

## КІЛЬКІСТЬ І ЯКІСТЬ ЯК УРБАНІСТИЧНІ КАТЕГОРІЇ

<sup>1</sup>Габрель М. М.,д. т. н., проф., зав. каф. архітектурного проектування,  
mykola.m.habrel@lpnu.ua, ORCID: 0000-0002-2514-9165<sup>2</sup>Габрель М. М.,к. т. н., доц. каф. містобудування та архітектури,  
mykhailo.habrel@ukd.edu.ua, ORCID: 0000-0002-9822-6424<sup>1</sup>Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів,<sup>2</sup>Університет Короля Данила, м. Івано-Франківськ

**Анотація.** Динамізм, нестабільність та погана прогнозованість сьогодення вимагають змін і розвитку урбаністичної методології, що має охопити увесь методологічний ланцюжок – від уточнення понять, впорядкування завдань і інформаційних даних об'єктів до методів аналізу, оцінки та обґрунтування рішень, містобудівного проектування, реалізації проектів та управління розвитком міст і територій. Містобудівна діяльність (як сукупність цілей, пріоритетів, обмежень) та множинність цілей і критеріїв зумовлює потребу багатокритеріальності аналізу, оцінки просторової організації та обґрунтування рішень. Вона скеровується на інтегрований розвиток та підвищення обґрунтованості й ефективності втілення концепцій просторової організації і розвитку територіальних систем. Розглянуто важливі для цієї діяльності категорії кількості й якості, які аналізуються в часі через взаємодію вимірів «людина – умови – функції – геометрія – час» для розуміння причин, за якими мешканці обирають відповідне середовище, спосіб життя й поведінку, а також просторову організацію й розвиток урбанізованих систем. Підкреслено важливість підвищення методологічної культури урбаністів — системного мислення, творчого потенціалу й сукупності знань, умінь і навичок виконання функцій фахової діяльності.

**Ключові слова:** методологія, методи, знання, якість, кількість, інформація.

**Вступ.** Нові реалії сьогодення вимагають змін і розвитку урбаністичної теорії та методології як науки про методи. Зміни мають охоплювати увесь методологічний ланцюжок – від уточнення понять, впорядкування завдань і встановлення характеристик об'єктів до методів аналізу, оцінки та обґрунтування рішень, а також містобудівного проектування. Потреба змін методології обумовлена не лише появою нового інструментарію (комп'ютерних технологій та інформаційно-аналітичних систем), а й проблемами діяльності фахівців з оновлення існуючих та розроблення нових видів містобудівної документації. Чільне місце в урбаністичній діяльності займають фундаментальні категорії «кількість» і «якість».

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Найчастіше поняття кількості й якості розглядають філософи, які пов'язують їх із законом взаємного переходу кількісних і якісних змін, з законом єдності й боротьби протилежностей, мотивуючи це тим, що вони є первинними щодо розуміння реалій життя [1]. Активними в дослідження цих понять є й економісти та соціологи [2–3]. Китайські урбаністи Ш. Чень, Д. Хаазе, Б. Сюе, Т. Велман та ін. досліджують інтеграцію кількості та якості для оцінки покращення міських зелених насаджень у компактному місті [4]. На основі інтеграції кількості й якості вони виявляють зміни системи озеленення під час міського розвитку та пропонують шляхи покращення зелених насаджень. Науковці з Канади, проводячи дослідження у сфері сталої міської інфраструктури, зосереджують увагу на взаємодіях і механізмах зворотного зв'язку між інфраструктурою та навколишнім середовищем, формують методологію аналізу для планування кількості й

контролю якості системи міського стоку та перевіряють її на міській системі водопостачання міста Торонто [5]. Іранський архітектор Пірооз Ханачі переконаний, що система управління містом жертвує кількістю заради якості, підтверджує факт приділення більшої уваги кількості та впливу її на якість і інтеграцію міста. На його думку, «якість – це результат кількості часу, необхідного для її створення» [6, с. 99], і довгострокові плани розвитку сприяють створенню балансу між цими категоріями.

В Україні серед дослідників урбаністичних категорій слід виділити напрацювання О. Боднара [7], В. Тімохіна [8], а також одного з авторів [9]. Урбаністичні теорії, методологічні положення й методи базуються переважно на моделі міста, що включає людину, середовище й діяльність, а увага акцентується на соціальних, екологічних, економічних пріоритетах [10–12]. У часткових теоріях акцент зміщується на умови розміщення чи історичні площини [13].

**Постановка завдання.** Метою даної публікації є осмислення методології урбаністики в контексті категорій кількість і якість, розвитку й удосконалення теорії і методів містобудівної діяльності в їх контексті. Вирішуються завдання: структурувати категорії «кількість» і «якість» в теорії та методології урбаністики, уточнити їх зміст; впорядкувати теоретичну базу та інформаційну систему (характеристики й показники) простору міст; розкрити структуру методів із виділенням тих, які тісно пов'язані з досліджуваною проблематикою та категоріями; обґрунтувати практичні рекомендації, вимоги й зміни в методи та прикладні методики вирішення конкретних задач на основі досліджуваних категорій.

### **Основний матеріал і результати.**

**І. Феномен кількості й якості.** Теоретичні передумови аналізу. Багатовіковий світовий досвід і практика сьогодення вказують на закономірність – осягти (опанувати) міський хаос шляхом оптимізації функціональних поєднань, наприклад, транспорту, вартості землі, економічної діяльності, комфорту та демографічно-соціального відтворення, не вдається. Місто – надскладний організм, і спрощення складних міських реалій породжує загрози для містопроєктувальників і управлінців – робить їх надмірно самовпевненими, посилює хаос через волюнтаризм осіб, які приймають рішення.

Теоретичний підхід сталості розвитку переміщується в сторону «парадигми зростання» — від кількісного зростання до якісного розвитку. Нова парадигма зростання пов'язана із вдосконаленням відносин «людина – функції – умови – геометрія – час» [14]: дематеріалізації економічних процесів; пов'язаності «сталості» з вимірами локалізації (розташування); вдосконалення зв'язків і відносин між вимірами простору – людини, умов, функцій, геометрії, історії; реформування й розвитку «нематеріального» середовища та його зв'язків із середовищем (власності, культурні, політичні); усунення структурних бар'єрів для уникнення спекуляцій землею та на ринку нерухомості, володіння немісцевою власністю тощо.

У методології та теорії урбаністики виділяються важливі дихотомії категорій: кількість – якість; зовнішнє – внутрішнє; приватне – суспільне; матеріальне – нематеріальне; природне – штучне; історичне – сучасне; локальне – загальне; об'єкти – процеси; простір – форма; інтегрування (об'єднання) – диференціювання (поділ, розділення). Детальніше розглянемо «кількість – якість», що в десяти категоріях Аристотеля щодо розуміння й визначення речей займають в ієрархії другу й третю позиції — після сутності речей (первинної субстанції) [15]. Після них ідуть інші категорії – відношення (стосунки), дія, інерція, місце розташування, становище (роль), час і володіння (належність). Отже, взяті для аналізу категорії «кількість» і «якість» є фундаментальними як у філософії, так і для містобудування.

*Якість* – багатогранна, відносна і суб'єктивна категорія, що визначається сприйняттям людиною й виражається емоційно в суб'єктивних характеристиках; це визначеність речі, яка встановлюється її властивостями. Розрізняють якість як сукупність суттєвих властивостей, що сприймаються через мислення й абстрагування, і якість, яка сприймається органами чуття. Це сутнісна визначеність, а багато суттєвих властивостей не сприймаються на рівні відчуттів, бо є результатом теоретичного узагальнення. Доцільно розрізняти поняття «якість» у побутовому й філософському значенні: у повсякденні це ступінь цінності речі, її позитивна чи негативна оцінка стосовно задоволення тієї чи іншої потреби людини; в філософії якістю вважається те,

що характерно для певної речі й відрізняє її від іншої (кожний предмет має свою якісну визначеність, що вирізняє його від інших предметів). Якісною визначеністю характеризуються об'єкти як живої, так і неживої природи, а також усі явища суспільного життя. Певна якість властива живим організмам і відрізняє живу природу від неживої, органічну від неорганічної. Отже, якість необхідно розуміти як сукупність ряду суттєвих ознак, що внутрішньо притаманні предмету, явищу, і які нерозривно зв'язані з самим існуванням предметів і явищ. Якість – це внутрішня визначеність предмета, яка розкриває його специфіку й вирізняє від інших. Вона є багатогранною й суб'єктивною категорією, вимагає спеціальних методів дослідження (експертної оцінки, емоційного сприйняття процесу чи явища людьми), тісно пов'язана з творчістю. Якість може оцінюватися кількісно й більшою мірою спрямована на результат.

*Кількість* – детерміновані характеристики, що визначаються чіткими показниками; може бути вимірною (зважена) і оцінена з допомогою відповідних методів. Це визначеність у межах даної якості – категорія, що відображає основні параметри речі, явища чи процесу: число, величина, обсяг, вага, розмір, темпи руху, температура; володіє властивостями вимірності й перервності (неперервності). Кількість – це зовнішня характеристика предметів і явищ, що характеризує їх щодо ступеня розвитку властивостей – об'єму, числа, швидкості руху тощо. Кількість має чіткі алгоритми визначення, детерміновані характеристики, й може бути вимірною (зважена) конкретними показниками. Це категорія, що характеризує предмети й явища зовнішнього світу з погляду об'єму, вимірів, ступеня розвитку і змін до певного моменту, коли кількість переходить у нову якість. Вона є ознакою матеріального, з допомогою чого речі виділяються й поширюються в просторі, вимірюються математичними формами і спроможні до поділу на частини. Кількість має свої особливості порівняно з якістю:

- зміна кількості в певних межах не викликає якісних змін речей і явищ;
- межі кількості більш рухливі, еластичні порівняно з межами якості;
- коли предмет втрачає свою якість, то перестає бути тим, чим він був (цього не відбувається стосовно кількості);
- для характеристики предмета з кількісного боку не має ніякого значення зміст, якість чи матеріал предмета.

Якість міського простору можна визначити показниками різноманітності, рівномірності, глибини проникнення.

Категорії кількості й якості перебувають в органічній єдності, проте для осмислення їх як категорій урбаністики спершу їх роз'єднаємо й розглянемо окремо.

Не можна провести абсолютну (демаркаційну) межу між якістю й властивістю, адже якість – це найбільш суттєві властивості, що визначають всі інші, і без яких річ перестає бути певною річчю. Якісні зміни означають припинення існування певного предмета, перетворення його в інший предмет. Наприклад, відомо, що деякі провідники при наднизьких температурах втрачають опір і стають надпровідниками. Проходячи надпровідниками, електричний струм не нагріває його, тобто втрачає одну зі своїх властивостей (нагрівання при опорі), проте від цього він не перестає бути струмом – лише зупинка потоку електронів означає зникнення струму.

Якість предметів і явищ не існує поза зв'язком з їх кількісною характеристикою. Це теж дуже важливий аспект розуміння предметів і явищ.

Кількість і якість існують об'єктивно, в предметах і явищах вони нерозривно пов'язані (у свідомості їх можливо розглядати окремо). З методологічного погляду кількість і якість як категорії перебувають в органічній єдності та об'єднуються навколо системного методологічного підходу: поняття якості дає нам змогу вловити момент сталості в речах; кількості — відобразити мінливість речей. Отже, кількість і якість хоч і характеризують предмети й явища з різних сторін, мають тісний зв'язок і взаємообумовленість, що проявляється:

- кількісна характеристика тієї чи іншої речі (об'єкта) уточнює її якісну характеристику;
- будь-яка якість завжди має свої чітко визначені кількісні межі.

Взаємозв'язок кількості й якості виражається в понятті «міра» – та межа зміни кількості, всередині якої предмет зберігає свою якісну визначеність, тобто міра є межею буття предметів. Якщо кількісні зміни здійснюються в цих межах, то вони не викликають якісних змін. Якщо вони виходять за межі міри, вони супроводжуються якісними змінами предметів і явищ.

Іншим важливим поняттям є *стрибок* як перехід від старої якості до нової, і він вважається переломом у розвитку. Сстрибок може відбуватись раптово або поступово, і проявляється по-різному в різних сферах буття. Кількісно-якісні перетворення конкретизують сутність і є умовою руху й змін. Аристотель [15] виділяє чотири види змін за: сутністю (виникнення, знищення); кількістю (зростання – зменшення); якістю (якісні перетворення); місцем (просторовим рухом). Кількість і якість органічно пов'язані з категорією «суперечність» та законом боротьби протилежностей.

**II. Кількість і якість у теоріях і концепціях.** У *концепції холізму* (ідеалістичний напрям у філософії) розглядається цілісність світу як наслідок творчої активності містичного «холістичного» поля. Об'єкти для їх дослідження розщеплюються на якісну й кількісну визначеність. Якість – це сукупність властивостей, що вказують на те, чим є об'єкт, та виділяють його з інших об'єктів. Кількість – спільне, що пов'язує об'єкти і що властиве різним об'єктам (довжина, маса, величина). Між якісним і кількісним існує взаємозв'язок, що визначається категорією «міра» — як інтервал кількісних змін, у межах яких зберігається кількісна визначеність об'єкта [16]. У *концепції єдиноцентризму* категорії кількість і якість та їх міра трактуються як сукупність інформаційних ознак. Інформація кількісного виду – це сукупність ознак, що характеризують об'єкт (середовище) з позиції величини та описують його предметну сутність. Інформація якісного виду – це сукупність ознак, що характеризують стан середовища (об'єкта) з позиції істотних властивостей і функцій. Якісна визначеність не повинна зберігатися незмінною і бути непорушною – щоб забезпечити спрямований характер змін, вона повинна цілеспрямовано змінюватися з кількісною визначеністю.

*Закон взаємного переходу* кількісних змін у якісні: якісні зміни об'єктивні реальності здійснюються на основі кількісних змін; спочатку кількісні зміни не зачіпають якості предмету; кожен перехід кількісних змін у якісні означає перехід якісних властивостей предмету в нові кількісні характеристики. Взаємоперехід кількісного в якісне виступає законом логіки й мислення, тут важливим є поняття міри, вихід за межі якої веде до переходу в нову якість, при якій виникає й нова міра.

Уточнення понять, а також основних теорій кількісно-якісних зв'язків і перетворень дозволяє зробити деякі узагальнення й висновки щодо їх використання в урбаністиці та містобудівній діяльності. В *урбаністичних концепціях* розрізняють форму (структуру) як статичну складову і процеси – як динамічну (кінетичну) складову. Цим характеристикам властивий потенціал. Для урбаністики й містобудівної діяльності можна виділити загальносистемні властивості: цілісності, ієрархічності, емерджентності, функціональності, синергетичності, структурності, цілеутворення, а умовами їх творення є наявність елементів, зв'язків і відносин.

Місто – складна, динамічна, соціально-просторова та природно-ландшафтна система, функціонування якої значною мірою визначається процесами, які в ній відбуваються (тобто це ергатична (поведінкова) система). *Знання процесів*, що протікають, а також розуміння закономірностей їх просторового відображення є умовою просторової організації та ефективного розвитку урбанізованих систем. Для містобудування як науки і мистецтва проектування міст важливі *інтуїція* та *відчуття* (як і для будь-якого творчого процесу). Але містобудівна діяльність і проектування пов'язані з необхідністю врахування об'єктивних умов і закономірностей функціонування міста як системи, тобто поєднання творчого пошуку та наукового раціоналізму в обґрунтуванні рішень. Отже, ми підкреслюємо важливість для

методології та вибору методів двох фундаментальних категорій урбаністики — кількість і якість (розрахунку і знань та емоцій і творчості).

**III. Кількість і якість в інформаційно-аналітичних методах аналізу просторових ситуацій та обґрунтуванні рішень.** Здійснений нами аналіз дозволяє використати модель п'ятивимірного простору («людина L – функція F – умови U – геометрія G – час T») [14] для впорядкування показників і характеристик стану системи, її оцінки та обґрунтування шляхів розвитку на методологічній платформі системного підходу. Суть підходу полягає у виділенні елементів містобудівного простору та їх взаємодій для пошуку сумісності й узгодженості характеристик в обґрунтуванні рішень. Запропонована модель 5-вимірності міського простору є концептуальною (її конкретизація й наповнення відбувається з урахуванням конкретних задач), вона створює можливості для аналізу й прогнозування кількісно-якісних взаємодій і перетворень.

*Людський вимір.* Головною складовою творення і функціонування міст є людина. У даній статті можна ввести для характеристики цього виміру категорію «людина міська», сутність якої визначається через суперечності та діалектичну єдність «мешканець – працівник – власник». Вона розвивається в різних формах, а враховуючи кількісно-якісні відносини, доцільно виділити характеристики:

- людина – мешканець, яка включає сімейний стан, вік, соціальну активність, ментальність, цінності;
- людина – працівник, до характеристик якої належить освіта, кваліфікація, рівень ділової активності, техніко-технологічна культура, трудова дисципліна;
- людина – власник характеризується рисами власності на засоби виробництва та на продукт як частину національного багатства, управління власністю.

*Вимір умов.* На функціонування і розвиток міст визначально впливають природні та умови розміщення, політико-правові умови й вимоги. Такими умовами є: політика державної й регіональної влади щодо розвитку території, вибору пріоритетних напрямів діяльності, а також створення умов до активізації чи гальмування розвитку міст. Можна виділити також умови розташування міста в системі розселення, основні транспортні комунікації й природне оточення, а також вимоги й умови життєдіяльності й інвестування. Виділяються загальнодержавні та локальні вимоги й обмеження.

*Функціональний вимір.* Традиційно функції систем розділяються на зовнішні, внутрішні та функції узгодження. Щодо міст слід підкреслити, що ефективне вирішення їх проблем підвищує атрактивність, «притягує» інвестиції та забезпечує просторовий розвиток усіх сфер. Міські функції охоплюють стан господарського комплексу міста й регіону та ринок нерухомості. Функції узгодження передбачають погодження всіх видів господарювання та життєдіяльності в місті.

*Геометричний вимір* міста (конфігурація, масштаб, розпланування) — це насамперед територіальні можливості й характеристики. Вирішальною є характеристика компактності, розвинутості структури міста, що обумовлюють територіальні проблеми й перспективи для забудови, визначають стан і проблеми розбудови інженерної й транспортної інфраструктури, а також обґрунтування рішень щодо розвитку міста.

*Часовий вимір* охоплює минуле, сучасність та перспективи міста. Більшість міст України історичні, і це обумовлює певні проблемні ситуації, водночас підвищуючи шанси їх успішного розвитку. Постають вимоги збереження історичного середовища, модернізації житлових будинків і реконструкції історичних територій (заміни інженерної інфраструктури, ревіталізація деградованих територій тощо). Сучасність у часовому вимірі визначається часовими характеристиками реалізації проектів. Просторова політика міст і містобудівна діяльність має хронологічно узгоджувати всі виміри, прогножуючи наслідки, нові явища й процеси, що обумовлюються їх розвитком.

Аналіз взаємозв'язків між виділеними вимірами простору розпочнемо з *подвійних поєднань вимірів*. Взаємодія вимірів «людина – умови» (LU) виявляє можливості й потреби

людей стосовно умов проживання й діяльності (комфортність, екологічний стан, забезпеченість ресурсами), а також ресурсні можливості міста в сприянні їх задоволенню. Тут виділяються проблеми, пов'язані зі станом ресурсів, та умови міста щодо умов життя й діяльності мешканців, умови для інвестицій. Взаємопоєднання LF описує функціональні показники простору, співвіднесені з людським виміром, характеризується показниками забезпеченості й зайнятості населення. Виділяються характеристики і проблеми, пов'язані з достатністю функцій з погляду мешканця (робочих місць, об'єктів обслуговування, транспортної доступності). Сфера зайнятості трактується як функціональна самореалізація людини. Поєднання LT характеризує динамізм людського виміру (природний і міграційний рух населення); постають демографічні й міграційні проблемні ситуації. Оскільки часовий вимір розглядається як історія, сучасність та майбутнє, постають проблеми збереження традицій, історичного минулого та його популяризації. Поєднання LG включає взаємодію людини й геометричного виміру. При розгляді взаємодій виділяються проблеми порушення щільності й розподілу населення по території міста, стану комфортності життєвого простору. Взаємодія UG вказує на просторову локалізацію умов у місті, зокрема ділянок, що надаються для забудови, стану інфраструктури міста тощо. Виникають проблемні ситуації, пов'язані з різноманітністю й концентрацією умов і ресурсів у просторі міста — неоднорідності міського простору. FG розкриває розподіл функцій на території, який визначається показниками щільності функцій у просторі міста. В містах проявляються проблемні ситуації, пов'язані з порушеннями масштабів для різних функцій, а також проблеми функціональної достатності. FU розкриває використання умов міста у функціональному відношенні. Постають проблеми, що пов'язані з ефективністю використання умов під певні функції. Кожна функція міста, даючи корисність, створює шкідливі наслідки. Особливо це стосується переробки відходів та розміщення екологічно агресивних функцій. UT характеризує зміни умов міста в часі. Погіршується екологічна ситуація, збільшуються негативні впливи на умови. GT — зміни геометричних характеристик міста у часі. Виділяються проблеми розширення міст, ефективності відносин міст з оточенням, змін функціонально-планувальної структури, що обумовлені статичністю розпланування й динамічністю змін у місті, збільшенням невідповідності між цими вимірами простору в сучасних містах.

*Потрійні поєднання вимірів* розкривають ширші можливості аналізу, структуризації проблем і просторових ситуацій у містах і містобудівній діяльності. Найкраще розкриваються проблеми міста, коли при аналізі поєднань вимірів введено людину. Неузгодженість вимірів (наприклад, LFU), коли людина хоче реалізувати себе в місті, але без урахування умов місця, де вона може реалізуватись. При розгляді взаємодій аналізуються проблемні ситуації функціонального зонування міста. В об'ємі взаємодій функціонального, геометричного й виміру умов (FGU) окреслюється простір, що характеризує просторові умови міста на певних його фрагментах. Поєднання векторів LUG окреслює стан ресурсів середовища й характеризує ресурсну ситуацію в місті; постають проблемні ситуації, пов'язані з неефективним використанням ресурсів.

*Чотиривимірні поєднання* передбачають фіксацію одного з вимірів. Взаємодія LUGF розглядає всі виміри, крім часу, окреслюється множина проблем, пов'язаних зі структурою простору (просторовою ситуацією). LUFT — ситуація, коли геометричний вектор фіксований, виділяються проблеми, пов'язані з процесами в містах. LUGT — не розглядаємо функціональний вимір, створюються умови для виявлення й аналізу проблем, пов'язаних з ресурсами простору. Виділяються задачі аналізу ресурсних проблем, їх розміщення, використання та управління ними. FUGT — відображаються проблеми умов функціонування простору.

*Повна множина поєднань (п'ятивимірні взаємодії)* творить інтегральні характеристики простору, включаючи показники його корисності, економічності, екологічності й естетичності. Існують проблеми, що вимагають розгляду всього масиву характеристик простору міста. З використанням моделі п'ятивимірного простору, проаналізувавши взаємопов'язання вимірів, можна виділити множину характеристик простору міст, з якої виокремити групу інтегральних.

На цій основі вдається зрозуміти суть феномену кількості й якості, впорядкувати проблемні ситуації, здійснити їх аналіз та обґрунтувати методологічні положення ефективної просторової політики у великих містах.

Властивості будь-якої системи описуються характеристиками — ті, які можна виразити кількісно, називаються показниками.

Інтегральні кількісні показники урбанізованих систем:

- *ефективність* — включає корисність, затрати, ефекти, та пов'язується з використанням ресурсів, передусім невідновлюваних (земельних), новими технологіями (переміщення, доставки товарів, швидкісних систем транспорту, ідеями розумного міста тощо);
- *функціональність* (функціональна достатність, корисність). Функція — це діяльність, обов'язок, призначення, робота; це величина, що змінюється зі зміною аргументу (незалежної змінної — насамперед потреб і мотивацій людей). Ця категорія є суб'єктивною й відносною, для неї важливі ситуативні характеристики відповідності та індивідуального розуміння потреб і очікувань до можливостей (здібностей). Вона також прив'язана до емоційних станів — щастя, задоволення, радості. Відповідно до моделі А. Маслоу [17] потреби поділяються на фізіологічні, екзистенційні, соціальні, престижу та духовні. Окрім того, потреби володіють мотиваційними властивостями і є змінними в часі. Їх можна кількісно виразити функціональністю за розвитком соціальної і виробничої інфраструктури;
- *щільність* забудови (населення) є важливим інтегральним показником містобудування та обґрунтування рішень. Теоретично компактні міста з високою щільністю заселення й змішаним використанням земель зменшують автозалежність, покращують умови використання громадського транспорту та можливостей для пішохідних прогулянок, асоціюються з ефектами «міських островів комунікацій», тоді як розсіяні (дисперсні, «рихлі») міста підтримують децентралізацію процесів, подій, робочих місць тощо;
- *складність планувальної структури* як розвиненість зв'язків і відносин. Міська структура — це фізична характеристика простору. Вона впливає на цілі просторового планування, просторові рівні, різноманітні класифікації й систематизацію в процесі обґрунтування рішень з розпланування території. Створення і проектування складних комплексів у навколишньому середовищі вимагає визначення, збору та використання різноманітних типів інформації, значень матеріальних і фізичних елементів, просторових критеріїв і соціальних характеристик;
- *масштаб об'єктів (елементів)* та важливість системи в надсистемі. Він трактується як відносна величина (масштаб, мірило) важливості (ваги) системи.

Якісні параметри урбанізованих систем — це, зокрема:

- *комфортність* — побуту, задоволення фізіологічних, технологічних та інших потреб, можливість безпосередньої комунікації та співучасті мешканців у процесах у містах і самоорганізації. Життєвий простір стає менш комфортним у зв'язку з переущільненням і змінами інших характеристик;
- *безпечність* (особиста й соціальна), що пов'язана з фізичною, функціональною й психологічною безпеками. Середовище міста стає більш уразливим та менш безпечним, а концентрація людей у великих містах і мегаполісах може привести до великих втрат в умовах епідемій, природних катаклізмів, військових конфліктів чи терористичних актів;
- *естетичність простору* — відповідність вимогам естетики як науки про прекрасне та її ролі в суспільстві, загальним законам художнього пізнання і мистецького відображення дійсності;
- *інформаційно-семантичні смисли* як відображення в образних виразах об'єктів змісту, який вони виражають. Охоплюють вплив нових цінностей на форми та урбанізоване середовище; відношення соціуму до середовища; комунікації між людьми,

загрози контролю над людиною, втрати самостійності та стати жертвою нових технологій;

- *культурно-духовні* характеристики, які розкривають якості гуманності середовища, умов моралі, культурних та етичних норм міського життя.

Узагальнюючи кількісно-якісні взаємодії, виділимо три інтегральні параметри стану урбанізованих систем:

1. *Якість умов життєдіяльності* — оціночна категорія умов життя й діяльності. Вона базується на характеристиках:

- *якість життя* – соціальна категорія, що включає оцінку сукупності умов добробуту, як їх розуміють і сприймають окремі особи, соціальні групи чи населення в цілому;
- *динамічного балансу «задоволеності життям»*, усіма його аспектами (вирізняється для різних людей, характеризує кожную особистість, не може бути визначена експертним шляхом);
- показника (рівня) *«розриву» між очікуваннями та реальністю*.

Для оцінення якості життя важливим вважається *рівень життя*, що охоплює різну кількість компонентів, серед яких первинним є житло та його доступність [9, с. 60]. Особливе значення для умов життєдіяльності має категорія *якість міського простору*. Її окремі компоненти пов'язані з простором життєдіяльності людини, її здоров'ям, соціальними можливостями, безпекою, організацією вільного часу, естетикою, комфортом, інформаційно-семантичними смислами;

2. *Життєстійкість міст*. Сталість і сталий розвиток за своєю суттю ставить у центр урбаністичної діяльності екологічні питання й дбайливе ставлення до довкілля, враховує аспекти господарювання та зорієнтоване на окреслення складно прогнозованого (невизначеного) майбутнього. Характер і зростаючі темпи урбанізації, нові загрози й виклики посилюють тиск на навколишнє середовище і виводять на особливе місце категорію життєстійкості міст, що зорієнтована на протиставлення викликам сьогодення.

3. *Соціально-еколого-економічна ефективність міст* включає екологічні, соціальні, економічні й технологічні характеристики як інвестиційну привабливість для діяльності, а також ефективність функціонування міських систем (відношення затрат до корисності).

Ці інтегральні параметри дозволяють відслідкувати і врахувати вплив сьогоденних реалій на зміни в методології містобудівної діяльності. Виділяється *інформаційно-аналітичний підхід наукового пізнання* об'єктів, процесів чи явищ, згідно з яким насамперед виявляються й аналізуються найхарактерніші інформаційні аспекти. Тобто йдеться про інформаційно-центричний метод дослідження урбанізованих систем.

**IV. Досліджувані категорії в методології містобудівної діяльності. Зміни підходів та нові вимоги.** Важливим етапом методології пізнання є вивчення зв'язків і відносин як єдності кількісного й якісного. Рівень організованості системи визначається наявністю стійких зв'язків між елементами (втрата або суттєве послаблення зв'язків всередині системи веде до розбалансування та втрати системи або її поглинання надсистемою).

У теоретико-методологічному плані слід підкреслити, що кількісно-якісний аналіз використовується не лише стосовно об'єкта, його властивостей і ознак, а й відносин і взаємодій з іншими об'єктами в системі, а також щодо кількісно-якісних характеристик: суперечностей, структури, інтенсивності дій, якості законів і закономірностей. Закон кількісно-якісних змін виділяє систему категорій та логічну схему «кількість – якість – міра – кількісні зміни – стрибок – нова якість». Розкриємо закони змін та механізми дій стосовно урбанізованих систем з урахуванням наведеної логічної схеми.

Повна структура якостей (ознак і властивостей) формує сутність містобудівних процесів та урбанізованої системи загалом. В об'єкті окремою властивістю є функціональність – різноманітність і функціональна достатність. Помилковим є розуміння функцій лише з кількісної сторони (розміру й набору функцій) та неврахування нематеріальної сутності



функцій у суспільних відносинах і процесах. Поверхневим є зведення цінності функцій об'єкту як співвідношення попиту і пропорцій.

Пізнання механізмів переходу від кількості до якості можливе з допомогою виразів «більше – менше» та з'ясування категорії міра. Міра вказує на межу, за якою зміна кількості обумовлює зміну якості. Дослідження урбаністичних явищ і процесів розпочинається з визначення їх якості, потім кількості, і далі – як єдності, що відображається поняттям «міра» (сутнісної єдності «кількісного» й «якісного»). Міра трактується як межа, до якої зміни предмету (об'єкта, системи) не змінюють його якості.

Розрізняють зовнішню міру, яка відображає зовнішню сторону містобудівних явищ і процесів та субстаціональну (внутрішню), яка розкриває глибинні властивості та ознаки єдності якісного й кількісного. В цьому випадку міра характеризує структуру явищ і процесів та сутнісний стан урбанізованої системи загалом. Вона пояснює причинно-наслідкові зв'язки та сутність законів – скеровує розвиток від невизначеної до більш визначеної міри.

Зміни, які відбуваються «поступовим накопиченням», охоплюють структуру урбанізованої системи, спричиняють поступове руйнування старої структури та появу нової – відбувається рух від менш розвиненої до більш розвинутої урбаністичної форми в межах єдиної сутності. Якщо перехід від старої до нової якості відбувається в формі стрибка, він охоплює раптові кількісно-якісні зміни. Стрибки бувають: зовнішні (поверхневі) і внутрішні (сутнісні); прогресивні – регресивні; довго – коротко термінові; еволюційні (повільні) – вибухові (революційні).

*Кількість і якість в урбанізованих системах проявляється через властивості*, які можна розділити на: обов'язкові – необов'язкові; випадкові – закономірні; важливі – неістотні. Сукупність властивостей формує найважливішу сторону якості урбанізованої системи. Так, сформований громадський простір міст завдяки своїм властивостям задовольняє потреби людини та формує споживчу якість системи. Завдяки цим властивостям налагоджуються соціальні комунікації між людьми.

На основі досліджуваного феномену кількості й якості, а також кількісно-якісних взаємодій, і з урахуванням нових реалій сьогодення окреслимо принципи просторової організації та розвитку систем (розробки стратегій, концепцій і містобудівних документів):

1. *життєстійкості* – це гнучкість систем і їх здатність адекватно реагувати на зміни оточення. Проектні рішення мають орієнтуватись на збільшення життєстійкості систем – забезпечення продовольчої, технологічної, енергетичної, психологічної безпеки, умов для евакуації й захисту мешканців у критичних і кризових умовах. Цей принцип і рішення на підвищення життєстійкості стає первинним у нових реаліях України, зокрема україно-російської війни і перманентних загроз з боку Росії в майбутньому як нашого екзистенційного ворога після перемоги України. Реалізація цього принципу вимагає аналізу, визначення та оцінки стану життєстійкості міста, а також розробки й реалізації системи відповідних архітектурно-містобудівних, інженерно-технологічних та організаційних заходів її підвищення;
2. *проблемної орієнтованості* – передбачає виявлення, класифікацію проблем і встановлення їх ієрархії за впливом на систему та на інші проблеми. Особлива увага при цьому приділяється причинно-наслідковому аналізу їх виникнення і розвитку для того, щоб зосередити увагу на усуненні проблем, а не на боротьбі з їх наслідками. Основні проблеми зосереджені у взаємодії вимірів простору і мають кількісно-якісний характер, методи аналізу та критерії оцінювання – одні оцінюються кількісними критеріями, інші – якісними характеристиками. Постають вимоги сформулювати структуру міських проблем, зрозуміти їх специфіку й окреслити методи і їх застосування. Від класифікації проблем залежать методи їх вирішення. Важливо встановити значимість, перейти від загальних характеристик до конкретних завдань;
3. *розкриття унікальності систем* (сукупність специфічних характеристик, що робить місто не схожим за ознаками на ті, що переважають у певній групі об'єктів) – передбачає збільшення різноманітності системи, встановлення пропорцій різних складових та

окреслення способів найефективнішого використання просторового потенціалу для гармонійного розвитку міст. Як і унікальність людини, визначається світоглядом, талантом, зацікавленнями, страхами тощо. Соціогуманістичний контекст містотворення можна визначити за: державною свідомістю мешканців; усвідомленістю ідентичності; консолідованістю громад; інтелектуальним рівнем спільноти; відношенням до історії; духовністю. До якісних чинників відноситься і ментальність мешканців міста — як надзвичайно сильна і стійка конструкція (дана при народженні), на відміну від свідомості — набутої й сформованої життям. Слід повніше враховувати якісні характеристики, але не протиставляти їх кількісним показникам.

Виділяються закономірності розвитку урбанізованих систем, що базуються на досліджуваних категоріях та кількісно-якісних відносинах. Це вимоги:

- відповідності суспільних відносин рівню, характеру й структурі простору, визначення перспектив його розвитку;
- прискореного розвитку просторових систем, які включають різноманітні дії економічних законів, суспільного відтворення, виробничих та техніко-технологічних відносин як умови творення критичної маси й умов для переходу на новий рівень («стрибка»);
- зв'язку між внутрішньо необхідними, сталими та суттєвими зв'язками, між протилежними сторонами (суперечностями) та між окремими властивостями явищ і процесів. Кількісно-якісний тип зв'язку фіксується, наприклад, прямо або обернено пропорційною залежністю;
- державного регулювання містобудівних процесів, співвідношень різних форм власності, розвитку колективної трудової власності на народних підприємствах і міських структурах (кондомініуми);
- боротьби і злиття суперечливих сторін та перетворень. Глибинна сутність розвитку систем може бути розкрита через категорію суперечностей. Тут виділяються суперечності між різними сторонами життєдіяльності людини: адекватності виробничих відносин рівню й характеру розвитку продуктивних сил; єдності праці й власності. Найстисліше розкриття закономірностей можна визначити як дослідження зв'язків між протилежними сторонами явищ і процесів як внутрі системи, так і з оточенням. Суперечності отримують якісно нові форми в межах єдиної сутності, які є вузловими лініями, що підготовляють сутнісно нову єдність (якість) системи.

Методологічно правильним є підхід поєднання кількісних і якісних методів аналізу, використання кількісно-якісних характеристик і взаємодій. Застосування моделі п'ятивимірного містобудівного простору для характеристики й оцінки властивостей міста впорядковує систему показників і характеристик, оцінку співвідношень кількісного й якісного в обґрунтуванні розвитку міста та проектних рішень. Кількісні показники є первинними, це важко заперечити; якісні — це вербальні характеристики, які, як вважається, надаються для визначення естетики чи комфортності, ідеологічних і політичних аспектів, ментальні та світоглядні. Якісні характеристики слід ідентифікувати й формалізувати. До уваги необхідно взяти: різний менталітет разом із різними зовнішніми вимірами створює умови для розвитку. Сьогоднішні зміни в суспільстві та містах є якісними, і їх значення в нинішніх умовах зростає.

**Висновки.** Складні проблеми оновлення та розробки нових проектних документів з просторової організації і розвитку територіальних систем різного ієрархічного рівня ставлять вимогу оновлення методологічної платформ, принципів і методів містобудівної діяльності як сукупності цілей, критеріїв, пріоритетів, обмежень. Множинність цілей зумовлює потребу багатокритеріальності в аналізі, оцінці та обґрунтуванні рішень. Проектування урбанізованих систем скеровується на їх інтегрований розвиток, підвищення обґрунтованості й ефективності втілення концепцій, програм і проектів їх просторової організації й інтегрованого розвитку. Важливими в цій діяльності є кількість і якість як урбаністичні категорії, які є об'єктом дослідження в даній публікації. Вони аналізуються в часі, насамперед через «споживачів» для

розуміння причин, за якими мешканці обирають відповідне середовище, спосіб життя і поведінку, а також у взаємодії вимірів « людина – умови – функція – геометрія – час».

### Література

- [1] Щерба С.П. Філософія: навч. посіб./ Щерба С.П., Щедрін В.К., Заглада О.А. – К.: МАУП, 2004. – 216 с. URL: <http://politics.ellib.org.ua/pages-205.html>
- [2] Управління якістю: навч. посіб. / [Сирохман І.В., Лозова Т.М., Давидович О.Я., Калимон М.-М.В.]. – Львів: Растр-7, 2015. – 427 с.
- [3] Соціологія міста: навч. посіб. / [Малес Л.В., Серeda В.В., Соболевська М.О., Сорока Ю.Г. та ін.]; за заг. ред. О. К. Міхеєвої. – Донецьк: Ноулідж, 2010. – 463 с.; с. 93-128.
- [4] Chen S. Integrating Quantity and Quality to Assess Urban Green Space Improvement in the Compact City / Chen, S.; Haase, D.; Xue, B.; Wellmann, T.; Qureshi, S. // Land. – 2021. – № 10 (1367). URL: [https://www.researchgate.net/publication/356970058\\_Integrating\\_Quantity\\_and\\_Quality\\_to\\_Assess\\_Urban\\_Green\\_Space\\_Improvement\\_in\\_the\\_Compact\\_City](https://www.researchgate.net/publication/356970058_Integrating_Quantity_and_Quality_to_Assess_Urban_Green_Space_Improvement_in_the_Compact_City)
- [5] Sahely H. Developing sustainability criteria for urban infrastructure systems / Sahely H., Kennedy C., Adams B. // Canadian Journal of Civil Engineering. – 2005. – Vol. 32, no.1. – Pp.72–85. URL: <https://hdl.handle.net/1807/10235>
- [6] Hanachi P. Typology of historical houses in the old city fabric of Mashhad, from the early Qajar to the late Pahlavi I Era // Journal of Iranian Architecture Studies. – 2018. – Vol. 6 (12). – Pp. 97–116.
- [7] Боднар О.Я. Проблема взаимосвязи геометрических пространственных представлений в искусствоведении: автореф. дис. ... д-ра искусствоведения: 17.00.06. – Всероссийский НИИ технической эстетики. – М., 1994. – 45 с.
- [8] Тімохін В.О. Просторово-часова концепція та ідеологія розвитку сучасного міста // Співвідношення категорій містобудування та ідеологій. – К., 2003. – С. 306–313. URL: [http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/50244/2/2003n486\\_Timokhin\\_V-Prostorovo\\_chasova\\_kontseptsija\\_306-313.pdf](http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/50244/2/2003n486_Timokhin_V-Prostorovo_chasova_kontseptsija_306-313.pdf)
- [9] Габрель М. Геометричні задачі в урбаністиці // Комунальне господарство міст. – Харків: Харків. нац. ун-т міського господарства ім. О.М. Бекетова. – 2021. – Т. 1, № 161. – С. 58-68. URL: <https://khg.kname.edu.ua/index.php/khg/article/view/5713/5635>
- [10] Білоконь Ю. Функція та структура форми в регіональному плануванні. – К.: Кий, 2002. – 98 с.
- [11] Осітнянко А. Планування розвитку міста: моногр. – К.: КНУБА, 2005. – 385 с.
- [12] Фільваров Г.Й., Плешкановська А. М. Проблеми сталого розвитку населених пунктів України/ Г.Й. Фільваров, А.М.Плешкановська // Містобудування та територіальне планування. – К.: КНУБА, 2001. – Вип. 9. – С. 105–119.
- [13] Возняк Т. Феномен міста. – Львів: Ї, 2009. – 290 с.
- [14] Габрель М. Просторова організація містобудівних систем: моногр.; [Нац. акад. наук України; Ін-т регіональних досліджень НАН України]. – К.: Вид. дім А.С.С, 2004. – 400 с.
- [15] Всесвітня філософія. Суцце і сутність у Аристотеля // Філософія. URL: <https://moyaosvita.com.ua/filosofija/filosofiya-aristotelya-2>
- [16] Категорії «кількість», «якість» і їх міра в концепціях холізму і єдиноцентризму // Методологія наукових досліджень. Трансдисциплінарні підходи та методи. URL: <https://pidruchnyky.in.ua/kategoriyi-kilkist-yakist-i-yih-mira-v-kontseptsiyah-holizmu-metodologiya.html>
- [17] Maslow A.H. A Theory of Human Motivation // Psychological Review. – 1943. – № 50. – Pp. 370–396. URL: <http://psychclassics.yorku.ca/Maslow/motivation.htm>

## References

- [1] Shcherba, S.P.; Shchedrin, V.K.; Zaglada, O.A. (2004). Philosophy [Filosofiya]. MAUP, Kyiv. <http://politics.ellib.org.ua/pages-205.html> [in Ukrainian]
- [2] Syrokhman, I.V.; Lozova, T.M.; Davidovych, O.Ya.; Kalimon, M.-M.V. (2015). Quality management [Upravlinnya yakistyu]. Rastr-7, Lviv [in Ukrainian]
- [3] Mikheeva, O.K. (ed.). (2010). Sociology of the city [Sotsiologiya mista]. Noulidzh, Donetsk [in Ukrainian]
- [4] Chen, S.; Haase, D.; Xue, B.; Wellmann, T.; Qureshi, S. (2021). Integrating Quantity and Quality to Assess Urban Green Space Improvement in the Compact City. *Land*. 10 (1367). [https://www.researchgate.net/publication/356970058\\_Integrating\\_Quantity\\_and\\_Quality\\_to\\_Assess\\_Urban\\_Green\\_Space\\_Improvement\\_in\\_the\\_Compact\\_City](https://www.researchgate.net/publication/356970058_Integrating_Quantity_and_Quality_to_Assess_Urban_Green_Space_Improvement_in_the_Compact_City) [in English]
- [5] Sahely, H.; Kennedy, C., Adams B. (2005). Developing sustainability criteria for urban infrastructure systems. *Canadian Journal of Civil Engineering*. 32(1):72-85. <https://hdl.handle.net/1807/10235> [in English]
- [6] Hanachi, P. (2018). Typology of historical houses in the old city fabric of Mashhad, from the early Qajar to the late Pahlavi I Era. *Journal of Iranian Architecture Studies*. 6(12):97–116. [in English]
- [7] Bodnar, O.Ya. (1994). The problem of interrelationship of geometrical spaces is presented in art studies [Problema vzaimosvyazi geometricheskikh prostranstvennykh predstavleniy v iskusstvoznanii]: author's review. dis.: 17.00.06. All-Russian Research Institute of Technical Aesthetics. Moscow [in Russian]
- [8] Timokhin, V.O. (2003). Spatio-temporal concept and ideology of modern city development [Prostorovo-chasova kontsepsiya ta ideologiya rozvytku suchasnoho mista]. Correlation of urban planning categories and ideologies. Kyiv. [http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/50244/2/2003n486\\_Timokhin\\_V-Prostorovo\\_chasova\\_kontsepsiia\\_306-313.pdf](http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/50244/2/2003n486_Timokhin_V-Prostorovo_chasova_kontsepsiia_306-313.pdf) [in Ukrainian]
- [9] Habrel, M. (2021). Geometric problems in urbanism [Heometrychni zadachi v urbanistytsi]. *Communal management of cities. XNUMG named after OHM. Beketova*. 1(161):58-68. <https://khg.kname.edu.ua/index.php/khg/article/view/5713/5635> [in Ukrainian]
- [10] Bilokon' Y. (2002). Function and structure of form in regional planning [Funktsiya ta struktura formy v rehional'nomu planuvanni]. Kyj, Kyiv [in Ukrainian]
- [11] Ositnyanko A. (2005). City development planning [Planuvannya rozvytku mista]. KNUBA, Kyiv [in Ukrainian]
- [12] Filvarov, G.; Pleshkanovska, A. (2001). Problems of sustainable development of settlements of Ukraine [Problemy staloho rozvytku naselennykh punktiv Ukrayiny]. *Urban planning and spatial planning. KNUBA*, 9:105-119. Kyiv [in Ukrainian]
- [13] Wozniak, T. (2009). The phenomenon of the city [Fenomen mista]. YI, Lviv [in Ukrainian]
- [14] Habrel, M. (2004). Spatial organization of urban planning systems [Habrel' M.(2004). Prostorova orhanizatsiya mistobudivnykh system]. A.S.S, Kyiv [in Ukrainian]
- [15] World philosophy. Being and essence in Aristotle [Vsesvitnya filosofiya. Sushche i sutnist' u Arystotelya]. <https://moyaosvita.com.ua/filosofija/filosofiya-aristotelya-2> [in Ukrainian]
- [16] The categories «quantity», «quality» and their measure in the concepts of holism and unicentrism [Katehoriyi «kil'kist'», «yakist'» i yikh mira v kontseptsiyakh kholizmu i yedynotsentryzmu]. *Methodology of scientific research. Transdisciplinary approaches and methods*. <https://pidruchnyky.in.ua/kategoriyi-kilkist-yakist-i-yih-mira-v-kontseptsiyah-holizmu-metodologiya.html> [in Ukrainian]
- [17] Maslow, A.H. (1943). A Theory of Human Motivation. *Psychological Review*. 50:370–396. <http://psychclassics.yorku.ca/Maslow/motivation.htm> [in English]

## QUANTITY AND QUALITY AS CATEGORIES OF URBAN PLANNING

<sup>1</sup>**Habrel M. M.,**

D. Tech. Sci., Professor, Head of the Department of Architectural Design,  
mykola.m.habrel@lpnu.ua, ORCID: 0000-0002-2514-9165

<sup>2</sup>**Habrel M. M.,**

PhD Tech. Sci., Associate Professor, Department of Architecture and Urban Planning,  
mykhailo.habrel@ukd.edu.ua, ORCID: 0000-0002-9822-6424

<sup>1</sup>*Lviv Polytechnic National University, Lviv,*  
<sup>2</sup>*University of King Danylo, Ivano-Frankivsk*

**Abstract.** The dynamism, instability and poor predictability of today require changes and development of urban methodology, which should cover the entire methodological chain – from clarification of concepts, organization of tasks and information data of objects to methods of analysis, evaluation and justification of decisions, urban planning, project implementation and development management city and territory. Urban planning activity as a set of goals, priorities, restrictions, as well as the multiplicity of goals and criteria, dictates the need for multi-criteria analysis, assessment of spatial organization and justification of decisions. The categories of quantity and quality that are important to this activity are analyzed in time through the interplay of the human – conditions – functions – geometry – time dimensions. The methodology of urbanism in the context of the categories of quantity and quality was elaborated, their content was specified, the theoretical base and information system (characteristics and indicators) of the urban space were organized; practical recommendations, requirements and changes in methods, as well as applied methods of solving specific problems based on the investigated categories are substantiated. It has been confirmed that quantity and quality, although they characterize objects and phenomena from different sides, are closely connected and interdependent. The importance of improving the methodological culture of urbanists — systemic thinking, creative potential, and a set of knowledge, abilities, and skills for performing the functions of professional activity — is emphasized.

**Keywords:** methodology, methods, knowledge, quality, quantity, information.