

УДК 711.4

к.т.н., доцент Пеньков В.О.,
vladymyr.penkov@gmail.com, ORCID: 0000-0002-4825-8399,
Кінь Д.О., kondanil24@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0185-2534,
Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова

ОСОБЛИВОСТІ КОНФІГУРАЦІЇ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК У МІСТАХ

Висвітлено концепцію міської конфігурації земельних ділянок. Розглянуто можливість та доцільність моделювання впливу конфігурації земельних ділянок у містах на їхні якісні властивості. Наведено результати дослідження особливостей 3884 земельних ділянок з різними цільовим призначенням та районах в межах території міста Харкова. Наведено залежності площ ділянок від їх периметрів в визначених інтервалах критерію компактності. Ефективність використання ділянок із складною конфігурацією у населених пунктах залежить тільки від рівня управління територією та спроможності відповідних структур до втілення варіантів оптимального використання.

Результати можуть бути використані для подальшого підвищення обґрунтованості і надійності оцінки якості земельних ділянок за допомогою інтегрального показника.

Ключові слова: концепція, земельні ділянки у містах, конфігурація, якість, геометрична якість земельної ділянки, площа, периметр.

Вступ

Апріорний аналіз показує, що вплив конфігурації, як одного з чинників, на геометричну і загальну якість земельних ділянок у населених пунктах суттєво відрізняється за різними аспектами від ділянок сільськогосподарського призначення. Варіаційний ряд конфігурацій зареєстрованих земельних ділянок станом на 2017 р. значний та містить різні характеристики контурів меж, які повинні враховуватись землевпорядниками при проектуванні ділянок певного цільового призначення. Неоднорідність земельних ділянок за рядом показників якості у населених пунктах сприяє виникненню проблеми оптимального використання земель нетипової конфігурації. Тому потрібен інший, відмінний від прийнятого, підхід до визначення і врахування впливу цього чинника у практичній діяльності.

Аналіз досліджень і публікацій

На сьогодні важливість врахування конфігурації, як фактору впливу, визнана при проектуванні земель сільськогосподарського призначення. Так,

оптимальною конфігурацією земельної ділянки вважають прямокутник, квадрат або трапецію. Перш за все через зручність розміщення на таких ділянках будівель і споруд, під'їзних шляхів, елементів інфраструктури, а також раціонального використання сільськогосподарських машин і механізмів [1–9].

Автор показав, що для міських територій більш притаманні земельні ділянки невеликих площ і складних конфігурацій. В умовах існуючої планувальної структури не завжди є можливість сформувати земельні ділянки під будівництво, формою наближені до правильної та з великою кількістю поворотних точок. Особливо часто така ситуація виникає при формуванні земельних ділянок незначного розміру, в першу чергу, для розміщення комерційної діяльності в межах існуючої концепції соціально-побутових функцій [10].

Обсяг дослідження 500 земельних ділянок у Києві та 500 земельних ділянок у Київській області. Аналіз показав, що більшість земельних ділянок мають неправильну конфігурацію та велику кількість поворотних точок. Для земельних ділянок у місті 56% та 74% в області [10]. Автором запропоновано методику оптимального пошуку геометричних параметрів земельних ділянок з різними площами та конфігураціями.

Щодо конфігурації земельних ділянок в населених пунктах існують підходи та методи дослідження критеріїв, що характеризують ці землі, але аспект цільового призначення земель в містах розглянуто не достатньо повно.

Питання врахування конфігурації при оцінці земельної ділянки у різних, за класифікацією, населених пунктах та в залежності від цільового призначення залишаються на сьогодні відкритими.

Визначення відповідності конфігурації ділянок у містах вимогам оптимальності для різного цільового призначення земель дає змогу більш об'єктивно охарактеризувати просторово-технологічні властивості земельних ділянок при оціночних та землевпорядних роботах.

Постановка завдання

Метою роботи є дослідження особливостей конфігурації земельних ділянок у містах.

Основна частина

Концепція особливої (міської) конфігурації земельних ділянок розглядається в аспекті оптимального використання земель у містах і будується на основних положеннях:

1. Неоднорідність чинників, що впливають на якість земельних ділянок у населених пунктах сприяє виникненню проблеми оптимального використання земель.

2. В містах вплив складної конфігурації на загальну якість ділянки менший, ніж на землях сільськогосподарського призначення, а попит на такі ділянки і окрім конфігурації. визначається ще рядом чинників, не притаманних землям сільськогосподарського призначення.

3. Складна конфігурація є чинником, який безумовно зменшує сферу цільового використання земель.

4. При надійному обґрунтуванні цільового призначення ділянки із складною конфігурацією, відповідатиме оптимальному використанню земельних ресурсів.

5. Ефективне використання у населених пунктах значної кількості ділянок з найрізноманітнішою конфігурацією, показує, що за різних умов складність конфігурації не завжди є недоліком (чинником негативного впливу), а за деяких умов (для рекреаційних ділянок) може бути і позитивним чинником, створюючи привабливість.

В розвиток попередніх досліджень [1–9], конкретизується поняття конфігурації земельних ділянок, пропонується визначення геометричної якості міських земель.

Під **геометричною якістю земельної ділянки** розуміється її властивість, яка визначається рівнем відповідності реальних параметрів геометричних елементів ділянки вимогам встановленим для заданого цільового призначення.

Конфігурація земельної ділянки – це просторова властивість, яка характеризує контур меж земельної ділянки на площині та визначається такими геометричними елементами: кількість довжини сторін та величини кутів ділянки (та їх сполучення).

Наведені геометричні елементи дають змогу виокремити типи конфігурації за такими показниками як: опуклість (опуклий і угнутий); криволінійність (ступінь криволінійності контурів меж); складність (проста та складна); видовженість (співвідношення між прилеглими сторонами); правильність (ступінь наближення до оптимальної фігури); компактність. Складність конфігурації можна поділити на загальну та конкретну. Складну конкретну конфігурацію мають ділянки з вилученнями, що, утворюють так звані «дірки» в земельній ділянці. Критерій компактності був раніше розглянутий у роботах [5–9].

Основною задачею дослідження конфігурації стало визначення зв'язків між геометричними елементами міських ділянок, які використовуються.

Вхідним даними була база геоданих земельних ділянок, реалізована в ArcGIS for Desktop 10.5. В моделі використано плоскі прямокутні координати, тобто ділянки розглянуті як двовимірні.

Для виявлення та дослідження особливостей земельних ділянок у місті Харкові було досліджено 3884 земельних ділянок різного цільового призначення у різних районах в межах території міста, які зареєстровані у Державному земельному кадастрі, станом на травень 2017 року. Означена вибірка дозволяє дослідити стохастичний зв'язок характеристик конфігурації між собою та оцінити його надійність, використавши кореляційно-регресійний аналіз.

Виконана на першому етапі, оцінка однорідності всієї вибірки показала неоднорідність варіаційного ряду (коефіцієнт варіації більше 33%) та відсутність кореляційного зв'язку між обраними показниками.

Для підтвердження впливу відмінності цільового призначення ділянок на неоднорідність варіаційного ряду визнано за доцільне застосування окремого коду КВЦПЗ і перегрупування результатів, а також ранжування рядів при різних інтервалах критерію компактності (K_k) за формулою 1:

$$K_k = \frac{4\sqrt{S\pi}}{P} \quad (1)$$

де S – площа земельної ділянки, P – її периметр.

При такому підході між показниками геометричних елементів виявлено наявність нелінійної залежності (табл. 1).

Таблиця 1

Залежність між площею і периметром ділянок при різних інтервалах критерію компактності

Код КВЦПЗ	Назва коду	Кільк. земельн ділянок (N д)	(K_k)	Рівняння регресії	Достовірність апроксимації R^2
02.01	Для будівництва і обслуговування житлового будинку, господарських будівель і споруд (присадибна ділянка)	8	0.00 – 0.30	1. $S(P) = 0,01 (P^{1,8351})$	0,94
		45	0.30 – 0.45	2. $S(P) = 0,01 (P^{1,9773})$	0,98
		168	0.45 – 0.60	3. $S(P) = 0,03 (P^{1,984})$	0,99
		618	0.60 – 0.75	4. $S(P) = 0,04 (P^{1,9788})$	0,99
		3045	0,75 – 1.00	5. $S(P) = 0,06 (P^{1,9792})$	0,98
Всього		3884			

Висновок

Дослідження конфігурації 3884 ділянок у місті Харкові показало, що за даних умов спостерігається нелінійна залежність для певного рівня критерію компактності. Виконаний кореляційно-регресійний аналіз підтверджує доцільність досліджень в означеному напрямку. На далі дослідженню підлягатимуть усі коди КВЦПЗ та інші критерії для визначення та оцінки впливу конфігурації.

Дослідження особливостей ділянок складної конфігурації у містах слід проводити на принципах суттєво відмінних від принципів, прийнятих для земель сільгосп призначення

Показано доцільність розробки принципів оптимального використання таких ділянок з можливістю використання складності конфігурації, як чинника позитивного впливу урахуванням стейкхолдерського підходу до забезпечення сталого розвитку міських територій. Доцільно, зважаючи на безумовне не сільгосп призначення, виділяти не просторово-технологічні властивості земель що характеризують відповідні земельні ділянки з точки зору ефективності проведення механізованих робіт та обробітку, а також місце розташування земельних ділянок.

У місті не може бути не придатних для корисного використання земель, а є тільки стан організації міської території, який не спроможний втілити варіант оптимального використання.

Список використаних джерел

1. Третяк А.М. Землевпорядне проектування: Теоретичні основи і територіальний землеустрій: Навч. посібник. — К.: Вища освіта, 2006. — 528 с.
2. Землеустроительное проектирование. 5-е, переработанное изд. Под ред. проф. С.А. Удачина. – М. : Колос, 1969. – 559 с.
3. Рябчій В.А. Визначення допустимої зміни площі земельної ділянки за результатами повторних геодезичних вимірів [Текст] / В.А. Рябчій, В.В. Рябчій, Н. Кашина // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва: Зб. наук. праць. – Л., 2010. – Вип. I (19). – С. 103-106.
4. Рябчій В.А. Пропозиції щодо перевірки відповідності фактичної межі земельної ділянки та її межі згідно з державним актом на право власності [Текст] / В.А. Рябчій, В.В. Рябчій, Н.С. Кашина // Інженерна геодезія. – 2010. – Вип. 56. – С. 111-120.
5. Бугаєнко О.А. Дослідження факторів, що впливають на проведення рівноцінного обміну земельних ділянок сільськогосподарського призначення/ О.А. Бугаєнко // Містобудування та територіальне планування. – 2015. – № 57. – С.48-54.

6. Чибіряков В.К. Вдосконалення методики розрахунку рівноцінних земельних ділянок сільськогосподарського призначення при проведенні обміну / В.К. Чибіряков, М.А. Малашевський, О.А. Бугаєнко // Інженерна геодезія. – 2015. – №62. – С.72-79.

7. Малашевський М.А. Дослідження вітчизняного досвіду обміну земель / М. А. Малашевський, Ю. А. Мосійчук, О. А. Бугаєнко // Інженерна геодезія. - 2014. - Вип. 61. - С. 85-94..

8. Рябчій, В.А. Допустима зміна конфігурації земельної ділянки [Текст] / В. А. Рябчій, В. В. Рябчій // Науковий вісник Ужгородського університету : Серія: Географія. Землеустрій. Природокористування / відп. ред. С.Поп. – Ужгород : Говерла, 2013. – Вип. 1. – С. 88–92. – Бібліогр.: с. 91 (8 назв).

9. Малашевський М.А. Обґрунтування показників конфігурації земельних ділянок під час проведення рівноцінного обміну / М.А. Малашевський, О.А. Бугаєнко // Геодезія, картографія і аерофотознімання.– 2016. – №83.– С.100-111.

10. Малашевський М.А. Дослідження складності форм земельних ділянок / М. А. Малашевський // Містобудування та територіальне планування. – 2012. – вип. 44. – С.331-333.

к.т.н., доцент Пеньков В.А., Конь Д.А.,
Харьковский национальный университет
городского хозяйства имени А.Н. Бекетова

ОСОБЕННОСТИ КОНФИГУРАЦИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ В ГОРОДАХ

Освещены концепцию городской конфигурации земельных участков. Рассмотрена возможность и целесообразность моделирования влияния конфигурации земельных участков в городах их качественные характеристики. Приведены результаты исследования особенностей 3884 земельных участков с различными целевому назначению и районах в пределах территории города Харькова. Приведены зависимости площадей участков от их периметров в определенных интервалах критерия компактности. Эффективность использования участков со сложной конфигурацией в населенных пунктах зависит только от уровня управления территорией и способности соответствующих структур к реализации вариантов оптимального использования.

Результаты могут быть использованы для дальнейшего повышения обоснованности и надежности оценки качества земельных участков с помощью интегрального показателя.

Ключевые слова: концепция, земельные участки в городах, конфигурация, качество, геометрическая качество земельного участка, площадь, периметр.

Ph.D, Senior lecturer, Penkov V.O., Kin D.O.
O. M. Beketov National University
of Urban Economy in Kharkiv

FEATURES OF CONFIGURATION OF LAND PARCELS IN CITIES

The concept of the urban configuration of land parcels is highlighted. The possibility and expediency of modeling the influence of the configuration of land parcels in cities on their qualitative properties is considered. The results of the research of the features of 3884 land parcels with different intended purpose and districts within the territory of Kharkiv are presented. The dependence of the parcels areas on their perimeters in the indicated intervals of the compactness criterion is given. The effectiveness of using land parcels with complex configuration in settlements depends only on the level of management of the territory and the capacity of the relevant structures to implement options for optimal using.

The results can be used to further increase the validity and reliability of the assessment of land quality using an integral indicator.

Key words: a concept, land parcels in cities, a configuration, a quality, a geometric quality of land, an area, a perimeter.