

УДК 528.4:332.63

Штерндок Е.С.

ИНТЕГРАЛЬНА ОЦІНКА ВПЛИВУ ПРОСТОРОВИХ ФАКТОРІВ НА ФОРМУВАННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ТА РОЗВИТОК ЗЕМЕЛЬ МЕГАПОЛІСУ

Анотація. Метою статті є визначення напрямів та реалізація інтегральної оцінки впливу факторів на формування, використання й розвиток земель мегаполісу.

Завданнями представленого дослідження є: визначення напрямів інтегральної оцінки впливу просторових факторів на формування, використання й розвиток земель мегаполісу; реалізація напрямів інтегральної оцінки впливу просторових факторів на формування, використання й розвиток земель мегаполісу.

Запропоновані напрями реалізації інтегральної оцінки впливу просторових факторів на формування, використання та розвитку земель мегаполісу, враховуючи особливості взаємодії між зацікавленими особами. Побудовано модель та визначено інтегральний критерій, що дозволило створити інформаційно-аналітичне та просторове забезпечення для прийняття рішень у сфері земельних відносин мегаполісу.

Ключові слова: інтегральна оцінки, просторові фактори, зацікавлені особи, формування, використання та розвиток земель мегаполісу.

УДК 528.4:332.63

Штерндок Е.С.

ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ЗЕМЕЛЬ МЕГАПОЛИСА

Аннотация. Целью статьи является определение направлений и реализация интегральной оценки влияния факторов на формирование, использование и развитие земель мегаполиса.

Задачами представленного исследования являются: определение направлений интегральной оценки влияния пространственных факторов на формирование, использование и развитие земель мегаполиса; реализация направлений интегральной оценки влияния пространственных факторов на формирование, использование и развитие земель мегаполиса.

Предложены направления реализации интегральной оценки влияния пространственных факторов на формирования, использования и развития земель мегаполиса, учитывая особенности взаимодействия между заинтересованными лицами. Построена модель и определен интегральный критерий, что позволило создать информационно-аналитическое и пространственное обеспечение для принятия решений в сфере земельных отношений мегаполиса.

Ключевые слова: интегральная оценки, пространственные факторы, заинтересованные лица, формирования, использования и развития земель мегаполиса.

UDC 528.4:332.63

Shterndok E. S.

INTEGRATED ASSESSMENT OF THE IMPACT OF SPATIAL FACTORS ON THE FORMATION, USE AND DEVELOPMENT OF LAND IN THE METROPOLIS

Abstract. The purpose of this article is to determine directions and implementation of an integrated estimation of influence factors on the formation, use and development of land in the metropolis.

Objectives of the present study are: identify areas of integral assessment of impact of spatial factors on the formation, use and development of land in the metropolis; the implementation of the directions of the integral evaluation of the impact of spatial factors on the formation, use and development of land in the metropolis.

The directions of realization of integral estimation of the influence of spatial factors on the formation, use and development of land in the metropolis, given the nature of interaction between stakeholders. The model is constructed and defined by the integral criterion, which enables development of analytical and spatial support for decision-making in the sphere of land relations of the metropolis.

Key words: integrated assessment, spatial factors, interested persons of formation, use and development of land in the metropolis.

Вступ

На сучасному етапі розвиток міст України особливого значення набуває формування інформаційного підґрунтя для прийняття рішень щодо формування, використання та розвитку земель мегаполісів, враховуючи вплив просторових факторів і напрями й особливості взаємодії різних груп зацікавлених осіб (стейкхолдерів).

У таких умовах виникає необхідність здійснення інтегральної оцінки впливу просторових факторів на формування, використання та розвиток земель мегаполісу, враховуючи напрями й особливості взаємодії стейкхолдерів.

Проблемам формування, розподілу й розвитку земель мегаполісу із використанням відповідних інструментів присвячені роботи: К. Мамонова [1], Ю. Палехи [2, 3], В. Шипуліна [4, 5] та ін.

Мета та завдання статті

Метою статті є визначення напрямів та реалізація інтегральної оцінки впливу факторів на формування, використання й розвиток земель мегаполісу.

Завданнями представленого дослідження є:

- визначення напрямів інтегральної оцінки впливу просторових факторів на формування, використання й розвиток земель мегаполісу;
- реалізація напрямів інтегральної оцінки впливу просторових факторів на формування, використання й розвиток земель мегаполісу.

Виклад основного матеріалу дослідження

Сутність підходу до інтегральної оцінки впливу просторових факторів на формування, використання та розвиток земель мегаполісу полягає у визначенні узагальнюючого критерію на основі сформованих просторових факторів і особливостей взаємодії між групами зацікавлених осіб, що дозволило створити інформаційний базис для прийняття управлінських рішень на різних рівнях функціонування міських агломерацій.

Для реалізації підходу до інтегральної оцінки впливу просторових факторів на формування, використання й розвиток земель мегаполісу запропоновано здійснювати наступні напрями:

1. Формування інформаційно-аналітичного, просторового та геоінформаційного забезпечення для інтегральної оцінки формування, використання й розвиток земель мегаполісу.

2. Визначення та характеристика просторових факторів, які впливають на формування, використання й розвиток земель мегаполісу.

3. Визначення стейкхолдерів, які взаємодіють у сфері земельних відносин міст.

4. Побудова моделі інтегральної оцінки формування, використання й розвиток земель мегаполісу, враховуючи вплив просторових факторів і рівень взаємодії між групами зацікавлених осіб.

5. Формування локальних моделей визначення впливу просторових факторів і груп стейкхолдерів.

6. Визначення інтегрального стейкхолдерно-просторового критерію оцінки формування, використання й розвитку земель мегаполісу.

7. Розробка заходів щодо зростання ефективності формування, використання й розвитку земель мегаполісу.

Для реалізації представленого підходу, визначені групи стейкхолдерів та розроблена модель оцінки. У дослідженні визначені наступні групи стейкхолдерів, що взаємодіють у системі земельних відносин міст:

- землекористувачі: фізичні та юридичні особи, які спрямовують свої дії на використання земель мегаполісу для досягнення поставленої мети (отримання економічних вигод або застосування земельних ділянок і об'єктів нерухомості для власних або інших цілей);

- землевласники: фізичні, юридичні особи, комунальні та державні інституції, що володіють землями і впливають на формування й розподіл земельних ділянок і об'єктів нерухомості мегаполісу;

- державні органи влади: визначаються у широкому сенсі як система інституцій на всіх рівнях державної влади, що впливають на формування земельних відносин, здійснюють їх регулювання, забезпечують взаємодію між землекористувачами і землевласниками через відповідні інструменти управління та нормативно-правове забезпечення.

Запропоновані групи зацікавлених осіб визначають особливості впливу системи просторових факторів і оцінюються відповідними інтегральними стейкхолдерними критеріями.

У результаті дослідження побудована модель інтегральної оцінки формування, використання розвитку земель мегаполісу, враховуючи вплив просторових факторів і рівень взаємодії між групами зацікавлених осіб:

$$I_{spc} = I_{lu} \times I_{pc} + I_{lo} \times I_{pc} + I_g \times I_{pc}, \quad (1)$$

де I_{spc} – інтегральний стейкхолдерно-просторовий критерій оцінки формування, використання й розвитку земель мегаполісу;

I_{lu} – інтегральний стейкхолдерний критерій, що характеризує вплив та рівень взаємодії землекористувачів у системі земельних відносин міст;

I_{lo} – інтегральний стейкхолдерний критерій, що характеризує вплив та рівень взаємодії землевласників у системі земельних відносин міст;

I_g – інтегральний стейкхолдерний критерій, що характеризує вплив та рівень взаємодії державних органів влади у системі земельних відносин міст;

I_{pc} – інтегральний просторовий критерій, що характеризує вплив просторових факторів на напрями формування, використання й розвитку земель мегаполісу.

У представленій інтегральній моделі інтегральні моделі інтегральні стейкхолдерні критерії визначаються методом експертних оцінок шляхом побудови відповідної анкети, визначення достовірності отриманих оцінок і встановлення рівня впливу землекористувачів, землевласників, державних органів влади на формування, використання й розвитку земель мегаполісу. Отже значення інтегральних стейкхолдерних критеріїв варіюється у проміжку між 0 і 1 із кроком у 0,1.

Інтегральні стейкхолдерні критерії визначаються за середніми оцінками експертів, думки 20-ти із яких використовуються у дослідженні. Слід зазначити, що для характеристики рівня достовірності отриманих експертних оцінок застосовується коефіцієнт конкордації, який показує достовірність проведеного дослідження. Якщо значення коефіцієнту знаходиться у діапазоні від 0,7 до 1, то можна стверджувати про високий рівень узгодженості думок експертів та достовірності проведеного дослідження. Крім того, визначаються коефіцієнти

значущості, які характеризують важливість відповідної групи стейкхолдерів на просторові фактори формування, використання й розвитку земель мегаполісу.

Локальні моделі дозволяють визначити інтегральні просторові критерії, що характеризують вплив просторових факторів на напрями формування, використання й розвитку земель мегаполісу, враховуючи різні рівні й сформувані інформаційне підґрунтя для отримання узагальнюючої інтегральної оцінки й визначення відповідного критерію.

Значення локальних узагальнюючих просторових критеріїв знаходяться у діапазоні від 0 до 1 і вище, й визначають рівень впливу просторових факторів на ефективність формування, використання й розвиток земель мегаполісу.

Значення інтегрального стейкхолдерного критерію представлені у табл. 1, які визначені на основі застосування експертної оцінки.

У результаті дослідження визначено, що найбільше значення має інтегральний стейкхолдерний критерій, що характеризує вплив та рівень взаємодії землекористувачів у системі земельних відносин міст (I_{lu}), що свідчить про значний їх вплив на земельні відносини міських територій. Поряд з цим, на думку експертів, на сучасному етапі знижується значення та роль державних інституцій, що вказує на лібералізацію відносин у системі формування, використання та розвиток земель мегаполісу (інтегральний стейкхолдерний критерій, що характеризує вплив та рівень взаємодії державних органів влади у системі земельних відносин міст дорівнює 0,245). Інтегральний стейкхолдерний критерій, що характеризує вплив та рівень взаємодії землевласників у системі земельних відносин міст знаходиться на рівні 0,345. Представлені значення не враховують коефіцієнти значущості, які характеризують важливість відповідної групи стейкхолдерів на просторові фактори формування, використання та розвиток земель мегаполісу.

Коефіцієнти значущості визначені на рівні 0,5, 0,3 і 0,2 відповідно до впливу інтегральних стейкхолдерних критеріїв.

Результати оцінки інтегрального стейкхолдерно-просторового критерію оцінки формування, використання та розвитку земель мегаполісу представлені в табл. 2.

Отже, у результаті дослідження визначено інтегральний стейкхолдерно-просторовий критерій оцінки формування, використання та розвитку земель мегаполісу на рівні 0,946, який свідчить про побудовану систему просторових факторів з відповідним інформаційно-аналітичним та просторовим

забезпеченням, де взаємодіють групи зацікавлених осіб, які впливають на представлені фактори земель та об'єкти нерухомості.

Таблиця 1 - Результати оцінки інтегрального стейкхолдерного критерію (розроблено автором)

Експерти	Інтегральні стейкхолдерні критерії			Сума оцінок
	інтегральний стейкхолдерний критерій, що характеризує вплив та рівень взаємодії землекористувачів у системі земельних відносин міст (I_{lu})	інтегральний стейкхолдерний критерій, що характеризує вплив та рівень взаємодії землевласників у системі земельних відносин міст (I_{lo})	інтегральний стейкхолдерний критерій, що характеризує вплив та рівень взаємодії державних органів влади у системі земельних відносин міст (I_g)	
E ₁	0,4	0,3	0,3	1
E ₂	0,5	0,4	0,1	1
E ₃	0,4	0,4	0,2	1
E ₄	0,3	0,3	0,4	1
E ₅	0,6	0,3	0,1	1
E ₆	0,4	0,4	0,2	1
E ₇	0,4	0,3	0,3	1
E ₈	0,3	0,4	0,3	1
E ₉	0,5	0,3	0,2	1
E ₁₀	0,4	0,3	0,3	1
E ₁₁	0,3	0,5	0,2	1
E ₁₂	0,4	0,4	0,2	1
E ₁₃	0,4	0,5	0,1	1
E ₁₄	0,3	0,2	0,5	1
E ₁₅	0,4	0,5	0,1	1
E ₁₆	0,3	0,2	0,5	1
E ₁₇	0,5	0,2	0,3	1
E ₁₈	0,3	0,4	0,3	1
E ₁₉	0,5	0,3	0,2	1
E ₂₀	0,6	0,3	0,1	1
Середнє значення	0,41	0,345	0,245	1

Таблиця 2 - Результати оцінки інтегрального стейкхолдерно-просторового критерію оцінки формування, використання та розвитку земель мегаполісу (розроблено автором)

Показники	Значення
Інтегральний стейкхолдерний критерій, що характеризує вплив та рівень взаємодії землекористувачів у системі земельних відносин міст (I_{lu})	0,205
Інтегральний стейкхолдерний критерій, що характеризує вплив та рівень взаємодії землевласників у системі земельних відносин міст (I_{lo})	0,104
Інтегральний стейкхолдерний критерій, що характеризує вплив та рівень взаємодії державних органів влади у системі земельних відносин міст (I_g)	0,049
Узагальнюючий стейкхолдерний критерій (I_s)	0,358
Узагальнюючий критерій просторових факторів регіонального рівня (PC_1^1)	0,183
Узагальнюючий критерій просторових факторів місцевого (зонального) рівня (PC_2^1)	0,287
Узагальнюючий критерій просторових факторів місцевого локального рівня (PC_3^1)	0,223
Узагальнюючий критерій просторових факторів безпосередньо об'єкту нерухомості і земельної ділянки (PC_4^1)	0,253
Інтегральний стейкхолдерно-просторовий критерій оцінки формування, використання та розвитку земель мегаполісу (I_{spc})	0,946

Проте неповністю вирішені проблеми забезпечення зростання ефективного формування, використання та розвитку земель мегаполісу, об'єктів нерухомості за рахунок неоднозначного впливу органів державної влади. Побудована система оцінки земель мегаполісу, що відповідає напрямам і умовам розвитку ринку та враховує інтереси різних груп зацікавлених осіб. Поряд з цим, на нашу думку, спостерігається недооцінка земель мегаполісу, що впливає на їх привабливість й рівень ефективності формування, використання та розвитку територій.

Висновки та перспективи подальших розвідок

На основі проведеного дослідження розроблено підхід до інтегральної оцінки земель мегаполісу, застосування якого дозволяє отримати інтегральний стейкхолдерно-просторовий критерій і розробити відповідні рішення для зростання ефективності формування, використання та розвитку земель міста. На основі проведеної оцінки запропоновані заходи щодо зростання ефективності формування, використання та розвитку земель мегаполісу.

Література

1. Мамонов К. А. Методи і моделі оцінки формування, розподілу та використання земель мегаполісу, що застосовуються у системі геоінформаційного забезпечення / К. А. Мамонов, Е. С. Штерндок. Збірник

наукових праць “Економічна кібернетика: аспекти становлення і розвитку електронної економіки”. 2017, с. 92 – 96.

2. Палеха Ю.Н. Применение ГИС-технологий в градостроительных проектах на государственном и региональном уровнях / Ю.Н.Палеха, А.В. Олещенко, И.В. Соломаха // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И.Вернадского. География. 2012. 25 (64). №1 – С. 155-166.

3. Палеха Ю. Н. Развитие градостроительных ГИС в Украине на современном этапе / Ю. Н. Палеха [Текст] // Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. География. – 2010. – 23 (62). – № 2 – С. 214-221.

4. Основные принципы геоинформационных систем: учебн. пособие / Шипулин В. Д.; Харьк. нац. акад. гор. хоз-ва. – Х.: ХНАГХ, 2010. – 337 с.

5. Шипулін В. Д. Посібник із навчання роботі з кадастрово-реєстраційною системою / В. Д. Шипулін. – К : ЕСОММ, ІЛС Україна. – 439 с.

Рецензенти:

Славінська О.С., д-р техн. наук, Національний транспортний університет.

Яценко І.В., канд. екон. наук, Національний транспортний університет.

Reviewers:

Slavinska O.S., Dr. Tech. Sci., National Transport University.

Yatsenko I.V., Cand. Econ. Sci., National Transport University.

Стаття надійшла до редакції: **08.03.2017 р.**