зв'язку з нераціональним використанням земельних ресурсів спостерігається тенденція розвитку ерозійних процесів, що ведуть до втрати родючості ґрунту. Указаний факт потребує проведення інвентаризації земель сільськогосподарського призначення. Інвентаризація земель, особливо земель населених пунктів, є досить важливим процесом [10, с. 265]. Інвентаризація земель – це технологія, що включає в себе

облік, картографування земель з визначенням їх площ (кількісного стану), визначення якісного стану, визначення форми власності [11].

«В умовах становлення ринку земель інвентаризацію можна розглядати з двох позицій. З одного боку, інвентаризація є способом миттєвого одержання відомостей про наявні земельні ділянки для їх подальшого використання в обліку, з іншого, – це постійний нагляд та сукупність робіт, спрямований на встановлення правового режиму та фактичного стану використання земельних ділянок, їх меж, розмірів, складу угідь з метою виявлення земель, що не використовуються, використовуються нерационально або не за цільовим призначенням, та розроблення заходів з усунення причин порушення земельного законодавства» [9, с. 19].

Говорячи про проблему інвентаризації земель сільськогосподарського призначення в Україні, слід зазначити, що даний процес пов'язаний із низкою проблем. Перш за все, ключовою проблемою є нерегульованість на методичному рівні законодавчо-нормативної бази щодо проведення такого типу робіт. Зокрема, у Законі України «Про землеустрій» інвентаризація згадується лише як один з видів землепорядних робіт [12]. На початковому етапі земельної реформи роботи щодо інвентаризації земель ґрунтувалися на положеннях Постанови Кабінету Міністрів України від 23.05.2012 р. № 513 «Про затвердження Порядку проведення інвентаризації земель» [13], але на даний момент вищезазначені документи втратили силу.

Наразі процеси інвентаризації земель сільськогосподарського призначення проводяться згідно Порядку проведення інвентаризації земель, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 05.06.2019 р. № 476. У якому зазначено, що «Інвентаризація земель проводиться з метою встановлення місця розташування об'єктів землеустрою, їх меж, розмірів, правового статусу, виявлення земель, що не

використовуються, використовуються нераціонально або не за цільовим призначенням, виявлення і консервації деградованих сільськогосподарських угідь і забруднених земель, встановлення кількісних та якісних характеристик земель, необхідних для ведення Державного земельного кадастру, здійснення державного контролю за використанням та охороною земель і прийняття на їх основі відповідних рішень органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування. ...Інвентаризація земель проводиться з урахуванням принципів плановості, достовірності та повноти даних, послідовності і стандартності процедур, доступності використання інформаційної бази, узагальнення даних з додержанням єдиних засад та технології їх оброблення... Об'єктами інвентаризації земель є територія України, територія адміністративно-територіальних одиниць або їх частин, масив земель сільськогосподарського призначення, окремі земельні ділянки... Під час проведення інвентаризації масиву земель сільськогосподарського призначення здійснюються заходи, визначені статтею 35 Закону України "Про землеустрій" [11].

Отже, слід сказати, що в Україні існує нормативно-правова база, яка регулює загальний порядок проведення інвентаризації земель, але в той же час відсутня єдина законодавчо затверджена методика, яка б ураховувала специфіку інвентаризаційних робіт на землях сільськогосподарського призначення.

По-друге, процес проведення інвентаризації на землях сільськогосподарського призначення ускладнюється низьким рівнем фінансування з державного бюджету, і слабким або взагалі відсутнім, з боку місцевих та регіональних бюджетів.

Вихідними даними для проведення інвентаризації земель є: матеріали з Державного фонду документації із землеустрою; відомості з Державного земельного кадастру в паперовій та електронній (цифровій)

формі, у тому числі Поземельної книги; книги записів реєстрації державних актів на право власності на землю та на право постійного користування землею, договорів оренди землі; електронних документів, що містять відомості про результати робіт із землеустрою; містобудівна документація, затверджена в установленому законодавством порядку; планово-картографічні матеріали, в тому числі ортофотоплани, складені за результатами виконання робіт відповідно до Угоди про позику між Україною та Міжнародним банком реконструкції та розвитку від 17 жовтня 2003 р., ратифікованої Законом України від 15 червня 2004 р. № 1776-IV [14]; відомості з Державного реєстру речових прав на нерухоме майно; копії документів, які посвідчують речові права на земельну ділянку або підтверджують сплату земельного податку [11].

Слід зауважити на тому, що під час проведення інвентаризації земель можуть використовуватися матеріали дистанційного зондування землі, лісовпорядкування, проекти створення територій та об'єктів природно-заповідного фонду, схеми формування екомережі, програми у сфері формування, збереження та використання екомережі. Але слід констатувати той факт, що наразі жоден орган державної влади, включаючи Держгеокадастр та Державну службу статистики України, не володіють достовірною та вичерпною інформацією у сфері земельних відносин, яка б дала змогу приймати обґрунтовані управлінські рішення щодо організації, планування та використання сільськогосподарських земель. Указаний аспекти є третьою проблемою, що перешкоджає реалізації процесів інвентаризації земель сільськогосподарського призначення.

По-четверте, державний кадастр земель не передбачає проведення обліку якісних характеристик земельних ділянок. Хоча в Україні вже прийняті такі документи як Витяг з кадастру (ДЗК) та Агрохімічний паспорт земельної ділянки (поля), але вони не забезпечують

землевласників, землекористувачів, інвесторів інформацією стосовно екологічного стану, якості ґрунтового покриву, тощо.

Для створення комплексу ґрунтозахисних заходів, стимулювання власників і орендарів земельних ділянок до раціонального використання, охорони, ефективного управління земельними ресурсами необхідно володіти інформацією про якісний і кількісний стан земель сільськогосподарського призначення та їх місця розташування на геодезичній карті [15, с. 303]. У зв'язку з цим виникає необхідність у створенні єдиної геоінформаційної бази даних, яка міститиме у собі відомості з різних статистичних і науково-дослідних джерел щодо оцінки й стану земель сільськогосподарського призначення та кадастрову інформацію про земельні ділянки району, територіального утворення, сільськогосподарського підприємства і т.п. Такі відомості можна отримати за допомогою новітніх інформаційних технологій, зокрема шляхом поєднання інтерактивної карти земельних ресурсів із єдиною геоінформаційною базою даних та тривимірною моделлю інвентаризації земель сільськогосподарського призначення. Дане поєднання на нашу думку, буде найбільш вдалим використовуючи програму Mapinfo Professional.

У порівнянні з іншими програмами, типу GCadas, Famis, Cilis-Ciren, Mapinfo Professional має вагомі переваги, зокрема це якісне відображення картинки і тривимірна візуалізація карти, а також можливість її використання у невеликих проектах і базах даних.

Інтерактивна карта дає можливість вести чіткий облік і контроль всіх операцій, оскільки опирається на точні дані стосовно площ об'єктів, атрибутивної інформації про землі тощо. На підставі аналізу даних інтерактивної карти проводиться вивчення умов, що впливають на виробничі показники на даному конкретному об'єкті або на окремих локальних ділянках.

Створення інтерактивної карти, яка буде пов'язуватися з єдиною геоінформаційною базою даних і 3D-моделлю проводиться у декілька етапів. На першому етапі проводяться підготовчі роботи, збір та аналіз архівного картографічного матеріалу стосовно території проведення робіт з інвентаризації земель сільськогосподарського призначення. Наступним етапом є установлення меж району, територіальних утворень, меж населених пунктів та сільськогосподарських підприємств. Після встановлення меж проводиться збір матеріалів державного кадастру нерухомості (ДКН), зокрема кадастрова виписка на кожну земельну ділянку та кадастровий план території (КПТ).

Після того, як перелік елементів державного кадастру нерухомості сформований, у Держгеокадастрі проводиться замовлення кадастрових планів території (по кожній окремо взятій ділянці) та кадастрових виписок на земельні ділянки. Ці відомості необхідні для виявлення земельних ділянок, що раніше пройшли державну реєстрацію і право власності на них вже внесено до Єдиної бази даних Держгеокадастру, та в яких у текстовому і графічному вигляді відображені відомості про об'єкт нерухомості, а також для отримання інформації про їх власників та користувачів.

Наступним кроком є збір та аналіз усіх правовстановлюючих та підтверджуючих право власності документів на землю.

Після збору та аналізу отриманих документів слід сформулювати та розробити векторний картографічний матеріал. Даний матеріал формується на основі відомостей державного кадастру нерухомості. Використовуючи геоінформаційну систему Mapinfo Professional, необхідно провести імпортування файлів формату xml. і зберегти їх у вигляді таблиць Mapinfo з форматом tab., тим самим створивши для інтерактивної карти та геоінформаційної бази даних векторну основу в геодезичній системі координат. Основою для створення інтерактивної карти слугують

топографічні карти, космознімки, матеріали агрохімічних обстежень, ґрунтові карти, генеральні плани та схеми територіального планування. Для інвентаризації земель також можуть використовуватися карти, отримані з програми SASPlanet. Слід зазначити, що програма SASPlanet наразі є у вільному доступі і не потребує встановлення якихось додаткових програм, для забезпечення її перегляду та роботи з нею.

Подальшим кроком у формуванні інтерактивної карти для інвентаризації земель сільськогосподарського призначення є створення державної ґрунтово-географічної бази даних і територіального реєстру ґрунтів. Для цього у програмі Mapinfo Professional проводять векторизацію на основі матеріалів ґрунтових обстежень, які перебувають в державному фонді даних землевпорядної документації, які проводилися у попередні роки. Для визначення точного місця розташування на місцевості можна використовувати графічні дані територіальних кадастрових планів, що мають координатну прив'язку. Тому кожен ґрунтовий контур, який пройшов процедуру векторизації, має свою прив'язку в геодезичній системі координат. Застосування інтерактивної карти, яка побудована із використанням цифрових картографічних даних, дасть змогу відображати межі земельних ділянок разом із поверхнею кадастрового поділу та межами ґрунтових контурів, що, в свою чергу, допоможе визначити якісний стан земель, а також правильно розрахувати вартісні характеристики конкретної земельної ділянки. Надалі за необхідності здійснюється проведення наземних зйомок з використанням GPS-обладнання, електронних тахеометрів, а також проводиться подальша камеральна обробка результатів вимірювань в середовищі ГІС.

На останньому етапі, на основі поєднанні даних єдиної геоінформаційної бази даних і тривимірної моделі інвентаризації земель сільськогосподарського призначення, формується інтерактивна карта і з'являється можливість перегляду інформації по кожній земельній ділянці.

Висновки. Інвентаризація земель сільськогосподарського призначення є відправною точкою землевпорядного проектування, спрямованого на освоєння земель, усунення недоліків земельних ділянок та переходу до ефективного і економічно обґрунтованого землекористування. Динамічний розвиток інноваційних технологій вимагає впровадження високоефективних систем, сучасних методів збору і обробки інформації, необхідної для вирішення багатьох управлінських завдань. Такі системи повинні опиратися на розвинену інформаційну базу даних, доступ до якої здійснюється за рахунок сучасних ГІС.

Застосування результатів інвентаризації земель, проведеної за допомогою ГІС-технологій із використанням програмного забезпечення MapInfo Professional дасть змогу:

- утворити постійно оновлювану єдину геоінформаційну базу даних та модель інтерактивної карти для інвентаризації земель у тримірному вимірі;
- відображати атрибутивну інформацію по кожній земельній ділянці на інтерактивній карті і 3D-моделі, а також підвищити якість матеріалів при їх візуалізації;
- сформувати якісну систему управління земельними ресурсами, що призведе до поліпшення ведення кадастрового обліку земель сільськогосподарського призначення;
- зібрати і актуалізувати дані про якісний стан і кількісний склад земель сільськогосподарського призначення, що використовуються на різних правових підставах;
- сформувати актуальні дані для здійснення нагляду за дотриманням факту цільового використання земель;
- скоротити терміни робіт, що проводяться завдяки застосуванню супутникового геодезичного обладнання та підвищити їх точність.

Інформація, отримана в результаті інвентаризації земель, що враховує всі перераховані вище показники, особливо важлива для місцевих органів влади, оскільки визначає величину кадастрової вартості земельних ділянок, тобто є базисом нарахування податкової ставки при провадженні господарської діяльності, а надходження коштів до бюджету від земельного податку лежать в основі соціально-економічного розвитку території.

Література

1. Даугуль В.Я., Алексенко А.А. Актуальні питання використання земель сільськогосподарського призначення органами місцевого самоврядування. Харків: Фактор, 2018. 176 с.
2. Дудяк Н.В., Крупіца Д.О. Теоретичні основи актуальних проблеми грошової оцінки земель України. Управління земельними ресурсами в умовах децентралізації влади. Збірник наукових праць Всеукр. наук.-практ. конф., м. Херсон, 06-07 березня 2018 р. Херсон: ДВНЗ «ХДАУ», 2017. С. 111-113.
1. Кондратенко Д.Ю. Інвентаризація земель як правова форма обліку земель. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*. Сер.: Юриспруденція. 2019. № 42. Т.1. С. 124-128.
2. Лакатош М.І. Необхідність проведення інвентаризації земель в Україні. Організаційно-правові передумови. *Науковий вісник Ужгородського університету*. Серія «Географія. Землеустрій. Природокористування». 2013. Вип. 2. С. 156-161.
3. Вервейко А.П., Волкодав Н.В. Аналіз використання земельних ресурсів за результатами земельної реформи (на прикладі адміністративного району). *Вісник ХНАУ*. 2008. № 4. С. 167-174.
4. Нестеренко Г.А, Бідун І.В. Інвентаризація земель як основний компонент у земельному кадастрі та системі управління земельними

- ресурсами (на прикладі Ківерцівського району Волинської області). *Вісник Львівського національного аграрного університету*. Серія «Економіка АПК». 2013. № 20(2). С. 153-158.
5. Мартин А.Г. Інвентаризація земель: як її здійснювати в сучасних умовах. *Земельний союз України*. 2011. URL: http://www.zsu.org.ua/index.php?Option=com_content&view=article&id=2254:2011-05-27-14-48-38&catid=62:2011-01-12-14-57-08&Itemid=87 (дата звернення: 19.04.2021 р.)
 6. Дорош О.С. Інвентаризація земель: методичні підходи до її проведення. *АгроСвіт*. 2015. № 11. С. 24-30.
 7. Ярмолюк О.Ф. Інвентаризація земель сільськогосподарського призначення в ринкових умовах. *Вісник Житомирського національного агроекологічного університету*. 2011. № 2 (2). С. 18-24.
 8. Kozhukhivska R., Shemyakin M., Udovenko I. and Verniuk N. The innovation principles of economic model of the cadastral land valuation for business activity. *Problems and Perspectives in Management*. 2017. №15(3). P. 253-265.
 9. Про затвердження Порядку проведення інвентаризації земель та визнання такими, що втратили чинність, деяких постанов Кабінету Міністрів України. Постанова Кабінету Міністрів України від 05.06.2019 р. № 476. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/476-2019-%D0%BF> (дата звернення: 19.04.2021 р.)
 10. Закон України «Про землеустрій». Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2003. № 36. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text> (дата звернення: 19.04.2021 р.)
 11. Порядок проведення інвентаризації земель. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.05.2012 р. № 513. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/513-2012-%D0%BF#Text> (дата звернення: 19.04.2021 р.)

12. Закон України «Про ратифікацію Угоди про позику (Проект «Видача державних актів на право власності на землю у сільській місцевості та розвиток системи кадастру») між Україною та Міжнародним банком реконструкції та розвитк. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2004. № 37. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1776-15#Text> (дата звернення: 19.04.2021 р.)
13. Kozhukhivska R., Parubok N., Petrenko N., Podzihun S. and Udovenko I. Methods of assessment of efficiency of creating regional innovative clusters for dynamic development of economics. *Investment Management and Financial Innovations*. 2017. 14(3). P. 302-312.

References

1. Daughulj V.Ja., Aleksenko A.A. Aktualjni pytannja vykorystannja zemelj siljskoghospodarskogho pryznachennja orghanamy miscevogho samovrjaduvannja. Kharkiv: Faktor, 2018. 176 s.
2. Dudjak N.V., Krupica D.O. Teoretychni osnovy aktualnykh problemy ghroshovoji ocinky zemelj Ukrajiny. Upravlinnja zemeljnymy resursamy v umovakh decentralizaciji vlady. Zbirnyk naukovykh pracj Vseukr. nauk.-prakt. konf., m. Kherson, 06-07 bereznja 2018 r. Kherson: DVNZ «KhDAU», 2017. S. 111-113.
3. Kondratenko D.Ju. Inventaryzacija zemelj jak pravova forma obliku zemelj. Naukovyj visnyk Mizhnarodnogho ghumanitarnogho universytetu. Ser.: Jurysprudencija. 2019. № 42. T.1. S. 124-128.
4. Lakatosh M.I. Neobkhidnistj provedennja inventaryzaciji zemelj v Ukrajini. Orghanizacijno-pravovi peredumovy. Naukovyj visnyk Uzhghorodskogho universytetu. Serija «Gheografija. Zemleustrij. Pryrodokorystuvannja». 2013. Vyp. 2. S. 156-161.

5. Vervejko A.P., Volkodav N.V. Analiz vykorystannja zemeljnykh resursiv za rezuljtatamy zemeljnoji reformy (na prykladi administratyvnogho rajonu). Visnyk KhNAU. 2008. № 4. S. 167-174.
6. Nesterenko Gh.A, Bidun I.V. Inventaryzacija zemelj jak osnovnyj komponent u zemeljnomu kadastru ta systemi upravlinnja zemeljnykh resursamy (na prykladi Kivercivsjkogho rajonu Volynsjkoji oblasti). Visnyk Ljvivsjkogho nacionaljnogho aghrarnogho universytetu. Serija «Ekonomika APK». 2013. № 20(2). S. 153-158.
7. Martyn A.Gh. Inventaryzacija zemelj: jak jiji zdijsnjuvaty v suchasnykh umovakh. Zemeljnyj sojuz Ukrainy. 2011. URL: http://www.zsu.org.ua/index.php?Option=com_content&view=article&id=2254:2011-05-27-14-48-38&catid=62:2011-01-12-14-57-08&Itemid=87 (data zvernennja: 19.04.2021 r.)
8. Dorosh O.S. Inventaryzacija zemelj: metodychni pidkhody do jiji provedennja. AghroSvit. 2015. № 11. S. 24-30.
9. Jarmoljuk O.F. Inventaryzacija zemelj siljsjkoghospodarsjkogho pryznachennja v rynkovykh umovakh. Visnyk Zhytomysjkogho nacionaljnogho aghroekologhichnogho universytetu. 2011. № 2 (2). S. 18-24.
10. Kozhukhivska R., Shemyakin M., Udovenko I. and Verniuk N. The innovation principles of economic model of the cadastral land valuation for business activity. Problems and Perspectives in Management. 2017. № 15(3). P. 253-265.
11. Pro zatverdzhennja Porjadku provedennja inventaryzaciji zemelj tavyznannja takymy, shho vtratyly chynnistj, dejakykh postanov Kabinetu Ministriv Ukrainy. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 05.06.2019 r. № 476. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/476-2019-%D0%BF> (data zvernennja: 19.04.2021 r.)

12. Zakon Ukrainy «Pro zemleustrij». Vidomosti Verkhovnoji Rady Ukrainy (VVR), 2003. № 36. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text> (data zvernennja: 19.04.2021 r.)
13. Porjadok provedennja inventaryzaciji zemelj. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 23.05.2012 r. № 513. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/513-2012-%D0%BF#Text> (data zvernennja: 19.04.2021 r.)
14. Zakon Ukrainy «Pro ratyfikaciju Ughody pro pozyku (Proekt «Vydacha derzhavnykh aktiv na pravo vlasnosti na zemlju u siljskij miscevoli ta rozvytok systemy kadastru») mizh Ukrainoju ta Mizhnarodnym bankom rekonstrukciji ta rozvytk. Vidomosti Verkhovnoji Rady Ukrainy (VVR), 2004. № 37. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1776-15#Text> (data zvernennja: 19.04.2021 r.)
15. Kozhukhivska R., Parubok N., Petrenko N., Podzihun S. and Udovenko I. Methods of assessment of efficiency of creating regional innovative clusters for dynamic development of economics. *Investment Management and Financial Innovations*. 2017. № 14(3). P. 302-312.