

УДК 332.624

Митяй С.А.
старший викладач

Національного університету державної податкової служби України

ВПЛИВ ФАКТОРІВ НА ВАРТІСТЬ ЖИТЛОВОЇ НЕРУХОМОСТІ

THE INFLUENCE FACTORS ON THE VALUE OF RESIDENTIAL REAL ESTATE

АНОТАЦІЯ

У статті досліджено вплив факторів на вартість житлової нерухомості; на основі методу групової експертної оцінки Дельфі сформовано групи факторів впливу на вартість різних класів житла, здійснено оцінку їх впливу на вартість посередництвом розрахунку вагових коефіцієнтів з метою подальшого урахування при формуванні моделей масового оцінювання нерухомості.

Ключові слова: вартість, класи житла, вплив факторів, метод експертного оцінювання Дельфі, вагові коефіцієнти.

АННОТАЦИЯ

В статье исследовано влияние факторов на стоимость жилой недвижимости; на основе метода групповой экспертной оценки Дельфи сформированы группы факторов влияния на стоимость различных классов жилья, осуществлена оценка их влияния на стоимость путем расчета весовых коэффициентов с целью дальнейшего использования при создании моделей массовой оценки недвижимости.

Ключевые слова: стоимость, классы жилья, влияние факторов, метод экспертной оценки Дельфи, весовые коэффициенты.

ANNOTATION

This article has examined the influence of factors on the value of residential real estate; using the scientific method group of expert evaluation of Delphi were created groups of factors that have an impact on the value of residential of different classes, carried out an assessment of their impact on the value, by calculating the weighting coefficients for future use when creating models of mass appraisal real estate valuation.

Keywords: value, classes residential, influence factors, method of expert evaluation of Delphi, weighting coefficients.

Постановка проблеми. Оподаткування житлової нерухомості, доходів з її продажу передбачено Податковим кодексом України [1]. Проблемність такого оподаткування спонукає до реформування даного напрямку. Для України зміни в системі оподаткування повинні перетворити податки з нерухомості в основне джерело фінансових ресурсів розвитку територій. Досвід розвинених країн показує, що одним із напрямків досягнення поставленої мети може бути робота у напрямку запровадження вартісної бази оподаткування нерухомості. Такий підхід дозволить регулювати податкові надходження до місцевих бюджетів, підвищити фіскальну та соціальну ефективності оподаткування за умови детальної розробленості та обґрунтованості введених змін. Як показали результати дослідження, в Україні не достатньо розвинені інструменти, які дають змогу розраховувати ринкову вартість нерухомості з метою оподаткування, відсутня методична база масової оцінки, її організаційне забезпечення. Робота у даному напрямку неможлива без ґрунтового дослідження факторів, які визначають ринкове ці-

ноутворення нерухомості, виявлення їх впливу, зокрема на основі методу експертного оцінювання Дельфі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми формування ринкової вартості нерухомості висвітлюються у працях вітчизняних та зарубіжних науковців А.Г. Грязнової, М.А. Федотової [2] А.П. Осітнянко, С.В. Сушко [3], Н.В. Родіонової [4]. Наукові розробки В.В. Давніє, В.І. Тінякова [5], І.С. Кондіус [6] сприяли розвитку загальної методології експертного оцінювання, а здобутки Н.Є. Симионова, С.Г. Шеїна [7] зробили вагомий внесок у пристосуванні цієї методології до потреб оцінки нерухомості. Важливими є доробки О.І. Пятковського, Л.В. Лютової [8], І. Перович [9] у напрямі використання методики експертного оцінювання з метою дослідження впливу факторів на вартість нерухомості. Однак зазначені наукові розробки не дають змоги в комплексі вирішити питання, пов'язане з оцінкою ринкової вартості нерухомості з метою оподаткування, не враховують розмаїття факторів та об'єктів нерухомості.

Постановка завдання. Важливим моментом при формуванні методики масової оцінки нерухомості є використання ринкових інструментів ціноутворення посередництвом розробки таких оціночних моделей, які враховуватимуть вплив основних ринкових факторів. Застосування такого методу наукового дослідження, як метод Дельфі допоможе виділити основні фактори впливу на вартість різних класів житла, оцінити їх вплив.

Мета роботи полягає у визначенні переліку основних факторів на вартість нерухомості, їх обґрунтуванні та оцінці впливу з використанням методу групової експертної оцінки Дельфі, з метою подальшого врахування отриманих результатів у процесі розробки моделі масової оцінки різних класів житлової нерухомості.

Виклад основного матеріалу. В ринкових умовах вартість нерухомості є динамічною величиною, яка змінюється під впливом великої кількості різноманітних факторів, а процес їх урахування під час оцінювання об'єктів є досить складним завданням. Для вирішення питання відбору факторів та оцінки їх впливу на вартість нерухомості було застосовано евристичний підхід з використанням методів експертних оцінок, які широко застосовуються як

методи наукових досліджень та дають добрі результати в умовах інформаційної обмеженості. Головним недоліком експертного оцінювання є висока ймовірність суб'єктивності думок експертів, що може мати негативний вплив на результати оцінки. Вважаємо, що це питання можна вирішити шляхом проведення комісійної експертизи групою висококваліфікованих фахівців, що мають значний практичний досвід роботи у сфері продажу та оцінки майна на ринку нерухомості.

Методика експертного оцінювання Дельфі детально описана у літературі [5-7]. Для її реалізації було залучено експертну групу із 14 спеціалістів. Аналіз літературних джерел [2-4, 8-9] дозволив скласти перелік факторів які характеризуються певним впливом на вартість нерухомості, та включити їх до анкети запитань для розгляду. На початку експертам було запропоновано вибрати із переліку факторів ті, які спричиняють вплив на вартість житла. Шляхом поетапного виключення члени комісії повинні сформулювати групи, відібравши фактори, які здійснюють найістотніший вплив на певний клас житла. В якості об'єкта дослідження було

обрано квартири у багатоквартирних будинках, визначені Податковим кодексом України [1] як об'єкти оподаткування. Дослідження проводилося у розрізі класів житла, визначених Українською будівельною асоціацією (УБА) [10], що дало змогу поглибити дослідження, зважаючи, що класифікатор виділяє чотири основні класи житла: соціальне, економ-класу, бізнес класу, елітне (преміум-клас та клас де-люкс).

Наступне завдання – відбір із визначеної сукупності факторів тих, які найчастіше повторюються у анкетах, що дало змогу на основі уточнення та узгодження розробити групи факторів впливу на вартість різних класів житла (табл. 1).

Як показують дані таблиці 1, у результаті декількох етапів опитування сформовано 4 групи ціноутворюючих факторів. Кількість факторів в групах різна, найменша у 1 групі – 11, а найбільша у 4-й – 24. Даний список було сформовано шляхом уточнення. Так, деякі фактори, такі як матеріал перекриттів, матеріал даху, матеріал стін тощо, були об'єднані у фактор – використані будівельні матеріали, що дало змогу скоротити перелік факторів. Деякі фактори

Таблиця 1

Фактори впливу на вартість різних класів житла

Фактор	Вид житла: Квартири у багатоквартирних житлових будинках			
	Класи житла			
	Соціальне житло	Житло економ-класу	Житло бізнес-класу	Елітне житло
	1 група	2 група	3 група	4 група
X ₁	Місце розташування			
X ₂	Технологія будівництва, використані будівельні матеріали			
X ₃	Період забудови			
X ₄	Планування (роздільність, форма)			
X ₅	Загальна площа			
X ₆	Площа кухні			
X ₇	Фізичний стан об'єкта			Архітектура будівлі
X ₈	Соціальна та транспортна інфраструктура			
X ₉	Кількість кімнат		Висота стелі	
X ₁₀	Поверх та поверховість будинку			
X ₁₁	Комунікації			Комунікації, рівень автономії
X ₁₂	Наявність балконів, терас, лоджій			
X ₁₃	Обладнання			
X ₁₄	Кількість квартир на поверсі			
X ₁₅	Можливість перепланування			
X ₁₆	Телекомунікації			
X ₁₇	Площа основних та допоміжних приміщень			
X ₁₈	Паркінг			
X ₁₉	Система охорони			
X ₂₀	Облаштування прибудинкової території			
X ₂₁	Сусідство			
X ₂₂				Система обслуговування
X ₂₃				Меблювання, технічне забезпечення
X ₂₄				Дизайнерське оформлення приміщень

Джерело: складено автором

Таблиця 2

Матриця балів різних груп факторів житла

Фактор	Експерти													
	1 група факторів													
X ₁	90	100	95	90	100	100	100	100	100	100	95	100	100	90
X ₂	80	90	70	85	90	85	75	80	75	90	85	80	85	80
X ₃	70	70	85	60	75	80	80	90	90	75	75	75	75	80
X ₄	40	30	35	30	50	45	50	40	40	30	35	40	40	50
X ₅	60	70	80	80	75	60	65	60	75	70	80	60	55	60
X ₆	45	50	30	30	25	30	50	40	40	30	50	40	30	20
X ₇	30	20	10	20	15	15	10	30	10	20	30	25	15	10
X ₈	70	50	50	60	70	75	70	75	80	60	50	50	50	65
X ₉	75	80	70	75	80	70	60	55	50	80	70	70	55	50
X ₁₀	30	20	20	25	20	30	35	30	20	20	20	20	25	10
X ₁₁	50	60	40	50	55	60	40	45	50	30	55	50	30	45
2 група факторів														
X ₁	90	100	85	85	90	100	100	100	90	90	95	90	100	100
X ₂	60	75	60	65	75	80	75	90	85	75	75	60	75	70
X ₃	75	80	85	70	75	85	80	95	85	80	80	75	90	95
X ₄	40	55	45	60	45	55	70	65	50	40	40	30	55	60
X ₅	60	70	50	60	70	70	75	80	70	55	60	50	75	70
X ₆	35	45	35	55	40	50	60	60	40	35	35	25	45	45
X ₇	30	40	30	50	35	40	55	55	20	20	20	20	30	40
X ₈	50	70	40	65	60	80	70	70	55	50	55	50	70	65
X ₉	45	60	40	60	50	60	60	75	50	45	40	40	50	60
X ₁₀	30	40	30	50	30	50	50	50	30	40	30	25	40	50
X ₁₁	10	20	20	15	10	20	20	20	10	15	15	15	15	20
X ₁₂	10	10	5	5	5	10	10	10	5	5	5	5	10	10
X ₁₃	5	10	10	5	5	5	10	15	10	10	10	10	5	5
3 група факторів														
X ₁	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
X ₂	80	100	90	80	85	80	90	95	80	75	70	90	90	90
X ₃	60	50	55	50	60	70	70	60	80	75	60	60	60	60
X ₄	85	70	75	75	80	70	80	95	80	80	80	75	75	70
X ₅	90	80	70	75	85	75	90	95	95	85	80	75	80	85
X ₆	30	30	40	45	50	30	30	35	35	40	50	50	30	30
X ₇	10	20	15	20	15	10	10	20	20	10	10	15	15	20
X ₈	75	80	90	90	80	75	70	75	75	80	85	100	85	90
X ₉	30	25	25	10	25	25	30	15	20	25	25	30	30	30
X ₁₀	10	5	10	10	15	15	20	20	10	10	5	5	10	10
X ₁₁	35	40	50	50	45	35	35	50	45	45	35	40	35	25
X ₁₂	20	20	35	30	20	25	20	25	30	25	20	10	15	15
X ₁₃	20	20	25	30	30	25	20	30	25	20	15	20	20	15
X ₁₄	70	50	50	40	50	70	70	50	60	60	55	60	70	55
X ₁₅	20	10	15	10	5	10	20	20	25	10	15	10	20	20
X ₁₆	10	20	15	15	10	10	10	10	20	15	10	20	15	10
X ₁₇	40	30	30	25	40	55	50	40	45	40	40	35	35	40
X ₁₈	25	30	25	20	25	20	15	25	20	20	15	25	30	25
X ₁₉	15	20	15	20	25	20	15	10	15	15	20	10	15	15
X ₂₀	5	15	10	10	15	5	5	5	10	10	10	5	5	5
X ₂₁	50	40	20	50	50	45	40	35	45	50	50	45	50	40
4 група факторів														
X ₁	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
X ₂	100	90	90	90	95	85	100	90	80	90	95	85	80	80
X ₃	30	35	40	45	40	45	45	45	40	35	50	45	45	35
X ₄	50	50	55	65	60	60	55	70	60	65	80	65	75	75
X ₅	90	95	100	80	90	100	90	90	95	80	70	90	95	95
X ₆	5	10	10	5	5	5	10	5	15	10	10	5	5	5

Закінчення таблиці 2

X ₇	70	70	60	50	55	50	50	40	40	50	40	50	40	40
X ₈	85	75	85	80	75	70	65	80	80	70	60	95	55	80
X ₉	40	30	45	40	35	30	25	40	45	40	55	50	40	40
X ₁₀	25	20	35	35	25	20	45	30	25	25	30	25	25	30
X ₁₁	30	35	30	45	40	35	40	35	30	45	45	40	45	50
X ₁₂	25	25	20	25	20	25	20	30	25	20	25	25	20	20
X ₁₃	15	15	10	15	5	5	5	10	5	15	5	15	15	10
X ₁₄	70	80	75	75	70	75	80	80	70	70	65	70	80	70
X ₁₅	20	20	15	20	10	15	15	20	20	20	20	20	20	15
X ₁₆	35	30	25	30	30	30	35	25	35	35	35	35	35	35
X ₁₇	10	5	5	10	10	10	10	5	10	5	15	10	10	5
X ₁₈	15	10	5	10	15	15	5	15	20	15	10	15	10	15
X ₁₉	65	60	50	60	50	40	60	60	65	55	60	55	50	45
X ₂₀	5	5	15	5	15	10	15	10	5	10	5	10	5	10
X ₂₁	60	55	40	55	70	65	75	75	75	60	65	60	65	65
X ₂₂	95	90	85	70	85	95	90	85	70	85	90	80	90	90
X ₂₃	75	70	65	75	75	85	65	65	85	75	75	75	60	60
X ₂₄	80	75	95	85	80	70	70	85	90	90	70	85	70	85

Джерело: розраховано автором

Таблиця 3

Матриця рангів для груп факторів

Фактор	Експерти													
	1 група факторів													
X ₁	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
X ₂	2	2	4,5	2	2	2	3	3	3	4,5	2	2	2	2,5
X ₃	4,5	4,5	2	5,5	4,5	3	2	2	2	4	4	3	3	2,5
X ₄	9	9	8	8,5	8	8	7,5	8,5	8,5	9	9	8,5	7	6,5
X ₅	6	4,5	3	3	4,5	6,5	5	5	4,5	5	3	5	4,5	5
X ₆	8	7	9	8,5	9	9,5	7,5	8,5	8,5	7,5	7,5	8,5	8,5	9
X ₇	10,5	10,5	11	11	11	11	11	10,5	11	10,5	10	10	11	10,5
X ₈	4,5	8	6	5,5	6	4	4	4	3	6	7,5	6,5	6	4
X ₉	3	3	4,5	4	3	5	6	6	6,5	3	5	4	4,5	6,5
X ₁₀	10,5	10,5	10	10	10	9,5	10	10,5	10	10,5	11	11	10	10,5
X ₁₁	7	6	7	7	7	6,5	9	7	6,5	7,5	6	6,5	8,5	8
	2 група факторів													
X ₁	1	1	1,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
X ₂	3,5	3	3	3,5	2,5	3,5	3,5	3	2,5	3	3	3	3,5	3,5
X ₃	2	2	1,5	2	2,5	2	2	2	2,5	2	2	2	2	2
X ₄	7	7	5	5,5	7	7	5,5	7	6,5	7,5	6,5	7	6	6,5
X ₅	3,5	4,5	4	5,5	4	5	3,5	4	4	4	4	4,5	3,5	3,5
X ₆	8	8	8	8	8	8,5	7,5	8	8	9	8	8,5	8	9
X ₇	9,5	9,5	9,5	9,5	9	10	9	9	10	10	10	10	10	10
X ₈	5	4,5	6,5	3,5	5	3,5	5,5	6	5	5	5	4,5	5	5
X ₉	6	6	6,5	7	6	6	7,5	5	6,5	6	6,5	6	7	6,5
X ₁₀	9,5	9,5	9,5	9,5	10	8,5	10	10	9	7,5	9	8,5	9	8
X ₁₁	11,5	11	11	11	11	11	11	11	11,5	11	11	11	11	11
X ₁₂	11,5	12,5	13	12,5	12,5	12	12,5	13	13	13	13	13	12	12
X ₁₃	13	12,5	12	12,5	12,5	13	12,5	12	11,5	12	12	12	13	13
	3 група факторів													
X ₁	1	1,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,5	1	1
X ₂	4	1,5	2	3	2,5	2	3	2	3	5	5	3	4	3
X ₃	7	6	8	9,5	6,5	7	7	7	5	6	7	6	7	7
X ₄	3	5	4	4,5	4,5	4,5	5	4	4	3	4	4	5	5
X ₅	2	3,5	3	4,5	2,5	6	2	3	2	2	2	1,5	2	2
X ₆	11,5	11,5	10	8	6,5	9	10	11	11	10	9	9	11	11
X ₇	18,5	15,5	14,5	13,5	17,5	19,5	19,5	17,5	16,5	18,5	18,5	19	16,5	15,5
X ₈	5	3,5	5	2	4,5	3	4	5	6	4	3	5	3	4
X ₉	11,5	13,5	12,5	17,5	13,5	11	14	17,5	16,5	14	10	12	12,5	9

Закінчення таблиці 3

X ₁₀	18,5	21	18,5	19,5	17,5	17,5	15,5	15,5	20	20,5	20,5	20,5	18,5	19,5
X ₁₁	10	8	6	6,5	10	12	11	9	10	11	12	11	10	13,5
X ₁₂	13,5	13,5	14,5	11,5	15,5	14,5	12,5	13,5	12	13	13	17,5	16,5	13,5
X ₁₃	15,5	17,5	12,5	11,5	12	13	12,5	12	14,5	15	16,5	14	15	17,5
X ₁₄	6	7	7	9,5	8,5	4,5	6	6	7	7	8	7	6	6
X ₁₅	15,5	19,5	16,5	19,5	20,5	17,5	15,5	15,5	14,5	20,5	16,5	17,5	14	12
X ₁₆	20,5	15,5	20,5	17,5	19	19,5	19,5	19,5	18,5	16,5	18,5	15,5	20,5	19,5
X ₁₇	9	10	11	13,5	11	8	9	8	8	9	11	8	9	8
X ₁₈	13,5	11,5	16,5	15,5	13,5	14,5	17,5	13,5	13	12	14	13	12,5	15,5
X ₁₉	17	19,5	20,5	15,5	15,5	16	17,5	19,5	18,5	16,5	15	15,5	18,5	17,5
X ₂₀	20,5	17,5	18,5	21	20,5	21	21	21	21	18,5	20,5	20,5	20,5	21
X ₂₁	8	9	9	6,5	8,5	10	8	10	9	8	6	10	8	10
4 група факторів														
X ₁	1,5	1	1,5	1	1	1,5	1,5	1	1	1	1	1	1	1
X ₂	1,5	3,5	4	2	2	4,5	1,5	2,5	5,5	2,5	2	4,5	4,5	5,5
X ₃	15,5	13,5	13,5	13,5	13,5	12	13,5	12	13,5	15,5	13	14	12,5	15,5
X ₄	12	12	10	9	10	10	11	9	11	9	4	9	6	7
X ₅	4	2	1,5	4,5	3	1,5	3,5	2,5	2	5	6,5	3	2	2
X ₆	23,5	21,5	21,5	23,5	23,5	23,5	21,5	23,5	21	22,5	21,5	24	23,5	23,5
X ₇	8,5	8,5	9	12	11	11	12	13,5	13,5	12	15	12,5	14,5	13,5
X ₈	5	6,5	5,5	4,5	6,5	7,5	8,5	6,5	5,5	7,5	10,5	2	10	5,5
X ₉	13	15,5	12	15	15	15,5	17	13,5	12	14	12	12,5	14,5	13,5
X ₁₀	17,5	18,5	15	16	17	18	13,5	16,5	17,5	17	17	17,5	17	17
X ₁₁	15,5	13,5	16	13,5	13,5	14	15	15	16	13	14	15	12,5	11
X ₁₂	17,5	17	18	18	18	17	18	16,5	17,5	18,5	18	17,5	18,5	18
X ₁₃	20,5	20	21,5	20	23,5	23,5	23,5	21,5	23,5	20,5	23,5	20,5	20	21,5
X ₁₄	8,5	5	7	6,5	8,5	6	5	6,5	8,5	7,5	8,5	8	4,5	8
X ₁₅	19	18,5	19,5	19	21,5	19,5	19,5	19	19,5	18,5	19	19	18,5	19,5
X ₁₆	14	15,5	17	17	16	15,5	16	18	15	15,5	16	16	16	15,5
X ₁₇	22	23,5	23,5	21,5	21,5	21,5	21,5	23,5	22	24	20	22,5	21,5	23,5
X ₁₈	20,5	21,5	23,5	21,5	19,5	19,5	23,5	20	19,5	20,5	21,5	20,5	21,5	19,5
X ₁₉	10	10	11	10	12	13	10	11	10	11	10,5	11	11	12
X ₂₀	23,5	23,5	19,5	23,5	19,5	21,5	19,5	21,5	23,5	22,5	23,5	22,5	23,5	21,5
X ₂₁	11	11	13,5	11	8,5	9	6	8	7	10	8,5	10	8	9
X ₂₂	3	3,5	5,5	8	4	3	3,5	4,5	8,5	4	3	6	3	3
X ₂₃	7	8,5	8	6,5	6,5	4,5	8,5	10	4	6	5	7	9	10
X ₂₄	6	6,5	3	3	5	7,5	7	4,5	3	2,5	6,5	4,5	7	4

Джерело: розраховано автором

Таблиця 4

Матриця відносних оцінок для груп факторів

Фактор	Експерти													
	1 група факторів													
X ₁	0,141	0,156	0,162	0,149	0,153	0,154	0,157	0,155	0,159	0,165	0,147	0,164	0,179	0,161
X ₂	0,125	0,141	0,120	0,140	0,137	0,131	0,118	0,124	0,119	0,149	0,132	0,131	0,152	0,143
X ₃	0,109	0,109	0,145	0,099	0,115	0,123	0,126	0,140	0,143	0,124	0,116	0,123	0,134	0,143
X ₄	0,063	0,047	0,060	0,050	0,076	0,069	0,079	0,062	0,063	0,050	0,054	0,066	0,071	0,089
X ₅	0,094	0,109	0,137	0,132	0,115	0,092	0,102	0,093	0,119	0,116	0,124	0,098	0,098	0,107
X ₆	0,070	0,078	0,051	0,050	0,038	0,046	0,079	0,062	0,063	0,050	0,078	0,066	0,054	0,036
X ₇	0,047	0,031	0,017	0,033	0,023	0,023	0,016	0,047	0,016	0,033	0,047	0,041	0,027	0,018
X ₈	0,109	0,078	0,085	0,099	0,107	0,115	0,110	0,116	0,127	0,099	0,078	0,082	0,089	0,116
X ₉	0,117	0,125	0,120	0,124	0,122	0,108	0,094	0,085	0,079	0,132	0,109	0,115	0,098	0,089
X ₁₀	0,047	0,031	0,034	0,041	0,031	0,046	0,055	0,047	0,032	0,033	0,031	0,033	0,045	0,018
X ₁₁	0,078	0,094	0,068	0,083	0,084	0,092	0,063	0,070	0,079	0,050	0,085	0,082	0,054	0,080
	2 група факторів													
X ₁	0,167	0,148	0,159	0,132	0,153	0,142	0,136	0,127	0,150	0,161	0,170	0,182	0,152	0,145
X ₂	0,111	0,111	0,112	0,101	0,127	0,113	0,102	0,115	0,142	0,134	0,134	0,121	0,114	0,101
X ₃	0,139	0,119	0,159	0,109	0,127	0,121	0,109	0,121	0,142	0,143	0,143	0,152	0,136	0,138
X ₄	0,074	0,081	0,084	0,093	0,076	0,078	0,095	0,083	0,083	0,071	0,071	0,061	0,083	0,087

Закінчення таблиці 4

X ₅	0,111	0,104	0,093	0,093	0,119	0,099	0,102	0,102	0,117	0,098	0,107	0,101	0,114	0,101
X ₆	0,065	0,067	0,065	0,085	0,068	0,071	0,082	0,076	0,067	0,063	0,063	0,051	0,068	0,065
X ₇	0,056	0,059	0,056	0,078	0,059	0,057	0,075	0,070	0,033	0,036	0,036	0,040	0,045	0,058
X ₈	0,093	0,104	0,075	0,101	0,102	0,113	0,095	0,089	0,092	0,089	0,098	0,101	0,106	0,094
X ₉	0,083	0,089	0,075	0,093	0,085	0,085	0,082	0,096	0,083	0,080	0,071	0,081	0,076	0,087
X ₁₀	0,056	0,059	0,056	0,078	0,051	0,071	0,068	0,064	0,050	0,071	0,054	0,051	0,061	0,072
X ₁₁	0,019	0,030	0,037	0,023	0,017	0,028	0,027	0,025	0,017	0,027	0,027	0,030	0,023	0,029
X ₁₂	0,019	0,015	0,009	0,008	0,008	0,014	0,014	0,013	0,008	0,009	0,009	0,010	0,015	0,014
X ₁₃	0,009	0,015	0,019	0,008	0,008	0,007	0,014	0,019	0,017	0,018	0,018	0,020	0,008	0,007
3 група факторів														
X ₁	0,114	0,116	0,119	0,118	0,110	0,111	0,103	0,108	0,105	0,108	0,110	0,106	0,110	0,111
X ₂	0,091	0,116	0,107	0,094	0,094	0,089	0,092	0,103	0,089	0,081	0,077	0,096	0,088	0,100
X ₃	0,068	0,069	0,054	0,047	0,066	0,067	0,067	0,065	0,079	0,076	0,066	0,069	0,066	0,061
X ₄	0,097	0,081	0,089	0,088	0,088	0,078	0,082	0,086	0,084	0,092	0,088	0,085	0,083	0,078
X ₅	0,102	0,092	0,095	0,088	0,094	0,072	0,097	0,092	0,099	0,097	0,099	0,106	0,099	0,106
X ₆	0,034	0,035	0,042	0,053	0,066	0,056	0,046	0,043	0,042	0,049	0,055	0,053	0,039	0,039
X ₇	0,011	0,023	0,024	0,029	0,017	0,011	0,010	0,016	0,021	0,011	0,011	0,011	0,017	0,022
X ₈	0,085	0,092	0,083	0,106	0,088	0,083	0,087	0,081	0,073	0,086	0,093	0,080	0,094	0,094
X ₉	0,034	0,029	0,030	0,018	0,028	0,044	0,031	0,016	0,021	0,027	0,049	0,037	0,033	0,050
X ₁₀	0,011	0,006	0,012	0,012	0,017	0,017	0,021	0,022	0,010	0,005	0,005	0,005	0,011	0,011
X ₁₁	0,040	0,052	0,077	0,059	0,050	0,039	0,041	0,054	0,047	0,043	0,038	0,043	0,044	0,028
X ₁₂	0,028	0,029	0,024	0,035	0,022	0,028	0,036	0,027	0,037	0,032	0,033	0,016	0,017	0,028
X ₁₃	0,023	0,017	0,030	0,035	0,033	0,033	0,036	0,032	0,026	0,022	0,016	0,027	0,022	0,017
X ₁₄	0,080	0,058	0,071	0,047	0,055	0,078	0,077	0,070	0,063	0,070	0,060	0,064	0,077	0,067
X ₁₅	0,023	0,012	0,018	0,012	0,006	0,017	0,021	0,022	0,026	0,005	0,016	0,016	0,028	0,033
X ₁₆	0,006	0,023	0,006	0,018	0,011	0,011	0,010	0,011	0,016	0,016	0,011	0,021	0,006	0,011
X ₁₇	0,045	0,040	0,036	0,029	0,044	0,061	0,051	0,059	0,058	0,054	0,044	0,059	0,055	0,056
X ₁₈	0,028	0,035	0,018	0,024	0,028	0,028	0,015	0,027	0,031	0,038	0,027	0,032	0,033	0,022
X ₁₉	0,017	0,012	0,006	0,024	0,022	0,022	0,015	0,011	0,016	0,016	0,022	0,021	0,011	0,017
X ₂₀	0,006	0,017	0,012	0,006	0,006	0,006	0,005	0,005	0,005	0,011	0,005	0,005	0,006	0,006
X ₂₁	0,057	0,046	0,048	0,059	0,055	0,050	0,056	0,049	0,052	0,059	0,071	0,048	0,061	0,044
4 група факторів														
X ₁	0,084	0,087	0,087	0,085	0,087	0,088	0,085	0,084	0,084	0,086	0,085	0,083	0,088	0,087
X ₂	0,084	0,078	0,078	0,077	0,082	0,075	0,085	0,076	0,068	0,077	0,081	0,071	0,070	0,069
X ₃	0,025	0,030	0,035	0,038	0,035	0,039	0,038	0,038	0,034	0,030	0,043	0,037	0,040	0,030
X ₄	0,042	0,043	0,048	0,056	0,052	0,053	0,047	0,059	0,051	0,056	0,068	0,054	0,066	0,065
X ₅	0,075	0,083	0,087	0,068	0,078	0,088	0,077	0,076	0,080	0,069	0,060	0,075	0,084	0,082
X ₆	0,004	0,009	0,009	0,004	0,004	0,004	0,009	0,004	0,013	0,009	0,009	0,004	0,004	0,004
X ₇	0,059	0,061	0,052	0,043	0,048	0,044	0,043	0,034	0,034	0,043	0,034	0,041	0,035	0,035
X ₈	0,071	0,065	0,074	0,068	0,065	0,061	0,056	0,067	0,068	0,060	0,051	0,079	0,048	0,069
X ₉	0,033	0,026	0,039	0,034	0,030	0,026	0,021	0,034	0,038	0,034	0,047	0,041	0,035	0,035
X ₁₀	0,021	0,017	0,030	0,030	0,022	0,018	0,038	0,025	0,021	0,021	0,026	0,021	0,022	0,026
X ₁₁	0,025	0,030	0,026	0,038	0,035	0,031	0,034	0,029	0,025	0,039	0,038	0,033	0,040	0,043
X ₁₂	0,021	0,022	0,017	0,021	0,017	0,022	0,017	0,025	0,021	0,017	0,021	0,021	0,018	0,017
X ₁₃	0,013	0,013	0,009	0,013	0,004	0,004	0,004	0,008	0,004	0,013	0,004	0,012	0,013	0,009
X ₁₄	0,059	0,070	0,065	0,064	0,061	0,066	0,068	0,067	0,059	0,060	0,055	0,058	0,070	0,061
X ₁₅	0,017	0,017	0,013	0,017	0,009	0,013	0,013	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,018	0,013
X ₁₆	0,029	0,026	0,022	0,026	0,026	0,026	0,030	0,021	0,030	0,030	0,030	0,029	0,031	0,030
X ₁₇	0,008	0,004	0,004	0,009	0,009	0,009	0,009	0,004	0,008	0,004	0,013	0,008	0,009	0,004
X ₁₈	0,013	0,009	0,004	0,009	0,013	0,013	0,004	0,013	0,017	0,013	0,009	0,012	0,009	0,013
X ₁₉	0,054	0,052	0,043	0,051	0,043	0,035	0,051	0,050	0,055	0,047	0,051	0,046	0,044	0,039
X ₂₀	0,004	0,004	0,013	0,004	0,013	0,009	0,013	0,008	0,004	0,009	0,004	0,008	0,004	0,009
X ₂₁	0,050	0,048	0,035	0,047	0,061	0,057	0,064	0,063	0,063	0,052	0,055	0,050	0,057	0,056
X ₂₂	0,079	0,078	0,074	0,060	0,074	0,083	0,077	0,071	0,059	0,073	0,077	0,066	0,079	0,078
X ₂₃	0,063	0,061	0,056	0,064	0,065	0,075	0,056	0,055	0,072	0,064	0,064	0,062	0,053	0,052
X ₂₄	0,067	0,065	0,082	0,073	0,069	0,061	0,060	0,071	0,076	0,077	0,060	0,071	0,062	0,074

Джерело: розраховано автором

Таблиця 5

Показники порівняльної важливості факторів впливу на вартість різних видів та класів житла

Фактор	Показники						
	Сума рангів, S_i	Середній ранг, \bar{S}_i	Середнє значення в балах, M_i	Частота максимально можливих оцінок, k_{100i}	Середня вага (нормована оцінка), W_i	Розмах, L_i	Коефіцієнт активності експертів
1 група факторів							
X ₁	14	1,0	97,1	0,6	0,157	10	1
X ₂	35,5	2,5	82,1	0	0,133	20	1
X ₃	46,5	3,3	77,1	0	0,125	30	1
X ₄	115	8,2	39,6	0	0,064	20	1
X ₅	64,5	4,6	67,9	0	0,110	25	1
X ₆	116,5	8,3	36,4	0	0,059	30	1
X ₇	149,5	10,7	18,6	0	0,030	20	1
X ₈	75	5,4	62,5	0	0,101	30	1
X ₉	64	4,6	67,1	0	0,108	30	1
X ₁₀	144	10,3	23,2	0	0,037	25	1
X ₁₁	99,5	7,1	47,1	0	0,076	30	1
2 група факторів							
X ₁	14,5	1,04	93,9	0,4	0,152	15	1
X ₂	44	3,14	72,9	0	0,117	30	1
X ₃	28,5	2,04	82,1	0	0,133	25	1
X ₄	91	6,50	50,7	0	0,080	40	1
X ₅	57,5	4,11	65,4	0	0,104	30	1
X ₆	114,5	8,18	43,2	0	0,068	35	1
X ₇	135	9,64	34,6	0	0,054	35	1
X ₈	74	5,29	60,7	0	0,097	40	1
X ₉	88,5	6,32	52,5	0	0,083	35	1
X ₁₀	127,5	9,11	38,9	0	0,061	25	1
X ₁₁	155	11,07	16,1	0	0,026	10	1
X ₁₂	175,5	12,54	7,5	0	0,012	5	1
X ₁₃	173,5	12,39	8,2	0	0,013	10	1
3 група факторів							
X ₁	15	1,1	100,0	1	0,111	0	1
X ₂	43	3,1	85,4	0,1	0,094	30	1
X ₃	96	6,9	59,6	0	0,066	30	1
X ₄	59,5	4,3	76,9	0	0,086	15	1
X ₅	38	2,7	86,5	0,1	0,096	35	1
X ₆	138,5	9,9	43,1	0	0,046	30	1
X ₇	240,5	17,2	15,4	0	0,017	15	1
X ₈	57	4,1	79,6	0	0,088	30	1
X ₉	185	13,2	28,8	0	0,032	30	1
X ₁₀	263	18,8	10,8	0	0,012	15	1
X ₁₁	140	10,0	42,7	0	0,047	40	1
X ₁₂	194,5	13,9	25,4	0	0,028	20	1
X ₁₃	199	14,2	24,2	0	0,026	20	1
X ₁₄	95,5	6,8	60,0	0	0,067	35	1
X ₁₅	235	16,8	16,2	0	0,018	25	1
X ₁₆	260,5	18,6	11,9	0	0,013	15	1
X ₁₇	132,5	9,5	45,4	0	0,049	30	1
X ₁₈	196	14,0	25,0	0	0,028	20	1
X ₁₉	242,5	17,3	15,0	0	0,017	15	1
X ₂₀	283	20,2	6,5	0	0,007	10	1
X ₂₁	120	8,6	48,8	0	0,054	25	1
4 група факторів							
X ₁	16	1,1	100,0	1	0,086	0	1
X ₂	46	3,3	89,3	0,1	0,076	20	1

Закінчення таблиці 5

X ₃	191	13,6	41,1	0	0,035	20	1
X ₄	129	9,2	63,2	0	0,054	30	1
X ₅	43	3,1	90,0	0,1	0,077	30	1
X ₆	318	22,7	7,5	0	0,006	10	1
X ₇	166,5	11,9	50,4	0	0,043	30	1
X ₈	91,5	6,5	75,4	0	0,064	40	1
X ₉	195	13,9	39,6	0	0,034	30	1
X ₁₀	235	16,8	28,2	0	0,024	25	1
X ₁₁	197,5	14,1	38,9	0	0,033	20	1
X ₁₂	248	17,7	23,2	0	0,020	5	1
X ₁₃	303,5	21,7	10,4	0	0,009	10	1
X ₁₄	98	7,0	73,6	0	0,063	15	1
X ₁₅	269,5	19,3	17,9	0	0,015	5	1
X ₁₆	223	15,9	32,1	0	0,028	10	1
X ₁₇	312	22,3	8,6	0	0,007	10	1
X ₁₈	292,5	20,9	12,5	0	0,011	15	1
X ₁₉	152,5	10,9	55,4	0	0,047	25	1
X ₂₀	309	22,1	8,9	0	0,008	10	1
X ₂₁	130,5	9,3	63,2	0	0,054	35	1
X ₂₂	62,5	4,5	85,7	0	0,073	25	1
X ₂₃	100,5	7,2	71,8	0	0,061	25	1
X ₂₄	70	5,0	80,7	0	0,069	20	1

Джерело: розраховано автором

Таблиця 6

Ранжування факторів вартості різних груп житла

Місце фактора за ранжуванням	Групи факторів							
	1 група		2 група		3 група		4 група	
	фактор	Середня вага, W _p , %	фактор	Середня вага, W _p , %	фактор	Середня вага, W _p , %	фактор	Середня вага, W _p , %
1	X ₁	15,7	X ₁	15,2	X ₁	11,1	X ₁	8,6
2	X ₉	13,3	X ₃	13,3	X ₅	9,6	X ₅	7,7
3	X ₃	12,5	X ₂	11,7	X ₂	9,4	X ₂	7,6
4	X ₅	11,0	X ₅	10,4	X ₈	8,8	X ₂₂	7,3
5	X ₉	10,8	X ₈	9,7	X ₄	8,6	X ₂₄	6,9
6	X ₈	10,1	X ₉	8,3	X ₁₄	6,7	X ₈	6,4
7	X ₁₁	7,6	X ₄	8,0	X ₃	6,6	X ₁₄	6,3
8	X ₄	6,4	X ₆	6,8	X ₂₁	5,4	X ₂₃	6,1
9	X ₆	5,9	X ₁₀	6,1	X ₁₇	4,9	X ₄	5,4
10	X ₁₀	3,7	X ₇	5,4	X ₁₁	4,7	X ₂₁	5,4
11	X ₇	3,0	X ₁₁	2,6	X ₆	4,6	X ₁₉	4,7
12			X ₁₃	1,3	X ₉	3,2	X ₇	4,3
13			X ₁₂	1,2	X ₁₂	2,8	X ₃	3,5
14					X ₁₈	2,8	X ₉	3,4
15					X ₁₃	2,6	X ₁₁	3,3
16					X ₁₅	1,8	X ₁₆	2,8
17					X ₇	1,7	X ₁₀	2,4
18					X ₁₉	1,7	X ₁₂	2,0
19					X ₁₆	1,3	X ₁₅	1,5
20					X ₁₀	1,2	X ₁₈	1,1
21					X ₂₀	0,7	X ₁₃	0,9
22							X ₂₀	0,8
23							X ₁₇	0,7
24							X ₆	0,6

Джерело: складено автором

(сусідство) були включені за результатами другого етапу опитування, що дало змогу конкретизувати перелік факторів. Зміст деяких факторів було уточнено, відповідно до класу житла, так, фізичний стан є визначальним для об'єктів низьких та середніх класів, а ось в основі виділення об'єктів найвищого класу елітного житла є лише відмінний фізичний стан, тому доцільним є трансформація цього фактору у архітектуру будівлі. До 4-ї групи факторів елітного житла було включено найбільшу кількість ціноутворюючих факторів, що пояснюється високими вимогами до житла такого класу.

Наступне завдання – оцінити ступінь впливу визначених факторів, в межах сформованих груп, на вартість нерухомості. З цією метою було використано метод поетапного ранжування факторів викладений. У результаті було сформовано матрицю балів для груп факторів (табл. 2).

Відповідно до методики статистичної обробки отриманої інформації у рамках експертного оцінювання, викладеній у літературі [6, с. 33], матрицю балів було перетворено у матрицю рангів (табл. 3) та матрицю відносних оцінок факторів (табл. 4).

Як видно з таблиці 3, кожному фактору було присвоєно відповідний ранг, який показує його місце серед інших факторів.

Дані таблиці 4 показують, що вага кожного фактора у вартості різних класів нерухомості є різною.

Далі на основі методики, висвітленій у літературі [6, с. 34], було розраховано основні статистичні показники порівняльної важливості факторів впливу на вартість різних класів житла (табл. 5).

Аналіз даних таблиці 5 показує, що експертна група найбільшу перевагу віддала фактору місця розташування, поставивши йому найбільшу кількість балів (93,9-100), та присвоївши найвищий ранг (1-1,3 місце). Інші фактори займають різні позиції в групах, що вказує на неоднаковий вплив факторів на різні класи житла. Показник розмаху складає не більше 40 балів, що є прийнятним, та вказує на певний рівень узгодженості думок експертів у оцінці факторів. Показник активності експертів перебуває на рівні одиниці, що підтверджує обґрунтованість експертних думок.

Частота максимально можливих оцінок показує, що лише трьом факторам – місцю розташування, технології будівництва, використаним будівельні матеріалам та загальній площі – експерти виставили максимально можливу кількість балів (100), що доводить їх вагомий вплив на вартість житла. Фактор місця розташування отримав найбільшу кількість 100-бальних оцінок, що говорить про його винятковий вплив на вартість нерухомості різних груп в системі інших ціноутворюючих факторів.

Отримані результати дали змогу проранжувати фактори (табл. 6).

Як видно, з таблиці 6, у 1-й 2-й групах факторів друге та третє місця розподілили технологія будівництва, використані будівельні матеріали (X_2) та період забудови (X_3); у 3-ій та 4-ій важливішими виявилися загальна площа (X_3) та технологія будівництва, використані будівельні матеріали (X_2). На останньому місці розташовані: фізичний стан (X_1), наявності балконів, лоджій (X_{12}), облаштування прибудинкової території (X_{20}), площа кухні (X_6). Зазначені фактори спричиняють істотний вплив на вартість житла, тому були включені до переліку факторів, але їх вплив є дещо меншим у порівнянні з іншими факторами.

Отримані значення вагових коефіцієнтів показують, що різниця у місці розташування об'єктів здатна змінити їх вартість на 15,7%, 15,2%, 11,1%, 8,6% залежно від класу житла. Аналіз показує, що вага фактора зменшується із збільшенням кількості ціноутворюючих факторів у групі. Так, вага фактора X_2 у вартості житла 2-ї, 3-ї та 4-ї групах факторів є різною та складає 11,7%, 9,4%, 7,6% відповідно. Вагомий вплив фактора X_6 у 3-й групі (6,8) є значно меншим від впливу на вартість житла 4-ї групи (0,6). Аналогічною є ситуація із іншими факторами у різних групах.

Важливим питанням достовірності отриманих експертним шляхом даних є оцінка міри узгодженості думок експертів, яка базується на розрахунку коефіцієнта конкордації. Методика розрахунку коефіцієнта конкордації та перевірка його істотності за допомогою коефіцієнта Пірсона наведена у літературі [7, с. 124]. Результати проведених розрахунків коефіцієнта конкордації та перевірка його істотності за критерієм Пірсона наведені у таблиці 7.

Таблиця 7
Коефіцієнт конкордації та перевірка його істотності за критерієм Пірсона

Група факторів	Коефіцієнт конкордації ($K_{\text{кон}}$)	Істотність коефіцієнта конкордації за критерієм Пірсона	
		χ_p^2	$\chi_{\text{таб.}}^2$
1	0,92	128,8	18,31
2	0,98	163,8	21,03
3	0,93	260,4	31,4
4	0,95	307,04	35,17

Джерело: розраховано автором

Як показують дані таблиці 7, коефіцієнт конкордації для всіх груп факторів знаходиться на дуже високому рівні (0,92-0,98), що дозволяє зазначити високий ступінь узгодженості експертних думок. Розраховані показники істотності коефіцієнта конкордації за критерієм Пірсона значно перевищують встановлені табличні значення ($\chi_p^2 > \chi_{\text{таб.}}^2$), що говорить про істотну статистичну значимість отриманого показника та дає підстави визнати узгодженими думки експертної групи та довіряти отриманим результатам.

Висновки. Наведені результати показують дієвість методу експертних оцінок Дельфі в пи-

таннях визначення впливу факторів на вартість нерухомості. Місце розташування є основним фактором для різних класів житла, рейтинговість якого була доведена за допомогою розрахованих статистичних показників. Такі фактори, як загальна площа, технологія будівництва та використані будівельні матеріали дещо поступаються фактору місця розташування, але займають перші позиції у різних групах.

Визначені вагові коефіцієнти факторів дають змогу кількісно відобразити вплив факторів на ринкову вартість об'єктів у межах сформованих груп, тому можуть бути використані в якості корегуючих коефіцієнтів ринкової вартості житла в оціночних моделях.

Отримані результати дослідження можуть бути використані при розробці методичного інструментарію масової оцінки нерухомості органами влади, які будуть здійснюватимуть її розробку та запровадження в Україні, що в підсумку дозволить вирішити питання формування цілісної системи масової оцінки нерухомості та зробить можливим запровадження вартісної бази оподаткування нерухомості.

Подальше дослідження варто спрямовувати на розробку методики масової оцінки нерухомості з метою оподаткування на основі урахування впливу факторів в оціночних моделях різних видів та класів житла.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Податковий кодекс України : від 02.12.2010 р. № 2755-IV // Відомості Верховної Ради України. – 2011. – №13-14, № 15-16, № 17. – Ст. 112.
2. Оценка недвижимости : учебник / под. ред. А.Г. Грязновой, М.А. Федотовой. – М. : Финансы и статистика, 2003. – 496 с.
3. Осітнянко А.П. Вплив містобудівних факторів на вартість об'єктів житлової нерухомості [Електронний ресурс] / А.П. Осітнянко, С.В. Сушко. – 2002. – Режим доступу : <http://www.nbuva.ua/artikles/2002/02oapojn.zip>.
4. Родионова Н.В. Специфика ценообразования на рынке жилья и факторы, влияющие на цену недвижимости / Н.В. Родионова // Аудит и финансовый анализ. – 2009. – № 2. – С. 1.
5. Давние В.В. Прогнозные модели экспертных предпочтений : монография / В.В. Давние, В.И. Тинякова. – Воронеж. гос. ун-т. : Воронеж : Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2005. – 248 с.
6. Кондіус І.С. Конспект лекцій за темою: «Прогнозування соціально-економічних процесів» (частина 1 навчально-методичного комплексу «Прогнозування соціально-економічних процесів») : методичні матеріали з питань самостійної роботи із спеціальною літературою / Том 2 / І.С. Кондіус. – Севастополь : Севастопольський центр перепідготовки та підвищення кваліфікації, 2013. – 68 с.
7. Симионова Н.Е. Методы оценки и технической экспертизы недвижимости : учебное пособие / Н.Е. Симионова, С.Г. Шеина. – М. : ИКЦ «МарТ», 2006. – 448 с. – (Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ»). – («Экономика и управление»).
8. Пятковский О.И. Определение важности факторов для оценки объектов жилой недвижимости методом экспертных оценок / О.И. Пятковский, Л.В. Лютова // Ползуновский вестник. – 2011. – № 1. – С. 171-176.
9. Перович І. Достовірність експертних суджень в оцінці нерухомості [Електронний ресурс] / І. Перович // Lviv Polytechnic National University Institutional Repository. Вип. 77. – 2013. – Режим доступу : <http://ena.lp.edu.ua>.
10. Класифікація житла. Офіційний сайт ріелтерське&правниче бюро «Фенікс» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://realty.fenixbud.com.ua/>.