

Габрель Т.

Національний університет «Львівська політехніка»

ПОКАЗНИКИ ТА МЕТОДИ ОБҐРУНТУВАННЯ  
ПРОСТОРОВО-ПРЕДМЕТНИХ СПІВВІДНОШЕНЬ ЖИТЛОВОЇ ЗАБУДОВИ

УДК 728

У статті запропонована система критеріїв оцінки якості житлової забудови, яка включає як ряд показників традиційних, які широко використовувались у практиці архітектурного проектування, так і нові, обґрунтовані для повнішого врахування вимог людини – її соціальних та емоційних характеристик. Ці показники надаються як для оцінки існуючих житлових районів при їх ущільненні, так і для проектів створення нових житлових утворень (мало- і багатоповерхові забудови) та формування їх предметного середовища. Методи оцінки зв'язків між характеристиками простору, оцінки узгодженості просторових характеристик та аналізу втрат якості в просторі творять методологічну основу організації просторово-предметного середовища житлових утворень, створюють умови використання комп'ютерних технологій. *Ключові слова:* житлова забудова, якість середовища, критерії оцінки, предметна організація простору.

**Габрель Т.М. Показатели и методы обоснования пространственно-предметных соотношений жилищной застройки.** В статье предложена система критериев оценки качества жилищной застройки, которая включает как ряд традиционных показателей, которые широко использовались в практике архитектурного проектирования, так и показатели новые, обоснованные для более полного учета требований человека – его социальных и эмоциональных характеристик. Эти показатели предоставляются и для оценки существующих жилищных районов при их уплотнении, и для проектов создания новых жилищных образований (мало- и многоэтажные застройки), формирования их предметной среды. Методы оценки связей между характеристиками пространства, оценки согласованности пространственных характеристик и анализа потерь качества в пространстве создают методологическую основу организации пространственно-предметной среды жилых образований, создают условия использования компьютерных технологий. *Ключевые слова:* жилищная застройка, качество среды, критерии оценки, предметная организация пространства.

**Habrel T. M. Indicators and methods for reasoning of spacial-subject correlations at residential buildings.** The present article suggests a system of criteria for assessment of the residential buildings quality including a set of traditional properties that have been widely used in architectural design, alongside with the newer ones, based on the fuller representation of the human needs, their social and emotional characteristics. These properties are applicable in the assessment of both the condensing process of the existing residential areas and in the projects aimed at creating new residential buildings (low and high rise ones) and forming their object environment. Assessment methods of the connections between characteristics of the space, assessment of the coordination between spacial characteristics and the analysis of the loss of spacial quality create the methodological basis of the organization of spacial-object environment of the residential buildings, creating conditions for computer technologies usage. *Keywords:* residential building, environmental quality, assessment criteria, object organization of the environment.

**Вступ.** У нинішніх умовах житлове будівництво ведеться, як правило, шляхом: а) ущільнення існуючих житлових районів та заміни застарілого житлового фонду; б) функціонального переосвоєння промислових, військових, складських та інших територій; в) інтенсивної забудови передмість, зазвичай однородними будинками. Таким чином, можна виділити підходи щодо переосвоєння

та ущільнення існуючої міської тканини, а також створення нових утворень на умовах субурбанізації. У першому випадку спостерігається втрата класичних принципів формування житлового середовища та орієнтація на максимальні економічні вигоди від використання земельної ділянки. В другому випадку постають субурбанізовані утворення випадкового розташування та архітектурно-просторового вирішення. Проте в обох випадках рішення визначаються власністю ґрунтів, мають найпростіші вирішення, зорієнтовані на швидкий продаж ділянок або споруджених квартир чи будинків. Спроб застосувати пошукові вирішення або використати досвід урбаністичної та дизайнерської культури, зокрема в ділянці оптимізації просторово-предметних співвідношень, дуже мало.

Для виправлення ситуації, що склалася, вважається актуальним повернення до традиційних принципів організації середовища та визначення системи критеріїв оцінки його якості відповідно до нових умов життя і діяльності людей, подальшого врахування соціальних і емоційних їх характеристик. Особливо актуальним постає питання предметного оформлення (дизайну) архітектурного середовища з урахуванням просторових характеристик житлових утворень. Означені питання недостатньо розглядалися у радянській містобудівній науці [3–6], із зарубіжних дослідників на особливу увагу заслуговують польські дослідники Г. Адамшевська-Вейхерт, Й. Хмільевскі, К. Вейхерт тощо [7–11].

**Мета статті** – обґрунтування показників та методик формування просторово-предметних співвідношень житлових утворень. *Об'єктом дослідження* виступає житлове середовище міського простору, а *предметом* – показники і методи оцінки якості та організації просторово-предметного середовища.

**Методи дослідження:** характеристику, аналіз та оцінку виконано за загальними положеннями теорії формотворення в архітектурі, теорії архітектурної та містобудівної композицій, а також естетичних теорій і концепцій.

Розкриття суті проблеми дослідження потребує уточнення термінів. Поняттю «простір» нами надається широка інтерпретація, що охоплює людський вимір (людина), сферу діяльності (функція), умови природні та розміщення, територіальну структуру (геометричний вимір) й часові характеристики. Таке сприйняття зумовлює трактування міського простору як «багатовекторного

простору людських, природних, функціональних, геометричних і часових характеристик, в яких реалізується життєвий цикл містобудівних систем» [1]. *Просторово-предметне середовище* – багатовимірний векторний феномен, сукупність природних і штучно створених просторів та їх предметне наповнення. *Дизайн середовища* – творча діяльність, метою якої є обґрунтування формальних якостей (як функціональних, так і естетичних) середовища, тобто діяльність, що намагається охопити всі аспекти організації оточуючого людину середовища. *Якість житлового середовища* слід розуміти як поєднання властивостей його вимірів, які, з одного боку, підкреслюють індивідуальність, а з другого, – вказують на рівень придатності простору до активності людини, її життя та діяльності. Це онтологічна інтерпретація предмета досліджень, що визначає якість простору як поєднання об'єктивно існуючих властивостей, розглядає загальні основи, принципи, структуру та закономірності його існування.

*Класифікація простору.* Існують поділи простору за функціональними, соціальними та геометричними характеристиками. Так, за функціональними ознаками простір житлових утворень поділяється на ділянки: житлової забудови, соціального обслуговування, транспортної та інженерної інфраструктури, озеленення тощо. За характеристиками геометричними, зокрема залежно від відкритості, простір поділяється на: закритий, відкритий, напіввідкритий; за суспільними – приватний, груповий (суспільний), громадський. Існують й інші класифікації – залежно від природно-ландшафтних умов, розташування стосовно центру міста та відносно основних транспортних комунікацій тощо.

**Виклад матеріалу. 1. Суспільний попит та вимоги до якості простору життєдіяльності.** Для оцінки якості житлової забудови, її просторово-природних рішень важливо визначити характерні вимоги до простору проживання. Перший – чинник, який встановлює вимоги до середовища, – це забезпечення здоров'я людей у фізичному розумінні, зокрема: освітлюваність і провітрювання відкритих територій, захист від шумів, відповідна організація озеленення та формування мікроклімату тощо. Другий – визначає суспільні якості середовища проживання, наприклад, пошуку структури співвідношень приватного, групового (для різних суспільних груп) та громадського просторів, врахування емоційних характеристик суспільних груп, регіональних традицій та ін.

Система показників, що використовується у містобудуванні та архітектурі для оцінки проектних рішень, включає: інтенсивність забудови; щільність мешканців; середню поверховість; частку (відсоток) комунікаційних територій до загальної ділянки; довжину підземної інженерної мережі на один будинок; кількість гаражів чи парко-місць стосовно щільності мешканців;

поверхню зелених територій загального користування на одного мешканця; територію ділянок для гри дітей на одну дитину тощо.

У ДБН В.2.2-15-2005 [2] виділяються близько 30-ти показників, які використовуються для обґрунтування рішень із забудови житлових утворень. Як відомо, існує велика кількість важливих характеристик простору, які погано піддаються формалізації й практично не вимірюються. Це характеристики, що визначають придатність житлового простору для суспільних функцій. Підкреслимо, що житлове середовище характеризується домінуванням простору окремих груп і може бути трактовано в цілому як суспільний простір. Хоч у ньому й виділяються громадські простори (загальнодоступні простори пішохідних алей чи торгово-обслуговуючих центрів), вони, як правило, використовуються спільнотою мешканців певного житлового утворення. Таким чином, середовище житлових районів чи менших утворень орієнтоване на суспільне життя людей, їх міжсусідське спілкування. Тут домінують групові простори для різних суспільних груп місцевих мешканців.

Як вважає Я. Хмелевські, «суспільний простір визначає територію, на якій існують можливості для встановлення відносин у межах окремої суспільної групи» [9]. У статті як суспільний розглядається спектр просторів у житловій забудові, де встановлюються певні суспільні зв'язки. Польський урбаніст К. Вейхерт [11] підкреслює вирішальну роль просторової композиції у творенні умов життя в житлових утвореннях. Існує залежність між різноманітністю простору та особистістю, яка формується в ньому, – чим виразніша особистість, тим багатшою має бути організація середовища, і навпаки, монотонне середовище приводить до формування примітивної особи.

## **2. Тип забудови та просторові ефекти.**

Кожен тип забудови має творити оптимальні з технічного, економічного, соціального та естетичного поглядів форми простору. Такі чинники й формують основу показників (критеріїв) проекту.

Міра різноманітності, багатство та якість простору пов'язані з композицією забудови, її геометричними характеристиками, функціональною організацією й розплануванням [2–5]. Як показує практика, якість архітектурно-просторової організації забудови значною мірою визначається також типом будинків. Наприклад, у районах індивідуальної забудови однорідними будинками (окремо стоячі, зблоковані, рядові чи атріумні) формується відповідний тип суспільного простору. Приватний прибудинковий простір також має свою специфіку залежно від величини рельєфу, конфігурації ділянки, розміщення на ній будинку, організації під'їзду тощо.

Простір районів індивідуальної забудови поділяється на прибудинкові ділянки, які належать окремим власникам, що трактується як при-

ватний, та решту територій, яка має характер громадський (загальнодоступний). Якість середовища житлового утворення визначає функціонально-планувальна та естетична організація цих елементів простору, а також архітектура будинків. Відповідно, критерії оцінки якості середовища зосереджені в оцінці стану: громадського (суспільного) простору; організації прибудинкової ділянки; архітектурних рішень будинків.

Сказане підтверджує практика забудови у Львові та його передмісті, коли спостерігаються залежності між прийомами забудови та якістю житлового простору. В регіоні домінує забудова однорідними будинками, що вільно розташовані на ділянці. Рідше спостерігається забудова заблокованими будинками, і лише в незначній кількості рядова забудова, коли блокуються 5–8 будинків. Практично відсутня атріумна забудова. При цьому ширше застосування знаходить змішана забудова, особливо в більших житлових утвореннях, яка включає різні типи будинків.

**3. Показники оцінки якості житлової забудови.** Оцінка житлових утворень зводиться до оцінки параметрів: економічних, соціальних, архітектурної привабливості утворень. Базуючись на моделі п'ятивимірної містобудівного простору «людина – функція – умови – геометрія – час» [1], сформуємо матрицю основних характеристик простору житлових утворень та їх взаємодій (табл.). Наголосимо, що, крім характеристик окремих вимірів, потрібно брати до уваги також їх взаємодії (дво-, три-, чотири-, п'ятивимірні).

**Базові характеристики** розташовані в чарунках діагоналі матриці й властиві окремому виміру. Кожен вимір простору включає характеристики, що описують його стан. Їх зміни повинні вказувати на покращення чи погіршення якості елементів простору і, відповідно, стимулювати певні дії щодо просторової реорганізації й розвитку. Кожен із п'яти виділених векторів простору характеризується багатьма компонентами. Виділимо по три групи показників окремого вектора, що розкриватимуть кількісні й якісні його властивості, а також використання наявних можливостей. Виділені показники є істотними стосовно якості простору; мають репрезентативний характер, практичні в застосуванні, а також існують можливості їх отримання у відповідних структурах або обчислення експертами.

Введемо трирівневу систему показників. Основний рівень творять 15 базових показників. Так, для *виміру умов* це: 1 – якість природного середовища; 2 – якість краєвидів; 3 – територіальні резерви міста. Наприклад, якість краєвидів визначається відсотком територій, охоплених охороною природи та історичного середовища. *Вимір людини*: 1 – суспільний потенціал; 2 – рівень умов проживання; 3 – духовність і культура. Так, соціальний потенціал визначається відсотком людей, що брали участь у виборах усіх рівнів, а

також участь мешканців у обговоренні суспільно важливих питань міста тощо. *Вимір функції*: 1 – якість міської економіки; 2 – підтримка підприємливості (якість економічного клімату); 3 – якість зовнішньоекономічних зв'язків. Зокрема, підтримка підприємливості в місті визначається кількістю агенцій і фондаций розвитку, числом банків, кредитних спілок на 10 тис. мешканців тощо. *Вимір геометрія простору* (територія, транспортна мережа, розселення) описується: 1 – якістю функціональної структури; 2 – розвитком розпланування; 3 – якістю зв'язків з надсистемою. Так, якість зв'язків із надсистемою визначається: обслуговуючими функціями вищого рівня; станом та віддаллю до вокзалів; наявністю готельної бази; кількістю фестивалів, конференцій, конкурсів і т.д. *Вимір час* (історія, сучасність, перспективи) включає такі базові показники: 1 – стан історичного середовища; 2 – своєчасність рішень; 3 – наявність стратегічних документів розвитку. Відповідно, наявність стратегічних документів розвитку включає наявність і якість: стратегії реструктуризації й розвитку міських систем; стан оновлення архітектурної та кадастрової документації тощо.

З наведеної множини показників можна виділити індикатори (другий рівень показників), які найбільш узагальнено характеризують міський простір, у т.ч. і його житлове середовище. Це індикатор *пропускної здатності транспортної мережі*, який включає показники, що характеризують стан транспортної системи. Швидкість переміщення громадським транспортом чи власним автомобілем виступає не лише характеристикою якості міського простору, а й гальмом розвитку міста. *Індикатор функціональної достатності* – як відношення реалізованих до необхідних функцій. *Індикатор ресурсомісткості функцій* об'єднує не тільки наявний ресурсний потенціал, його якість та використання, а й вказує на пов'язаність із функціональним виміром (наприклад, енергомісткість окремих функцій). Виділяються й інші індикатори: екологічної та криміногенної безпеки; динаміки чисельності та змін якості населення; композиційно-ландшафтних змін; інтенсивності будівництва; змінення структурних співвідношень та вартості територій.

Із множини індикаторів стану міського простору виділяються інтегральні параметри (третій рівень) – комфортності, ефективності, естетичності, тобто основні групи показників якості простору, які класифікуються за однорідними властивостями. Комфортність включає показники, пов'язані зі здоров'ям мешканців, їх житловими умовами, освітою, повноцінним відпочинком. Ефективність пов'язується з функціонуванням міського господарства, можливостями працевлаштування та соціальної підтримки. Естетичність визначається станом та зміною якості краєвидів, збереженості міського простору та його впорядкованості тощо.

Таблиця

*Подвійні взаємодії вимірів у просторі житлових утворень*

Вимір	Людина <i>L</i>	Функція <i>F</i>	Умови <i>U</i>	Геометрія <i>G</i>	Час <i>T</i>
Людина <i>L</i>	<b>Кількість жителів міста</b>  <b>Якісний склад</b>  <b>Використання людського потенціалу</b>	Економічна діяльність  Якість трудових ресурсів	Рівень життя  Екологічна безпека  Криміногенна безпека	Щільність населення  Територіальна структура  Територіальні конфлікти	Динаміка чисельності населенні  Вікова структура населення  Часові пріоритети
Функція <i>F</i>	Функціональна достатність  Зайнятість населення  Трудомісткість функцій	<b>Структура економіки</b>  <b>Ефективність функцій</b>  <b>Рівень технологій</b>	Конкурентоспроможність  Ресурсне забезпечення функцій Утилізація відходів	Функціональна структура території Виробничі площі  Ступінь освоєння земель	Продуктивність функцій  Динаміка функцій  Функціональний розвиток
Умови <i>U</i>	Рівень забезпечення житлом Рівень якості умов  Рівень безпеки	Інвестиційний потенціал  Ресурсна залежність  Техногенні впливи на довкілля	<b>Ресурсний потенціал</b>  <b>Якість ресурсів</b>  <b>Рівень використання ресурсів</b>	Заповідні території  Рекреаційні зони Забруднені території  Рівень озеленення території	Динаміка умов  Інтенсивність споживання і відновлення природних ресурсів
Геометрія <i>G</i>	<b>Площі земель під забудову:</b> житлову, громадську, виробничу	Функціональна структура території Забезпеченість площами  Рівень транспортного сполучення	Протяжність кордонів  Території особливого режиму	<b>Площа території</b>  <b>Розташування міста</b>  <b>Показник компактності міста</b>  <b>Рівень використання території</b>	Динаміка територіальних змін  Тривалість транспортних сполучень  Динаміка розвитку транспортної мережі
Час <i>T</i>	Приріст і міграція населення Рівень стратегій розвитку міста	Актуальність функцій  Сезонність функцій	Стабільність умов	Територіальна стабільність	<b>Вік міста</b>  <b>Історичний потенціал міста</b>  <b>Динаміка і перспективи розвитку міста</b>

Означені групи показників, індикаторів та параметрів тісно пов'язані між собою. Особливої уваги заслуговує оцінка характеристик простору, що погано піддаються формалізації. Є потреба доповнення системи показників, які б враховували нові соціально-економічні умови для розробки проектів та їх реалізації, а також були зорієнтовані на завдання дизайну – формування просторово-предметних співвідношень середовища житлових утворень. Виділимо окремі з них.

*Показник № 1* характеризує *структуру внутрішніх просторів забудови*, яка визна-

чається співвідношенням просторів, закритих, напівзакритих і відкритих. Відповідно до теорії інтер'єрів, що широко використовується в архітектурній композиції та дизайні архітектурного середовища, закритим є простір, у якому «пори» в стінах не перевищують 30%; напіввідкритий – до 50%, і відкритий – більше 50%, коли інтер'єр відчувається і сприймається лише інтуїтивно.

Для визначення «закритості – відкритості» простору використовується відношення відкритих фрагментів простору до периметру стін забудови. Іншою характеристикою відкритих просторів є

кути візуального сприйняття, які відповідно до теорії містобудівної композиції оптимальні при близько 25–30°. Таким чином, при визначенні показника структури внутрішніх просторів слід аналізувати, яке відношення відкритих фрагментів до загального периметру двору, а також визначати площі, в яких сприйняття оточення (вертикальних розмірів до віддалі сприйняття) є оптимальним, та встановлювати їх відношення до загальної площі забудови.

*Показник № 2* визначається як можливість виникнення в житловому утворенні композиційно-ландшафтних ефектів. Він визначає *ландшафтну атрактивність забудови*, коли внутрішні простори між будинками творять спільний просторовий інтер'єр, суттєво збільшуючи композиційний ефект. Цей показник обумовлює потреби підвищення «замкнутості» й зменшення транзитності локальних фрагментів простору (дворів). Це підтверджує аналіз функціонування відкритих просторів житлової забудови у Львові.

*Показник № 3*. Оскільки важливою характеристикою житлового середовища є його безпека, слід визначати *співвідношення безпечних просторів до загальної площі утворення*. Як показує практика, лише частина громадського простору житлової забудови може бути визначена як безпечна (з позиції соціальних, транспортних та технічних загроз). Це емоційна характеристика простору, яка може бути визначена та оцінена як на основі об'єктивних даних про загрози та правопорушення, так і експертними методами. Змінюючи просторово-предметну організацію житлового середовища, можна суттєво змінити цей показник.

*Показник № 4*. Громадський простір у житловій забудові має різний характер, зокрема виділяється простір, який *сприяє соціальним контактам та інтеграції суспільних груп*, а також простір, позбавлений таких властивостей. Таким чином, визначення відношення простору, що сприяє соціальній інтеграції, до загальної площі громадського простору є важливим завданням (показником) в обґрунтуванні просторово-предметних рішень житлової забудови.

*Показник № 5 – різноманітність просторових форм*; важливою є характеристика рівня різноманітності просторового устрою житлового утворення. Більшість з будинків повторює структуру, що визначена поділом території на ділянки забудови й обумовлює прості вуличні чи дворові форми, які повторюються. Доказано, що складніші форми багатой структури з різноманітними просторовими інтер'єрами більше відповідають суспільним потребам й істотно впливають на якість житлового середовища. Цей показник визначає характер конфігурації забудови інтер'єрів житлових утворень, кількість форм, що розташовані в конкретному просторі (якщо форми повторюються, вони не підвищують цей показник).

*№ 6 – показник камерності громадського простору*. Відчуття ідентичності з місцем і належ-

ності до певної суспільної групи є чинником, що сприяє формуванню сусідських зв'язків і впливає на характеристику якості й безпечності житлового середовища. Цей показник визначається кількістю простору, що знаходиться в полі діяльності невеликих груп мешканців, які самоорганізуються (5–6 сімей), до загальної площі громадського простору. Тут важливий факт суспільних контактів і співпраці декількох родин, наприклад, при впорядкуванні озеленення, захисту території. Такий простір локальна спільнота трактує як свій.

*Показник 7 – наявність конфліктів у просторі різних суспільних груп* (між приватним, груповим та громадським). Цей показник розкриває якість архітектурно-просторового рішення житлового утворення з погляду доброго поєднання зон різних суспільних груп. У доброму вирішенні стики організовані перехідною смугою або використанням штучних бар'єрів. Відсутність таких рішень обумовлює пониження ефективності використання простору. Він визначається співвідношенням кількості та площі конфліктних зон до загальної площі житлового утворення.

*Інтегральним показником оцінки просторово-предметного рішення є показник просторово-предметного ладу*, що в інтегральний спосіб розкриває можливість реалізації індивідуальних потреб та самоідентифікації. Показник просторово-предметного ладу – широка категорія, що включає різні вартості середовища, в т.ч. потребу задоволення суспільних потреб. Різноманітність просторово-предметних форм житлових утворень спричиняє те, що потенційний власник шукає будинок з індивідуальними ознаками, які включають різні ознаки архітектури будинку, особливості впорядкування подвір'я, форм огорожі тощо. Виникає певний дуалізм ситуації – вимога мешканців до високої впорядкованості простору проживання, а також бажання індивідуальності й незалежності власного будинку.

**4. Методи та вимоги до формування просторово-предметного середовища житлових утворень.** Серед багатьох методик, що розв'язують задачу формування предметно-просторового середовища житлової забудови, важливою є методика ранжирування та встановлення пріоритетів. Ця методика оцінки вагомості характеристики простору і встановлення пріоритетів передбачає вже на першому етапі аналізу просторової ситуації в житловій забудові побудову матриці зв'язків та її дослідження. Методика впорядковує обґрунтовану нами множину характеристик і показників якості системи. Складання переліку показників якості простору та його впорядкування за вагомістю окремих характеристик доцільно здійснювати з використанням експертних процедур попарного порівняння елементів і встановлення коефіцієнтів переваг. Сутність методу полягає в тому, що експерту легше оцінити перевагу одного елемента над іншим при їх попарному порівнянні, ніж впорядкувати всі

елементи множини в цілому. Крім того, метод дозволяє встановити кількісні значення коефіцієнтів вагомості для кожного індикатора.

*Методика оцінення зв'язків між характеристиками простору.* Поряд з оцінкою якості та рангу окремих вимірів простору житлового середовища або при обґрунтуванні проектного рішення важливо оцінити його якість загалом як системи. Відповідно до теорії оцінювання виділяються три елементи: об'єкт; суб'єкт; база оцінки. Ці складові взаємодіють між собою при оцінці з урахуванням обґрунтованого алгоритму як сукупності визначених оціночних та проектних дій. Оцінка передбачає встановлення числових значень показників систем і умов їх існування, виявлення та оцінку наявних диспропорцій і суперечностей. Підвищення якості можливе за рахунок взаємної узгодженості складових частин як у межах системи, так і з надсистемою. Багато-векторність простору та запропонована система показників дає можливість його структуризації до рівня окремих елементів і зв'язків між ними. Таку структуризацію доцільно здійснювати з використанням багатовимірної матриці.

*Методика узгодження просторово-предметних характеристик житлового середовища з оточенням.* Аналіз якості середовища житлових утворень включає виявлення суперечностей між окремими характеристиками простору і властивостями надсистем, які знижують аналізовані характеристики. Постає вимога їх просторової гармонізації. Це шлях до підвищення якості житлового середовища. При детальному дослідженні та оцінці узгодженості просторово-предметних властивостей доцільно будувати матрицю узгодження, яка за своєю суттю є варіантом або фрагментом багатовимірної матриці. Основна мета такого узгодження – гармонізація житлового середовища з оточенням.

*Методика аналізу втрат у просторі житлової забудови.* Зміна якості простору зумовлена нераціональністю використання потенціалу простору та втратами ресурсів (праці, енергії, матеріалів, інформації, часу). Існує багато експертних методів ситуаційного аналізу систем, зокрема пошуку втрат [4, 6]. Для специфіки задач оцінки якості міського простору пропонується використовувати карти втрат, які враховують виміри простору, та основні функціональні компоненти якості середовища. Основна ідея побудови карти втрат полягає у застосуванні алгоритмізованих процедур формування переліку можливих джерел і причин втрат, а також шкали оцінки розмірів цих втрат. Очевидно, що втрати якості можуть виникати у кожному вимірі простору – людському, функціональному, умов, геометричних характеристик, часовому, та їх взаємопов'язанні.

#### Висновки:

1. Доповнені до вже існуючих, показники оцінки рішень дозволять повніше врахувати вимоги мешканців до просторово-предметного серед-

овища житлових утворень. Тут увага зосереджена на людині, не лише на її фізичних потребах, а й на соціальних та емоційних характеристиках. В умовах переходу від типового проектування до індивідуальних рішень, які мають повніше враховувати всі характеристики простору, запропонований підхід є актуальним, особливо для задач дизайну архітектурного середовища.

2. На основі моделі п'ятивимірного простору обґрунтовано показники оцінки якості міського простору та їх зміни. З множини показників виведено індикатори та критерії, які в узагальнений спосіб характеризують просторово-предметні співвідношення житлового простору.
3. При обґрунтуванні просторово-предметних співвідношень житлового середовища доцільно ширше використовувати експертні методи. Методи оцінки зв'язків між характеристиками простору, оцінки узгодженості просторових характеристик та аналізу втрат якості в просторі творять методологічну основу організації просторово-предметного середовища житлових утворень, створюють умови використання комп'ютерних технологій.

#### Література

1. Габрель М. М. *Просторова організація містобудівних систем : моногр.* / М. М. Габрель; [Інститут регіональних досліджень НАН України]. – К.: Видавничий дім А.С.С., 2004. – 400 с.
2. Будинки і споруди. *Житлові будинки. Основні положення* [Електронний ресурс]: ДБН В.2.2-15-2005 – [чинні, від 01.01.2006р.; зі змінами і доповненнями, внесеними наказом Міністерства регіонального розвитку та будівництва України від 8 травня 2009 р. № 179]. – Режим доступу : [dbn.at.ua](http://dbn.at.ua) > КАТАЛОГ НОРМАТИВОВ > НД України > ДБН
3. Гусаков В. *Регулювання використання і забудови територій населених пунктів (зонінг). Зміст та методика : довід.* / В. Гусаков, І. Валетта, В. Нудельман, Ващулат О. – К., 1996. – 85 с.
4. Демин Н. М. *Основные направления развития и преобразования украинских городов* / Н. М. Демин, Т. Ф. Панченко // *Сучасні проблеми архітектури та містобудування.* – К.: КНУБА, 1997. – № 1. – С. 96–104.
5. *Справочник по функционально-стоимостному анализу* / под ред. М. Г. Карпунина. – М., 1988.
6. *Управління якістю. Сертифікація : навч. посіб.* / Р. В. Бичківський, П. Г. Столярчук, Л. І. Сопільник, О. О. Калинський – К.: Школа, 2005. – 432 с.
7. Adamczewska-Wejchert H. *Krztałtowanie zespołow mieskich* / H. Adamczewska-Wejchert. – Warszawa: Arkada, 1985.
8. Bohm A. *«Wnetrze» w kompozycji Krajobrazu* / A. Bohm. – Krakow: Politechnika Krakowska, 2004.
9. Chmielewski J. *Teoria urbanistyki w projektowaniu i planowaniu miast* / J. Chmielewski. – Warszawa: WPW, 2001.
10. Szeszula W. *Przestrzen społeczna w zespołach zabudowy mieszkaniowej* / W. Szeszula. – Posenan, 1990.
11. Wejchert K. *Elementy kompozycji urbanistycznej* / K. Wejchert. – Warszawa: Arkada, – Warszawa: Arkada, 1984.