

УДК 711+72.02

к.т.н., доцент Габрель М.М.,
gabryk@ukr.net, код ORCID 0000-0002-9822-6424,
Івано-Франківський університет Короля Данила

ЕКСПЕРТНІ МЕТОДИ В ДОСЛІДЖЕННЯХ І ПРОЕКТУВАННІ УРБАНІЗОВАНИХ СИСТЕМ

Систематизовано експертні методи дослідження і проектування урбанізованих систем, охарактеризовано їх місце в архітектурно-урбаністичній діяльності.

Ключові слова: урбаністика, методи дослідження, експертні методи, задачі містобудування, організація міст.

Вступ. На написання статті вплинули деякі обставини. По-перше, в умовах глобальних змін, що охопили всі сфери життя й діяльності людей, відбувається зміна умов та дії містоутворювальних чинників формування просторових структур і розвитку міст; зростає роль ірраціональних складових. По-друге, практика домінування аналітичних методів, особлива увага до математичного моделювання і кількісних показників, призвели до надмірної формалізованості досліджень і обґрунтування рішень. Недооцінка якісних характеристик і експертних методів дослідження збіднила методологічний інструментарій містобудування, знижує якість досліджень і обґрунтувань. Досі вважається, що їх використання на стадії наукового дослідження недоречне, а можливе лише при виконанні творчої частини проекту та оцінки проектних рішень. По-третє, автор як урбаніст-теоретик, що бере практичну участь в архітектурно-містобудівній діяльності, зауважив потребу вдосконалення інструментарію експертних методик як у дослідженнях, так і при обґрунтуванні вирішення архітектурно-урбаністичних завдань, необхідності створення експертних груп на різних рівнях та стосовно різноманітних проектних ситуацій.

У дослідженнях і в проектуванні існує вимога свідомого вибору методів, виходу за межі опису та локальних аналізів і переходу до синтезу й наукового обґрунтування рішень [1; 8–35]. Має значення оволодіння фахівцем методологічним інструментарієм, у якому особливе місце повинні посідати експертні методи та якісні характеристики.

Для розкриття суті порушеної в статті проблематики прийнято таку структурно-логічну схему. *Перший крок* - осмислення й осягнення області містобудівної науки, яка має свої предмет і об'єкт. Місто трактується як складний ергатичний системно-технічний комплекс. В основі містобудівної діяльності міститься проектування та управління містобудівними процесами. *Другий крок*

- уточнення суті містобудівного проектування як діяльності забезпечення високого рівня просторової організації системи. Відзначимо, що узагальненим критерієм містобудівних рішень є критерій їх соціально-еколого-економічної ефективності. *Третій крок* - деталізація цілей (можуть бути сформульовані й вербально) та конкретизація кожної складової соціально-еколого-економічної ефективності до множини часткових характеристик і показників; подальше об'єднання часткових цілей і показників, формулювання й структуризація містобудівних задач. *Четвертий крок* - добір методів аналізу й оцінки ситуацій та прийняття ефективних рішень. Кожна задача має свої методи вирішення (кількісні чи експертні), розв'язок будь-якої часткової задачі повинен скеровуватись на інтегральний критерій соціально-еколого-економічної ефективності.

Метою статті є систематизація та характеристика експертних методів як інструментарію урбаністики, встановлення їх місця в урбаністичних дослідженнях та при обґрунтуванні проектних рішень.

Вирішуються задачі:

- осмислення нової суті містобудівної науки та особливостей архітектурно-урбаністичних процесів;
- систематизації завдань і методів урбаністики;
- визначення місця експертних методів у системі містобудівного інструментарію;
- розкриття потенціалу експертних методів на прикладі вибраних задач дослідження й проектування міст.

Виклад матеріалу. I. Нова суть міст та містобудування, особливості сучасних архітектурно-урбаністичних процесів. Осмислення нової суті містобудування передбачає уточнення категоріально-понятійного апарату, мети, об'єкта і предмета цієї предметної сфери, теоретичних основ, задач і методичного інструментарію (показників, критеріїв, методів і методик) у нових геополітичних умовах. Розпочнемо з *уточнення понять* [3–4; 7]:

- *містобудування* - це наука про процеси і практику проектування та забудови міст як складного, ергатичного системно-технічного комплексу;
- *урбаністика* включає не лише проектування, а й широкий спектр питань, пов'язаних із функціонуванням, експлуатацією міст, процесами і явищами в них.

Метою містобудування (містобудівної діяльності) є підвищення рівня просторової організації містобудівного комплексу різних ієрархічних рівнів, яка визначається й оцінюється інтегральним критерієм соціально-еколого-економічної ефективності.

Об'єктом урбаністики і містобудування виступають міста і міські системи розселення.

Предметом містобудування (як науки і практики) є об'єкти й процеси у просторі міст, створення сприятливих умов для життєдіяльності людей.

Задачі містобудування можна розділити у класи:

- розміщення та проектування об'єктів;
- проектування зв'язків, у т.ч. з надсистемою;
- проектування процесів життєдіяльності;
- проектування технологічних процесів тощо.

Методи вирішення задач в урбаністиці. Задачі включають питання, які можуть вирішуватися кількісними методами, а також ті, які містять якісні характеристики й вимагають застосування теорії нечітких множин [1; 8; 13; 18]. Саме ці методи називаються експертними. Слід підкреслити вимогу коректності вибору методів у їх пов'язанні з об'єктом, предметом і задачею, а також розуміння того, що одна і та ж задача може вирішуватись різними методами.

Якісні характеристики - це ті, що погано піддаються формалізації: мораль, влада, корупція, патріотизм, ідеологія, релігія, свобода, страх, єдність, ідейність, власність, традиція, естетика, політика. Всі ці характеристики відносяться й мають пов'язаність з людським та іншими вимірами міського простору. Відповідно, архітектор-урбаніст повинен мати широкий круг наукових інтересів та знань із різних предметних сфер: соціології, економіки, політики, психології, екології, географії.

Для розкриття суті міст та містобудування в сьогоdnішніх умовах скористаємось моделлю п'ятивимірного міського простору, яка дає можливість структурувати характеристики процесів і явищ в міському просторі, їх системного аналізу й оцінки [4; 7].

Людський вимір можна охарактеризувати: працелюбством, моральністю, грамотністю, якістю керівництва. Виділимо тут лише якісні характеристики, які погано піддаються або не піддаються формалізації, а також тенденції у просторі міст, що пов'язані з цими вимірами. Спостерігається різке зменшення населення та погіршення його якісного складу: вікової структури; кваліфікаційного рівня; якості освіти й науки, а також моральності; суспільний поділ та зубожіння населення.

Функціональний вимір: моральне старіння основних фондів, низька ефективність виробництва. Спостерігаємо: старіння та руйнування основних фондів виробництва. Для підтримання основних фондів виділялося 5–8% їх вартості (амортизації). У сьогоdnішніх динамічних умовах технології розвиваються стрімко і старіють за 5–7 років, а морально за 4–5, отож для їх підтримки потрібно 15–20% щорічних вкладень від вартості на поступове оновлення й модернізацію (відновлення фондів). Це стосується міських інженерних, комунікаційних та інформаційних мереж.

У *вимірі умови* можна виділити: умови політичні, правові, розміщення, нормативні вимоги, умови інвестування. Погіршуються умови фінансові, відбувається вивезення капіталу з України, зменшення реальних доходів пересічних громадян та інші тенденції.

У *геометричному вимірі*, який включає характеристики розпланування, структури та розміру (конфігурація, масштаб, структура) міст, у містобудівних системах спостерігається зростання рівня урбанізованості, територіальне розростання великих міст, зміна структури розпланування.

Часовий вимір охоплює минуле, сучасне і перспективи міста, вікові характеристики об'єктів, що існують і проектуються. І тут проявляється ряд нових явищ і процесів, пов'язаних відношенням до суті містобудування.

Взаємодії вимірів. З усієї множини взаємодій розглянемо лише ті, що містять вимір «людина» і характеризують нові процеси і явища в містах.

Людина – функції охоплює характеристики: продуктивність праці (напруженість, кваліфікація, організація й механізація праці); відношення до праці (етика праці, ставлення). *Людина – умови*: демократія, правова держава, громадянське суспільство; моральний клімат; пріоритети (людина, держава чи суспільство). *Людина – геометрія*: розміщення людей у просторі міст; зміна функціональних і планувальних структур, щільності забудови; процеси субурбанізації. *Людина – час*: відношення до історичної спадщини; пошанування традицій; креативність та ініціативність людей.

Таким чином, нова суть міст і містобудування в Україні проявляється, зокрема, в:

- інформатизації всіх сфер функціонування міста;
- зміні форм власності та систем господарювання;
- зміненні структури внутріміського простору, реформуванні співвідношень громадського, групового й приватного простору, його правової, соціальної, економічної та ін. субструктур;
- зміні систем управління містами і територіями, зростанні ролі суспільства;
- відході у містобудуванні від трактування міста «як машини» та ідей функціональної чистоти з поступовим переходом до розуміння міста як «живого організму», тобто ергатичної системи (системи з поведінкою).

Виділені зміни пов'язані з концепціями сталого розвитку, розумного й ефективного міста.

Провідною концепцією розвитку цивілізації в глобальному масштабі (у т. ч. і процесів урбанізації й розвитку урбанізованих систем) є *концепція сталого розвитку* (sustainable development), що трактується як «розвиток, який забезпечує потреби сьогоденних поколінь без обмежень можливостей у задоволенні

потреб майбутніх поколінь і без шкоди для природного довкілля» [3]. Тобто це здатність містобудівних систем забезпечувати виконання функції на рівні вимог щодо якості життя, яке задовольняє суспільство, без обмеження можливостей теперішнього і майбутніх поколінь, а також без негативних наслідків для системи та її оточення. Включає середовищні, суспільні й економічні елементи та розглядає їх у єдності й суспільній залежності, передбачає покращення якості життя мешканців з урахуванням культурних, екологічних, суспільних, економічних, політичних та інституційних чинників без шкоди і негативних наслідків для майбутніх поколінь. *Сталий розвиток міст розглядає процеси в них із позиції використання ресурсів і умов життєдіяльності людей.*

Концепція розумного міста (Smart City) розглядає насамперед інформаційний та комунікаційний аспекти. У ній місто спонукає людину до певної поведінки та допомагає приймати раціональні рішення. «Розумне місто» більш підготовлене до вирішення проблем і швидше реагує на складні задачі й виклики. Технології, пов'язані з ним, скеровані на управління містом і його транспортною системою, використання енергії, охорони здоров'я, використання води та утилізації відходів. Разом із тим концепція викликає і критику, зокрема, загроза ігнорування інших не інформаційно-технологічних, але важливих складових розвитку міст, потреба обробки великих масивів даних, орієнтованість моделі на бізнес і функціональну раціональність.

Ефективне місто — це місто з соціально, економічно ефективними й екологічно безпечними процесами, в яких раціонально використовується потенціал та реалізуються механізми самоорганізації.

II. Загальна класифікація наукових методів дослідження та формування урбаністичних систем. *Метод* — це послідовність та спосіб виконання дій, що базується на доборі й структуризації інформації, аналізі елементів і системи, яка досліджується в цілому, обґрунтування рішень з її організації [8–19]. Наука про методи називається загальною методологією, що відповідно до класифікації наук належить до логіки. Методологія може бути: діалектична; метафізична; агностична [8–19]. Класифікація методів може бути різною. Наведемо таку:

- *реальні* (аналітичні, експертні) та *формальні* (математичні, кількісні);
- *за змістом*: індукція; дедукція; редукція (уточнення);
- *за способом проведення*: камеральні; натурні дослідження; лабораторні;
- *залежно від предмета досліджень*: генетичні; історичні; ландшафтні; економічні; регіональні;
- *за технікою виконання*: картографічні; статистичні; анкетування; емпіричні; моделювання.

Виділяються універсальні вимоги до дослідження та організації містобудівних систем.

1. *Вимога системності.* Урбаністика як наука повинна бути скерована цілісно на факти і проблеми. Цей підхід (теорія) трактує об'єкт чи процес в його цілісності, постійній динамічній еволюції, що зумовлює появу нових і якісно інших просторових ситуацій.

2. *Вимога критичності* полягає у виваженому підході до чужих думок і тверджень, старанному осмисленню їх аргументів. Критичне мислення — це конкретні й «дисципліновані» думки та аналіз, які є умовою інтелектуальної самостійності й творчого підходу, відкидаючи шаблони та догми.

3. *Вимога проблемної орієнтованості* — не можна обмежувати дослідження до опису явищ (композиційних, ландшафтних та ін.), потрібно вникати в глибину процесів (проблеми, внутрішньої структури тощо).

Інші вихідні положення та вимоги для проведення архітектурно-урбаністичних досліджень [32–35]:

- контакт дослідження з реальністю та праця з конкретним середовищем;
- теоретична підготовка дослідника, щоб з отриманих фактів зробити правильні узагальнення, оцінки й висновки;
- охоплення в кожному дослідженні всієї багатогранності досліджуваних явищ і процесів, а не окремих ознак.

В урбаністиці діє така *схема проведення дослідження*: 1) визначення мети і формулювання задач (гіпотез); 2) вивчення ситуацій, збір матеріалів про них, аналіз зібраних даних (класифікація); 3) визначення залежностей, підтвердження (спростування) гіпотез розв'язання задач; 4) узагальнення результатів і обґрунтування теоретичних і методичних положень. Від сформульованої проблеми і визначених завдань залежить вибір методів дослідження, тобто метод є функцією проблеми, а не навпаки. Методи дослідження відносяться насамперед до етапу збирання інформації та її опрацювання (аналізу). На наступних етапах оцінки й обґрунтування рішень особливого значення набувають наукові знання й особистий досвід дослідника, його аналітичні рефлексії (інтерпретації), а також обґрунтування висновків і рекомендацій.

Урбаністика та архітектура мають власні методи, які водночас є інтердисциплінарними за суттю. Розглядаючи різноманітні просторові ситуації, вони шукають у них об'єктивні закономірності, які визначають розміщення, просторову організацію та розвиток просторових систем.

III. Експертні методи в дослідженнях та організації архітектурно-урбаністичних систем. Експертні методи займають особливе місце в науці, сфера їх застосування різна, й на сьогодні їх вагомість зростає [28; 30; 32]. Сфе-

рою нашого зацікавлення є урбаністика й архітектура, де ширше використання експертних методів дозволить зменшити вплив суб'єктивізму, врахування думок різних людей знизить дію суб'єктивних чинників, надасть переконливіші аргументи, а не лише слова й рефлексії «на задану тему».

Експертні методи — це методи з домінуючою часткою суб'єктивізму. Суб'єктивізм також має бути доказовим, і експертні методи сприятимуть цьому. Експертні методи потребують конкретного формулювання мети і завдань, скерування на їх вирішення. Вони базуються на положеннях теорії нечітких множин та теорії ігор (прийняття рішень в умовах невизначеності) [13;15; 22; 27]. Це також методи:

- попарних порівнянь;
- визначення і побудови ієрархії (пріоритетів);
- метод Сааті,
- SWOT-аналізу;
- метод Дельфі;
- метод «прогнозованого графа»;
- відстані до цілі як метод, який відноситься до багатокритеріальної оцінки.

Експертні методи можуть включати і кількісні показники. Важливим є також рейтинг експертів і вибір оцінок. Експертні методи досліджень використовуємо, коли хочемо знайти відповідь на питання: «як?», «чому?». Вони служать для інтерпретації емоцій та глибоко прихованих мотивів діяльності, що дозволяє детальніше зрозуміти аналізоване явище — чому виступає дане явище (наприклад, чому люди не користуються якимсь простором, а вибирають інший) тощо.

Експертні методи дозволяють отримати нову інформацію про досліджуване явище, поглиблюють пізнання, допомагають краще зрозуміти механізми функціонування процесів і явищ. Водночас мають вони і недоліки, зокрема, їх результати мають локальне значення і не можуть поширюватись на всю систему, зберігають велику частку суб'єктивізму, узалежнені від прийнятої наукової теорії, часто трудомісткі в проведенні.

Експертні методи:

- широко використовують порівняння властивостей об'єкта дослідження з відомими зразками;
- виходять від того, що при дослідженні нових проблем краще здійснювати поглиблений аналіз меншої кількості прикладів, ніж поверхнево розглядати їх більше число;
- багато явищ можливо краще зрозуміти з допомогою участі представників суспільства, ніж використовуючи спеціальні теоретичні моделі;
- з'ясовують питання «чому», а не «скільки».

Метод історичний та історичного мислення — це насамперед розрізняти й узагальнювати, а вже опісля використовувати методи індукції та дедукції, які між собою тісно пов'язані й взаємодоповнюються. В усіх архітектурно-урбаністичних дослідженнях розглядається історичний аспект, а відповідно, й історичний метод як метод значною мірою експертний.

В архітектурі та урбаністиці як науці великою мірою описово-аналітичній особливу роль відіграє *метод індукції* (виявлення фактів), що бере під увагу результати спостережень чи досвід, має порівнювати матеріал для узагальнення. *Описовий метод* може використовуватись як «частковий» у символічному сенсі, бо якщо в основі лише опис, наукова вартість дослідження є незначною. Разом із тим опис в архітектурно-урбаністичному дослідженні необхідний. При дедукції описуються індивідуальність, а при індукції — узагальнені ознаки. Власне опис ефективно використовується при переході від деталей до узагальнень.

Інтуїтивний метод базується на дедуктивному аналізі та на робочих гіпотезах, трактується як «розумове спостереження» над предметом; присутній в усіх дослідженнях, як правило, на початкових етапах; ґрунтується на ерудиції й досвіді дослідника, водночас не може використовуватись як самостійний метод.

IV. Приклади застосування експертних методів в архітектурно-урбаністичному дослідженні. Коротко зупинимося на двох прикладах.

1. Методи дослідження естетики краєвидів. У них міститься багато суб'єктивного. Виділяється окремий напрям — ландшафтна архітектура, який пов'язується з дослідженнями естетики середовища та аналізом краєвидів. Відповідно до теорії інтер'єрів ландшафтні інтер'єри включають стіни, горизонтальну площину, склепіння й елементи, що вільно в них розташовані. Характеристика цих елементів та їх поєднання визначає настрій, композиційні якості, стильові ознаки ландшафтного інтер'єру тощо. Для їх оцінки використовуються експертні методи.

Дослідження ландшафтів для формування міських панорам і композиційних структур включає, окрім іншого, аналіз сприйняття ландшафту, зокрема:

- вибір характерних точок огляду (основні види, точки огляду, комунікаційні, в т.ч. пішохідні, стежки);
- інвентаризацію існуючих силуетів, що виконується з найважливіших точок огляду;
- оцінку й ранжирування існуючих панорам на основі аналізу їх елементів (відповідно до шкали оцінок);
- визначення вимог та умов до охорони чи зміни панорам;
- обґрунтування вимог і конкретних композиційних рішень проекту панорамних видів.

Оцінка ландшафтів виконується для:

- розміщення й композиції маси будинку з урахуванням умов території (впровадження терас, обмеження габаритів до висоти дерев чи інших характеристик елементів оточення);
- організації нових ландшафтів;
- консервації й збереження історичних ландшафтів (визначення стильових ознак, що залежать від стилю архітектури та структури ландшафтів);
- формування комунікаційної мережі з урахуванням естетичних характеристик ландшафту.

2. *Метод експертної оцінки та визначення вартості пам'яток архітектури національного значення (встановлення грошового еквівалента їх вартості).* Йдеться насамперед про об'єкти найвищого рівня історичної, культурної та архітектурної цінностей. Оцінка пам'яток архітектури за об'єктивною методикою потрібна для визначення основних фондів історичних міст, для страхових цілей, професійного провадження охорони об'єктів, а загалом для професійної архітектурно-урбаністичної діяльності.

Існує методика грошової оцінки пам'яток, затверджена Постановою Кабінету Міністрів України від 26 вересня 2002 р. за № 1447. Сформована вона за принципом, коли пам'ятка оцінюється як звичайний об'єкт нерухомості, в методі затрат вводяться коефіцієнти на унікальність, виразність екстер'єру та інтер'єру, історичну, містобудівну й утилітарну цінність. Однак зазначені коефіцієнти застосовуються лише в затратному методі. Реально оцінена за ними вартість будівлі завжди значно нижча від визначеної за іншими методами. Введення запропонованих у Постанові коефіцієнтів лише вирівнює вагу цього методу з іншими й реально не впливає на грошову вартість будівлі. Це підтверджує практика оцінок пам'яток архітектури в м. Львові. Визначена методика частково придатна для оцінки «рядових пам'яток», тобто пам'яток місцевого значення, як правило, житлових будинків. Для встановлення вартості унікальних об'єктів (пам'яток національного значення) вона не надається.

Пропонується інший підхід - «зверху - вниз» і використання *«методу відстані до ідеалу»* (встановлення вагомості критеріїв, побудова на їх основі багатокутника значень, пошук найкращого значення та ін.). За ідеал в Україні має бути визначена пам'ятка архітектури світового значення, наприклад, Софія Київська для культових споруд. Для встановлення вартості ідеалу, використовуючи аналоги зі світу, визначається грошовий еквівалент вітчизняного еталону, співвіднесений до світових показників вартості. За ідеал може бути прийнято й умовний варіант, якому приписуються кращі досягнуті значення критеріїв серед варіантів.

Обґрунтування системи показників і критеріїв оцінки пам'яток архітектури національного значення є особливо відповідальним завданням методики. Встановлюються вони під впливом як об'єктивних, так і суб'єктивних чинників. Виділимо певні групи властивостей, що впливають на вартість пам'ятки архітектури:

- часовий вимір (час будівництва);
- зовнішнє середовище - розміщення об'єкта в системі та змінність простору;
- пов'язаність з людським виміром (проживання знаменитих людей тощо);
- змінність самого об'єкта, його автентичність.

Кожна група властивостей включає певну множину показників, що можуть бути оцінені кількісно. Кількісна оцінка характеристик об'єкта пам'ятки архітектури й містобудування має принципово важливе значення, оскільки дає змогу формувати з множини часткових показників узагальнені критерії. Їх порівняно нескладно встановити в межах окремих груп властивостей.

Сутність методу «відстані до ідеалу» в тому, що об'єкт оцінки порівнюється за множиною встановлених критеріїв з ідеальним варіантом (еталоном), і визначається числове значення його наближення до ідеалу. Числовий показник наближення до ідеалу фактично є інтегральним критерієм оцінки об'єкта.

Запропонований підхід вимагатиме принципового реформування інформаційного забезпечення та методичних підходів до використання, реставрації й збереження пам'яток історії, культури та архітектури; дозволить об'єктивно оцінити (з урахуванням світових цін) вартість об'єкта та убезпечити його від непрофесійних дій, пов'язаних зі змінами як у самому об'єкті, так і в оточуючому середовищі, визначити шляхи збереження об'єкта.

V. Експертні методи в обґрунтуванні архітектурно-урбаністичних рішень. Експертні методи ефективні для вирішення будь-яких задач просторової організації та розвитку містобудівних систем, у т.ч.:

- обґрунтування пріоритетів розвитку (вибір цілей);
- упорядкування зв'язків;
- структурного синтезу;
- формування композиційних структур;
- визначення стратегічних напрямів розвитку містобудівних систем (пошукове прогнозування).

Виділяються такі експертні методи прийняття рішень: побудова матриці зв'язків, матриця пріоритетів, виявлення неузгодженостей, побудова карти втрат тощо.

1. *Задачі просторового розвитку міст.* Глобальна мета розвитку міста може бути досягнута різними стратегіями. Розробляються стратегії і вибираються з множини експертними методами.

Цілі часто формуються волюнтаристським методом. Обґрунтуванню цілей і задач має сприяти аналіз передпроектної ситуації, що надає матеріал для визначення цілей (які не розраховуєш, а обґрунтовуєш експертним методом).

Перспективи розвитку й досягнення мети мають різні шляхи. Експертні методи ефективні для зважування варіантів та вибору кращого. Задача оптимізації відносин міста з оточенням багатогранна й охоплює зв'язки: суспільні, територіальні, інформаційні, транспортні. Часто проектні рішення приймаються в процесі обговорення (наприклад, радою), коли всі беруть участь у дискусії, й пропонуються без достатнього аргументування вигоди власних пропозицій і без відповідальності за наслідки. Експерти рекомендують рішення й несуть за них відповідальність. Це важлива перевага при обґрунтуванні рішень, а їх прийняття і відповідальність повинні бути пов'язані та підкріплюватись обґрунтованими міркуваннями.

а) Встановлення цілей та ієрархії цінностей експертами:

- особа чи суспільство;
- матеріальне чи духовне;
- терпимість чи непримиренність;
- лідерство чи середнє положення.

б) Визначення меж планів і амбіцій на основі аналізу й діагностики стану систем.

в) Оцінка зовнішніх впливів і вибір поведінки системи на зовні, тобто обґрунтування місця системи в глобальних процесах. Для розвитку систем потрібні люди, ресурси та гроші [5], тобто якісний народ (працелюбність, відповідальність, мораль), матеріальні ресурси й гроші характеризуються не лише їх кількістю, а й ефективністю управління ними.

2. *Задачі розміщення нових об'єктів і функцій у складеній просторовій структурі міст* потребують аналітичної бази та аналітичного матеріалу, крім того, повинні враховувати думки експертів. Тобто на кожному рівні існують речі, які доцільно оцінювати розрахунково, а є такі, що потребують експертної оцінки.

Подамо приклад із обґрунтування розташування нових підприємств електронної промисловості, зокрема заводу з виробництва елементів для ракетних комплексів (розрахунок робився для різних районів колишнього СРСР). Очевидно, для обґрунтування його розташування використовувалась уся множина чинників: база сировинна, енергетична, транспорт і комунікації, робоча сила, кооперація, політичні, оборонні та ін. Проте вирішальними виявились ірраціональні чинники (ментальність і навички людей) та думки експертів. У Західно-

му регіоні України, де розвинені народні промисли, а відповідно, мешканці мають традицію прецизійності й створення «мікровиробів», ці особливості були враховані й розпочався активний розвиток цієї галузі, а з ним і розвиток спеціальної освіти та науки. Важливими виявилися й політичні чинники.

У сьогоденних умовах зростає значення спеціальних умов і чинників, які погано піддаються формалізації і недостатньо враховуються при обґрунтуванні рішень. При цьому незамінними стають експертні методи.

Висновки

1. У методах експертних досліджень сам дослідник є стороною, яка бере участь у цьому процесі. Відповідно, на процесі та результатах досліджень відображається його особистий досвід, науковий і професійний інтелект.

2. В урбаністичних дослідженнях для отримання їх вищої якості постає потреба збирання й опрацювання даних за допомогою двох або більше методів, їх порівняння й формулювання висновків. Кількісні та якісні показники мають різний ступінь вагомості.

3. Експертні методи в обґрунтуванні напрямів розвитку та формуванні просторових структур містобудівних систем базуються на холистичному підході, коли акцент робиться на цілості, а не на окремих частинах системи. Це дає можливість зважено підійти до обґрунтування рішення, прийняти вмотивоване проектне рішення.

Використана література:

1. Артемьева Е.Ю. Вероятностные методы в психологии / Е.Ю. Артемьева, Е.М. Мартынов. - М., 1975. - 206 с.
2. Бранч М. Проектирование городской среды / М. Бранч. - М.: Стройиздат, 1979. - 176 с.
3. Владимиров В. Градостроительство как система научных знаний [Електронний носій] / Владимиров В., Саваренская Т., Смоляр И. - М.: Стройиздат, 1999. - Режим доступу : https://marhi.ru/AMIT/2017/4kvart17/PDF/16_bocharov_zheblienok.pdf
4. Габрель М.М. Просторова організація містобудівних систем / М.М. Габрель. - К.: А.С.С., 400 с.
5. Гаврилишин Б. Дороговкази в майбутнє: До ефективніших суспільств (Доповідь Римському клубові) [Електронний носій] : пер. з англ. / Б. Гаврилишин. - К., 1993. - Режим доступу : <http://iee.org.ua/ru/publication/207/; bhfoundation>
6. Гнеденко Б.В. Элементарное введение в теорию вероятностей / Б.В. Гнеденко, А.Я. Хинчин. - М.: Наука, 1970. - 160 с.
7. Демин Н.М. Управление развитием градостроительных систем / Н.М. Демин. - К.: Будівельник, 1991. - 184 с.
8. Джессен Р. Методы статистических обследований / Р. Джессен. - М.: Финансы и статистика, 1985. - 478 с.
9. Жабський М. І. Репрезентативність у соціологічному дослідженні / М. І. Жабський // Філософська думка, № 5. - 1974. - С. 81–91.
10. Ионин Л. Г. Философия и методология эмпирической социологии : учеб. пособ. / Л.Г. Ионин. - М.: ИДГУ ВШЭ, 2004. - 367 с.
11. Кендалл М. Статистические выводы и связи / М. Кендалл, А. Стьюарт. - М.: Наука, 1973. - 899 с.

12. Кимбл Г. Как правильно пользоваться статистикой / Г. Кимбл. - М.: Финансы и статистика, 1982. - 294 с.
13. Ключкина О. Б. Построение теории на основе качественных данных / О.Б. Ключкина // Социол. исслед., № 10. - 2000. - С. 67–73.
14. Колкот Э. Проверка значимости / Э. Колкот. - М.: Финансы и статистика, 1978. - 128 с.
15. Лапин Н.И. Эмпирическая социология в Западной Европе : учеб. пособ. / Н. И. Лапин. - М.: ИД ГУ ВШЭ, 2004. - 383 с.
16. Мангейм Д. Б. Политология. Методы исследования / Д. Б. Мангейм, Р.К. Рич. - М.: Весь мир, 1997. - 544 с.
17. Маковецкий А.М. Українське суспільство у соціологічному вимірі: проблеми теорії та практики / А. М. Маковецкий. - Чернівці: Рута, 2008. - 207 с.
18. Миркин Б.Г. Анализ качественных признаков и структур / Б.Г. Миркин. - М.: Статистика, 1980. - 334 с.
19. Ноэль Э. Массовые опросы / Э. Ноэль. - М.: АВА-АСТРА, 1978. - 381 с.
20. Паніна Н.В. Технологія соціологічного дослідження / Н.В. Паніна. - К., 1996. - 232 с.
21. Паниотто В.И. Качество социологической информации: методы оценки и процедуры обеспечения / В.И.Паниотто. - К.: Наук. думка, 1986. - 206 с.
22. Паниотто В. И. Количественные методы в социологических исследованиях [Электронный носій] / В.И.Паниотто, В.С. Максименко. - К.: Наук. думка, 1982. - 272 с. - Режим доступа : <http://socioline.ru/pages/vipaniotto-vsmaksimenko-kolichestvennyye-metody-v-sotsiologicheskikh>
23. Парсяк В.Н. Маркетинговые исследования: методы и технологии / В.Н. Парсяк, Г.К. Рогов. -К.: Наук. думка, 2000. - 174 с.
24. Петренко Е.С. Социально-демографические показатели в социологических показателях / Е.С. Петренко, Т.М. Ярошенко. - М.: Статистика, 1979. - 166 с.
25. Рабочая книга социолога / за ред Г.В. Осипова, Ин-т социолог. исследований. - М.: Наука, 1983. - 476 с.
26. Рукавишников В.О. Опросы населения / Рукавишников В.О., Паниотто В.И., Чурилов Н.Н. - М.: Финансы и статистика, 1984. - 207 с.
27. Саріогло В.Г. Проблеми статистичного зважування вибіркових даних / В.Г. Саріогло. - К.: ІВЦ Держкомстату України, 2005. -264 с.
28. Страус А. Основы качественного исследования: обоснованная теория процедуры и техники / А. Страус, Дж. Корбин. - М.: Эдиториал УРСС, 2001. - 256 с.
29. Федотова Л.Н. Анализ содержания — социологический метод изучения средств массовой коммуникации : учеб. пособие / Л.Н.Федотова. - [2-е изд., испр. и дополн.]. - М.: Науч. мир, 2001. - 214 с.
30. Флиивберг Б. Кейс-стади в контексте качественно-количественной проблематики / Б. Флиивберг // Социол. исслед. - 2004. - № 9. - С. 15–19.
31. Чубарев В.Л. Вибірка за методом квот / В.Л. Чубарев, В.О. Хотеев // Філософська думка. - 1985. - №1. - С. 76–84.
32. Чурилов Н.Н. Труднодоступные единицы наблюдения - источники систематических ошибок / Н.Н. Чурилов // Социс. - 1986. - № 1. - С. 116–125.
33. Шварц Г. Выборочный метод : пер. с нем. / Г. Шварц, пер. Я.Ш. Паппэ. - М.: Статистика, 1978. - 213 с.
34. Ядов В.А. Стратегия социологического исследования / В.А. Ядов. - [3-е изд., испр.]. - М.: Омега-Л, 2009. - 576 с.
35. Якісні дослідження в соціологічних практиках : навч. посіб. / [за ред. Н. Костенко, Л. Скокової]. - К.: Ін-т соціол. НАНУ, 2009. - 400 с.

к.т.н., доцент Габрель М.М.,
Івано-Франківський університет Короля Данила

ЭКСПЕРТНЫЕ МЕТОДЫ В ИССЛЕДОВАНИИ И ПРОЕКТИРОВАНИИ УРБАНИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ.

В статье систематизированы экспертные методы исследования и проектирования урбанизированных систем, дана характеристика их места в архитектурно-градостроительной деятельности.

Ключевые слова: урбанистика, методы исследования, экспертные методы, задачи градостроения, организация городов.

к.т.н., доцент Habrel M. ,
Івано-Франківський університет Короля Данила

EXPERT METHODS IN RESEARCH AND DESIGN OF URBANIZED SYSTEMS.

The article systematizes expert methods of research and design of urbanized systems, their place in architectural and urban activity is characterized.

Key words: Urbanistics, methods of research, expert methods, tasks of city planning, organization of cities.