

Юлія Вадимівна КАЛИНІЧЕНКО

кандидат економічних наук,
доцент,
кафедра кадастру територій,
Національний університет «Львівська політехніка»
E-mail: juliakalyna@gmail.com

Володимир Анатолійович СОБЧУК

Національний університет «Львівська політехніка»
E-mail: v1rtuozzko@gmail.com

ПОБУДОВА МОДЕЛІ РИНКОВОГО ЦІНОУТВОРЕННЯ

Калиніченко Ю. В., Собчук В. А. Побудова моделі ринкового ціноутворення. *Економічний аналіз*. Тернопіль, 2018. Том 28. № 3. С. 15-20.

Анотація

Вступ. У процесі визначення вартості нерухомості аналіз ринку нерухомості здебільшого має чисто формальний характер. Відсутність у національних стандартах оцінки повноцінного розділу щодо аналізу ринку нерухомості в інтересах оціночної діяльності, а також слабка обізнаність багатьох оцінювачів з концептуальними засадами цієї методології спричинюють той факт, що розділ звіту про оцінку «аналіз ринку» не організований як складова частина дослідницького алгоритму, логічно пов'язана з іншими розділами і звітом загалом. Вартість розраховується одним або декількома стандартними підходами: витратним, дохідним, порівняльним. Унаслідок узгодження результатів оцінки, отриманих різними методичними підходами, отримується лише одне цифрове значення вартості, на підставі якого потрібно зробити висновки щодо цінності об'єкта оцінювання на ринку, його інвестиційної привабливості, ефективності його системи управління.

Мета. Метою статті є розробка теоретико-методологічних положень та практичних рекомендацій щодо побудови моделі ринкового ціноутворення.

Результати. Визначено відмінності між індивідуальною і масовою оцінкою нерухомості. Розкрито сутність методології побудови моделі ринкового ціноутворення. Розроблено комплексний алгоритм побудови моделі ринкового ціноутворення.

Ключові слова: об'єкт оцінки; аналізування ринку нерухомості; побудова моделі ринкового ціноутворення.

Iuliia Vadymivna KALYNICHENKO

PhD in Economics,
Associate Professor,
Department of Cadastre of Territories,
Lviv Polytechnic National University
E-mail: juliakalyna@gmail.com

Volodymyr Anatoliyovych SOBCHUK

Lviv Polytechnic National University
E-mail: v1rtuozzko@gmail.com

CONSTRUCTION OF MARKET PRICING MODEL

Abstract

Introduction. In the process of determining the value of real estate, the analysis of the real estate market is often purely formal. We have to admit the absence of a fully-fledged section on the analysis of the real estate market in the national standards, as well as the lack of awareness of many appraisers with the conceptual foundations of this methodology. Such situation caused the fact that the section of evaluation report on the market analysis is not organized as part of the research algorithm; consequently, it is not connected with other sections and the report in

© Юлія Вадимівна Калиніченко, Володимир Анатолійович Собчук, 2018

general. The cost is calculated by one or several standard approaches: cost, revenue, comparative. As a result of coordinating the evaluation results obtained by different methodological approaches, only one digital value is obtained. On its basis, it is necessary to draw conclusions about the value of the object of valuation in the market, its investment attractiveness, and the efficiency of its management system.

Purpose. The article aims to develop theoretical and methodological provisions and practical recommendations for constructing a model of market pricing.

Results. The differences between individual and mass valuation of real estate have been determined. The essence of the methodology of constructing a model of market pricing has been revealed. A complex algorithm for constructing a model of market pricing has been developed.

Keywords: object of evaluation; real estate market analysis; construction of a model of market pricing.

Вступ

На сучасному етапі більшість замовників оцінки незадоволена доказовою слабкістю процесу розрахунку вартості нерухомості та бізнесу, який ґрунтується на трьох загальноприйнятих у світовій практиці оцінки методичних підходах – витратному, дохідному і порівняльному. Таке незадоволення є прямим наслідком недостатнього рівня розвитку методології індивідуальної і масової оцінки в частині аналізу ринку для інформаційного забезпечення процесу визначення вартості майна.

Постійні зміни законодавства, політичної і економічної ситуації в нашій країні, безпрецедентна інформаційна закритість вітчизняного ринку нерухомості – це комплекс об'єктивних причин, що утруднюють розв'язання задачі інформаційного забезпечення оцінки.

До суб'єктивних причин можна віднести слабку обізнаність багатьох оцінювачів з методологією аналізу ринку та її можливостями.

Проблеми аналітики ринку нерухомості досліджуються у роботах вітчизняних і зарубіжних вчених, зокрема: Д. Акерлофа, Р. Шиллера [1], В. Вороніна [2; 3], В. Галасюка, А. Гусельникова [3], О. Драпівковського, І. Іванової [4; 5], В. Шалаєва [4,], М. Стерника [6], Е. Тарасевича [7]. На думку вищевказаних авторів, недосконалість ринку нерухомості визначає особливості його дослідження і утруднює можливість коректної і однозначної формалізації економічних взаємозв'язків.

Проте питання методологічного забезпечення процесу моделювання ринкового ціноутворення залишаються не до кінця відпрацьованими, що і обумовлює актуальність теми дослідження.

Мета статті

Метою статті є розробка теоретико-методологічних положень та практичних рекомендацій щодо побудови моделі ринкового ціноутворення.

Виклад основного матеріалу дослідження

Побудова моделі посідає центральне місце у процедурі масової та індивідуальної оцінки об'єктів нерухомості. В основі побудови моделі ринкового ціноутворення лежить розробка математичних рівнянь, що пояснюють взаємозв'язок між ціною купівлі-продажу або оренди об'єктів нерухомості та змінними, що відображають чинники попиту і пропозиції. Фактично, модель ринкового ціноутворення є математичною інтерпретацією поведінки ринку нерухомості в заданий час на певній території, а її побудова ґрунтується на статистичних даних.

Зазначимо, що масова оцінка у багатьох країнах, у тому числі і в Україні, розроблялася насамперед з метою оподаткування об'єктів нерухомості, проте з успіхом застосовується і для вирішення багатьох інших прикладних завдань [8]. Така оцінка може спиратися на усі три оціночні підходи (витратний, порівняльний і дохідний), але принципово відрізняється від індивідуальної тим, що оперує не одиничними результатами, а статистичними діапазонами значень параметрів.

Якщо при індивідуальній оцінці визначається вартість конкретного на певну дату, то при масовій оцінці нерухомості визначається вартість великої кількості об'єктів нерухомості на конкретну дату з використанням стандартних методик і статистичного аналізу. При масовій оцінці на заключному етапі побудована модель перевіряється на адекватність і контролюється якість отриманих результатів. При цьому результати, отримані за допомогою моделі масової оцінки, порівнюються з реальними цінами продажів і оцінюються відхилення рівня оцінки по кожній групі аналогічних об'єктів.

Теоретики і практики з оцінки нерухомості вважають масову оцінку наближеною, а індивідуальну – точною, отриману за результатами ретельного аналізу реальних даних про аналоги об'єкта оцінки. Проте в реальних угодах завжди є присутніми суб'єктивні чинники (не існує ідеально незалежного і обізнаного продавця та покупця і ринку нерухомості). З огляду на цей факт масова оцінка (цінова середня) є більш ринковою, ніж індивідуальна ціна кожної конкретної угоди. Успішне застосування математичного моделювання дозволяє на досвіді масової оцінки розвивати і методологію індивідуальної оцінки нерухомості шляхом застосування порівняльного підходу.

Методичні підходи та методи оцінки на початку 90-х років прийшли до нас у вигляді міжнародних та європейських стандартів оцінки [9; 10]. Але методи інформаційного забезпечення, тобто аналізування ринку в інтересах оцінки, довелося розробляти практично з нуля, навіть з урахуванням використання і адаптації до нашої дійсності деяких західних методик. Постійні зміни законодавства, політичної і економічної ситуації, безпрецедентна інформаційна закритість вітчизняного ринку нерухомості – це комплекс об'єктивних причин, що утруднюють розв'язання задачі інформаційного забезпечення оцінки.

До суб'єктивних причин можна віднести слабку обізнаність багатьох оцінювачів і замовників оцінки з методологією аналізування ринку та її можливостями, а головне – відсутність у законодавчо-нормативних актах, зокрема у Національних стандартах оцінки, повноцінного розділу про методологію аналізу ринку нерухомості в інтересах оцінної діяльності. Розділ звіту про оцінку «аналіз ринку» досі не організований як складова частина дослідницького алгоритму, жорстко і логічно пов'язана з іншими розділами і звітом загалом.

Результати аналізування ринку нерухомості забезпечують оцінювача повним комплексом інформації про ринок, необхідним для використання при будь-якому підході – порівняльному, витратному, дохідному, в індивідуальній оцінці і при масовій оцінці.

Сутність методології аналізування ринку нерухомості полягає у збиранні документованої інформації про об'єкти нерухомості, поділу об'єктів на однорідні кластери за якістю, місцем розташування, розмірам, інженерно-технічним забезпеченням та іншими ознаками, визначенні статистичних характеристик кожної вибірки побудови моделей.

У формалізованому вигляді модель ринкової інформації – первинних даних для побудови моделі ринкового ціноутворення, можна подати наступним чином:

$$X = \{x_i\}, \quad (1)$$

де x_i – ціна квадратного метра комерційної нерухомості, $x_i \in X$,
 i – дискретна множина значень питомих ваг, $i = \overline{1, n}$.

Як показано на рис. 1, комплексний алгоритм побудови моделі ринкового ціноутворення складається з декількох етапів.

1. Створення, наповнення та регулярне оновлення аналітичних баз даних аналітичних баз даних на основі спеціально розроблених стандартів опису інформаційних об'єктів. З цією метою проводиться огляд публікацій щодо цін купівлі-продажу (пропонування) та характеристик об'єктів нерухомості.

Завданням огляду публікацій учасників і аналітиків сегменту ринку є вивчення властивостей генеральної статистичної сукупності, ціноутворюючих чинників і критеріїв для визначення ринкової вартості об'єкта (об'єктів) з наступною побудовою вербальної моделі діапазону ринкової вартості з невизначеною похибкою.

2. Поділ об'єктів нерухомості на кластери за якістю, розміром, місцем розташування, планувальними рішеннями, функціональним призначенням та іншими ознаками на основі спеціально розроблених стандартів класифікації.

3. Ідентифікація об'єкта оцінки як товару на ринку нерухомості при поточному і передбачуваному використанні (за призначенням, за видом відчужуваних прав, класом якості проекту, місцем розташування, розміром та іншими ознаками). Після ідентифікації оцінюваного об'єкта нерухомості як товару на ринку, тобто віднесення його до певного кластеру, виявляється і обґрунтовується склад основних ціноtvірних факторів і висувається гіпотеза про рівні значущості окремих ціноутворюючих факторів.

4. Побудова моделі ринкового ціноутворення для оцінюваного об'єкта. Цінові пропозиції навіть однотипних об'єктів можуть суттєво відрізнятись між собою. Висувається гіпотеза про те, що розмах варіації цін може бути пояснений впливом набору певних ціноtvірних факторів. У загальному випадку гедоністична модель вартості об'єктів нерухомості має вигляд:

$$V = f_V(\beta_1 F_1, \beta_2 F_2, \dots, \beta_m F_m, \varepsilon), \quad (2)$$

де V – вартість об'єкта нерухомості (результативна ознака), грн або USD;

F_i ($i = \overline{1, m}$) – характеристики об'єкта нерухомості (факторні ознаки);

β_i ($i = \overline{1, m}$) – показник внеску i -ої факторної ознаки у загальну вартість об'єкта нерухомості.

ε – стохастична складова (відхилення).

5. Масова оцінка заданого переліку об'єктів Завданням масової оцінки є визначення діапазону ринкової вартості об'єкта (об'єктів) з певною досягнутою похибкою.

6. Перевірка похибки визначення вартості. У разі незадовільної похибки по одному або декількох об'єктах, за даними моделювання розраховуються поправки (коригування) та інші необхідні дані (термін експозиції об'єкту, коефіцієнт капіталізації, коефіцієнт торгу) і робиться індивідуальна оцінка об'єкта з мінімізованою похибкою.

7. Індивідуальна оцінка об'єкта (визначення точкової оцінки вартості). Якщо для масової оцінки прийнятною вважається похибка $\pm (15-20) \%$, то для індивідуальної – до 5% [7]. У разі виконання цієї норми розрахунок закінчується, і результати масової оцінки для конкретного об'єкта приймаються як його індивідуальна оцінка.

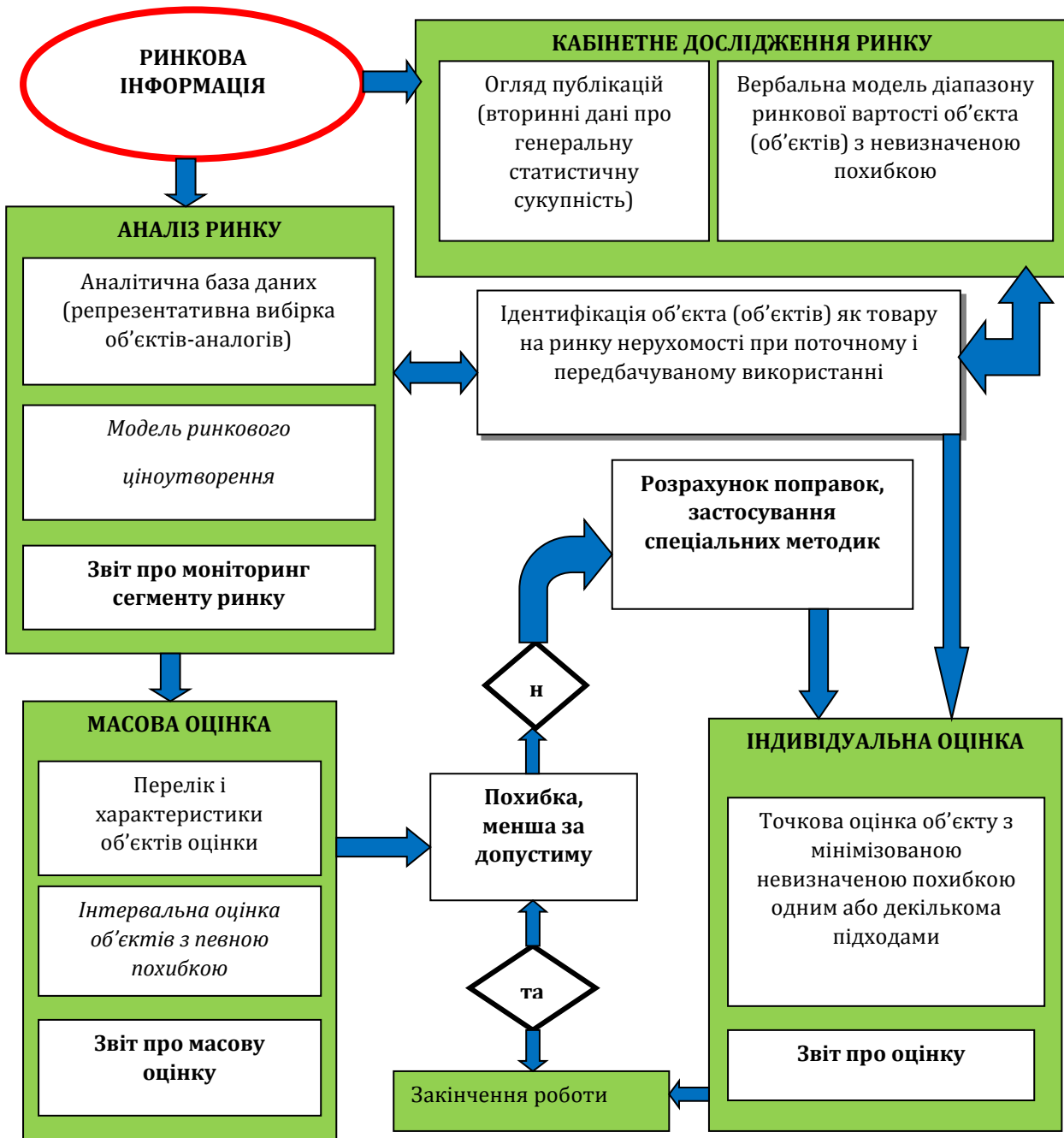


Рис. 1. Комплексний алгоритм побудови моделі ринкового ціноутворення

У випадку переходу до індивідуальної оцінки за поточним або передбачуваним використанням оцінюваного об'єкта, для кожного з підходів до оцінки необхідно шляхом аналізу ринку отримати, по можливості, дані про відповідні ціноутвірні фактори, зокрема:

1. Для усіх підходів – відомості з відкритих публікацій, що дозволяють класифікувати об'єкт оцінки як товар на ринку нерухомості, тобто визначити його нішу на ринку (стосовно функціонального призначення, виду прав власності, місця розташування, класу якості проекту, розміру приміщень, стадії

будівництва і інших класифікаційних ознак), відомості про макроекономічні і макрофінансові умови у країні, регіоні, місті, районі, відомості з Аналітичної бази даних, що містять первинну параметричну вибірку аналогів об'єкт у оцінки (що містить дані про характеристики об'єктів, тимчасові і цінові параметри пропозиції, попиту і угод у сегменті продажу і оренди).

2. Для порівняльного підходу – зведення з результатів аналізу сегменту ринку (статистичні показники вибірки аналогів – мінімальна, максимальна, середня ціна угод купівлі-продажу (пропозицій), попиту на продаж і орендних ставок, похибку при визначенні середньої, коефіцієнт торгу, середній термін експозиції, групові коригування). За необхідності застосовуємо уточнену параметричну вибірку аналогів об'єкта оцінки і індивідуальні коригування.

3. Для витратного підходу – відомості, що впливають на уявлення про відновну вартість і вартість заміщення аналогів у сегменті об'єкта оцінки і про специфіку саме для цього сегмента економічної інтерпретації накопиченого зношення за видами (фізичного, функціонального, економічного).

4. Для доходного підходу – відомості про параметри бізнес-планування і аналізу ефективності інвестицій у сегменті (досягнута і очікувана фаза, стадія розвитку, тип ринку в сегменті, прогноз динаміки цін і орендних ставок у сегменті, коефіцієнт капіталізації, інші середньоринкові показники доходності різних операцій у сегменті, бажана прибутковість операцій інвесторів).

Оцінка вартості об'єкта оцінки з використанням інформації про вартість i -го аналогу може бути розрахована за формулою:

$$C_{oi} = C_i + \sum_{j=1}^n \Delta c_{ij}, \quad (3)$$

де C_i – вартість i -го аналогу;

n – кількість цінотвірних факторів;

Δc_{ij} – значення корегування вартості i -го аналогу за j -м цінотвірним фактором.

У контексті вищевикладеного зазначимо, що основне припущення факторного аналізу полягає в тому, що кореляційні зв'язки між великим числом змінних, що спостерігаються в реальності, визначаються меншим числом постульованих у моделі факторів. Тому до моделі ринкового ціноутворення вносять лише ті фактори, які суттєво впливають на вартість, для яких існує можливість прямого чи опосередкованого кількісного вираження і є доступною необхідна статистична інформація.

Для аналізу отриманих величин корегувань використовуються кількісні та якісні методики. До кількісних методик відносять статистичні методи (наприклад, метод найменших квадратів) з графічним представленням результатів. До якісних – логічну інтерпретацію отриманих результатів.

Висновки та перспективи подальших розвідок

1 Застосування моделі ринкового ціноутворення забезпечує мінімізацію суб'єктивного чинника в оцінці нерухомості і зменшує похибку при проведенні розрахунку ринкової вартості.

2. На практиці обмежена можливість збору і аналізу даних, як правило, дає для подальшої оцінки об'єкта фрагментарний масив (матрицю) критеріїв і значень. Отже, подальший процес і результати оцінки на підставі отриманих даних безпосередньо залежать від знань і досвіду оцінювача у предметній області, тобто містять суттєвий чинник невизначеності, що і буде предметом подальших досліджень.

Список літератури

1. Акерлоф Дж., Шиллер Р. Spiritus Animalis, или как человеческая психология управляет экономикой и почему это важно для мирового капитализма. Москва : Юнайтед Пресс, 2010. 273 с.
2. Воронін В. О., Лянце Е. В., Мамчин М. М. Аналітика ринку нерухомості: методологія та принципи сучасної оцінки. Львів: Магнолія 2006, 2014. 304 с.
3. Воронін В. О., Галасюк В. В., Гусельников А. С. Тенденції ринку нерухомості України. Реалії та прогнози. Криза 2008-20?? . Київ: АртТек, 2009. 300 с.
4. Шалаєв В. М., Драпіковський О. І., Іванова І. Б. Тенденції ринку нерухомості України: реалії та прогнози. 2007-2013. Київ : Арт Економі, 2012. 240 с.
5. Драпіковський О., Іванова І. Об'єктивна невизначеність оцінки в період кризи. *Державний інформаційний бюлетень про приватизацію*. 2012. №1 (233). С. 56-60.
6. Стерник Г. М., Стерник С. Г. Анализ рынка недвижимости для профессионалов. Москва : Экономика, 2009. 606 с.
7. Тарасевич Е. И. Современные принципы анализа рынка недвижимости. *Вопросы оценки*. 1999. № 3. С. 27-35.
8. International Valuation Standards 2017. URL: <http://www.cas.org.cn/docs/2017-01/20170120142445588690.pdf>.
9. European Valuation Standards EVS-2016. 8-th edition. TEGoVA. – Gillis nv/sa, 2016. 370 p.

References

1. Akerlof, J., Schiller, R. (2010). *Spiritus animalis, ili kak chelovecheskaya psikhologiya upravlyaet ekonomikoy i pochemu eto vazhno dlya mirovogo kapitalizma*. Moscow: Yunayted Press. [in Russian].
2. Voronin, V., Liantse, E., Mamchin, M. (2014). *Analitika rynku nerukhomosti: metodolohiia ta pryntsypp suchasnoi otsinky*. Lviv: vydavnytstvo «Mahnoliia 2006». [in Ukrainian].
3. Voronin, V., Halasiuk, V., Huselnykov, A. (2009). *Tendentsii rynku nerukhomosti Ukrainy. Realii ta prohnozy. Kryza 2008-20??*. Kyiv: ArTek. [in Ukrainian].
4. Shalaiev, V., Drapikovskiy, O., Ivanova, I. (2012). *Tendentsii rynku nerukhomosti Ukrainy: realii ta prohnozy. 2007-2013*. Kyiv: Art Ekonomi. [in Ukrainian].
5. Drapikovskiy, O., Ivanova, I. (2012). *Derzhavnyi informatsiyni biuleten pro pryvatyzatsiiu*, 1 (233), 56-60. [in Ukrainian].
6. Sternik, H., Sternik, S. (2009). *Analiz rynku nedvizhimosti dlya professionalov*. Moscow: Ekonomika. (in Russian).
7. Tarasevich, E. (1999). *Voprosy otsenki*, (3), 27-35. [in Russian].
8. International Valuation Standards 2017. URL: <http://www.cas.org.cn/docs/2017-01/20170120142445588690.pdf>.
9. European Valuation Standards EVS-2016. 8-th edition. TEGoVA. Gillis nv/sa, 2016. 370 p.

Стаття надійшла до редакції – 02.10.2018 р., прийнята до друку – 18.10.2018 р.