

DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2019.55.25-41>

УДК 728.22

**Буравченко С. Г.***професор кафедри архітектури**Національного авіаційного університету,**кандидат архітектури**buravch1@i.ua*

orcid.org / 0000-0001-7862-0494

## **АСПЕКТИ СИСТЕМАТИЗАЦІЇ СЦЕНАРНИХ МЕТОДІВ ПРОЕКТУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ АРХІТЕКТУРИ**

**Анотація:** концепції створення сталого архітектурного середовища вимагають пошуку параметричних методів проектування, зокрема сценарних. Сценарні методи проектування базуються на оцінюванні можливих варіантів трансформації об'єкта у часі, а також стосуються можливостей динамічного використання (а сприйняття об'єкта це теж використання) у реальному часі, тобто його інтерактивного бачення. Мета даної статті – загальна систематизація різних сценарних методів проектування об'єктів архітектури. Об'єктом дослідження є об'єкт архітектури як цілісний ансамбль, який складається з архітектурно призначеного простору і будівель, що формують цей простір і мають певні ознаки, що їх поєднують. Функції, під впливом яких формується об'єкт архітектури, з плином часу і в реальному часі можуть змінюватися, а естетична оцінка його образного потенціалу може теж вкладатися в певні динамічні сценарії.

Наведені класифікаційні ознаки запропоновано використовувати як підходи до загальної систематизації сценарних методів формування об'єктів архітектури, яка являє собою двомірну матрицю у котрій по горизонтальній осі (осі часу) окремими смугами позначені діапазону у часі оцінювання змін, що можуть відбуватися в об'єкті, або проходити в реальному часі, як форма його динамічного використання, а по вертикальній осі надаються аспекти використання методів, які об'єднуються в групи згідно базових вимог до архітектури: міцність, або, в сучасній термінології, стійкість, надійність та довговічність; 3 - краса, або естетична привабливість, виразність.

**Ключові слова:** сценарні методи, об'єкт архітектури, типологія об'єктів архітектури, класифікація методів, діапазоні оцінювання у часі.

**Актуальність проблеми.** Концепції створення сталого архітектурного середовища вимагають пошуку більш досконалих і прив'язаних до проектних ситуацій методів проектування, які в змозі реально сприяли довготривалій стабільності в використанні об'єктів архітектури.

Недосконалість загальноприйнятих методів приписного (розпорядчого) нормування об'єктів архітектури призводить як мінімум до наступних проблемних наслідків:

- об'єкт має досить обмежений термін ефективної експлуатації, і швидко стає нездатним до трансформації функцій;
- з точки зору безпеки бракує адекватних методів прогнозування і локалізації розвитку можливих надзвичайних ситуацій;
- не використовуються методи моделювання естетичного впливу інтервенції нових об'єктів архітектури в міське середовище, а також оцінки архітектурно-художнього потенціалу нових комплексів з урахуванням їх сприйняття у реальному міському просторі і часі.

Вибірка цих проблем характеризує різні сторони підтримання концепцій **сталої архітектури**. Зазначені і інші проблеми є частиною нових підходів у нормуванні і проектуванні, які враховуючі міжнародний досвід і актуальні вимоги в Україні мають ставати переважно *параметричними* (performance-based). Одними з найбільш результативних і ефективних параметричних методів стають так звані *сценарні методи проектування*, які використовуються різних галузях науки і проектної діяльності. Ці методи базуються на оцінюванні можливих варіантів трансформації об'єкта у часі, а також стосуються можливостей динамічного використання (а сприйняття об'єкта це теж використання) у реальному часі, тобто його інтерактивного бачення.

**Стан вивченості проблеми.** Сценарні методи достатньо розповсюджені в економічних (О.М. Писарева В. Л. Шульца и В. В. Кульбы, Соложенцев Е.Д. Новиков Д.А., В.І.Ляшенко, В.Н.Цигічко, Мате Линдгрєн, Ханс Бандхольд, К.Джонке, Дж.Пєвзнер) і містобудівних (Н.М.Демін, Г.Й.Фільваров) дослідженнях, ще не знайшли системного відображення в проектуванні архітектурних об'єктів (АО). При цьому, запроектовані за завданням і нормами конкретного часу дуже часто вже за десять років припиняють відповідати динамічним вимогам наступного періоду. Окремі дослідження щодо використання сценарних методів частково охоплюють естетичний аспект архітектури. Авирри таких досліджень С.Д.Мітягін, Е.Л.Бєляєва, В.Т.Шимко, А.В.Крашенінніков, Г.Ю.Сомов, С.А.Дєктерєв, А.Д.Яблонська, В.Г.Кутырєв, М.Стеклов, М.М.Червяков, І.І.Сєредюк. Будь який архітектурний об'єкт сприймається у часі і є неможливою його одномоментна візуальна оцінка.

Через розповсюдження сценарних методів в суміжних науках і необхідність цих методів для реалізації вимог параметричного проектування є нагальна потреба інтегрувати ці методи в методологію сучасного проектування житлових і громадських будинків.

**Мета даної статті** – загальна систематизація різних сценарних методів проектування об'єктів архітектури.

Досить широким і загальноприйнятим є використання сценарних методів у просторовому плануванні (містобудуванні). Це пов'язане з тим, що містобудування фактично є реалізацію у реальному просторі економічних моделей, для яких сценарні методи досить розвинуті і вже поширені в використанні, в зокрема в Україні і за її межами [1, 2].

Досить близько підійшов до сценарного моделювання окремих об'єктів архітектури проф. А.В.Крашенінніков [3], але в його дослідженнях превалює саме містобудівний підхід до будов різного рівня, а також використання сценарних методів для формування об'єктів дизайну архітектурного середовища. У розвитку цих методів в рамках середовищних підходів важлива роль належить також школі В.Т.Шимко [4]. В той же час, комплексне проектування об'єктів архітектури проходить як зовні, так і залежить від моделювання функціональних процесів, для яких призначений об'єкт. Тож, розширена систематизація зазначених сценарних методів заслуговує на доповнення існуючих напрацювань в сучасній архітектурній науці.

**Об'єкт дослідження.** Проблема також полягає у тому, що в Україні між просторовим плануванням і проектуванням окремих об'єктів пролягає штучно створена досить широка прірва. Містобудування як професійна діяльність, закінчується на детальному планів міжмагістральних територій рангу мікрорайон або квартал. При цьому «об'ємне» (тобто об'єктне) проектування – це в більшості випадків розроблення документації на будівництво окремих будинків, будівель і споруд, прив'язаних до персональної прибудинкової території. На тлі численних прорахунків в забудові останніх десятирічч настане момент, коли треба на новому рівні усвідомлення певні «ретроспективні» моделі об'єктів і середовища, якими користувалися архітектори минулих часів. Коли ми на початку 90-х років минулого сторіччя презентували на конкурсі свою роботу («Формування архітектури житлових будинків з урахуванням містобудівних ситуацій»), сьогодні авторитетний теоретик архітектури Г.Ревзін зробив зауваження, що термін «архетипи» варто використовувати виключно в визначеннях філософа Юнга, тобто як приховані моделі підсвідомості. Але в цьому вузькопрофесійному контексті моделі об'єктів архітектури, як «архетипи» (тобто «старші» типи або древні типи) презентує професор А. В. Крашенінніков [3], що підтверджує, що той період в визначеннях ми були на коректному шляху.

Сучасне визначення «*об'єкт будівництва*» є недосконалим і суперечить концепції цілісності архітектурного середовища. Він прив'язує проблематику проектування до окремої ділянки і окремого будинку. А в реальному місті всі

колізії виникають в архітектурному просторі, обумовленому його призначенням і з сценаріями використання. Але архітектурний простір певного типу разом з «тілесною» стороною архітектури – будівлями - і формує поняття **об'єкта архітектури** в розширеному розумінні, не тільки з точки зору юрисдикції видавання містобудівних умов та обмежень. Коли йшлося про комплексний архітектурний проект, в старі часи (до епохи індустріального домобудування) в конкурсах і завданнях наділених владою державних (муніципальних) замовників йшлося про проектування площі, вулиці, пішохідного бульвару, набережної або панорами в'їзду у місто. Особливим об'єктом архітектури міг бути і двір, особливо якщо це королівський двір.

Таким чином, **об'єкт архітектури** це цілісний ансамбль, який складається з архітектурно призначеного простору і будівель, що формують цей простір, які мають ознаки, що їх поєднують.

Незважаючи на його простоту і наочність, визначення **об'єкт архітектури** зберіглося в законодавстві і нормативній літературі виключно в документах щодо охорони об'єктів культурної спадщини. В більшості ж нових законів і норм щодо створення нової архітектури з певного часу фігурує поняття **об'єкт будівництва**, в якому виникає суперечливе визначення у відриві від містобудівної ситуації, містобудівних принципів встановлення меж об'єкта, його прив'язування до ділянки, як об'єкта власності. Мінімізація ділянок в кінцевому результаті провокує освоєнні території якщо не на тотальний містобудівний хаос, то по меншій мірі - неузгодженість.

У певних містобудівних ситуаціях і **окрема будівля** також може виступати об'єктом архітектури. Як правило - це акцентні будинки і споруди, які знаходяться посередині площі і їх архітектура настільки визначна, що можна не шукати їх зав'язків з фоновою забудовою. Навпаки фонова забудова має бути підпорядкована цим об'єктам.

Не суперечить поняттю об'єкт архітектури такий тип об'єктів будівництва як **житлова група** або той чи інший тип **комплексу**. Але при цьому варто звернути увагу що архітектурним об'єктом буде не тільки група будинків – об'єднаних або окремо розміщених – але й дворовий простір між ними, а також фрагменти вулиць, яких торкаються окремі будинки.

**Предметом дослідження** є систематизація сценарних методів проектування об'єктів архітектури.

**Підходи до систематизації сценарних методів проектування об'єктів архітектури.** Розуміючи фундаментальний вплив цих віками сформованих типів («архетипів») міського простору свого часу була запропонована класифікація, яку може бути розширено в ході подальших досліджень. Наведена класифікація була прив'язана до різних типів фасадних поверхонь,

що формували відповідні типи архітектурних просторів (рис. 1) і пов'язана з характерними моделями сприйняття середовища і забудови.

Спробуємо систематизувати основні вимоги до об'єктів архітектури, які можуть бути змодельовані використанням тих або інших сценарних методів.

Загальна структура вимог не змінилася з часів Вітрувія [5]– це питання **корисності, міцності і краси**. І сьогодні аналіз використання об'єкта архітектури в реальному часі і протягом його життєвого циклу буде основою для оцінювання стійкості тобто підтвердженням принципів сталої архітектури. Характерно що значна частка моделей сталої архітектури теж поділяється на 3 сфери (або 3 кола) , які дещо нагадують тріаду Вітрувія.

При цьому створення в останні роки світових регламентів стосовно «основних вимог до будівель і споруд» (зокрема Регламенту ЄС№ 305 від 2011 р.) [6, 7] дозволяє деталізувати кожну з фундаментальних вимог Вітрувія (рис.4) і надати ключ до систематизації сценарних методів виконання тих чи інших актуалізованих регламентних (нормативних) вимог (рис.2).

Спробуємо викласти основні ідеї сценарних методів за напрямками.

**1.-Корисність, або функціональна придатність (відповідність актуальній доцільності використання).** В цьому аспекті сценарні методи мають проаналізувати можливі напрямки зміни функції, як простору так і окремих будинків, що його формують [7, 8, 9]. При чому певні функції можуть змінюватися:

- після завершення нормативного життєвого циклу;
- протягом десятиріччя (приклад перетворення промислових споруд у громадські комплекси, і так звані «лофти» - квартири на основі реконструкції історичних виробничих будівель),
- протягом одного року (сезонні використання багатофункціональної площі або багатофункціональних споруд),
- протягом однієї доби (площі і закриті споруди, що трансформуються, наприклад, з торговельного призначення вранці, функцій харчування у день, і функцій розваг у ночі).

Модельовання динамічних процесів зміни функцій і прогнозування на десятиріччя наперед дозволяє раціонально структурувати конструктивну систему і запобігати стрімкого морального старіння об'єктів архітектури, що зокрема сталося з об'єктами масової архітектури радянської доби 60-80-х років

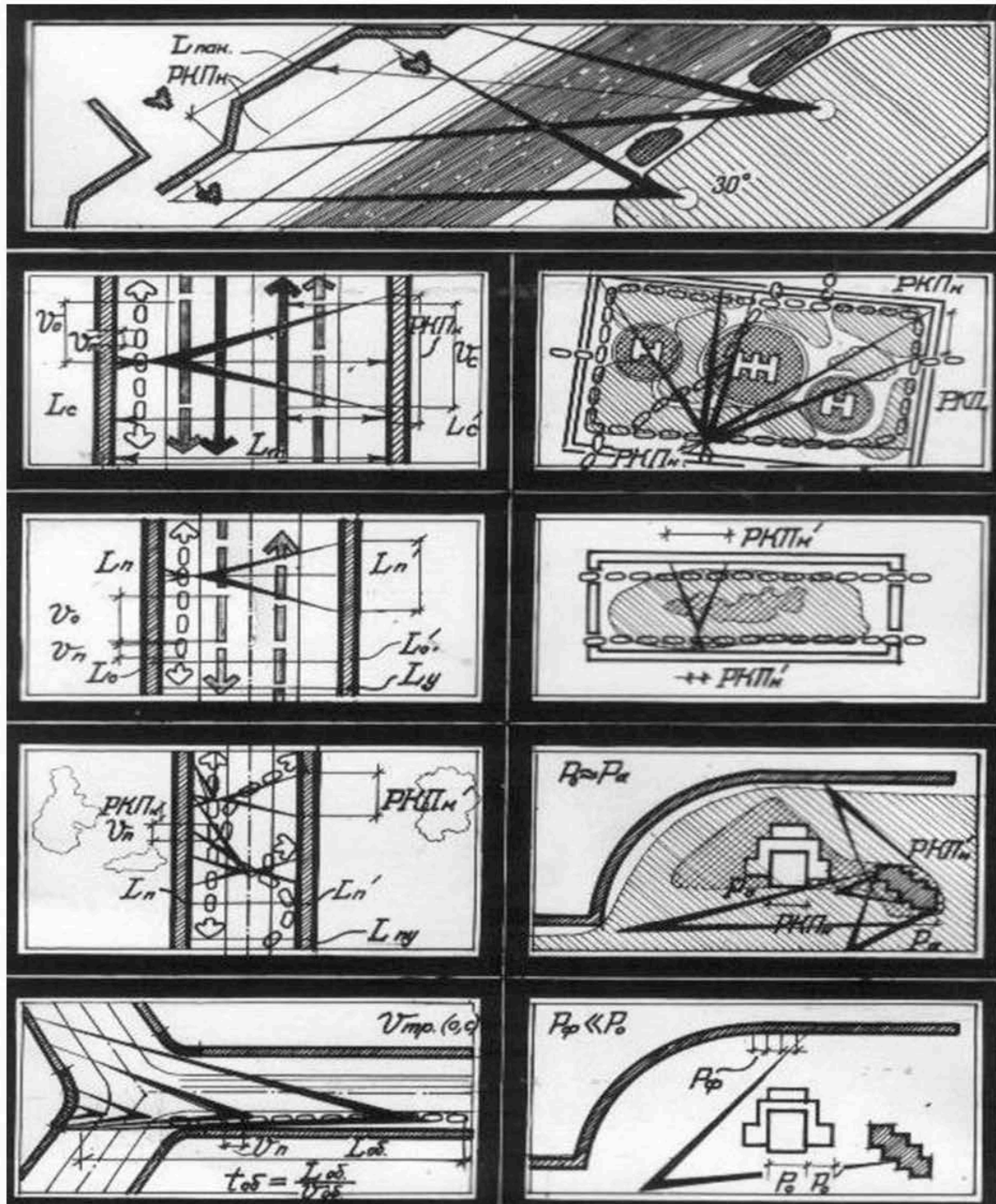


Рис.1 «Архетипічні» об'єкти архітектури з точки зору сценаріїв сприйняття житлового або громадського простору (на основі дисертації автора, 1979 р.) Вгорі-відкритий простір («панорама», «набережна»). Ліва колонка (зверху вниз магістараль, житлова вулиця, пішохідна вулиця, об'єкт-орієнтир), Права колонка (великий двір, малий двір, площа-акцентний і фоновий об'єкти). Умовні позначення - візуальні вісі, точки, канали сприйняття у русі в залежності від способу пересування.

послідовність важливих  
композиційних  
фрагментів у  
сприйнятті  
в реальному часі,  
протягом  
року,  
або  
десятиріччя,



Рис.2 Напрямки використання сценарних методів в проектуванні об'єктів архітектури.

До функціональної придатності можуть бути віднесені також питання адаптивності об'ємно-планувальних рішень до змінюваних вимог і критеріїв енергоефективності, а також, наприклад, вимог до інклюзивної будинків і споруд.

## **2. Міцність, або - в сучасній термінології – стійкість, надійність та довговічність.**

Цей напрямок успішно розвивають наші колеги-конструктори, а також фахівці з пожежної безпеки. Сучасне проектування в залежності від складності об'єкта має на меті аналіз розвитку різного роду сценаріїв розвитку небезпек (hazard sceneries). Теорія надійності споруд вимагає приділяти особливу увагу проектуванню будівель, в яких важко сегментувати або обмежити можливий сценарій розвитку масштабних аварій, що документується в визначенні класів відповідальності (наслідків) [10, 11, 12]. В ДБН В 2.2-12 визначені особливі принципи і параметричні вимоги проектування таких особливо складних об'єктів (клас наслідків СС3). Але не можна віднести ці моделі, в тому числі сценарії можливого розповсюдження пожежі, або можливі варіантні моделі при евакуації з великих споруд з масовим перебуванням людей на відкуп виключно профільних фахівців. Саме архітектор, усвідомлюючи можливі загрози, що можуть виникнути у його споруді, має відповідним чином її структурувати і запобігти «ланцюгових» сценаріїв руйнування або розповсюдження небезпечного впливу, або сценаріїв некерованої фатальної евакуації людей.

**3. Краса, або естетична привабливість.** У багатьох дослідників архітектури присутні досить метафізичні теорії краси, як гармонійної побудови окремого об'єкта архітектури. Не відкидаючи значення систем пропорціонування і золотого перетину, а значить інтерпретації сприйняття архітектури, як певної статичної моделі, аналіз реальних особливостей синтетичного бачення архітектури у часі актуалізує також інші критерії краси і естетичної виразності [12, 13, 14]. Її реально визначити на основі аналізу сценаріїв сприйняття об'єктів архітектури у просторі і часі, послідовності зорових кадрів, розуміння початку, коливальних амплітуд розвитку теми, кульмінації і завершення композиції, що найбільш ймовірно розгортається у реальному часі [14, 15, 16, 17]. В якості аналогів ефектного розвитку композицій варто познайомитися з досвідом вже досить формалізованих моделей побудови кіносценаріїв, сценаріїв театралізованих дійств, літературних творів, а або композиційних схем музичних п'єс [18]. Тому об'єктом моделювання може бути ймовірна послідовність важливих композиційних фрагментів у сприйнятті в реальному часі, або протягом року, або десятиріччя, враховуючі ймовірні естетичні трансформації об'єкта архітектури.

Особливий аспект використання сценарних методів – це сучасні об'єкти динамічної архітектури – наприклад фонтани. Зрозуміло, що фонтані або інші музично-світлові об'єкти можуть доповнювати музику за особливими програмами або бути іншою формою музики – демонструвати певні



«оркестрові» послідовності змінної форми. Окрім того, вмикання фонтанів за певними програмами, дозволяє ефектно регулювати температурно-вологісний режим відкритих просторів, створювати у запрограмовані години антишумові завіси, тощо[19].

Наведені класифікаційні ознаки можуть стати підходами до загальної систематизації сценарних методів формування об'єктів архітектури. Систематизація являє собою двомірну матрицю. В цій матриці по горизонтальній осі (осі часу) окремими смугами позначені масштаби оцінювання змін, що можуть відбуватися в об'єкті, або проходити в реальному часі, як форма динамічного використання об'єкта (рис. 3).

Очевидно що перший рівень це короткочасні сценарії, які повинні обмежуватися 2-3 годинами. Для аналогії кінофільм або спектакль розраховується на в середньому 2-3 години безперервного показу[19]. Стільки ж приблизно триває екскурсія архітектурним середовищем, після чого сприйняття людини загальмовується, втрачає яскравість [12]. Великий музичний твір, такий як симфонія, або концерт триває в середньому 30 хвилин. При чому, окрема частина такого твору якій притаманні стильова, гармонічна і темпо-ритмічна єдність знаходиться в межах 10 хвилин. З урахуванням опосередкованої швидкості пересування людини у просторі (пішки, на велосипеді або громадському транспорті), наявності криволінійних обходів що ущільнюють візуальний вплив об'єктів архітектури і у рази збільшують час сприйняття, можна вийти на ефективні розміри цілісних ансамблів і їх композиційних частин [17, 20].

Що стосується можливих змін функціонального використання, доцільність перевірочних моделей буде використовуватися в часових смугах діб, років, десятиріч.

Моделювання надійності повинно наближатися до термінів життєвого циклу об'єкта 60-100 років, хоча надзвичайні ситуації можуть відбуватися протягом усього циклу експлуатації, а зменшення зазначеного циклу буде залежати від ймовірності аварії або опрацьованого (зменшеного за амплітудою або ймовірністю) сценарію загрози.

Щодо сценарних методів архітектурного проектування в естетичному аспекті, то опрацьовання таких сценаріїв може проводитися не тільки на першому часовому відрізку, але й протягом змін сезонів року, і протягом розвитку ансамблю в діапазоні років і десятиріч.

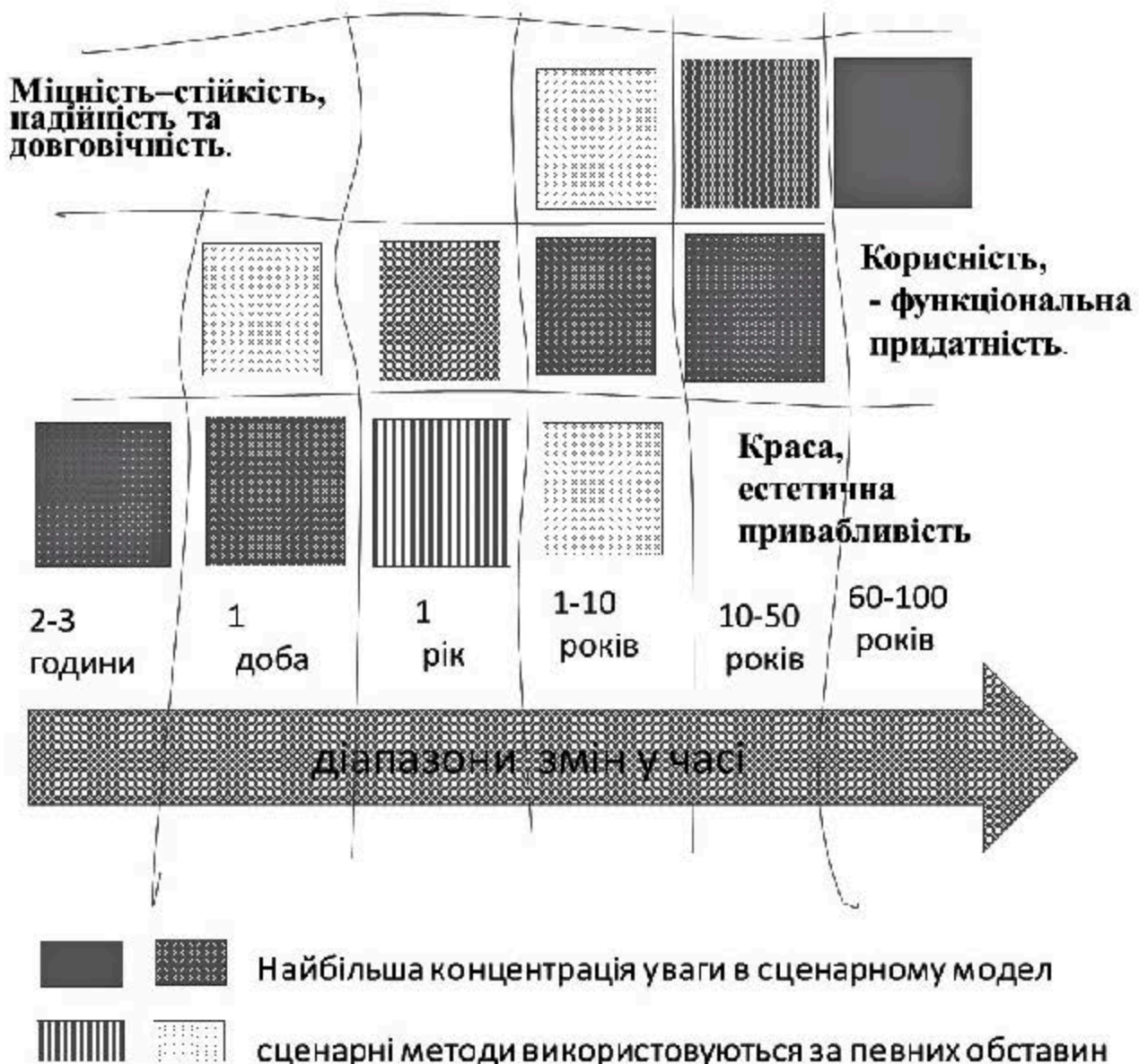


Рис.3 Матриця сценарних методів з урахуванням діапазонів часу моделювання змін

Функціональне прив'язування сценарних методів до масштабів змін у часі дозволяє вирішити наступні теоретичні питання:

- запобігти суперечливого трактування галузі використання сценарних методів у проектуванні об'єктів архітектури, не обмежуючи методологію традиціями інших наук;
- прив'язати актуалізовану методологію архітектурного проектування до сценарних методів, що вже використовуються в суміжних галузях знань;
- розробляти окремі напрямки сценарного моделювання з урахуванням всіх змін, що можуть аналізуватися для відповідного діапазону часу.

### Загальні висновки.

1. Сценарні методи проектування, які використовуються різних галузях науки і проектної діяльності стають одними з найбільш результативних і ефективних параметричних методів проектування об'єктів архітектури. Ці методи базуються на оцінюванні можливих варіантів трансформації об'єкта у часі, а також стосуються можливостей динамічного використання (зокрема естетичного сприйняття) у реальному часі, тобто інтерактивне його бачення.

2. **Об'єкт архітектури** - це цілісний ансамбль, який складається з архітектурно визначеного простору і будівель, що формують цей простір і мають певні ознаки, що їх поєднують.

Функції об'єкту архітектури у часі можуть змінюватися, а естетична оцінка його образного потенціалу має також вкладатися в певні динамічні сценарії.

3. Сценарних методи класифікуються за аспектами архітектури, що визначені ще Вітрувієм і сьогодні підтримуються концепціями сталої архітектури і технічним регламентами.

- корисність, або функціональна придатність протягом тривалого часу;
- міцність, або в сучасній термінології стійкість, надійність та довговічність;
- краса, або естетична привабливість, виразність.

4. Наведені класифікаційні ознаки можуть стати підходами до загальної систематизації сценарних методів формування об'єктів архітектури, яка являє собою двомірну матрицю у котрій по горизонтальній осі (осі часу) окремими смугами позначені масштаби оцінювання змін, що можуть відбуватися в об'єкті, або проходити в реальному часі, як форма його динамічного використання.

5. Функціональне прив'язування сценарних методів до діапазонів змін у часі дозволяє вирішувати низку теоретичних і практичних питань параметричного проектування та запобігти суперечливого трактування галузі використання сценарних методів у проектуванні об'єктів архітектури, розробляти окремі напрямки сценарного моделювання з урахуванням змін, що прогноуються у відповідному діапазоні часу.

### Література

1. Цыгичко В.Н. Прогнозирование социально-экономических процессов. - М.: Книжный дом «ЛИБЕРКОМ» - 2009. – 240 с.
2. Кононов Д. А. Модели и методы анализа и синтеза сценариев развития социально-экономических систем// Дис...доктора техн. наук/ М.:, Институт

проблем управління. <http://tekhnosfera.com/modeli-i-metody-analiza-i-sinteza-stsenarijev-razvitiya-sotsialno-ekonomicheskikh-sistem#ixzz6B095suNm>.

3. Крашенинников А.В. Сценарное проектирование городской среды // Architecture and Modern Information Technologies. – 2017. – №4(41). – С. 242-256 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://marhi.ru/AMIT/2017/4kvart17/18\\_krasheninnikov/index.php](http://marhi.ru/AMIT/2017/4kvart17/18_krasheninnikov/index.php)

4. Шимко В.Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование городской среды – М.: Архитектура-С, 2006. — 384 с. — ISBN: 5-9647-0079-9

5. Витрувий. «Десять книг об архитектуре» Изд.: Архитектура-С; М.: 2006 г., 328 с.

6. Регламент (ЄС) № 305/2011 Європейського парламенту та Ради від 9 березня 2011 року, що встановлює гармонізовані умови для розміщення на ринку будівельних виробів та скасовує Директиву Ради 89/106/ЄЕС // Офіційний вісник Європейського Союзу. - L 88/5. - 4.4.2011.

7. Анисимов Л. Ю. Принципы формирования архитектуры адаптируемого жилища: диссертация ... канд. архит.: 18.00.02 / Анисимов Л. Ю.; [Моск. архит. ин-т] - Москва – 2009 - 139 с.

8. Стасюк О. В., Шило Н. М. Розвиток ідей адаптивності в архітектурі. //Архітектурний вісник КНУБА . Вип. 17 – 18. - С. 66 - 72.

9. Вербицька У. Ю. Архітектура багатоквартирного житла в історично сформованій забудові міста // Вісник Національного університету «Львівська політехніка», серія «Архітектура», № 816, 2015. - С. 64 - 71.

[science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2019/may/16642/11.pdf](http://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2019/may/16642/11.pdf)

10. ДБН В.1.2-14:2018. Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд. –К.- Архбудінформ. - 2018.

11. Лантух-Лященко А. І. ДБН В.1.2-14:2018. Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд / А. І. Лантух-Лященко // Промислове будівництво та інженерні споруди. - 2018. - № 1. - С. 26 - 32. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pbis\\_2018\\_1\\_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pbis_2018_1_6).

12. Еровикова Д.М. Архитектурная сценография городской среды – как метод формирования туристического маршрута в малом городе - Научный альманах. Искусствоведение. – 2018.- № 4-2(42) - С.253-256 – <http://ucom.ru/na> ISSN 2411-7609 Science Almanac.

13. Бачинська Л. Г. Функціонально-просторова інтеграція архітектури. Об'єктно-середовищний підхід. // Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Київ, Випуск 49 - 2017. - С. 18 - 28.

14. Яблонская А. Д. Врата восприятия человека и когнитивно-психологическая архитектура. / А. Д. Яблонская, А. В. Коновалюк. // Сучасні проблеми архітектури та містобудування. 2015.- Вип. 39. - С. 177 - 185. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ Spam\\_2015\\_39\\_25](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Spam_2015_39_25)

15. Козлова Н. В. Сучасні напрямки формотворення зовнішнього вигляду вітчизняних та закордонних багатоповерхових житлових комплексів (БЖК). // Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Київ : КНУБА, 2009, № 22.- С. 363 – 368

16. Кутырев В.Г. Сценарное проектирование малых светопространств города / Кутырев В.Г., Стеклов А.М., Червяков М.М. // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1-2.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=19973>.

17. Буравченко С. Г. Ситуативні підходи у сценарному моделюванні візуального сприйняття архітектурних об'єктів і середовища // Архітектурний вісник КНУБА - 2019. Вип. 17 – 18.- С. 171 - 181.

18. Роберт МакКи. История на миллион долларов. Мастер класс для сценаристов, писателей и не только .- Альмина нон фешн, 2016.-286 с.

19. Церковна О.Г. Фонтани – специфічні споруди, що формують мікроклімат міського середовища. Науковий журнал «ΛΟΓΟΣ. The art of scientific mind». Вінниця: ГО «Європейська наукова платформа», 2019. № 2.- С. 24 – 27. URL [https://ukr-logos.in.ua/docments/logos\\_the\\_art\\_ofcienific\\_mind\\_2\\_february\\_2019\\_6.pdf](https://ukr-logos.in.ua/docments/logos_the_art_ofcienific_mind_2_february_2019_6.pdf)

20. Тюрикова Е. Н., Юнг И. С. Реализация средового подхода в предпроектных исследованиях студентов – будущих дизайнеров архитектурной среды // Проблемы теории и истории архитектуры Украины ОГАСА. – Одесса: издательство Астропринт, 2012. – С. 260 – 267.

#### Referens

1. Tsygichko V.N. Prognozirovaniye sotsial'no-ekonomicheskikh protsessov [Forecasting socio-economic processes] /. Izd.3-ye.- М.: Knizhnyy dom «LIBERKOM» - 2009. – 240 s. (in Russian).

2. Kononov D. A. Modeli i metody analiza i sinteza stsenariyev razvitiya sotsial'no-ekonomicheskikh system [Models and methods of analysis and synthesis of scenarios for the development of socio-economic systems]// Dis...doktora tekhnicheskikh nauk/ М.:, Institut problem upravleniya RAN <http://tekhnosfera.com/modeli-i-metody-analiza-i-sinteza-stsenariyev-razvitiya-sotsialno-ekonomicheskikh-sistem#ixzz6B095suNm>. (in Russian).

3. Krasheninnikov A.V. Stsenarnoye proyektirovaniye gorodskoy sredy[Scenario design of the urban environment] // Architecture and Modern

Information Technologies. – 2017. – №4 (41). – S. 242-256 [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: [http://marhi.ru/AMIT/2017/4kvart17/18\\_krashennnikov/index.php](http://marhi.ru/AMIT/2017/4kvart17/18_krashennnikov/index.php) (in Russian).

4. Shimko V.T. Arkhitekturno-dizaynerskoye proyektirovaniye gorodskoy sredy [Architectural design of the urban environment] – M.: Arkhitektura-S, 2006. — 384 s. — ISBN: 5-9647-0079-9 (in Russian).

5. Vitruviy. «Desyat' knig ob arkhitekture»/ [Ten books on architecture]- Izd.: Arkhitektura-S; M.: 2006 g., 328 str. (in Russian).

6. Reglament (ĚS) № 305/2011 Ěvropeys'kogo parlamentu ta Radi víd 9 bereznaya 2011 roku, shcho vstanovlyuê garmonízovaní umovi dlya rozmíshchennya na rinku budível'nikh viro-bív ta skasovuê Direktivu Radi 89/106/ĚES [Regulation (EU) No 305/2011 of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 establishing harmonized conditions for the placing on the market of construction products and repealing Council Directive 89/106 / EEC]// Ofítsíyniy vísnik Ěvropeys'kogo Soyuzu. - L 88/5. - 4.4.2011. (in Ukrainian).

7. Anisimov L. YU. Printsipy formirovaniya arkhitektury adaptiruyemogo zhilishcha: dissertatsiya [The principles of forming the architecture of an adaptable housing]... kand. arkhít.: 18.00.02 / Anisimov L. YU.; [Mosk. arkhít. in-t] - Moskva – 2009 - 139 S. (in Russian).

8. Stasyuk O. V., Shilo N. M. Rozvitok ídey adaptivností v arkhítekturí. [Development of ideas of adaptability in architecture]//Arkhítekturniy vísnik KNUBA . Vip. 17–18.- S.66-72. (in Ukrainian).

9. Verbits'ka U. Y. Arkhítektura bagatokvartirnogo zhitla v ístorichno sformovaníy zabudoví místa/ [The architecture of multi-family housing in a historically formed city building] // Vísnik Natsíonal'nogo uníversitetu «L'vív's'ka polítekhníka», seriya «Arkhítektura», № 816, 2015. - S.64-71. [science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2019/may/16642/11.pdf](http://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2019/may/16642/11.pdf) (in Ukrainian).

10. DBN V.1.2-14:2018. Systema zabezpechennya nadiynosti ta bezpeky budivel'nykh ob'yektiv. Zahal'ni pryntsypy zabezpechennya nadiynosti ta konstruktyvnoyi bezpeky budivel' i sporud. [DBN B.1.2-14: 2018. System to ensure the reliability and safety of construction sites. General principles for ensuring the reliability and structural safety of buildings and structures] –K.- Arkhbudinformat. - 2018. (in Ukrainian).

11. Lantukh-Lyashchenko A. I. Do novoyi redaktsiyi DNB "Zahal'ni pryntsypy zabezpechennya nadiynosti ta konstruktyvnoyi bezpeky budivel', sporud, budivel'nykh konstruktsiy ta osnov [For the new edition DNB B.1.2-14: 2018. System to ensure the reliability and safety of construction sites. General principles for ensuring the reliability and structural safety of buildings and structures] / A. I. Lantukh-

Lyashchenko // Promyslove budivnytstvo ta inzhenerni sporudy. - 2018. - № 1. - S. 26-32. - Rezhym dostupu: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pbis\\_2018\\_1\\_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pbis_2018_1_6) (in Ukrainian).

12. Erovykova D.M. Arkhitekturnaya stsenohrafiya horodskoy sredy – kak metod formyrovaniya turystycheskoho marshruta v malom horode [Architectural scenography of the urban environment - as a method of forming a tourist route in a small city]- Nauchnyy al'manakh. Yskusstvovedeniye. – 2018. - № 4-2(42)| - С.253-256 – <http://ucom.ru/na> ISSN 2411-7609 Science Almanac. (in Russian).

13. Bachyns'ka L.H. Funktsional'no-prostorova intehratsiya arkhitektury. Ob'ektno-seredovyshchnyy pidkhid. [Functional-spatial integration of architecture. Object-Environment Approach Modern directions of shaping the appearance of domestic and foreign multistory residential complexes.] // Suchasni problemy arkhitektury ta mistobuduvannya. Kyiv, Vypusk 49 - 2017.- S.18-28. (in Ukrainian).

14. Yablonskaya A. D. Vrata vospryyatiya cheloveka y kohnytyvno-psykholohycheskaya arkhitektura. [Gates of human perception and cognitive-psychological architecture] /A. D Yablonskaya, A.V Konovalyuk. // Suchasni problemy arkhitektury ta mistobuduvannya. 2015.- Vyp. 39. - S. 177-185. - Rezhym dostupu: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Spam\\_2015\\_39\\_25C](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Spam_2015_39_25C). 177-185. (in Russian).

15. Kozlova N. V. Suchasni napryamky formotvorenniya zovnishn'oho vyhlyadu vi-tchyznyanykh ta zakordonnykh bahatopoverkhovykh zhytlovykh kompleksiv (BZHK). [Modern directions of shaping the appearance of domestic and foreign multistory residential complexes] //Suchasni problemy arkhitektury ta mistobuduvannya. Kyiv : KNUBA, 2009, № 22.- S.363 – 368/(in Ukrainian).

16. Kutyrev V.H. Stsenarnoe proektyrovanye malykh svetoprostranstv horoda [Scenario design of small city light spaces]/ Kutyrev V.H., Steklov A.M., Chervyakov M.M. // Sovremennyye problemy nauky y obrazovaniya. – 2015. – № 1-2.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=19973>. (in Russian).

17. Buravchenko S. H. Sytuatyvni pidkhody u stsenarnomu modelyuvanni vizual'noho spryynyattya arkhitekturnykh ob'ektiv i seredovyshecha [Situational Approaches in Scenario Modeling of Visual Perception of Architectural Objects and Environment] // Arkhitekturnyy visnyk KNUBA - 2019. Vyp. 17–18.- S. 171-181.(in Ukrainian).

18. Robert MakKey. Ystoryya na myllyon dollarov. Master klass dlya stsenarystov, pysateley y ne tol'ko [A million dollar story. Master class for scriptwriters, writers and not only]. - Al'myna non feshn, 2016.-286 s. (in Russian).

19. Tserkovna O.H. Fontany – spetsyfichni sporudy, shcho formuyut' mikroklimat mis'koho seredovyshecha. [Fountains are specific structures that form the microclimate of the urban environment]// Naukovyy zhurnal «LÓHOS. The art of scientific mind». Vinnytsya: HO «Yevropeys'ka naukova platforma», 2019. № 2.-

S. 24 – 27. URL [https://ukr-logos.in.ua/documents/logos\\_the\\_art\\_of\\_scientific\\_mind\\_2\\_february\\_2019\\_6.pdf/](https://ukr-logos.in.ua/documents/logos_the_art_of_scientific_mind_2_february_2019_6.pdf/) (in Ukrainian).

20. Tyurykova E. N., Yunh Y. S. Realyzatsyya sredovoho podkhoda v pred-proektnykh yssledovanyakh studentov – budushchykh dyzaynerov arkhytekturnoy sredy [Implementation of the environmental approach in pre-design studies of students - future designers of the architectural environment] // Problemy teoryy y ystoryy arkhytektury Ukrainy OHASA. – Odessa: yzdatel'stvo Astroprynt, 2012. – S. 260–267. (in Ukrainian).

#### Аннотация

Буравченко С. Г., канд. арх., профессор кафедры архитектуры Национального авиационного университета.

#### **Аспекты систематизации сценарных методов проектирования объектов архитектуры.**

Сценарные методы проектирования базируются на оценке возможных вариантов трансформации объекта во времени, а также касающиеся использования в реальном времени (а восприятие объекта -это тоже использование).

Цель данной статьи - общая систематизации различных сценарных методов проектирования объектов архитектуры. Объектом исследования является объект архитектуры как целостный ансамбль, и состоит из архитектурно назначенного пространства и зданий, формирующих это пространство и имеют определенные признаки, которые их объединяют.

Сценарии классифицируются с использованием аспектов требований к архитектуры, которые впервые были определены еще Витрувием, а сейчас модифицируются с учетом современных нормативов: 1- польза, или функциональные пригодность в течение длительного времени; 2- прочность, или - устойчивость, надежность и долговечность; 3-красота, или эстетическая привлекательность, выразительность. Эти группы требований дифференцированы на группы аспектов. Приведенные классификационные признаки предложено использовать в качестве подхода к общей систематизации сценарных методов формирования объектов архитектуры, представляет собой двухмерную матрицу в которой по горизонтальной оси (оси времени) отдельными полосами обозначены диапазоны во времени оценки изменений, которые могут происходить в объекте, или проходить в реальном времени, как форма его динамического использования.

Ключевые слова: сценарные методы, объект архитектуры, типология объектов архитектуры, классификация методов, диапазоне оценки во времени.



## Annotation

Buravchenko S. G. Professor of the Department of Architecture of the National Aviation University, Candidate (Ph.D) of architecture.

**Aspects for systematization of scenario methods for architectural objects design.**

Concepts of creating a sustainable architectural environment require finding performance-based design methods, including scripting. Scenario design methods are based on the evaluation of possible variants of transformation of the object in time, and on the possibilities of dynamic use (and the perception of the object is use in real time), that is, its interactive vision. The purpose of this article is a general systematization of various scripting methods for designing architectural objects. The object of the study is an object of architecture as a whole ensemble, consisting of architecturally designed space and buildings that form this space and have certain features that combine them. The functions under the influence of which an architectural object is forming may change over time and in real time, and the aesthetic evaluation of its imaginative potential may be contribute to certain dynamic scenarios. The scenarios are classified according to the aspects of the requirements for architectures that were first identified Vitruvium: 1- utility or long-term functionality; 2- durability, or in modern terminology, stability, reliability and durability; 3-beauty, or aesthetic appeal, expressiveness. Given the updated regulatory requirements for architectural objects and the typology of their perceptions, an extended list of aspects of scenario modeling are provide. The following classification features are use as approaches to the general systematization of scenario methods for forming architectural objects, which is a two-dimensional matrix in which horizontal bands (time axis) indicate the ranges in time of evaluating changes that may occur in an object. Functional binding of scenario methods to time ranges allows to solve a number of theoretical and practical issues of parametric design and to prevent conflicting interpretation of the field of use of scripting methods in the design of architectural objects.

Keywords. Scenario methods, architecture object, typology of architectural objects, classification of methods, range of evaluation over time.