

DOI: 10.18372/2415-8151.22.15385

УДК 72.01

## НОВА ПАРАДИГМА АРХІТЕКТУРНОЇ ТИПОЛОГІЇ

**Буравченко Сергій Григорович<sup>1</sup>, Бармашина Людмила Миколаївна<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>кандидат архітектури, професор кафедри архітектури, Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна, e-mail: buravch1@i.ua, orcid: 0000-0001-7862-0494

<sup>2</sup>с.н.с., кандидат архітектури, доцент, Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна, e-mail: barmil@bigmir.net, orcid: 0000-0002-3699-8998

*Анотація:* Метою статті є висвітлення поняття архітектурної типології в контексті постіндустріальної епохи та в сучасній соціокультурній ситуації з урахуванням кардинальних змін, які відбуваються як у відповідній науковій сфері, так і в практичних напрямках дещо стихійного формування архітектурно-містобудівного середовища. Архітектурна типологія розглядається як динамічний процес, який розвивається від об'єктної до просторово-середовищної типології. При цьому архітектурне середовище представлено як типологічна система, яка має цілий ряд рівнів-підсистем із різними типологічними характеристиками.

Наразі актуальною та надважливою є проблема реагування на демографічні та соціальні трансформації архітектурної типології, яка формувалася та використовувалася з середини ХХ століття майже дотепер. Нормативна база проектування та будівництва архітектурних об'єктів завжди розвивалася паралельно та залежно від типології. З плином часу обидві складові процесу перестали відповідати новим запитам споживачів архітектури. Виникла нагальна необхідність у новітній типології, яка має стати більш гнучкою і багатоваріантною відповідно до потреб сучасного суспільства, що постійно змінюються. При визначенні напрямків та нової парадигми типологізації об'єктів архітектури пропонується застосовувати ряд альтернативних традиційній типології новітніх напрямків методології формування об'єктів архітектури. Один з таких методологічних підходів базується на параметричному і зокрема сценарному методі, які дозволяють в результаті ви-вчення унікальної проектної ситуації підходити до нового проєкту як унікального інноваційного явища. Друга методологія, що є продуктивною для виявлення нових типів об'єктів архітектури — це аналіз характерних містобудівних ситуацій міста або типів архітектурного середовища з виявленням їх особливостей, зокрема функціональних вимог до приміщень і їх угруповань, що притаманні відповідному міському простору. Третя методологія типологічної диференціації базується на визначенні міри унікальності і життєвого циклу об'єкту архітектури, які в свою чергу формують міру адаптивності будівель що проєктуються. Зазначена адаптивність впливає на ступінь диференціації підсистем архітектурно-будівельної системи з виявленням незмінного каркасу та гнучких, трансформативних компонентів будівлі.

*Ключові слова:* типологія; об'єкт архітектури; система; тип; простір; сценарій; архітектурне середовище

## ВСТУП

Сучасна архітектура, яка формується у постіндустріальну епоху, характеризується нескінченним процесом створення все нових і нових різновидів або типів архітектурних об'єктів. Здебільшого вони мають досить короткий життєвий цикл. Фактично архітектори зосереджені на створенні не тільки матеріальної, а й функціональної унікальності. Тому мабуть необхідне більш універсальне розуміння типу, яке співвідносилось б з типом мислення споживачів архітектури, типом соціокультури. В основу такої типології може бути покладено простір або архітектурне середовище, тоді тип визначається як сукупне уявлення про їх організацію. Архітектурну типологію сьогодні доцільно розглядати як процесуальне явище, яке знаходиться в постійному розвитку, як процес, який розвивається від об'єктної до просторово-середовищної типології [9;21].

Будь-який тип архітектурно-просторового середовища має досліджуватись з урахуванням властивостей складових типологічних елементів, а саме: структури (мережі зв'язків між елементами); організації (засобів формування і облаштування); принципів (основ розвитку). Такий підхід сприятиме систематизації та структурному формуванню типології архітектурно-просторового середовища, а також подальшому її використанню у практиці проектування. Ієрархію формування нової типології у просторово-середовищному проектуванні можна визначити наступним чином. На предметно-просторовому рівні об'єктами типологізації і, відповідно, проектування є функціональні зони та їхні елементи; окремі приміщення та їхні групи як найменші типологічні елементи архітектурного середовища.

На наступному об'ємно-просторовому рівні об'єкти проектування — це окремі будівлі та споруди як цілісні типологічні елементи. Архітектурно-планувальний рівень передбачає можливість типологізації багатофункціональних комплексів та архітектурних ансамблів. Найвищий рівень — містобудівний — передбачає проектування окремих поселень (селищ, міст тощо) як найбільших типологічних елементів — фрагментів архітектурно-містобудівного середовища — міських просторів, кварталів і мікрорайонів. При цьому контекстом для об'єктів кожного ієрархічного рівня є архітектурно-просторове середовище наступного (вищого)

рівня, складовою частиною якого вони являються [4].

Слід зазначити, що, починаючи з об'ємно-просторового рівня, на якому об'єктами типологізації стають окремі будівлі та споруди, вони вже набувають якості багатофункціональних або комплексних і потребують певного сценарного підходу для оптимізації свого насичення. Трактуючи самого терміну «типологізація архітектурних об'єктів» як універсальність, яка відповідає сучасним тенденціям переходу від моно- до поліфункції або полівалентності — передбачає наступні умови:

- комплексне врахування ціннісних та еколого-середовищних факторів;
- відкритість до розвитку і появи нових типів архітектурних об'єктів;
- евристична спрямованість на створення нових структур архітектурних об'єктів, які визначають характер взаємодії з середовищем.

Сучасний розвиток архітектурно-просторового середовища об'єктивно спрямований на проектування та будівництво багатофункціональних об'єктів: архітектурно-дизайнерських елементів, будівель, споруд, комплексів, просторів і територій. Але при цьому вся нормативна система орієнтована на застарілі підходи, засновані на ортодоксальній функціональній диференціації типології будівель, майже без шансів на перемішування та інтеграцію функцій.

## АНАЛІЗ ПОПЕРЕДНІХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Для розуміння класичного підходу до архітектурної типології будівель та споруд як до науки та навчальної дисципліни, такого, яким він був, починаючи із середини ХХ ст. майже до нашого часу, корисним є ознайомлення з матеріалами відповідного курсу лекцій Дрьомової Л.В. [11]; або Лінди С.М. [13].

Смирнова О. В. у своїй монографії «Типологічні основи формування інноваційних будівель у міському середовищі» та кількох статтях описує деякі будівлі, які набули сучасних ознак, а саме інноваційні об'єкти, багатофункціональні комплекси тощо [14].

Анна Гельфонд мабуть вперше спробувала розглянути архітектурну типологію з урахуванням трансформацій її актуальності протягом життєвого циклу певної будівлі [10].

Цікаве дослідження провів Акбаралієв Р.Ш.,

визначивши значення фактору часу в процесі формотворення об'єктів динамічної архітектури та його впливу на типологічні характеристики [1].

Відомий у світі апологет параметризму та найновіших пошуків і досліджень у сфері типології та тектоніки Патрик Шумахер у своїх наукових працях багато уваги приділяє новітнім напрямкам в архітектурі та будівництві, зокрема і типологічним аспектам. В книзі «The Autopoiesis of architecture» він пише, що основою нової типологічної парадигми є диференціація [15,21].

Типологічний підхід як кінцевий засіб для вирішення проблем побудованого середовища поставили під сумнів кілька архітекторів — Habraken, N. J. [14], Leupen, Heijne, Van Zwol [19]. Для них актуальним підходом до класифікації об'єктів архітектури стає соціальний порядок, у результаті архітектурного усвідомлення якого розвиваються стійкі товариства (сусідства, громади, соціуми).

На думку К.Крокфорс [18] сучасне міське довкілля має пропонувати безпечне та змістовне життя за межами житла, включаючи комфортний та активний міський простір, можливості відпочинку, різноманітні послуги та транспорт, соціальну взаємодію та можливість впливати на неї через колективну діяльність. Місце сформоване за такими стандартами середовища, сприймається як те, що належить мешканцям чи ото-тожнюється як колективний простір. В зазначеній праці звертається увага на те що архітектурні об'єкти, що склалися, являють собою взірці сталого середовища — будівлі і архітектурна інтерпретація простору між ними.

Ідеологи нового підходу, який протиставляється традиційній типології — поняття архітектури, заснованої на часі \*(на мові оригіналу — Time based architecture) (Leupen. et al [19]; Schneider, T., Till, J.) [20]. Особливості цього підходу полягають у тому, що треба розрізнити поняття типу і моделі. Модель конкретна і може бути скопійована як така [18]. Це нагадує радянські типові проекти другої половини. ХХ сторіччя, і взагалі той консервативний типологічний підхід, який ще досі викликає надмірну низку проблем, зокрема призводить до швидкого морального старіння щойно зведених об'єктів архітектури. Тип будівлі вважався незмінним взірцем будівлі певного розміру і функціонального призначення, що документально закріплювалося у так званій номенклатурі типових проектів.

Тип в ідеології «Time-based» інтерп-

ретьється як думка про просторове налаштування будівлі та пристосування до ділянки з врахуванням містобудівних, естетичних і соціальних потреб та особливостей. Тип розуміється як мінливий просторовий контекст, в якому можливі зміни, та в яких відбувається системне навчання (Krokfors K. [18]).

Поняття полівалентності полягає в тому, що простір не вимагає, щоб будь-які зміни проходили з пересуванням або заміною конструкцій — тобто були трансформативними (Hertzberger N. [17]), але потребує, щоб вони були «багатокорисними» (Leupen et al [19]). В результаті визнання такого підходу архітектурний об'єкт варто розглядати не як нерухомий просторовий елемент, а як процес створення сталого середовища. Це означає необхідність створення різноманітності як вбудованої.

Планування на основі правил (реалізації параметричного підходу до нормування) (Параметричне нормування у будівництві, («Параметричне нормування у будівництві» Д.Барзілович та інші [2]) пов'язане з імітаційними моделями, які можуть зобразити різні прогнози змін фізичного середовища, або провести перевірку з використанням сценаріїв за допомогою комп'ютерних технологій.

В зазначеній статті ми надаємо власні версії реалізації зазначених підходів на тлі проблематики становлення нової типологічної парадигми в Україні (Бармашина Л. та співавтори [3-8]), Буравченко С. [9]), яка в Україні та деяких інших країнах пострадянського простору загальмувала на нормативних і проектних підходах, що виникли ще на старті індустріального домобудування — в 60-70 роки.

## МЕТА

Метою статті є обговорення нових підходів та сценаріїв вирішення типологічних проблем.

Необхідність наукового обґрунтування та активного впровадження в теорію і практику архітектурно-містобудівної діяльності нової парадигми архітектурної типології потребує детального розгляду ключових понять, термінів, основ і алгоритмів, які формують новітні підходи та принципи з урахуванням реальних умов і сучасних підходів. Соціально-політичні, демографічні та інші трансформації останніх десятиліть вимагають негайного реагування архітектурної типології, яка дотепер змінюється спонтанно і безсистемно.

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Сучасне місто — це багатопланова система, в якій людині все складніше орієнтуватися. Місто сприймається частинами, фрагментами або окремими архітектурно-містобудівними елементами. Значною мірою просторові об'єкти є своєрідними орієнтирами, середовищними визначниками. Міста представляють собою інформаційне поле, яке формується за своїми правилами. В якості орієнтирів у цьому складному просторі виступають як архітектурні, так і інші матеріальні та візуальні об'єкти. Наразі сучасні міста розвиваються інтенсивними темпами, з'являються нові райони, функціонально-просторові зони, нові типи будівель та споруд.

Останнім часом відбувається еволюція концепцій архітектурної типології, збільшується увага в архітектурі до проблеми типу та типології. Це пов'язано з певною відмовою від традиційного для архітектурної культури минулого століття функціонального підходу, який трактує архітектурний тип як емпіричну модель та матеріальний об'єкт із конкретною функціональною основою. З іншого боку еволюція підходів до цієї проблеми пояснюється сучасним процесом переосмислення ролі та місця архітектури як окремого самостійного та цілісного явища в системі людської культури. В контексті архітектури сама ідея типу та типології має особливу специфіку. Використання цих понять пов'язане з конкретною проектною діяльністю, з матеріальним виробництвом, художньою та культурною цінністю архітектурних об'єктів. Типологія в архітектурі розглядається не тільки як механізм класифікації згідно зі стилем, функцією, формою, просторовою тектонічною структурою, технічними та технологічними прийомами, матеріалом тощо, а також як критико-аналітичний метод, як проектний інструмент і навіть як модель самого будівельного виробництва.

Аналізуючи архітектурну типологію в аспекті життєвого циклу певного об'єкту, слід відзначити, що ця проблема полівалентна та обумовлена цілим рядом зовнішніх і внутрішніх факторів. Зовнішні містобудівні фактори пов'язані з соціально-економічними, екологічними, технологічними і культурними змінами в суспільстві, що безпосередньо впливають на формування архітектурної типології. Під внутрішніми факторами слід розуміти процеси, які відбуваються всередині конкретного архітектурно-просторового об'єкта та пов'язані

з трансформацією та сценарним розвитком його типологічних складових — функції, конструкції, форми тощо. Таким чином наразі відбувається процес перетворення традиційної типології будівель і споруд у типологію дизайнерських, архітектурних, містобудівних елементів (зон) з різними функціями [1;9].

Соціальний прогрес і розвиток суспільного життя висувають нові завдання щодо вирішення функціональних проблем, пошуку найкращих рішень організації різних процесів, а також комунікацій між ними. Формування нових типів архітектурно-містобудівних просторів має базуватися на вивченні соціальних потреб і пошуку форм та засобів організації середовища, які відповідають цим потребам на кожному етапі розвитку суспільства. Особливо це актуально для історично сформованої забудови великих міст, де зокрема в умовах реконструкції необхідні відповідні умови життєдіяльності і обслуговування населення.

Нові соціальні програми і технічні рішення призводять до появи зовсім нових типів архітектурно-просторових об'єктів. Для такого процесу все більш характерними стають прогресивні прийоми і тенденції: застосування сценарного підходу; раціональна багатофункціональність; оптимізація взаємозв'язків; диференціація чи інтеграція; блокування чи кооперування, а також гнучке універсальне використання просторів для різних функцій.

В останні десятиріччя виник і набув великого розповсюдження новітній тип об'єктів — багатофункціональні архітектурні утворення-комплекси. У сучасному розумінні — це певний кластер просторів у вигляді будівлі або групи будівель різної поверховості і функціонального призначення, об'єднаних інтегральною чи концептуально пов'язаною композиційно-планувальною структурою та, можливо, облаштуванням. Окремі функціональні процеси в таких об'єктах можуть відбуватися незалежно один від одного або поєднуватись у разі необхідності, зокрема відповідно до сформованих сценаріїв. Фізичні розміри і функціональний зміст визначаються з урахуванням конкретних умов розміщення об'єкту і безпосередньо пов'язані з соціальними вимогами сталого розвитку міського середовища [5;14].

Таким чином відбувається сучасний, певною мірою спонтанний розвиток типологізації окремих функціональних процесів і відповідних просторів із застосуванням сце-



нарного підходу в архітектурі. Архітектор чи авторська група на початку роботи над проектом багатофункціонального об'єкта складає сценарій чи алгоритм насичення визначеного простору необхідними типологічними елементами та їх раціонального групування. Такий алгоритм може бути покладено у структуру завдання на проектування.

Формування багатофункціонального архітектурно-містобудівного об'єкта, зокрема за сценарними методами являє собою складний процес, який передбачає необхідність інтеграції і забезпечення комунікативної і суспільно-культурної функцій, створення органічного оточення на виділеній території з наданням широкого вибору програм діяльності для всіх груп населення. Здебільшого характеристиками композиційної структури подібних об'єктів є значні фізичні розміри, підвищена поверховість, інтеграція типологічних структур, гнучка та мобільна планувальна система, раціональна тектоніка із застосуванням енергозберігаючих технологій [9].

Різні містобудівні ситуації та реальні умови і потреби щодо проектування та будівництва багатофункціональних архітектурно-містобудівних об'єктів передбачають ймовірність цілого ряду різних сценаріїв (або варіантів послідовності та розвитку подій), а саме: локалізації; розподілення чи поєднання процесів життєдіяльності та відповідних функціонально-просторових елементів; застосування тих чи інших типів формоутворення, конструктивних рішень, ландшафтно-організації тощо. При такому різноманітті підходів і ситуацій головна типологічна відмінність подібних комплексних об'єктів полягає:

- в унікальності кожної конкретної соціально-технологічної структури;

- в індивідуальному виявленні ключових соціальних питань та інтересів населення (культура виробництва, побуту і дозвілля; екологія; здоров'я; господарсько-економічна грамотність і підприємництво);

- в спеціалізації або типологізації окремих функціонально-просторових блоків/елементів.

Спільними для більшості типів багатофункціональних архітектурно-містобудівних об'єктів є наступні передумови та принципи їх формування:

- раціональна організація системи горизонтальних і вертикальних взаємозв'язків окремих типологічно-сценарних елементів

відповідно до послідовності їх використання;

- поєднання функціональних просторів і їх груп, узгодженість сценаріїв і алгоритмів оптимального функціонування;

- функціональна повнота і комплексність послуг, які надаються інфраструктурою об'єкту на всіх рівнях відповідно до певного сценарію;

- створення внутрішніх комунікаційно-рекреаційних зон у структурі об'єкту шляхом улаштування сучасних типологічних елементів — атріумів, внутрішніх площ і вулиць тощо;

- можливість використання зовнішніх комунікаційних і рекреаційних елементів для забезпечення просторової міцності;

- активне використання озелених рівнів з метою забезпечення екологічної стійкості [9].

Яскравим прикладом найсучаснішого прояву нової типологічної парадигми є багатопверхові центри виконання замовлень для безпілотних літальних апаратів. Проекти таких об'єктів розроблюються компанією Amazon (Великобританія), яка пропонує будувати їх прямо в центрах міст. Новими типологічними об'єктами планується замінити одноповерхові логістичні центри, які за площею вже розростаються до сотень тисяч кв. метрів. Таким чином компанія хоче знову повернути складські заклади до центрів міст, щоб ще швидше обслуговувати клієнтів. Інженери розробили базову модель і п'ять додаткових, щоб адаптувати конструкцію під різні завдання: шестикутна зірка збільшить площу фасаду (рис.1а), куполоподібний знизить ризик зіткнень (рис.1б), а зовнішній каркас поверх фасаду створить рухливі платформи для посадки (рис.1в,г).

Внутрішня структура організована навколо центральної ліфтової шахти. З рівня вулиці по ній піднімаються вантажі і розподіляються по вежі на відповідних платформах. Передбачається, що обслуговувати споруди будуть люди, хоча можлива і повністю автоматизована система. Щоб вежі не перетворилися у величезні вулики, які голосно дзижчать, робітники компанії зареєстрували ще десяток патентів з пристосуванням дронів. Нові конструкції пропелерів дозволять перевести звуки в зону «білого шуму», який не сприймає людське вухо. Окремі патенти пов'язані і з безпекою — вони знизять ризик падіння дронів. Крім складів є вже і проекти будинків, адаптованих під новий тип «життя з дронами». Концепт апартаментів Drone Tower забезпечує кожну квартиру посадочним майданчиком.

Такі широкі шестикутні балкони одночасно стануть місцем для відпочинку і замінять поштові скриньки. Архітектори вже активно використовують дрони і в своєму повсякденному житті. За даними опитування журналу AJ 32% з числа найбільших бюро Великобританії користуються літаючими безпілотниками в своїй роботі. І мова йде не тільки про зйомку з повітря, але і про соціальні проекти.

Вищенаведеним прикладом проілюстровано підхід щодо створення об'ємно-планувальної структури об'єктів архітектури відповідно унікальному завданню та вивченню

факторів ситуації та сценаріїв ймовірних змін у призначенні будівлі. Це діаметрально альтернативний підхід до існуючої ситуації із типологією.

В основу сучасної парадигми типології будівель і споруд можуть бути покладені відносно повторювані моделі, зміст яких визначають міський простір або архітектурне середовище. У цьому разі тип визначається як сукупне уявлення про призначення, визначення переважних функцій і супутніх варіантів можливого використання частини приміщень і зон будівель, що належать відповідному міському простору.

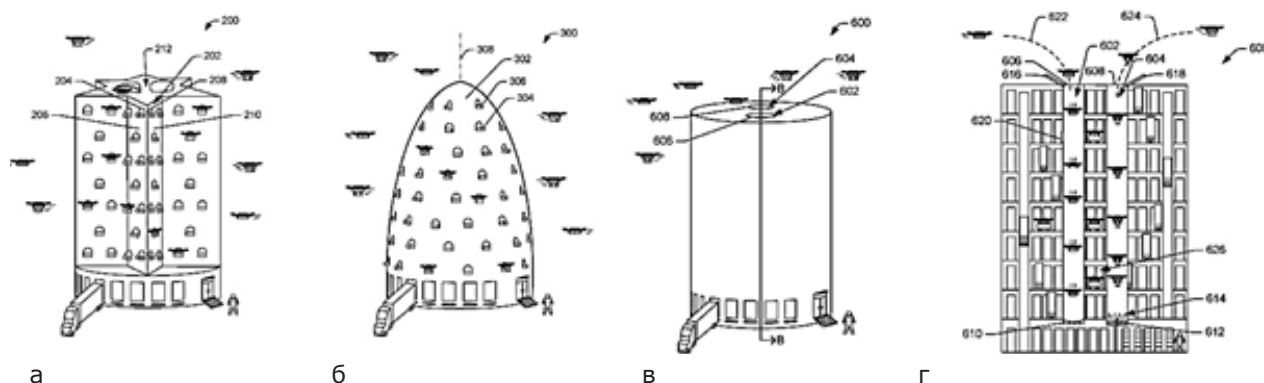


Рис. 1. Багатоповерхові центри виконання замовлень для безпілотних літальних апаратів.

Розробка компанії Amazon (Великобританія):

а - шестикутна зірка збільшує площу фасаду; б - куполоподібна форма знижує ризик зіткнень;  
в, г - зовнішній каркас поверх фасаду створює рухливі платформи для посадки

З точки зору морфології міського простору об'єкти архітектури можуть бути поділені на лінійні громадські простори (вулиці різного рангу, зокрема пішохідні), компактні — площі, сквери, дворові простори (малий і великий). Відповідно до визначення активності різних суспільних процесів можуть бути типологізовані об'ємно-планувальні структури і відповідно конструктивні (архітектурно-будівельні) системи багатофункціональних міських будівель. Тяжіння об'єктів архітектури до дворових мікрорайонних (квартальних) просторів буде віддавати перевагу (але не монополію) житловим функціям з обмеженим додаванням об'єктів обслуговування та приміщенням колективного використання переважно мешканцями житлової групи або кварталу. Більше того приміщення перших поверхів з підлогою на рівні землі доцільно обживати людям з обмеженими фізичними можливостями, або такими, що мають бажання мати приквартирний приватний садок.

В іншій містобудівній ситуації — створення об'єктів архітектури як структурних елементів загальноміських просторів підвищить відсоток використання будівель або їх частин під функції що належать місту, а також можуть бути різновидами сучасних високоінтелектуальних виробництв. За формою приміщень вони будуть незначним чином відрізнятися від сучасних житлових (які все менш канонізовані за архітектурним виглядом), а фасади житлових і громадських будівель — компонентів забудови міського простору — можуть стати майже ідентичними. Своєрідність останніх буде диктуватися не стільки типологією (тобто функціональним призначенням переважної частини приміщень) об'єкта, скільки завданнями ідентифікації унікальності простору і задуманими архітекторами сценаріями його сприйняття.

Безумовна піднята тема містобудівної типології потребує деталізації на тлі традицій і образу життя в різних містах і сподіваємося

буде розвинута в наступних публікаціях. А для фрагментарної ілюстрації цієї концепції ми наводимо вибірку характерних просторів з різних міст, які мають продемонструвати виключно полярні прояви цієї концепції, у яких альтернативність відношення до типології об'єктів проглядається наочно (рис.2).

Деякі ідеологи архітектури вважають, що стратегічна якість простору впливає з гнучкої типології забудови (Hertzberger, Н. [17]). Б.Лепен пропонує як один з підходів — базувати диференціацію типології будівель на вивченні аспектів гнучкості в конструктивній системі будівлі, співвідношення та просторового розміщення стабільних і змінних елементів, конфігурації будівлі, пов'язані з варіаціями функцій будівлі, та її архітектурно-будівельною

системою, яка також обумовлює міру адаптивності і трансформативності у часі. В його монографії [19] а також [20] проаналізовані можливості різних архітектурно-будівельних систем, яка є основою для типологізації на основі принципів сталості і адаптивності архітектурно-будівельної системи.

Виходячи з цих підходів третя версія поділу типів об'єктів архітектури полягає у оцінюванні їх значущості (як наслідок — потрібної архітектурної довговічності), що буде впливати на забезпечення прогнозованого життєвого циклу. Від нього буде залежати передбачена проектом кількість перетворень компонентів та частин будівлі у часі, трансформацій планувальних рішень і навіть тотальних змін функціонального призначення.

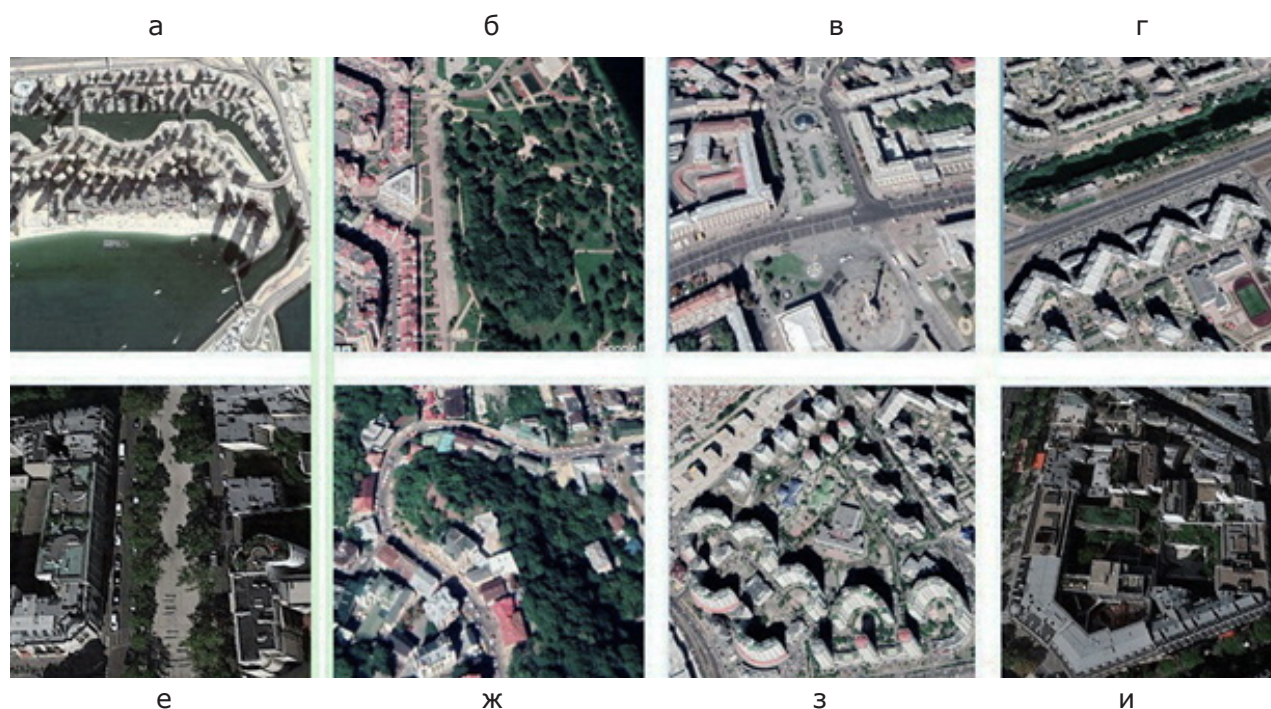


Рис. 2. Приклади різних морфологічних і соціально-функціональних типів міських просторів як прототипи для типологізації об'єктів архітектури:

а) відкрита набережна на море (Дубаї); б) пішохідна вулиця на межі парку (Київ); в) головний міський майдан (Київ); г) магістральна вулиця (Київ); д) бульвар з торговельно-ресторанним використанням (Париж); е) пішохідна вулиця з музейно-мистецькою функцією (Київ); ж) система великих дворів спальняного району (Київ); з) система високощільної забудови і малих дворових просторів (Париж)

Поділ архітектурно-будівельних систем і відповідно будівель на типи (так звані «класи») залежить від визначених життєвих циклів відповідних будівель або споруд та прогнозованого ритму змінності їх частин (підсистем).

У разі, коли об'єкт архітектури (його архітектурно-будівельна система) розрахо-

ваний на подовжений життєвий цикл — 100 років і більше (клас 1), та/або він як правило, відноситься до унікальних будівель, в яких прогнозується зміна функціонального призначення і планувального рішення окремих груп приміщень, рекомендовано поділяти несучу частину (каркас) (конструкції типу 1), і відокремлювати від неї відносно незалежні



огороджувальні конструкції, що можуть замінюватися при планових реконструкціях (конструкції типу 2) і перегородки (конструкції типу 3). Для визначних архітектурних споруд рекомендовано в стабільну (незмінну) підсистему конструкцій включати також огороджувальні конструкції, від яких залежить збереження унікальних архітектурних ознак споруди, її художнього образу, а також головні канали для внутрішніх комунікацій.

Довгостроковий життєвий цикл зазначених будівель передбачає для забезпечення стабільності, опору та стійкості, надійності споруди, її довговічності і ремонтно-придатності виключну роль конструкцій типу 1. Вони проектується з достатнім запасом несучої здатності. Огороджувальні конструкції (тип 2) та інші капітальні стіни в таких архітектурно-будівельних системах можуть змінюватися відповідно до запланованих строків експлуатації — 30-60 років. Перегородки та інші конструкції (тип 3) забезпечують відповідність архітектурно-планувальних рішень змінним функціональним процесам та потребам замовників. Гнучкість підсистеми конструкцій типу 3 (перегородок) дозволяє в будь-який момент виконувати роботи з реконструкції або перепланування без припинення експлуатації будівлі в її суміжних частинах. Найбільш пристосована для подібних типологічних завдань каркасна система з мінімумом діафрагм і несучих стін.

У разі, коли об'єкт архітектури (його архітектурно-будівельна система) розраховані на середній за часом життєвий цикл (30-60 років) рекомендовано огороджувальні конструкції об'єднувати з каркасом в єдину несучу підсистему. Найкращий конструктивний варіант для такої середньо-термінової типології — це системи з широким кроком несучих стін (6-12 метрів). Частина перегородок та інші конструкції, що забезпечують відповідність архітектурно-планувальних рішень змінним функціональним процесам та потребам замовників (тип 3) проектується незалежно від головних — в даному класі несучих та огороджувальних — конструкцій.

Третій клас об'єктів архітектури (систем) — це споруди, що складаються з недиференційованих компонентів, тобто однаково важливих. Як правило це будівлі вузької спеціалізованої типології, що була переважною у другій половині минулого сторіччя — з вузьким кроком поперечних несучих стін. Сьогодні ця

«дешева» і високо індустріальна парадигма конструювання і типології споруд підлягає критичному оцінюванню на тлі швидкого морального старіння. На момент будівництва такі споруди можуть вважатися технологічними або можуть забезпечувати мінімальну собівартість (мінімальну ціну життєвого циклу). До такого класу відносяться великопанельні залізобетонні будинки, а також типи будівель із полегшених панельних (щитових) конструкцій. Такі системи не придатні для змін і їх невідповідність змінним функціональним вимогам стає очевидною за 10-20 років. Тому далеко від проектного строку експлуатації будівлі подібні системи рішення критичними — такими, що суперечать вимогам сталого розвитку.

Критичність систем класу 3, в яких всі компоненти є недиференційованими, має такі ознаки:

- неможливість пристосування до змінного призначення (наприклад, перепланування перших поверхів під різноманітні громадські функції, а також інші рішення квартир);

- спроба пристосування під змінні функції певних частин таких будівель різко підвищує загрози аварійних станів;

- будь-які реконструкції стають небезпечними або досить високовартісними, технологічно складними, такими, що вимагають на момент ведення робіт призупинення експлуатації об'єкта.

## ВИСНОВКИ

Необхідність «обслуговування» безлічі різноманітних типів життєдіяльності, які обумовлені різними видами та стандартами споживання, змушує архітекторів розмірковувати про багаторівневу диференційованість архітектурного простору міста. Одночасно зі збільшенням різноманітності типів проживання і здійснення інших соціальних процесів кардинально зростає щільність, концентрація та інтегрованість міського середовища. Інтенсивність соціальних та економічних процесів життєдіяльності міського населення знаходить відображення в чутливості та динамічності навколишнього середовища.

Архітектурно-містобудівні рішення відповідних проблем і завдань, таким чином, мають орієнтуватися на формування насиченого багаторівневого, типологічно різноманітного міського середовища, яке безперервно змінюється.



Один з таких методологічних підходів базується на параметричному і зокрема сценарному методі, які дозволяють в результаті вивчення унікальної проектної ситуації підходити до нового проекту як унікального інноваційного явища. Друга методологія, що є продуктивною для виявлення нових типів об'єктів архітектури — це аналіз характерних типів архітектурного середовища з виявленням

їх особливостей, зокрема функціональних вимог до будівель. Третя методологія базується на визначенні життєвого циклу об'єкту архітектури, який в свою чергу формує міру адаптивності будівель що проектуються. Адаптивність як критерій впливає на диференціацію підсистем архітектурно-будівельної системи з виявленням незмінного каркасу та трансформативних компонентів будівлі

## ЛІТЕРАТУРА

- [1] Акбаралиев Р.Ш. Фактор времени в формообразовании объектов динамической архитектуры. Архитектон: известия вузов. 2011. № 34.
- [2] Барзилович Д. Параметричне нормування у будівництві /Д. Барзилович, І. Лагунова, І. Бардасова, С. Буравченко, А. Нечепорук, О. Медведчук, О. Марушева В. Колесник. — Офіс ефективного регулювання BRDO. К.: 2020-90 с.
- [3] Бармашина Л. Параметрична парадигма урбанізму. East European Scientific Journal. 2019. № 3(43), part 1. P.13-17
- [4] Бармашина Л.М., Бусель М.Я Типологічний аналіз архітектурних об'єктів як метод вивчення типології будівель і споруд. Сучасні проблеми архітектури і містобудування: зб. наук. праць.Київ. 2017. КНУБА. Вип. 48. С.384-391
- [5] Бармашина Л., Матюха, А.Кузьмін О. До питання розвитку засобів формування громадських просторів у структурі висотних будівель. Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». 2018. № 22(62). т.1. С.10-15
- [6] Бармашина Л. Чемакіна О., Макух Н.. Особливості проектування та будівництва морських аеропортів. Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». 2019. № 3(65). С.9-14
- [7] Бармашина Л. Чемакіна О., Розбицька А. Формування громадських закладів для молоді на основі універсального дизайну. Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». 2019. № 3(65). С.15-19.
- [8] Бойко Х. С. Типи будинків та архітектурні конструкції. Навч. посібник. Львів: Видавництво Львівської політехніки. 2012. 196 с.
- [9] Буравченко С.Г. Сценарні методи формування сталі архітектури багатоквартирних житлових будинків Сучасні проблеми архітектури та містобудування: Наук.-техн. збірник / Відпов. ред. В.В.Товбич. — К., КНУБА, 2020. — Вип. 56.—С.26-39.DOI:https://doi.org/10.32347/2077-3455.2020. 56.305-322
- [10] Гельфонд А.Л. Архитектурная типология в аспекте жизненного цикла здания. Academia. 2011. № 2. С. 40-47
- [11] Дрьомова Л.В. Конспект лекцій з курсу «Теоретичні та методичні основи архітектурного проектування. Типологія будівель та споруд» (для студентів 4 курсу денної форми навчання за

## REFERENCES

- [1] Akbaralyev R.SH. The time factor in the formation of objects of dynamic architecture. Arkhytekon: yzvestyya vuzov. 2011. № 34. Prylozhenye [In Russian]
- [2] Barzylovych D. Parametric rationing in construction /D. Barzylovych, I. Lahunova, I. Bardasova, S. i Buravchenko, A. Necheporuk, O. Medvedchuk, O. Marusheva V. Kolesnyk. - Ofis efektyvnoho rehulyuvannya BRDO.- K.:2020-90 s. [In Ukrainian]
- [3] Barmashyna Parametric paradigm of urbanism. East European Scientific Journal. 2019. № 3(43), part 1. R.13-17 [In Ukrainian]
- [4] Barmashyna L.M, Busel M.YA. Typological analysis of architectural objects as a method of studying the typology of buildings and structures. Suchasni problemy arkhitektury i mistobuduvann-ya: zb. nauk. prats. Kyiv. 2017. KNUBA. Vyp. 48. S.384-391 [In Ukrainian]
- [5] Barmashyna L., Matyukha, A.Kuzmin O. On the question of the development of means of forming public spaces in the structure of high-rise buildings. Mizhnarodnyy naukovyy zhurnal «Internauka». 2018. № 22(62). t.1. S.10-15 [In Ukrainian]
- [6] Barmashyna L. Chemakina O., Makukh N. Features of design and construction of sea airports «Internauka». 2019. № 3(65). S.9-14 [In Ukrainian]
- [7] Barmashyna L. Chemakina O., Formation of public institutions for youth on the basis of universal design. Mizhnarodnyy naukovyy zhurnal «Internauka». 2019. № 3(65). S.15-19. [In Ukrainian]
- [8] Boyko KH. S. Types of buildings and architectural structures. Navch. Posibnyk/ Lviv: Vydavnytstvo Lvivskoyi politekhniki. 2012. 196 s. [In Ukrainian]
- [9] Buravchenko S. Scenario methods for the formation of sustainable apartment houses architecture]. DOI:https://doi.org/10.32347/2077-3455.2020. 56.305-322 [In Ukrainian]
- [10] Helfond A.L. Architectural typology in the aspect of the life cycle of a building. Academia. 2011. № 2. S. 40-47 [In Russian]
- [11] Dromova L.V. Synopsis of lectures on the course "Theoretical and methodological foundations of architectural design. Typology of buildings and structures" (for 4th year full-time students in the direction of 6.060102 "Architecture" specialty "Urban Planning"). KH.: KHNAMH. 2011. 70 s. 47 [In Russian]
- [12] Kryzhanovskaya N. YA. Etymology of the

напрямом 6.060102 «Архітектура» спеціальності «Містобудування»). Х.: ХНАМГ. 2011. 70 с.

[12] Крижановская Н. Я. Этимология термина «инновации» в архитектурно-градостроительной деятельности. Международный научный журнал (International Scientific Journal). Киев. 2016. № 2 (Февраль). С. 10 – 14

[13] Лінда С.М. Архітурне проектування громадських будівель і споруд. Навч. посібник. Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка». 2010. 608 с.

[14] Смирнова О. В. Основные закономерности формирования инновационных исторических архитектурно-градостроительных объектов в городской среде. Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури. 2016. № 6 (219). С. 32 – 40

[15] Шумахер П. Тектоника – дифференциация и сотрудничество архитектуры и строительства [Сетевой ресурс] URL: <http://www.patrikschumacher.com/>

[16] Habraken, N. J., 1984. Notes on Hierarchy in form. Massachusetts:

[17] Hertzberger, H.. Lessons For Students In Architecture. (I. Rike, Trans.) 010 Publishers, Rotterdam. (1991)

[18] Krokfors, Karin Time for Space/ Karin Krokfors & Aalto University School of Arts, Design and Architecture Unigrafia Helsinki 2017.

[19] Leupen, B ( ) Dwelling Architecture And Modernity: Technische Universiteit Delft, Delft. University, 2003. [In English]

[20] Leupen, Bernard; Heijne, René and Van Zwol, Jasper. 2005. Time Based Architecture. Rotterdam: 010 Publishers

[21] Schneider, T., & Till, J. (2007). Flexible Housing. Oxford, United Kingdom: Architectural Press.

[22] Schumacher, P. The Autopoiesis of architecture, vol.2, A new agenda for architecture. — United Kingdom, London: Willey & Sons, 2012. — 715 с.

term “innovation” in architectural and urban planning. Mezhdunarodnyy nauchnyy zhurnal (International Scientific Journal). Kyev. 2016. № 2 (Fevral). S. 10 — 14 47 [In Russian]

[13] Linda S.M. Architectural design of public buildings and structures] / Navch. posibnyk. Lviv: Vydavnytstvo Natsionalnoho universytetu «Lvivska politehnika». 2010. 608 s. [In Ukrainian].

[14] Smyrnova O. V. Basic regularities of formation of innovative historical architectural and town-planning objects in the urban environment // Visnyk Prydniprovskoyi derzhavnoyi akademiyi budivnytstva ta arkhitektury. 2016. № 6 (219). S. 32 — 40 [In Russian]

[15] Shumakher P. T. Tectonics - differentiation and cooperation of architecture and constructio [Setevoy resurs] URL: <http://www.patrikschumacher.com/> [In English]

[16] Habraken, N. J., Notes on Hierarchy in form. Massachusetts? 1984: [In English]

[17] Hertzberger, H.. Lessons For Students In Architecture. (I. Rike, Trans.) 010 Publishers, Rotterdam. 1991 [In English]

[18] Krokfors, Karin Time for Space/ Karin Krokfors & Aalto University School of Arts, Design and Architecture Unigrafia Helsinki 2017. [In English]

[19] Leupen, B ( ) Dwelling Architecture And Modernity: Technische Universiteit Delft, Delft. University, 2003. [In English]

[20] Leupen, Bernard; Heijne, René and Van Zwol, Jasper. 2005. Time Based Architecture. Rotterdam: 010 Publishers

[21] Schneider, T., & Till, J. (2007). Flexible Housing. Oxford, United Kingdom: Architectural Press. [In English]

[22] Schumacher, P. The Autopoiesis of architecture, vol.2, A new agenda for architecture [Autopoezis arkhitektury.T.2.]. — United Kingdom, London: Willey & Sons, 2012. — 715 с. [In English]

## АННОТАЦІЯ

**Буравченко С.Г., Бармашина Л.Н. Новая парадигма архитектурной типологии.**

Целью статьи является освещение понятия архитектурной типологии в контексте постиндустриальной эпохи и в современной социокультурной ситуации с учетом кардинальных изменений, которые происходят как в соответствующей научной сфере, так и в практических направлениях несколько стихийного формирования архитектурно-градостроительной среды. Архитектурная типология рассматривается как динамический процесс, который развивается в направлении объектной к пространственно-средовой типологии. При этом архитектурная среда представлена как типологическая система, которая имеет целый ряд уровней-подсистем с различными типологическими характеристиками.

## ABSTRACT

**Buravchenko S.G., Barmashina L.N. A new paradigm of architectural typology.**

The purpose of the article is to highlight the concept of architectural typology in the context of the postindustrial era and in the modern sociocultural situation, taking into account the cardinal changes that occur both in the relevant scientific field and in the practical directions of the somewhat spontaneous formation of the architectural and urban planning environment.

Architectural typology is viewed as a dynamic process that develops in the direction of object typology to spatial and environmental typology. At the same time, the architectural environment is presenting as a typological system, which has a number of subsystem levels with different typological characteristics. Now relevant

Сейчас актуальной и важной является проблема реагирования на демографические и социальные трансформации архитектурной типологии, которая формировалась и используется с середины XX века почти до сих пор. Нормативная база проектирования и строительства архитектурных объектов всегда развивалась параллельно и в зависимости от типологии. С течением времени обе составляющие процесса перестали отвечать новым запросам потребителей архитектуры. Возникла настоятельная необходимость в новейшей типологии, которая должна стать более гибкой и многовариантной в соответствии с потребностями современного общества, которые постоянно меняются.

При определении направлений и новой парадигмы типологизации объектов архитектуры предлагается применять ряд альтернативных традиционной типологии новейших направлений методологии формирования объектов архитектуры. Один из таких методологических подходов базируется на параметрическом и в частности сценарном методе, которые позволяют в результате изучения уникальной проектной ситуации подходить к новому проекту как к уникальному инновационному явлению. Вторая методология, является продуктивной для выявления новых типов объектов архитектуры - это анализ характерных градостроительных ситуаций города или типов архитектурной среды с выявлением их особенностей, в частности функциональных требований к помещениям и их группировкам, которые свойственны соответствующим городским пространствам. Третья методология типологической дифференциации базируется на определении степени уникальности и жизненного цикла объекта архитектуры, которые, в свою очередь, влияют на требования к адаптивности проектируемых зданий. Указанная адаптивность влияет на степень дифференциации подсистем архитектурно-строительной системы с выявлением постоянного каркаса и гибких, трансформативных компонентов здания.

Ключевые слова: типология; объект архитектуры; система; тип; пространство; сценарий; архитектурная среда.

#### AUTHOR`S NOTE:

**Buravchenko Serhii**, candidate of architecture, professor of department, National aviation university, Department of architecture, Ukraine, e-mail buravch1@i.ua

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-7862-0494> professional orientation or specialization: typology of building, scenery methods in researches of architecture

and important is the problem of responding to demographic and social transformations of the architectural typology, which forming and is using from the middle of the twentieth century almost until now. The normative base for the design and construction of architectural objects has always evolved in parallel and depending on the typology. Over time, both components of the process stopped responding to new requests from architecture consumers. There was an urgent need for a new typology, which should become more flexible and multivariate in accordance with the needs of modern society, which are constantly changing.

When determining the directions and a new paradigm of architectural objects typologization. It proposing to use a number of alternative traditional typologies for the newest directions, and the methodology for architectural objects formation. One of these methodological approaches basing on the parametric and, in particular, the scenario method. Its allowing, as a result, studies the unique project situation, to approach a new project as a unique innovative phenomenon.

The second methodology is productive for identifying new types of architecture lens — this is an analysis of the characteristic urban planning situations of a city or types of architectural environment with the identification of their features, in particular, the functional requirements for premises and their groupings, which are characteristic of the corresponding urban spaces.

The third methodology of typological differentiation basing on determining the degree of uniqueness and life cycle of an architectural object, which, in turn, affect the requirements for the adaptability of the designed buildings. This adaptability affects the degree of differentiation of the subsystems of the architectural and construction system with the identification of a permanent frame and flexible, transformative components of a building. A number of publications confirm the relevance of research in this direction.

Key words: typology; object of architecture; system; type; space; scenario; architectural environment.

**Barmashina Lyudmila**, candidate of architecture, head scientist, associate professor of department, National aviation university, Department of architecture, Ukraine, e-mail barmil@bigmir, ORCID 0000-0002-3699-899d, professional orientation or specialization: typology of building, parametric methods in researches of architecture

Стаття подана до редакції 24.02.2021 р.

Стаття прийнята до друку 24.03.2021 р.