

МЕТОДИКА ПРИВЕДЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ОБ'ЄКТА ОЦІНКИ ДО СТАНУ ОБ'ЄКТА ПОРІВНЯННЯ

METHODOLOGY OF VALUATION OBJECT CHARACTERISTICS TUNING TO THE COMPARISON OBJECT ACTUAL STATE

Поздняков Ю.В.

провідний експерт-оцінювач,
представник Експертної ради у Львівській області,
Українське товариство оцінювачів

Новак А.М.

оцінювач,
Українське товариство оцінювачів,
директор приватного підприємства
експертно-консалтингової фірми «Приватна Справа»

Pozdnyakov Yuriy

Leading Expert Appraiser,
Expert Council Deputy in Lviv District,
Ukrainian Appraisers Association Member

Novak Andriy

Appraiser, Ukrainian Appraisers Association Member,
Private Enterprise Director
of Expertly-consulting Firm "Pryvatna Sprava"

Робота стосується галузі економічних вимірювань методами незалежної оцінки вартості нерухомості. У статті розглянуто вдосконалення методики розрахунку вартості приведення споживчих характеристик об'єкта оцінки у відповідність зі споживчими характеристиками подібного нерухомого майна, інформація про яке була використана для розрахунку розміру орендних ставок (дохідний підхід) або для безпосереднього визначення вартості об'єкта оцінки (порівняльний підхід). Запропоновано виконувати розрахунок вартості приведення за методом непрямої капіталізації грошових потоків витрат на виконання ремонтних робіт. Показано, що застосування пропонованої методики дає можливість виключення методичної похибки, що виникає у разі нехтування функцією зміни вартості грошей у часі.

Ключові слова: незалежна оцінка вартості, ринкова вартість, дисконтування грошових потоків, нормативна база оцінки, методичні підходи.

Работа касается отрасли экономических измерений методами независимой оценки стоимости недвижимости. В статье рассмотрено усовершенствование методики расчета стоимости приведения потребительских характеристик объекта оценки в соответствие с потребительскими характеристиками подобного недвижимого имущества, информация о котором была использована для расчета размера арендных ставок (доходный подход) или для непосредственного определения стоимости объекта оценки (сравнительный подход). Предложено выполнять расчет стоимости приведения по методу непрямої капитализации денежных потоков расходов на выполнение ремонтных работ. Показано, что применение предлагаемой методики дает возможность исключения методической погрешности, которая возникает в случае пренебрежения функцией изменения стоимости денег во времени.

Ключевые слова: независимая оценка стоимости, рыночная стоимость, дисконтирование денежных потоков, нормативная база оценки, методические подходы.

The article relates to the field of economic measurements, performed by independent expert real estate appraising/valuation methods. In the work is considered the costs calculation methodology of valuation object consumer characteristics tuning to the comparison object actual state descriptions. It offers to execute that costs value calculation by the method of indirect cash flows capitalization (future expenses cash flows discounting) of needed valuation object repair works implementation, to obtain its present value on the valuation date. The research results of mentioned methodology are obtained on concrete numeral example of real appraising/valuation practice. The methodolo-

gy of calculation includes determination of repair works duration and discounted present value cost of future expenses cash flows is described on the separate periods of repair works. Described methodology is worked out for the most general case, when indexes of repair works duration and estimate costs of repair works expenses in separate periods are different. Some practical recommendations for the evaluation results accuracy and reliability increasing are formulated. It is shown that offered methodology implementation into appraising/valuation practice gives an opportunity of methodical error exception, which arises up in a case of the moneys value time changes function ignoring. It is possible when the overall estimate repair costs indexes of repair works expenses are using instead of their present discounted value on the valuation date. In this case it is obtained an inaccurate approximate result, which is distorted down by the methodological error. Future investigations in this direction may deals with the consideration and analysis of that methodological error. The quantitative indexes of above-mentioned methodological error may be analytically determined and analyzed in detail in future researches. The importance of those researches for the further development of the information paradigm of the independent property valuation also is considered.

Key words: independent valuation/appraising, market value, cash flows discounting, independent valuation normative base, methodical approaches.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Під час виконання економічних вимірювань вартості нерухомості із застосуванням порівняльного та дохідного підходів іноді виникають ситуації, коли фізичний стан об'єкта оцінки сильно відрізняється від усієї маси представлених на ринку пропозицій продажу подібних об'єктів. Це стосується переважно незавершеного будівництва та об'єктів, що перебувають у незадовільному стані. Для таких об'єктів оцінки надзвичайно важко (а часто й зовсім неможливо) знайти прями аналоги, оскільки у відкритих джерелах ринкової інформації можуть бути відсутні пропозиції продажу аналогічних об'єктів у подібному стані. У такому разі під час оцінки з використанням інформації про об'єкти у суттєво кращому фізичному стані має бути можливо більш точно врахована ця різниця у стані, виражена у вигляді сучасної вартості приведення стану об'єктів порівняння до стану об'єкта оцінки (або навпаки) на дату оцінки. Сьогодні не існує єдиної формалізованої методики визначення показників цієї вартості, і кожен оцінювач на власний ризик користується різними більшш обґрунтованими алгоритмами розрахунку, які, зрозуміло, не завжди є цілком коректними. Це робить вельми актуальною задачу математичного обґрунтування, розроблення та апробації такої уніфікованої методики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спираються автори. Проблема тикою вдосконалення методичної бази оцінки нерухомості займалися численні фахівці за кордоном (Jack P. Friedman, Nicholas Ordway, Tom Copeland, Tim Koller, Jack Murrin, Richard U. Ratcliff, С.В. Грибовський, В.М. Рутгайзер, Л.А. Лейфер, С.В. Валдайцев, В.Е. Єсіпов) і в Україні (Я.І. Маркус, В.О. Воронін, С.А. Сивець, В.В. Галасюк, Я.С. Витвицький) [1, с. 323; 2, с. 18; 3, с. 167; 4, с. 54]. Для українського ринку нерухомості характерною є ситуація наявності певної кількості об'єктів оцінки, що є державною або комунальною власністю і на

дату оцінки перебувають у незадовільному або непридатному до використання стані. Згідно з чинною законодавчою базою [5, с. 1], для об'єктів незавершеного будівництва, включаючи законсервовані, та об'єктів нерухомого майна, які перебувають на етапі капітального будівництва, ремонту, реконструкції, модернізації, реставрації тощо, під час оцінки визначаються: ринкова вартість – у разі відповідності умов продажу змісту поняття ринкової вартості; інвестиційна вартість – коли умовами продажу встановлено проведення капітального ремонту (добудови, реконструкції, модернізації) такого об'єкта, або об'єкт може використовуватися за своїм призначенням виключно у разі проведення його капітального ремонту (реконструкції, модернізації тощо). Відповідності до [5, с. 1, п. 77], під час приватизації подібних об'єктів у разі наявності в договорі зобов'язань власника об'єкта провести його капітальний ремонт, технічне переозброєння, модернізацію тощо, звіт про оцінку має містити документ, що підтверджує обсяги та строки освоєння витрат, пов'язаних із виконанням таких робіт.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття. Розроблення алгоритму та апробація на конкретному прикладі математично формалізованої методики визначення показників сучасної вартості приведення стану об'єктів порівняння до стану об'єкта оцінки (або навпаки) на дату оцінки з урахуванням функції вартості грошей в часі.

Формулювання цілей статті (**постановка завдання**). Метою статті є: математичне обґрунтування, розгляд та апробація на конкретному прикладі пропонованої методики розрахунку вартості приведення споживчих характеристик об'єкта оцінки у відповідність зі споживчими характеристиками подібного нерухомого майна, інформація про яке була використана для розрахунку розміру орендних ставок (дохідний підхід) або для безпосереднього визначення вартості об'єкта оцінки (порівняльний підхід); перевірка припущення про наяв-

ність методичної похибки, яка впливає на кінцевий результат виконання оціночних робіт, коли замість поточної вартості ремонту на дату оцінки, обчисленої шляхом дисконтування грошових потоків видатків на виконання ремонтних робіт використовується повна загальна вартість ремонту, обчислена на підставі кошторису; кількісна оцінка та порівняльний аналіз результатів обчислення вартості для першого і другого випадків на реальному прикладі з оціночної практики. Також однією із цілей статті є інтерпретація отриманих у ході попередніх досліджень результатів, їх наукове осмислення, узагальнення та опрацювання практичних рекомендацій, спрямованих на мінімізацію або виключення впливу досліджуваної похибки на результат визначення вартості.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Під час обчислення загальної та поточної (на дату оцінки) вартостей ремонту виникає низка питань, що вимагають конкретизації та повного і всебічного методологічного висвітлення, зокрема про розподіл у часі грошових потоків видатків на виконання ремонтних робіт, тривалість окремих етапів ремонту, прогнозний період та ставку дисконтування. Розподіл у часі грошових потоків видатків на виконання ремонтних робіт є дуже важливим питанням, від якого залежить правильність обчислення як кошторисної, так і поточної вартостей ремонту. Під час складання кошторису та плану виконання ремонтних робіт варто взяти до уваги, що різні види робіт можуть виконуватися лише у певній послідовності; при цьому деякі види робіт можуть виконуватися паралельно і одночасно. Отже, для великих об'єктів нерухомості конче необхідним є складання мережевого плану-графіка, що для пересічного оцінювача видається неможливим без звернення до спеціалістів у галузі промислового та цивільного будівництва. При цьому не слід обмежуватися лише замовленням кошторису: для розрахунку поточної вартості ремонту конче необхідною є інформація про трудомісткість робіт, необхідну кількість працівників, види та послідовність робіт з обов'язковою розбивкою по етапах, вартість та розподіл у часі загальномайданчикових робіт.

Приведений вище перелік вимог є дуже важливим, оскільки наявність узагальненої інформації без розбивки по етапах виключає можливість коректного визначення поточної вартості ремонту через брак даних для розрахунку тривалості періодів дисконтування. Для отримання часової шкали періодів дисконтування розрахунок тривалості окремих етапів ремонту зручно визначити в місяцях виходячи з фактичної трудомісткості робіт, наведених у локальних кошторисах для окремих етапів робіт. Для визначення загальної тривалості ремонтних робіт для першого та наступних локальних

кошторисів показники тривалості періодів по етапах ремонту послідовно підсумовуються наростаючим підсумком із подальшим поперіодним дисконтуванням із метою визначення показника поточної вартості.

У загальному випадку тривалість окремих етапів ремонту буде різною, і під час вибору одиниці вимірювання часу в місяцях показники цієї тривалості будуть виражені нецілими числами, що містять цілу і дробову частини. Це є типовим прикладом, коли виникає методична похибка, притаманна традиційній методиці розрахунку дисконтованої вартості очікуваних грошових потоків в оціночній ситуації, коли значення тривалості прогнозного періоду виражене нецілим числом періодів. Запропоновані та досліджені у попередніх наших роботах [6, с. 20; 7, с. 23; 8, с. 172; 9, с. 123] аналітичні вирази для визначення дисконтованої вартості річних грошових потоків за підходом дохідності дають змогу мінімізувати (або й цілком елімінувати) цю методичну похибку, що виникає внаслідок певної невизначеності у тій частині, що стосується власне неповного періоду загального прогнозного періоду, тривалість якого виражена не цілим числом. Тобто саме в частині, яка становить не цілий рік (квартал, місяць тощо). Зокрема, отримані формули та виявлені функціональні залежності можуть використовуватися в зумовлених вище випадках під час оцінки ринкової вартості робіт із приведення споживчих характеристик об'єкта оцінки у відповідність зі споживчими характеристиками подібного нерухомого майна, що використовується як об'єкт порівняння під час виконання оціночних робіт. Указана вище методична похибка не має безпосереднього зв'язку з похибкою, що є предметом дослідження у цій роботі, оскільки вони є незалежними, мають цілком відмінне походження та різну економічну природу. Щоб позбутися впливу методичної похибки, яка стосується не цілого числа періодів загального прогнозного періоду, надалі ми будемо використовувати алгоритм визначення дисконтованої вартості робіт із приведення споживчих характеристик об'єкта оцінки у відповідність зі споживчими характеристиками подібного нерухомого майна, що передбачає поперіодне дисконтування вартості етапів робіт, згідно з тривалістю окремих періодів по етапах ремонту, які надалі послідовно підсумовуються для визначення загальної поточної вартості ремонтних робіт. Розрахунок дисконтованої вартості виконаємо за формулою (2) [6, с. 20], і в такому разі похибка, розглянута у [6, с. 20; 7, с. 23; 8, с. 172; 9, с. 123], не виникатиме. Отже, надалі ми будемо аналізувати лише похибку, що має місце внаслідок нехтування різницею між загальною вартістю ремонту, обчисленою на підставі кошторису та плану-графіка виконання ремонтних робіт, та поточною вартістю ремонту на дату оцінки, обчисленою шляхом дисконту-

вання грошових потоків видатків на виконання ремонтних робіт.

Насамперед необхідно визначити кількість та тривалість окремих етапів ремонту, а також загальну тривалість ремонтних робіт. Розбивка загальної тривалості ремонту на окремі етапи має суттєве значення. Чим більшою буде кількість урахуваних окремих етапів ремонту, тим більш високою буде точність урахування зміни вартості грошей у часі під час виконання розрахунку поточної (на дату оцінки) вартості приведення споживчих характеристик об'єкта оцінки, який на дату оцінки перебуває у непридатному до використання стані, до стану об'єкта порівняння, що зазвичай перебуває у задовільному або доброму стані. Зауважимо, що укрупнення і вибір кількості етапів менше трьох є, вочевидь, недоцільним; натомість збільшення кількості етапів сприяє більш повному врахуванню різниці в часі під час виконання робіт окремих етапів. Відповідно до загальних принципів визначення вартості майбутніх грошових потоків за методом непрямої капіталізації, їх поточна вартість буде відрізнятися від первинної (кошторисної) тим більше, чим більшою буде тривалість виконання ремонтних робіт.

Розрахунок тривалості окремих етапів ремонту здійснюється виходячи з таких критеріїв: кількість працівників, тривалість робочого дня, кількість робочих днів на місяць. Наявний місячний ресурс робочого часу P_m , людино-годин на місяць, розраховуємо за формулою:

$$P_m = K_n \times T_{pd} \times K_{pd}, \quad (1)$$

де K_n – кількість працівників, осіб;

T_{pd} – тривалість робочого дня, год.;

K_{pd} – кількість робочих днів на місяць, днів.

Визначимо наявний місячний ресурс робочого часу та тривалість ремонту на конкретному прикладі з оціночної практики.

Вище розглянуто найпростіший випадок, коли кількість працівників на невеликому об'єкті нерухомості однакова для всіх окремих етапів ремонту. Якщо об'єкт нерухомості є великим і кількість працівників не є сталою на протязі усієї тривалості ремонту, розрахунок місячного ресурсу робочого часу здійснюється для кожного з окремих етапів, відповідно до кількості зайнятих на цьому етапі робіт працівників.

Розрахунок тривалості окремих етапів ремонту безпосередньо пов'язаний із визначенням тривалості прогнозного періоду дисконтування. Прогнозний період доцільно встановити таким, що дорівнює тривалості виконання ремонтних робіт відповідно до календарного плану-графіка. Початок прогнозного періоду прив'язуємо до дати оцінки (цілком умовно, лише для зручності подальших обрахунків), якщо, звісно, немає підстав для прийняття іншого рішення, наприклад документально підтвердженого графіка виконання ремонтних робіт в інші терміни. У такому разі зазвичай використовуються терміни реального календарного плану-графіка з обов'язковим урахуванням проміжку часу від дати оцінки до фактичного початку виконання ремонтних робіт. Інформацію про вартість ремонту, трудомісткість робіт (підсумовані разом загальноновиробничі та розподілені загальноновиробничі витрати праці, люд.-год.) по етапах робіт отримуємо з локальних кошторисів, складених на підставі дефектного акту по результатах натурального обстеження та, при необхідності, експертного висновку залучених фахівців спеціалізованих будівельно-монтажних організацій. Увесь обсяг ремонтних робіт розбивається по етапах за окремими видами робіт, починаючи з підготовчих робіт і закінчуючи оздоблювальними роботами, тобто локальні кошториси розглядаються у хронологічній послідовності виконання ремонту.

До розрахункової таблиці вносимо вартість ремонту за локальним кошторисом для кожного етапу і показники запланованих необхідних витрат праці (трудомісткості) у людино-годинах по працівниках кожної з груп (якщо передбачається використання декількох груп працівників із різною кваліфікацією), також для кожного етапу. У графі «Загальноновиробничі витрати праці разом» показники запланованих необхідних витрат праці по всіх групах працівників із різною кваліфікацією підсумовуються. Витрати по загальномайданчикових роботах (розподілені загальноновиробничі витрати) визначаються згідно з калькуляцією вартості запланованих загальномайданчикових робіт по етапах, відповідно до локальних кошторисів для кожного етапу. Вони також можуть бути

Таблиця 1

Приклад розрахунку наявного місячного ресурсу робочого часу

Показник	Символ	Одиниця виміру	Кількісне значення
Кількість працівників	K_n	осіб	5
Тривалість робочого дня	T_{pd}	годин	8
Кількість робочих днів на місяць	K_{pd}	днів	21
Наявний місячний ресурс робочого часу	P_m	людино-годин на місяць	840

Джерело: авторська розробка

розраховані пропорційно до показника «Відсотки загальноновиробничих витрат праці по етапах» як частки підсумкової вартості загальних майданчикових робіт. Сума показників «Загальноновиробничі витрати праці разом» і «Розподілені загальноновиробничі витрати праці» вноситься до графи «Загальні витрати праці» та використовується надалі для розрахунку тривалості окремих етапів.

Розрахунок тривалості окремих етапів ремонту здійснюємо за формулою:

$$T_i = V_i / P_{mi}, \quad (2)$$

де T_i – тривалість i -го етапу ремонтних робіт, міс.;

V_i – загальні витрати праці i -го етапу ремонтних робіт, люд.-год. (підсумовані разом загальноновиробничі та розподілені загальноновиробничі витрати праці, люд.-год.);

P_{mi} – наявний місячний ресурс робочого часу, людино-годин на місяць, розрахований у табл. 1.

Якщо кількість працівників змінюється на протязі тривалості ремонту, у формулу (2) підставляється показник місячного ресурсу робочого часу P_{mi} , розрахунок якого здійснюється для кожного i -го етапу, відповідно до кількості зайнятих на цьому етапі працівників. Для розглянутого вище прикладу $i = 1 \dots 6$; усі показники місячного ресурсу робочого часу P_{mi} однакові, $P_{mi} = P_m$. Результати кошторисних розрахунків зведено в табл. 2.

Слід зауважити, що під час розрахунку тривалості окремих етапів у межах загальної тривалості ремонту необхідно враховувати одну важливу особливість: фактичному початку робіт передує певний підготовчий етап, тривалість якого не може бути достовірно визначена розрахунковим чином. На цьому етапі здійснюються розроблення та узгодження дозвільної та проектної документації, пошук підрядників, підготовка та укладення договорів, можливо, залучення кредитних або бюджетних коштів на виконання запланованих робіт та закупка необхідних матеріалів, комплектуючих, приладів електричних, сантехнічних, вентиляційних та опалювальних мереж тощо. На нашу думку, цей етап варто виділити окремо, наприклад як нульовий, оскільки зміст робіт протягом нього суттєво відрізняється від усіх інших етапів, а його тривалість зазвичай не є конкретно визначеною. З погляду теорії визначення вартості грошових потоків витрат у часі витрати протягом нульового етапу дисконтувати недоцільно, тому що він передує обрахованому прогностичному періоду, не входячи до останнього. Ці витрати мали б бути враховані в загальній поточній вартості ремонтних робіт повністю; натомість тривалість нульового етапу, виходячи з логіки визначення вартості грошових потоків в часі, не мала би додаватися до загальної тривалості робіт (прогнозного періоду). Зрештою,

існує також і інша можливість: якщо виплати на погашення витрат протягом нульового етапу здійснюються зі значною затримкою і фактично припадають на перший етап, їх можна додати до витрат цього етапу і тоді, відповідно, продисконтувати станом на дату завершення першого етапу робіт.

Ставка дисконтування визначається за будь-яким із відомих методів. При цьому є сенс урахувати такі міркування. Виконання робіт із приведення споживчих характеристик об'єкта оцінки, який на дату оцінки перебуває у непридатному до використання стані, до стану об'єкта порівняння, що перебуває у задовільному або доброму стані, з погляду теорії інвестиційного аналізу можна розглядати як вкладення коштів інвестора у нерухомість, що здатна приносити власникові певний потік доходів у майбутньому, причому протягом достатньо тривалого періоду часу. Поліпшення фізичного/технічного стану та споживчих характеристик об'єкта оцінки з економічного погляду фактично є збільшенням його ступеня капіталізації, що знаходить свій зовнішній прояв у збільшенні його ринкової вартості. Ризикованість подібної інвестиції, від якої безпосередньо залежить розмір використовуваної в даному разі ставки дисконтування, є доволі низькою, навіть порівняно з довготерміновими ставками валютних депозитів провідних комерційних банків, що умовно вважаються наближеними до безризикової ставки. З огляду на нестабільність загальноекономічної ситуації в країні, низький ступінь довіри інвесторів до національної грошової одиниці та нестійкість частини комерційних банків, інвестиції у об'єкти нерухомості можна вважати менш ризикованими, ніж розміщення коштів у вигляді банківських валютних депозитів. Звичайно, під час визначення ставки дисконтування слід звернути увагу на сегмент ринку, в якому передбачається подальше використання об'єкта оцінки. Відповідно до зробленого у звіті аналізу його подальшого найбільш ефективного використання, під час застосування, наприклад, методу кумулятивної побудови, до визначеної безризикової ставки додаються ризики, характерні для нерухомості у тому сегменті ринку, де планується подальше використання об'єкта оцінки.

У [10, с. 23; 11, с. 152; 12, с. 88] нами було кількісно проаналізовано розміри ставок валютних депозитів у вітчизняних комерційних банках та зроблено висновок про недоцільність використання їхніх середніх значень для розрахунку показника безризикової ставки. Було показано, що в сучасних складних економіко-політичних умовах отриманий у такий спосіб усереднений показник не цілком відповідає визначенню безризикової ставки. Виконаний аналіз показав, що метод кумулятивної побудови ставки капіталізації/дисконтування забезпечує прийнятний результат лише за умови використання як безризикової ставки найнижчих значень

ставок валютних депозитів, що декларуються лише нечисленними банками. Отже, виходячи з викладеного вище, доцільним є використання як бази для розрахунку ставки дисконтування умовно безризикової ставки, визначеної на рівні найнижчих значень ставок валютних депозитів великих комерційних банків, що належать до міжнародних промислово-фінансових груп. У найпростішому випадку використання методу кумулятивної побудови до визначеної у такий спосіб безризикової ставки (наприклад, 5%) додаємо суму ризиків, характерних для країни, галузі та відповідного сегменту ринку (наприклад, 7%), й отримуємо значення ставки дисконтування (наприклад, 12%). Ми свідомо не розглядаємо детально проблематику обґрунтування методики розрахунку значення ставки дисконтування та її прийнятних кількісних значень, оскільки ці питання, вочевидь, виходять за межі тематики даної роботи та будуть відмінними і специфічними для кожної конкретної оціночної ситуації. Надалі для прикладу розрахунку, що нами тут розглядається, використаємо значення річної ставки дисконтування $C_{\text{др}}$ у 12%, або 0,12.

Фактор, або коефіцієнт, дисконтування $K_{\text{дi}}$ для кожного i -го етапу розраховуємо за відомою формулою:

$$\text{де } K_{\text{дi}} = 1 / (1 + C_{\text{дм}})^{t_i}, \quad (3)$$

$C_{\text{дм}}$ – місячна ставка дисконтування, у першому наближенні

$$C_{\text{дм}} = C_{\text{др}} / 12; \quad (4)$$

t_i – термін кінця i -го етапу ремонтних робіт, міс., розрахований у табл. 2 у графі «Тривалість виконання робіт наростаючим підсумком, міс.» як сума тривалостей попередніх етапів за формулою:

$$t_i = \sum_{i=1}^n T_i, \quad (5)$$

де T_i – розрахункова тривалість i -го етапу ремонтних робіт, грн., $i = 1 \dots n$;

n – загальна кількість етапів ремонтних робіт.

Таким чином, для розглянутого прикладу прогнозний період дорівнює розрахунковій тривалості ремонту:

$$t_6 = \sum_{i=1}^6 T_i = 5,193 \text{ міс.};$$

дисконтування відбувається поперіодно, по етапах виконання робіт, станом на кінець кожного етапу, кількість етапів $i = 1 \dots 6$; одиниця виміру часу у прогнозному періоді – місяць; річна ставка дисконтування $C_{\text{др}} = 0,12$; $C_{\text{дм}} = 0,01$. Згідно з поданим вище набором даних, чисельні значення коефіцієнта дисконтування $K_{\text{дi}}$ для кожного i -го етапу, розраховані відповідно до (3), подано в табл. 2.

Значення поточної вартості ремонту $V_{\text{пi}}$ на дату оцінки для кожного i -го етапу визначаємо множенням показників вартостей ремонту за локальним кошторисом V_i на відповідні коефіцієнти дисконтування $K_{\text{дi}}$:

$$V_{\text{пi}} = V_i \times K_{\text{дi}}, \quad (6)$$

Таблиця 2

Розрахунок тривалості окремих етапів, загальної та поточної вартостей ремонту

Показники/ Номер етапу робіт	Символ	1	2	3	4	5	6	Разом
Вартість ремонту по локальному кошторису, грн.	V_i	40604	46364	592475	176124	31174	11130	897871
Витрати праці робітників, люд.-год.		452,82	51,77	2280,32	959,17	376,13		4120,21
Витрати праці машиністів, люд.-год.		31,93	1,24	5,06	2,95	2,51		43,69
Загальновиробничі витрати праці разом, люд.-год.		484,75	53,01	2285,38	962,12	378,64		4163,9
Відсотки загальновиробничих витрат праці по етапах, %		11,64	1,27	54,89	23,11	9,09		100,00
Розподілені загальновиробничі витрати праці, люд.-год.		21,16	2,31	99,76	42,00	16,53		181,76
Загальні витрати праці, люд.-год.	V_i	505,91	55,32	2385,14	1004,12	395,17	16,52	4362,18
Тривалість виконання робіт по етапах, міс.	T_i	0,602	0,066	2,839	1,195	0,470	0,020	5,193
Тривалість виконання робіт наростаючим підсумком, міс.	t_i	0,602	0,668	3,508	4,703	5,173	5,193	
Фактор дисконтування	$K_{\text{дi}}$	0,9940	0,9934	0,9657	0,9543	0,9498	0,9496	
Поточна вартість ремонту, грн.	$V_{\text{пi}}$	40361	46057	572153	168072	29610	10569	866823

Джерело: авторська розробка

а підсумкове значення поточної вартості ремонту V_n на дату оцінки розраховуємо сумуванням значень поточної вартості ремонту V_{ni} для усіх етапів робіт як:

$$V_n = \sum_{i=1}^6 V_{ni}, \quad (7)$$

аналогічно до визначення загальної початкової кошторисної вартості ремонту V :

$$V = \sum_{i=1}^6 V_i, \quad (8)$$

де V_i – кошторисна вартість i -го етапу ремонтних робіт.

Особливістю розглянутого прикладу, який взято із реальної оціночної практики, є різка диференціація тривалості окремих етапів ремонту та, відповідно, вартості робіт на кожному етапі. Як видно з табл. 2, максимальний (3-й) та мінімальний (6-й) етапи відрізняються за вартістю робіт у 54 рази (показник «Поточна вартість ремонту, грн.»). Тривалість окремих етапів також є у високій степені неоднорідною: максимальний (3-й) та мінімальний (6-й) етапи відрізняються за тривалістю робіт у 142 рази. Можливо, розподіл робіт у часі є неоптимальним, але в дійсності він часто є неоптимальним, і для апробації методики та розгляду досліджуваних похибок ми використовуємо реальний приклад із поточної оціночної практики; якщо подібний випадок мав місце на практиці, він, безперечно, заслуговує на розгляд. Графік залежності вартості робіт по етапах від тривалості робіт подано на діаграмі (рис. 1). Розрахункові значення поточної вартості ремонту V_{ni} на дату оцінки для кожного i -го етапу та підсумкове значення поточної вартості ремонту V_n , розраховані відповідно до (5), (7), подано у табл. 2.

Висновки з цього дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Аналіз результатів розглянутого вище прикладу розрахунку поточної вартості ремонту V_{ni} на дату оцінки підтверджує сформульоване вище припущення про наявність методичної похибки, що впливає на кінцевий результат виконання оціночних робіт. Виконавши порівняння значень показників «Вартість ремонту по локальному кошторису, грн.» та «Поточна вартість ремонту, грн.», неважко переконалися у наявності певної різниці між ними. Ця різниця фактично є показником абсолютної методичної похибки, зумовленої ігноруванням функції зміни вартості грошей у часі. Причиною виникнення цієї похибки є нехтування різницею між загальною вартістю ремонту V , обчисленою на підставі кошторису та плану-графіка виконання ремонтних робіт, і поточною вартістю ремонту V_n на дату оцінки, обчисленою шляхом дисконтування грошових потоків видатків на виконання ремонтних робіт. Викладені у цій роботі розрахункові формули та практичний приклад розрахунку дають змогу за необхідності кількісно визначити вказану вище методичну похибку шляхом безпосереднього порівняння часткових значень первинної кошторисної та поточної вартостей ремонту. Аналіз похибки виходить за межі цієї роботи, але являє собою безсумнівний інтерес для подальших досліджень.

Викладений вище алгоритм та отримані в роботі аналітичні вирази вичерпно описують сутність запропонованої методики, а розглянутий чисельний приклад підтверджує її ефективність. Подальший аналіз поданих у табл. 2 даних відкриває можливість кількісного визначення методичної похибки, що виникає у процесі виконання оціночних робіт. Наявність цієї похибки є очевидним обмеженням мето-

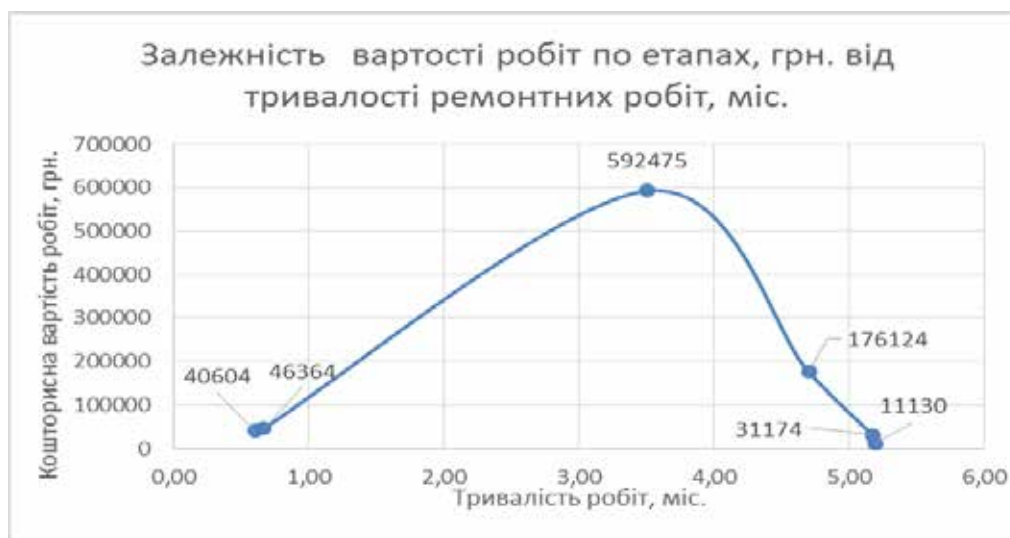


Рис. 1. Діаграма залежності вартості робіт по етапах від тривалості робіт
Джерело: авторська розробка

дологічного характеру, що знижує точність та достовірність результату оцінки у разі неврахування зміни вартості грошей у часі. Практика рецензування звітів показала, що здебільшого оцінювачі, як правило, не враховують цей фактор і тим самим привносять в отриманий ними результат оцінки цю методичну похибку, збільшуючи ступінь його невизначеності. За невеликої тривалості ремонтно-відновлювальних робіт на об'єкті оцінки вплив установленної вище методичної похибки може бути незначним, і нею можна знехтувати. Але для великих об'єктів промислової та комерційної нерухомості ця тривалість робіт може сягати кількох років, і в такому разі вплив похибки буде цілком відчутним. Ураховуючи, що практично досяжна точність визначення вартості методами незалежної експертної оцінки у цілому є доволі низькою [13, с. 151], оцінювачеві варто прагнути до зниження усіх складників загальної похибки. Отже, на підставі отриманих результатів дослідження можна сформулювати важ-

ливу практичну рекомендацію: під час оцінки вартості об'єктів незавершеного будівництва та об'єктів, що перебувають у незадовільному стані, обов'язково слід брати до уваги зміну вартості запланованих ремонтно-відновлювальних робіт у часі. Методологічно коректним та найбільш точним способом урахування різниці у стані об'єктів порівняння та об'єкта оцінки є визначення показника сучасної вартості робіт із приведення цих об'єктів до співставного стану.

Варто наголосити, що завдяки застосуванню описаної вище методики вказана методична похибка може бути повністю виключена, або ж за потреби кількісно визначена. Ми розглядаємо розроблення описаної методики як ще один крок у напрямі впровадження в оціночну практику елементів інформаційно-метрологічної парадигми незалежної оцінки, які дають можливість підвищити достовірність отриманого результату оцінки та зменшити похибку виконаних економічних вимірювань.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Фридман Дж., Ордуэй Н. Анализ и оценка приносящей доход недвижимости ; пер. с англ. Москва : Дело Лтд., 1995. 480 с.
2. Поздняков Ю.В. Процедурные особенности реализации сравнительного подхода на падающем рынке. *Неформальные подходы к оценке недвижимости в современных экономических условиях* / Я.И. Маркус и др. *Практика оценки*. 2009. № 5(32). С. 18–22.
3. Воронін В.О., Лянце Е.В., Мамчин М.М. Аналітика ринку нерухомості: методологія та принципи сучасної оцінки : монографія. Львів : Магнолія 2006, 2014. 304 с.
4. Относительность оценки: гипотезы, постулаты, следствия / Я.И. Маркус и др. *Практика оценки имущества*. 2011. № 3. 112 с.
5. Методика оцінки майна : Постанова Кабінету Міністрів України від 10 грудня 2003 р. № 1891. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1891-2003-%D0%BF>.
6. Поздняков Ю.В., Лапишко М.Л. Методика дисконтированных денежных потоков для нецелого числа периодов. *Экономика и банки*. 2017. № 1. С. 20–25. URL : <http://ojs.polessu.by/EB/article/view/859/803>.
7. Поздняков Ю.В., Лапишко М.Л. Абсолютная методическая погрешность метода дисконтированных денежных потоков в контексте информационного подхода. *Экономика и банки*. 2017. № 2. С. 23–31. URL : <http://ojs.polessu.by/EB/article/view/939/864>.
8. Лапишко М.Л., Поздняков Ю.В., Гохберг І.І. Підвищення точності методу непрямої капіталізації для прогностичного періоду, вираженого нецілим числом. *Економічні науки. Серія «Облік і фінанси»*. 2015. Вип. 12(45). Ч. 3. С. 172–191.
9. Поздняков Ю.В., Лапишко М.Л., Гохберг І.І. Аналіз абсолютної методичної похибки при дисконтуванні грошових потоків протягом періоду, вираженого нецілим числом. *Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України*. 2016. С. 123–127.
10. Поздняков Ю.В., Лапишко М.Л. Методологічне підґрунтя підвищення достовірності ставки капіталізації при оцінюванні нерухомості. *Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України*. 2017. Вип. 4(126). С. 23–27.
11. Поздняков Ю.В., Лапишко М.Л. Методична похибка визначення ставки капіталізації за методом кумулятивної побудови. *Економічні науки. Серія «Облік і фінанси»*. 2017. Вип. 41(53). С. 152–162.
12. Поздняков Ю.В., Лапишко М.Л. Обґрунтування економічних передумов формування трендів змін ставки капіталізації. *Вісник Університету банківської справи*. 2018. № 1(31). С. 88–92.
13. Поздняков Ю.В., Садовенко Ю.П. Визначення похибки незалежної оцінки вартості нерухомості на підставі цін продажу. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія «Економіка і управління»*. 2018. Т. 29(68). С. 151–156.