

УДК: 528.4:332.63

К.А. Мамонов, Е.С. Штерндок

*Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова, Харків***КЛАСИФІКАЦІЯ ПРОСТОРОВИХ ФАКТОРІВ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ВАРТІСТЬ ЗЕМЕЛЬ МЕГАПОЛІСУ**

*Метою статті є систематизація теоретичних положень та удосконалення класифікації просторових факторів, які впливають на оцінку земель мегаполісу.*

*У результаті дослідження удосконалено класифікацію просторових факторів, які впливають на оцінку земель мегаполісу.*

*Систематизовані теоретичні положення щодо визначення просторових факторів земель мегаполісу.*

**Ключові слова:** *Просторові фактори, класифікація просторових факторів, оцінка вартості земель мегаполісу.*

**Вступ**

На сучасному етапі розвитку України спостерігається низький розвиток мегаполісів внаслідок неефективного формування, розподілу та використання земель. У таких умовах особливого значення має розробка та застосування інструментарію щодо забезпечення територіального розвитку із врахуванням просторових факторів на основі геоінформаційного забезпечення.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій**

Проблемам функціонування застосування геоінформаційних систем, розвитку земельних відносин присвячені роботи: А. Лященко [1], І. Лур'є [2], Е. Мітчелл [3], Ю. Палехи [4], О. Степенко [5], В. Шипуліна [6], В. Хаксхольд [7], та ін.

Поряд з цим, залишаються невирішеними питання щодо удосконалення системи формування та використання просторових факторів, які впливають на вартість земель мегаполісу.

**Мета та завдання статті**

Метою статті є систематизація теоретичних положень та удосконалення класифікації просторових факторів, які впливають на оцінку земель мегаполісу.

У рамках дослідження вирішуються наступні завдання:

- охарактеризувати існуючі підходи до класифікації просторових факторів, що впливають на оцінку земель мегаполісу;
- визначити класифікаційні характеристики просторових факторів;
- розробити класифікацію просторових факторів, що впливають на оцінку земель мегаполісу.

**Виклад основного матеріалу дослідження**

На оцінку вартості земель мегаполісу впливає значна кількість факторів.

Для розвитку процесів оцінки вартості земель мегаполісу визначені фактори із виділенням категорій, рівнів та груп, які впливають на вартість земельної ділянки і об'єктів нерухомості. Ієрархію факторів запропоновано здійснити, базуючись у якості вихідних на положення, які викладені у базових роботах відомих вчених.

У фундаментальному посібнику [8] Дж. Еккерт підрозділяє множину факторів, що впливають на вартість землі, на чотири категорії: економічні; соціальні; юридичні, адміністративні або політичні; фізичні, пов'язані з навколишнім середовищем або з місцем розташування.

Вплив окремих груп факторів проявляється на різних стадіях процесу оцінки. На підставі робіт Дж. Фридмана, Н. Ордузі [9], Е. Озерова [10] фактори, які впливають на вартість об'єктів нерухомості, відносяться до трьох ієрархічних рівнів впливу:

1. *Перший рівень (регіональний)* - рівень впливу чинників, які носять загальний характер, не пов'язаних з конкретним об'єктом нерухомості і не залежать безпосередньо від нього, але опосередковано впливають на процеси, що відбуваються з нерухомістю на ринку, і, отже, на оцінюваний об'єкт.

2. *Другий рівень (місцевий)* - рівень впливу локальних факторів в основному в масштабі міста або міського району. Ці чинники безпосередньо пов'язані з оцінюваним об'єктом і аналізом середовища аналогічних об'єктів нерухомості та відносин із ним.

3. *Третій рівень (безпосереднього об'єкта нерухомості)* - рівень впливу факторів, пов'язаних з

об'єктом нерухомості і багато в чому зумовлених його характеристиками.

У роботі [47] множина факторів, що впливають на вартість земель, поділена на групи за рівнями впливу.

Вплив факторів, який відбувається одночасно на різних рівнях, враховується послідовно. Загальний висновок про вартість нерухомості встановлюється на підставі визначення впливу усіх факторів у сукупності.

За приналежністю характеристик просторових факторів Еккерт розмежовує фактори на групи:

1) з одного боку, характеристики власне ділянки, до числа яких можна віднести розмір, топографію та інші фізичні параметри;

2) з іншого боку, показники розташування, які описують ділянку з точки зору його розташування відносно, зокрема, ділового центру, автостради, шкіл, магазинів, океанського узбережжя або звалища сміття.

Перша група факторів впливає на вартість землі, оскільки власник ділянки може скористатися притаманними ділянці характеристиками.

Друга група ознак впливає на вартість опосередковано [25].

Для розвитку процесів оцінки напрямів формування, розподілу та використання земель мегаполісу запропоновано множину просторових факторів представити як систему просторових характеристик за допомогою їх класифікації. Метою класифікації просторових факторів є знаходження їх загальних властивостей, суттєвих відносин й підходів до їх моделювання на основі їх визначення, розробки загальних принципів, що пояснюють їх появу. Представлена класифікація дозволяє охарактеризувати закономірності у розподілі факторів, розкриває зв'язки між об'єктами і допомагає орієнтуватися в складних ситуаціях, та є базисом для узагальнюючих висновків і прогнозів.

У деяких дослідженнях просторові фактори оцінки земель розділяють на *зовнішні*, які пов'язують з місцем розташування нерухомості, і *внутрішні*, до яких відносять фізичні характеристики безпосередньо об'єкта нерухомості та земельної ділянки. При цьому місце розташування розглядається на регіональному, місцевому (зональному і локальному).

У дослідженні на підставі класифікації факторів, які впливають на вартість земель мегаполісу, підходів Дж. Еккерта і Д. Виноградова, що наведені вище, просторові фактори поділено за 4 ієрархічними рівнями впливу:

- 1) просторові фактори регіонального рівня;
- 2) просторові фактори місцевого зонального рівня;

3) просторові фактори місцевого локального рівня;

4) просторові фактори безпосередньо об'єкта нерухомості.

Виходячи із наведеної ієрархії факторів впливу та встановленого порядку нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів [18-21] у дослідженні введена класифікація просторових факторів для оцінки вартості земель мегаполісу.

Класифікація просторових факторів для оцінки формування, розподілу та використання земель мегаполісу:

### **1. Просторові фактори регіонального рівня:**

1.1. Соціальні фактори.

1.2. Економічні фактори.

1.2.1. Економіко-географічні фактори.

1.3. Політичні (адміністративні) фактори.

1.3.1. Зонування: заборонне, обмежувальне або ліберальне.

1.4. Фізичні фактори.

1.4.1. Фізико-географічні фактори.

1.4.2. Кліматичні умови.

1.4.3. Природно-сільськогосподарське районування земель.

### **2. Просторові фактори місцевого (зонального) рівня:**

2.1. Земле-оціночна структуризація території.

2.2. Транспортно-функціональна зручність районів.

2.3. Інженерно-інфраструктурне забезпечення території.

2.3.1. Інженерно-інфраструктурне забезпечення території тепlopостачанням.

2.3.2. Інженерно-інфраструктурне забезпечення території газопостачанням.

2.3.3. Інженерно-інфраструктурне забезпечення території водопостачанням.

2.3.4. Інженерно-інфраструктурне забезпечення території каналізацією.

2.3.5. Інженерно-інфраструктурне забезпечення території електропостачанням.

2.3.6. Інтегральний показник інженерно-інфраструктурного забезпечення території.

2.4. Екологічний стан території.

2.4.1. Забруднення приземного шару атмосферного повітря.

2.4.2. Забруднення ґрунтів важкими металами.

2.4.3. Акустичне забруднення.

2.4.4. Електромагнітне забруднення.

2.4.5. Інтегральний показник забруднення середовища.

2.5. Привабливість середовища.

2.6. Комплексна оцінка території районів.

3. Просторові фактори місцевого локального рівня.

3.1. Функціонально-планувальні фактори.

3.1.1. Місце розташування земельної ділянки в зоні пішохідної доступності до громадських центрів.

3.1.2. Місце розташування земельної ділянки у зоні магістралей підвищеного місто формуючого значення.

3.1.3. Місце розташування земельної ділянки у зоні пішохідної доступності швидкісного міського та зовнішнього пасажирського транспорту.

3.1.4. Місце розташування земельної ділянки у зоні пішохідної доступності до національних, зоологічних та дендрологічних парків, парків-пам'яток садово-паркового мистецтва, ботанічних садів, заказників, заповідних урочищ, пам'яток природи, курортів, парків, лісопарків, лісів, зелених зон, пляжів.

3.1.5. Місце розташування земельної ділянки у приреєксовій зоні (ділянка розташована або прилягає до відводу залізниці, має під'їзну залізничну колію).

3.2. Інженерно-інфраструктурні фактори.

3.2.1. Земельна ділянка, що прилягає до вулиці без твердого покриття.

3.2.2. Земельна ділянка не забезпечена централізованим водопостачанням.

3.2.3. Земельна ділянка не забезпечена каналізацією.

3.2.4. Земельна ділянка не забезпечена централізованим тепlopостачанням.

3.2.5. Земельна ділянка не забезпечена централізованим газопостачанням.

3.3. Інженерно-геологічні фактори.

3.3.1. Місце розташування земельної ділянки у межах території, що має схил поверхні понад 20%.

3.3.2. Місце розташування земельної ділянки на ґрунтах з несучою спроможністю менше ніж 1,0 кг/кв.см при потужності понад 2 м.

3.3.3. Місце розташування земельної ділянки у зоні залягання ґрунтових вод менше 3 м.

3.3.4. Місце розташування земельної ділянки у зоні значної заболоченості з ґрунтовим живленням, то важко осушуються.

3.3.5. Місце розташування земельної ділянки у зоні небезпечних геологічних процесів (зсуви, карст, яружна ерозія - яри глибиною понад 10 м, штучні підземні виробки - катакомби, підроблені території, провали та значні тріщини у земній корі, у тому числі із виходом метану на поверхню).

3.3.6. На намивних (насипних) територіях.

3.4. Історико-культурні фактори.

3.4.1. У зоні регулювання забудови.

3.4.2. У зоні історичного ландшафту, що охороняється.

3.4.3. У зоні охорони поодиноких пам'яток.

3.5. Природно-ландшафтні фактори.

3.5.1. Місце розташування земельної ділянки в межах території природоохоронного призначення

(національних, зоологічних та дендрологічних парків парків-пам'яток садово-паркового мистецтва, ботанічних садів, заказників, заповідних урочищ пам'яток природи).

3.5.2. Місце розташування земельної ділянки у межах, території рекреаційного призначення (земель туризму та відпочинку, парків та зелених зон).

3.6. Санітарно-гігієнічні фактори.

3.6.1. Місце розташування земельної ділянки у санітарно-захисній зоні.

3.6.2. Місце розташування земельної ділянки у водоохоронній зоні.

3.6.3. Місце розташування земельної ділянки у зоні обмеження забудови за ступенем забруднення атмосферного повітря.

3.6.4. Місце розташування земельної ділянки у зоні обмеження забудови за рівнем напруженості електромагнітного поля.

3.6.5. Місце розташування земельної ділянки у зоні перевищення припустимого рівня шуму від залізниці, автодоріг, електропідстанцій та аеродромів.

3.6.6. Місце розташування земельної ділянки в ареалі забруднення ґрунтів (важкі метали), на територіях, зайнятих породними відвалами і териконами

4. Просторові фактори безпосередньо об'єкту нерухомості і земельної ділянки.

4.1. Просторові фактори земельної ділянки.

4.1.1. Площа.

4.1.2. Розміри формотворних ліній.

4.1.3. Форма.

4.1.4. Топографічні параметри — схили і пагорби, виступаючі над поверхнею скелі і камені, водойми і русла потоків.

4.1.5. Агровиробничі групи ґрунтів.

4.1.6. Геологічні параметри — склад і міцність ґрунту.

4.1.7. Геологічні параметри — наявність та форма існування підземних вод.

4.1.8. Наявність багаторічної рослинності.

4.1.9. Параметри зонінгу.

4.1.10. Площа забудови.

4.1.11. Відношення площі земельної ділянки до загальної площі будинку.

4.1.12. Інші параметри зонінгу.

4.2. Просторові фактори будівлі.

4.2.1. Загальна площа.

4.2.2. Будівельний об'єм.

4.2.3. Площа приміщень.

4.2.4. Поверховість.

4.2.5. Відповідність зонінгу.

4.2.6. Висота.

4.3. Просторові фактори квартири

4.3.1. Площа, розміри, форма.

4.3.2. Поверх.

- 4.3.3. Розмір кухні.
- 4.3.4. Орієнтир щодо сторін світу.
- 4.3.5. Екологічні фактори.
- 4.4. Просторові фактори споруди.
- 4.4.1. Площа, розміри, форма.
- 4.5. Просторові фактори інженерної комунікації.
- 4.5.1. Площа, розміри, форма.
- 4.6. Просторові фактори об'єкту незавершеного будівництва.
- 4.6.1. Площа, розміри, форма.
- 4.6.2. Коефіцієнт будівельної готовності.
- 4.7. Просторові фактори ділянки надр.
- 4.7.1. Розміщення, кількість, якість та ступень вивченості копалин.
- 4.8. Просторові фактори відокремлюваного водного об'єкту.
- 4.8.1. Площа, розміри, форма.
- 4.9. Просторові фактори лісу.
- 4.9.1. Площа, розміри, форма.
- 4.10. Просторові фактори багаторічного насадження.
- 4.10.1. Площа, розміри, форма.

### Висновки та перспективи подальших розвідок

Розроблена класифікація просторових факторів враховує рівні використання земель мегаполісу, об'єктів нерухомості, що дозволило забезпечити повноту, достовірність оцінки, розробити відповідне геоінформаційне забезпечення, запропонувати напрями й особливості моделювання процесів оцінки земель для прийняття ефективних рішень щодо формування, розподілу та застосування земельних ділянок.

### Література

1. Лурье, И. К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков [Текст] : учеб. / И.К.Лурье. - М.: КДУ, 2008. - 424 с.
2. Лященко, А. Методика та практичні питання геоінформаційного моделювання врахування впливу локальних факторів на нормативно-грошову оцінку земельних ділянок [Текст] / А. Лященко, Ю. Кравченко, Д. Горковчук // Землевпорядний вісник. – 2015. – № 11. – С. 28-33.
3. Митчелл, Э. Руководство по ГИС Анализу [Текст] / Э. Митчелл; пер. с англ. – К.: ЗАО ЕСОММ Со; Стило, 2000. – 198 с.
4. Палеха, Ю. Н. Применение ГИС-технологий в градостроительных проектах на государственном и региональном уровнях [Текст] / Ю. Н. Палеха, А. В. Олеценко, И. В. Соломаха // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И.Вернадского. География. - 2012. - 25 (64). №1. – С. 155-166.

5. Степенко, О. В. Геоінформаційне забезпечення грошової оцінки земельних ресурсів [Текст] / О. В. Степенко // Геодезія, картографія і аерофотознімання. - 2013. - 77. - С. 53-56.
6. Основные принципы геоинформационных систем [Текст] : учебн. пособие / В. Д. Шипулин. – Х.: ХНАГХ, 2010. – 337 с.
7. Хаксхольд, В. Введение в городские геоинформационные системы [Текст] / В. Хаксхольд; пер. с англ. - М.: Дата+, 1998. - 321 с.
8. Организация оценки и налогообложения недвижимости [Текст] / Дж. К. Эккерта : пер. с англ. – М.: Академия оценки СТАР ИНТЕР, 1997. – 428 с.
9. Фридман, Дж. Анализ и оценка приносящей доход недвижимости [Текст] / Дж. Фридман, Н. Ордвей : пер. с англ. – М.: Дело, 1997. – 480 с.
10. Озеров, Е. С. Экономика и менеджмент недвижимости [Текст] / Е. С. Озеров. - СПб: МКС, 2003 – 422 с.

### References

1. Lurie, I. K. (2008). GIS mapping. The methods of geoinformatics and digital processing of satellite images. The textbook. 424.
2. Liashchenko, A. (2015). Methodology and practical issues of geo-modeling taking into account the impact of local factors on regulatory and monetary value of land. Land Management Journal. № 11. 28-33.
3. Mitchell, A. (2000) Guide to GIS Analysis. Part 1: The spatial patterns and relationships. 198.
4. Palekha, Y. N., Oleshchenko, A. V., Solomaha, I. V. (2012). Application of GIS technology in urban development projects at the national and regional levels. Scientific notes of Taurida National University. Vernadsky. Geography, 1. 155-166.
5. Stepenko, O. V. (2013). Geoinformation providing monetary evaluation of land resources. Geodesy, cartography and aerial photography, no. 77. 53-56.
6. Shipulin, V. D. (2010) Basic Principles of Geographic Information Systems. O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv. 337.
7. Hauskhold, B. (1998). Introduction to urban geographic information systems. Data +. 321.
8. Eckert, J. K. (1997). Organization assessment and property taxation. Trans. from English. Academy INTER STAR assessment. 428.
9. Friedman, J., Ordway N. (1997). Analysis and evaluation of income-generating real estate. Trans. from English. Delo, 1997. 48.
10. Ozerov, E. S. (2003). Economics and Property Management. Izdetelstvo "ISS". 422.

**Рецензент:** д.т.н., проф. Метешкін К.О., професор кафедри земельного адміністрування та геоінформаційних систем Харківського національного університету міського господарства імені О.М. Бекетова

**Автори:** МАМОНОВ Костянтин Анатолійович  
д.е.н., професор, професор кафедри земельного  
адміністрування та геоінформаційних систем  
Харківський національний університет міського  
господарства імені О. М. Бекетова

**Автори:** ШТЕРНДОК Ернест Сергійович  
здобувач кафедри земельного адміністрування та  
геоінформаційних систем  
Харківський національний університет міського  
господарства імені О. М. Бекетова

## КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ, КОТОРЫЕ ВЛИЯЮТ НА СТОИМОСТЬ ЗЕМЕЛЬ МЕГАПОЛИСА

К.А. Мамонов, Є.С. Штерндок

Харківський національний університет городского хозяйства им. О.М. Бекетова, Харьков

*Целью статьи является систематизация теоретических положений и усовершенствование классификации пространственных факторов, влияющих на оценку земель мегаполиса.*

*В результате исследования усовершенствована классификация пространственных факторов, влияющих на оценку земель мегаполиса.*

*Систематизированы теоретические положения по определению пространственных факторов земель мегаполиса.*

**Ключевые слова:** *Пространственные факторы, классификация пространственных факторов, оценка стоимости земель мегаполиса.*

## CLASSIFICATION OF SPATIAL FACTORS THAT AFFECT THE COST OF LAND METROPOLIS

K. Mamonov, E. Shterndok

O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv

*The article is to systematize theoretical positions and improving the classification of spatial factors that affect the value of land metropolis.*

*To achieve this goal the following objectives: to characterize the existing classification approaches to spatial factors that affect the value of land metropolis; determine classification characteristics of spatial factors; develop a classification of spatial factors that affect the value of land metropolis.*

*The study classification of spatial factors that affect the value of land metropolis and take into account the level of land use megapolis, real estate, allowing for completeness, reliability assessment, develop appropriate geoinformation security features offer directions and process modeling land evaluation for effective decisions on the formation, distribution and use of land. Systematized theoretical principles for determining spatial factors of land metropolis.*

**Keywords:** *Spatial factors classification of spatial factors, valuation of land metropolis.*