УДК: 528.9

Мамонов К. А., Радзінська Ю. Б., Рудомаха А. В.
Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова

СТВОРЕННЯ ЦИФРОВОЇ КАРТОГРАФІЧНОЇ ОСНОВИ ДЛЯ НОРМАТИВНОЇ ГРОШОВОЇ ОЦІНКИ НАСЕЛЕНОГО ПУНКТУ

Метою статті є визначення напрямів створення цифрової картографічної основи для нормативної грошової оцінки населеного пункту. Визначені нормативно-правова основа та особливості формування доходу при здійсненні нормативнох грошової оцінки населеного пункту. Охарактеризована процедура

© К. А. Мамонов, Ю. Б. Радзінська, А. В. Рудомаха

здійснення нормативної грошової оцінки населеного пункту.

Визначені завдання при застосуванні геоінформаційної, що дозволяє здійснювати:

1) автоматизований збір, обробка та систематизація вихідних даних (як картографічних, так і семантичних);

2) аналіз отриманої інформації (застосування методів просторового аналізу для обрахунку площ об'єктів, їх довжини, периметра; використання оверлейного та буферного аналізу для визначення щільності розповсюдження окремих факторів оцінки; побудова картограм та картодіаграм при визначенні інтегральних індексів якості території; застосування методу ізоліній при інтерполяції результатів);

3) пошук, сортування та вибірка результатів грошової оцінки окремих земельних ділянок;

4) підготовку та роздрукуванну результатів грошової оцінки через застосування принтерів та плотерів.

Доведено необхідність застосування геоінформаційних систем як сучасної технології, яка дозволяє поєднати модельне зображення території (електронне відображення карт, схем, космо-, аерозображень земної поверхні) з атрибутивною інформацією.

Визначено, що для створення цифрової картографічної основи щодо проведення нормативної грошової оцінки формується база данних відповідно до земельних, містобудівних, просторових, вартісних характеристик населених пунктів.

Встановлено, що створена електронна картографічна основа для нормативної грошової оцінки дозволяє інтегруватись з існуючим програмним забезпеченням і отримати достовірну оцінку, враховуючи просторові, містобудівні, земельні та інші характеристики.

Ключові слова: геоінформаційна система, грошова оцінка, база даних, картографічна основа, просторові об'єкти, зондування, полігон, земельна ділянка.

Грошова оцінка землі застосовується для економічного регулювання земельних відносин при укладанні цивільно-правових угод, передбачених законодавством України.

Нормативно-методичну базу грошової оцінки земель населених пунктів визначає Методика грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів,

затверджена Постановою Кабінету Міністрів України від 23 березня 1995 р. за № 213 [1].

Згідно з Законом України «Про оцінку земель» [2] грошова оцінка є капіталізованим рентним доходом із земельної ділянки. В населених пунктах рентний дохід виникає, перш за все, завдяки облаштуванню території та перевагам місця розташування відносно ринків сировини, збуту та робочої сили. На розмір рентного доходу впливають:

- місцеположення населеного пункту у територіальних системах виробництва і розселення та особливості місцерозташування земельної ділянки в його межах;

- рівень інженерно-транспортного облаштування, природно-кліматичні та інженерно-геологічні умови, архітектурно-ландшафтна та історико-культурна цінність, екологічний стан території населеного пункту;

- характер функціонального використання земельної ділянки.

Процедура виконання грошової оцінки земель населених пунктів визначена «Порядком грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів» [3]. На першому етапі виконання грошової оцінки будь-якого населеного пункту визначається базова, середня вартість 1 м^{2}земель, яка залежить від місцерозташування населеного пункту в загальнодержавній, регіональній та місцевій системах виробництва і розселення та рівня освоєння та облаштування території.

На другому етапі базова вартість диференціюється в межах населеного пункту по економіко-планувальних зонах, які встановлюються в залежності від неоднорідності функціонально-планувальних якостей території, котрі впливають на розмір рентного доходу. На третьому етапі визначається вартість одного квадратного метра земельної ділянки певного функціонального використання з урахуванням територіально-планувальних, інженерно- геологічних, історико-культурних, природно-ландшафтних, санітарно-гігієнічних та інженерно-інфраструктурних особливостей її місцеположення.

Технічна документація із нормативної грошової оцінки земель населених пунктів розробляється на замовлення відповідних міських, сільських, селищних рад організаціями та підприємствами, які мають ліцензію на проведення робіт із землеустрою.

Для здійснення нормативної грошової оцінки застосовуються схеми на картографічній основі, що є копією видавницьких оригіналів масштабу 1:2000, 1:5000.

Паперовий носій основимає відповідати таким умовам [4]:

1)підоснова має бути актуалізована станом на 1 січня року виконання грошової оцінки;

2) всі елементи картографічної основи мають чітко прочитуватись;

3) на підоснові має бути нанесена існуюча межа міста;

4) в повному обсязі відображені вулично-дорожня мережа, головні споруди та магістральні мережі інженерного облаштування території, межі зон з особливим режимом використання земель (територіально- планувальні, історико-культурні, природно-ландшафтні, санітарно- гігієнічні та інженерно-геологічні особливості території);

5) зафіксований існуючий розподіл земель за функціональним використанням та угіддями.

При необхідності у роботі можуть використовуватися матеріали проектів планування та забудови населеного пункту, плани його земельно-господарського устрою.

Для створення цифрової картографічної основи щодо здійснення нормативної грошової оцінки земель запропоновано використовувати геоінформаційні системи (ГІС).

Геоінформаційна система — це сучасна технологія, яка дозволяє поєднати модельне зображення території (електронне відображення карт, схем, космо-, аерозображень земної поверхні) з атрибутивною інформацією. Також ГІС включає систему управління просторовими даними та асоційованими з ними атрибутами [5]. Тому впровадження ГІС досить підвищує якість робіт, продуктивність праці персоналу, звільняє його від рутинних операцій.

Виділяють такі основні завдання, у яких застосування геоінформаційні системи значно підвищують якість грошової оцінки:

1) автоматизований збір, обробка та систематизація вихідних даних (як картографічних, так і семантичних);

2) аналіз отриманої інформації (застосування методів просторового аналізу для обрахунку площ об'єктів, їх довжини, периметра; використання оверлейного та буферного аналізу для визначення щільності розповсюдження окремих факторів оцінки;

побудова картограм та картодіаграм при визначенні інтегральних індексів якості території; застосування методу ізоліній при інтерполяції результатів);

3) пошук, сортування та вибірка результатів грошової оцінки окремих земельних ділянок;

4) підготовка та роздрукування результатів грошової оцінки через застосування принтерів та плотерів.

При залученні ГІС у процесі оцінки земельних ресурсів визначаються наступні переваги [6]:

- автоматизація збирання, систематизації та обробки вихідних даних (як картографічних, так і табличних);
- можливість проведення геоінформаційного аналізу бази даних земельних ділянок (просторовий аналіз площ об'єктів, їх конфігурації; оверлейний та буферний аналіз окремих факторів оцінки; застосування методу ізоліній при інтерполяції результатів);
- швидкий пошук, сортування та вибірка результатів грошової оцінки окремих земельних ділянок;
- якісна підготовка та виведення на папір результатів грошової оцінки.

Умовами для виконання грошової оцінки окремої земельної ділянки (а саме це є кінцевою метою будь-якої оцінки) на основі застосування ГІС є:

1) наявність електронної карти населеного пункту (векторної або растрової);

2) графічні дані щодо економіко-планувального зонування території, зони впливу локальних факторів, агровиробничі групи грунтів;

3) дані земельного кадастру, або системи реєстраціїземельних ділянок. У випадку наявності всіх перерахованих даних користувач отримує можливість:

1) визначити грошову оцінку земельної ділянки різного функціонального використання в будь-якій точці електронної карти населеного пункту з переліком локальних факторів, що формують оцінку (оцінка 1 м^2);

2) визначити грошову оцінку вільного полігону з урахуванням взаємного розташування полігону і факторів;

3) визначити грошову оцінку земельної ділянки юридичної чи фізичної особи із збереженням інформації в базі даних та

можливістю отримання звіту із грошової оцінки.

Отже, виходячи з практики грошової оцінки земель населених пунктів із застосуванням ГІС технології, можна виділити п'ять основних етапів:

- створення цифрової картографічної основи на територію міста;
- визначення базової вартості;
- економіко-планувальне зонування;
- грошова оцінка земель за категоріями та визначення системи і зон впливу локальних факторів;
- грошова оцінка земельних ділянок.

Для створення цифрової картографічної основи щодо проведення нормативної грошової оцінки формується база данних відповідно до земельних, містобудівних, просторових, вартісних характеристик населених пунктів. Про формуванні бази данних запропоновано використовувати інтерфейс інтернет-ресурсу Web-GIS, SASPlanet.

Крім того, додаються просторові об'єкти, застосовуються технології векторізації у програмному пакеті ARCGIS.

Для проведення нормативної грошової оцінки земель населених пунктів України, базуючись на електронному картографічному забезпеченні, що сформовано у програмному пакеті ARCGIS, використовується програмне забезпечення Норматив+. У результаті застосування сформовано шейп-файли та відповідні шари, приклади яких представлені на рис. 1, 2, 3.

Картографічна основа проекту представлена на рис. 4.

Таким чином, створена електронна картографічна основа для нормативної грошової оцінки дозволяє інтегруватись з існуючим програмним забезпеченням і отримати достовірну оцінку, враховуючи просторові, містобудівні, земельні та інші характеристики.

Рецензент – доктор технічних наук, професор К.О. Метешкін

Література:

1. Про Методику нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів : Постанова Кабінету Міністрів України від 23.03.1995 No 213–95–п // Урядовий кур'єр. – 2000. – No 2 – С. 10.

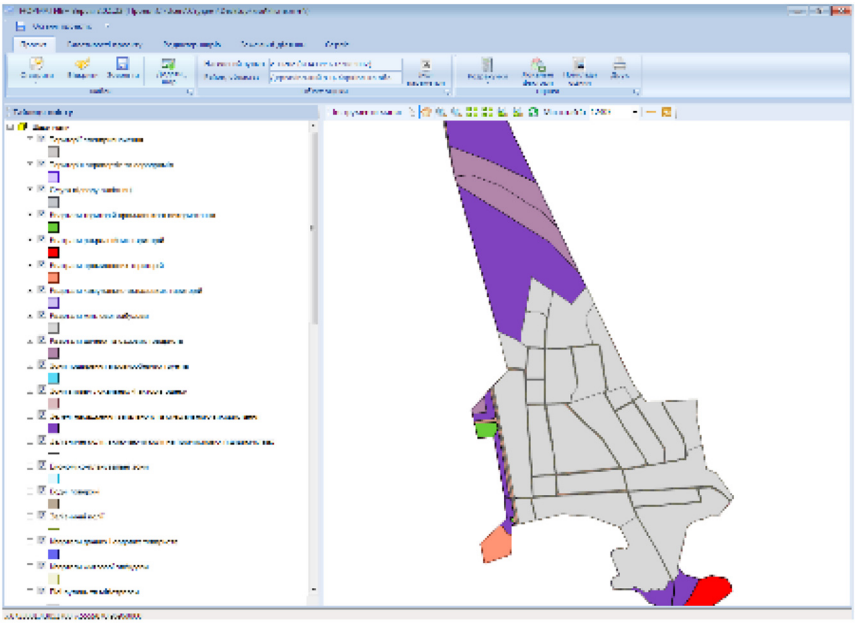

Рис. 1. Додані шейп-файли

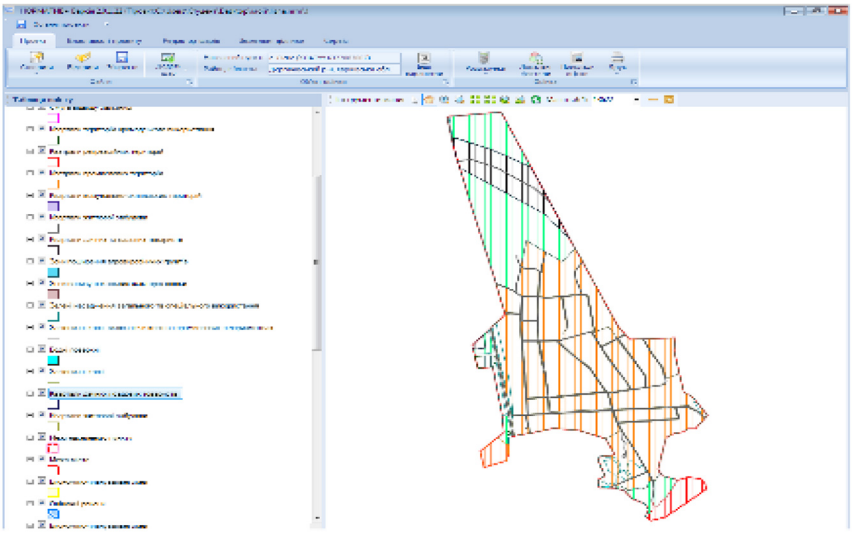

Рис. 2. Символи для шейп-файлів

2. Про оцінку земель: Закон України від 11.12.2003 No 1378-IV // Офіційний вісник України. – 2004. – No 1– С. 7.

3. Порядок грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів : Постанова Кабінету Міністрів України від 27.01.2006 No18/15/21/11 // Офіційний вісник України. –2006. – No 15. – С. 154.

4. Правила розроблення технічної документації з нормативної грошової оцінки земель населених пунктів : затв. наказом Державного комітету України із земельних ресурсів від 24 червня 2009 р. No335 : чинний з 24.06.2009. – Київ : Держкомітет України із земельних ресурсів, 2009. – С.10–27.

5. Геоінформаційна система [Электронный ресурс] – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Геоінформаційна система.

6. ArcGIS [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://ru.wikipedia.org/wiki/ArcGIS.

К. А. Мамонов, Ю. Б. Радзинская, А. В. Рудомаха

СОЗДАНИЕ ЦИФРОВОЙ КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ ОСНОВЫ ДЛЯ НОРМАТИВНОЙ ДЕНЕЖНОЙ ОЦЕНКИ НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА

Целью статьи является определение направлений создания цифровой картографической основы для нормативной денежной оценки населенного пункта. Определены нормативно-правовая основа и особенности формирования дохода при осуществлении нормативнох денежной оценки населенного пункта. Охарактеризована процедура проведения нормативной денежной оценки населенного пункта.

Определены задачи при применении геоинформационной, что позволяет осуществлять:

1) автоматизированный сбор, обработка и систематизация исходных данных (как картографических, так и семантических);

2) анализ полученной информации (применение методов пространственного анализа для расчета площадей объектов, их длины, периметра; использование оверлейного и буферного анализа для определения плотности распространения отдельных факторов оценки; построение картограмм и картодиаграмм при определении интегральных индексов качества территории; применение метода изолиний при интерполяции результатов);

3) поиск, сортировка и выборка результатов денежной оценки

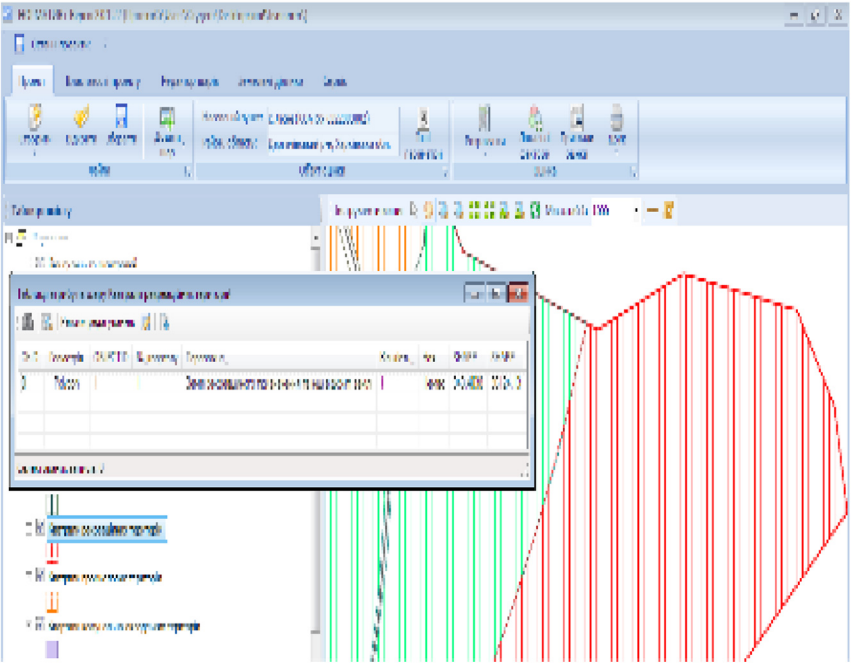

Рис. 3. Таблиця атрибутів шару шару Квартали рекреаційних територій

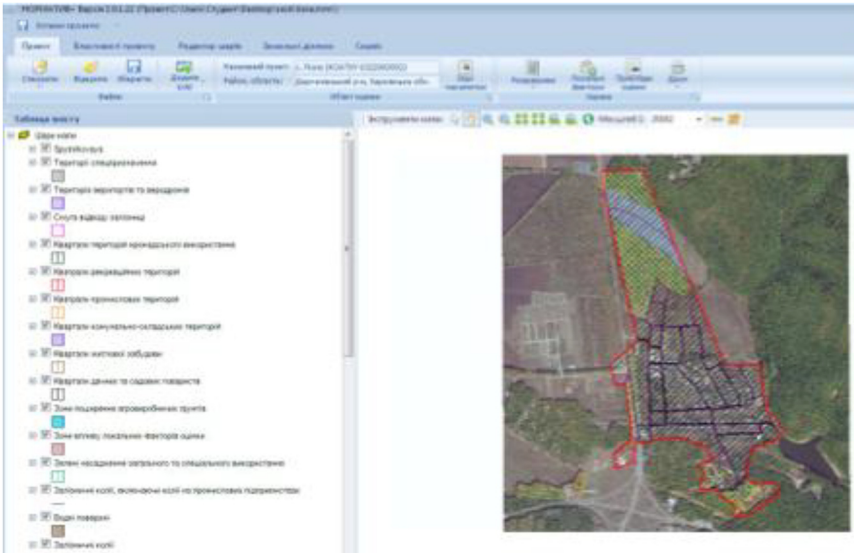

Рис. 4. Картографічна основа проекту

отдельных земельных участков;

4) подготовку и роздрукуванну результатов денежной оценки через применение принтеров и плоттеров.

Доказана необходимость применения геоинформационных систем как современной технологии, которая позволяет соединить модельное изображение территории (электронное отображение карт, схем, космо-, аэроизображений земной поверхности) с атрибутивной информацией.

Определено, что для создания цифровой картографической основы по проведению нормативной денежной оценки формируется база данных в соответствии с земельным, градостроительным, пространственных, стоимостных характеристик населенных пунктов.

Установлено, что создана электронная картографическая основа для нормативной денежной оценки позволяет интегрироваться с существующим программным обеспечением и получить достоверную оценку, учитывая пространственные, градостроительные, земельные и другие характеристики.

Ключевые слова: геоинформационые системы, денежная оценка, база данных, картографическая основа, пространственные обьекты, зондирование, полигон, земельный участок.

K. Mamonov, Y. Rodzinska, A. Rudomaha

CREATING A DIGITAL CARTOGRAPHIC BASIS FOR REGULATORY MONETARY EVALUATION OF HUMAN SETTLEMENTS

The purpose of this article is to determine directions for the creation of digital cartographic basis for the normative monetary value of the settlement. Defined legal framework and peculiarities of formation of the income in the exercise of normativnih monetary valuation of the settlement. Described the procedure for the normative pecuniary valuation of settlement.

Set objectives in the application of geographic information that allows:

1) automated collection, processing and systematization of the initial data (as a map, and semantic);

2) analysis of information (methods of spatial analysis to calculate areas of objects, their length, and perimeter; using the overlay and buffer analysis to determine density distribution of the separate estimates;

the construction of cartograms and orthodiagram in the definition of the integral quality index of the territory; application of the method of contour lines, the interpolation of results);

3) search, sorting and sampling of the results of monetary valuation of individual land plots;

4) training and rozgrywane of monetary valuation through the use of printers and plotters.

The necessity of the application of geographic information systems as a modern technology that allows you to connect model picture site (electronic display maps, charts, space, aerosolyary the earth's surface) with attribute information.

Determined that the creation of digital cartographic basis for conducting normative monetary evaluation of the database is formed in accordance with the land, urban planning, spatial, and cost characteristics of settlements.

It is established that an electronic cartographic basis for the normative monetary evaluation allows integration with existing software and to obtain a reliable estimate, given the spatial, urban planning, land and other characteristics.

Keywords: Geographical information system, monetary valuation, database, map-based, spatial objects, sensing, polygon, land area.

Надійшла до редакції 17 серпня 2016 р.