

IV Міжнародна науково-практична конференція «Вплив кліматичних змін на просторовий розвиток територій Землі: наслідки та шляхи вирішення» (10-11 червня 2021 року)

Куракова Л.Г.

старший викладач

Херсонського державного аграрно-економічного університету,

м.Херсон, Україна

Яценко В.М.

к.т.н., доцент

Херсонського державного аграрно-економічного університету,

м.Херсон, Україна

Левчук Н.Ю.

здобувач вищої освіти

Херсонського державного аграрно-економічного університету,

м.Херсон, Україна

ЗАСТОСУВАННЯ ГІС- ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ЕКОНОМІКО-ПЛАНУВАЛЬНОГО ЗОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ НАСЕЛЕНОГО ПУНКТУ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ЗОН ПРОЯВУ ЛОКАЛЬНИХ ФАКТОРІВ

Нормативна грошова оцінка земельних ділянок належить до числа важливих економічних регуляторів земельних відносин в Україні. Вона слугує основою єдиного механізму оподаткування земель та здійснення інших платежів під час цивільного обігу земельних ділянок.

На сьогоднішній день проведення робіт з нормативної грошової оцінки земель населених пунктів України неможливе без ефективно використання сучасних ГІС-технології, оскільки її виконання потребує врахування впливу факторів регіонального, зонального та локального місцезонаштування земельних ділянок на території населеного пункту, які мають кількісні характеристики, просторову прив'язку та просторові відношення.

Серед головних завдань, у яких застосування ГІС-технологій значно підвищує якість грошової оцінки є :

1.Автоматизований збір, обробка та систематизація вихідних даних (семантичних і картографічних).

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 тощо).

3.Пошук, сортування та вибірка результатів грошової оцінки окремих земельних ділянок.

4.Підготовка та роздрукування результатів грошової оцінки через застосування принтерів та плотерів. [1]

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

- 1) створення цифрової картографічної основи на територію міста;
- 2) розрахунок базової вартості;
- 3) економіко-планувальне зонування;
- 4) грошова оцінка земель за категоріями та визначення системи і зон впливу локальних факторів;
- 5) грошова оцінка земельних ділянок. [2]

Вартість земельної ділянки певного функціонального використання визначається з урахуванням локальних коефіцієнтів на основі просторового аналізу місцезрештування земельної ділянки в межах економіко-планувальної зони по відношенню до зон впливу локальних факторів. Застосування ГІС на цьому етапі найбільш ефективно, оскільки мова йде про виконання грошової оцінки тисяч земельних ділянок в населеному пункті, оперативну передачу результатів в органи державної податкової адміністрації для управління процесом справляння землекористувачами платежів за землю.

Важливим для цього етапу є створення особливого геоінформаційного ресурсу – геокодованого адресного реєстру міста у вигляді бази даних вулиць, номерів будинків (землевідведень), координат центрів для просторового визначення адреси. За умов трудомісткості проведення суцільної інвентаризації земельних ділянок та створення бази даних координат їх меж, наявність геокодованого адресного реєстру дозволяє з достатньою точністю проводити грошову оцінку земельних ділянок засобами ГІС. [1]

Основою для нормативної грошової оцінки окремої земельної ділянки є визначення середньої (базової) вартості 1м² земель по населеному пункту. Вона дає узагальнене уявлення про реальні переваги розміщення в тому чи іншому населеному пункті і є вихідною базою при наступній диференціації земель за споживчою привабливістю в межах населеного пункту.

Базова вартість диференціюється в межах населеного пункту по економіко-планувальних зонах в залежності від неоднорідності функціонально - планувальних якостей території, що впливають на розмір рентного доходу.

Економіко-планувальна зона - частина території населеного пункту, що має однорідні споживчі якості, переважно однотипний характер функціонального використання та обмежується чіткими планувальними межами.

В ГІС межі економіко-планувальних зон створюються автоматично з використанням функції об'єднання заданих (програмно або в діалоговому режимі) суміжних оціночних районів з близькими споживчими якостями.

Критерії визначення економіко-планувальних зон:

- неоднорідність функціонально-планувальних якостей території;

IV Міжнародна науково-практична конференція «Вплив кліматичних змін на просторовий розвиток територій Землі: наслідки та шляхи вирішення» (10-11 червня 2021 року)

- доступність до: центру міста, місць концентрації трудової діяльності, громадських центрів та культурно-побутового обслуговування, місць масового відпочинку;
- рівень інженерного-інфраструктурного забезпечення та благоустрою території;
- екологічна якість території;
- соціально-містобудівна привабливість середовища (різноманітність місць прикладання праці, рівень розвитку сфери обслуговування населення, наявність історико-культурних та природних пам'яток, естетика архітектурної забудови).

Для економіко-планувального зонування виділяються оціночні райони - територіально виражені та функціонально визначені утворення, в межах і на множині яких здійснюється оцінка споживчих властивостей земель міста. Крупність одного оціночного району визначається територіальним поширенням (неперервністю) домінуючого типу функціонального використання земель. Цифрова модель меж оціночних районів створюється засобами ГІС з використанням каркасних елементів моделі топоконтуру та цифрових шарів генплану міста.

Кваліметрична оцінка території районів виконується за групами показників, які характеризують їх транспортно-функціональну зручність, рівень інженерно-інфраструктурної забезпеченості, екологічну якість та соціально-містобудівну привабливість. Для цього широко застосовуються методи географічного аналізу та просторового моделювання, які притаманні ГІС. Так для оцінки транспортно-функціональної зручності застосовується гравітаційне моделювання з визначенням доступності оціночних районів та врахуванням витрат часу на переміщення між районами по транспортній мережі міста. Для цього створюється цифрова сегментно-вузлова модель вулично-дорожньої та транспортної мереж міста, на основі якої автоматично будується розрахункова графово-топологічна модель для визначення витрат часу на переміщення між районами та оцінки їх доступності. [3]

Для оцінки рівня інженерно-інфраструктурної забезпеченості на основі просторового аналізу визначається щільність інженерних мереж та умови підключення нових споживачів до них в оціночних районах. Екологічна якість районів оцінюється з застосуванням оверлейного аналізу (перекриття) території районів з зонами забруднення середовища. Підвищенню якості результатів сприяє також застосування ГІС для оцінки проміжних і кінцевих результаті на основі побудови різноманітних тематичних карт розподілу оціночних районів за рівнем вихідного показника або розрахованої характеристики.

Грубі помилки або алогічні тенденції виявляються просто, завдяки наглядному просторовому уявленню результатів.

Кінцевим результатом цього етапу є визначення економіко-планувальних зон та зональних коефіцієнтів K_{m2} для них на основі аналізу

IV Міжнародна науково-практична конференція «Вплив кліматичних змін на просторовий розвиток територій Землі: наслідки та шляхи вирішення» (10-11 червня 2021 року)

кваліметричних показників суміжних оціночних районів та об'єднання близьких за якістю районів в зони.

З застосуванням ГІС створюються цифрові карти зон впливу територіально - планувальних, інженерно - геологічних, історико - культурних, природно - ландшафтних, санітарно - гігієнічних та інженерно – інфраструктурних локальних факторів та база даних відповідних коефіцієнтів для диференціювання грошової оцінки земельних ділянок в межах економіко-планувальних зон.

ГІС на цьому етапі використовується в режимі системи автоматизованого проектування, оскільки за допомогою ГІС-засобів проектується межі зон впливу локальних факторів. Для цього застосовуються методи побудови буферних зон навколо відповідних об'єктів, наприклад, для створення зон пішохідної доступності, санітарно-захисних або охоронних зон, методи моделювання рельєфу місцевості для автоматизованого визначення зон з ухилом більше 20% тощо. Якість результатів та ефективність роботи в ГІС на декілька порядків вище порівняно з традиційними методами. Головне полягає у тому, що застосування ГІС на цьому етапі дозволяє створити геоінформаційний ресурс на комп'ютерних носіях, який є ключовим для автоматизації заключного етапу - практичного використання результатів попередніх етапів для грошової оцінки десятків тисяч конкретних земельних ділянок в середніх і великих містах.

Всі ГІС, що функціонують сьогодні в Україні можна розділити на три групи:

- ліцензовані закордонні продукти;
- власні українські розробки (серед них в першу чергу слід назвати системи, створені для виконання грошової оцінки земель: МІСТО, ТЕРЕН, LandValue, LPS 1.2.)
- програмні продукти - "гібриди", які використовують платформу зарубіжної програми (як правило, отриману нелегальним чином) для створення власної ГІС.

ТЕРЕН-ГІС – грошова оцінка земельних ділянок на основі ГІС-аналізу впливу локальних факторів та функціонального використання земельних ділянок:

- наповнення і моніторинг бази даних зон впливу локальних факторів на території міста;
- створення та ведення адресного реєстру населених пунктів;
- визначення грошової оцінки конкретних ділянок з урахуванням локальних факторів та функціонального використання землі на основі просторового аналізу місцезнаходження земельних ділянок;
- автоматичне обґрунтування та формування актів грошової оцінки земель встановленого зразку;
- формування даних для передачі в податкову адміністрацію.

IV Міжнародна науково-практична конференція «Вплив кліматичних змін на просторовий розвиток територій Землі: наслідки та шляхи вирішення» (10-11 червня 2021 року)

Однією з найфункціональніших та поширених геоінформаційних програм є пакет програмного забезпечення ArcGIS, який відкриває перед користувачем доволі широкі можливості в сфері систематизації, аналізу, прогнозування та представлення даних. Програмний модуль ArcGIS Geostatistical Analyst призначений для комплексного статистичного аналізу даних і дає можливість за допомогою розвинених алгоритмів інтерполяції розрахувати з великою статистичною вірогідністю досліджувані значення в межах заданої території. [4]

Список літератури

1. Палеха Ю.М., Свінар'юв А.В. «Використання ГІС при грошовій оцінці земель населених пунктів (досвід інституту "Діпро-місто")» Державний інститут проектування міст "Діпромісто", м.Київ, 20 квітня 2006 рік URL: <http://www.myland.org.ua/ukr/12/171/191/192/650/>
2. Євдокімов А.А., Журавльова С.В. Геоінформаційні технології грошової оцінки земель населених пунктів/ Східно-Європейський журнал передових технологій. – 2011.- № 2/4 (50).- С.56-59
3. Палеха Ю.М. Економіко-географічні аспекти формування вартості території населених пунктів. Наукове видання / Палеха Ю. М. – Київ: Профі, 2006. – 324с
4. Бутенко Є., Кононюк А. Застосування ГІС-технологій при проведенні грошової оцінки / Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції "Картографічне моделювання та географічні інформаційні системи".- Львів.- 2019.- 03–05 жовтня. С.87-89