

об'єкта оцінки, що був предметом угоди у таких оціночних ситуаціях, як нематеріального активу – а саме, як пакета повних або часткових майнових прав, залежно від ступеня невизначеності правового статусу предмету угоди та тривалості періоду часу, що минув від моменту укладення угоди до моменту визнання цієї угоди недійсною.

1. Національний стандарт оцінки №1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав» // Постанова КМУ від 10.09.2003 р. № 1440.
2. Національний стандарт оцінки № 4 «Оцінка нематеріальних активів». Проект. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.uto.com.ua/files/doc/Novosti/NSO\\_proekt\\_24\\_12\\_2015\\_12\\_01\\_2016%D0%A4%D0%94%D0%9C%D0%A3.pdf](http://www.uto.com.ua/files/doc/Novosti/NSO_proekt_24_12_2015_12_01_2016%D0%A4%D0%94%D0%9C%D0%A3.pdf).
3. Національний стандарт оцінки №4 «Оцінка майнових прав інтелектуальної власності» // Постанова КМУ від 03.10.2007 р. № 1185.
4. Цивільний кодекс України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2003, №№ 40-44, ст. 356. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/435-15>.

\*УДК 303.094.5:330.133.2:330.133.7

Поздняков Ю.В., провідний експерт-оцінювач

Українське товариство оцінювачів

Лапішко М.Л., к.е.н., професор

Національний університет «Львівська політехніка»

## **ВИКОРИСТАННЯ КРИТЕРІЮ МАКСИМАЛЬНОЇ ВИРОГІДНОСТІ ПРОДАЖУ ПРИ ВІДБОРІ ДАНИХ РИНКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ**

У статті сформульовано та проаналізовано критерій максимальної імовірності продажу, який конкретизує процедуру відбору даних первинної ринкової інформації при виконанні незалежної оцінки за порівняльним підходом. Розглянуто особливості застосування альтернативних процедур відбору об'єктів порівняння в умовах збалансованого та незбалансованого ринку нерухомості.

Ключові слова: оцінка нерухомості, ринкова вартість, порівняльний методичний підхід, верифікація вихідної інформації, похибка оцінки, точність оцінки.

---

\* Поздняков Ю.В., Лапішко М.Л.

Pozdnyakov Yu., Lapishko M.

## **MAXIMAL SALE PROBABILITY CRITERION USING FOR PRIMARY MARKET INFORMATION DATA SELECTION**

The primary market information selection principles of the economic measurements implementation using the compared sales/market data methodical approach are considered. According to the proposed approach, by the maximal sale probability criterion, the comparative objects set is treated as a primary data set, which with certain accuracy reproduces the unit value appropriate to the selection objects. Real estate market modern conditions are analyzed. The concrete definition and particularization necessity of selection, verification and systematization of primary market information data evaluation procedures is substantiated. It is shown that requirements to primary market information data selection are highly influenced on the appraising accuracy and obtained real estate objects cost result reliability level. Some recommendations for alternative primary market information data selection criteria application are set, within the limits of existent real estate valuation/appraising normative and methodical base.

The features of the offered primary market information data selection criteria are considered for the balanced and unbalanced markets conditions. In particular, according to the maximal sale probability criterion is offered, is recommended to use the lower part of the selection objects unit value ranked series range only, during primary market information data selection procedure performed. As a result of the of the real estate market conditions analysis, presented in a period of financial and economic crisis development, the next conclusion is justified: most of published in media and special professional periodical editions offered to sale real estate objects costs data can not be use as an indicator of it's market unit value. The main reason is the supply and demand balance on a real estate market is distorted, and selection objects unit value ranked series range middle and overhead part data does not represent the correlation with the real demand level during a crisis period. They reflect only market operators economically overpriced unwarranted expectations, which are oriented on pre-crisis period level of real estate objects prices. And here are not taking into account the real estate market activity decrease and reduced consumer demand. The maximal sale probability criterion set forth in the article and offered recommendations for the comparative objects selection provide for forming the selection objects unit value ranked series range representative sample using comparative objects prices, which are located under probability distribution center and are less than the mathematical expectation value. Thus authors conception is based on the empirically validated pre-condition, that for enough numeral comparative objects selection the unit value ranked series range law of probability distribution is normal or close to normal.

The possibilities of the economic measurements error, introduced by the comparative objects primary market information data selection principles influence, reducing was substantiated. Some practical recommendations for the evaluation results accuracy and reliability increasing are formulated.

Key words: real estate valuation/appraising, market value, compared sales/market data methodical approach, income information verification, appraising error, appraising accuracy.

Поздняков Ю.В., Лапишко М.Л.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРИТЕРИЯ МАКСИМАЛЬНОЙ ВЕРОЯТНОСТИ ПРОДАЖИ ПРИ ОТБОРЕ ДАННЫХ РЫНОЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ**

В статье сформулирован и проанализирован критерий максимальной вероятности продажи, которая конкретизирует процедуру отбора данных первичной рыночной информации при выполнении независимой оценки с использованием сравнительного подхода. Рассмотрены особенности применения альтернативных процедур отбора объектов сравнения в условиях сбалансированного и несбалансированного рынка недвижимости.

Ключевые слова: оценка недвижимости, рыночная стоимость, сравнительный методический подход, верификация исходной информации, погрешность оценки, точность оценки.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями.** Численні розробки, присвячені аналітиці та дослідженням ринку, стосувалися переважно методів подальшої обробки вихідних даних. Натомість принципи та правила формування масиву даних ринкової інформації, що використовуються як первинні дані для оцінки, було практично цілковито залишено на розсуд оцінювача. Методичне врегулювання цього питання у діючих нормативних документах незалежної оцінки здійснено лише у найбільш загальному вигляді. Відповідно до п. 48 [1, с. 1], «для визначення ринкової вартості об'єкта оцінки у матеріальній формі із застосуванням порівняльного підходу інформація про подібне майно повинна відповідати таким критеріям: умови угод купівлі-продажу або умови пропонування щодо укладення таких угод не відрізняються від умов, які відповідають вимогам, що висуваються для визначення ринкової вартості; продаж подібного майна відбувся з дотриманням типових умов оплати; умови на ринку подібного майна, що визначали формування цін продажу або пропонування, на дату оцінки істотно не змінилися або зміни, які відбулися, можуть бути враховані». Сформульовані вище умови є необхідними, але не є достатніми: в межах їх виконання можливі розмаїті алгоритми відбору об'єктів порівняння – що, безперечно, має вплив на результат оціночних робіт. Цей надто короткий набір обмежуючих вимог не розкриває і не конкретизує методики виконання оціночних процедур відбору,

верифікації та систематизації первинної ринкової інформації, які при виконанні цих вимог можуть виконуватися у практично довільний спосіб. Залежно від обраної методики виконання цих оціночних процедур можуть бути отримані цілком відмінні результати оцінки.

**Аналіз останніх досліджень, у яких започатковано вирішення проблеми.** Імовірнісний підхід до визначення вартості розглянуто у [2, с. 175]. Проблема математичної формалізації і уніфікації вимог до виконання оціночних процедур відбору, верифікації та систематизації первинної ринкової інформації, що використовується як інформаційна база порівняльного підходу, до останнього часу майже не привертала уваги дослідників. У [2, с. 211] містяться рекомендації щодо верифікації вихідних даних з використанням методів аналізу інтервалів варіації; округлених чисел; таблиць; малої вибірки даних. На даний час в оцінці не існує єдиного загальновищого критерію, за яким мали би здійснюватися ці процедури, від виконання яких у значній мірі залежить достовірність отриманого результату. Нагальна практична потреба у прийнятті та нормативному встановленні єдиних уніфікованих вимог до виконання процедур відбору, верифікації та систематизації інформації робить питання формулювання і вибору адекватних критеріїв для цього аж надто актуальним. Без цього винесення обґрунтованого судження про точність результатів оцінки та безпосереднє порівняння різних оціночних робіт на разі є неможливим або ж некоректним – зокрема, через їх методичну неспівставність внаслідок різних застосованих їх авторами методик виконання цих процедур.

**Цілі статті.** Метою роботи є проаналізувати процедури відбору, верифікації та систематизації первинної ринкової інформації та сформулювати адекватний критерій, який дає можливість здійснити повністю математично формалізований відбір об'єктів порівняння для визначення вартості об'єкта оцінки за порівняльним підходом. В основу критерію пропонується покласти попереднє припущення про те, що найбільш репрезентативними, а відтак – і найбільш достовірними, джерелами вихідної ринкової інформації слід вважати ті пропозиції продажу подібного майна, по яких у досліджуваному сегменті ринку угоди купівлі-продажу можуть бути завершені з найбільшою імовірністю реальними угодами продажу.

Доцільним є аналіз ефективності сформульованого критерію в умовах збалансованого та незбалансованого ринків; дослідження можливостей його використання в умовах незбалансованого ринку; отримання рішення поставленої задачі обґрунтування та формалізації вказаних вище процедур для умов незбалансованого ринку.

**Виклад основного матеріалу з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів.** Насамперед варто уточнити ринкові умови та особливості оціночної ситуації, у якій застосовуватиметься запропонований критерій відбору, верифікації та систематизації первинної ринкової інформації. Як показав досвід застосування розмаїтих методик відбору у оціночній практиці, у ситуації, коли у генеральній сукупності даних ринкової інформації переважна більшість пропозицій продажу походить від типових продавців, орієнтованих на типового покупця, з невеликим діапазоном розкиду цін одиничного показника, ефективно працює критерій максимальної частоти [3, с. 114]. У його основі лежить припущення про те, що найбільш репрезентативними джерелами вихідної ринкової інформації є ті пропозиції продажу, які у досліджуваному сегменті ринку зустрічаються з найбільшою частотою. Більш строго кажучи, це формулювання стосується достатньо грубо округлених значень вартості одиничного показника – оскільки при їх вираженні числами з високою розрядністю усі вони, найімовірніше, виявляться різними. В такому разі значення вартості одиничного показника пропозицій продажу подібного майна ми розглядаємо як випадкову величину, розподілену за законом розподілу густини ймовірностей, наближеним до нормального (Гауса). Тоді більш математично докладним формулюванням критерію максимальної частоти буде наступне: найбільш репрезентативними джерелами вихідної ринкової інформації є ті пропозиції продажу, значення вартості одиничного показника яких у досліджуваному сегменті ринку є найбільш наближеним до центру розподілу густини ймовірностей.

Цей критерій адекватно віддзеркалює стан збалансованого, рівноважного ринку, на якому встановився певний баланс цін пропозиції та попиту. В такому разі переважна частина задекларованих цін пропозицій продажу суб'єктивно сприймається більшістю граців ринку як цілком адекватні ціни, за якими видаються цілком

можливими імовірні факти укладення у найближчому майбутньому реальних угод купівлі-продажу, з невеликим прогнозованим зниженням ціни пропозиції за рахунок торгу між продавцем та покупцем. Розмір цього зниження ціни пропозиції за таких початкових умов нескладно врахувати шляхом введення традиційної, цілком передбачуваної, поправки на торг. Відповідно до «критерію максимальної частоти», вихідні дані для застосування порівняльного підходу повинні визначатися у межах модального інтервалу для інтервального ряду інформативної ознаки первинної вибірки - тобто відбиратися з тої частини діапазону розкиду цін одиничного показника, яка є найближчою до центру розподілу густини імовірностей. Зрозуміло, що цей критерій є ефективним лише для умов активно функціонуючого, інформаційно прозорого, відкритого, збалансованого ринку.

Але подібні уявлення про український ринок нерухомості на даному етапі розвитку національної економіки, на жаль, не завжди відповідають дійсності. Вказані вище умови можуть бути умовно застосовані лише до його окремих сегментів та у окремі часові періоди [4, с. 38]. Переконавання деяких аналітиків у високій ефективності саморегульованих механізмів ринку, цілковитій раціональності поведінки його гравців, можливості автоматичного і швидкого балансування рівнів попиту і пропозицій після періодичних збурень для вітчизняного ринку нерухомості не завжди підтверджуються практикою. Ринок нерухомості, на відміну від фінансових ринків, є складною та інерційною системою, у якій стан рівноваги попиту і пропозицій може встановлюватися лише на короткий час при дослідженні у довгочасовому періоді [5, с. 16]. У кризовий період прогнозованість тенденцій ринку нерухомості знижується, а ступінь розбалансування збільшується – виникає розрив між цінами попиту та пропозиції [6, с. 54; 7, с. 20].

Зупинимося детальніше на аналізі явища незбалансованості ринку нерухомості у періоди розвитку ажіотажного попиту та у період стагнації ринку при наростанні явищ фінансово-економічної кризи. Як перші, так і другі негативні тенденції у економіці призводять до утворення досить значного розриву між цінами пропозиції та попиту на нерухомість. Це створює певні труднощі для дія-

льності оцінювачів, які на протязі періоду відносної стабільності цін звикли орієнтуватися у своїй роботі на усереднені ціни пропозиції продажу об'єктів нерухомості. У періоди стабільності ринку ціни опублікованих у засобах масової інформації пропозицій продажу об'єктів нерухомості традиційно сприймалися і гравцями ринку, і оцінювачами як достатньо достовірний індикатор рівня цін попиту, з невеликою і цілком прогнозованою поправкою на торг. У періоди розбалансованості ринку рівень цін опублікованих у засобах масової інформації пропозицій продажу об'єктів нерухомості стає значно більш розмитим. Розмах варіації цін одиничного показника різко зростає - насамперед через появу нових, більш високих цін пропозицій, не підкріплених наявністю масового платоспроможного попиту. Достовірно вирахувати коефіцієнти коригування на торг для цих більш високих цін пропозицій надзвичайно складно, отож єдиною можливістю є їх вилучення з розгляду і орієнтація на ціни нижньої частини діапазону. Для цих цін, що приблизно відповідають встановленим у передкризовий період, значення поправки на торг є прогнозованим, відносно невеликим та однаковим для використовуваних за порівняльним підходом об'єктів порівняння. В умовах різкого падіння попиту на об'єкти нерухомості можна відзначити збільшення діапазону цін одиничного показника об'єктів нерухомості у опублікованих пропозиціях продажу. Поруч із «старими» докризовими цінами з'являються нові дорожчі пропозиції, які віддзеркалюють лише завищені очікування продавців і ігнорують нове співвідношення попиту і пропозиції, що склалося на ринку. Таким чином, можемо констатувати збільшення явища «віртуальності» джерел інформаційної бази, зазвичай використовуваної практикуючими експертами-оцінювачами майна. Її віртуальність у даному випадку полягає насамперед у тому, що функціональний зв'язок між задекларованими цінами пропозицій цін на об'єкти нерухомості та реальним, об'єктивно існуючим співвідношенням попиту і пропозиції на ринку було порушено внаслідок дії низки об'єктивних та суб'єктивних факторів.

Подібну ситуацію можна розглядати як приклад виникнення розриву між цінами пропозиції та цінами попиту на нерухомість, коли ціни одиничного показника середньої та верхньої частини

діапазону їх розкиду у генеральній сукупності відображують саме ціни пропозиції, а ціни нижньої частини діапазону їх розкиду – відповідно, ціни попиту. І лише останні можна розглядати як ціни, за якими нерухомість може бути реально продана у існуючих на момент кризи ринкових умовах. Саме тому, згідно критерію максимальної імовірності продажу, при відборі об'єктів порівняння слід виконати процедуру ранжирування цін одиничного показника і надалі використовувати об'єкти порівняння лише з нижньої частини діапазону цін. В умовах фінансово-економічної кризи, коли спостерігаються очевидні ознаки розбалансування ринку, подібна процедура відбору аналогів має незаперечне право на існування - оскільки це дає можливість ще на етапі первинного відбору та верифікації ринкової інформації відкинути хибні дані, що відображують не підкріплені платоспроможним попитом ціни пропозиції на об'єкти нерухомості і використати надалі лише достовірні дані, що відображують рівень попиту.

Отже, застосування критерію максимальної частоти за подібних умов буде не надто ефективним. Як в умовах стагнації ринку, так і в умовах скороминучого ажіотажного попиту на нерухомість, вказаний вище критерій може виявитися недоцільним – як неадекватно відфільтровуючий пропозиції, що доступні до розгляду. Для неврівноваженого ринку більш ефективним може бути саме критерій відбору первинної ринкової інформації, який назвемо «критерієм максимальної імовірності продажу». Він базується на припущенні про незбалансованість досліджуваного ринку та, відповідно, наявність у генеральній сукупності даних ринкової інформації великої кількості дещо штучно завищених цін пропозиції, які віддзеркалюють рівень очікувань продавців, орієнтованих на прогнози подальшого стрімкого зростання цін нерухомості. Аналітикам ринку добре відомо, що не слід очікувати швидкого продажу подібних об'єктів за вказаними цінами – вони, як правило, надовго затримуються на сайтах. А якщо і продаються, то після надмірно довгого терміну експозиції та з великими і нетиповими знижками від задекларованих цін пропозицій – і для них достовірно вирахувати розмір поправки на торг видається неможливим. Такі пропозиції зазвичай походять від професійних ринкових операторів, орієнтова-



них на максимізацію прибутку і не надто обмежених в часі експозиції пропонованого ними майна на ринку. Цей рівень цін не можна вважати цілковито ринковим, оскільки такі завищені ціни орієнтовані на передбачене продавцями подальше зростання цін нерухомості. Період росту не може бути довготривалим; подібна тенденція ринку нерухомості ніколи не є стійкою та довготривалою; коло покупців, для яких подібні ціни є прийнятними, є досить обмеженим. Отже, такий рівень цін, орієнтований на нетипового покупця, за своєю природою є скоріше ближчим до інвестиційної бази оцінки, аніж до ринкової. Адже ці високі ціни пропозиції розраховані на нетипового інвестора – імовірно, з якоюсь неекономічною мотивацією зацікавлення конкретним об'єктом, але аж ніяк не на пересічного типового покупця подібного майна.

Візьмемо до уваги, що навіть в умовах описаного вище незбалансованого стану ринку на ньому буде присутня певна частина пропозицій майна за значно нижчими цінами одиничного показника. Це ціни продавців, зацікавлених у можливо більш швидкому укладенні угоди продажу нерухомості. Тому ціни пропозицій у цьому випадку декларуються на значно нижчому рівні – і власне ці ціни відповідають ринковим цінам попиту. Лише ці, з точки зору типового покупця – «реальні», ціни відображують дійсний рівень ринкових цін, за якими у короткому часі фактично відбудуться угоди продажу нерухомості. Згадаймо, що ми лише вимушено аналізуємо ціни пропозицій продажу – через інформаційну непрозорість ринку та неможливість доступу до ринкової інформації про ціни вже укладених угод. А формальною підставою для достовірного визначення ринкової вартості є саме ціни укладених угод, а не пропозицій. І власне серед подібних цін попиту, за якими можливі угоди продажу майна типовому покупцеві, ми можемо відібрати більш достовірні вихідні дані для визначення ринкової вартості. У випадку ранжирування ряду первинної вибірки цін одиничного показника, представлених серед загального масиву даних генеральної сукупності, ця підмножина опиниться, орієнтовно, у нижній третині діапазону розкиду цін. Отже, за «критерієм максимальної імовірності продажу» вихідні дані для застосування порівняльного підходу мають відбиратися виключно з нижньої частини діапазону

розкиду цін одиничного показника. Власне цей рівень цін є найбільш наближений до ринкових цін попиту, і тому цей критерій є більш ефективним для умов незбалансованого ринку.

Застосування запропонованого критерію відбору, верифікації та систематизації вихідної ринкової інформації дає можливість обґрунтувати принципи відбору даних з генеральної сукупності, засади формування первинної вибірки та вмотивовано відкинути дані, достовірність яких викликає сумніви, і у такий спосіб підвищити достовірність результату оціночних робіт [8, с. 8]. Зауважимо, що вже на етапі формування первинної вибірки варто відкинути екстремальні значення, що вочевидь вирізняються із сформованого ряду та, імовірно, є грубими помилками. Для цього можна використати відомі методики виявлення та усунення грубих помилок – промахів або викидів [9, с. 83].

**Висновки.** Сформульований вище критерій максимальної імовірності продажу може використовуватися для оптимізації виконання оціночних процедур відбору, верифікації та систематизації первинної ринкової інформації у межах існуючої законодавчо-нормативної бази незалежної оцінки. Він конкретизує особливості детального виконання цих процедур, але жодним чином не суперечить встановленим діючими нормативними документами вимогам до їх здійснення. Запропонований критерій являє собою набір взаємоузгоджених і взаємопов'язаних вимог до вказаних вище оціночних процедур та встановлює обґрунтування для математично формалізованого алгоритму їх практичного виконання.

Критерій максимальної імовірності продажу розроблено спеціально для врахування умов незбалансованого ринку нерухомості. Його застосування дає можливість повної уніфікації вимог до виконання оціночних процедур відбору, верифікації та систематизації первинної ринкової інформації – що робить отримані з його застосуванням результати цілком співставними. За запропонованим критерієм, у порівняльному підході можуть бути використані об'єкти порівняння, що задовольняють наступним умовам: при відборі членів первинної вибірки з ранжируваного ряду генеральної сукупності значення цін одиничного показника, представлених серед загального масиву даних генеральної сукупності, мають належати

до підмножини, що відповідає нижній частині (як варіант - нижній третині) діапазону розкиду цих цін; значення вартості їх одиничного показника має бути найбільш типовим серед членів ранжируваного ряду, що розташовані у модальному інтервалі інтервального ряду цієї підмножини, поблизу її центру розподілу густини ймовірностей інформативної ознаки. Завдяки виконанню цих умов підвищується інформативна цінність використаної ринкової інформації, мінімізуються її втрати і спотворення та забезпечується можливість підвищення достовірності отриманого результату оцінки вартості.

1. Національний стандарт №1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав» // Постанова КМУ від 10.09.2003 р. № 1440.
2. Грибовский С. В. Оценка доходной недвижимости. / С. В. Грибовский - Санкт-Петербург, 2000. - 339 с.
3. Лапішко, М. Л. Інформаційний критерій максимальної частоти для відбору, верифікації та систематизації ринкової інформації. / М. Л. Лапішко, Ю. В. Поздняков // Економіка та суспільство. – №17, 2018 р. - с. 114 – 119.
4. Маркус Я.И. Относительность оценки: гипотезы, постулаты, следствия./ Я.И. Маркус, Ю.В. Поздняков, А.Л. Калапуша, В.В. Мещеряков, Ю.Г. Чашин, Т.И. Маркус. - «Практика оценки имущества».- 2011. №3. Киев, ООО «Горизонт медиа», – 112 с.
5. Воронін В.О. Аналітика ринку нерухомості: методологія та принципи сучасної оцінки: Монографія. / В.О. Воронін, Е.В. Лянце, М.М. Мамчин. – Львів: «Магнолія 2006», 2014. – 304 с.
6. Поздняков, Ю.В. Методичні можливості підвищення достовірності результату незалежної оцінки нерухомості у період економічної кризи./ Ю.В. Поздняков, С.В. Фаріон. – Європейські перспективи. Політика, економіка, право. Науково-практичний журнал. №3, 2016 р. – Редкол.: гол. ред. Кузнецов Є.В. Спеціалізоване видавництво «Юнеско Соціо», Київ, 2016. – 204 с.
7. Поздняков, Ю.В. Процедурные особенности реализации сравнительного подхода на падающем рынке./ Ю.В. Поздняков - В сб.: Неформальные подходы к оценке недвижимости в современных экономических условиях. - «Практика оценки». №5 (32), Киев, 2009. – 98 с.
8. Поздняков, Ю. В. Критерій відбору та верифікації вихідних даних при оцінці нерухомості // Ю. В. Поздняков, М. Л. Лапішко. - Magyar Tudományos Journal (Budapest, Hungary), #19, 2018. ISSN 1748-7110. / Угорський науковий журнал, № 19, 2018 р., с. 5 – 10.
9. Сивец, С.А. Статистические методы в оценке недвижимости и бизнеса / С.А. Сивец. Учебно-практическое пособие по статистике для оценщиков. – Запорожье, 2001. – 320 с.