

УДК 303.094.5:330.133.2:330.133.7

DOI: <https://doi.org/10.46644/2708-1834/2022-05.5>**Поздняков Ю.В.**

провідний експерт-оцінювач,
представник Експертної ради у Львівській області
Українське товариство оцінювачів (УТО)
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5849-7345>

Братішко І.Г.

оцінювач,
директор оціночної компанії "Апекс"

Pozdnyakov Yuri*Ukrainian Society of Appraisers (USOA)***Bratishko Igor***Appraisal Company "Apex"*

ТЕОРЕТИЧНЕ ПІДРУНТЯ МЕТОДИК ВСТАНОВЛЕННЯ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ РЕЗУЛЬТАТІВ ЕКОНОМІЧНИХ ВИМІРЮВАНЬ, ЗДІЙСНЮВАНИХ МЕТОДАМИ НЕЗАЛЕЖНОЇ ЕКСПЕРТНОЇ ОЦІНКИ

THEORETICAL BASIS OF RESULTS UNCERTAINTY DETERMINATION METHODOLOGY FOR ECONOMIC MEASUREMENTS, CARRIED OUT BY INDEPENDENT EXPERT EVALUATION METHODS

Робота відноситься до галузі економічних вимірювань, що виконуються методами незалежної оцінки вартості. Розглядається обґрунтування засад методики кількісного визначення ступеня невизначеності результатів оцінки на основі імовірно-метрологічного підходу, що базується на застосуванні інтервальної форми представлення результату оцінки. Проаналізовано вимоги національних та міжнародних стандартів оцінки до невизначеності результатів оцінки. Показано, що при застосуванні порівняльного та дохідного підходів показники невизначеності для заданих рівнів довірчої імовірності у вигляді чисельних значень меж довірчого інтервалу можуть бути встановлені на підставі статистичної обробки отриманого ряду скоригованих одиничних показників пропозицій продажу або пропозицій орендних ставок подібного майна. Сформульовано умови виконання цих економічних вимірювань.

Ключові слова: незалежна експертна оцінка, економічні вимірювання, похибка, точність, достовірність, невизначеність результату оцінки.

The article belongs to the field of assets and property rights independent expert appraising/valuation. Theoretical bases, on those economic measurements expert valuation results uncertainty degree methodology is based, are examined. The substantiation of the probabilistic-metrological approach methodology principles to evaluation results uncertainty degree quantitative determination, based on the evaluation result interval form presentation, is considered. The requirements of national and international evaluation standards for the evaluation results uncertainty are analyzed. The methodology of evaluation results accuracy objective quantitative indexes is described and performed. It is well-proven that the level of valuation results errors at economic measurements implementation can be set on the basis of information theory and measurement errors theory laws application. It is shown that in the case of Comparative Sales and Income approaches applying, uncertainties for given levels of confidence probability in the form of numerical values of the confidence interval limits can be

established on the basis of similar property adjusted single unit value indicators or rental rate rows statistical processing. The conditions that must be met when these economic measurements performing are formulated. The main principles of the economic measurements implementation using the metrological methodical approach are considered. It is grounded on independent valuation results uncertainty degree quantitative determination on the basis of economic measurements series implementation with next results row statistical processing. Base terms, limitations, original assumptions of that evaluation works accuracy conditions are set. Possible directions of evaluation methodologies further improvement are analyzed. Attention is accented on the informative-metrological approach to valuation results uncertainty degree exposure. It is shown that it gives an opportunity to set the valuation uncertainty degree by objective quantitative indexes, as these results errors estimates. Some recommendations in relation to priority directions of further researches are offered.

Key words: independent expert appraising/valuation, economic measurements, valuation result error, accuracy, reliability, uncertainty.

Постановка проблеми. Важливим складовим елементом нормального функціонування ринкових механізмів національної економіки є процес формування і визначення цін товарів і послуг. Для ефективного здійснення процедур ціноутворення, контролю законності діяльності суб'єктів ринкових відносин та державного регулювання економіки необхідним є можливо більш точне і достовірне визначення вартості активів. При цьому важливу роль відіграють економічні вимірювання вартості, що здійснюються методами незалежної експертної оцінки, відповідно до положень діючої законодавчої бази [1, с. 1; 2, с. 1]. При проведенні судової економічної експертизи вельми актуальними питаннями є встановлення адекватності визначення початкової (стартової) ціни для проведення аукціонів з публічних закупівель та реалізації майна боржників у процесі виконавчого провадження. Важливим є також достовірне встановлення вартості збитків, заподіяних державі, фізичним особам або суб'єктам ринкової діяльності; підтвердження адекватності вказаних істотних умов щодо вартості товарів і послуг у договорах; перевірка дотримання норм законодавства при укладенні угод купівлі-продажу та оренди майна; визначення вартості майна підприємств при проведенні судових економічних досліджень у ситуаціях банкрутства і доведення до банкрутства [3, с. 394].

Доволі часто виникають також задачі визначення вартості незавершеного будів-

ництва та вартості здійснених орендарем ідентифікованих невід'ємних поліпшень нерухомого майна [4, с. 309]. Практика судової експертизи свідчить, що у звітах про оцінку майна та майнових прав практично ніколи у достатній мірі не висвітлені питання точності та невизначеності результатів незалежної експертної оцінки. Спроби встановлення цих показників судовими експертами наштовхуються на значні труднощі методичного характеру, оскільки діючою нормативною базою незалежної оцінки [5, с. 1; 6, с. 1] ані показники точності та невизначеності цих результатів, ані методики їх визначення не встановлені. В умовах розвитку правового суспільства висновки судової експертизи у цій галузі могли би встановити важливі фактичні дані, що необхідні для прийняття обґрунтованих правосудних рішень та укріплення гарантій дотримання прав і законних інтересів громадян та суб'єктів господарської діяльності.

Тому надзвичайно актуальним є питання розгляду теоретичного підґрунтя методик встановлення невизначеності результатів економічних вимірювань, здійснюваних методами незалежної експертної оцінки. Висвітлення цієї проблеми сприяло би збільшенню ефективності економічної судової експертизи та забезпечило би підвищення якості експертних висновків, необхідних для створення надійної доказової бази.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Відсутність затверджених методик визначення кількісних показників точності

та невизначеності результатів незалежної експертної оцінки вимагає застосування у судовій експертизі та при рецензуванні звітів про оцінку роботи евристичних підходів до вирішення цієї проблеми. При формуванні висновку про вплив зауважень рецензентів та судових експертів на достовірність результатів доцільно враховувати положення методичних рекомендацій [7, с. 14], у яких зазначається, що жодне експертне дослідження не може здійснюватися тільки за допомогою розроблених окремих методик. Будь-яка експертна задача містить у собі елемент невизначеності й тому у тому чи іншому ступені вимагає від експерта самостійного, творчого підходу. Тому методика конкретного дослідження сполучає у собі заздалегідь розроблені алгоритми та створені самим експертом у процесі роботи евристичні (творчі) способи вирішення завдання. Ці рекомендації розроблені для задач судової експертизи, але за аналогією справедливі і для рецензування звітів про оцінку. Відповідно до п. 66 НСО-1 [5, с. 1], рецензент робить аналіз впливу зауважень, наведених у рецензії, на достовірність результатів оцінки. При проведенні судової експертизи експерти та спеціалісти керуються методиками, внесеними до відповідного Реєстру методик, що ведеться згідно з вимогами нормативно-правових актів [8, с. 1]. Водночас, при відсутності у Реєстрі потрібної методики, виникає потреба у розробці евристичних методик дослідження або адаптації відомих методик до специфіки досліджуваної проблеми, відповідно до принципів, закладених у [7, с. 14].

Ю.О. Чечіль констатує, що у теперішніх умовах соціально-економічного розвитку суспільства спостерігається суттєве зростання попиту на проведення судової оціночно-будівельної експертизи. При цьому більшість із поставлених на вирішення експертизи питань стосуються визначення вартості нерухомого майна станом на дату в минулому. Складність проведення таких експертиз зумовлена тим, що жоден нормативний документ не містить порядку визначення вартості майна станом на дату,

що відрізняється від дати проведення дослідження. Зазначені нормативні прогалини ставлять перед судовими експертами складні завдання, пов'язані як з отриманням вихідних даних для проведення дослідження, так і з визначенням способу його проведення. Це спонукає судових експертів до використання альтернативних (творчих) методів проведення дослідження [9, с. 317]. Методичні засади та вимоги до виконання ретроспективної оцінки на дату, віддалену від поточної, детально опрацьовані у [10, с. 183; 11, с. 17].

Роботи з експертної оцінки вартості активів здійснюються як незалежними оцінювачами, так і судовими експертами. В процесі виконання оціночних робіт можливими є порушення вимог діючої нормативної бази; недостатньо ретельне дослідження характеристик та стану об'єкта оцінки; застосування недостатньо обґрунтованих припущень та обмежень; використання неадекватних вихідних даних; необґрунтований вибір оціночних підходів та процедур; розмаїті помилки при обробці даних та обчисленнях; тенденційна інтерпретація отриманих результатів, тощо. Виконавці оціночних робіт, як і будь-які інші люди, не застраховані від помилок у своїх висновках, що не виключає в подальшому виникнення слідчих та судових помилок. Проведення судових економічних експертиз дозволяє отримати відповідні оцінки, узагальнення яких дає можливість сформулювати обґрунтоване судження щодо обставин кримінальних проваджень. Отже, під час судового розгляду аналіз помилок або похибок, їх ідентифікація та інтерпретація є доволі складною проблемою, зумовленою насамперед тим, що працівникам слідства і суду бракує певних спеціальних знань. Відповідно гострим залишається питання щодо ймовірного впливу експертних помилок на обвинувальні чи виправдувальні вироби [12, с. 26].

С.Й. Максимов наголошує, що у вітчизняній нормативній базі оцінки при рецензуванні вимагається формулювання висновку лише про достовірність оцінки, а не

про достовірність результату визначення величини вартості. Поняття недостовірної оцінки розкрито в НСО-1 [5, с. 1], і конкретно воно означає, що «неякісна (недостовірна) оцінка – це оцінка, проведена з порушенням принципів, методичних підходів, методів, оціночних процедур та (або) на основі необґрунтованих припущень». Як впливає звідси, недостовірна оцінка і недостовірний результат – це зовсім не одне й те ж саме поняття. Як наслідок, у вітчизняній нормативній базі вимоги до рецензування не передбачають дослідження достовірності результату оцінки [13, с. 1]. Терміни «достовірність оцінки» і «достовірність результату» самі по собі не тотожні. Більше того, вони навіть можуть бути протилежними по своїй суті, наприклад, можливо мати достовірну оцінку, але водночас недостовірний результат, або навпаки – недостовірну оцінку, але достовірний результат. Тому потрібно вводити чітке формулювання невизначеності саме по відношенню до результату оцінки, а не по відношенню до виконання її процедури, як це має місце в НСО-1 [14, с. 1].

З аналізу джерел літератури можна зробити висновок, що відсутність затверджених та внесених до Реєстру методик проведення судових експертиз методик визначення кількісних показників точності та невизначеності результатів незалежної експертної оцінки вимагає застосування у судовій економічній експертизі та при рецензуванні звітів про оцінку науково обґрунтованих евристичних підходів до вирішення цієї проблеми. У розглянутому випадку до досліджуваних економічних вимірювань можуть бути застосовані адаптовані відомі методики на підставі ймовірного підходу та статистичного аналізу даних. Об'єктивне встановлення таких кількісних показників у багатьох випадках є можливим навіть постфактум, але вирішення подібних задач може виявитися занадто складним для більшості судових експертів. Можливим напрямком розв'язку подібних завдань є залучення до досліджень спеціалістів – висококваліфікованих фахівців

у галузі незалежної експертної оцінки, економічних вимірювань, теорії ймовірності та математичної статистики, що дозволяється діючою законодавчою базою.

Обґрунтування методичних засад визначення кількісних показників точності та невизначеності результатів незалежної експертної оцінки є надзвичайно актуальною задачею, з огляду на потребу встановлення істини у численних цивільних та кримінальних справах, пов'язаних з оцінкою вартості майна. Ці показники можуть дати відповідь на ключові питання стосовно міри відповідальності оцінювачів при виконанні ними оціночних робіт. Перед органами слідства та судочинства стоїть нелегке завдання відрізнити випадкові добросовісні помилки оцінювачів від зумисного спотворення результатів оцінки. Слід розуміти, що під час виконання своєї професійної діяльності оцінювач дуже часто піддається тиску з боку замовника – як економічному, так і психологічному. Не кожен з оцінювачів здатний стійко витримувати цей тиск і суворо дотримуватися етичних норм професійної діяльності. Отже, для виявлення підґрунтя та наслідків можливих помилок оцінювачів абсолютно необхідним видається проведення поглибленого дослідження ступеня невизначеності результатів оціночних робіт. Методичні засади проведення подібних досліджень нині недостатньо повно опрацьовані і дотепер не визначені діючою нормативною базою оцінки.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. У галузі незалежної експертної оцінки нині відсутні затверджені методики визначення показників невизначеності результату оцінки. Тому судові експерти та рецензенти звітів про оцінку вимушені вдаватися до евристичних методів дослідження, розробляючи власні методики або адаптуючи існуючі методики з інших наукових галузей. Зрозуміло, що при цьому має бути забезпечений єдиний уніфікований підхід до структури та алгоритму обробки даних у подібних методиках, який міг би забезпечити співставні і доказові результати дослідження. Тому актуаль-

ною є задача детального розгляду теоретичного підґрунтя для опрацювання методик встановлення невизначеності результатів економічних вимірювань, здійснюваних методами незалежної експертної оцінки. Потреба у визначенні методичних засад подібних методик є вельми нагальною, оскільки від кількісного визначення ступеня невизначеності результатів оціночних робіт залежать висновки про міру відповідальності їх виконавців. Розробка методик встановлення невизначеності результатів експертної оцінки на єдиному уніфікованому теоретичному підґрунті, яке є науково обґрунтованим, дала би можливість абстрагуватися від суб'єктивних оцінок невизначеності, що можуть бути висловлені оцінювачами – виконавцями, користувачами, рецензентами, судовими експертами. Актуальною вимогою сучасності є опрацювання об'єктивних критеріїв для встановлення ступеня невизначеності результатів економічних вимірювань, які можуть бути виражені кількісними показниками і не залежатимуть від особистих переконань та упереджень будь-яких дотичних до справи осіб.

Постановка завдання. Метою статті є дослідження та інтерпретація теоретичних положень та обґрунтування практичних рекомендацій для розробки евристичних методик визначення об'єктивних кількісних показників ступеня невизначеності результату оцінки вартості активів. Обґрунтування і вибір методичних підходів до визначення кількісних значень цих показників на етапі виконання оціночних робіт або постфактум, на довільну дату після їх завершення.

Висвітлення проблемних питань при проведенні судово-економічних експертиз із встановлення показників вартості активів, що отримані у результаті виконання економічних вимірювань, здійснюваних методами незалежної експертної оцінки. Аналіз практичних можливостей підвищення точності та достовірності результатів незалежної експертної оцінки. Формулювання рекомендацій щодо пріоритетних напрямків подальших досліджень, необхідних для

вирішення цієї проблеми.

Виклад основного матеріалу дослідження. В галузі вимірювань – як економічних показників, так і вимірювань фізичних величин – використовуються поняття достовірності, правильності та точності отриманих результатів. Вони тісно пов'язані між собою, але не є тотожними. Усі вони у дещо інакших аспектах висвітлюють та описують ступінь невизначеності показника, отриманого у результаті виконання вимірювань – у нашому випадку показника вартості об'єкта оцінки. У вітчизняній нормативній базі оцінки невизначеність розглядається лише у категорії достовірності, переважно у п. 16 НСО-1 [5, с. 1] та п. 19 НСО-2 [6, с. 1]. У цих пунктах йдеться про визначення ринкової вартості об'єкта оцінки за допомогою порівняльного підходу, і розглядається достовірність ринкової інформації, що використовується у якості вихідних даних. Зміст вказаних положень не розкриває поняття достовірності і не дає вказівок щодо можливостей об'єктивної оцінки її рівня, але вимагає від оцінювача використання виключно інформації, достовірність якої не викликає у нього сумнівів. Даються рекомендації на випадок відсутності достовірної інформації; вимагається за наявності істотного впливу зовнішніх факторів на ринок подібного майна, що призводить до фактичної неможливості надання аргументованого та достовірного висновку про ринкову вартість, привести у звіті додаткові роз'яснення та застереження. У п. 21 НСО-2 [6, с. 1] також вимагається врахування рівня достовірності вихідних даних при узгодженні результатів оцінки, отриманих із застосуванням витратного, дохідного та порівняльного підходів. Необхідність врахування інших джерел виникнення невизначеності та встановлення кількісних показників невизначеності результатів оцінки діючою нормативною базою НСО не передбачені.

У той же час вимоги міжнародних стандартів оцінки (МСО) прямо вимагають більшої конкретизації ступеня невизначеності результатів. Так, п. 10.2 стандарту

IVS 103, який входить до МСО-2017, говорить, що для отримання корисної інформації звіт про оцінку має містити ... розкриття усіх припущень і важливої невизначеності обмежувальних умов, які безпосередньо впливають на результат оцінки [15, с. 14]. Європейські стандарти оцінки ще більш суворо і значно більш повно регламентують питання розкриття ступеня невизначеності результатів. П. 6.11 EVS 2016 прямо вказує, що у випадку, коли оцінювачеві відомо про невизначеність ринку, волатильність даних або інші чинники, які є ризиками для результату оцінки вартості, ці чинники мають бути розглянуті і включені до звіту про оцінку [16, с. 65]. А у розділі 4.2, f, наголошується, що звіт має містити розкриття ступеня невизначеності, і у тих випадках, коли її рівень є високим через вплив невизначеності цін пропозицій продажу, ставок оренди чи прибутковості майна, оцінювач має прокоментувати це у звіті [16, с. 72]. Аналогічно, у п. 4.3.6 стверджується, що коли ринок оцінюваного майна характеризується впливом невизначеності, і це є суттєвим для результату оцінки, оцінювач повинен прокоментувати у звіті ступінь невизначеності результатів [16, с. 166]. Таким чином, у МСО також відсутні вимоги встановлення об'єктивних кількісних показників невизначеності, але конкретизовані деякі джерела її виникнення і сформульовані вимоги включення відповідних коментарів до тексту звіту. Аналогічні вимоги містяться у МСО-2020 [17, с. 149]. У п. 20.7. МСО 500 «Фінансові інструменти» (*Financial Instruments*) містяться наступні вимоги: «При визначенні необхідного рівня розкриття даних увага має бути приділена наступним чинникам: ... б) Невизначеність: Вартість інструменту може бути предметом суттєвої невизначеності на дату оцінки в зв'язку з природою інструменту, моделлю або застосованими вихідними даними, або ринковими коливаннями. Слід розкрити причини та характер будь-якої матеріальної невизначеності». Як бачимо, у МСО інформація щодо невизначеності є дещо фрагментарною, і вона розпорошена по різних стандартах. Тим не менш,

з контексту процитованих вище положень стає зрозуміло, що достатньо чітко формулюється вимога врахування і коментування різних проявів невизначеності у всіх випадках, де це видається можливим і доцільним. Хоча у цих стандартах не використовується термін «достовірність», застосований у НСО, та не розглядаються методики кількісної оцінки ступеня невизначеності.

Достовірність – термін, що має різне значення в різних областях знань, і єдиного універсального визначення цього терміну не існує. У класичній трактовці поняття достовірності розглядають як підтвердження ймовірності істинності певного твердження або ступеня повноти знань про правильність отриманого результату. У галузі незалежної експертної оцінки поняття достовірності розглядається переважно у застосуванні до вихідних даних, а також до сукупності всіх ціноформуючих факторів, на базі яких визначалася вартість об'єкта оцінки.

У метрології достовірність вимірювань визначається як ступінь довіри до результатів вимірювання. За загальноприйнятим метрологічним визначенням, достовірність – це рівень довіри користувача до результатів вимірювань, і вони можуть вважатися достовірними чи недостовірними в залежності від того, відомі чи невідомі ймовірні характеристики їх відхилень від істинних (дійсних) значень вимірюваної величини. Результати вимірювань, для яких ці характеристики невідомі, не мають жодної цінності і в деяких випадках можуть служити джерелом дезінформації. Правильність, або вірність, вимірювань – це якість вимірювання, що відображає близькість до нуля систематичних похибок результату. Під систематичними похибками маються на увазі похибки, які залишаються постійними або закономірно змінюються при повторних вимірюваннях тої ж самої величини [18, с. 11]. Отже, достовірність є цілковито суб'єктивним показником, який не має кількісного вираження та одиниць виміру. Для одних і тих самих вимірювань судження про достовірність може бути висловлене різними особами у взаємовиключних оцінках: той

самий результат, залежно від персоніфікованої суб'єктивної точки зору, може вважатися достовірним чи недостовірним, залежно від особистих досвіду, переконань, упереджень конкретної особи, яка формулює судження. Що, зрештою, і знаходить численні підтвердження у поточній практиці рецензування звітів про оцінку, де ситуація конфлікту рецензій є пересічним явищем. І це аж ніяк не є вадою того чи іншого рецензента: адже саме поняття достовірності, як бачимо із наведеного вище визначення, містить у собі пряму вказівку на повну суб'єктивність цього показника. Хоча іноді говорять про «стовідсоткову достовірність», об'єктивне кількісне визначення достовірності неможливе, оскільки не існує ані одиниць вимірювання, ані методик її визначення.

Натомість більш об'єктивними характеристиками ступеня невизначеності результату є його правильність або точність. У відповідності до засадничих положень метрології та теорії похибок вимірювань, оцінка точності ґрунтується на показниках невизначеності результату, що визначаються через розміри їх похибок, які і є вимірниками точності. Метрологія (*metrology*) як наукова галузь розглядає усі теоретичні і практичні аспекти вимірювань у всіх галузях, незалежно від ступеню невизначеності результатів цих вимірювань [18, с. 9]. Тому її підходи і методологічний апарат розповсюджуються також і на економічні вимірювання.

У сучасній трактовці невизначеності результату вимірювань згідно концепції похибки істинне значення величини (*true quantity value, true value of a quantity, true value*) розглядається як конкретне, єдине і на практиці непізнаване. Концепція невизначеності визнає, що насправді внаслідок неповноти отриманого опису вимірюваної величини існує не єдине її істинне значення, а певний діапазон істинних значень, що відповідає більш повному опису визначення цієї величини [19, с. 28]. Поняття точності вимірів при цьому розглядається як кількісна міра наближення результатів виміру до істинного (дійсного) значення вимірю-

ваного параметра. Тому для об'єктивного встановлення ступеня невизначеності економічних вимірювань необхідною процедурою є саме визначення точності отриманого результату, об'єктивним вимірником у концепції похибки якого може бути оцінка його похибок. У концепції невизначеності більш повним та інформативним описом результату економічних вимірювань є його представлення у вигляді інтервальної оцінки – тобто меж довірчого інтервалу, між якими з певною довіркою ймовірністю перебуває істинне значення досліджуваного параметра [20, с. 86; 21, с. 3]. Відтак, у незалежній експертній оцінці кількісні показники невизначеності для заданих рівнів довірчої ймовірності у вигляді чисельних значень меж довірчого інтервалу можуть бути встановлені на підставі статистичної обробки отриманого ряду скоригованих одиничних показників пропозицій продажу або пропозицій орендних ставок подібного майна.

При вираженні міри невизначеності результату у вигляді інтервальної оцінки похибки ймовірність того, що похибка не вийде за межі цього інтервалу, визначається по площі, обмеженій кривою розподілу ймовірностей і межами цього інтервалу, відкладеними по осі абсцис. Таким чином, довірчий інтервал описує найбільш ймовірний діапазон можливих значень вимірюваного параметра. При виконанні економічних вимірювань методами незалежної оцінки інтервальний спосіб представлення результату містить більше інформації, і на даний час не існує кращого способу опису отриманого результату оцінки. Він опосередковано включає в себе оцінку ступеня невизначеності результату, на підставі застосування ймовірнісного підходу до виконання економічних вимірювань. І хоча більшість наших колег на разі не готові до сприйняття і широкого застосування таких підходів у поточній практиці, це не має бути перешкодою для впровадження положень інформаційно-метрологічної парадигми оцінки [22, с. 96; 23, с. 80] – адже лише за допомогою її математичного апарату можна доказово підтвердити правильність професійних суджень

виконавця оцінки.

Ринкова невизначеність та суб'єктивний фактор при виконанні оцінки за порівняльним підходом проявляються у неоднорідності рядів вибірок ринкових даних, і тому її кількісні оцінки можуть бути отримані через показники варіації рядів скоригованих одиничних показників. Тому при аналізі якості таких економічних вимірювань слід звертати увагу на характеристики неоднорідності цих вибірок. З метою здійснення об'єктивного контролю неоднорідності вибірок скоригованих одиничних показників доцільно виконувати перевірку статистичних характеристик ряду. Вихід деяких статистичних характеристик ряду за певні межі збільшує ступінь невизначеності результату оцінки внаслідок зростання методичних похибок. Висока неоднорідність даних ряду робить менш достовірними будь-які оцінки його статистичних характеристик. Коефіцієнт варіації характеризує відносну міру відхилення ряду вартостей одиничного показника об'єктів від оцінки його математичного сподівання, і чим більшим буде значення коефіцієнта варіації ряду, тим відносно більшим буде розкид окремих членів ряду і тим меншою буде однорідність цього ряду.

Висновки. З виконаного дослідження можна зробити висновок, що при проведенні судової економічної експертизи, пов'язаної з дослідженням результатів економічних вимірювань, здійснюваних методами незалежної експертної оцінки, слід звертати увагу насамперед на ступінь невизначеності цих результатів. Діюча нормативна база оцінки не вимагає цього від оцінювачів, але і не забороняє цього. Натомість більш сучасні МСО рекомендують включати до звіту аналіз джерел невизначеності та відповідні коментарі, і можна вважати доцільним орієнтуватися на їх вимоги. Подання у звіті про оцінку результату, представленого у інтервальній формі (чисельні значення меж довірчого інтервалу та довірчої імовірності), є більш інформативним у порівнянні з традиційною точковою формою представлення (одне чисельне значення). Окрім опису вимірюваного параметра, воно міс-

тить у собі також кількісну оцінку ступеня невизначеності отриманого результату, що дає можливість конкретизувати міру відповідальності оцінювача. Інтервальна форма представлення результату дозволяє відокремити судження оцінювача, за які він може взяти на себе відповідальність, від можливого розширеного трактування отриманого точкового результату оцінки, за що він відповідальності не несе.

Якщо кількісні показники невизначеності результатів у звіті про оцінку не були подані, вони у багатьох випадках можуть бути встановлені постфактум, у процесі проведення судової економічної експертизи або рецензування звіту. Для цього можуть бути застосовані адаптовані методики статистичної обробки результатів вимірювань, широко використовувані у метрології. У випадку, якщо звіт містить достатньо повну вихідну інформацію з прозорим розкриттям оціночних процедур, об'єктивні кількісні показники невизначеності результатів незалежної експертної оцінки можуть бути встановлені навіть після завершення періоду чинності звіту, протягом необмежено довгого періоду часу.

Розрахунок кількісних показників невизначеності результатів оцінки дає можливість позбутися впливу суб'єктивності рецензентів, які донині вимушені ґрунтувати свої висновки щодо рівня достовірності результатів оціночних робіт лише на дотриманні формальних вимог документів нормативної бази. Перспективним напрямком подальших робіт у визначеному напрямку є розробка придатної для практичного використання методики встановлення ступеня невизначеності результатів економічних вимірювань, її апробація, затвердження у встановленому порядку та внесення до Реєстру. Це дало би можливість поступового впровадження у практику виконання оціночних робіт та їх рецензування рекомендованої МСО концепції невизначеності отриманих результатів, з об'єктивним кількісним визначенням її характеристик, у межах інформаційно-метрологічної парадигми незалежної оцінки [24, с. 316].

Список літератури:

1. Про оцінку майна, майнових прав та професійну оціночну діяльність в Україні: Закон України від 12.07.2001 № 2658-III / Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2001, № 47, ст. 251. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2658-14#Text>. (дата звернення: 17.12.2021).
2. Про оцінку земель: Закон України від 11.12.2003 № 1378-IV / Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2004, № 15, ст. 229. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1378-15#Text>. (дата звернення: 17.12.2021).
3. Губанова І.В. Проведення фінансово-економічних експертиз, пов'язаних з визначенням платоспроможності підприємств. *Актуальні питання судової експертизи і криміналістики : збірник матеріалів міжнарод. наук.-практ. конф. (Харків, 18–19 квіт. 2019 р.)*. Харків : ХНДІСЕ, 2019. 508 с.
4. Симоненко В.П., Демузенко І.В. Деякі питання алгоритму ідентифікації поліпшень при виконанні будівельно-технічних (оціночно-будівельних) експертиз. *Актуальні питання судової експертизи і криміналістики : збірник матеріалів міжнарод. наук.-практ. конф. (Харків, 18–19 квіт. 2019 р.)*. Харків : ХНДІСЕ, 2019. 508 с.
5. Про затвердження Національного стандарту № 1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав»: *Постанова Кабінету міністрів України № 1440 від 10.09.2003 р.* URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1440-2003-п> (дата звернення: 17.12.2021).
6. Про затвердження Національного стандарту № 2 «Оцінка нерухомого майна»: *Постанова Кабінету міністрів України № 1442 від 28.10.2004 р.* URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1442-2004-п>. (дата звернення: 17.12.2021).
7. Розробка експертних методик: зміст, структура, оформлення (з урахуванням міжнародних стандартів систем управління якістю, адаптованих в Україні): метод. рек. / О.Г. Рувін (голова авт. кол.), А.О. Полтавський (заст. голови авт. кол.), М.Є. Бондар та ін. Київський науково-дослідний інститут судових експертиз Міністерства юстиції України, Державний науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України, Український науково-дослідний інститут спеціальної техніки та судових експертиз СБУ. Київ, 2014. 74 с.
8. Про затвердження Порядку атестації та державної реєстрації методик проведення судових експертиз: *Постанова Кабінету Міністрів України № 595 від 02.07.2008 р.* URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/595-2008-%D0%BF#Text>. (дата звернення: 17.12.2021).
9. Чечіль Ю.О. Проблемні питання ідентифікації об'єктів дослідження під час визначення вартості нерухомого майна станом на дату у минулому. *Актуальні питання судової експертизи і криміналістики : збірник матеріалів міжнарод. наук.-практ. конф. (Харків, 18–19 квіт. 2019 р.)*. Харків : ХНДІСЕ, 2019. 508 с.
10. Поздняков Ю.В., Лапишко М.Л. Інтерпретація результатів ретроспективної оцінки з урахуванням законодавчо-нормативної бази. *Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво*. 2019. № 2 (107). С. 183–189.
11. Маркус Я.І., Гохберг І. І., Поздняков Ю.В., Чащин Ю.Г., Нефьодов О.В., Сірош Т.О., Чистякова Н.Ю. Оцінка вартості майна на дату, віддалену від поточної (обмеження, припущення, алгоритм). Під заг. ред. Маркуса Я.І. *Практика оцінки майна*. 2018. № 1. 126 с.
12. Завдов'єва І.Г. Помилки в судово-експертній діяльності, їх види та вплив на судочинство. *Вісник ОНДІСЕ*. 2020. Випуск 8. С. 26.
13. Максимов С.І. Рецензирование отчетов об оценке: отечественные реалии и международная практика. 03 июля 2018 года. URL: <http://www.afo.com.ua/ru/news/2/1294>. (дата звернення: 17.12.2021).
14. Максимов С.І. Висновок про достовірність оцінки майна не є гарантією достовірності результату звіту. 09 березня 2016 року. URL: <http://afo.com.ua/uk/news/2-general-assessment/1055-opinion-on-the-reliability-of-property-valuation-is-not-a-guarantee-of-reliability-results-report>. (дата звернення: 17.12.2021).
15. IVS 2017. International Valuation Standards 2017. General Standards. IVS 103. Reporting. International Valuation Standards Council, 2017. URL: <http://www.cas.org.cn/docs/2017-01/20170120142445588690.pdf/> (дата звернення: 11.05.2018 р.).
16. EVS 2016. European Valuation Standards 2016. Eighth edition. The European Group of Valuers' Associations (TEGoVA). URL: www.tegova.org. (дата звернення: 11.05.2018 р.).
17. *Міжнародні стандарти оцінки*. Чинні з 31.01.2020. / Пер. з англ. УТО. Київ : ТОВ "ВБ "Аванпост-Прим", 2020. 184 с.
18. Метрологія, стандартизація і сертифікація. Підручник. / В.В. Тарасова та ін.; за ред. В.В. Тарасової. Київ : Центр навчальної літератури, 2006. 264 с.
19. Международный словарь по метрологии: основные и общие понятия и соответствующие термины: пер. с англ. и фр. / Всерос. науч.-исслед. ин-т метрологии им. Д. И. Менделеева, Белорус. гос. ин-т метрологии. Санкт-Петербург : НПО «Профессионал», 2010. 82 с.
20. Сивец, С.А. Статистические методы в оценке недвижимости и бизнеса. Учебно-практическое пособие по статистике для оценщиков. Запорожье, 2001. 320 с.
21. Сивец С.А. Обзор возможности применения статистических методов в оценке недвижимости и бизнеса. URL: https://www.analystsoft.com/ru/products/statplus/lib/statinbus_ru.php 17.11.2019. (дата звернення: 17.12.2021).
22. Поздняков Ю.В., Лапишко М.Л., Гохберг І.І. Значення досліджень методичної похибки методу дисконтування грошових потоків для розбудови інформаційної парадигми незалежної оцінки. *Вісник Універси-*

мету банківської справи. *Збірник наукових праць*. № 1 (28), 2017. Редкол.: гол. ред. Т.С. Сможвенко. Львів, 2017. С. 96–102.

23. Pozdnyakov Yuri, Lapishko Maria (2019). The use of informative-metrological paradigm in independent expert valuation theory. Monograph 27. *Information and Innovation Technologies in Economics and Administration*. ISBN: 978-83-955125-2-0. Ed.: Olena Chukurna, Magdalena Gawron-Lapuszek. Publishing House of Katowice School of Technology, Katowice, 2019. 267 p., pp. 80–88.

24. Поздняков Ю.В. Невизначеність результату незалежної експертної оцінки. Монографія. LAP Lambert Academic Publishing, 2021. ISBN 978-620-3-58186-7. 473 с. URL: https://www.amazon.com/Business-Money-Ukrainian-Books/s?rh=n%3A3%2Cp_n_feature_nine_browse-bin%3A3291465011. (дата звернення: 17.12.2021).

References:

1. Pro ocinku majna, majnovyh prav ta profesijnu ocinochnu dijalist v Ukraini: Zakon Ukrainy vid 12.07.2001 № 2658-III [On property valuation, property rights and professional valuation activities in Ukraine] *Vidomosti Verhovnoi Rady Ukrainy (VVR)*, 2001, № 47, st. 251. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2658-14#Text>. (accessed 17 December 2021).

2. Pro ocinku zemel: Zakon Ukrainy vid 11.12.2003 № 1378-IV [About land valuation] / *Vidomosti Verhovnoi Rady Ukrainy (VVR)*, 2004, № 15, st. 229. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1378-15#Text>. (accessed 17 December 2021).

3. Gubanova I.V. (2019). Provedennja finansovo-ekonomichnyh ekspertyz, povjazanyh z vyznachennjam platospromozhnosti pidpryjemstv [Conducting financial and economic examinations related to determining the solvency of enterprises]. *Aktualni pytannja sudovoi ekspertyzy i kryminalistyky : zbirnyk materialiv mizhnarod. nauk.-prakt. konf.* (Harkiv, 18–19 kvit. 2019 r.). Harkiv : HNDISE, 508 s.

4. Symonenko V.P., Demuzenko I.V. (2019). Dejaki pytannja algoritmu identyfikacii polipshen pry vykonanni budivno-tehnicnyh (ocinochno-budivnyh) ekspertyz [Some issues of the algorithm for identifying improvements in the implementation of construction and technical (assessment and construction) examinations]. *Aktualni pytannja sudovoi ekspertyzy i kryminalistyky : zbirnyk materialiv mizhnarod. nauk.-prakt. konf.* (Harkiv, 18–19 kvit. 2019 r.). Harkiv : HNDISE, 508 s.

5. Pro zatverdzhennja Nacionalnogo standartu № 1 «Zagalni zasady ocinky majna i majnovyh prav»: Postanova Kabinetu ministriv Ukrainy № 1440 vid 10.09.2003 r. [On Approval of the National Standard No. 1 «General principles of property and property rights valuation»: Ministers Cabinet of Ukraine Resolution No. 1440, 10.09.2003]. Available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1440-2003-п> (accessed 17 December 2021). (in Ukrainian).

6. Pro zatverdzhennja Nacionalnogo standartu № 2 «Ocinka neruhomogo majna»: Postanova Kabinetu ministriv Ukrainy № 1442 vid 28.10.2004 r. [On Approval of the National Standard No. 2 «Real estate valuation»: Ministers Cabinet of Ukraine Resolution No. 1442, 28.10.2004. Available at: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1442-2004-п>. (accessed 17 December 2021). (in Ukrainian).

7. Rozrobka ekspertnyh metodyk: zmist, struktura, oformlennja (z urahuvannjam mizhnarodnyh standartiv system upravlinnja jakistju, adaptovanyh v Ukraini): metod. rek. (2014). [Development of expert methods: content, structure, design (taking into account international standards of quality management systems adapted in Ukraine)] / O.G. Ruvn (golova avt. kol.), A.O. Poltavskij (zast. golovy avt. kol.), M.Je. Bondar ta in. Kyivskij naukovo-doslidnyj instytut sudovyh ekspertyz Ministerstva justycii Ukrainy, Derzhavnyj naukovo-doslidnyj ekspertno-kryminalistychnyj centr MVS Ukrainy, Ukrainskij naukovo-doslidnyj instytut specialnoi tehniky ta sudovyh ekspertyz SBU. Kyiv, 2014. 74 s.

8. Pro zatverdzhennja Porjadku atestacii ta derzhavnoi rejestracii metodyk provedennja sudovyh ekspertyz: Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy № 595 vid 02.07.2008 r. [About the statement of certification and the state registration order of judicial examinations methods carrying out]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/595-2008-%D0%BF#Text>. (accessed 17 December 2021).

9. Chechil Ju.O. (2019). Problemni pytannja identyfikacii objektiv doslidzhennja pid chas vyznachennja vartosti neruhomogo majna stanom na datu u mynulomu. [Problematic issues of research objects identification in real estate value determining on a past evaluation date]. *Aktualni pytannja sudovoi ekspertyzy i kryminalistyky : zbirnyk materialiv mizhnarod. nauk.-prakt. konf.* (Harkiv, 18–19 kvit. 2019 r.). Harkiv : HNDISE, 508 s.

10. Pozdnjakov Ju.V., Lapishko M.L. (2019). Interpretacija rezultatov retrospektivnoj ocenki s uchedom trebovanij zakonodatelno-normativnoj bazy [Retrospective valuation results interpretation in accordance with legislatively-normative base requirements]. *Derzhava ta regiony. Serija: Ekonomika ta pidpryjemnyctvo*. No. 2 (107), p. 183. (in Ukrainian)

11. Markus Ja.I., Gohberg I. I., Pozdnjakov Ju.V., Chashhyn Ju.G., Nefodov O.V., Sirosh T.O., Chystjakova N.Ju. (2018). Ocinka vartosti majna na datu, viddalenu vid potочноi (obmezhenja, prypushhennja, algoritm) [Property evaluation on the remote from current date (limitation, supposition, algorithm)]. Ed. Marcus Ja.I. *Praktyka ocinky majna* [Practice of property valuation]. No. 1, p. 126. (in Ukrainian).

12. Zavdovjeva I.G. (2020). Pomylyky v sudovo-ekspertnij dijalnosti, ih vydy ta vplyv na sudochynstvo [Errors in forensic examination activities, their types and impact on the judiciary]. *Visnyk ONDISE*. Vypusk 8. S. 26.

13. Maksymov S.J. (2018). Recenzirovanie otchetov ob ocenke: otechestvennyye realii i mezhdunarodnaja praktika [Reviewing of evaluation reports: domestic realities and international practice.] July 3, 2018. Available at: <http://www.afo.com.ua/ru/news/2/1294>. (accessed 17 December 2021).
14. Maksymov S.J. (2016). Vysnovok pro dostovirnist ocinky majna ne je garantijeju dostovirnosti rezultatu zvitu [The conclusion about property valuation reliability is not a guarantee of the report result reliability]. 09 bereznja 2016 roku. Available at: <http://afo.com.ua/uk/news/2-general-assessment/1055-opinion-on-the-reliability-of-property-valuation-is-not-a-guarantee-of-reliability-results-report>. (accessed 17 December 2021).
15. IVS 2017. International Valuation Standards 2017. (2017). General Standards. IVS 103. Reporting. International Valuation Standards Council, 2017. Available at: <http://www.cas.org.cn/docs/2017-01/20170120142445588690.pdf> (accessed 11 May 2018).
16. EVS 2016. European Valuation Standards 2016. Eighth edition. (2016). The European Group of Valuers Associations (TEGoVA). Available at: www.tegova.org. (accessed 11 May 2018).
17. *Mizhnarodni standarty ocinky*. Chynni z 31.01.2020. (2020). [International Valuation Standards. Valid from 31.01.2020]. / Per. z angl. UTO. Kyiv: TOV "VB "Avanpost-Prym", 2020. 184 s.
18. Tarasova V.V., Malynovskij A.S., Rybak M.F. (2006). *Metrologija, standartyzacija i sertyfikacija. Pidruchnyk / Za zag. red. V.V. Tarasovoi*. [Metrology, standardization and certification. Tutorial.] Kyiv : Centr navchalnoi literatury,. 264 s.
19. *Mezhdunarodnyj slovar po metrologii: osnovnye i obshhie ponjatija i sootvetstvujushhie terminy: per. s angl. i fr.* (2010). [International vocabulary of metrology – Basic and general concepts and associated terms (VIM).] Vseros. nauch.-issled. in-t metrologii im. D. I. Mendeleeva, Belarus. gos. in-t metrologii. Sankt-Peterburg : NPO «Professional». (in Russian).
20. Sivec S.A. (2001). *Statisticheskie metody v ocenke nedvizhimosti i biznesa. Uchebno-prakticheskoe posobie po statistike dlja ocenshhikov*. [Statistical methods in the real estate and business valuation]. Zaporozhe, 320 s. (in Russian).
21. Sivec S.A. (2019). Obzor vozmozhnosti prymerenija statystycheskykh metodov v ocenke nedvizhimosti y biznesa. [Review of the possibility of applying statistical methods in real estate and business valuation.] Available at: https://www.analystsoft.com/ru/products/statplus/lib/statinbus_ru.php (accessed 17 December 2021).
22. Pozdnyakov Yu.V., Lapishko M.L., Gohberg I.I. (2017). Znachennya doslidzhen metodichnoyi pohibki metodu diskontuvannya groshovih potokiv dlya rozbudovi informatsynoyi paradigmi nezalezhnoyi otsinki. [Methodical error of cash flows discounting method researches importance for development of independent valuation informative paradigm]. *Visnyk Universitetu bankivskoyi spravi. Zbirnyk naukovykh prats*. Ed. T.S. Smozhvenko. Lviv, pp. 96–102. (in Ukrainian).
23. Pozdnyakov Yuri, Lapishko Maria (2019). The use of informative-metrological paradigm in independent expert valuation theory. *Monograph 27. Information and Innovation Technologies in Economics and Administration*. ISBN: 978-83-955125-2-0. Ed.: Olena Chukurna, Magdalena Gawron-Łapuszek. Publishing House of Katowice School of Technology, Katowice, pp. 80–88.
24. Pozdnyakov Yu.V. (2021). *Nevyznachenist rezultatu nezalezhnoyi ekspertnoyi ocinky. Monografiya*. [Independent expert appraising/evaluation result uncertainty. Monograph.] LAP Lambert Academic Publishing. ISBN 978-620-3-58186-7. 473 p. Available at: https://www.amazon.com/Business-Money-Ukrainian-Books/s?rh=n%3A3%2Cp_n_feature_nine_browse-bin%3A3291465011. (accessed 17 December 2021).