

МІНІСТЕРСТВО КУЛЬТУРИ ТА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ОБРАЗОТВОРЧОГО МИСТЕЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ТЮТІНА ЛЮБОВ ВЕНІАМІНІВНА

УДК 725.1(100)"19"

Прим. № 1

ДИСЕРТАЦІЯ

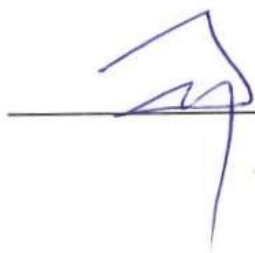
ЕВОЛЮЦІЯ ПЛАСТИЧНОЇ МОВИ
АРХІТЕКТУРИ ГРОМАДСЬКИХ БУДІВЕЛЬ
XX СТОЛІТТЯ

Спеціальність – 191 «Архітектура та містобудування»

Галузь знань – 19 Архітектура та будівництво

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело



Л.В.Тютіна

Науковий керівник:
Давидов Анатолій Миколайович,
кандидат архітектури, доцент

Київ – 2022

АНОТАЦІЯ

Тютіна Л.В. Еволюція пластичної мови архітектури громадських будівель ХХ століття. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 191 «Архітектура та містобудування». – Національна академія образотворчого мистецтва і архітектури, Київ, 2023.

Пластична мова архітектури громадських будівель ХХ століття як складова архітектурної форми вперше розглянута як об'єкт еволюції, з виявленням витоків і чинників формування нових пластичних об'ємних елементів, їх виразності, сучасних засад і прийомів організації архітектурної форми, що дозволило виявити етапи еволюційного процесу та спрогнозувати перспективи і принципи подальшого розвитку.

Дисертаційне дослідження складається зі вступу, трьох розділів із висновками до кожного, загальних висновків, списку використаних джерел, ілюстративного матеріалу та додатків.

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми наукового дослідження, визначено проблему дослідження та оцінено стан її наукових і практичних опрацювань. Визначено мету, завдання, об'єкт, предмет, межі та методи дослідження. Описано базу наукових джерел. Розкрито наукову новизну, теоретичне та практичне значення дослідження, зазначено особистий внесок здобувача та апробацію матеріалів дослідження.

Перший розділ **«Історіографія, поняттєвий апарат, методика дослідження»** складається з трьох підрозділів, метою яких є аналіз і систематизація наукових джерел, присвячених історії та теорії архітектури, визначенню поняттєвого апарату цього дослідження та методики. Схарактеризовано сучасний стан вивченості проблеми дослідження.

Розглянуто джерельну базу щодо теоретичних питань формування архітектурної форми, тектоніки та композиційних рішень. Охоплено праці з

визначення особливостей пластичної мови архітектури. Залучено джерела для визначення головних чинників і витоків становлення архітектури ХХ століття. Проаналізовано джерела, присвячені історії архітектури ХХ століття та відмінностям формоутворення архітектури і пластичної мови громадських будинків, що еволюціонували у ХХ столітті. Використано джерела, які характеризують основні конструктивні системи та типи зовнішніх огорожувальних конструкцій громадських будівель ХХ століття, а також прийоми організації архітектурної форми. Опрацьовано літературу з перспективних технологій і теоретичних питань новітнього формоутворення в галузі будівництва та архітектури. Сукупність розглянутих і проаналізованих джерел відкрила можливість для дослідження питань формування пластичної мови архітектури громадських будівель ХХ століття; встановлення причиново-наслідкових зв'язків її появи та розвитку.

Особливу увагу приділено аналізу наукових праць, присвячених теоретичному визначенню поняттєвого апарату дослідження, а саме розумінню поняття «архітектурна форма» та її невіддільної складової – «пластичної мови архітектури». На підставі здійсненого аналізу визначено, що архітектурна форма є результатом поєднання вимог функції, технічного рішення та художньої виразності пластичних елементів. Пластичні об'ємні елементи, сформовані в єдину композицію, є складовою архітектурної форми. Саме їхні «морфологія», трактування, закономірності форми, тектоніка і репрезентують пластичну мову різних еволюційних періодів. Вона уособлює сукупність усіх елементів, деталей, композиційних рішень, характеристик видимої оболонки архітектури, формуючи певний візуальний ряд, пластичний код. Величезне різноманіття стилістичних напрямків, тенденцій, постійних змін у різних сферах буття впродовж як ХХ століття, так і ХХІ століття зумовило значне розширення палітри пластичних засобів вираження архітектурної форми. І саме різноманіття спонукало до поглибленого вивчення витоків, еволюції та подальшого розвитку пластичної мови архітектури громадських будівель у ХХ столітті.

У дисертації підкреслена цінність описового логічного, системного, змістовно-формального методів. А також методи охоплюють спостереження, порівняння, узагальнення, сходження від абстрактного до конкретного, абстрагування, конкретизацію, ототожнення. Залучені методи аналізу, синтезу. Визначення пластичних елементів як об'єктів мови архітектури і визначення їх трактування здійснено завдяки використанню морфологічного підходу. Сукупність обраних методів і підходів дозволила розкрити та максимально широко опрацювати матеріал наукового дослідження. Варто наголосити, що методика дослідження полягала не в почерговому аналізі стилів архітектури, а у виявленні та аналізі властивостей або трактуванні елементів пластичної мови архітектури в процесі її еволюції протягом ХХ століття.

У другому розділі **«Еволюційні закономірності формування пластичної мови архітектури громадських будівель у ХХ столітті»** виявлено та досліджено витoki формування архітектури громадських будівель у ХХ столітті, їх пластичну мову, етапи еволюції, зміну стилів і напрямів, а також протиріччя еволюційних процесів, які виникали в окремих історичних періодах в різних країнах світу.

Змінам у архітектурі ХХ ст. передували причиново-наслідкові процеси культурного, соціального, технологічного та урбаністичного характеру, які впливали на еволюцію архітектури. Структуризація та поглиблене вивчення цих процесів дало чітке розуміння витоків формування пластичної мови архітектури ХХ століття, яка значущо відрізняється від усіх попередніх стилів і саме це робить її суголосною часу. Зазначено, що розвивалась і теорія архітектури, відбувалося переосмислення підходів до формування та організації архітектурної форми. Історичний аналіз основних еволюційних процесів у архітектурі початку ХХ століття показав, що тогочасні зміни були не поступовими, а мали різкий, стрибкоподібний характер.

У дослідженні з'ясовано, що у ХХ столітті відбулися значні якісні переміни у формуванні архітектурної форми та її пластичної мови, змінилися тектонічні характеристики. Формування першого етапу (1900–1920) пластичної

мови архітектури громадських будівель ХХ століття відбулося з появою стилю «модерн», який прийшов на зміну еклектиці та неокласичним, псевдоісторичним напрямкам, які панували наприкінці ХІХ століття. Пошук виразності конструктивних і декоративних пластичних елементів відбувався на основі біотектоніки, рослинних і органічних форм. Відбулася зміна «морфології» мови. На зміну модерну прийшов стиль «модернізм». Це стало другим етапом (1920–1930) еволюції пластичної мови архітектури громадських будівель ХХ століття. Основою формування архітектурної форми стає функціональність простору, який необхідно було обмежити поверхнями. Тому питання виразності пластики, знаків і символів практично знято. В окремих країнах розвиток модернізму було перервано. Третій етап (1930–1950) еволюції пластичної мови відображає повернення до використання класичних архітектурних символів. Незалежно від типу будівлі архітектурну форму підпорядковували композиційним законам часів розквіту імперського світу, а пластична мова формувалася згідно з класичним ордером. Проте тяжіння до раціональності й технологічності в архітектурі з часом повернулося. Пізні етапи модернізму (1950–1970) можна виділити у окремий четвертий етап. Одним із таких напрямів був бруталізм. Його пластичною мовою стала спроба надати тектоніку основному будівельному матеріалу того часу – залізобетону. П'ятим етапом еволюції пластичної мови архітектури (починаючи з середини 1960-х) виявлений заміною аскетизму модернізму на пошуки виразності та знакового смислу пластичних елементів. Постмодернізм виникає як певна філософська, інтелектуальна позиція принципів створення архітектури. Філософія постмодернізму дозволяла вільне трактування архітектури, гру із сенсами та стилями. Головна відмінність постмодерної архітектури в тому, що вона вирішує не тільки функціональні та конструктивні завдання, а і виконує функцію «повідомлення», «символу», а її пластична мова має яскраве семантичне навантаження. Плуралізм філософської сутності постмодерної архітектури привів до появи різних напрямів таких як радикальний еклектизм, іронічний постмодернізм, хай-тек, деконструктивізм і кіч, де пластична мова

від художньої виразності прямує більше до семантичних, знакових сенсів. Це заключний, шостий етап еволюції, початок якого умовно можна датувати серединою 80-х років XX століття. Процес зміни стилів достатньо вивчений, але мало досліджень присвячено саме чинникам змін та еволюції пластичної мови у XX столітті. Еволюційні процеси XX століття в архітектурі не змогли б відбутися без зміни конструктивної основи в будівництві. Це – конструктивне виокремлення зовнішньої стіни із загальної структури і втрата її несних властивостей. Підтверджено, що саме цей процес істотно вплинув на еволюцію пластичної мови архітектури в подальшому. Відбулася зміна тектонічних принципів, і художнє вираження роботи конструктивних рішень будівлі перестало бути явним, змінилася сутність цього поняття, його трактування. Тектоніка в деяких випадках сфальсифікована в архітектурній формі.

Особливістю еволюції архітектури XX століття є тенденція повернення до стилів попередніх епох. Проведений аналіз виявив такі причини цього явища: панівна ідеологія держав; філософське, інтелектуальне ставлення до архітектури (на прикладі стилю постмодернізм); вплив історичного середовища, а також зауважено відсутність коректного розуміння сучасних можливостей формування архітектури.

На підставі досліджень зміни архітектурних стилів і напрямів було створено модель еволюції пластичної мови архітектури громадських будівель XX століття. З'ясовано, що пластична мова розвивалася нерівномірно та повсякчас змінювала своє трактування. На початку XX століття відбувалися пошуки нових трактувань і нового вираження. Пластична мова набувала іншомовних трактувань природного органічного світу, його тектоніки. Другий етап означився як відмова від художньої виразності пластичних елементів. Третій етап звертався до використання повтору класичних елементів, символів, які беруть свій початок від часів Античності. Четвертий етап – це спроба повернути принципи тектонічності, поетизувати аскетизм модернізму. П'ятий етап – інтерпретація класичних форм. Плуралізм, закладений філософією в розуміння архітектури, привів до появи різноманітності нових трактувань.

У третьому розділі «Пластична мова та її еволюція як відображення новітніх тектонічних властивостей архітектури» ґрунтуючись на дослідженні змін, що відбулись в архітектурі ХХ століття, визначено основні типи конструктивних систем громадських будівель і класифікацію зовнішніх огорожувальних конструкцій. Схарактеризовано прийоми та засоби формування архітектурної форми та її пластичної мови громадських будівель у ХХ та на початку ХХІ століття. Визначено головні перспективні принципи формування пластичної мови архітектури громадських будівель на основі новітніх вимог і трактувань, що і є результатом еволюції архітектури громадських будівель ХХ століття.

З'ясовано, що завдяки новітнім технологіям та будівельним матеріалам на сьогодні сформувалися основні конструктивні типи будівель: будівлі з несними стінами (традиційні); будівлі з внутрішнім каркасом із навісними, або самонесними фасадами; будівлі із зовнішнім каркасом; будівлі-оболонки, які мають окремі конструктивні рішення: зовнішню оболонку – огороження та внутрішній каркас.

У дослідженні запропоновано та сформовано класифікацію огорожувальних елементів: за конструктивними ознаками (самонесучі, навісні), за матеріалом (світлопрозорі, непрозорі конструкції, скло, метал, композити, полімери та інше), а також різні за текстурою, фактурою, кольором, конфігурацією елементів, системами кріплення. Здійснений аналіз показав, що унікальність систем навісних фасадів дозволяє якнайкраще відобразити індивідуальність і концептуальність архітектури. Застосування значної кількості елементів і матеріалів у архітектурі ХХІ століття зумовило формування нових композиційних прийомів організації архітектурних форм.

Нові технології, конструктивні схеми та смислове художнє навантаження породжують нові прийоми організації архітектурної форми, які кардинально відрізняються від класичних. Узагальнено такі прийоми формоутворення архітектури, як: світлопрозорі фасади; дематеріалізація архітектури;

можливість хаотичного розташування віконних отворів на фасадах; злиття стін і покриття; криволінійність зовнішніх стін; будівлі-консолі.

Дослідженням визначено основні принципи формування новітніх трактувань пластичної мови як результат еволюції архітектури громадських будівель ХХ століття, які і визначають подальший розвиток архітектури.

Перше – принцип оптимізації вимог сталого розвитку. Головне завдання та вимога від суспільства до архітектури вирішується вдосконаленням системи огорожувальної оболонки будівель, застосуванням прийомів еко-архітектури та використанням систем отримання альтернативної енергії безпосередньо архітектурною формою. Друге – принцип інформативності в архітектурі. Цей принцип відповідає вимогам реклами та маркетингу сучасної економіки. У даному випадку пластична мова архітектури дематеріалізується і змінюється на мову візуального мистецтва у вигляді медіафасадів та їх елементів. Також цим принципом користуються архітектори, проєктуючи несподівані, експериментальні будівлі, що робить їх знаковими, рекламними домінантами в містобудівному каркасі. Третє – принцип інтеграції дизайну в архітектуру. Цей принцип виявляється в новітніх архітектурних прийомах – типове проєктування, кінетична архітектура, мобільна архітектура, 3D друк. Цей принцип спростовує основні архітектурні властивості – прив'язку до місця, статичну незмінність композиційного рішення, індивідуальність. Четверте – принцип використання алгоритмів. Залучення штучного інтелекту до проєктування приводить до формування нових архітектурних форм і трактувань пластичної мови – параметрична архітектура, віртуальна, космічна.

Еволюційний процес формування пластичної мови ХХ століття був неоднозначним і складним, але слід зауважити, що принципи її формування, засоби та прийоми архітектури ХХІ століття беззаперечно революційно відрізняються від засобів та організації архітектурної форми традиційної класичної архітектури. Пластичною мовою стає не лише краса і тектонічна виразність окремих складових конструктивних рішень, а головним є відгук на

потреби суспільства: сталий розвиток, екологічність, ресурсоощадливість, енергоефективність, інформативність, технологічність.

Ключові слова: пластикна мова архітектури, архітектура ХХ століття, архітектура ХХІ століття, архітектурно-планувальна організація, об'ємно-просторове вирішення, формоутворення, композиційні рішення, конструктивні рішення, опоряджувальні матеріали, урбаністичні простори, стилі, архітектурний модернізм, постмодернізм, сталий розвиток, параметричне моделювання.

ABSTRACT:

Tyutina L. The evolution of the plastic language of the architecture of public buildings of the 20th century. – Qualifying scientific work on the rights of the manuscript.

Dissertation for the Doctor of Philosophy degree in specialty 191 "Architecture and Urban Planning". - National Academy of Fine Arts and Architecture, Kyiv, 2023.

The plastic language of the architecture of public buildings of the 20th century as a component of the architectural form was considered for the first time as an object of evolution, with the identification of the origins and factors of the formation of new plastic three-dimensional elements, their expressiveness, modern principles and techniques of the organization of the architectural form, which made it possible to identify the stages of the evolutionary process and predict prospects and principles of further development.

The dissertation study consists of an introduction, three chapters with conclusions to each, general conclusions, a list of used sources, illustrative material, and appendices.

The introduction substantiates the relevance of the topic of scientific research, defines the research problem, and evaluates the state of its scientific and practical studies. The purpose, task, object, subject, boundaries, and methods of research are defined. The basis of scientific sources is described. The scientific novelty, the theoretical and

practical significance of the research is disclosed, and the personal contribution of the recipient and approval of the research materials are indicated.

The first section "Historiography, conceptual apparatus, research methodology" consists of three subsections, the purpose of which is the analysis and systematization of scientific sources devoted to the history and theory of architecture, the definition of the conceptual apparatus of this research, and methodology. The current state of study of the problem is characterized.

The source base on theoretical issues of the formation of architectural form, tectonics, and composition is considered. Works on defining the features of the plastic language of architecture are covered. Sources are involved to determine the main factors and origins of the formation of architecture in the 20th century. Sources devoted to the history of architecture of the 20th century, differences in the formation of architecture, and the plastic language of public buildings, which evolved in the 20th century, were analyzed. Sources are used that characterize the main structural systems and types of external enclosing structures of public buildings of the 20th century, as well as methods of organizing the architectural form. The literature on promising technologies and theoretical issues of the latest form-building in the field of construction and architecture has been elaborated. The set of considered and analyzed sources opened an opportunity for research on the formation of the plastic language of the architecture of public buildings of the 20th century; the establishment of cause-and-effect relationships of its appearance and development.

Special attention is paid to the analysis of scientific works devoted to the theoretical definition of the conceptual apparatus of research, namely to the understanding of the concept of "architectural form" and its inseparable component - the "plastic language of architecture". Based on the analysis, it was determined that the architectural form is the result of a combination of functional requirements, technical solutions, and artistic expression of plastic elements. Plastic three-dimensional elements formed into a single composition are a component of the architectural form. It is their "morphology", interpretation, regularities of form, and tectonics that represent the plastic language of different evolutionary periods. It represents the totality of all

elements, details, compositional means, and characteristics of the visible envelope of architecture, forming a certain visual series, a plastic code. The huge diversity of stylistic trends, trends, and constant changes in various spheres of life both in the 20th century and today led to a significant expansion of the palette of plastic means of expressing architectural form. And it was this diversity that prompted an in-depth study of the origins, evolution, and further development of the plastic language of the architecture of public buildings in the 20th century.

The thesis emphasizes the value of descriptive logical, systematic, content-formal methods. And the methods include observation, comparison, generalization, descent from the abstract to the concrete, abstraction, concretization, and identification. Methods of analysis and synthesis are involved. The definition of plastic elements as objects of the language of architecture and the definition of their interpretation was carried out thanks to the use of a morphological approach. The set of selected methods and approaches made it possible to reveal and develop the material of scientific research as widely as possible. It is worth emphasizing that the research methodology was not a sequential analysis of architectural styles, but rather in identifying and analyzing the properties or interpretation of the elements of the plastic language of architecture in the course of its evolution during the 20th century. In the second chapter "Evolutionary regularities of the formation of the plastic language of the architecture of public buildings in the 20th century" the origins of the formation of the architecture of public buildings in the 20th century, their plastic language, the stages of evolution, the change of styles and directions, as well as the contradictions of the evolutionary processes that arose in individual historical periods in different countries of the world.

Changes in the architecture of the 20th century. it was preceded by cause-and-effect processes of a cultural, social, technological, and urban character that influenced the evolution of architecture. The structuring and in-depth study of these processes gave a clear understanding of the origins of the formation of the plastic language of architecture of the 20th century, which is significantly different from all previous styles and this is what makes it consonant with time. It was noted that the

theory of architecture was also developing, there was a rethinking of approaches to the formation and organization of architectural form. The historical analysis of the main evolutionary processes in the architecture of the beginning of the 20th century showed that the changes at that time were not gradual, but had a sharp, jumpy character.

The research revealed that in the 20th century, there were significant qualitative changes in the formation of the architectural form and its plastic language, and the tectonic characteristics changed. The formation of the first stage (1900–1920) of the plastic language of the architecture of public buildings of the 20th century took place with the appearance of the "modern" style, which replaced eclecticism and neoclassical, pseudo-historical trends that prevailed at the end of the 19th century. The search for the expressiveness of constructive and decorative plastic elements took place on the basis of tectonics, plant, and organic forms. The "morphology" of the language has changed. Modernism was replaced by the style "modernism". This became the second stage (1920–1930) of the evolution of the plastic language of the architecture of public buildings of the 20th century. The basis of the formation of the architectural form is the functionality of the space, which had to be limited by surfaces. Therefore, the question of the expressiveness of plastic, signs, and symbols is practically removed. In some countries, the development of modernism was interrupted. The third stage (1930–1950) of the evolution of plastic language reflects a return to the use of classical architectural symbols. Regardless of the type of building, the architectural form was subordinated to the compositional laws of the heyday of the imperial world, and the plastic language was formed according to the classical order. However, the attraction to rationality and technology in architecture returned over time. The late stages of modernism (1950–1970) can be divided into a separate fourth stage. Brutalism was one of these directions. His plastic language became an attempt to give tectonics to the main building material of that time - reinforced concrete. The fifth stage of the evolution of the plastic language of architecture (starting from the mid-1960s) is revealed by replacing the asceticism of modernism with the search for expressiveness and symbolic meaning of plastic

elements. Postmodernism arises as a certain philosophical, intellectual position of the principles of creating architecture. The philosophy of postmodernism allowed a free interpretation of architecture, a game with meanings and styles. The main difference of postmodern architecture is that it solves not only functional and constructive tasks, but also performs the function of "message", and "symbol", and its plastic language has a vivid semantic load. The pluralism of the philosophical essence of postmodern architecture led to the emergence of various trends such as radical eclecticism, ironic postmodernism, deconstructivism, and kitsch, where plastic language moves from artistic expressiveness to semantic, symbolic meanings. This is the final, sixth stage of evolution, the beginning of which can tentatively be dated to the mid-80s of the 20th century. The process of changing styles is sufficiently studied, but few studies are devoted to the factors of change and evolution of plastic language in the 20th century. Evolutionary processes of the 20th century in architecture could not have occurred without a change in the structural basis of construction. This is the structural separation of the outer wall from the general structure and the loss of its load-bearing properties. It has been confirmed that this very process significantly influenced the evolution of the plastic language of architecture in the future. There was a change in tectonic principles, and the artistic expression of the construction work of the building ceased to be obvious, the essence of this concept, its interpretation, changed. Tectonics is in some cases falsified in architectural form.

New technologies, constructive schemes, and meaningful artistic load give rise to new methods of organizing architectural forms, which are radically different from classical ones. Such methods of architecture formation are generalized, such as translucent facades; dematerialization of architecture; the possibility of chaotic arrangement of window openings on facades, a fusion of walls and covering; curvature of external walls; cantilever buildings.

The research determined the main principles of the formation of the latest interpretations of plastic language as a result of the evolution of the architecture of public buildings of the 20th century, which determine the further development of architecture.

The first is the principle of optimizing the requirements of sustainable development. The main task and demand from society to architecture are solved by improving the building envelope system, using eco-architecture techniques, and using alternative energy production systems directly in the architectural form. The second is the principle of informativeness in architecture. This principle meets the requirements of advertising and marketing in the modern economy. In this case, the plastic language of architecture dematerializes and changes the language of visual art in the form of media facades and their elements. Architects also use this principle, designing unexpected, experimental buildings, which makes them iconic, advertising dominants in the urban framework. The third is the principle of integration of design into architecture. This principle is manifested in the latest architectural methods - typical design, kinetic architecture, mobile architecture, and 3D printing. This principle refutes the main architectural properties - attachment to the place, static immutability of the composition, and individuality. The fourth is the principle of using algorithms. The involvement of artificial intelligence in design leads to the formation of new architectural forms and interpretations of plastic language - parametric, virtual, and space architecture.

The evolutionary process of the formation of the plastic language of the 20th century was ambiguous and complex, but it should be noted that the principles of its formation, the means, and techniques of today are undeniably revolutionary different from the means and organization of the architectural form of traditional classical architecture. Plastic language becomes not only the beauty and tectonic expressiveness of individual components of the structure, but the main thing is the response to the needs of society: sustainable development, environmental friendliness, resource-saving, energy efficiency, informativeness, technology.

Key words: plastic language of architecture, architecture of the 20th century, architecture of the 21st century, architectural and planning organization, volume-spatial solution, form formation, compositional solutions, constructive solutions,

furnishing materials, urban spaces, styles, architectural modernism, postmodernism, sustainable development, parametric modeling

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

Статті в наукових фахових виданнях України:

1. Тютіна Л. В., Давидов А. М. Типологія новітніх фасадних систем та їх вплив на пластичну мову архітектури ХХІ ст. *Український журнал будівництва та архітектури*. 2021. 1 (001). С. 102–108.

2. Тютіна Л. В. Пластична мова як результат еволюції тектонічних принципів в архітектурі ХХ–ХХІ ст. Теорія та практика дизайну: зб. наук. праць. Київ: НАУ, 2021. Вип. 22. С.107–113. doi: 10.18372/2415-8151.22.1539

3. Тютіна, Л. (2021). Новітні тенденції в архітектурі ХХІ ст. *Сучасні проблеми Архітектури та Містобудування*, (59), 132–151. <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2021.59.132-151>

4. Тютіна Л. В., Давидов А. М. Чинники формування пластичної мови сучасної архітектури. *Науковий вісник будівництва*. 2021. Т. 103, № 1. С. 82–87. doi: 10.29295/2311-7257-2021-103-1-82-87

5. Тютіна Л. В. (2021). Протиріччя між сучасним та консервативним напрямом архітектури. *Сучасні проблеми Архітектури та Містобудування*, (60), 93–104. <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2021.60.93-104>

Стаття в іноземному науковому періодичному виданні:

6. Тютіна Л.В. «**Особливості реновації фасадів історичної забудови міст**» *East European Scientific Journal* ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ № 48, Август 2019 #8(48), 2019 part 2 *East European Scientific Journal* (Warsaw, Poland).

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

7. Тютіна Л.В. **Раціональність та ірраціональність в архітектурі** / Тютіна Л.В. // Національна академія мистецтв України. Міжнародна наукова конференція «МИСТЕЦТВО УКРАЇНИ ПЕРШОЇ ПОЛОВИНИ ХХ СТ. У СВІТОВОМУ КОНТЕКСТІ»: Тези доповідей Міжнарод. наук. конф. — Київ, 11 квітня 2018 р. – Київ, 2018. – 92 с. – С. 33.

8. Тютіна Л.В. **Особливості тектоніки сучасної архітектури** / Тютіна Л.В. // Національна академія мистецтв України. Міжнародна наукова конференція «NONТРАДИЦІЯ: ВІД МАЛЕВИЧА ДО СЬОГОДЕННЯ»: Тези доповідей Міжнарод. наук. конф. — Київ, 16 жовтня 2018 р. – К., 2018. – 98 с. – С. 77.

9. Тютіна Л.В. **Пластична мова як відображення тектонічних властивостей сучасної архітектури. АРХІТЕКТУРА ТА ЕКОЛОГІЯ: Матеріали X Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 12–14 листопада 2019 року).** – Київ: НАУ, 2019. – 212 с. – С. 184.

10.Тютіна Л.В. **Особливості пластичної мови архітектури ХХІ ст.**

Науково-практична конференція Історія, теорія та практика розвитку архітектурно-містобудівного середовища: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, присвяченої до 90-річчя КНУБА, до 30-річчя кафедри дизайну архітектурного середовища, до 30-річчя кафедри теорії архітектури. – Київ: КНУБА, 2020. – 106 с. – С. 45.

11.Тютіна Л.В. **«Головні тенденції архітектури ХХІ ст.»** Еволюція уявлень в архітектурній і художній освіті: погляд в майбутнє : матеріали міжнар. наук.-практ. інтерн.-конф., Харків, (листопад 2020 р.) / М-во освіти і науки України, Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова [за ред.: Г. О. Осиченко, І. В. Древаль, О. А. Попова та ін.]. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020. – 276 с. – С. 133.

12. Тютіна Л.В. **Архітектурні стилі та пластична мова.** Сучасна архітектурна освіта. Концептуальність архітектурної

С 89 творчості: матеріали XII Всеукраїнської наукової конференції 19 листопада 2020 р. – Київ: КНУБА, 2022. – 155 с. – С. 105.

13. Тютіна Л.В. Витоки сучасної архітектури та їх вплив на пластичну мову архітектури ХХ - ХХІ ст.. *Інноваційні технології в архітектурі і дизайні* : Матеріали V Міжнар. науково-практ. конф., м. Харків, 20–21 трав. 2021 р. Харків, 2021. – С. 168–171.

ЗМІСТ

ЗМІСТ	19
ВСТУП	21
РОЗДІЛ 1. ДЖЕРЕЛЬНА БАЗА, ПОНЯТТЄВИЙ АПАРАТ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ	28
1.1. Аналіз джерельної бази та наукових публікацій	28
1.2. Пластична мова архітектури як складова архітектурної форми	35
1.3. Загальні методи дослідження	45
Висновки до розділу 1	56
РОЗДІЛ 2. ЗАКОНОМІРНОСТІ ФОРМУВАННЯ ПЛАСТИЧНОЇ МОВИ АРХІТЕКТУРИ ГРОМАДСЬКИХ БУДІВЕЛЬ У ХХ СТОЛІТТІ	58
2.1. Витоки сучасної архітектури та їхній вплив на еволюцію пластичної мови архітектури ХХ століття	58
2.2. Еволюція раціональних течій формування пластичної мови громадських будівель в архітектурі ХХ століття	71
2.3. Стильові протиріччя формування пластичної мови в архітектурі ХХ століття	83
Висновки до розділу 2	103
РОЗДІЛ 3. ПЛАСТИЧНА МОВА ТА ЇЇ ЕВОЛЮЦІЯ ЯК ВІДОБРАЖЕННЯ НОВІТНІХ ВЛАСТИВОСТЕЙ АРХІТЕКТУРНОЇ ФОРМИ	107
3.1. Класифікація новітніх пластичних елементів зовнішніх огорожувальних конструкцій сучасних громадських будівель	107
3.2. Прийоми організації архітектурної форми, її пластичної мови громадських будівель як результат еволюції в ХХ столітті	118
3.3. Головні принципи формування пластичної мови архітектури громадських будівель на основі новітніх вимог і значень	126
Висновки до розділу 3	143
Загальні висновки	145
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	153

ДОДАТОК А СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ	180
ДОДАТОК Б ІЛЮСТРАТИВНИЙ МАТЕРІАЛ	183
ДОДАТОК В.ДЖЕРЕЛА ІЛЮСТРАЦІЙ	218
ДОДАТОК Г.АКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ	226

ВСТУП

Актуальність теми наукового дослідження обумовлена тим, що архітектура як просторове середовище для життя повсякчас розвивається та видозмінюється під впливом значної кількості чинників соціально-економічних, культурних і технологічних чинників. Потребу вивчення еволюції цих змін спричинено декількома проблемами.

По-перше, існує потреба визначення причиново-наслідкового зв'язку формування архітектури ХХ століття; з'ясування чинників, які привели до формування нових пластичних об'ємних елементів, прийомів організації архітектурної форми та принципів подальшого її розвитку. Вивчення передумов соціокультурної, технологічної, економічної сфер напередодні у ХІХ столітті надає ширшого розуміння головних відмінностей між пластичною мовою архітектури ХХ століття та попередніх епох.

По-друге, в ХХ столітті відбулися значні соціально-економічні зміни та розвиток інженерно-інноваційних технологій, і цей період часу позначено різноманіттям архітектурних стилів, напрямів і вираження пластичної мови. Тому є необхідність у виявленні етапів еволюції пластичної мови архітектури громадських будівель ХХ століття та узагальненні відмінностей її формування. Кожний етап характеризується особливістю властивостей і значень, морфологією вираження пластичної мови, які вплинули на подальші принципи формування пластичної мови архітектури ХХІ століття.

Протягом часу становлення сучасної архітектури в ХХ столітті спостерігається така особливість еволюції пластичної мови архітектури громадських будівель, як неодноразовий процес повернення до використання пластичних елементів класицистичної архітектури. Зауважено відтворення історичних реконструкцій, загравань із пластичними елементами архітектури минулого. Тому набуває важливого значення дослідження та визначення причин такого явища.

По-третє, відсутнє загальне структурне уявлення динаміки розвитку пластичної мови архітектури як XX століття, так і XXI століття, що проявляється величезним різноманіттям вираження. Для того, щоб зрозуміти, в якому напрямку має рухатися архітектура далі, спробувати спрогнозувати подальші шляхи її розвитку, знадобляться додаткові дослідження та осмислення.

Є необхідність ретельного з'ясування та визначення головних принципів подальшого розвитку пластичної мови архітектури громадських будівель як результату її еволюції в XX столітті. Констатовано недостатню вивченість трактувань пластичної мови новітніх об'ємних форм і елементів, які сформувалися шляхом еволюції. Існує потреба виявлення і аналізу чинників, які привели до еволюційних змін, узагальнення новітніх типів конструктивних систем і класифікації пластичних об'ємних елементів. Цілком на часі визначення прийомів організації архітектурної форми та принципів формування новітніх значень пластичної мови громадських будівель, які окреслюють подальший розвиток архітектури. Таким чином, дослідження еволюції пластичної мови громадських будівель XX століття є актуальним завданням сьогодення задля подальшого розвитку архітектури XXI століття.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Роботу виконано в межах загальної академічної науково-дослідної теми факультету архітектури, кафедри теорії, історії архітектури та синтезу мистецтв Національної академії образотворчого мистецтва і архітектури: «Архітектура України: історія, теорія та реставрація пам'яток» (державний реєстраційний номер 0121U111241 від 19.05.2021 р.).

Мета – виявити еволюцію пластичної мови архітектури громадських будівель XX століття, етапи та принципи її подальшого формування.

Завдання дослідження:

- проаналізувати історіографію за темою дослідження, визначити стан її наукової розробленості, систематизувати літературні

джерела та наукові матеріали стосовно об'єкта і предмета дослідження;

- визначити та вдосконалити основні поняття дослідження – «архітектурна форма, «пластичний об'ємний елемент» і «пластична мова архітектури»;
- окреслити основні методи розробки дослідження;
- виявити соціально-економічні, містобудівні, технологічні передумови становлення архітектури ХХ століття й узагальнити їхні особливості;
- проаналізувати еволюційні процеси в архітектурі громадських будівель ХХ століття і визначити етапи та відмінності значень пластичної мови;
- з'ясувати причини особливості еволюції архітектури ХХ століття як тенденції повернення до використання елементів стилів попередніх епох;
- згенерувати модель етапів еволюції пластичної мови архітектури громадських будівель ХХ століття;
- узагальнити класифікацію новітніх об'ємних пластичних елементів, які мають технологічне призначення у формуванні видимої, зовнішньої огорожувальної конструкції громадських будівель, що сформувалась унаслідок еволюції архітектури;
- визначити основні композиційні прийоми організації архітектурної форми на основі застосування новітніх пластичних об'ємних елементів, які у своїй сукупності є складовими пластичної мови архітектури;
- визначити принципи подальшого формування пластичної мови архітектури громадських будівель на основі новітніх вимог і значень.

Об'єкт дослідження – архітектура громадських будівель ХХ століття.

Предмет дослідження – пластична мова архітектури громадських будівель та її еволюція.

Межі дослідження обмежено морфологічним і семантичним аналізом пластичної мови громадських будівель.

Методи дослідження зумовлено метою й завданнями роботи. Базуються на емпіричних, теоретичних і емпірично-теоретичних методах дослідження зовнішньої просторової структури зразків пластичної мови громадських будівель сучасної архітектури.

Важливо зазначити, що методика дослідження полягає не в почерговому аналізі стилів архітектури, а у виявленні значень елементів пластики архітектури в процесі її еволюції протягом ХХ століття.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що

уперше:

- визначено етапи еволюції пластичної мови архітектури громадських будівель ХХ століття на основі процесів зміни морфологічних ознак;
- сформовано модель еволюції пластичної мови архітектури громадських будівель ХХ століття на основі аналізу процесів зміни її значень відповідно до архітектурних стилів і напрямів;
- визначено принципи подальшого формування пластичної мови архітектури громадських будівель на основі новітніх вимог і значень, які є результатом еволюції архітектури ХХ століття;

удосконалено:

- систематизацію витоків становлення архітектури ХХ століття на основі проведеного історичного аналізу причинно-наслідкових процесів соціального, технологічного, урбаністичного та культурного характеру суспільства ХІХ століття;

- класифікацію типів конструктивних систем та їхніх новітніх об'ємних пластичних елементів;
- основні прийоми формування архітектурної форми на базі новітніх технологічних можливостей;

набули подальшого розвитку:

- визначення таких термінів, як «архітектурна форма», «пластичні об'ємні елементи», «пластична мова архітектури», при проведенні аналізу еволюції архітектури громадських будівель;
- з'ясування причин такої особливості еволюції архітектури ХХ століття, як тенденції повернення до використання елементів стилів попередніх епох.

Теоретичне та практичне значення. Результати наукового дослідження можуть стати базою для подальшого аналізу та систематизації сучасних стилів і напрямів архітектури, пластичних елементів і пластичної мови, що буде збагачувати розвиток теорії архітектури в наступних наукових дослідженнях.

Висновки дисертації можуть стати підґрунтям для подальшого теоретичного та емпіричного дослідження, а також матимуть зміст в архітектурній практиці у розробці проєктів. Вони можуть бути використані в проєктному процесі для вдосконалення архітектурного **формоуворення** при створенні **сучасної** пластичної мови в реальному проєктуванні задля підвищення якості архітектури громадських будівель **сучасності**.

Результати дисертаційного дослідження можуть впроваджуватися в навчальний процес і бути застосовані в системі вищої освіти для підвищення теоретичного та практичного рівня підготовки фахівців у галузі архітектури та містобудування у вигляді посібників, підручників, лекційних і практичних занять із проблем проєктування сучасної архітектури.

Окремі положення дисертації з 2020 р. і до сьогодні впроваджено в навчальному процесі в курсі лекцій під час викладання дисципліни «Пластична мова сучасної архітектури» для другого (магістерського) рівня вищої освіти ОНП «Архітектура будівель та споруд» у Національній академії образотворчого мистецтва і архітектури.

Особистий внесок здобувача. Основні результати дослідження, що виносяться на захист, отримано автором особисто. Базуючись на результатах аналізу джерел наукової бази та обґрунтуванні робочих гіпотез, автор дисертаційної роботи самостійно розробила програму проведення дослідження; здійснила дослідження відповідно до сформованої програми.

За темою дисертації здійснено 10 одноосібних публікацій і 3 — у співавторстві. При цитуванні текстів інших авторів надано посилання на відповідне джерело.

Наукові положення, висновки і рекомендації розроблено здобувачем, є її науковим доробком і узагальнюють результати багаторічних досліджень. У спільних публікаціях права співавторів не порушено. Із наукових праць, що публікувались у співавторстві, в дисертації використано лише ті ідеї та дані, які є результатом особистої роботи здобувача.

Апробація матеріалів дослідження здійснювалася у доповідях на таких міжнародних і всеукраїнських науково-практичних конференціях: міжнародна наукова конференція «Мистецтво України першої половини ХХ ст. у світовому контексті» (м. Київ, 11 квітня 2018 р.); міжнародна наукова конференція «Нонтрадиція: від Малевича до сьогодення» (м. Київ, 16 жовтня 2018 р.); науково-практична конференція «Історія, теорія та практика розвитку архітектурно-містобудівного середовища: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, присвяченої до 90-річчя КНУБА, до 30-річчя кафедри дизайну архітектурного середовища, до 30-річчя кафедри теорії архітектури» (м. Київ, квітень 2020 р.); міжнародна науково-практична конференція «ХІ архітектура та екологія» (м. Київ, 16–18 листопада 2020 р.); міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Еволюція уявлень в архітектурній і

художній освіті: погляд в майбутнє» (м. Харків, 16-17 листопада 2020 р.); всеукраїнська наукова конференція «Сучасна архітектурна освіта XII: концептуальність архітектурної творчості» (м. Київ, 19 листопада 2020 р.); міжнародна науково-практична конференція «Інноваційні технології в архітектурі і дизайні» (м. Харків, 20–21 травня 2021 р.).

Публікації. Основні положення та висновки дисертації викладено в 13 наукових працях: у 5 публікаціях фахових видань України, які включені до міжнародних наукометричних баз, 1 — у фаховому виданні іноземної держави, 7 тезах доповідей і матеріалів конференцій.

Структура дисертації. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів (дев'яти підрозділів), висновків, списку використаних джерел (257), додатків.

Обсяг дисертації становить 226 сторінок, з них 152 сторінки основного тексту, 39 сторінок ілюстративного матеріалу, список використаних джерел (налічує 257 найменувань) на 27 сторінках, а також 4 додатки.

РОЗДІЛ 1. ДЖЕРЕЛЬНА БАЗА, ПОНЯТТЄВИЙ АПАРАТ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

1.1. Аналіз джерельної бази та наукових публікацій

У дослідженні проаналізовано джерельну базу з архітектури ХХ та початку ХХІ століття. Для визначення термінів опрацьовано значну кількість термінологічних словників.

Джерела наукової літератури було розподілено за такими групами (рис. 1.1):

- теорія архітектури;
- методика проведення наукових досліджень;
- історія архітектури;
- новітні технології у будівництві.

У процесі опрацювання літератури з теорії архітектури охоплено джерельну базу щодо теоретичних питань архітектурної форми, тектоніки, засобів формоутворення пластичної мови функції, теорії стилів. Розширене дослідження цих питань дозволило сформуванню розлоге визначення поняття пластичної мови архітектури громадських будівель.

Питання архітектурної форми перебувають у центрі уваги таких авторів: Йодіке Ю. [36], Тиц О. [147], Яковлев М.І. [183], Арахаймер Р. [6], Пучков А.О. [120], Іконніков А.В. [44], [45], [46], Іконніков А.В., Куцевич В.В. [70], [71], [72]. Степанов Г.П. [47], Раппапорт А.Г. [122], [123], Карпова С. [50], Лібескінд Д. [29], Панова Л.П. [106], Кох В. [218], Прак Н. [228], Привольнева С. О., Циганюк А. В. [116], Красовський П. [220].

Тектоніку як категорію вперше згадує К. Беттіхер [192] усередині ХІХ ст. Її трактування також подають Криворучко О. [64], [65], Гутнов О., Буров А. [28]. Яковлев М.І. [183]. Криворучко О. у «Термінологічному словнику сучасної архітектури» наводить визначення тектоніки як однієї з важливих категорій вираження архітектурної форми, що у своїй суті «демонструє художнє вираження роботи конструкцій» [64].

Для всебічного розкриття теми дослідження важливим був аналіз трактування поняття пластичної мови архітектури. Цю тему та дотичні до неї поняття висвітлюють Тіц О. [147], Арахаймер Р. [6], Іконніков А.В. [44], [45], [46], Іконніков А.В., Степанов Г.П. [47], Раппапорт А.Г. [122], [123], Панова Л.П. [106], Габричевський О.Г. [15], Прак Н. [228], Ремізова О.І. [126], [127],[129],[130], [234], [256], Карпова С. [50], Кох В.[218], Привольнева С.О. [116], Циганюк А. В. [116], Красовський П. [220], Тютіна Л. [162].

Вагоме значення для теми дисертації, де охоплено і витoki її формування у ХХ столітті, стилі, їх взаємозв'язки, відгалуження напрямків; мають дослідження в галузі теорії архітектури Іконнікова А.В. [44], [45], [46], Іконнікова А.В., Степанова Г.П. [47], Раппапорта А.Г. [122], [123], Гропіуса В. [27], Фремптона К. [217].

Тема теорії стилів широко опрацьована в дослідженнях Олійник О.П. [95], [96], [97], [98], [99], [100], [101], Райта Ф. Л. [204], Буряк О.П., Діденко С, Дерябіна О. [193], Марковського А.І. [78], [79], [80], [81], [82], [83], [84], Зіміної С.Б. [41], [42], Черкес Б. С. [178], Лінди С. М. [75], [76] Станькової Я., Пехар І. [142], Пучкова А.О. [120], [121], Габричевського О.Г [15], Віолле ле Дюка [251], [250].

У процесі розгляду формування системи причиново-наслідкових процесів виникнення архітектури ХХ століття досліджено питання щодо зміни будівельних матеріалів, конструкцій, а також аналізу технологічних досягнень, революційних промислових процесів, урбанізації, що активно еволюціонували наприкінці ХІХ століття.

Інженерні досягнення, технологічну революцію висвітлено в доробках Миколаєнко В. [88], Йодіке Ю. [36], Габричевського О.Г. [15], Фремптона К. [217], Колхаса Р. [233].

Ознайомлення з базою будівельних матеріалів, створених на межі ХІХ–ХХ століть, здійснено за роботами Фремптона К. [217], Хана Д. [200]. Кувенховена Д. [219], Міллера Х., Скотт К. [200], Йонг Д. [255], Боброва Т.Б. [11]. Увагу було сфокусовано на описі властивостей і застосування таких

інноваційних на той час матеріалів, як чавун, сталь, залізобетон, великопрогонове скло.

Лопатто А.Е. [77] аналізував історію розвитку інноваційних будівельних конструкцій, застосування залізобетону.

Особливості зростання кількості населення, збільшення міст урбанізації окреслено в працях Фремптона К. [217].

Еволюцію архітектурної думки зодчих наприкінці ХІХ – на початку ХХ ст. вивчали Йодіке Ю. [36], Тіц О. [147], Габричевський О.Г. [15], Гропіус В. [27], Фремpton К. [217], Миколаєнко В.І. [88], Лінда С.М. [75], [76], Елькіна М., Дубинський В. [34], Рейно Л. [124], Гутнова О.Е. [28], Саллівен Л. [132], Ортега-і-Гассет [229], Маріобруно Ф. [225], Віолле ле Дюк [251], [250].

Було опрацьовано праці з **методики** проведення наукових досліджень.

Головними методами дослідження, застосованими в дисертаційному дослідженні, обрано такі: емпіричний, теоретичний та емпірично-теоретичний.

Емпіричний метод охоплює спостереження, порівняння, узагальнення. Було взято дефініцію «спостереження» Озадовської Л. [94].

Визначення «порівняння» з термінологічних словників взято таких авторів: Грабченко А.І. [26], Сафонова Т.Р. [133], Криворучко О.Ю. [64].

Методи узагальнення описані в дисертаційному дослідженні Сафонова Т.Р. [133].

До теоретичних прийомів належать: сходження від абстрактного до конкретного, абстрагування, конкретизація, ототожнення та ізолювання.

Значна частина роботи над дослідженням була проведена саме емпірично-теоретичними методами, зокрема використано методики аналізу, індукції, дедукції, які широко розкриті в дослідженнях писали: Грабченко А.І. [26], Сафонова Т.Р. [133], Михайленко [89], Братута О. Г. [12].

Метод абстрагування виявлений у роботах Братута О.Г. [12], Криворучко О.Ю. [64].

Системно-структурний метод був широко розкритий в роботах Петрушенко В.Ф. [109].

Визначення змістовного методу було почерпнуто з робіт Сафонової Т.Р. [133].

Морфологічні й семантичні підходи до аналізу архітектурної форми для вивчення та дослідження її складової пластичної мови були розроблені, ґрунтуючись на дослідженнях Олійник О.П. [96], Панова Л.П. [106].

Для створення моделі етапів еволюції пластичної мови архітектури громадських будівель ХХ століття було значущо проаналізувати головні стильові напрямки. В цьому питанні стали в нагоді праці: Олійник О.П. [95], [96], [97], [98], [99], [100], Колхаса Р. [233], Чінь Ф. [197], Кензо Танге [240], Дженкса Ч. [213], [214], Вентурі Р. [248], [249], Джонсон Ф. [216], Сідорова О.М., Москальцова А.Ю. [137], Трошкіна О.А. [150], [151],[152].

Зокрема, стиль модерн і його особливості досліджуються у працях Авдєєвої М.С., Васильченко Д.К. [3], Тица О.А. [147], Воробйової О. [147], Олійник О.П., Климчук А.С. [97], Зиміної С. [41].

Напрямок архітектурного модернізму, що охоплює і авангардизм, і конструктивізм та інтернаціональний стиль, вивчали Йодіке Ю. [36], Тиц О.А., Воробйова О. [147], Гнатюк Л.Р. [23], [24], [126], [127], [129], [130], [234], [256], Кузнєцова [68], Івашко Ю. В. [48], Ле Корбюзьє [38], Мельников К. С., Голосов І. О., Леонідов І. І. [86], Буряк А., Діденко С., Дерябіна О. [38]; авангардизм – Житкова Н. [257], Пенязь Т.О. [108], Прищепко С. [119], Гнатюк Л.Р. [18], [21], [24], Чінь Ш. [197] Олійник О.П., Мельник А. В. [78], [79], [80], [81], [82], [83], [84], Зиміна С.Б. [41], [42], Олійник О.П. [95], Авдєєва М. С., Адєєва Н. Ю. [242], Кензо Танге, Осиченко Г., Тишкевич О. [103].

Напрямок метаболізму згадується у роботах Стірлінга Дж. [212], Феденкова Є. [171], Пастухова С. В. [107].

Стиль хай-тек описали Смірнова О. В [139], Пінто Г. [231].

До розгляду питання такої особливості еволюції пластичної мови архітектури ХХ століття, як повернення до стилів попередніх епох, було залучено праці Герман А. [207], Хмельницького Д. [175] Шнайдер Р., Вана В.

[236], Гердінгера В. [253], Іконнікова А.В, Степанова Г.П. [43], Козиренко Н.Е. [186], Марковського А.І. [78], [79], [80], [81], [82], [83], [84].

Для узагальнення особливостей формування пластичної мови архітектури за умов тоталітарних і авторитарних режимів у ХХ столітті використано дослідження Мельник Ю. [85], матеріалом для аналізу також були: постанова Політбюро ЦК ВКП(б) «Про перебудову літературно-художніх організацій» 23.04.1932, у якій декларовано засади курсу СРСР щодо розвитку літератури та мистецтва, висловлювання керівника фашистської Німеччини А. Гітлера щодо авангардних стилів мистецтва, оприлюднена в пресі позиція голови КНР Сі Цзінпіня щодо зразків новітньої архітектури.

Вплив філософських учень на архітектуру на прикладі стилю постмодернізм визначили Дженкс Ч. [213], [214] Олійник О.П. [78], Рябушин А. В. [131], Джонсон Ф. [216], Грабовенко А.Ю. [25], Підгорна, О. В. [11042], Лінда С. М. [75], [76], Стасюк І. [144], Тютіна Л.В., Давидов А.М. [157], Стуканова М [145], Білінська О. Б. [10], Кириченко Л. [52].

Було залучено праці Рюса Ж. [125], Стародубцевої Л. [143], Шліпченко С. [182], Криворучко О. Ю. [65], які описують стиль деконструктивізм.

Для нашого дослідження і виявлення етапів еволюції пластичної мови архітектури громадських будівель ХХ століття значущо було проаналізувати праці з історії архітектури. Поглиблене вивчення змін і розвитку архітектури ХХ століття обрали темою своїх наукових праць Олійник О.П. [95], [96], [97], [98], [99], [100], [101], Колхас Р. [233], Йодіке Ю. [36], Чінь Ф. [197], Кензо Танге [240], Дженкс Ч. [213], [214], Вентурі Р. [248], [249], Джонсон Ф. [216], Рябушин О.В. [131], Осиченко Г.О. [102], [103], Лінда С.М. [75], [76], Товбич В.В. [148], Пучков А.О. [120], [121], Пламеницька О.А., Мойсеєнко З.В. [111], Прибега Л.В. [114], Чернявський В.Г. [179], Трошкіна О.А. [150], [151], [152], Черкес Б.С. [178], Давидов А.М. [156], [157], Скорик Л.П. [138], Буряк О.П. [13], Марковський А.І. [78], Зиміна С.Б. [41], Шліпченко С. [182], Станькова Я., Пехар І. [142], Фремpton К. [172], Габричевський О.Г. [15], Герман А. [207], Хмельницький Д. [175], Іконніков А.В. [44], [45], [46], [47], Грабовенко А.Ю.

[25], Павлова А. В. [105], Житкова Н. [257], Білінська О.Б. [10], Кириченко Л. [52], Стасюк І. [144], Стуканова М. [145], Гропіус В. [27].

Використано джерела, які характеризують основні конструктивні системи та типи зовнішніх огорожувальних конструкцій громадських будівель ХХ століття. Опис особливостей новітніх матеріалів і конструктивних систем здійснили: Шаповал С. В [180], Кривенко П. В., Братко О. А. [63], Тютіна Л. В., Давидов А. М. [156] [158], [161], Зіміна О.С. [42].

Про новітні особливості еволюції пластичної мови архітектури в ХХ столітті, такі як будівлі з навісними зовнішніми огороженнями було почерпнуто інформацію з джерел Ле Корбюзьє [73], Олійник О.П. [101].

Дані щодо такого типу будівель, як будівлі-оболонки, подано в статтях Баташук Г.В. [8], Зіміної О.С. [42].

Вивчено джерела, у яких сфокусовано увагу на питанні прийомів організації архітектурної форми громадських будівель у ХХ столітті.

Опис особливостей будівель зі світлопрозорих зовнішніх конструкцій здійснили Ян Літ [209], Іконніков А.В. [46].

Прийом «дематеріалізації архітектури» висвітлено в текстах Костюченко О.А. [61], Біленкової С.В. [9].

Особливості такого прийому, як будівлі з консольним нависанням, описав Рем Колхас [232], [233].

Новітні технології у будівництві та архітектурі висвітлили Загорський В., Борщук Є. [39], Шаравара О. [181], Давидов А.М. [156], [157], Чемакіна О. В. [177], Крижановська О. А. Шарупич В. П [67], Зіміна О.С. [42], Хенгістов В. [174], Яковлева Н. [184], [185], Коноваленко Г. [58].

Залучено літературу, яка посприяла всебічному аналізу для формулювання принципів формування пластичної мови.

Перший з них – принцип оптимізації вимог сталого розвитку. Тенденції сталого розвитку диктують новітні тенденції в архітектурі, відображаючись у пластичній мові архітектури. На питаннях потреби сталого розвитку

наголошують: Загорський В., Ліпенцев А., Борщук Є. [39], Шаравара О. [181], Чемакіна О. В. [177], Крижановська О. А., Шарупич В. П. [67].

Ольборзькою хартією, сертифікатами «зеленого руху» [135], [136] було документально затверджено напрям руху до сталого розвитку в архітектурі.

Про вплив екології на формування нового образу на архітектуру йдеться в працях Зіміної О.С. [42], Яковлевої Н.[184], Коноваленко Г. [58].

Другий – принцип інформативності в архітектурі. Реклама та маркетинг є також чинниками впливу на формування нового обличчя міст. З'являється медіархітектура та будівлі з динамічними елементами. Про це зазначають Мягкова М. [92], Трофимчук С. М. [154], [153], Костенко О. Я. [60].

Третій – принцип інтеграції дизайну в архітектуру. Людство не полишають футуристичні ідеї про будівництво міст за межами Землі. Мережа «Інтернет» сповнена безліччю концептуальних проєктів різних інституцій щодо можливостей освоєння інших планет. Формуються концепції космічної архітектури. Одну з концепцій спорудження полісів на Марсі описав Ф. Таварес. Переваги такого інноваційного методу будівель, як 3D-друк, наведено в публікаціях Андрійчук О. В. [5], Кох В. [218], Шаповалова С. В., Баранової А. А. [180].

Четвертий – принцип використання алгоритмів. За допомогою комп'ютерних технологій прораховують можливість створення та будівництва складних форм. Течію архітектури параметричного моделювання репрезентують Осиченко Г. О., Червона В. С. [102], Комаров К.О. [54], [55], [56].

Аналіз бібліографічних джерел і наукових публікацій показав розгалужене дослідження таких понять, як: архітектурний стиль, архітектурна форма і пластика, композиція та ін., проте недостатньо опрацьованим є визначення поняття «пластична мова архітектури». Тож було поставлено завдання на якісне формування цього поняття.

Сукупність розглянутих і проаналізованих джерел відкриває можливість для дослідження питань формування пластичної мови архітектури ХХ століття; встановлення причиново-наслідкових зв'язків її появи та еволюції.

1.2. Пластична мова архітектури як складова архітектурної форми

Будівництво та архітектура були й залишаються найважливішими сферами соціально-культурного розвитку суспільства. Стрімкий розвиток різноманіття архітектурних стилів, напрямів і тенденцій заслуговує на особливу увагу для визначення поняття «архітектурна форма» та її невіддільної складової – пластичної мови архітектури.

На думку А.В. Іконнікова та Г.П. Степанова, «архітектурна форма – це не тільки досконале конструктивне рішення, але і така його модифікація, яка наділена художньою виразністю. Архітектурна форма стає тектонічною, коли стає складовою єдиної системи, яка формує художній образ на основі виявлення структурних особливостей і роботи матеріалу конструктивних рішень. Конструктивна система будівлі повинна бути художньо осмислена» [47, с. 15], (рис. 1.2.1).

Іконніков наголошує на тому, що «який би матеріал не застосовувало людство в будівництві, воно поступово, на основі його властивостей і якостей, знаходить для нього найдоцільніші конструктивні рішення, а разом з ними і виразніші форми. Властивості будівельного матеріалу конструктивні матеріали, технічні можливості і естетичні уявлення зрештою визначають той чи інший характер форми» [43, с. 52]. На особливому значенні архітектурної форми наполягає А. Г. Раппапорт: «Незважаючи на широке вживання понять архітектурного простору і архітектурного середовища, центральне місце в інвентарі архітектурної думки все-таки залишається за поняттям архітектурної форми. Використання цього поняття можна пояснити тим, що воно виступає і у функції категорії, тобто на його основі будуються більш конкретні поняття, такі як «класичні архітектурні форми», «сучасні архітектурні форми» і т. ін. Історично зміст цього поняття неухильно розширюється» [122], [123, с. 85].

А.В. Іконніков у книзі «Функція, форма, образ в архітектурі» зазначає, що в історичному розвитку архітектурні форми пов'язувалися з певною функцією. Форма зберігається тоді, коли і функція, і конструкція змінюються. Так, наприклад, у архітектурі перших будівель на основі конструктивних рішень із залізобетонного каркасу зберігалися форми більш ранніх фасадів еkleктики XIX ст. Очевидно, тут спостерігаємо прояв саме встановлених психологами особливостей допоняттєвого узагальнення або наслідок людської свідомості, де переважають функціональні та функціонально-предметні значення, за якими йдуть функціонально-знакові. Адже саме функція лежить в основі типології архітектурних споруд, і вона виражається в певних формах, які століттями були незмінні відповідно до типології, яка склалася в Стародавньому Римі та поширилася на всю територію Римської імперії [50], [47].

За означенням Л.П. Панової, прийняття архітектурних форм, об'ємно-просторового вирішення – це сукупність окремих реакцій на структурні елементи композиційного рішення шляхом аналітичного процесу сенсорної системи людини. Характерними особливостями сприйняття є:

- предметність – свідоме сприйняття архітектурного об'єкта відповідно до функціонального призначення, опоряджувального матеріалу, а також візуальна оцінка кількості матеріалу архітектурної форми, положення в просторі;
- цілісність – гармонійне сприйняття архітектурного образу в єдності різноманітних характеристик (конструктивно-пластичних, художньо-естетичних, функціональних);
- структурність – виокремлення в архітектурній композиції конструктивних форм, частин, деталей;
- константність – це відносна постійність величин, пропорцій, форм, кольору, що забезпечує впізнання архітектурних форм незалежно від умов (клімату, пори року, характеру і джерела освітлення, природних явищ);

На характеристику емоційного стану людини впливають як візуальна картина архітектурного середовища, так і художньо-образна наповненість.

Видатний американський архітектор Даніель Лібескінд зазначав: «Ми вважаємо, що архітектура байдужа і німа, що вона не здатна висловлювати думки, а отже – і не має жодної цінності. Адже саме експресія – експресія нашого міста, нашого будинку – ось що наповнює архітектуру сенсом і наділяє здатністю говорити» [29].

Л.П. Панова наголошує на важливості аналізу архітектурної форми за допомогою морфологічного опису. Це «такий вид опису, який фіксує конфігурацію і параметри архітектурних об'єктів та їх деталей» [106]. «Морфологічні властивості форм можуть фіксувати і характер поверхні, і її колір і текстуру як за допомогою зображень, так і аналізу. Морфологічні описи необхідні для конструктивної та будівельної діяльності. Вони використовуються для розрахунку просторових властивостей об'єкта: його розташування, розмірів його частин і деталей. На них ґрунтуються не тільки технічні, а й деякі художні норми проектування. Зокрема, коли ми говоримо про стилі, то маємо на увазі передусім морфологічні властивості архітектурних форм. Тому може скластися уявлення, що саме до морфології й зводиться сенс архітектурної форми. Однак навряд чи ми б могли навіть просто розрізнити ті чи інші морфологічні властивості архітектурних форм, якби не знали або не розуміли їхнього символічного сенсу» [106, 29].

У сучасному містобудуванні архітектурне середовище розглядають як дуже складну систему взаємодії природи, соціуму, психофізіологічних особливостей людини і закладеної в цьому середовищі знакової інформації [106].

Форму об'ємно-просторового вирішення і зміст системи доцільно взаємопов'язано між собою. Єдність форми і змісту системи розглядають як її цілісність, вона охоплює кореляцію основних компонентів і зв'язків між ними з метою оптимального функціонування системи в навколишньому середовищі.

На інформаційному рівні процеси комунікації виражено створенням, формуванням, добудовою і перебудовою художніх знаково-інформаційних систем, які здійснювали архітектори різних епох. Особливо вагома в них роль

соціального статусу і художніх завдань, зумовленість композиційного рішення і форми структурою художнього образу і різноманітними символічними значеннями. Архітектура є одним із видів художнього освоєння світу, тобто мистецтвом. Її художні образи створюються у процесі перетворення природного просторового середовища. Ці образи завдяки їх безпосередній залученості в життєві процеси стають особливо переконливими і дієвими. Організуючи середовище, архітектор формує «матеріальний каркас» своєї діяльності й системи відносин між людьми. Плануючи наочний мир, людина створює відчутну емоційно-чуттєво людську психологію світу, як віддзеркалення в матеріальних формах – соціальної структури і духовний стан суспільства.

Таким чином, архітектурна інформація об'ємно-просторовихх вирішень будівлі у вигляді сигналів, що становлять смислові коди, може «прочитуватися» по-різному: код може одночасно репрезентувати і інформацію про просторову структуру об'єкта, і інформацію про його функціональне призначення, і інформацію про його естетичні якості, а також інформацію про його конструкцію і техніку спорудження. Запропоновані властивості морфологічних описів архітектури відкривають можливість повному систематизувати концепції архітектурних форм. Зазвичай архітектурні форми поділяють на історичні та сучасні; за країнами і народами (грецькі, римські, китайські, індійські та інше); за стилями (класичні, романські, готичні, візантійські); відповідно до частин будівель (прорізи, стіни, сходи, огорожі та ін.); за матеріалом (кам'яні, цегляні, металеві); відповідно до конструкцій (конструктивні та декоративні).

Актуальним завданням на сьогодні є з'ясування значущості зв'язку між формою і функцією в архітектурі, їх взаємозалежністю або повним нівелюванням цього явища [162], [47], (рис. 1.2.1).

«Деякі архітектори і теоретики архітектури все ще намагаються знайти методи співвідношення форм і функцій, але в більшості випадків семіотичний і лінгвістичний підхід до архітектури від таких спроб відмовляються. Вони

використовують лише два визначення, які певною мірою протилежні функціоналізму. Перше – стверджує, що архітектурні форми є особливим і незалежним від зовнішніх причин світом, який постійно тією чи іншою мірою відтворюється та варіюється і який в революційний спосіб розширюється або радикально трансформується тільки в рідкісних історичних обставинах, таких як, наприклад, виникнення ордерної системи Античності або «машинного стилю» в ХХ столітті. Друге – визнає, що на поверхні архітектурних споруд можуть виникати образотворчі сюжети позаархітектурного світу – від абстрактних метафор (таких, як уподібнення античної колони людському тілу) до безпосередніх зображень, таких як, наприклад, рекламні щити в Лас Вегасі» [106], [47].

«Говорячи про функцію як комплекс завдань, що вирішуються створенням архітектурного об'єкта задля забезпечення матеріальних благ під час реалізації певної групи процесів життєдіяльності і символічного вираження пов'язаних з ними значень – практично орієнтованих, ціннісних, історико-культурних, міфологічних. Функція визначає мету створення об'єкта і зміст, який виражає його форма. Конкретність функції задається місцем об'єкта в контекстах культури і системах життєдіяльності суспільства. Як і ці контексти, функція нестійка, мінлива, різноманітна у своїх проявах. Водночас в її структурі є відносно стабільний прошарок типового, зумовленого константами біологічних потреб людини, стійкими категоріями соціального і побутового призначення, архетипами символічних значень, а також спадкоємністю культури, її традиціями і звичаями» [45], [47, с. 39], (рис. 1.2.1).

«Форма – результат організації функціональних залежностей і конструктивних моментів» [140, с. 111]. Слід зазначити, що в радянську добу формі архітектури об'ємно-просторових вирішень будівель не надавали пріоритетного значення в архітектурній теорії. Це пояснюється тим, що її дослідження пов'язували з «формалізмом», який не підтримувався тогочасною ідеологією. Як зауважує Іконніков, «убачати в понятті “форма” лише корінь такого оцінного слова-поняття, як “формалізм”, означає знехтувати не тільки

спосіб структурного зв'язку і побутування цілого, але і прояв його сутності. Уявлення про форму має фундаментальне значення для естетичної цінності та естетичної оцінки. Водночас в архітектурі вона не обмежена рівнем естетичного і художнього, з яким нероздільно пов'язана. Тут естетично і художньо значущий спосіб упорядкування матеріальної структури об'єкта проявляється і в способі реалізації його практичного призначення: він пов'язаний (хоча і не однозначно) також із техніко-конструктивною впорядкованістю. Через форму здійснюється функція твору. Відповідно передусім на неї спрямовано професійну діяльність зодчого, що перетворює аморфну матерію за законами природи, соціальної доцільності та краси. Слово “форма” звично використовується і для того, щоб схарактеризувати елементарні геометричні властивості об'єкта, його обриси як якогось тіла в просторі (або навіть проєкції цього тіла на площину)» [140, с. 12].

На початку ХХ століття необхідність застосовувати передові технології для виготовлення простих логічних функціональних форм зумовила появу формули функціоналізму: «форма прямує за функцією» (рис. 1.2.1). Л. Саллівен сформулював гасло функціоналізму: «Кожна річ в природі має свою форму. Усюди і завжди форма прямує за функцією – такий закон. Там, де незмінна функція, незмінна і форма» [218].

Іконніков зауважує, що догма, породжена Саллівеном, не може бути актуальною для абсолютно всієї архітектури. «Форма об'єму будівлі, як правило, залежить від її внутрішніх просторів. Іноді ця залежність є прямою і очевидною, як у французьких готичних соборах або у багатьох сучасних будівлях. Але повна відповідність форми оболонки і того, що вона в собі містить, не є абсолютним законом архітектури. В історії зодчества ми знаходимо приклади їх незалежного формування» [43, с 10].

Проблема поглиблюється тим, що для сучасної архітектури іноді функція не є константою, вона може змінюватись внаслідок нової архітектурно-планувальної організації, може вільно формувати внутрішній простір. Тоді

архітектурна форма та її елементи не підлягають призначенню, а формуються завдяки іншим різним чинникам.

С.О. Привольнева та А.В. Циганюк зазначають, що «єдність і боротьба між собою функції та форми існували завжди, загострюючись в певні періоди. Відмова від функції заради форми спостерігається як результат дії певних соціально-економічних вимог, притаманних для кожної країни та періоду. Саме вони та особистість зодчого визначають баланс між функцією, формою і характером декору цієї форми» [116].

Матеріальні елементи архітектурної форми існують як частини практично використовуваного об'єкта і водночас як знаки, що містять інформацію і слугують для вираження художньо-образного змісту. «Знакова системна форма архітектури – архітектурна форма – підпорядковується закономірностям поєднання елементів-знаків (тобто має щось, аналогічне синтаксису). Форма має і семантику, символізує зв'язок елементів зі смисловими значеннями. У цьому можна вбачати аналогію між засобами виразності архітектури та звичайною мовою – вираз «художня мова архітектури» побутує в мистецтвознавчій літературі» [46, с. 104].

Для поглибленого дослідження вираження форми архітектури об'ємно-просторових вирішень будівлі доцільно зважати на поняття “стиль”, як сукупність схожих рис, об'єднаних в одній формі» [220, с. 96]. За висновком Н.Л. Прак, «носіями значення стилю є, як деталі, так і композиція. Різні пос – це різні мови; часто сучасному глядачеві розуміти їх так само важко, як і чужу мову. [228, с. 88].

На формування стилю має вплив сукупність елементів і деталей архітектури, її форма, матеріал, масштаб і пропорції, композиційні рішення, матеріал, текстура, фактура зовнішніх огорожувальних конструкцій, ритм, метр, кольорове вираження, тектоніка. Саме це створює візуальний ряд, пластичний код, який ми і називаємо пластичною мовою архітектури.

Поняття «пластична мова» є малодослідженим і, відповідно, не так просто надати його вичерпне і чітке визначення.

О. Тіц і О. Воробйова констатують, що в основі пластичної інформації лежить наочне сприйняття реальної форми. Тому основним засобом вираження в архітектурі є пластика в усіх її проявах. Об'ємна пластика, її геометрична форма дають перші і багато в чому визначальні відомості про об'єкт. Однак архітектурна пластика акумулює і складнішу інформацію, яка, ґрунтована на отриманих візуальних даних, викликає асоціації і складні уявлення [147, с. 73].

На думку О.Г. Габричевського, на відміну від інших типів мистецтва «мова архітектури є набагато складнішою, тому що сфера, яку вона охоплює, є набагато ширшою, адже архітектор створює свій образ на основі реальної споруди, реальної будівлі» [15].

Н.Л. Прак розмірковує про те, що композиція так само характерна для будь-якого стилю, як і деталі; вона об'єднує деталі в систему, яку, якщо напружити уяву, можна порівняти з мовою. «Слова» такої мови – елементарні та характерні форми, такі як колони, пілястри, антаблемент, ліпні прикраси; композиція – це її «граматика» [228], (рис. 1.2.1).

І.О. Солярська зауважує, що архітектура залишається архітектурою доти, доки вона нічого не зображує, а пластично розкриває образ споруди за допомогою опоряджувального матеріалу і конструктивних рішень, що утворюють сутність її форми і емоційно через цю форму впливають [141], (рис. 1.2.1).

О. Тіц і О. Воробйова у книзі «Пластична мова архітектури» в огляді архітектури від Античності до 80-х років ХХ ст. визначають архітектурну пластику як «сукупність усіх пластичних засобів, які беруть участь у створенні архітектурного образу, як пластичний синтез» [147, с. 73]. Водночас дослідники відводять значуще місце особливостям композиційного рішення: «Пластична мова – органічна частина вираженої мови архітектури, і її розгляд варто проводити в загальній системі оцінювальних критеріїв, серед яких головне місце варто відвести композиційним закономірностям» [147, с. 73]. Погоджуючись загалом із цією думкою, проте зауважимо, що на вираження пластичної мови справляють вплив також фактура, текстура, колір, матеріал та

інше. Досягнення технічного прогресу сьогодення дозволили оснащувати зовнішню оболонку будівель широкою палітрою елементів, з окремою можливістю функціонального призначення.

Крім того, потрібно врахувати недостатнє як для архітектури ХХІ століття стилістичне охоплення у «Пластичній мові архітектури» О. Тіца та О. Воробйової, оскільки в монографії розглянуто часовий період лише до 80-х років ХХ ст. Тому попередні коментарі потребують поглиблення та ширшого трактування. До того ж книгу написано за часів наслідування архітектури історизму [163].

Проблеми виразності та осмислення художнього образу в архітектурі досліджував А. В. Іконніков. У «Художній мові архітектури» він зазначав: «У всій своїй системі форма може “прочитуватися” людиною на основі різних кодів, надаючи інформацію про просторову структуру об’єкта, його конкретне призначення і місце в більших системах; про життєві процеси, для яких вона призначена; про її конструкцію і загальний рівень техніки, що слугувала для її створення. Є і пласт означень, у якому конкретність форми складається в єдність ідейно-образного змісту. Цей шар можна виокремити як художню мову архітектури» [44, с. 175]. Тут варто зазначити, що орієнтованість цього дослідження більше спрямована саме на художню мову архітектури, тобто семіотику. У книзі увагу сконцентровано на більш конкретних якостях, без заглиблення в символізм форми.

На думку О. Тіца та О. Воробйової, «при функціонально-конструктивному характері архітектурної пластики об’єму, вона повинна правдиво відображати закономірності структури внутрішнього простору, не приховувати основні конструктивні елементи, давати реалістичне уявлення про об’ємне і конструктивне вирішення. Художньо-тектонічна пластика являє собою естетичне осмислення конструктивно-просторової структури, вираження її за допомогою образної мови, підкреслення художніми засобами несної здатності основних конструктивних елементів. Основним завданням декоративно-символічної пластики є емоційний вплив на людину,

використання символів, ефектних форм для створення сильного художнього враження, переживання у глядача. При цьому матеріальна оболонка архітектурного простору органічно не пов'язана з конструктивно-просторовою структурою будівлі» [147, с. 10–11].

Тісний зв'язок пластичної оболонки з матеріальним об'ємно-просторовим вирішенням тілом будівлі отримав своє відображення в тектоніці. Для тектоніки найбільш прямолінійно в образній формі проявляється інженерна думка епохи. Успіхи будівельної техніки так чи інакше позначалися на рішеннях внутрішнього простору та отримували свій вираз у архітектурній пластиці. Римські склепінчасті конструкції, хрестово-купольна система Візантії, готичний кам'яний каркас мали свою пластичну форму, формували свою пластичну мову [147, с. 117–118].

Особливістю архітектурної інформації є те, що вона передає як семантичний зміст, так і естетичні властивості. Цей зміст зашифровано у вигляді пластичного коду, який охоплює різні види об'ємної пластики та пластики поверхні [147, с. 128]. Цей аналіз визначає, що «архітектурна форма» є результатом поєднання вимог функції, технічного рішення та художньої виразності як загального композиційного рішення, так і окремих пластичних елементів.

Стиль – схожа, принципово подібна організація пластичних елементів у архітектурну форму, яка створюється також на основі подібності з утилітарними та технологічними вимогами суспільства та рівня культурного розвитку.

«Пластична мова архітектури» є основною складовою архітектурної форми, її об'ємно-просторового вирішення. Вона уособлює собою сукупність усіх елементів, деталей, композиційних рішень і засобів, характеристик видимої оболонки архітектури, формуючи певний візуальний ряд, пластичний код [155], (рис. 1.2.1), (рис. 1.2.2).

Величезне різноманіття стилістичних напрямів, тенденцій, постійних змін у різних сферах буття як протягом XX століття, так і в XXI столітті привело до

значного розширення палітри пластичних засобів вираження архітектурної форми, її об'ємно-просторового вирішення. І саме це потребує поглибленого вивчення.

1.3. Загальні методи дослідження

Першорядно під час дослідження пластичної мови архітектури ХХ–ХХІ століття було зосереджено увагу на визначенні поняттєво-категоріального апарату, опрацюванні й систематизації бібліографічних джерел, наукової літератури та загальному визначенні рівня глибини дослідження теми.

Для вирішення завдань, поставлених в дисертаційному дослідженні, було застосовано загальнонаукові методи дослідження (рис. 1.3).

Орієнтуючись на дослідження Грабченко А.І., Федорович В.О., Герашенко Я.М. у «Методиці наукових досліджень», використано загальнонаукові методи, які, згідно з даними, поділяються на три великі групи: емпіричні, теоретичні та такі, що поєднують два попередні. Кожна з цих груп має свої види методів.

Стосовно складу та змісту засобів емпіричного дослідження слід констатувати, що серед науковців немає принципових розбіжностей. Тому нами була прийнята така їх класифікація методів: спостереження, порівняння, узагальнення.

Емпіричними методами було поставлено вирішення завдань систематизації бібліографічних джерел і наукових праць за темою дисертації; виявлення та дослідження головних ознак архітектури від Античності до ХХ століття, громадських будівель ХХ і ХХІ століття та окреслення новітніх принципів формування пластичної мови архітектури.

Л. Озадовська подає таку дефініцію: «спостереження — це метод наукового дослідження, що полягає в активному (систематичному, цілеспрямованому, планомірному) та навмисному сприйнятті об'єкта, в ході якого здобувається знання про зовнішні сторони, властивості й відносини досліджуваного об'єкта» [94]. Спостереження є початковим етапом

емпіричного дослідження, який характеризується цілеспрямованим активним сприйняттям дійсності з метою отримання даних про об'єкт пізнання. Цей метод базується на обробці досвідної інформації.

Відтак цей метод дозволив максимально розширити інформаційне поле знань, пов'язаних з пластичною мовою архітектури в загальному часовому та просторовому контексті.

У цьому дослідженні також використано порівняльний метод, оскільки визначення головних особливостей об'єкта дослідження можливе лише на основі зіставлення одних особливостей та критеріїв з іншими.

Згідно з тлумаченням, порівнянням називається «метод наукового дослідження пізнання дійсності, покликаний встановити спільні й відмінні ознаки між процесами, явищами, об'єктами» [113]. Метод полягає в зіставленні об'єктів за однаковими за сутнісними для розгляду ознаками і за допомогою них виявляють їхні якісні та кількісні властивості. «Широко використовують порівняння для систематизації й класифікації понять, адже це дає змогу співвіднести невідоме з відомим, пояснити нове через вже наявні поняття і категорії. Роль порівняння в пізнанні не варто переоцінювати, оскільки воно, як правило, має поверховий характер, відображаючи лише перші етапи дослідження. Водночас порівняння є передумовою для проведення аналогії. У ХІХ ст. було сформовано порівняльно-історичний метод, який головну увагу звертав на історичні аспекти (походження, розвиток) схожих і неоднакових ознак тощо» [37].

«Порівняння дозволяє визначити подібність і відмінність предметів і явищ, теорій, точок зору, виявити те спільне, що властиво двом або декільком об'єктам, а виявлення спільного є шаблоном на шляху до пізнання закономірностей і законів. До порівняння як методу пізнання висуваються певні вимоги: порівнюватися повинні лише такі об'єкти і явища, між якими може існувати певна об'єктивна спільність; порівняння повинне здійснюватися за найбільш важливими, істотними ознаками. Для порівняння можна використовувати наступний алгоритм:

- розглянути кожен досліджуваний об'єкт або явище окремо;
- виокремити ознаки, за якими можна їх порівняти;
- порівняти об'єкти або явища за всіма ознаками стосовно одного об'єкта або явища;
- визначити спільне;
- визначити відмінності» [26].

Третім видом емпіричного дослідження є «узагальнення отриманих попередньо даних. Це комплекс дій зі зведення одиничних фактів у єдине ціле для виявлення характерних ознак і закономірностей, властивих аналізованому явищу. Найпростіші узагальнення полягають в об'єднанні, групуванні об'єктів на основі певного критерію» [133].

У дисертаційному дослідженні застосовано такий теоретичний метод, як сходження від абстрактного до конкретного, включаючи абстрагування та конкретизацію.

За допомогою цих методів автор дослідження ставить за мету вирішити завдання розгляду тенденції розвитку соціально-економічних чинників, новітніх технологій будівництва та конструювання у взаємозв'язку їхніх впливів на сучасну архітектуру.

«Під абстрактним розуміють однобічне, неповне знання, що не розкриває сутності предмета в цілому. У зв'язку із цим абстрагування полягає у визначенні та виокремленні однієї якої-небудь істотної сторони, властивості, ознаки явища або предмета й відволікання від всіх інших сторін, властивостей. Результат абстрагування називають абстракцією.

Термін “конкретне”, як правило, використовується у двох основних значеннях: по-перше, під конкретним розуміють саму дійсність, різні об'єкти, узяті в усьому різноманітті їхніх властивостей, зв'язків і відносин; по-друге, термін “конкретне” вживається на позначення всебічного, деталізованого систематичного знання про об'єкт» [26, с. 19].

Метод «сходження від абстрактного до конкретного – це метод наукового дослідження, який передбачає рух теоретичної думки до повнішого, всебічного

та цілісного розумового відтворення об'єкта. Відповідно до цього методу процес пізнання поділяють на два відносно самостійні етапи. Перший полягає у переході від конкретного в реальній дійсності до його абстрактних визначень. Єдиний об'єкт розчленовують, описують за допомогою понять, суджень, визначень, тобто утворюється сукупність зафіксованих розумових абстракцій. Другий етап полягає у просуванні думки від абстрактних визначень об'єкта, тобто від абстрактного в пізнанні, до всебічного знання про об'єкт, до конкретного в пізнанні. Ці етапи тісно пов'язані і не можуть існувати ізольовано один від одного. Таким чином, цей метод є принципом наукового дослідження, згідно з яким мислення йде від конкретного в реальній дійсності до абстрактного в пізнанні, а від нього – до конкретного» [69, с. 87].

«Метод сходження від абстрактного до конкретного передбачає не тільки використання раніше отриманих абстракцій самих по собі, а передусім спосіб їх синтезування в системі знань: не механічне їх з'єднання, а отримання певної логічної субординації в системі знань» [4].

А.І. Грабченко також підтверджує попередньо сформовану думку: «сходження від абстрактного до конкретного являє собою загальну форму руху наукового пізнання, закон відображення дійсності в мисленні. Відповідно до цього методу, процес пізнання ніби поділяється на два відносно самостійних етапи: на першому етапі сходження від абстрактного до конкретного відбувається перехід від споглядання конкретного в дійсності до його абстрактних визначень (поняттям, судженням, умовиводам). Другий етап (він же властиво і є сходженням від абстрактного до конкретного) полягає в русі думки від абстрактних визначень об'єкта, понять, тобто від абстрактного в пізнанні до конкретного в пізнанні, від цілого до частин» [26, с. 19].

Метод абстрагування полягає у мисленому відокремленні від певних ознак, властивостей і відносин об'єкта й одночасному відділенні для розгляду тих із них, які зацікавили науковця. Михайленко [89].

Простіше кажучи, абстрагування – це відхід від несуттєвих властивостей і зв'язків і виділення кількох, важливих для подальшого дослідження. У методі

абстрагування виділяють кілька видів, для дослідження архітектури найефективнішими є два з них: ототожнення (полягає в об'єднанні в один клас різних елементів) та ізолювання (виокремлення властивостей і відношень) [64].

Вагома частина дисертаційного дослідження ґрунтується на методиці групи, що складається як з емпіричного, так і теоретичного дослідження (рис. 1.3). Вона охоплює такі методи: аналіз, синтез, індукція, дедукція, аналогія, метод опису (класифікації, типології, історичний опис), логічний метод, змістовно-формальний.

За допомогою аналітичного методу, методу синтезу було проведено аналіз художньо-тектонічного трактування традиційної архітектури від Античності до XX століття та розглянуто теоретичні та практичні тенденції другої половини XIX та початку XX століття.

«Аналіз передбачає роздроблення цілого на складові елементи, тобто виокремлення ознак предмета для вивчення їх як частини єдиного цілого. Ознаками називають риси схожості або відмінності предметів: показник, прикмета, знак, за яким можна впізнати, визначити що-небудь. Властивість – якість, ознака, що становить характерну особливість чого-небудь» [26, с. 24].

Аналіз – метод пізнання, що дозволяє поділити предмет дослідження на складові частини та окремо розглядати їх [133].

Наприклад, пластичну мову сучасної архітектури можна аналізувати окремо за кожним типом. Так, нами проаналізовані основні ознаки пластичної мови архітектури до XX століття, витоки та становлення архітектури XX століття, схарактеризовано протиріччя між архітектурою сучасного та історичного напрямку. Формою аналізу вважають класифікацію предметів і явищ (поділ на класи, групи, типи тощо). Так, у дослідженні наведено класифікацію зовнішніх огорожувальних конструкцій будівель XX–XXI століття, їх типології, прийоми та тенденції розвитку.

Аналіз порівняльний є такий метод пошуку, покликаний виявити схожість і відмінність властивостей об'єкта дослідження (ознак, змін, тенденцій розвитку) на основі зібраних даних емпіричних досліджень.

Т.Р. Сафонова в своєму дослідженні подає визначення синтезу як методу пізнання об'єкта у його цілісності, взаємозв'язку всіх частин. «На відміну від аналізу, синтез дає можливість поєднати частини аналізованого об'єкта в єдине ціле. «Синтез пов'язаний з аналізом, оскільки дає змогу поєднати частини, розділені у процесі аналізу» [133]. Саме за допомогою методу синтезу нами виведені головні принципи еволюції пластичної мови архітектури громадських будівель ХХ–ХХІ століття.

О. І. Грабченко наголошує на тому, що «аналіз і синтез є плідними методами пізнання лише тоді, коли їх використовують у тісній єдності. Для того щоб став можливим аналіз тієї або іншої речі, вона повинна бути зафіксована в нашій свідомості як якась ціле, тобто попередньою умовою аналізу є цілісне, систематичне її сприйняття. І, навпаки, синтез можливий тоді, коли здійснено аналіз, коли виокремлені ті або інші сторони й елементи деякого цілого. Отже, синтез являє собою з'єднання отриманих при аналізі частин у єдине ціле» [26, с. 24].

«Індукція – це спосіб міркування від більш приватних суджень до більш загального судження, установлення загальних правил і законів на підставі вивчення окремих фактів й явищ. Вона починається з нагромадження знань про якнайбільше число в дечому однорідних предметів й явищ. Узагальнюючи подібні факти, людина робить твердження про належність певної ознаки всім предметам, що входять у даний клас. Розрізняють повну і неповну індукцію. Повна індукція полягає в розгляді кожного випадку, кожного предмета, що входить в клас явищ, і оскільки окремих випадків безліч, узагальнення робиться на основі вивчення типових випадків. Неповна індукція має місце, коли висновок про клас предметів роблять виходячи з розгляду лише деяких предметів цього класу. В цьому випадку аналізуються їхні суттєві ознаки, зв'язки і тому подібне. Неповна індукція має широке застосування, але вона не дає достовірного висновку» [26, с. 28].

У дослідженнях застосовано методи індукції. Це такий метод пізнання (спосіб міркування), що полягає у наведенні думки на певний загальний висновок (правило, положення) на підставі часткових посилянь [89].

«Дедукція – це спосіб міркування від загального судження до приватного судження, пізнання окремих фактів й явищ на підставі знання загальних законів і правил. Відмінність між індукцією й дедукцією в протилежній спрямованості ходу думки. Узагальнюючи матеріал, що було набуто емпіричним шляхом, індукція підготовлює ґрунт для висування припущень про причину досліджуваних явищ, а дедукція, теоретично обґрунтовуючи отримані індуктивним шляхом висновки, зменшує їхній гіпотетичний характер і перетворює в достовірне знання» [26, с. 28].

«Дедукція – метод пізнання, що полягає у наведенні із загальних посилок висновків часткового характеру» Братута О. Г. [12].

«Аналогія є засобом конкретизації думки. Зміст аналогії полягає в тому, щоб знаходити невідомі ознаки, спираючись на раніше отримані знання про інший, подібний з ним предмет або явище; переносити інформацію від одного предмета на іншій на основі деякого співвідношення між ними. Залежно від характеру перенесення інформації розрізняються типи аналогій:

- каузальна аналогія, у якій аналогічними виявляються явища, породжувані однаковими причинами;
- функціонально-структурна аналогія, у якій структури систем ототожнюються на основі тотожності їхніх функцій;
- структурно-функціональна аналогія, у якій, навпаки, функції ототожнюються на основі тотожності структури. Висновки, зроблені за аналогією, мають імовірнісний характер. Імовірне знання має численні градації, починаючи від малоімовірних, ненадійних знань і закінчуючи рівнем, що межує із достовірними знаннями. Підвищення імовірності висновків за аналогією залежить від кількості розглянутих подібних ознак у порівнюваних явищах і від ступеня істотності цих ознак» [35, с. 26].

Описовий метод складається з класифікацій, типологій, історичного та еволюційного методів.

Доцільність застосування таких видів методів була значущою для характеристики тектонічних особливостей новітніх елементів архітектури; структуризації та узагальнення новітніх надбань проектування сучасної архітектури.

Для з'ясування зв'язків і закономірностей розвитку пластичної мови архітектури «використовується класифікація, основним чинником якої є групування, що дає змогу поділити цілісну сукупність зовнішніх огорожувальних конструкцій будівель на однорідні групи так, щоб розходження (розбіжності всередині групи були менші, ніж між групами. Під час групування було вкрай важливо забезпечити однорідність і порівняння ознак, за якими здійснюється розподіл (поділ) [87].

«Класифікація за певними ознаками й критеріями дає змогу виявити загальні закономірності в різних явищах дійсності, окреслити можливі причиново-наслідкові зв'язки між різнотипними фактами. Саме класифікація дає змогу побачити наявність причиново-наслідкових залежностей.

Типологія – метод (результат) наукового пізнання, систематизації, класифікації на основі загальних для них ознак і властивостей. Цей метод зорієнтовано на пошук стійких ознак і властивостей досліджуваних об'єктів. Центральне поняття типології – тип як модель, що відбиває деякі істотні ознаки певної кількості явищ, але свідомо ігнорує несуттєві ознаки.

Типологізація – виявлення подібності й розходження досліджуваних соціальних об'єктів чи явищ, пошук надійних способів ідентифікації їх, а також критеріїв групування в межах прийнятої дослідником моделі. Її результатом є виокремлення певних типів досліджуваних об'єктів чи явищ. Типологія відрізняється від класифікації: «клас» – це та чи інша сукупність реальних об'єктів, тоді як «тип» – ідеальний об'єкт, який сконструював дослідник на основі поєднання ряду ознак.

Типологічний аналіз передбачає аналіз кожного об'єкта дослідження на фоні вже існуючих» [87].

Завдяки описовим методам була розроблена класифікація типів зовнішніх огорожувальних конструкцій, що наявні в архітектурі громадських будівель.

Історичний метод в нашому дослідженні «передбачає вивчення розвитку об'єктів дослідження в хронологічній послідовності. Вирізняють порівняльно-історичний та компаративний методи, коли шляхом порівняння виявляють загальне й особливе, а також причини цих подібностей і розходжень, зміни, що відбулися; зіставляють рівні розвитку досліджуваного об'єкта, визначають тенденції розвитку» [133, с. 75].

«Архітектуру ХХ століття, подібно як і попередніх епох, досліджують переважно за допомогою історичного методу» [133].

Історичний метод прогнозує дослідження виникнення, формування, розвитку процесів архітектури з метою вивчення внутрішніх зв'язків, закономірностей, суперечностей. Разом із ним використовують еволюційний метод [133].

Сутність еволюційного методу полягає в тому, що в процесі емпіричного аналізу розвитку об'єкта виявляють його ознаки, потім на рівні теоретичного аналізу та синтезу виокремлюють загальні та суттєві ознаки кожного етапу розвитку. Це дозволяє зрозуміти і пояснити актуальний стан об'єкта, виявити тенденції розвитку і, отже, припустити подальші події і характер майбутніх змін стану об'єкта. Якщо під еволюцією розуміти спрямований розвиток, то еволюційний метод найбільше сприяє виявленню сутності процесу [35].

Історичний та еволюційний метод дали можливість розуміння хронології розвитку та змін пластичної мови архітектури громадських будівель від Античності до архітектури ХХІ століття.

Логічний метод дослідження тісно пов'язаний з історичним і його визначають як метод відтворення, реконструювання в мисленні, свідомості складного об'єкта, що розвивається (або розвивався) у вигляді історичної теорії. Для цього можуть застосовувати найрізноманітніші пізнавальні

операції й методи. На відміну від історичного методу, під час логічного дослідження об'єкта дослідник абстрагується від усіх історичних випадків, окремих фактів, і з історії виокремлює найголовніше, визначальне, істотне» [35].

Взаємозв'язок історичного та логічного виражено у вигляді дослідження, в основу якого покладена загальна настанова на взаємозалежність процесів дослідження історичної еволюції об'єкта та формування логічно обґрунтованої системи понять, що визначає спрямованість історичного аналізу та водночас коригується його даними [69, с. 5].

Системний метод передбачає комплексне дослідження великих і складних об'єктів та систем як єдиного цілого і функціонування всіх його елементів і виведення теорій. Сутність системного підходу полягає у дослідженні об'єкта як системи, єдиного цілого з узгодженим функціонуванням усіх елементів і частин. Системний метод потребує детального вивчення складових системи, їхнього взаємозв'язку (структури) та взаємодії (функції) [133]. Системно-структурний метод полягає у вивченні об'єкта як в цілісності його структури, так і його складників» [109].

Змістовний метод має на увазі звернення до суті досліджуваних явищ і процесів, визначення їх елементів і взаємозв'язків між ними, звернення до фактів, досвіду та виведення узагальнених теоретичних висновків. Формальний метод має на увазі «вилучення» із процесів, що досліджуються, стабільних моментів, бо вони можуть бути розглянуті поза зв'язками з процесом у цілому [133].

Застосування морфологічного підходу зумовлено тим, що було поставлено за мету визначення пластичних елементів як об'єктів мови архітектури і визначення їх трактувань.

Л.П. Панова наголошує, що саме морфологічний опис якнайкраще надається для аналізу архітектурної форми. Це «такий вид опису, який фіксує конфігурацію і параметри архітектурних об'єктів та їх деталей» [106]. І такий вид опису необхідний для конструктивної і будівельної діяльності, що і

дозволить нам виявити особливості вираження пластичної мови громадських будівель.

Підводячи підсумки, можна підкреслити, що для реалізації поставлених завдань було застосовано загальнонаукові методи емпіричного, теоретичного та емпірично-теоретичного характеру (рис. 1.3).

Збір інформації супроводжувався такими емпіричними методами: спостереженням, порівнянням, узагальненням.

Емпіричні методи дозволили систематизувати наукові джерела за темою дисертації; виявити новітні принципи формування пластичної мови в сучасній архітектурі та сформулювати основні характеристики створення пластичного образу будівель.

Опрацювання інформаційних даних відбувалося за теоретичними методами: сходженням від абстрактного до конкретного (абстракцією, конкретизацією). Це стало в нагоді під час розгляду тенденцій розвитку соціально-економічних чинників, новітніх технологій будівництва та конструювання при взаємозв'язку їх впливів на архітектуру XX-XXI століття.

Шляхом емпірично-теоретичних досліджень було проведено роботу за такими методами: аналізом, синтезом, індукцією, дедукцією. Також було залучено такі методи: описовий, системний, історичний, еволюційний логічний, змістовно-формальний. Це дозволило сформулювати класифікації та типологію еволюції пластичної мови архітектури XX–XXI століття, а також спрогнозувати подальший розвиток її тенденцій.

Ці методи значною мірою вплинули на проведення наукового дослідження, охоплюючи аналіз художньо-тектонічного трактування традиційної архітектури, від Античності до XX століття, дослідження теоретичних та практичних тенденцій 2-ї половини XIX ст. та початку XX століття; виокремлення головних тенденцій розвитку архітектури. Історичний та еволюційний методи охарактеризували особливості розвитку пластичної мови архітектури громадських будівель у XX-XXI століттях.

Сукупність і послідовність цих методів дала можливість максимально широко опрацювати інформаційний матеріал та провести поглиблене дослідження еволюції пластичної мови архітектури.

Висновки до розділу 1

1. Аналіз наукової літератури виявив, що в питаннях теорії архітектури, зокрема з'ясуванні розуміння архітектурної форми, композиційних рішень і засобів, тектоніки, а також історії стилів архітектури громадських будівель ХХ століття, фактично не виникає незрозуміння, оскільки вони є достатньо широко досліджені. Проте в розумінні терміна «пластична мова архітектури» наявні прогалини і це потребувало уточнення, ґрунтовнішого аналізу та вивчення. Необхідним є аналіз і виявлення змін її (його трактувань у процесі еволюції архітектури ХХ століття. Сукупність розглянутих і проаналізованих джерел відкрила можливість для дослідження питань формування пластичної мови архітектури громадських будівель ХХ століття, встановлення причиново-наслідкових зв'язків її появи та подальшої еволюції.

2. У результаті аналізу літератури було науково обґрунтовано, уточнено та доповнено поняття, що «архітектурна форма» є результатом поєднання вимог функції, технічного рішення та художньої виразності як загального композиційного рішення, так і окремих пластичних елементів.

Згідно з проаналізованими даними, щодо терміна «пластична мова архітектури» та дотичних до теми понять було виявлено, що пластична мова архітектури є основною складовою архітектурної форми і уособлює сукупність усіх елементів, деталей, композиційних рішень і засобів, характеристик видимої оболонки архітектури, формуючи певний візуальний ряд, пластичний код. Набір композиційних елементів, їх ступінь художньої виразності, відповідність властивостям опоряджувального матеріалу різні для кожного стилістичного напрямку, періоду чи етапу еволюції архітектури. Це і робило стиль упізнаваним і визначеним. Основою пластичної мови є архітектурна форма та її пластичне трактування.

Динамічний розвиток і різноманіття стилістичних напрямів, тенденцій, повсякчасних змін у різних сферах буття впродовж як ХХ століття, так і ХХІ століття привело до значного розширення палітри пластичних засобів вираження архітектурної форми. І саме це спонукало до поглибленого вивчення питання дослідження.

3. Головними методами дослідження були емпіричні, теоретичні та емпірично-теоретичні, а також натурні дослідження.

За допомогою емпіричних методів систематизовано бібліографічні джерела та наукові дані, встановлено та узагальнено витoki архітектури ХХ ст.

Теоретичні методи з'ясували новітні принципи формування пластичної мови в архітектурі ХХ століття, дали поштовх до формулювання типології конструктивних систем, класифікації їх елементів, а також прийомів формотворення сучасної архітектури, що є наслідком еволюції архітектури громадських будівель ХХ століття.

За допомогою узагальнень і систематизації емпірично-теоретичних методів було спрогнозовано принципи подальшого розвитку архітектури.

У контексті цього дослідження наголошено саме на важливості аналізу пластичної архітектурної форми за допомогою морфологічного опису, оскільки такий вид опису фіксує конфігурацію і параметри архітектурних об'єктів та їхніх деталей. Застосування морфологічного підходу зумовлено тим, що було поставлено за мету визначення пластичних елементів як об'єктів мови архітектури, а також їх трактувань.

РОЗДІЛ 2. ЗАКОНОМІРНОСТІ ФОРМУВАННЯ ПЛАСТИЧНОЇ МОВИ АРХІТЕКТУРИ ГРОМАДСЬКИХ БУДІВЕЛЬ У ХХ СТОЛІТТІ

2.1. Витоки сучасної архітектури та їхній вплив на еволюцію пластичної мови архітектури ХХ століття

Архітектурні стилі, які існували до ХХ століття, змінювалися під впливом соціально-економічного розвитку суспільства, прогресу в технологіях будівництва. Принципи побудови архітектурної форми до ХХ століття були практично незмінні.

Відомо, що основним чинником організації архітектурної форми, її об'ємно-просторового вирішення була конструктивна система будівель, а саме: система несних стін або стійково-балкова система, структура перекриттів (балкових або арочних) і покрівель (скатних, склепінчатих або купольних). Пластичні елементи конструктивної системи набували виразності згідно із запропонованим порядком – ордером, який було розроблено еволюційно на основі експериментів і досвіду стародавніх зодчих. Наявність декоративних елементів фіксували в усіх стилях, але їхня кількість залежала від раціоналізму тієї або іншої епохи. Процес пошуку нових конструктивних систем тривав безупинно. Наприклад, готика запропонувала поділ конструкцій на несні та самонесні, або ті, які виконували тільки огорожувальну функцію.

Повернення до класичного розуміння структури архітектурної форми та її мови в часах Ренесансу породило наприкінці ХІХ століття суперечність між новими вимогами суспільства, можливостями тогочасних конструктивних систем і пластичною мовою, яка базувалась на класичних тектонічних принципах.

Водночас змінам в архітектурі ХХ століття передували явища культурного, соціального, технологічного та урбаністичного характеру. У межах історичного періоду ХVІІІ–ХІХ століть завдяки науковому експериментальному досвіду епохи Відродження відбувалося активне дослідження природи речей, явищ і матеріалів. Розвиток медицини та загалом

соціально-економічний прогрес сприяли зростанню кількості населення, формуванню та стрімкій розбудові нових міст. Відбувалося становлення промислової галузі, якій завдячують появою перших синтетичних матеріалів: бетону, металу, скла [90].

Технологічні досягнення були стимулами до змін в архітектурі, її масштабності та пластики. На цьому етапі великої технічної революції відбувся потужний сплеск наукової думки, який зумовив нові відкриття, що втілювалися в корисні для суспільства технічні пристосування. Усі ці широкомасштабні зміни глобально впливали на проявлення нових форм архітектури. Такий карколомний час в історії надав архітектурі нового вираження, яке відрізнялося від усього, що відбувалося з архітектурою у попередньому тисячолітті.

Метою цього підрозділу є завдання проаналізувати проблематичне питання щодо визначення поняття «сучасна архітектура». Виявлення головних реформаційних змін, їх структурування, утворення між ними причиново-наслідкових зв'язків має підвести до конструктивного пояснення головних відмінностей між пластичною мовою архітектури до ХХ століття та опісля.

До з'ясування цих відмінностей було б доцільно дослідити й розкрити ті значущі чинники культурного, наукового, технологічного аспектів, які передували ХХ століттю, коли сформувалася нова архітектура. Ці чинники стосувалися змін у структурі розвитку міст, промислового та технологічному прогресі, культурному та економічному пласті. Процеси, що відбувалися того часу, відповідно мають відголос в архітектурі ХХІ століття.

Промислова революція, що охопила Північну Європу в ХVІІІ ст., впливала на всі сфери суспільства. Початковими інноваційними складовими Промислової революції вважають розвиток металургії, винайдення газового освітлення та електроенергії. Відбувалася активна механізація всіх робочих процесів, що витісняла ремісництво. Засновували фабрики та заводи, які забезпечували в містах нові робочі місця. Розвиток хімічної галузі вплинув на винайдення та урізноманітнення у створенні нових будівельних матеріалів.

Завдяки паровому двигуну, який 1775 року винайшов шотландський інженер Джеймс Ватт, було вдосконалено весь процес виробництва на механізованих фабриках, здійснено технічну революцію [88].

Фактично майже вся архітектура до Промислового розквіту будувалася з природних матеріалів – переважно з дерева, каменю або глиняних цеглин. Тогочасні інноваційні технології здійснили стрибок у формуванні нових будівельних матеріалів, а саме: винайденні нових штучних матеріалів – чавуну, металу, великогабаритного скла, бетону і зрештою залізобетону. К. Фремpton наголошує, що саме «технологія заліза розвинулася в результаті експлуатації мінеральних багатств земних надр, а на технологію бетону – або принаймні гідравлічного цементу – вплинув розвиток морського транспорту» [172, с. 34].

Одним із перших інноваційних на той час штучних матеріалів був чавун. Досліди над ним уже наприкінці XVIII століття дозволили формувати великогабаритні конструктивні рішення. Використання металу в будівництві до того часу було занадто дорогим і не виправдовувало витрат. Ситуація докорінно змінилася з появою доменних печей, які виробляли чавун порівняно швидко й у значних кількостях. 1779 року Томас Пічардо і Абрахам Дербі сконструювали перший чавунний міст через річку Северн в Англії, який став символом епохи металу. Міст прольотом 30,6 м, усі деталі якого відливали й монтували на місці за допомогою клинів, був зведений за кілька місяців. Це визначна подія в будівництві, коли метал повністю замінив камінь і дерево [200], (рис. 2.1.1 а).

Досліди над чавуном та коригування вмісту його домішок у подальшому привели до виробництва сталі. «Сталь відрізняється від чавуну меншим вмістом вуглецю (до 2,14%) і звичайних домішок (кремнію, марганцю, фосфору та сірки), а також покращеними механічними властивостями. Процес отримання сталі з чавуну полягає у зменшенні вмісту цих домішок» [11, с. 96].

Перший сталевий міст із прольотом вже 513 м і загальною довжиною 1630 м був зведений в 1883–1889 роках через протоку Форт (Форт-бридж) під

Единбургом у Шотландії під керівництвом інженера Б. Беккера [219], [226], (рис. 2.1.1 б).

Методи вироблення скла існували тисячі років, проте саме під час буму промислової галузі процес істотно вдосконалився і стало можливим виготовлення міцного великогабаритного скління для будівель (рис. 2.1.1 г).

Значущою подією будівництва та архітектури завдяки цим інноваціям стало зведення садівником Пекстоном Кришталевого палацу в Лондоні 1851 року (рис. 2.1.1 е). «Повнозбірне будівництво з великої кількості арок, балок, чавунних колон, скляних панелей та інших деталей, які були зібрані лише за 9 місяців. На його прикладі стало зрозуміло, як швидко будувати величезні за об'ємом будівлі. Ця історично значуща будівля заклала основи конструктивних схем фабрик, залізничних вокзалів та інших утилітарних будівель» [255, с. 63].

Періодом найбільш інтенсивного розвитку залізобетону можна вважати 1870–1890 роки, коли фактично одночасно в Німеччині, Америці, Великій Британії та Франції був виконаний ряд дослідницьких робіт. К. Фремpton коментує появу залізобетону і те, як це вплинуло на нові форми будівель, так: «1892 року французький будівельник-самоук Франсуа Геннебік патентує технологію використання залізобетону, яку застосовують і сьогодні. Менш ніж через 10 років партнер Геннебіка будує перший бетонний дорожній міст в Англії. Того ж року французький будівельник-самоук запатентує власну унікальну і універсальну систему виготовлення залізобетону. До Геннебіка основна проблема технології залізобетону полягала в забезпеченні монолітного стику. Відповідно з удосконаленням монолітного з'єднання з'явилася можливість споруди монолітного каркасу» [172, с. 59], рис. 2.1.1 в).

Найбільш раціональне застосування залізобетону знайшли в арочних конструкціях. Однією з перших споруд із залізобетону є Зала Століття у Вроцлаві, яку збудували в 1911–1914 роках архітектор Макс Берг та інженер Гюнтер Тауер. Ребристий купол діаметром 65 м і висотою 23 м, виконаний із залізобетону, увінчаний ліхтарем зі сталі та скла. Зведення Зали Століття, що

демонструє тісний зв'язок різних течій в архітектурі, дало потужний імпульс розвитку залізобетонних конструкцій [196], (рис. 2.1.1 д).

Надалі використання залізобетону в будівництві набирає обертів. Сформований залізобетонний каркас мав зовсім інші властивості, аніж статичні несні стіни в традиційних будівлях. Так з'явилася можливість створення навісного, вільного фасаду, про який у своїх постулатах зазначатиме Ле Корбюзьє в 1920-му (рис. 2.1.1 е), (рис. 2.1.1 ж).

Застосування залізобетону як головного матеріалу нової архітектури йшло від запропонованого Ле Корбюзьє приблизно того часу, коли з'явився «Будинок Іно» [84]. Трукко довів, що плоскі бетонні дахи можуть витримувати вібрацію від динамічних навантажень (на даху заводу «Фіат» розташовується випробувальний трек для нових автомобілів), а Ле Корбюзьє затвердив систему Геннебіка як «патентованої» первинної конструкції, на яку, за прикладом «примітивної хатини» Лож'є, могла посилатися нова архітектура [172, с. 62].

Технологічні досягнення XVIII–XIX століть також є значущими чинниками, що вплинули на появу нової архітектури (рис. 2.1.2 а).

1880 року на Промисловій виставці в Мангеймі Вернер фон Сіменс продемонстрував перший у світі власний електричний ліфт – найбільш наближений прототип сучасного [217]. К. Фремптон наводить думку критика наприкінці XIX століття Монтгомері Шуйлера, який констатував 1899 року: «Ліфт подвоїв висоту конторської будівлі, а сталевий каркас збільшив її вчетверо» [172, с. 81].

Рем Колхас зазначає про те, що «ліфт – з його можливостями встановлення скоріше механічних, ніж архітектурних зв'язків – і ...пов'язані з ним винаходи зробили недійсним класичний репертуар архітектури. Питання композиційного рішення, масштабу, пропорції, деталізації зараз є спірними» [233].

На якість скла, що у значущих масштабах могло застосовуватись у будівництві, вплинув винахід насоса високого тиску 1859 року в Англії. Це зробило необов'язковим використання праці майстрів-склодувів в операціях

виготовлення скла. «Зусиллями хіміків скло стало більш міцним та жаростійким. 1871 року Вільям Пілкінгтон винайшов машину, завдяки якій автоматизував виробництво плоского скла, використовуючи циліндричний метод. Цей механізований процес удосконалив Лаббер 1903 року в Америці» [49], (рис. 2.1.2 д). Збільшенням масштабів будівництва і формуванням нових конструктивних особливостей варто завдячувати науці про опір матеріалів (рис. 2.1.2 б). На підґрунті започаткованих ще в епоху Просвітництва (розробки Галілея) наукових досліджень на початку ХІХ століття розгортаються експерименти з використанням металу [40].

Промислова революція посприяла розширенню транспортної інфраструктури, з'явилися мережі мостів, водних і автомобільних шляхів. «Потреби промисловості, політичні питання, забезпечення військових стратегічних завдань підводили до пошуків нових якісних комунікацій – залізничного транспорту» [217]. Розбудова залізничного транспорту своєю чергою залежала від технологічних можливостей розробки двигуна та якості матеріалів. Саме завдання у цій галузі сприяли виведенню на новий рівень металу (рис. 2.1.2 с).

Розвиток залізничного транспорту, започаткований в 1825 р. експериментальною залізничною станцією в Стоктон-Дарлінгтон, яку побудував Джордж Стефенсон, відбувався в другій половині ХІХ століття надзвичайно швидкими темпами. В Англії менш ніж за 20 років поклали понад 3200 км колії, у Північній Америці до 1842 року загальна протяжність залізниць становила 4600 км. У той же час матеріали, з яких виготовляли рейки – чавун і зварювальне залізо, – поступово розпочали використовувати в будівництві: їх застосовували для створення вогнестійких елементів багатопверхових складських приміщень, необхідних для промислового виробництва [217, с. 51]. Розвиток промисловості в містах спричинив бум зростання кількості населення.

З 1800 по 1850 р. населення Європи «збільшилося з 187 до 266 млн чоловік. В умовах перенаселення села й у зв'язку із запровадженням нових технологій селяни їхали до великих міст. Через скорочення ремісничого

виробництва й дрібної торгівлі занепадали невеликі містечка, мешканці яких також поповнювали населення великих міст. На таке зростання країн Західної Європи й США істотно впливала еміграція з менш розвинутих країн» [112], (рис. 2.1.3 с), (рис. 2.1.3 ж).

Також значущим явищем різкого демографічного буму є запровадження гігієнічних заходів і покращення санітарного стану місць проживання містян. Це зменшило спалахи інфекційних хвороб, особливо таких, як бубонна чума, висипний тиф [217]. Розвиток медицини своєю чергою привів до зниження смертності та підвищення народжуваності (рис. 2.1.3 з).

Зростання кількості населення зумовлювало зміни містобудівної інфраструктури, урбаістичних просторів. Населення значної кількості міст протягом XIX століття зросло в 5–10 разів. Наприклад, Париж з 500 тис. осіб у 1801 р. зріс до 3 млн до 1901 р.; Нью-Йорк відповідно до плану 1811 р. був спроектований як місто з прямокутною сіткою, проте він виріс з 33 тис. чоловік в 1801 р. до 500 тис. осіб до 1850 р. і до 3,5 млн – до 1901 р.; в Лондоні за той же період населення збільшилося в 6 разів (близько 1 млн жителів в 1801 р. і 6,5 млн до кінця століття)» [172, с. 34].

Промисловий прогрес вплинув на збільшення масштабу опоряджуваних просторів та міграційні процеси і, як наслідок, на стрімке зростання жителів у містах. Міграція людей у міста, які бурхливо розвивались, ставила завдання нової організації містобудівного просторового каркасу та створення нової типології будівель для обслуговування нових потреб мешканців. Уже в середині XIX ст. розвиток суспільного устрою, урбаністичні простори вимагали більших за масштабами, аніж до того часу, будівель. Логічно, що це залежало від можливостей конструктивних елементів і будівельного матеріалу. Тож інженери докладали зусиль, щоб покращити якість і несну здатність конструктивних елементів задля збільшення об'ємів архітектурних будівель. З другої половини XIX ст. дедалі частіше для несних конструкцій застосовували елементи з металу та залізобетону (рис. 2.1.3).

«До середини XIX століття неокласичний спадок поділили між собою дві споріднених течії: конструктивний класицизм Лабруста і романтичний класицизм Шинкеля. Обидві «школи» виникли в результаті появи в XIX ст. нових інститутів; перед обома стояло завдання створення нових типів споруд. Одна «школа» сконцентрувалася на таких типах будівель, як в'язниці, лікарні та залізничні вокзали, будівництвом яких займалися, наприклад, Е. Ж. Жільбер і Ф. А. Дюкне (проектувальник Східного вокзалу в Парижі, 1852); інша здебільшого цікавилася репрезентативними спорудами – такими, як університетський музей і бібліотека К. Р. Кокерелла в Англії або грандіозні монументи, зведені Лео фон Кленце в Німеччині» [172, с. 30].

Наприкінці XIX століття в зв'язку зі збільшенням масштабу убраністичних просторів, розвитком виробництва, торгівлі, систем транспорту постає потреба в громадських будівлях із великопрогоновими перекриттями (універмагах, критих ринках, видовищно-спортивних спорудах, залізничних вокзалах, промислових та інженерних спорудах), для спорудження яких були необхідні інноваційні матеріали, конструктивні рішення, методи їх побудови, технологічне устаткування, а також нові прийоми організації простору [217], (рис. 2.1.3 а, б, в, г, д). По суті відтоді ведуть відлік створення нових типів будівель, яких не було раніше.

Протягом XVIII–XIX століття паралельно з усіма технологічними і містобудівними змінами відбувалися тотальні зрушення в еволюції архітектурної думки (рис. 2.1.4). Розвивалася теорія архітектури, яка зародилася в епоху Відродження. Якщо теоретики Відродження зосереджувалися на переосмисленні старої античної пластичної мови, то в XVIII–XIX столітті з'являлися мислителі, які продукували ідеї переосмислення самої суті архітектури й заохочували до пошуків «нової сучасної архітектури».

Лідер французького класицизму Клод Перро одним із перших (1613–1688) засумнівався у «цінності пропозицій Вітрувія у тому вигляді, у якому вони були першопочатково висловлені, та зауважив, що вони потребують переосмислення із врахуванням нових умов та обставин) [217, с. 23]. Ідеї К.

Перро розвинув абат Жан-Луї де Кордемуа (1651–1722) у «Новому трактаті про архітектуру» (1706). Замість класичної тріади Вітрувія (корисність, міцність, краса) Кордемуа запропонував власну – розташування, розподіл, благопристойність. Він обстоював також і геометричну чистоту у використанні класичних елементів у пластичному вираженні фасадів будівель, засуджуючи такі «породження» бароко, як перебивки в розміщенні колон, ламані фронтони та кручені колони. Орнаментациї також належить бути доречною, і Кордемуа, на два століття випередивши статтю Адольфа Лооса «Орнамент і злочин», доводив, що для багатьох будинків взагалі не потрібні орнамент і надмірна декоративність [217, с. 23].

Абат Лож'є в книзі «Досвід архітектури» (1753) інтерпретував ідеї Кордемуа, обстоюючи універсальну «природну» архітектуру – первісну «примітивну хатину», утворену чотирма дерев'яними стовбурами, які підтримували грубий скатний дах. Слідом за Кордемуа він стверджував цю елементарну форму як основу для своєрідних готичних будівель, які б не мали ні арок, ні пілястр, ні п'єдесталів, ні інших елементів формальної артикуляції та в яких проміжки між колонами виконано максимально зі скла. Тобто відбувався процес беззаперечного відторгнення форм історизму, пошуків раціональності, відповідності нової архітектури загальним суспільним змінам.

Подібну «прозору» конструкцію реалізував Жак Жермен Суффло в церкві св. Женев'єви в Парижі 1755 р. «Суффло 1750 року серед перших відвідав доричні храми в Пестумі та зважився відтворити властиві готичній архітектурі відчуття світла, простору і пропорцій в класичних (якщо не романських) формах. З цією метою він скористався планом у вигляді грецького хреста, неф і прибудови якого оформлено як систему плоских склепінь і напівциркульних арок, що спираються на ряди колон в інтер'єрі» [76].

Завдання впровадження теорії Кордемуа і Суффло в академічні французькі традиції лягло на Ж. Ф. Блонделя, який, відкривши 1743 р. власну архітектурну школу, став наставником так званого мрійливого покоління. Власні принципи Ж.-Ф. Блондель виклав у «Курсі архітектури», який

публікувався з 1750 по 1770 рік. Лейтмотивом курсу стала ідея про те, що форма і зовнішній вигляд будівлі повинні відповідати соціальному характеру та різним типам будівель [172, с. 24], [76].

До «мрійливого покоління» архітекторів належать Жак Гондуен, Етьєн Луї Булле, П'єр Патт, Жан Батист Рондель, Марі Жозеф Пейро і, можливо, найбільш фантастично налаштований Клод Нікола Леду. Це були «мрійники», «що хотіли відійти від постулатів, яких так міцно тримався класицистичний напрям архітектури» [172, с. 24]. «Мрійників» цікавила геометрична чистота і раціоналізація на противагу зацикленості на античній архітектурі та ортодоксії Вітрувія.

Створений Леду проєкт міста Шо мав вигляд комплексу напівкруглої форми зі своїм репрезентативним ядром. Місця солевидобування, перетворені Леду на овальний центр міста Шо, вважають одним із перших зразків промислової архітектури через те, що в ньому виробничі приміщення були свідомо об'єднані з оселями робітників. Водночас варто наголосити, що в центрі, на овальній площі міста, повинні були стояти не палаци, а громадські будівлі. Архітектура будинків звичайних людей була в полі зору автора нарівні з королівськими резиденціями або культовими спорудами, а оформлення кожного елемента цього комплексу було відповідним його функції [225].

У 1745 р. Піранезі публікує в Римі серію гравюр «Фантазії на тему в'язниць» (Piranesi G.V. Carceri d 'Invenzione), яка мала згодом великий успіх. У назві серії невипадково вжито слово «фантазії» – це була так звана паперова архітектура, не втілена в дійсності [211].

В. Дубинський про архітектора Ф. Шинкеля: «Найважливішою естетичною проблемою пізнішого етапу творчості цього видатного класика були пошуки “сучасного, нового стилю” архітектури й мистецтва. “Чому ми завжди повинні будувати в стилі іншого часу!” – зауважував зодчий. Найвище завдання архітектури свого часу Шинкель убачав у створенні “власного чистого стилю”. Завдання побудови сучасних мистецтва й архітектури досягає чіткого

теоретичного оформлення на початку ХХ століття, – у майстрів першого інтернаціонального стилю – модерну» [34, с. 6].

Проте варто зауважити, що еволюційний прогрес архітектурної думки та осмислення можливостей нового часу відбувався не так стрімко, як загальні суспільно-економічні зміни та технічний прогрес. Інженер Леоне Рейно в «Трактаті про архітектуру» (1850 р.) зазначив: «Мистецтво не прогресує так швидко, як промисловість, і не так швидко винаходить нові рішення. В результаті більшість будівель, які обслуговують сьогодні залізниці, потребують удосконалення – чи то щодо їх організації, чи то щодо форми. Деякі вокзали відповідають своєму призначенню, однак на вигляд швидше нагадують промислові або тимчасові будівлі, а не громадські споруди». Пластична мова архітектури в нових та по-новому конструктивно-організованих з винайдених матеріалів будівлях спонукала і до сучасного формотворчого вираження [124].

Подальші небували технічні можливості та науковий розвиток впливали на свідомість тогочасних прогресивних зодчих, які наполягали на розвитку архітектури, відмові від «епігонства, яке загрузло в еkleктиці, в стилях, час яких уже минув [172].

Першим, кому варто завдячувати цими змінами, вважають французького історика й теоретика Віолле ле Дюка з огляду на його твердження щодо розвитку архітектури згідно з тогочасними тенденціями, що враховують появу нових матеріалів, конструкцій і, відповідно, видозміни форми та пластичної мови архітектури, яка має, окрім того, відповідати функціональному призначенню будівлі [251]. Віолле ле Дюк вплинув на плеяду подальших архітекторів напрямку сучасності, серед яких Огюст Перре, Огюст Шуазі, П'єр Гімар, Луїс Саллівен.

Огюст Перре був одним з перших, хто розпочав широко в будівництві застосовувати залізобетон.

Ілюстрації й тексти «Історії архітектури» Огюста Шуазі справили значущий вплив на піонерів Сучасного руху на початку нового століття. Для Шуазі суть архітектури полягала в конструкції, й усі стилістичні зміни були

лише логічним наслідком технічного розвитку: «Виставляти напоказ ар-нуво – означає ігнорувати всі уроки історії. Не так поставали знамениті стилі минулого. Архітектори великих з художнього погляду епох віднаходили справжнє натхнення в конструкції» [217, с. 31].

Вільям Морріс закликав відмовитися від «експерименту з різними стилями» [29, с. 86] і наголошував на важливості чистоти форми.

Луїс Саллівен 1892 року у праці «Орнамент в архітектурі» проголосив: «...повна відмова від використання орнаменту на якийсь період була б великим естетичним благом. Наше мислення змогло б у цьому випадку сконцентруватися на створенні споруд продуманої форми. Ми б уникли багатьох небажаних явищ, одночасно усвідомивши, яким ефективним, природним, зручним і цілісним може бути мислення... Ми повинні зрозуміти, що орнамент є розкішшю, а не необхідністю; і разом з тим ми повинні усвідомити як певні межі, так і безперечну цінність використання неприкрашених об'ємів» [132].

Напрацювання одних послідовників спрямування новаторської архітектури своєю чергою позначались на доробках наступників – борців за сучасну архітектуру ХХ століття в усьому світі: Адольфа Лооса, Френка Райта, Рені Чарльза Макінтоша, Ле Корбюзьє, Вальтера Гропіуса, Людвіга Міса ван дер Роє, Альвара Аалто, Оскара Німесра. Вони акцентували «на переосмисленні традиційних законів тектоніки, враховуючи нові можливості, які надавала оновлена база матеріалів і конструктивних схем» [36]. Усі ці архітектори сформували обличчя нової архітектури, відмінної від архітектури історизму [157].

Адольф Лоос був одним із найрадикальніших теоретиків, що виступав проти орнаментизації. У статті «Орнамент і виховання» він переконував, що «поширювати мистецтво на предмети споживання просто некультурно» [222].

Зрештою, головною і значущою особливістю, яку дали нам «ці нові умови, є те, що зовнішні огорожувальні конструкції стали відокремленими від загальної конструкції будівлі. В одному з постулатів Ле Корбюзьє зазначено,

що «фасад став вільним». Так пластична мова архітектури в ХХ столітті завдяки цим чинникам – новому конструктивному і опоряджувальному матеріалу, новим можливостям конструктивних систем, переосмисленню архітектури і прагненню відірватися від стереотипу відтворення Античності у пластичному вираженні будівель – набула максимального урізноманітнення стилів. Наприкінці ХХ століття актуалізувалися як нові можливості, так і потреби часу [157].

У ХХ столітті відбулася артсепарація, іншими словами, виокремлення архітектури з інших видів візуальних мистецтв. Модернізм, як зауважив іспанський філософ Хосе Ортега-і-Гассет, «цілком складається із заперечення старого» [229], зокрема традиційного, класичного мистецтва. Пошуки універсальної мови мистецтва привели до відмови від будь-якого прояву національного і регіонального та створення єдиного міжнародного стилю. Радикальним критерієм художності стала тотальна новизна. Антидекоратизм («орнамент – це злочин»), геометризм (архітектура прямого кута) і стриманість (колір білого і сірого бетону) утвердилися як естетичні постулати модернізму. Візуальні мистецтва опанували сфери емоцій, ілюзії та уяви, а архітектура рухалася в напрямі фізичної та соціальної реальності, функціональності, раціональності, «правдивості і чесності» [154].

На сьогоднішній день пластична мова ускладнюється, зростає різноманіття її вираження. Є всі підстави стверджувати, що це не було б можливим, якби не зміни, що відбулися в ХVIII–ХІХ столітті. Залізобетонний каркас забезпечив існування навісного фасаду, який може бути будь-яким. Таких явищ ніколи не могло відбутися в архітектурі до ХХ століття через відсутність необхідних матеріалів і конструктивних схем.

На тлі таких карколомних змін є актуальним питання в доцільності використання історичних стилів, актуальних до ХХ століття, в теперішній час. Чинники, що передували саме ХХ століттю, значущо вплинули на всі формотворчі процеси в архітектурі та будівництві, змінивши та розширивши

сприйняття пластичної мови, коду архітектури, її вираження та сприйняття глядачем.

Підводячи підсумки за здійсненим аналізом і систематизацією фактів, можна стверджувати, що появі нової архітектури, починаючи від початку умовно кажучи, ХХ століття, передувала низка значущих похідних явищ. Нові будівельні матеріали, конструктивні системи, нова типологія будівель, поява транспортної інфраструктури, стрімке зростання населення, урбанізація, стрибок промислового прогресу зумовили формування нової архітектури. Починаючи від ХХ століття, архітектура завдяки попередньо згаданим чинникам активно видозмінюється та урізноманітнюється. Багато явищ були взаємозалежними і так чи інакше вони позначились на архітектурі ХХІ століття. Ще в ХІХ столітті відбулися процеси, які сприяли зміні тектоніки та уможливили вже в сучасній архітектурі формування нових концепцій. Серед інновацій – відокремлення зовнішніх огорожувальних конструкцій від загального каркасу будівлі. Фасад став вільним, і саме завдяки цьому кількість варіацій вираження набула такої широкої репрезентативності.

Архітектура ХХІ століття, час сьогодення, враховуючи нові можливості часу, демонструє вже інші інновації. Фасад, відокремлений від загальної конструкції будівлі, може репрезентувати певні функціональні рішення (динамічний фасад, екологічний фасад та ін.). Це підводить нас до висновку, що триада Вітрувія «користь, міцність і краса» відобразилась у зовнішніх огорожувальних конструкціях.

2.2. Еволюція раціональних течій формування пластичної мови громадських будівель в архітектурі ХХ століття

Архітектура кінця ХІХ століття була сповнена протиріч. З одного боку, виникали потреби висотного будівництва, розширення типології громадських будівель, розроблялися новітні конструктивні рішення та будівельні матеріали, а з іншого – нескінченне повторення архітектурних форм, об'ємних пластичних елементів, їх декорування та надмірна орнаментация. Архітектори шукали вихід у застосуванні історичних, старих архітектурних форм і деталей, які дедалі

більше видавалися театральними декораціями, бутафорією і вже не відповідали сутності нової архітектури [159]. Еклектика вичерпала свій потенціал. Пластична мова її архітектури, яка формувалась на поєднанні елементів усіх попередніх архітектурних стилів, їх компіляцій, вимагала нового вираження.

Видатними взірцями громадських будівель історичної стилізації є будови видатного українського зодчого Владислава Городецького Це Художньо-промисловий та науковий музей Імператора Миколи II (Національний художній музей України), Караїмська кенаса (Будинок актора), Костел Святого Миколая (рис. 2.2.1 а, б, в).

Але нові потреби соціально-економічного росту того часу повинні були проявитися у новій архітектурі. Тому наприкінці XIX та на початку XX століття зауважуємо формування нових стилів архітектури. Першим був стиль модерн, як відповідь на занепад архітектурної думки [3].

У різних країнах цей рух мав різні назви: в Україні – «стиль модерн», у Німеччині, Швеції, Фінляндії – «югендстіль», в Австрії – «сецесіон», у Франції, Бельгії, Нідерландах, Великій Британії, США – «ар нуво» [74].

Представники модерну передусім відмовилися від історичних запозичень еклектики; симетрію фасадів і планів було замінено на асиметрію та вільне планування; використовувалися нові технічні та конструктивні засоби, метою яких було створення незвичайних, індивідуалізованих будівель, нової архітектурно-планувальної організації.

У будівництві розпочали застосовувати конструктивні рішення з бетону та заліза, скління великого розміру. Цьому допомагав будівельний бум, який відбувався до Першої світової війни.

На фасадах та у внутрішньому просторі з'являються плавні лінії, увагу приділяють стилізованому рослинному візерунку, плавним формам. Перед стилем модерн ставилося завдання створення синтезу мистецтв, тому була необхідна загальна формальна мова, щоб візуально об'єднати цілі твори та їх частини.

Ю. Йодіке згадує таких засновників модерну: Філіп Вебб, Чарлз Ренні Макінтош, Генрі ван де Вельде, Віктор Орта, Отто Вагнер, Адольф Лоос, Гендрік Петрус Берлаге, Антоніо Гауді [36].

Я.Ю. Кузнєцова підтверджує думку, що «на розвиток архітектури ХХ століття значною мірою вплинув стиль модерн. Роботи архітектора Антоніо Гауді продемонстрували нам новий підхід щодо використання форм в архітектурі на основі гіперболічних параболоїдів та їх перетинів, гелікоїдів, все це стало відправною точкою в пошуках нелінійних природних форм в архітектурі – основою вищевикладеного стало природне середовище та його структури, які були залучені в архітектуру. Використання нових форм стало можливим шляхом розвитку біологічних наук і будівельної технології, винайдення нового матеріалу залізобетону, застосування металевих конструкцій, кераміки» [68].

Так, бельгійський архітектор Віктор Орта в своїх спорудах «постійно створював баланс між естетичним і технологічним, поєднував на фасадах та в інтер'єрах споруд різні матеріали, запроваджував принцип “прозорості зсередини назовні”. Одним з основних джерел натхнення митців модерну стала японська естетика, зокрема її схильність до асиметрії та декоративності площин» [48].

Провідною засадою пластичної мови стилю модерн був пошук нових форм на основі природної, рослинної геометрії. У цьому плані можна сказати, що архітектурна форма та пластичні елементи формувалися за допомогою органічної мови. Колона – квітка, лоза, гіперболи, параболи – лінії формування арок, покрівель. Хвилеподібна поверхня стіни. Тектоніка – виразність роботи конструктивних рішень замінена на конструктивні якості рослинного світу. Це був перший етап формування пластичної мови архітектури громадських будівель ХХ століття – пошук виразності конструктивних і декоративних пластичних елементів на основі біотектоніки, тобто художнє вираження конструктивних особливостей органічного світу, живої природи, які перенесені на архітектуру.

Модерн достатньо швидко вичерпав себе, але саме цей стиль започаткував пошуки нової пластичної мови вираження архітектури. Можна припустити, що коріння стилю закладено у бароко, далі воно проявилось у філософії «органічної архітектури» Френка Ллойда Райта, далі у пошуках біонічної архітектури творчості Захи Хадід.

Самобутнім прикладом вітчизняного українського модерну є будинок Полтавського земства (нині Краєзнавчий музей) у Полтаві, авторства В. Кричевського (рис. 2.2.2 а, б).

Ще один напрям можна кваліфікувати як продовження модерну. Ар-деко – напрям у архітектурі, образотворчому та декоративному мистецтві, що постав у Франції в 1920-х роках. Для нього характерним було поєднання новітніх і дорогих матеріалів, військових та єгипетських символів і багато іншого. Проте зауважимо, що цей напрям був усе-таки більше декоративним явищем. Він проіснував до кінця Другої світової війни [41, с. 146-153].

Формування другого етапу відбувалося дещо пізніше, але вже більш радикально. Нові пошуки здобули назву стиль модернізм, який мав декілька підетапів свого розвитку протягом ХХ століття. Архітектор Адольф Лоос у своїх книгах закликав до цілковитої відмови від декоративних елементів та орнаменту, але це була тільки незначна частка змін у формуванні архітектури. Помітний вплив на формування нових течій у архітектурі справило авангардне мистецтво. Як зауважує Ю. Йодіке в «Історії сучасної архітектури», «виявляється певна подібність формальних прийомів, що є вираженням однакових прагнень створювати елементи нової архітектури, розкладаючи їх на найпростіші форми. Одним з перших об'єднань, які проголошували нові підходи, була нідерландська група «Стиль», яка 1917 році розпочала видавати журнал. Так само група «Стиль» у своїх висловлюваннях наполегливо вимагає від архітектури звільнення від прояву індивідуальних емоцій, які мають другорядне значення, та заміни їх елементарними засобами вираження – кубами, площинами, прямими» [36].

До нідерландської групи «Стиль» у 1917 році належали живописці Піт Мондріан, Тео ван Дусбург, Барт ван дер Лек і Вільмос Хушар, архітектори Якобус Ауд, Ян Вілс, Роберт ван'т Хофф, скульптор Жорж Вантонгерло та поет Антоні Кок. Ця група не тільки послідовно проводила свої ідеї в образотворчому мистецтві та архітектурі, але намагалася поширити свої погляди на інші галузі людської діяльності – театр, балет, кіно. Вона протиставляла соціальним та економічним реаліям свого часу такі категорії, як об'єктивність, порядок, ясність і простота, і прагнула беззаперечно відмовитися від індивідуального свавілля та випадковості й досягти об'єктивного спілкування, у якому здобуло б своє вираження «загальне світовідчуття».

Йодіке також зазначає, що до піонерів сучасної архітектури належать: Чиказька школа (Луїс Саллівен, Генрі Гобсон Річардсон, Солон С. Беман), Френк Ллойд Райт, Вальтер Гропіус, Людвіг Міс ван дер Рое, Ле Корбюзьє, Алвар Аалто [36].

У другому десятилітті ХХ століття під впливом досягнень технічного прогресу відбувається процес формування раціональних стилів. Уже 1914 року Шарль Едуард Жаннере (Ле Корбюзьє) та інженер М. Дюбуа створили та запатентували проєкт «Будинок-Іно», концепцію якого було реалізовано пізніше. (Ця концепція і зараз є основним конструктивним підходом як для житлової, так і громадської архітектури). Саме тоді відбулося відокремлення зовнішньої стіни від несного конструктиву будівлі. Архітектор Ле Корбюзьє, аналізуючи всі зміни, що відбулися в архітектурному середовищі у 1920-х роках, формулює п'ять принципів єдності архітектури та конструктивних рішень, оприлюднивши їх у журналі «Експрі Нуво» («Новий дух»), який він сам видавав у 1920–1926 роках [38].

Принцип «вільного фасаду» є найголовнішим для цього дисертаційного дослідження та значущим для розуміння еволюції формування нової пластичної мови архітектури надалі у ХХ столітті.

Історичний аналіз основних еволюційних процесів в архітектурі ХХ століття показав, що зміни, які відбулися на початку, були не поступовими, а мали різкий, стрибкоподібний характер.

Модернізм, як другий етап формування пластичної мови, мав деякі відмінності в різних періодах у різних країнах. На початку свого розвитку це був авангардизм, конструктивізм і функціоналізм або раціоналізм.

Авангардистською і конструктивістською найчастіше означають радянську архітектуру 20-30-х років ХХ століття. Основні теоретичні положення конструктивістів сформульовано в роботах «Кредо» О.О. Весніна і «Стиль і епоха» М.Я. Гінзбурга. Психоаналітичний метод М.О. Ладовського стає основою концепції формоутворення раціоналістів [86].

Було створено громадську організацію «Об'єднання сучасних архітекторів», філіали якої існували в Києві, Харкові, Одесі. Виразним взірцем стилю стал комплекс Держпрому (1925–1928), який побудували в Харкові за проектом архітекторів С. Серафімова, С. Кравця, М. Фельгера (рис. 2.2.3 а). Риси конструктивізму простежуються у будівлі Київського залізничного вокзалу, який спроектували у 1928—1932 роках видатні архітектори А. Вербицький і П. Альошин. Основні ознаки стилю є й у таких будівлях, як кінотеатр «Жовтень», БК «Більшовик», БК «Харчовик», що розташовані в Києві.

«Саме історико-культурні зрушення явили світу авангардизм у мистецтві і архітектурі. Супрематизм дає новітні мистецькі форми і живописні прийоми, які концентрують у собі філософське осмислення тектонічних зламів суспільства. Архітектура геометризованих форм сама по собі є аскетичною, витонченою естетикою» [257].

Конструктивізм – напрям стилю модернізм – цілком позбавлений таємничо-романтичного ореолу. Він був суто раціоналістичним, підлягав логіці конструктивних рішень, функціональності, доцільності, очищених від романтичного демократизму модерну, репрезентував спрощені форми, загальну простоту мас об'ємів будівлі.

Згідно з дослідженням Т.О. Пензя, «Архітектурний образ, що народжувався на початку ХХ століття, виразно відтворював динаміку художніх процесів і життя, захоплення сучасними технічними можливостями.

Головними принципами формоутворення нового стилю в архітектурі вважали:

- сегментування, чіткий архітектурний розподіл на окремі фігури та секції, властивий практично всім мінімалістичним стилям. Але якщо функціоналізм допускає зоровий розпад (розподіл фасаду на складові, то в конструктивізмі фрагментація виконувалася в контексті цілісності будівлі;

- масштабність. Усупереч підкресленій рукотворності будівель, популярної серед непманів, архітектура пролетаріату робила ставку на розміри. Палаці культури, редакції центральних газет, гаражі держустанов зводилися багатопверховими, розтягнутими по горизонталі й угору. У сучасному місті вони до теперішнього часу справляють враження величезних;

- об'ємні рішення. Архітектурні форми конструктивізму позначено різноманітністю порівняно з функціоналізмом. Для стилю є типовими масивні опори, плоскі дахи, подовжені віконні прорізи. Паралелепіеди переходять у циліндри і куби, великі кола вікон розбавляють площину квадратного фасаду, складні виступаючі об'єми чергуються з гладенькими простінками, прямокутні ризаліти доповнюють обтічні напівкруглі балкони. Під час зведення будинків у стилі конструктивізм різні за геометрією секції не нагромаджували хаотично: одна форма логічно переходила в сусідню, створюючи цілісний екстер'єрний образ» [108].

Інший відтінок мав напрям функціоналізм. Його пов'язують з ідеями Баухаузу – навчального закладу, який існував у Німеччині з 1919 по 1933 рік і визначив головні принципи архітектури ХХ століття. Баухауз став носієм ідей функціоналізму і зробив вагомий внесок у розвиток архітектури та світового дизайну. Він формував дизайн-мислення, орієнтоване на споживача, визначав

за мету не приваблення покупців, а намагався зробити революцію у співвідношеннях «форма – функція – нові матеріали» [119].

1920-ті роки були надзвичайно творчим десятиліттям, з абсолютно новаторською та функціональною «візуальною мовою» (термін, введений Гропіусом).

Головну концепцію функціоналізму втілено у вислові видатного архітектора чиказької школи Льюїса Саллівана, який ще 1896 року у праці «*The Tall Office Building Artistically Considered*» ствердив: «форма прямує за функцією». Принципово функціональний підхід стає провідним для всіх архітекторів модернізму. «Принципи побудови форми, покладені в основу концепції формоутворення раціоналістів, можна узагальнити за допомогою таких тез: «Простір, а не камінь — матеріал архітектури» (вислів М.О. Ладовського); врахування законів психологічного сприйняття архітектури людиною; нові конструктивні матеріали — не «естетика», а спосіб вирішення простору; «самоцінність» і «цілісність» художньої форми; макетний метод проєктування» [191].

Можна погодитися з Л.Р. Гнатюк, яка зазначає, що модернізм 1920–1930-х років вважають ключовим напрямом в історії сучасного зодчества, бо він ознаменував перехід до нових форм і принципів в архітектурі та містобудуванні. Сформований між двома війнами, він був частиною світового процесу індустріалізації та урбанізації [24], [23].

По суті всі ідеї конструктивізму та функціоналізму поєднано у творчості Людвіга Міса ван де Рое, яку іноді називають «класичним раціоналізмом». Об'єднавши елементи російського конструктивізму, чисті лінії та відкритий простір органічної архітектури Ф.-Л. Райта, він розробив архітектуру, яка була функціонально чесною і не потребувала зайвих прикрас. Його роботи сповнено світлом і легкістю, відкритістю і прозорістю. Він заклав основи мінімалізму, уточнюючи і визначаючи модернізм.

Знаковою роботою ван де Рое вважають павільйон Німеччини на Всесвітній виставці у Барселоні 1929 року. Одноповерхова структура розмивала межі внутрішнього і зовнішнього простору. Тонкі вертикальні стіни були оздоблені мармуром, оніксом, але головне, що він розвинув далі теорію Г. Земпера щодо розмежування несних і огорожувальних конструкцій, використовуючи навісні фасади з легкого скла, що закривали конструкції, забезпечували прозорість і реалізували ідею простоти у прозорій, нематеріальній архітектурній формі [197], [97]. У павільйоні було проведено чітку диференціацію всіх пластичних елементів – колон, стін, покрівлі та підлоги. Видавалося, що всі ці елементи не пов'язані між собою і формують вільний простір. Девізом мінімалізму як наряду модернізму стало висловлювання Міса ван дер Рое: «менше – означає більше» (less is more). Головна ідея архітектури мінімалізму полягає в тому, щоб кожна зі складових створеного об'єкта виконувала якомога більше функцій.

У модернізмі основою формування архітектурної форми стає функція, як простір, який необхідно обмежити поверхнями. Тому питання виразності пластики, знаків і символів практично знято. Тож характерна риса модернізму – це відсутність тектоніки, художньої виразності роботи деталей та елементів. Колони, стіни не мають ні тектонічного, ні символічного осмислення. Краса досягається за рахунок пропорцій загальних мас самої форми, пропорцій у співвідношенні отворів та стіни. Треба відзначити ще одну рису модернізму – інтернаціональність.

Представники «інтернаціонального стилю» відмовились від історичних місцевих традицій. Універсальність форми, ідея «інтернаціональної архітектури» була підхоплена Ле Корбюзьє, якого вважають одним із засновників сучасної архітектури. Він активно впроваджував свої сформульовані принципи у життя. Архітектурні естетичні та містобудівні ідеї Ле Корбюзьє, зумовлені його соціальною позицією, зробили визначний вплив на архітектуру ХХ ст. [2]. Але це стало й недоліком. На основі ідей

інтернаціональності та потреб економіки розвивалось і типове проектування. Однотипність забудови викликала невдоволення, що і привело до зміни стилю.

Розвиток модернізму був перерваний проявами імперської ідеології на європейському континенті. Це був третій етап еволюції, який вклинився у історію століття (його розглянуто в наступному підрозділі). Водночас на Американському континенті завдяки обставинам розвиток модернізму був продовжений.

Пізні етапи модернізму можна виділити в окремий період. Одним із таких напрямів був бруталізм, який виник у Великій Британії у 1950-х роках. Його пластичною мовою стала спроба надати тектоніки основному тогочасному будівельному матеріалу – бетону. Якщо класичний модернізм трактував стіну як якусь абстрактну геометричну площину, то бруталізм шукав засоби вираження її роботи, напруги, маси і фактури.

Сама архітектурна форма найчастіше мала консолі, виступи, форму перевернутої піраміди для збільшення ефекту витримування навантаження. Стиль набув поширення практично по всьому світу. Це була спроба поетизації модернізму та основного будівельного матеріалу – залізобетону. Творці стилю залишили геніальні архітектурні твори цього періоду: Луїс Кан, Пол Рудольф, Кензо Танге, Ле Корбюзьє.

Варто згадати архітектурні шедеври українських зодчих того часу, передусім роботи А.М. Мілецького. На площі Слави розташовано функціоналістичний Київський палац дітей та юнацтва (рис. 2.2.3 б) і бруталістичний готель «Салют». Будинок меблів (архітектори В.Г. Штолько, Н.Б. Чмутіна, Ю.А. Чеканюк, конструктор Л.Г. Дмитрієв), комплекс крематорію на Байковому цвинтарі, архітектори А.М. Мілецький, В.В. Мельниченко і А.Ф. Рибачук, корпус факультету кібернетики **КНУ**, архітектор М.П. Будиловський (рис. 2.2.5 а), кінотеатр «Київська Русь», архітектори В. Таєнчук, М. Босенко (рис. 2.2.5 б).

Процес еволюції дуже складний. З цього приводу можна навести цитату Кензо Танге про Ле Корбюзьє, що він не тільки був засновником стилю, а ще і

заклав паростки нових напрямів розвитку архітектури. Каплиця Роншан (1950–1955) – хвилеподібна зовнішня стіна, хаотичне розташування отворів у стіні, виокремлення конструктивних елементів: покрівля, стіна, опора. Павільйон у Цюріху (1964–1965) – покрівля має свою конструкцію, відокремлену від об'єму, павільйон Філіпс (1958) – будівля-оболонка, з медіаінтер'єром. Ці пластичні прийоми мали своє продовження у майбутньому.

Паралельно з бруталізмом тривали пошуки інших напрямів. Архітектурний дискурс періоду 1960 років характеризувався не лише критикою архітектури модернізму, а й пошуками відкритої форми або “відкритої архітектури”, здатної еволюціонувати, змінюватися відповідно до зміни умов і потреб людини. З'являються такі течії, як структуралізм, метаболізм, хай-тек.

1956 року в Дубровнику проводився Міжнародний конгрес сучасної архітектури (CIAM X), на якому тема «Еволюційна та адаптована архітектура» була однією з головних для обговорення. Ідею теми, в якій було наголошено на концепції «зміни» в архітектурі, написали Елісон і Пітер Смітсони, члени Independent Group. Впровадження тем “невизначеності” та “змін” як основних понять було принципово новаторським, бо визначало розрив із концепціями архітектури, які базувалися на художньому творі як завершеній цілісній формі. Ця послідовність поклала початок розвитку теорій змін у Сучасному русі [103], [160].

Сутністю архітектури структуралізму була «динамічна клітинна» архітектура, що складається з кількох елементів, повторюваних або різноманітних. Процес збирання цих складників швидше нагадує утворення кристалів, ніж статичну жорсткість структурної сітки [212].

Однією з головних ознак архітектури метаболізму є модульність. Найкращим твором метаболізму вважають вежу «Nakagin Capsule Tower» Кісьо Курокави (Японія) [171].

Прикладом в Україні є корпус архітектурного факультету КНУБА, архітектори Л.І. Філенко, М.Ш. Гершензон (рис. 2.2.7 б), ТОЦ «Європа-плаза» архітектора Ю.І. Серьогіна (рис. 2.2.7 в).

Головний проєкт Курокави, у якому втілено ідеї метаболізму, – вежа Накагін, будівництво якої завершилося 1972 року. Будівля складається з двох бетонних веж, утворених 140 сталевими модулями-капсулами, які можна об'єднувати у великі житлові простори [107].

Більшість будівель структуралізму за своєю пластичною мовою мають ті самі ознаки, що і бруталізм, хоча відмінність є в самій організації архітектурної форми. Відкритість конструкцій привела до формування такого напрямку, як хай-тек.

Стилю хай-тек притаманні оздоблення фасадів будинків склом, широке застосування металевих і хромованих конструкцій, залучення до архітектури елементів інженерного обладнання, ергономічність, підкреслений розрив із попередніми архітектурними стилями. Виокремлюють такі напрями хай-теку: геометричний (орієнтується на складні каркасні системи), індустріальний (приховані системи інженерного забезпечення (ліфт, труби) винесено на фасади будинків) і біонічний (копіювання елементів природи у вигляді підвісних конструкцій, мембран тощо) [139].

«Важливе значення у появі та становленні стилю хай-тек мала діяльність групи «Архігрем». Архігремівці обирали за основу лише початкову концепцію модернізму, шукаючи натхнення в сучасності». Фасади хай-теку – це демонстрація технологічності часу. Серед основних характеристик зовнішньої частини виокремлюють: відсутність архітектурних деталей; холодну палітру кольорів; використання бетону і скла; мінімум віконних отворів [170].

Під час Всесвітньої виставки в Брюсселі (1958 р.) був побудований Монумент Атоміум, який називають першою спорудою стилю хай-тек. Це конструкція заввишки 102 метри і вагою 2400 тонн, у вигляді атома заліза, збільшеного в 165 мільярдів разів. Монумент складається із дев'яти сфер діаметром 18 метрів, з'єднаних між собою трубами. Усередині верхньої сфери

розміщено ресторан і оглядовий майданчик, звідки відкриваються чудові краєвиди на Брюссель. У інших сферах часто відбуваються науково-освітні виставки, тому Атоміум можна назвати просвітницьким центром [231].

Підґрунтям для формування першого етапу еволюції пластичної мови громадських будівель ХХ століття став стиль модерн, у якому забезпечення виразності конструктивних і декоративних пластичних елементів здійснювалось на основі біотектоніки. Характерним є індивідуальність, застосування синтезу мистецтв (кінець ХІХ ст. – кінець 20-х років ХХ ст.)

Другий етап визначався появою та концепціями стилю модернізм та його напрямками, як-от: конструктивізм, функціоналізм. Основою формування архітектурної форми є простір, який необхідно обмежити поверхнями. Характерна риса – це відсутність тектоніки, художньої виразності роботи деталей та елементів. Колони, стіни не мають ні тектонічного, ні символічного осмислення. Краса досягається за рахунок пропорцій загальних мас самої форми, пропорцій у співвідношенні отворів та стіни. Пластика стає типовою, інтернаціональною, конструктивні елементи виконують суто утилітарні функції (1920–1940-і роки).

Третій етап репрезентує ірраціональне розуміння і широко розглянутий у наступному підрозділі.

Четвертий етап. Пошук нової виразності на основі стилю модернізм та його напрямів – бруталізму, структуралізму. Його пластичною мовою є тектонічне осмислення архітектурної форми та пошук засобів вираження напруги, маси і фактурності конструкцій та опоряджувального матеріалу (1950–1970-і роки).

2.3. Сильові протиріччя формування пластичної мови в архітектурі ХХ століття

Пластична мова будівель ХХ століття характеризується подальшим утіленням досягнень науки, технологій та техніки. Здавалось би, що і архітектура повинна розвиватися так само стрімко у напрямі раціональності та

практичності, але історія показує, що вплив людських суб'єктивних факторів порушує сталий розвиток пластичної мови архітектури. Навіть попри всі можливості, тектонічні зрушення, зміни принципів архітектури в ХХ столітті, відбувалися й процеси, де пластична мова архітектури поверталася до форм та елементів, які були актуальними до ХХ століття. Існували країни, де розвиток модернізму було перервано поверненням до класичних, імперських архітектурних форм. Але раціональність і технологічність із часом поверталися.

Третій етап еволюції пластичної мови демонструє повернення до використання архітектурних класичних символів. Незалежно від типу будівлі архітектурна форма повинна була підпорядковуватися композиційним законам часів розквіту Риму, а пластичну мову формували згідно з ордером, незважаючи на матеріал та конструктивні системи.

Циклічність такого явища простежувалась упродовж усієї історії архітектури [41]. Відбувалися етапи повернення до стилів минулого, до архітектури, яка базується на пластичній мові Античності, епохи Відродження, класицизму. Існує певна проблема в проявленні еkleктичної бутафорії в сучасній архітектурі. У цьому підрозділі запропоновано декілька причин явища повернення до стилів історизму.

У 1930-х роках зауважуємо початок змін у розумінні законів формування архітектурної форми та її пластичної мови саме в країнах із тоталітарним управлінням. **Це був початок третього етапу еволюції пластичної мови.** Тому першою причиною зміни вектора еволюції є **ідеологічні переконання**, втручання політичних сил в архітектуру, використання архітектури як елемента пропаганди. Авангардні школи ХХ століття в Німеччині та Росії, (СРСР, що переосмислили підхід до формування простору, архітектури, не відповідали ідеям тоталітарної влади. У Німеччині, коли до влади прийшов А. Гітлер, імпресіонізм, дадаїзм, кубізм, фовізм, сюрреалізм, експресіонізм, школу Баухаус було названо «дегенеративним мистецтвом» [207]. А. Гітлер про авангард в «Майн кампф» висловився так: «Надати «свободу» такому «мистецтву» означає гратися долею народу. Той

день, коли подібне мистецтво здобуде широке визнання, став би фатальним днем для всього людства. Цього дня можна було б сказати, що замість прогресу розумового розвитку людства розпочався його регрес. Усі страшні наслідки такого «розвитку» важко собі навіть уявити» [17, с.36].

Д. Хмельницький, окреслюючи особливості розвитку архітектури за часів нацизму та сталінізму, зазначає, що, «прийшовши до влади, Гітлер заборонив сучасну архітектуру. Вона трактувалася як «культурний більшовизм», зрада національного духу» [175, с. 45].

Одним із знакових громадських об'єктів часів тоталітарної Німеччини можна назвати «Залу народу», спроектовану придворним архітектором А. Гітлера Альбертом Шпеєром. За взірць будівлі обрано римський Пантеон. Це величезна споруда заввишки 290 метрів, яка мала символізувати міць і привілейованість націонал-соціалізму, а також вражати своїми розмірами [236], [253].

А в СРСР у 1932 році авангард був знищений постановою ЦК ВКП(б) «Про перебудову літературно-художніх організацій», яка орієнтувала архітектуру на стилі історизму [189].

Про стилістику та ідеологічну заангажованість тогочасних «наукових розвідок» з архітектури свідчить така цитата: «На просторах СРСР досягнення історичних стилів були спрямовані переважно на задоволення естетичних потреб панівних класів, смаків небагатьох обраних. Поряд із цим «високим стилем» завжди існувала культура народних низів, яка не вражала вишуканістю, була часом близькою до примітиву, проте здоровою і життєрадісною. Загальнонародний характер культури соціалізму вперше в історії відкриває можливість поєднати витонченість і майстерність, властиві «високому стилю», з повнокровністю і життєлюбством народного мистецтва. Час великих соціальних перетворень і творення комуністичного суспільства має отримати свій єдиний стиль, мову форм якого звернено до всього народу, спрямовано на задоволення потреб широких мас трудящих» [47].

Н.Е. Козиренко, аналізуючи архітектуру того часу, констатує: «Значний пласт у довоєнній радянській архітектурі становили споруди, виконані в перехідному стилі – від авангарду до спрощеного класицизму. Повернення до ордера символізувало прийняття вічних цінностей класицизму з опорою на російську класику, що втілює цінності патріотизму і обов'язку перед державою. Ідею ордера розуміли як ідею порядку, вибудовування ієрархічності світобудови та впорядкування через архітектуру. Використовувався пропагандистський потенціал ордерної класики, архітектура розглядалася як чинник, що надає впевненості в неминучості перемоги комунізму» [186].

В Україні, зокрема у Києві, залишилися і видатні пам'ятки архітектури, збудовані до Другої світової війни та після неї. Це будівля Верховної Ради України архітектора В.Г. Заболотного (рис. 2.2.4 а) та, наприклад, комплекс Виставки досягнень народного господарства (нині Національний комплекс «Експоцентр України»), що розроблявся згідно з традиціями російського класицизму та з використанням усіх архітектурних ордерів і широкої архітектурної стилізації. Прикладом третього етапу еволюції пластичної мови архітектури ХХ століття є будівля Міністерства закордонних справ України (архітектор П. Лангбард) (рис. 2.2.4 б).

Має своє неповторне обличчя унікальна архітектура вулиці Хрещатик [93], у проєкті якої майстерність зодчих А. Добровольського, Б. Приймака уможливила поєднання класичних композицій з колоритом регіональної архітектури.

Держави з тоталітарною формою правління (Італія в 1930–1940-х роках, Німеччина в 1930–1940-х роках, СРСР до 1950-х роках) диктували процес повернення в архітектурі до форм і декорацій історизму, а особливо до форм Античності, домагаючись цим звеличення своєї влади. Усе, що не підпадало під ідеологію, мало бути знищено.

Італійський тоталітарний стиль – це абстрагована неокласика, в якій ритм вже механічний, але сама ідея ордерної колони, а також ідея підпорядкування частин усе ще розрізнялися в кожному будинку [85]. Комплекс EUR (Квартал

всесвітньої виставки) в Італії охоплює головний проспект (Віа Кристофоро Колombo), водойми, площу Марконі, Палац конгресів, Палац культури праці (його назвали «Квадратним Колізеєм», «Colosseo quadrato», нині Музей італійської цивілізації), Палац спорту, церкву Св. Петра і Павла та інші споруди. Над проектами працювали відомі італійські архітектори: Л. Віетті, Дж. Гуерріно, Дж. Муціо, Дж. Пагано, Л. Піччінато, Е. Россі, А. Фоскіні і багато інших. У всіх будівлях обігруються мотиви, традиційні для архітектури Римської імперії і класичної Італії, оскільки визначні зразки поруч. Але вони трактуються в такий модерністський спосіб, що відображає амбіції політичного режиму Муссоліні і його претензії на провідну роль у сучасному мистецтві. Не випадково модернізований класицизм так і називають фашистським, або «лікторським стилем» (італ. *Stile littorio*, від *fascio littorio* – «лікторська зв'язка», емблема італійських фашистів). Фахівці зауважили, що споруди «мають якийсь спартанський, аскетичний вигляд, з монотонними фасадами, які хіба що зрідка прикрашені пілястрами або колонами без капітелей і подекуди зовні обставлені скульптурами зі спрощеною фактурою і пластикою» [230].

Проте такий процес можна було спостерігати не лише в тоталітарних державах, таких як СРСР, Італія чи Німеччина в ХХ столітті. Радянська архітектурна школа стає головним провідником неокласицизму в КНР. І найбільшою популярністю користується Палац радянсько-китайської дружби в Шанхаї (рис. 2.3.1), де й сьогодні розміщено виставковий комплекс. Палац побудовано 1954 р. і він є архітектурною реплікою головного павільйону ВДНГ в Москві [239].

Третій етап еволюції пластичної мови почав зникати так само стрімко, як і виник. У Європі із завершенням Другої світової війни, а в СРСР – згідно з постановою, у якій проголошено «боротьбу з надмірностями в архітектурі»: «Ми не проти краси, але проти надмірності. Фасади будинків повинні мати гарний і привабливий вигляд за рахунок сприятливих для всієї споруди пропорцій, вдалої пропорції дверних і віконних прорізів, умілого розташування балконів, правильного використання фактури і кольору облицювальних

матеріалів, доречного виявлення властивостей стінових деталей і конструкцій у великоблочному і великопанельному будівництві» [176].

Третій етап еволюції пластичної мови, розпочавшись у 1930-х роках, практично завершився у 1950-х. Використання елементів класичної архітектури ввійшло у суперечність із потребами суспільства. Із запізненням архітектори повертаються до філософії модернізму, зосереджуються на пошуку нової виразності. Розпочинається четвертий етап – пізній модернізм. Його характерні риси описано в попередньому розділі.

П'ятий етап еволюції пластичної мови сформувався як певна філософська, інтелектуальна позиція щодо принципів створення архітектури.

У 60-х роках ХХ століття поширилася критика модернізму, що привело до нового осмислення трактування архітектурної форми та її пластичної мови, був декларативно сформований новий стиль – постмодернізм. Аскетизм модернізму було змінено на пошуки виразності та знакового смислу пластичних елементів. Постмодерна архітектура також мала у своєму розвитку багато різних прийомів. Це імітація, робота за взірцями, відсилання, робота в «стилях». Постмодерна архітектура дозволила вільне трактування архітектури, гру з сенсами та стилями. Головна відмінність постмодерної архітектури в тому, що вона вирішує не тільки функціональні та конструктивні завдання, а і виконує функцію повідомлення, символу, а її пластична мова має семантичне навантаження. Філософська сутність постмодерної архітектури проявилась у різних напрямках, таких як радикальний еkleктизм, іронічний постмодернізм, деконструктивізм.

1970–1980-ті роки є часом критики функціоналізму. Функціоналізм, на думку Р. Бенема, Р. Вентурі, Ч. Дженкса, Ф. Джонсона, призвів до краху естетичних концепцій. Тому як протиставлення і постає стиль постмодернізм (рис. 2.2.6).

Підхід функціоналізму не враховував психологічних потреб людини в різноманітті зовнішніх вражень. Уже на межі 1960-х років течії модернізму досягають певного вигорання. Найвиразніше це проявилось в США. На відміну

від Європи, архітектура Америки не знала вмотивованих політично періодів відходу від модерністських течій. У зв'язку із цим наприкінці 1950-х років тут відчувалася певна естетична втома від архітектури. Найпершою реакцією на цю втому було проєктування і будівництво представницького класичного ансамблю культурного центру на площі Лінкольна в Нью-Йорку (1962–1982). Ансамбль скомпоновано за класицистичними канонами суворої симетрії [203].

Під впливом процесів такої емоційної втоми від модернізму формується течія постмодернізму. У 1977 р. у праці «Мова архітектури постмодернізму» Ч. Дженкс визначає постмодернізм як «подвійне кодування», тобто «з'єднання сучасної техніки з чимось ще (зазвичай з історичною традицією), щоб створити архітектуру, яка підтримує комунікацію з публікою» [46, с. 95]. Дженкс виокремлює історизм, ретроспективізм і неовернакуляр як стилістичні розгалуження в рамках постмодерністського руху [31]. У контексті постмодерністського історизму дослідники розглядають «цитату» не як запозичення певного фрагмента, а як якийсь загальний код, символ певної епохи. В основі постмодерністських «алюзій» – перетворення історичних форм, які сприймаються як знакові системи [46]. Пластична мова модернізму характеризувалася схильністю до загальноуніверсальних рішень, прагнення виражати формою, чим вона створювала ефектний, але збіднений образ. Саме тому теоретик постмодернізму Чарльз Дженкс критикує цю епоху у своїх роботах [31].

О.П. Олійник у книзі «Теорії та концепції дизайну» підводить до висновку, що причинами кризи раціоналізму наприкінці 1950-х років стали властиві його представникам певний догматизм архітектурного мислення і соціал-реформістський реформізм. Постмодернізм виникає як реакція архітекторів на обридлий ще в 1970-х модернізм, який не залишав місця кольорам, орнаменту, декору, історизму і тим більше гумору. Цей стиль, заперечуючи сучасний функціоналізм, об'єднав різні концепції численних тодішніх експериментаторів. Постулат «форма відповідна функції» був

зруйнований. Постмодернізм практикує еkleктичне звернення до традиційних художніх форм» [95].

Учень піонера модернізму Міса ван дер Роє Філіп Джонсон, який на початку своєї кар'єри був прихильником модернізму, наприкінці 1950-х років відвертається від нього, коментуючи це так: «Міс заснував своє мистецтво на трьох речах: економія, наука, технологія. Звісно, він мав рацію. Але якраз від цього мені нудно. Нам усім нудно» [131], [215]. Для нього течії модернізму перетворилися на збиткову архітектуру, пригнічену монотонністю. Тому з того часу Філіп Джонсон відкидає принципи модернізму і поринає в декоративізм, алюзіонізм та контекстуалізм постмодернізму.

Філіп Джонсон для театру Коха (рис. 2.3.2) (розташований в ансамблі на площі Лінкольна) розробив дизайн класичного ортогонального фасаду. Колони на фасаді філармонії, розставлені на однаковій відстані між собою, утворюють дев'ять рівних інтервалів. Джонсон у своєму проєкті згрупував колони по дві, отримавши чотири пари колон із трьома збільшеними інтерколумніями. Таким чином, він не тільки створив оригінальніший ритмічний малюнок об'ємно-просторового композиційного рішення, а й правильно розставив акценти, позначаючи центральним прольотом головний вхід у будівлю. Таке рішення надає фасаду об'ємності й монументальності, властивої для класицистичних стилів [221]. «Історизм трактується широко і, окрім прямого звернення до історичних стильових форм, допускає метод цитат, натяків, формальних асоціацій, інколи складну опосередкованість мови, яка свідчить про зв'язок із минулим за допомогою символів» [46].

«Одним із перших розробників лінії нового історизму, заснованого на іронічних натяках, став американець Роберт Вентурі. У його гротесках спостерігаються риси того, що на початку 1980-х років Ч. Дженкс назвав постмодерністським класицизмом. Звертаючись до класичного ордера, Вентурі демонстрував розраховану наївність, яка переходила в свідомо розвинену некрасивість. Характерною є прибудова до будівлі художнього музею в Оберліні, США, з її гротескною приземкуватою колоною, яка ніби впала на

землю. Її циліндричне тіло, розчленоване примітивною подобою канелюр, виходить прямо із замощення двору і завершується схемою капітелі з перебільшеними, які майже зникаються, волютами» [46, с. 59].

«Вентурі включає в композицію диспропорційну іонічну колону, яка підтримує звис даху на місці з'єднання старого і нового корпусів. Колона підкреслено іронічна: гіпертрофовані волюти вінчають короткий і товстий стовбур, а техніка виконання – набір з полірованої дерев'яної дошки – створює відчуття макета, елемента деконструктивного та ігрового. Колона музею Аллена – це вже не гіперболізований образ, це – цитата: пряме звернення до іонічної ордерної системи. Однак і тут Вентурі дистанціюється від прямого копіювання, цитуючи класику через призму іронії та гротеску.

Звернення до базових елементів ордерної архітектури стало закономірним розвитком символічного підходу до історичної спадщини. У пошуках найбільш очевидних образів Вентурі звужує коло об'єктів цитування до тих, чий образ найбільш міцно прижився в суспільній свідомості. Колона як символ опори, арка як символ порталу, фронтон як символ фасаду – символіка цих історично сформованих елементів читається безпомилково, і саме вони отримали подальший розвиток у проектній діяльності Вентурі. Він виводить універсальну формулу: взявши за основу традиційний для кожної місцевості тип житлової будівлі, накладає на нього класичну декорацію» [25], [131].

Крім архітекторів, які працюють в рамках постмодерністського історизму, теоретик Ч. Дженкс вирізняє «напівісториків», які позначають у будівництві джерело («цитату»), але не вдаються до решти принципів постмодернізму. Також слід виокремити такий напрям постмодернізму, як неовернакуляр (відродження місцевих особливостей архітектури), для якого характерне звернення архітекторів до образів минулого певної місцевості або регіону. Цей напрям – «компроміс» між традиційним і сучасним [131].

Серед вітчизняних зодчих до постмодерністського спрямування можна віднести деякі періоди творчості Я. Віга, В. Ісака, В. Смірнова, О. Дольника, М.

Левчука, В. Жежеріна, В. Штолько, Ю.Серьогіна, В. Шевченко. Важливим є те, що стиль постмодернізм – не просто прямолінійне звернення та дублювання елементів історизму, а певне переосмислення та адаптація до архітектури XXI століття.

«Яскравими представниками постмодернізму стали архітектори: Роберт Вентурі, Рікардо Бофілл, Чарльз Мур, Майкл Грейвс, Альдо Россі, Ханс Холляйн. Постмодернізм поширився як тип світосприйняття, згідно з яким світ не раціонально влаштований, він сумнівний і непізнаваний. Зокрема, Роберт Вентурі звертався до парадоксів як до засобу емоційного потрясіння, Чарльз Мур прагнув «олюднити» сучасне зодчество, широко використовуючи і комбінуючи декоративні елементи різних стилів.

Після узагальнювальних робіт філософів Ж. Ф. Ліотара, Ж. Дерріди та інших було вироблено певну настанову постмодернізму – неможливості опису світу як цілого за допомогою будь-яких загальних теорій, що претендують на дійсне, єдино правильне знання про дійсність.

Іншою визначальною рисою постмодернізму є плюралізм, що характеризується як специфічний світогляд, який поширювався наприкінці XX століття. Принцип плюралізму є основним для повного усвідомлення постмодернізму, фундаментальною для якого є ідея «безлічі», що не має єдиного початку. Можливість безлічі сценаріїв еволюції та переважання випадковості над закономірністю як основні риси нелінійної картини світу, відображено в роботах філософів-постмодерністів, які, заломлюючись крізь призму архітектурного мислення, визначили роль випадковості як якогось символу відкритості» [110, с. 24].

На думку А.В Іконнікова, «історизм рятує з Відродження». Прихильники історизму в XX столітті висловлювали своє невдоволення, ґрунтуючи абстрактні висновки на тому, що класицизм – це своєрідна основа сформованих суворих композиційних правил, перевірених століттями. На цьому найбільше наполягав А. В. Іконніков, проголошуючи: «історизм – це не назва конкретного напрямку в практиці певного часу, а тенденція, що проходить крізь усі періоди

розвитку архітектури, починаючи з Відродження. Історизм визначається зверненням до культури минулого для вирішення проблем сьогодення. Він використовує в своїй мові знаки, що свідчать про звернення до історичної пам'яті в системі, що належить актуальній культурі» [46, с. 29]. Проте останнім часом складно сформулювати розуміння, які саме проблеми зможе вирішувати звернення до стилів історизму, і ця думка А.В. Іконнікова на сьогодні може бути хибною.

Якщо модернізм демонстрував тектоніку архітектурної форми, то постмодернізм навпаки, показуючи: елементи мають виразність, але є протиставленням істинному розумінню тектоніки, через те, що вони декоративні або мають окреме сенсове навантаження.

Філософія і толерантність постмодернізму створили передумови для виникнення безлічі напрямків достатньо різних проявів. Від кічу, еkleктики до деконструктивізму, де пластична мова від художньої виразності прямує більше до семантичних, знакових сенсів.

Шостим етапом еволюції пластичної мови визначаємо останнє десятиріччя ХХ століття. Саме нова філософія метамодернізму привела до створення та існування одночасно декількох напрямів у культурі та архітектурі. Окрім того, ця філософія дозволяє змішання не сумісних раніше елементів.

Продовжують існувати й залишки інтернаціонального стилю архітектури модернізму та теорії мінімалізму. Є приклади продовження традицій архітектури хай-тек. Найбільшої популярності набувають такі напрями, як експериментальна архітектура, деконструктивізм і, що цікаво, знову прийоми еkleктичного історизму або радикального еkleктизму.

Як ми вже зазначили, першою причиною виникнення «історичної» архітектури у ХХ столітті стало ідеологічне переконання тоталітарних держав, що сформувало третій етап еволюції пластичної мови. Другою причиною стало філософське інтелектуальне ставлення до архітектури, що стало основою архітектури постмодерну і п'ятим етапом еволюції. Третя причина – принцип дотримання контексту під час проєктування в історичному середовищі. І

четверта – відсутність коректного розуміння сучасних можливостей формування архітектури (рис. 2.2.9).

За визначенням С. М. Лінди, «явище залучення історичних архітектурних форм до актуальної творчості сьогодні називається історизмом». Учений стверджує: «оскільки архітектурна форма є результатом інформаційної дії (просторовим змістом інформації) і являє собою матеріалізовану форму пам'яті (акумулює суму певних значень, ідей, концепцій), то через неї здійснюється репрезентація зовнішніх функцій системи «історизм»: демонстрація і актуалізація певних смислів через архітектурні форми, які запозичені з минулого.

Так, розвиток історизму в Стародавньому Римі та в добу Ренесансу був стимульований формуванням циклічної концепції історичного прогресу, де минуле було оцінене дуже високо; в епоху Просвітництва поширення історизму обмежувалося домінуванням прогресивної еволюційної концепції ортодоксального типу, де минуле ігнорувалося; починаючи з кінця XVIII і до кінця XIX ст. потужним імпульсом для розвитку історизму стала прогресивна концепція еволюційного типу; розвиток історизму в архітектурі XX ст. був пов'язаний із поширенням різних варіантів циклічних і лінійних концепцій. Відсутність минулого у домінантних концепціях історичного розвитку «відтягувала» історизм в архітектурі на маргінальні позиції.

Процес формування художнього образу архітектурного твору можна розглядати як процес моделювання «образу минулого» [75, с.49].

Прагненню будівництва історичних бутафорій в нових матеріалах і будівельних технологіях суперечить сформований історичний каркас старих міст. Постає питання, як впроваджувати там нову архітектуру. Адже будівництво інакших від історичної архітектури будівель може руйнувати ансамблі, до того ж відхід від усталених традицій неоднозначно сприймає суспільство і змушує дотримуватися умов контексту.

У вирішенні цієї проблеми варто звернути увагу на Краківську хартію (2000 р.), у якій присвячено особливу увагу реноваціям у сучасному напрямі

розвитку архітектури й у жодному випадку не копіюванню під те, що було. «Реконструкції великих частин будинку «в його історичному стилі» треба уникати. Якщо для використання споруди необхідно виконати більші просторові чи функціональні частини – вони повинні проєктуватися в дусі сучасної архітектури» [90].

Здійснюючи реновацію будівель, іноді застосовують такий метод, як сигнація. Щоб відокремити відтворені частини від справжньої матеріальної структури, їх виділяють за допомогою сигнацій – тобто вставок, які умисно відрізняються за кольором або фактурою. Основна вимога до подібного – щоб додавання нових складових фасаду було композиційно коректним, не спотворюючи загальну композицію, тримаючи її змістовність. Такий досвід, на нашу думку, є позитивним, оскільки він є максимально правдивим стосовно як навколишнього середовища, так і глядача – фрагменти та матеріали відповідають своєму, належному в часі, втручання у будівлю [158].

Як приклад таких дій можна навести Музей Морецбург (Галле, Німеччина) (рис. 2.3.4). У XV столітті це був замок в дусі готичної воєнної архітектури. «Від XVII століття частина замкового комплексу перебувала у стані руїни аж до 2008 року, поки не була проведена загальна реновація за проєктом архітектурного бюро Nieto Sobejano Arquitectos» [1]. Їхня головна мета полягала в осучасненні та відновленні замку, зберігаючи рештки нашарувань віків, що збереглися до сьогодні. Архітектори вдалися до методу сигнації й надбудували над автентичними стінами об'єм зі світлопрозорих конструкцій, що доповнив і модернізував будівлю, її функціональну значущість і фасад.

Варто привернути увагу до того, що спорудження будівель в історичному середовищі напряму залежить від майстерності проєктувальників. Вдалим прикладом у Києві є офісне приміщення архітектора Дроздова О. Saga City Space на вул. П. Сагайдачного. «Усередині будівля має п'ять поверхів, яких з боку вулиці не видно за двоповерховим фасадом. Сам фасад вимощено з перфорованої цегляної кладки. У темний час доби завдяки світлу, яке

прямуватиме на вулицю через скло і перфоровані стіни, будинок ставатиме напівпрозорим. Як і у випадку Театру на Подолі, автори проєкту намагалися не імітувати історичну архітектуру, а радше дотримуватися ритму навколишньої забудови» [144].

У Києві на Контрактовій площі розташоване Посольство Нідерландів, побудоване за проєктом нідерландського архітектора Ганса ван Бека. Будівлю вдало вписано в архітектурне середовище старовинного Подолу. «Фасад оздоблений чотирма видами пісковика, який користувався попитом у минулому в архітектурі Києві. «Жовто-гірчичний колір певною мірою відсилає до київського цегляного стилю XVIII—XIX сторіччя. Вікна розміщені асиметрично й аритмічно. За задумом архітекторів, такий «танець» вікон підсилює динаміку головного фасаду. Цей концептуальний засіб почали застосовувати наприкінці XX сторіччя» [244].

Існує й інший тип впровадження сучасних будівель в історичний просторовий каркас міст, який, навпаки, привертає до себе надмірну увагу. Музей і галерея сучасного мистецтва Кунстхаус у м. Грац (рис. 2.3.4), Австрія, архітекторів Пітера Кука та Коліна Фурньє був побудований 2003 р. Будинок зведений в стилі **блоб** і різко контрастує з навколишньою забудовою. Основна конструкція будівлі виконана із залізобетону, зовнішня оболонка – з блакитних пластикових панелей. Це обтічний біоморфний об'єкт із синього акрилового скла. Його оболонку зібрано з 1066 скляних панелей. У скляну поверхню фасаду Бікс-медіа інтегровано 930 кільцеподібних ламп денного освітлення. Будівля контрастує із навколишніми затишними австрійськими історичними будинками, але водночас і є знаковою туристичною візитівкою [224]. Це є прикладом чесного проєктування та будівництва, які беруть до уваги контекст сьогодення, архітектури XXI століття, а не імітацій та бутафорій. Для деяких архітекторів історичне середовище навпаки є гальмівним чинником у зведенні сучасної архітектури і вони знову і знову повертаються до стилізацій консервативного минулого [157], [158].

Точиться чимало суперечок щодо того, як має розвиватися нова архітектура в історичному каркасі міст. Проте, як зазначено в публікації М. Стуканової, «класичний приклад уживання старого і нового в одному середовищі — Ейфелева вежа. Парадоксально, але каркасна металева споруда, яка стала справжнім символом Франції, спочатку прийшлась до вподоби далеко не всім парижанам. Зведена в історичній частині міста смілива інноваційна башта зі сталі видавалася поціновувачам традиційного архітектурного середовища одороблом, позбавленим усякого сенсу й смаку. Те, що крицева трьохсотметрова красуня насправді була граціозною і тендітною і, головне, — надавалася для оглядин міста з висоти пташиного лету, — визнали (майже одноставно) лише згодом» [145].

Причиною використання історизму в зодчестві сучасної архітектури є відсутність коректного розуміння принципів сучасної пластичної мови.

Використання елементів та деталей, що є характерними для стилів, які побутували до ХХ століття, спостерігається в архітектурі ХХІ століття. Проте сучасні будівлі мають абсолютно інші конструктивні особливості, матеріали та інше. Серед деталей особливу увагу в декоруванні звернено до ордерних капітелей. О.Б. Білінська зазначає, що «капітель – це верхня частина колони, що показує, як навантаження передається від балки на колону. Це елемент архітектурного ордеру – універсальної мови зодчества, одного з найдивовижніших винаходів людства, настільки універсального, що застосовується в архітектурі протягом уже майже трьох тисяч років» [10].

А.В. Іконніков наголошує, що «емоційне ставлення до форми, засноване на властивостях конструкції, спирається на колективний досвід, який накопичується в міру її освоєння і використання. Важливе значення в конкретизації інтуїтивних уявлень про те, як працює конструкція, мають асоціації зі звичною будівельною практикою. Принципово нові системи і нові матеріали вступають у суперечність зі стереотипами, що сформувалися на основі цих асоціацій. Сприйняття відчуває шок, наслідком якого стає захисна реакція заперечення. Так, металеві опори здавалися потворними оку,

вихованому на кам'яних спорудах. Звичність артикуляції елементів стійко-балкової структури була на заваді естетичного освоєння монолітних безбалкових структур.

Темпи технічного прогресу в другій половині ХХ століття настільки прискорилися, що стереотипи не встигають вкоренитися у свідомості. Однак контакти з формами техносвіту розсунули коло звичних асоціацій. Нове в архітектурі часом здобуває визнання громадського смаку завдяки подібності до освоєного в інших галузях. Так, ґратчасті конструкції радіощогл підготували до сприйняття вантових і стрижневих просторових металевих конструкцій, які увійшли в архітектуру. Навіть парадоксальні форми пневматичних і повітронеповнюваних конструкцій, які підтримуються внутрішнім тиском і чинять опір йому, не викликали особливого подиву, адже щось подібне вже виникало в обрисах повітроплавальних апаратів дирижаблів, аеростатів. Освоєння нового перестало бути болісно довгим процесом» [46].

Найвиразнішим прикладом такої неоднозначності є Воздвиженка на Подолі м. Києва, що вважається одним із пам'ятників епохи «малинових піджаків» на початку 2000-х. Втома від радянських хрущовок – економного житла – породила псевдоносталгїю за еклектикою з позолоченими куполами і багатими фасадами з історичних елементів. Можливо, це пояснюється тим, що на початку 2000-х у Європі на той час ще мало хто бував, порівнювати було ні з чим. Стиль псевдоісторизму залишався монополістом під час будівництва будь-чого в центрі міста Київ. Нова архітектура, альтернатива пародії на класику, сприймалася в штики навіть з початком безвізового режиму з ЄС і можливістю вільно подорожувати по Європі. Існує певного роду конфліктність, адже ці будинки на вулицях, наприклад, Дегтярній чи Кожум'яцькій поєднують у собі сучасні технології та матеріали, але водночас фасади виконано в різних стилях – романтизму і конструктивізму ХІХ століття [52].

Ще одним прикладом є ЖК «Покровський посад» архітектора І. Александровича в Києві на вул. Глибочицькій. Стилوبات житлового комплексу задекоровано в класицистичному стилі Подолу ХІХ століття. Це викликає

нерозуміння, чому відбуваються такі процеси регресу в ХХІ столітті, адже це суперечить логіці розвитку сучасної архітектури.

Бізнес-центр «Гефест» (рис. 2.2.7 а) на Глибочицькій також належить до суперечливої сучасної архітектури. «Масив із вертикальних смуг на фасаді, де пожежна драбина нагадує оранжерею зі сталевими ліанами і є прикрасою будівлі. Будівля поєднує в собі і авангард 20-х років, і конструктивізм, і політ архітектурної думки третього тисячоліття» [16].

Увагу також необхідно приділити такому явищу, як народжений постмодернізмом стиль деконструктивізм — напрям у сучасній архітектурі, що сформувався в 80-х роках минулого століття і заснований на застосуванні в будівельній практиці ідей французького філософа Жака Дерріда, що критикував метафізичність усіх форм сучасної європейської свідомості, що полягає, на його думку, в принципі «буття як присутність» і абсолютизації сьогодення. Вихід із цієї метафізичності Жак Дерріда вбачає в аналітичному розчленуванні (деконструкції) найрізноманітніших творів гуманітарної культури для виявлення в них опорних понять і шарів метафор. За визначенням Жака Дерріда, це не стиль, а метод, підхід архітекторів до основ традиційного розуміння архітектури як виду мистецтва. Це не руйнування побудованих будівель, а свідоме створення конфлікту тим, як людина звикла сприймати мову і сенс, і тим, що вона бачить [163].

Для деконструктивістських проєктів характерні візуальна ускладненість, несподівані зламані форми, підкреслено агресивне вторгнення в міське середовище. Найвідоміші архітектори цього напрямку: Пітер Ейзенман, Даніель Лібескінд, Френк Гері, Заха Хадід [30]. Риси, властиві архітектурі деконструктивізму: унікальність, інтелектуальність, гуманність, символізм, авангардність (новизна як вимога), скульптурність, пластичність та ергономічність, антиконструктивність, техніцизм (спадок від хай-теку), аскетичність (чистота форми), ірраціональність, прогресивність, абстрактність, антифутуристичність та інші, дрібніші.

Так, архітектурі Захи Хадід властиві: пластичність, динамічність, ергономічність, гуманність, екстравагантність (як найвищий рівень авангардовості). Рисами архітектури Ф. О. Гері є наступні: скульптурність; антропоморфність (будинок «Джинджер і Фред» у Празі, де закладено образ двох танцюристів); гуманність побудови композиційного рішення та зв'язку зі сформованим середовищем (Музей Гуггенхайма в Нью-Йорку); розвиток і доповнення контексту, а не контрастування з ним. Рисою, вартою доскіпливішої уваги, є традиційність: продовження традиції радянського конструктивізму в компонуванні об'єктів у більш ранніх роботах (Центр французької культури у США), а також продовження традиції скульптурної архітектури 2-ї половини ХХ століття. Наступна — унікальність: споруди не для типового будівництва, переважно унікальні об'єкти з унікальними функціями; унікальність авторського стилю, не наслідування будь-якого іншого.

Щодо архітектури Даніеля Лібескінда, то тут основною рисою, на відміну від Кооп Гіммельбляу, де такою є інтелектуальність архітектури, буде символізм. Наприклад, ламана пряма, що символізує «шлях євреїв» у споруді Єврейського музею у Берліні. Відразу за нею за значенням стоїть скульптурність. Архітектура трактується як скульптура, є цілісною, унікальною, монументальною формою, яка виразно домінує в навколишньому середовищі. Наступна риса — експресивність: архітектурі Д. Лібескінда властиве потужне емоційне забарвлення (трагедія, боротьба та ін.). І, як не дивно, тут наявна неестетичність (естетика не є завданням архітектора). Композиція є динамічною: розташування об'єкта в контексті кварталу є контрастним і динамічним, композиція плану і загального об'єму споруди також динамічна» [125], [143, с. 72], [182, с. 237,238], [65].

Таким чином, пластична мова деконструктивізму фактично завершила ХХ століття, надавши наступних спрямувань її розвитку широкого трактування, складних філософських змістів, розмаїття пластичного вираження. Цьому активно сприяли технологічний розвиток, вдосконалення інноваційних

матеріалів і поява нових принципів формоутворення пластичної мови архітектури [27].

Але таке захоплення класицистичною ідеалізованою архітектурою знаходить відгук і в сьогоденні. 2014 року президент Китайської Народної Республіки Сі Цзіньпін закликав до «припинення будівництва дивних будівель у Китаї». Виказуючи своє несприйняття таких архітектурних проєктів, як, наприклад, штаб-квартира **OMA CCTV** (рис. 3.2.6) і подібних, він зазначив, що «в Пекіні більше будуватися не повинно нічого такого плану, спрямованого на модерністичність» [254]. Вектор його бачення розвитку архітектури Китаю такий – мистецтво повинно служити народу і морально його надихати. Як зазначається в статті, «ймовірно, президент мав на увазі, що урядові будівлі в Китаї повинні мати класичний вигляд і бути еталоном стриманої архітектури. Також існує точка зору про те, що хвиля націоналізму в Китаї знайшла своє відображення і в неприйнятті трендів і цінностей Заходу. Ця версія теж має право на існування. Деякі вважають, що якщо раніше китайська архітектурна школа була не надто сильна і багато в чому спиралася на концепції Заходу, то останнім часом відбувається своєрідне відродження китайських традицій у сучасній інтерпретації [254].

Отже, першою причиною виникнення «історичної» архітектури у ХХ столітті було ідеологічне переконання тоталітарних держав. Другою причиною стало філософське інтелектуальне ставлення до архітектури, що стало основою архітектури постмодерну. Третя причина – принцип дотримання контексту під час проєктування в історичному середовищі. І четверта – відсутність коректного розуміння сучасних можливостей формування архітектури.

Сформовано модель еволюції пластичної мови архітектури громадських будівель ХХ століття (рис. 2.2.10).

Першим етапом формування пластичної мови архітектури громадських будівель ХХ століття (1900–1920) є пошук виразності конструктивних та декоративних пластичних елементів на основі біотектоніки (рис. 2.2.8).

Другим, визначним етапом еволюції пластичної мови ХХ століття (1920–1930) став стиль модернізм. Основою формування архітектурної форми стає функція як простір, що його необхідно обмежити поверхнями. Тому питання виразності пластики, знаків і символів практично знято. Тож характерна риса модернізму – це відсутність тектоніки, художньої виразності роботи деталей та елементів. Колони, стіни не мають ні тектонічного, ні символічного осмислення. Краса досягається за рахунок пропорцій загальних мас самої форми, пропорцій співвідношення отворів та стіни. Треба відзначити ще одну рису модернізму – інтернаціональність (рис. 2.2.8).

Третій етап еволюції пластичної мови (1930–1950) стає поверненням до використання архітектурних класичних символів. Незалежно від типу будівлі архітектурна форма підпорядковувалася композиційним законам часів розквіту Давнього Риму, а пластичну мову формували згідно з ордером, незважаючи на матеріал і конструктивні системи (рис. 2.2.8).

Четвертий етап еволюції пластичної мови (1950–1970) об'єднує пізні етапи модернізму в окремий період. Одним із таких напрямів був бруталізм, який виник у Великій Британії у 1950-х роках. Його пластичною мовою була спроба надати тектоніки основному будівельному матеріалу того часу – бетону. Якщо класичний модернізм розглядає стіну як якусь абстрактну геометричну площину, то бруталізм шукав засоби вираження її роботи, напруги, маси і фактури. Це була спроба поетизації модернізму та основного будівельного матеріалу – залізобетону (рис. 2.2.8).

П'ятий етап еволюції пластичної мови (1960–1980) виник як певна філософська, інтелектуальна позиція щодо принципів створення архітектури (рис. 2.2.8). Розпочалася критика модернізму і це привело до нового осмислення трактування архітектурної форми та її пластичної мови, був сформований новий стиль – постмодернізм. Аскетизм модернізму було змінено на пошуки виразності й знакового смислу пластичних елементів. Постмодерністська архітектура також мала у своєму розвитку багато різних напрямків. Це імітація, робота за взірцями, відсилання, робота в «стилях».

Постмодерна архітектура дозволила вільне трактування архітектури, гру із сенсами та стилями. Головна відмінність постмодерної архітектури в тому, що вона вирішує не тільки функціональні та конструктивні завдання, а й виконує функцію повідомлення, символу, а її пластична мова має семантичне навантаження.

Шостий етап (1970–1990) – філософська сутність і плюралізм постмодерної архітектури проявилась у різних напрямках, таких як радикальний еkleктизм, іронічний постмодернізм, деконструктивізм (рис. 2.2.8).

Висновки до розділу 2

1. На підставі проведеного історичного аналізу причиново-наслідкових процесів соціального, технологічного, урбаністичного та культурного аспекту суспільства ХІХ століття було узагальнено та визначено систему витоків становлення архітектури ХХ століття.

Аргументовано, що розглянуті явища кінця ХІХ – початку ХХ століття спричинили не лише зміни, а й певний еволюційний стрибок у формуванні нових архітектурних конструкцій та форм, і, як наслідок, з'явилися нові елементи пластики архітектури.

З'ясовано, що промислова революція витіснила ремісництво. Будувалися фабрики та заводи, що впливало на урбанізацію, розширення міст. Розвиток хімічної галузі вплинув на винайдення та урізноманітнення нових будівельних матеріалів. Інноваційність залізобетону як матеріалу змінила засоби будівництва та архітектури. Новоявлений залізобетонний каркас забезпечив нові вираження архітектурної форми.

Тож нові конструктивні схеми, будівельні матеріали, технологічні досягнення, поява транспортної інфраструктури, розширення типології будівель, зростання загальної кількості населення – все це вплинуло на виникнення феномену архітектури ХХ століття.

Розвивалась і теорія архітектури, відбувалося переосмислення підходів до формування та організації архітектурної форми. Від початку ХХ століття, архітектура завдяки попередньо згаданим чинникам активно видозмінюється та урізноманітнюється. Багато явищ були взаємозалежними і так чи інакше позначились на архітектурі ХХІ століття.

Саме аналіз цих аспектів надав можливість охарактеризувати особливості карколомних змін у пластичній мові архітектурі громадських будівель ХХ століття.

2. Грунтуючись на аналізі процесів зміни морфологічних ознак, сформульовано шість етапів еволюції пластичної мови архітектури громадських будівель ХХ століття.

Перший етап формування пластичної мови архітектури громадських будівель ХХ століття відбувався на основі стилю модерн.

Це була зміна «морфології» мови, яка відбувалася в нетривалій історичний період – у 1900–1920-х роках. У пластичному виявленні це пошук виразності конструктивних і декоративних пластичних елементів на основі біотектоніки, спроба перенесення конструктивних особливостей органічного світу і живої природи на архітектурні деталі та конструктивні рішення.

Другим етапом (1920–1930) був стиль модернізм, який охоплював на початку такі напрями, як функціоналізм, конструктивізм, авангардизм, пізніше – інтернаціональний стиль, бруталізм, структуралізм. Основою формування архітектурної форми стає функціональність простору, який необхідно було обмежити поверхнями. Тому питання виразності пластики, знаків і символів фактично відійшло на інший план. Колони, стіни не мають ні тектонічного, ні символічного означення. Краса досягається завдяки пропорціям загальних мас самої форми, пропорцій у співвідношенні отворів та стіни.

Існували країни, де розвиток модернізму було перервано. У 1930–1950 роках третій етап еволюції пластичної мови стає поверненням до використання архітектурних класичних символів. Незалежно від типу будівлі, архітектурна форма підпорядковується композиційним законам часів розквіту імперського

світу, а пластичну мову формували згідно із закономірностями формотворення класичного ордеру, незважаючи на матеріал і конструктивні системи.

Проте четвертий етап позначає процес тяжіння до раціональності та технологічності в архітектурі, що знову повернулися і проявилися у пізніх етапах модернізму (1950–1970). Одним із провідних напрямів цього етапу був бруталізм. Його пластичною мовою є спроба надати тектоніки основному тогочасному будівельному матеріалу – залізобетону. Четвертий етап пластичної мови архітектури, на відміну від другого, шукав засоби вираження роботи конструктивних рішень, її напруги, маси та фактури. Це була спроба поетизації аскетизму модернізму.

П'ятий етап еволюції пластичної мови архітектури ХХ століття визначаємо у 60-х роках ХХ століття. Розпочалася критика модернізму і це привело до нового осмислення трактування архітектурної форми та її пластичної мови, був сформований новий стиль – постмодернізм.

Аскетизм модернізму було змінено на пошуки виразності й знакового смислу пластичних елементів. Постмодернізм постав як певна філософська, інтелектуальна позиція щодо принципів створення архітектури. Основна відмінність постмодерної архітектури в тому, що вона вирішує не тільки функціональні й конструктивні завдання, а й виконує функцію повідомлення, символу, а її пластична мова має семантичне навантаження.

Початок заключного шостого етапу еволюції пластичної мови умовно можна датувати серединою 80-х років ХХ століття. Пліуралізм філософської сутності постмодерної архітектури привів до появи різних напрямів, таких як радикальний еkleктизм, іронічний постмодернізм, хай-тек, деконструктивізм і кіч, у яких пластична мова від художньої виразності прямує більше до семантичних, знакових сенсів.

3. Аналіз та узагальнення явищ **означив** такі причини особливості повернення до використання елементів стилів попередніх епох: панівна ідеологія держав; філософське, інтелектуальне ставлення до трактування архітектури (на прикладі стилю постмодернізм), відсутність коректного

розуміння сучасних можливостей архітектури, а також вплив історичного середовища, яке диктує свої закономірності дотримання містобудівного контексту.

4. Утворено модель еволюції пластичної мови архітектури громадських будівель ХХ століття на основі аналізу архітектурних стилів і напрямів.

З'ясовано, що пластична мова архітектури громадських будівель ХХ століття демонструвала нерівномірний розвиток і повсякчас змінювала своє трактування. На відміну від класичного розуміння, трактування пластичної мови як тектоніки наприкінці ХІХ століття ґрунтувалося на повторі попередньо сформованих значень, символічному використанні історичних елементів. На початку ХХ століття відбувалися пошуки нових значень іншомовного характеру: природного рослинного органічного світу, його тектоніки. Це був перший етап еволюції пластичної мови архітектури ХХ століття. Наступний етап продемонстрував відмову від художньої виразності пластичних елементів і декорування. Третій етап характеризується використанням повтору класичних символів. Четвертий етап – це спроба повернути принципи тектонічності, поетизувати аскетичність модернізму. П'ятим етапом є повернення чи інтерпретація класичних символів у пластичній мові архітектури. Плюралізм, закладений у можливостях пластичної мови, привів до появи різних трактувань, пошуку нових значень, які можна назвати шостим етапом.

Формування цих етапів привело до потреби ширшого дослідження особливостей нових типів конструктивних систем будівель, класифікації елементів навісних конструкцій, прийомів формоутворення архітектурної форми, принципів формотворення пластичної мови як наслідку еволюції пластичної мови архітектури громадських будівель ХХ століття.

РОЗДІЛ 3. ПЛАСТИЧНА МОВА ТА ЇЇ ЕВОЛЮЦІЯ ЯК ВІДОБРАЖЕННЯ НОВІТНІХ ВЛАСТИВОСТЕЙ АРХІТЕКТУРНОЇ ФОРМИ

3.1. Класифікація новітніх пластичних елементів зовнішніх огорожувальних конструкцій сучасних громадських будівель

Головними надбаннями ХХ століття, які вплинули на формування пластичної мови архітектури ХХІ століття, були: по-перше, винайдення широкої палітри нових штучних матеріалів, по-друге, поява та розвиток комп'ютерних технологій.

Дослідник сучасної архітектури підтверджує, що на базі промислових винаходів ХІХ століття у ХХ столітті інтенсивно розвивалися новітні форми несних і огорожувальних конструкцій. Вони дозволили задовольнити висунуті соціальним розвитком вимоги: створити економічно ефективні великопрогонові висотні несні конструкції, легкі різноманітні та мобільні самонесні огорожі – зовнішні та внутрішні [217].

С.В. Шаповал запевняє, що асортимент і якість виробів індустрії будівництва визначали залежно від впливу на технічні, естетичні переваги об'єктів архітектури. Підвищення загального рівня якості будівель безпосередньо пов'язане з поліпшенням якості будівельних матеріалів, виробів і конструкцій, запровадженням чималого асортименту нових матеріалів [180, с. 5].

П. В. Кривенко зазначає, що наприкінці ХІХ – на початку ХХ століття набуло розвитку виробництво штучних кам'яних матеріалів (силікатної цегли, азбестоцементу, шлакобетону), усталилося використання готових конструкцій, виробів і деталей, панелей, великих панелей і блоків тощо, виготовлених на заводах. Нині дедалі більшого поширення набувають вироби з бетону на спеціальних в'язучих матеріалах і конструктивні деталі з нових видів скла і пластмас, високоміцної та легованої сталі, легких сплавів та інших ефективних матеріалів [63].

Також до новітніх оздоблювальних матеріалів належали: штучний декоративний камінь, метал, пластик, алюмінієві сплави, полімери, нові модифікації світлопрозорих конструкцій, композити, оштукатурення, термопанелі, фасадний пінопласт та інше.

У ХХ столітті вдосконалювалися та урізноманітнювалися не лише матеріали, а й технології будівництва та проєктування. Не можна недооцінити вплив на архітектуру комп'ютерних технологій, що почали інтегруватися в неї наприкінці ХХ ст. «З 1980-х років з'явилися перші системи віртуального моделювання будівель. Технологія BIM (*Building Information Modeling*) не тільки віртуально моделює будівлі, а й комплексно демонструє уявлення в цифровому вигляді фізичних і функціональних характеристик об'єктів будівництва. BIM враховує не просто зведення, а й оснащення, управління, експлуатацію об'єкта, перспективу ремонту або знесення, тобто охоплюючи весь життєвий цикл об'єкта в комплексі» [201].

Очевидно, що масштабне оцифрування і впровадження BIM-технологій у будівельній галузі буде прогресувати. Це запит ринку, де ефективність і скорочення часу та витрат є пріоритетом. Тому будівництво стає розумним не тільки в комп'ютерному проєктуванні, а й у безпосередньому процесі створення об'єкта, використовуючи роботів, 3D-друк, датчики, розумні матеріали й технології.

Важливість питання полягає в тому, що ХХ століття внесло зміни у процесі візуального сприйняття архітектурної форми ХХІ століття. Усі елементи ордерної архітектури мають правдиву форму реальної «роботи» конструктивного елемента, а тому і художню виразність, яка закладена в цю форму. База і капітель мають форму розчавленого каменя, фуст колони також перебуває під дією ваги архітрава, руст на стінах розповідає про більше навантаження знизу будівлі та менше під карнизом і т. ін. Фактично зараз ми бачимо не самі конструкції будівлі, а оболонку з пластичних елементів, які перебувають у композиційному зв'язку, складені в архітектурну форму, але вони не мають завдання «художньо виразити роботу конструкцій».

Тому варто окреслити, що це за елементи і які вони мають властивості.

На сьогодні завдяки новітнім матеріалам, технологіям будівництва та комп'ютерному програмуванню зовнішні стіни будівель і споруд можуть бути: несними, не несними, самонесними і навісними.

Це своєю чергою приводить до формування типології громадських будівель, які відрізняються структурою зовнішніх огорожувальних конструкцій (рис. 3.1.1):

- будівлі з несними зовнішніми стінами (традиційні) (рис. 3.1.1 а, б);
- будівлі з несною внутрішньою конструкцією та навісним фасадом (рис. 3.1.1 в, г);
- будівлі-оболонки (рис. 3.1.2 а, б);
- будівлі з несним зовнішнім каркасом (рис. 3.1.2 в, г) [156].

Тип перший: традиційні будівлі з несними зовнішніми стінами. Такі конструктивні системи здебільшого застосовуються для невеликих громадських будівель із зовнішнім опорядженням (рис. 3.1.1 а, б). Несні стіни будівлі можуть бути цегляні, залізобетонні, з різного типу піно-, шлакоблоків.

Вимоги до енергоефективності у ХХ столітті внесли корективи в зовнішній вигляд таких будівель. Не завжди такий конструктивний матеріал може забезпечити якісний естетичний вигляд і дотримання теплотехнічних характеристик комфортного середовища внутрішнього простору. Для цього необхідно більше матеріалу, аніж цього потребують конструктивні особливості. Тому дуже часто будівлю оздоблюють різними допоміжними опоряджувальними матеріалами. Зовнішні стіни утеплюють і опоряджують. Найчастіше це застосовують під час реновації будівель зі зношеним матеріальним станом [158].

На практиці опоряджувальні матеріали такі самі, як і в навісних конструкцій, але відмінність у тому, що збережено все-таки традиційну структуру – вікна, простінки та порядок їх розташування. Тому частіше ці будинки декорують під елементи ордерної системи або барокових елементів, які виготовляються з новітніх матеріалів.

Та найголовніша відмінність конструктивних систем ХХ століття від попередніх історичних епох полягає в тому, що зовнішня стіна будівлі перестала бути несною. Ле Корбюзьє одним із постулатів сучасної архітектури проголосив, що «фасад будівлі став вільним». З'явився навісний фасад [161].

Бредлі Куїнн у статті «Мегаполіс, створюваний модою» наголошує, що міське середовище тісно пов'язане з модою: архітектура також має стосунок до людського тіла. Архітектори часто розглядають одяг як третій шар навколо тіла. «Це ефект цибулевого лушпиння, – зауважує Патрік Шумахер з архітектурного бюро Захи Хадід. – По-перше, є міський пейзаж, сформований житловими будівлями. По-друге, є житлові помешкання, що оточують людину, яка всередині цього помешкання вкривається ковдрою, одягнена в третій шар – піжаму. Щільності простору навколо тіла в цій системі різні», але функції їхні схожі» [100].

Тип другий: будівлі з несними конструкціями всередині та навісним фасадом відрізняються від попереднього типу передусім зовнішньою конструкцією стіни. Основні навантаження передаються по внутрішньому каркасу будівлі. Зовнішня стіна може бути самонесною (що характерніше для структури поверхів) із подальшим оздобленням або не несною, тобто навісною (рис. 3.1.1 в, г).

«Стіна самонесна – це стіна, яка нічого додаткового не несе і сприймає навантаження тільки від власної ваги у межах одного поверху» [146, с. 184]. На відміну від несної стіни, самонесна може розташовуватися де завгодно і навіть змінювати своє розташування при реконструкції.

Навісна стіна укріплюється на торцях перекриттів. Вона підвішена або прикріплена до конструкції. Сприймає навантаження лише від власної ваги і автономна щодо загальних конструкцій будівлі. Такий тип стіни виконує лише захисну функцію [146].

Протягом ХХ століття, особливо на початку, як навісні стіни використовували або світлопрозорі конструктивні рішення, або важкі

залізобетонні панелі. Але еволюція технології привела до достатньо легких, багатошарових «сендвіч» панелей.

Тип третій: будівлі-оболонки (рис. 3.1.2 а, б). Специфіка такої архітектурної конструктивного вирішення в тому, що зовнішня оболонка, яка має свою підконструкцію, не є відображенням внутрішньої функціональної та об'ємної структури (тектоніченості) будівлі. Це виразно спостерігається у проєктах Захи Хадід, Рема Колхаса, Френка Геррі, Даніеля Лібескінда та інших архітекторів сучасності. До цього типу належить і оперний театр у Сідней архітектора Йорна Утзона. На розрізах цих споруд добре видно відмінності у формуванні зовнішньої та внутрішньої конструкції. І це зовнішнє конструктивне тіло може бути демонтованим, заміненим без пошкодження внутрішнього остову будівлі.

Самі оболонки як конструктивні рішення відомі достатньо давно. Як приклади можна навести куполи Пантеону в Римі або Святої Софії у Стамбулі. Але у цьому випадку ми маємо класичне сприйняття. Купол, який ми бачимо ззовні, спостерігається у внутрішньому просторі. У ХХ столітті були розвинені можливості для розвитку оболонок задля перекриттів нових великих просторових будівель громадського призначення (вокзали, спортивні, видовищні споруди та інше). Конструкції оболонок стали різноманітнішими, були розроблені залізобетонні, сітчасто-структурні та мембранні оболонки.

Особливою залізобетонною будівлею-оболонкою ХХ століття, яка, на жаль, не збереглася до нинішніх днів, був Павільйон фірми «Філіпс» – «Електронна поема» Ле Корбюзьє. На Всесвітній виставці в Брюсселі 1958 р. він був перекритий гіперболо-параболічною оболонкою, з особливими медіа- та музичними спецефектами всередині. Динаміки було вбудовано в стіни, які вкривалися азбестом, що надавало покриттям текстурний вигляд. Музикант Едгар Варез розробив детальну схему просторового розміщення, в якій значною мірою використовувалося фізична архітектурно-планувальна організація павільйону, особливо його висота. Азбест зміцнив стіни, створивши глибоку акустику. Коли публіка входила і виходила з будівлі, вмикалася музична

композиція. Це був синтез роботи фахівців з електроніки, театру, архітектури і музики [73].

Наступний підтип будівель-оболонки – із сітчасто-мембранною оболонкою. Ця оболонка – це навісна будівельна конструкція, яка набула поширення в прогресивній архітектурі наприкінці ХІХ століття. Використовуються сітчасті перекриття-оболонки, вежі-оболонки і складні сітчасті аморфні конструкції. Навісні сітчасті оболонки виконуються з металів, композиційних матеріалів і деревини. До середини ХХ століття сітчасті оболонки використовувалися рідко через складність розрахунку, підвищені вимоги до якості матеріалів і дотримання технологій монтажу.

Будівля центру Алієва в Баку архітекторки Захи Хадід (рис. 3.1.2. а) є поєднанням залізобетону, сталевих рамних конструкцій і композитних балок. Перехресно-стрижнева конструкція складається зі спеціальних сталевих трубчасто-вузлових систем (виробництва MERO-TSK International), зверху покрита панелями склофібробетону. Панелі складаються з різних шарів дрібнозернистого високоякісного білого цементного бетону, посиленого скловолокном. Це довговічний і стійкий матеріал, який можна зробити доволі тонким, кілька міліметрів або сантиметр, тому що немає необхідності накладати захисний шар бетону, як із сталевими конструкціями. Виключаючи необхідність сталеві арматури, виникає можливість монтувати панелі як легковагові конструкції, кожен з яких можна індивідуально розмістити для точної побудови криволінійних площин. Панелі заливаються в одноразові форми. Деякі форми складаються з ребер, нарізаних на ЧПУ-верстатах (подібно до човнових каркасів), а деякі – з пінопластових блоків. «Конструкція містить близько 15 тис. панелей, кожна з яких має унікальну геометрію, може досягати 1,5 м в ширину та 7 м у довжину і жодна не схожа на іншу. Під панелями знаходиться 40 тис. м металевих труб, створених за допомогою 3D-програм. Кожна трубка має унікальний розмір та унікальне місце в конструкціях, що дозволяє точно сортувати панелі та фіксувати їх позиції» [208].

Дуже характерною ілюстрацією поняття «будинок-оболонка» є розріз цього центру. Ми бачимо дві практично незалежні конструкції: каркасну споруду з поверхами, приміщеннями, сходами, яка покрита структурною оболонкою. Таким чином, ззовні ми взагалі не знаємо, які конструкції знаходяться у внутрішньому просторі.

Повне визнання і значне поширення в прогресивній сучасній архітектурі будівлі-оболонки отримали лише протягом останніх двох десятиліть завдяки двом чинникам. По-перше – потреба можливості забезпечення потрібного мікроклімату в усій споруді. І по-друге – впровадження інформаційних технологій у практику розрахунку конструкцій, застосування методів параметричного модулювання і поява нових будівельних матеріалів і технологій.

Третій підтип будівель-оболонок – це мембранні конструкції. До них належать кабельні куполи тканинні, натяжні або пневматичні конструкції.

Концертна зала «Ноїв ковчег» – надувна мобільна концертна зала, що відкрилася 2013 р. в Мацусімі, Японія. «Британсько-індійський художник Аніш Капур і японський архітектор Арата Ісодзакі спроектували та побудували першу в світі великомасштабну надувну концертну залу. Гігантську споруду виконано з напівпрозорої будівельної мембрани фіолетового кольору. Завдяки мобільності концертна зала може бути легко транспортована по всьому північно-західному регіону Японії. Сам корпус складається з поліестерної мембрани ПВХ із покриттям приблизно 2 тис. кв. м. Інтер'єр пропонує місце 680 кв.м для великої сцени та близько 500 місць у модульному облаштуванні» [191].

Також можна виокремити за конструктивною системою в архітектурі XXI століття четвертий тип будівель: будівлі із зовнішнім несним каркасом (рис. 3.1.2 в, г). Здебільшого це явище спостерігається в так званому стилі хай-тек, як ілюстрація новітніх досягнень (Центр Помпиду в Парижі архітекторів Роджерса та Піано; банк у Гонконзі та «Херст» у Нью-Йорку архітектора

Нормана Фостера; «Музей науки і техніки принца Філіпа» в Іспанії архітектора Калатрави).

Центр національного мистецтва і культури ім. Жоржа Помпиду в Парижі (1971–1977): «Будівля з внутрішнім металевим каркасом і виносними консолями завдовжки 6 м дозволила залишити стінам лише захисну функцію. Для забезпечення жорсткості великих скляних поверхонь автори проєкту використали зовнішню каркасну конструкцію з натягнутих тросів.

Будівля штаб-квартири Банківської корпорації Гонконг-Шанхай (HSBC) (рис. 3.1.2 в) архітектора Нормана Фостера має оригінальний модульний дизайн, що складається з декількох сталевих модулів. Композиційно це три стели різної висоти: з фасаду видно 35 поверхів, з тилу — 28 поверхів, а найвища центральна стела має 47 поверхів. Майже весь зовнішній фасад будівлі і спереду, і ззаду заклошено. Каркас складається з 24 сталевих колон з алюмінієвим покриттям. На колони спираються величезні ферми, по 5 з кожного боку. Особливою є також і система освітлення будівлі. Завдяки створенню складної системи дзеркал, керованих комп'ютером і розташованих як ззовні на алюмінієвих рамах (480 дзеркал), так і всередині по колу, вгорі 52-метрового атриуму, вдалося домогтися оптимального освітлення за рахунок концентрації сонячного світла.

Ще одним яскравим прикладом будівлі із назовні винесеним конструктивом є Музей науки і техніки принца Філіпа в Місті мистецтв і наук у Валенсії (Іспанія) архітектора Калатрави. Одним із джерел натхнення для Калатрави завжди була творчість його земляка, каталонського архітектора А. Гауді. Клімат Валенсії дозволив відповідно до авторської концепції застосувати для будівлі музею зовнішній залізобетонний каркас «біонічного» типу.

Музей науки розміщено на ділянці площею близько 4,5 га. В основі його об'єму лежить ритмічне чергування несних конструкцій, які в сукупності нагадують кістяк кита або алею хвойних дерев, об'єднаних скляною площиною. Це забезпечило оптимальне освітлення внутрішнього простору музею. Як прообраз для конструктивної системи і зовнішнього вигляду Музею науки

Калатрава, ймовірно, вибрав скелет синього кита. Будівля якісна як з позиції зорового сприйняття, так і за своїми «органічними» пропорціями, оптимальною схемою функціонального зонування [237].

Можна стверджувати, що в архітектурі XXI століття архітектурна форма створюється завдяки підконструкції або навісного фасаду (навісної стіни), або зовнішньої самонесної оболонки. І у першому, і у другому випадку наявні й основні конструкції будівлі всередині, або ззовні. Тоді виникає потреба у вірному трактуванні поняття тектоніки для «навісного елемента» або системи самонесних елементів оболонки.

На зореве сприйняття архітектурної форми впливають ті вироби та матеріали, застосовувані в сучасних будівлях, які і є пластичними елементами, та, композиційно об'єднані, є пластичним кодом, пластичною мовою.

Передусім важливого значення набувають матеріали, з яких виконано елементи навісного фасаду. Проаналізувавши базу будівельних матеріалів, які формують зовнішні стіни, можна виокремити основні конструкції: світлопрозорі та непрозорі. Світлопрозорі конструкції – це безліч видів скляних виробів різного розміру і геометрії, виробів з емаліту, полікарбонатів.

Формування світлопрозорого фасаду – це насамперед огорожувальна конструкція, виконана зі спеціально розроблених систем архітектурних будівельних профілів і світлопрозорих елементів, що встановлюються як на окремих ділянках будівель, так і по всій площині конструктивного рішення, з метою формування архітектурних поверхонь суцільного скління значної площі [8].

О.С. Зіміна доповнює думку, що, крім самого скла, у фасадних системах світлопрозорих конструкцій використовують алюмінієві та сталєво-алюмінієві модулі. Скління будівлі виконують із листового варіанту або зі склопакетів, енергозберігальних моделей з термомістками, які забезпечують високий рівень теплоізоляції всередині будівлі [42]. І це є важливою характеристикою розвитку сучасної архітектури.

Визначено такі типи кріплення світлопрозорих фасадів: стійково-ригельне кріплення, стійково-ригельне рамного скління, модульний (елементний фасад), спайдерне скління, вантове скління (рис. 3.1.3).

Розвиток технологій дозволив створювати світлопрозорі елементи як криволінійні у плані, так і об'ємні. Це достатньо новий напрям, але дуже перспективний для архітекторів сучасності. Відомо багато прикладів таких будівель: філармонія Гамбурга, хвилястий фасад якої має понад тисячу скляних панелей з унікальними дзеркальними малюнками, Національний оперний театр Норвегії, розташований в центрі Осло і оснащений значним склінням на площинах фасаду.

Непрозорі конструкції формують багатошаровими, використовуючи різні плоскі металеві елементи з утеплювачем, шаром парозахисту та вітробар'єру. Основним для сприйняття є зовнішній шар, оскільки людина сприймає пластику саме завдяки особливостям цього шару. Сьогодні застосовують дуже багату, різноманітну палітру матеріалів, передусім кераміку, керамограніти, також штучні матеріали, які імітують цеглу, мрамур, граніт і т. ін. Надзвичайно часто застосовують метали, такі як сталь, титан, алюміній, кортен, мідь, нержавіюча сталь. Розробляються нові композитні матеріали на основі полімерів з алюмінієм, полівінілхлориду, поліпропілену. Поширений зараз такий композит, як «HPL панелі» – картон з ламінатом (рис. 3.1.3).

Усі ці групи матеріалів відповідно поділяються на різноманітні особливості текстур, фактур, перфорацій, конфігурацій, кольорового вираження. Ці особливості, які використовуються у формуванні навісного фасаду, впливають на широке різноманіття фасадів сучасної архітектури. Залежно від задумів та інженерних вимог фасади можуть різнитися матеріалами, технологіями, функціональним призначенням, конфігурацією; можуть бути пласкими, об'ємними, різнокольоровими та різнофактурними.

Вдалим прикладом фасаду з об'ємними навісними елементами слугує ресурсно-інформаційний центр ім. Шептицького (рис. 3.1.1 в) у Львові архітекторів Штефана Беніша і Майкла Іннераріті. Над проєктом працювали

команди архітекторів Chaplinsky & Associates та AVR Development. Бетонний каркас будівлі оснащено навісною вентиляованою з утеплювачем конструкцією, і дизайн фасаду виконано у вигляді ніби бібліотеки із стосами книг.

Для прикладу можна згадати про Музей «Ан де Стром» (рис. 3.1.3) (Museum aan de Stroom, тобто «Музей на річці», скор. MAS) – музейний комплекс у місті Антверпен (Бельгія), відкритий для відвідування в 2011 році. 60-метрову будівлю спроектували архітектори нідерландської фірми Neutelings Riedijk. Її фасади – це плавно зігнута скляна конструкція з фрагментами, оснащеними панелями з індійського червоного пісковика [91].

Цікаве враження завдяки зміні кольорів справляє фасад лікарні Ашкеназі (США). «Кінетична архітектура навпаки – так можна було б назвати проєкт фасаду госпіталю Eskenazi, який розробив Роб Лей і його команда. Враження рухливості безлічі кольорових панелей фасадів створюється під час руху глядача вздовж поверхні стіни. Цей візуальний ефект стає можливим завдяки використанню вигнутих під кутом металевих панелей та грі світла і кольору. Кожному елементу, його формі спеціально прораховано і надано конкретне місце для створення загального ефекту фасаду. Фасад видається жовтим, забарвлення деталей з протилежного боку синього кольору» [235], [199]. Унікальність систем навісних фасадів дозволяє якнайкраще відобразити індивідуальність і концептуальність архітектури.

Отже, палітра сучасної архітектури дуже широка. Це і можливості створювати великі світлопрозорі стіни, робити отвори для світла у будь-якому місці на фасаді будь-якої конфігурації та об'ємності. Щодо непрозорих частин – варіантів і можливостей ще більше (рис. 3.1.3). Застосування такої значної кількості елементів і матеріалів у архітектурі привело до формування основних композиційних прийомів організації архітектурних форм. Це і є результатом еволюції пластичної мови архітектури ХХ століття.

3.2. Прийоми організації архітектурної форми, її пластичної мови громадських будівель як результат еволюції в ХХ столітті

ХХ століття збагатило архітектуру сучасності значною кількістю особливих прийомів і засобів вираження її пластичної мови, вдосконаливши набутий людством досвід. Цим передусім варто завдячувати технічному прогресу, комп'ютерним технологіям, формуванню якісних штучних матеріалів, що вплинули на розвиток таких конструктивних схем, за яких сучасний зодчий може втілювати фактично будь-який свій творчий задум.

Першим з основних прийомів, характерних для архітектури ХХІ століттясучасності

, є зведення стін зі світлопрозорих конструкцій. Зовнішні огороження стали прозорими, легкими за своєю масою та водночас вільними в габаритах.

Епоху прозорої стіни розпочав Кришталевий палац, побудований 1851 року для першої Всесвітньої виставки і який спроектував садівник Джозеф Пекстон [209]. Замінити масивні несні стіни прозорим склом стало можливим завдяки еволюції конструкції будівлі: зовнішні огороження перестали сприймати навантаження, і фасад став вільним у своєму пластичному вираженні. Такого явища не спостерігалось раніше в історії архітектури.

У ХХ столітті, як зазначає А. В. Іконніков, існували складнощі у застосуванні такого прийому: «поширення скляних стін більшою мірою пояснювалося захопленням їхньою тектонічністю. Конструкція сама по собі була дорожча, ніж масивна стіна; її використання передбачало, крім того, обладнання будівлі пристроями для кондиціонування повітря. Однак і за високих витрат на експлуатацію не вдавалося повністю усунути перегрів приміщень влітку і їх переохолодження взимку. Природно, що захоплення скляними стінами було швидкоплинним» [46, с. 63].

Проте в архітектурі ХХІ століття інженерні системи розвинулися достатньою мірою, щоб можна було зводити будівлі з прозорими стінами та комфортним мікрокліматом усередині. Технології теперішнього часу дозволили такий крихкий матеріал, як скло, застосовувати в широких масштабах

будівництва, у формуванні зовнішніх стінових конструкцій будь-яких габаритів і конфігурацій. Окрім того, з'явилися такі елементи, як зовнішні жалюзі; розроблено нові способи виготовлення скла, яке зменшує нагрівання повітря у помешканні.

Можна навести чимало прикладів громадських будівель зі скляними фасадами. Відомою будівлею з масштабним склінням по фасаду є перлина інтернаціональної архітектури – хмарочос Сигрем-Білдинг у Нью-Йорку (рис. 3.2.1 а). Хмарочос на 38 поверхів звели 1958 року німецький архітектор Міс ван дер Роє і американець Філіп Джонсон. Будівля є сталевую конструкцією, на яку навішено скляні стіни.

Найбільш характерним в архітектурі ХХІ століття є цей прийом для висотних будівель, тому що завдяки йому будинок стає легшим. Наприклад, хмарочос «Шанхайська вежа» (рис. 3.2.1 а) у Китаї ззовні оснащений склом і здіймається до неба на 632 м. Його конкурент – найвищий хмарочос у світі Бурдж Халіфа (рис. 3.2.1 в), розташований у Дубаї. Його висота – 828 м (163 поверхи). Засклена площа фасадів будівлі дорівнює п'яти футбольним полям. Зовнішній дизайн споруди сформовано зі 142 тис. кв. м дзеркального скла [188].

Тектонічно-вільні зовнішні огороження можуть бути і непрозорі, що втілює другий прийом: застосування навісних непрозорих фасадів із хаотичним розташуванням віконних отворів.

Виразно це продемонстровано на прикладі будівлі Центру здоров'я мозку імені Лу Руво, Лас-Вегас, США, архітектора Френка Геррі, яка складається з двох частин, що нагадують усім критикам півкулі мозку – в аспекті відмінностей між їхніми функціями. Одна частина складається зі «стосу» трохи зміщених один стосовно одного білих прямокутних блоків, які виступають проти загорнутих у сталеві листи концептуальних об'ємів криволінійних форм. Самі об'єми структуровані хаотичним розміщенням віконних отворів [223]. Вежа Mikimoto архітектора Тойо Іто в токійському районі Гінза, Японія, 2004 року також є прикладом прийому непрозорого

алюмінієвого фасаду з хаотично розміщеними віконними отворами трапецієподібної геометрії. Завдяки нерегульованості геометрично неправильних вікон фасад схожий на шмат сиру. Деякі з вікон розташовано по кутах, де в традиційній споруді розміщено головну опору. Матеріалом для стін використано тонкий алюміній, пофарбований у білий колір.

Хаотичне розміщення вікон (рис. 3.2.3 в, г, д) застосовано й у іншій будівлі Тойо Іто – Tod's у Токіо, Японія, 2005 рік [149], (рис. 3.2.3 г). Ще один об'єкт Тойо Іто – готель Сантос Порта Фіра, розташований у Барселоні, є вдалим прикладом цього прийому: 23-поверхову будівлю з криволінійними зовнішніми стінами оздоблено тонкими вертикальними червоними алюмінієвими трубками, які виділяють (якими виділено? хаотично розташовані віконні отвори [243]. Універмаг ОМА (рис. 3.2.3 в) на вигляд нагадує піксельований мінеральний камінь. Розроблена компанією Dutch Studio Oma шоста штаб-квартира Корейського універмагу Галерея відкрилася в Гванггіо – новітньому місті на півдні від Сеула. Галерея вирізняється в контексті як великий куб зі скульптурованими скляними об'ємами, що ніби «вичавлені» із загальної маси будівлі та імітують текстуру мінерального каменю на фасаді, пікселізуючи його мозаїкою [238].

Багаті варіації та можливості застосування навісних фасадів створили третій прийом організації архітектурної форми – прийом дематеріалізації архітектури. Є ряд побудованих архітектурних об'єктів, фасади яких оснащені таким матеріалом, завдяки якому створюється ефект розчинення у просторі. Такий ефект здебільшого спостерігається у використанні дзеркальних поверхонь, у яких відображається навколишнє середовище. І мета використання такого прийому – досягнення невагомості об'єкта та його візуального «зникнення» у просторі.

Одним із засобів, який приводить до явища дематеріалізації архітектури, є оснащення зовнішніх огорожувальних конструкцій дзеркальними поверхнями. Їх нерідко використовують архітектори для оформлення фасадів.

Візуально збільшити простір навколо будівлі, змінити обсяг і конфігурацію об'єкта або зовсім «сховати» його» є головною метою цього прийому.

Архітектура, яка прагне новаторських змін, вдається до теоретичних перестановок: остаточно відокремлює проблеми форми від функції, розділяє поняття форми і способу, здійснює кардинальний поділ структури і оболонки.

О.А. Костюченко висловлює думку, що «дематеріалізація архітектури проявляється ідеєю синтезу внутрішнього наповнення будівлі та навколишнього середовища. Основним засобом синтезу слугує кордон форми, позбавлений матеріальності, – скло. Створюється відчуття просторової незавершеності ансамблю – в архітектуру залучають категорію часу. Згідно з прийомом дематеріалізації архітектура скла розчиняє форму і наповнює її несподіваними ілюзіями і міражами у віддзеркаленнях, відблисках, у нашаруваннях прозорих об'ємів. Архетипом зовнішньої оболонки часто слугує модерністська «скляна коробка». Руйнування кордону як непроникної перешкоди зумовлює безпосередню візуальну взаємодію внутрішньої структури і навколишнього середовища. Цей прийом розвивається в напрямку концепції «прозорості» архітектури, дозволяючи добитися ілюзорної виразності. Водночас враховуються такі чинники, як контекстуальність і символічна образність» [61].

С. В. Біленкова, вивчаючи філософію постмодернізму, зауважила суперечності, які існують між матеріальністю та дематеріалізацією архітектури. «Очевидним результатом нового архітектурного погляду на фізичну реальність споруди стало тяжіння до її дематеріалізації, зокрема через широке застосування скла. Демократично легкі та прозорі скляні будівлі «інтернаціонального стилю» вже з 1930-х років дуже швидко ввійшли в моду. На початку ХХІ століття японський архітектор Тойо Іто у споруді університетської бібліотеки в Сендаї продемонстрував абсолютно нові можливості висотної архітектури у фасадах скляних панелей, об'єднаних сталевими вертикалями різних конфігурацій із тонкими цементними перегородками, де образ споруди своїми оздоблювальними матеріалами

«відкрито» демонструє функціональне призначення. Водночас у сучасній архітектурі почали проявлятися і тенденції звернення до матеріалів, які адекватно втілюють ідею «матеріалізації архітектурних стилів» – це надбання історичних стилів із цегляних і кам'яних матеріалів. Із постмодернізмом, який протистояв модернізму, повернулися традиційні архітектурні форми – ордерний декор, орнамент, а за ними й «забуті» будівельні матеріали – цегла, облицювальна плитка та камінь» [9].

Архітектурна майстерня HdezM, натхненна творчістю художника Іва Кляйна, створила Синій музей (рис. 3.2.1 г) в Барселоні, фасад якого частково пофарбовано в синій колір і має пористу поверхню. Чергування щільної поверхні з великими площинами дзеркал створює враження, ніби будівля візуально вібрує, і сприйняття її стає фрагментарним. Будівля прагне дематеріалізуватися, перетворити своє існування в гру появи і зникнення.

Цікавим прикладом такої ілюзії слугує дзеркальний будинок на дереві, який дістав назву «Дзеркальний куб» (рис. 3.2.1 д) (шведські архітектори Б. Тамм і М. В. Ханссон). Дзеркальне скло форми робить її невагомою та майже невидимою [246].

Будівля департаменту охорони здоров'я в місті Більбао (Країна Басків, Іспанія) побудована 2008 року за проєктом бюро Coll-Barreu Arquitectos. «Департамент розташовано в буквальному сенсі в «задзеркаллі», тому що будівля має два фасади – внутрішній, що повторює форми навколишніх будівель, і зовнішній, який його закриває, зібраний з напівпрозорих скляних панелей з легким дзеркальним ефектом. Внутрішній фасад вдень ледь вгадується за зовнішнім силуетом, але добре видно у вечірній час, коли в приміщенні запалюють світло» [32].

Четвертий інноваційний прийом – **злиття стіни та покриття**, який простежується в архітектурі теперішнього часу. Передусім ідеться про будівлі-оболонки.

До прикладу, оперний театр Пекіна (рис. 3.2.2 г), побудований під керівництвом відомого французького архітектора Поля Андре, на сьогодні є

визначною культурною пам'яткою китайської столиці. Будівлю театру спроектовано у формі еліпса, при її зведенні використано у великій кількості такі матеріали, як титан і скло [93].

Вежа Мері-Екс 30 (рис. 3.2.2 д) в Лондоні (Велика Британія) архітектора Нормана Фостера з конструкцією заввишки 180 метрів має сітчасту оболонку з центральною опорною основою. Аеродинамічна форма Мері Екс максимально стійка до вітрових навантажень – у будівлі немає кутів, тому потоки повітря не стікають вниз, а огинають хмарочос. Водночас сорокаповерхова вежа відкидає менше тіні, ніж прямокутна споруда такої самої висоти. Фасад створено зі спеціального скла. Сумарна площа скління становить 24 тис. кв. м. Завдяки рясному природному освітленню, вежа споживає вдвічі менше електроенергії, порівняно з іншими будівлями такого типу. Крім того, фасадні панелі пропускають свіже повітря всередину будівлі і в природний спосіб його вентиляють. Діаметр будівлі нерівномірний. У нижній частині він становить 49 метрів, щоб основа на займала велику площу, далі до 17-го поверху він розширюється до 57 метрів, а у верхній частині знову звужується [210]. Таким чином, це будівля, в якій немає даху і немає стін, це суцільна структурна оболонка. Будівлі такого плану важко уявити в історичних стилях до ХХ століття.

У творчості Френка Геррі та Захи Хадід багато громадських будівель побудовано з використанням прийому, де поверхня стін та покрівлі єдина. Нетипові форми особливо виразно простежуються на таких прикладах, як Музей Гуггенхайма в Більбао Френка Геррі, оболонку якого вкрито титановими пластинами; оперний театр у Гуанчжоу Захи Хадід із плавним переходом між покриттям і стінами [93], (рис. 3.2.2 д).

П'ятим прийомом, який дедалі частіше можна спостерігати в архітектурі ХХІ століття, є непрямолінійність, кривизна зовнішніх огорожувальних стін. Стіна може бути кривою і зігнутою, окремо поставленою конструкцією.

За допомогою програм комп'ютерного моделювання можна прораховувати стінові конструкції зі значними відхиленнями, водночас

конструктивно вони залишаються цілісними й не зазнають руйнації під дією сил гравітації.

«Будівлю філії Університету Купера було зведено в 2009 році за проєктом американського архітектора Тома Мейна. Сама будівля є зразком гармонійного поєднання брутального фасаду з просторим інтер'єром» [187]. Зовні традиційну скляну навісну стіну закривають листи перфорованої сталі, створюючи не лише динамічний вертикальний «ландшафт», а й захищаючи інтер'єр будівлі від перегріву влітку і запобігаючи втраті тепла взимку [245].

У творчості Френка Геррі це, мабуть, найулюбленіший прийом, яким він користується. У будівлі музею фонду Луї Віттона в Парижі (рис. 3.2.2 а), музеї у Більбао, Центрі мозку, концертній залі імені Волта Діснея, музеї Попкультури та ін. зауважено застосування прийому викривлених стін.

З модернізмом у ХХ столітті архітектура рішуче кинула виклик гравітації. Система колон, що прийшла на заміну типових несних стін, допомогла «відірвати» масивний об'єм будівель від землі. У першому постулаті з п'яти Ле Корбюзьє зазначено про «стовпи-опори», де трактується, що будинок може бути піднятий над землею на спеціальних опорах, виконаних із залізобетону, причому місце під самим приміщенням можливо використано для паркінгу [165].

Хоча відомо, що це не нововведення в архітектурі початку ХХ століття. Джон Неш задовго до цього впроваджував подібні колони в проєктування споруд, а Лабруст ще в ХІХ столітті встановлював чавунні колони. **Женеро Шарль** трохи модернізував раніше застосовуваний метод – він армував балки каркасу, домагаючись перенесення всього навантаження саме на опору [190].

Сьогодні така можливість еволюціонувала в новий шостий прийом: **консольного нависання** будівель. Тобто більша частина будівлі є консольною.

Це помітно на таких архітектурних об'єктах, наприклад, як **театр Гатрі Жана Нувеля в США** (рис. 3.2.3 а) (2006 р.) чи штаб-квартира ССТV («штани») Рема Колхаса в Пекіні.

«Оригінальна просторова композиція споруди театру Гатрі Жана Нувеля містить «Нескінченний міст» – «консоль» довжиною 50 м, яка виступає саме з основного об'єму театру на висоті п'ятого поверху і закінчується оглядовою терасою. Звідти відкривається краєвид на річку і місто» [206].

У штаб-квартирі CCTV кожна вежа має свою структуру і особливість: головна вежа об'єднує редакційну зону, офіси і студії, а в другій розміщено готель, центр для відвідувачів, великий суспільний театр і виставкові приміщення. Це перший випадок, коли телевізійну мережу розміром із CCTV вміщено в одну будівлю. Нерегулярна форма сітки на фасаді є вираженням сил, що діють по всій площі будівлі. Сам фасад таким чином стає візуальним проявом структури будівлі. Міжнародне журі, до складу якого увійшли архітектор Арата Ісодзакі і критик Чарльз Дженкс, вибрали проєкт ОМА для цієї будівлі, тому що він «революціонує» ландшафт Пекіна, а також світ архітектури, переосмислюючи поняття хмарочоса [232].

Рем Колхас зазначив в одному з інтерв'ю, що «зараз є найважливіша новизна в будівництві, яку ви не враховуєте. Це комп'ютер. Тепер можна все оцифрувати, можна розрахувати речі, на які людині ніколи не вистачило б часу. Наприклад, у китайському будинку ми робили розрахунки на міцність і бачили, що відбувається з ним під час позамежних навантажень. Як структура рухається, згинається, як вона рветься або випрямляється. У моїх замовників було, можливо, таке саме побоювання, але після того, як ми все перевірили з китайськими інженерами, вони були в захваті. Я гадаю, частина роботи архітектора – переконати замовника, що ризик, конструктивний і естетичний, є виправданий. Так що я не погоджуся з вами, що я будую будівлі-трюки. Це скоріше будівлі-експерименти. Я вважаю, що саме так нам вдається посунути вперед будівельні технології та архітектуру» [195].

Будівля Capital Gate Abu Dhabi (рис. 3.2.3 в) стоїть на в'їзді до столиці Об'єднаних Арабських Еміратів – Абу-Дабі. Вона увійшла в книгу рекордів Гіннесса як «будинок з найбільшим нахилом у світі». «Вежа Capital Gate (перекладається з англійської як «Ворота Столиці») має кут нахилу 18 градусів

в західному напрямку, що в 4,5 рази більше, ніж у Пізанської вежі в Італії, кут нахилу якої лише чотири градуси. Перші 12 поверхів будівлі Capital Gate розташовуються вертикально, строго один над одним. Далі рівні будівлі розташовуються східчасто, з поступовим збільшенням розміру «сходинок» від 30 до 140 см, що й додало вежі нахил» [194].

Розглянувши всі вище перераховані прийоми (рис. 3.2.4), можна зробити висновок, що вони не були б реалізовані, якби не ті особливі технологічні можливості, які є тепер і які ніяк не могли з'явитися в архітектурі раніше. Протягом тисячі років скло було в ужитку, проте саме сьогодні цей матеріал модернізований і використовується у численних варіаціях.

Саме експериментальність з новими засобами може створити незліченну кількість стилістичних напрямків у майбутньому. Сучасна архітектура перетворюється на чисте мистецтво. Новаторські досягнення у сфері технології комп'ютерних розробок, значне розширення матеріальної будівельної бази сприяють розвитку архітектури. Тож усі ці засоби дозволяють створювати будівлі небувалих форм пластичного вираження.

3.3. Головні принципи формування пластичної мови архітектури громадських будівель на основі новітніх вимог і значень

Аналіз еволюції пластичної мови архітектури громадських будівель показав, що протягом століття відбувалися кардинальні зміни трактувань самої пластичної мови. І наприкінці століття сформувалась значна кількість напрямів, які впливали на формування архітектурної форми.

У дисертаційному дослідженні систематизація новітніх вимог і значень дозволила виокремити чотири основні принципи.

Унаслідок економічної діяльності суспільства в XIX–XX століттях XXI століття опинилося перед глобальними екологічними проблемами, які вимагають раціонального використання природних ресурсів, енергозбереження, енергоефективності, екологічності. Саме через ускладнення екологічного

становища світу та безповоротний антропогенний вплив постає потреба у формуванні принципу архітектури сталого розвитку.

В. Загорський Є. Борщук та Ліпенцев А. у своїх дослідженнях аналізуючи екологічне питання у часовому векторі, констатують: «Розвиток промисловості зумовив збільшення кількості і розмірів міст. Промислова революція не тільки змінила будівельні технології, а й спричинила утворення нових проблем. Ресурси використовувались у надмірних обсягах і надзвичайно неефективно. Численні дослідження, проведені за минулі десятиліття, показали, що частота катастрофічних явищ у природі та їхня масштабність невпинно зростають, спричиняючи збільшення ризику загибелі людей і зростання економічних збитків, порушення соціальної інфраструктури» [39], [181], [177].

О. А. Крижановська, В. П. Шарупич також привертають увагу до загострення питання екології на початку ХХІ століття. Спроби винесення промислових підприємств за межі міст і регулювання транспортних потоків не забезпечують повного вирішення проблеми [67].

Звичні засоби вже не рятують від глобальних екологічних катастроф, потрібні дієвіші методи, а саме: впровадження в архітектуру функцій енергетичного самозабезпечення, екологічної складової, засобів енергозбереження. 1991 року в Дармштадті (Німеччина) було зведено перший пасивний будинок. Це тип енергоефективних будівель, для яких був визначений стандарт енергозбереження. Від 1990 року існує система BREEAM – метод оцінки екологічної ефективності будівель. Для цієї системи розроблено стандарт проектування, який є визнаною основою для опису екологічних характеристик будівель. Згідно із загальновідомими даними, метод BREEAM базується на принципі оцінювання, встановлення номінальної вартості та сертифікації основних факторів будівництва, що забезпечують його екологічну та соціально-економічну стабільність на довгострокову перспективу. «Зазначений метод був розроблений в 1990 році британською організацією BRE Global з метою оцінювання екологічної ефективності будівельних конструкцій і будівель. Метод BREEAM покликаний надихати розробників, конструкторів та

інвесторів на досягнення оптимальних результатів, впровадження технічних нововведень та раціональне використання наявних ресурсів і матеріалів» [135].

Послугуються також американською системою сертифікації **LEED** «Leadership in Energy and Environmental Design» будівництва та «зелених будівель», і вона не просто диктує нові тенденції в сучасному будівництві, а й стала еталонною програмою оцінювання будівель у світі. «Надання послуги з міжнародної сертифікації LEED (Супровід у сфері енергоефективного та екологічного проектування) допомагає компаніям оцінити енергоефективність будівлі чи будівництва. Метою цієї сертифікації є мінімізація негативного впливу на довкілля та суспільство та зниження або раціональне використання таких ресурсів, як вода, електроенергія та матеріали» [136].

Ольборзька хартія 1994 року затвердила концепцію руху до архітектури сталого розвитку, яка сформувалася внаслідок об'єднання трьох основних точок зору: економічної, соціальної та екологічної [242].

Підсумувавши попередні дані, можна стверджувати, що причини проблем екології привели до розвитку архітектури в концепціях сталого розвитку і це передбачає (рис. 3.3.2):

- по-перше, створення будівельних матеріалів із вторинним використанням;

- по-друге, створення таких систем навісних фасадів, завдяки яким будівля є відповідною стандартам пасивного будинку;

- по-третє, застосування фасадів із панелями для вироблення альтернативних джерел енергії;

- по-четверте, використання озеленення у фасадах із панелями.

Якщо раніше архітектура захищала від холоду чи спеки, створюючи комфортний мікроклімат усередині будівлі за рахунок потовщення стіни, то навісний фасад працює за принципом термоса – чим менше «містків» холоду, тим краще. Але все це призводить до збільшення ролі інженерних систем усередині будівлі. Питання комфортного мікроклімату всередині будівлі тепер зорієнтовано на фасад, а особливо на навісний фасад (рис. 3.3.2 а). Можливість

формувати таку зовнішню конструктивно незалежну стіну сприяє застосуванню інноваційних засобів і елементів для відтворення нової пластичної мови архітектури XXI століття. У цьому контексті ідеться про динамічні елементи, що продукують енергію.

Звичне енергозабезпечення будівель ставлять під загрозу і нові зовнішні чинники, як, наприклад, така ситуація, як ракетні атаки України військами РФ у 2022 році. Такий поворот подій надає важливого значення енергоефективності будівель, зменшенню тепловитрат, здатності будівлі тримати тепло якомога довше; потребі у якісно сформованій енергоефективній зовнішній оболонці будівлі. Війна в Україні впливатиме на економіку післявоєнного часу, виникнуть вимоги заощадження ресурсів: як природних, так і економічних. Тепер це стане ще актуальніше для всіх країн.

Отже, пластична мова архітектури XXI століття робить свій внесок у боротьбу з глобальними екологічними проблемами. Розробляються нові технологічні системи зовнішніх огорожувальних конструкцій, нові системи, які передбачені для зменшення тепловитрат взимку і зменшення конденсату влітку, для комфортності інсоляції. Подібних новітніх панелей фіксується значне різноманіття.

З'являються структури зовнішніх огорожувальних систем (навісні фасади), на яких містяться елементи живої природи або ті, в які впроваджені системи альтернативної енергії. Такий фасад передусім має функцію охорони природи, відтворення та збереження довкілля.

Наступним розгалуженням архітектури сталого розвитку є оснащення фасадів будівель системами накопичення альтернативної енергії. В такому випадку сам фасад будівлі є функціональним.

Норман Фостер описував свою будівлю Willis Faber & Dumas Headquarters в Іпсвічі, у Великій Британії, 1975 року як приклад «першопрохідця енергетично-розумного проєкту», що кинув виклик усталеним поглядам на офісну будівлю [252].

1992 р. малайзійський архітектор Кен Янг створив у Куала Лумпурі будівлю Menara Mesiniaga. Циліндрична 15-поверхова біокліматична конструкція містить алюмінієві пластини, жалюзі для створення тіні та рухомі елементи, що сприяють вентиляції. Сонячні панелі на даху також слугують для надходження енергії в будівлю. Будівля Нормана Фостера у Франкфурті, відома як Commerzbank Headquarters, стала 1997 року першою в світі екологічною баштою, доповненою «небесними садами» [198]. Шістьма роками пізніше архітектор закінчив ще одну знакову будівлю Вежу Мері Екс, відому як «the gherkin» (корнішон), яка репрезентує силует сучасного Лондона. Вона споживає тільки половину енергії, потрібної звичайному великому офісу.

Не так давно у столиці Бельгії побудували нову штаб-квартиру Управління навколишнього середовища з інтегрованими у фасади сонячними панелями. Розташована у Брюссельському столичному регіоні будівля повністю відповідає «пасивному» стандарту, якого дотримується країна в рамках європейської Директиви про енергетичні характеристики будівництва [185].

В Україні таким прикладом із використанням елементів накопичення сонячної енергії на фасаді є «Концерн Галнафтогаз» (мережа АЗК ОККО) у Львові (рис. 3.3.2). «У 2019 році компанія реалізувала проект з реконструкції центрального офісу у Львові. Того ж року на фасаді його 7-поверхової будівлі було змонтовано найбільшу в Західній Україні фасадну сонячну електростанцію потужністю до 200 тис. кВт/год на рік. СЕС складається з 1000 панелей, розташованих на фасаді і даху будівлі» [59].

Н. Яковлева в огляді про останні інновації зазначає про те, що в 2019 році у Франкфурті (Німеччина) вбудували у фасад будинку гнучкі органічні сонячні панелі. Ця «сонячна» система позиціонується як «нове і просте рішення для майбутнього». За ним можливо реконструювати величезну кількість будівель для поліпшення їхніх енергетичних характеристик. Це є ідеальне рішення для реновації старих будівель [184].

Фахівці в Массачусетському технологічному інституті (MIT) створили інноваційне покриття для вікон, здатне перетворювати сонячну енергію

в електричну без зниження прозорості скла. Суть технології полягає у принципі взаємодії фотоелектричних компонентів із сонячним світлом: вони акумулюють електромагнітні хвилі в ультрафіолетовій та інфрачервоній частині спектру, пропускаючи водночас видиме світло [58].

О.С. Зіміна наголошує, що не лише облаштування фасадів панелями з озелененням чи системами вироблення альтернативної енергії (рис. 3.3.2 в) здатне забезпечувати екологічний підхід у проектуванні та будівництві, а й кінетичні навісні елементи динамічного фасаду сприяють енергоефективності. «Сьогодні у фасадних конструкціях з'явилися додаткові функції: використання сонячної енергії денного світла, а також робота в системі природної вентиляції та енергозбереження. У промислових будівлях у південних районах активно застосовують сонцезахисні пристрої – світловідбивачі, козирки, декоративні ґрати. Використання цих пристроїв привело до створення рухомих фасадних елементів, здатних змінювати міру впливу такого несприятливого чинника, як надлишкове сонячне випромінювання. Системи використання денного світла рівномірно розподіляють світловий потік у приміщенні. Водночас зникає потреба в охолодженні фасаду, оскільки практично усувається потрапляння на фасадну поверхню прямих сонячних променів. Найпоширеніший тип регуляторів світла – жалюзі з ламелей зі світловідбивною поверхнею» [42].

Швейцарська компанія ETH Zurich розробила особливий «розумний фасад» із рухомих сонячних панелей. Кожну панель оснащено сонячними батареями, які посуватимуться за рухом Сонця. Прораховано, що такий фасад вироблятиме на 115% більше енергії, ніж споживає [169].

Одним із прийомів формування екологічної архітектури є оснащення зовнішніх огорожувальних конструкцій елементами озеленення (рис. 3.3.2 б). Рослини поглинають викиди вуглекислого газу та виробляють кисень. Також озеленення має шумозахисні функції, позитивно впливає на психофізичний стан людини, зменшує перегрів будівлі влітку і тепловитрати взимку, покращує мікроклімат.

В озелененні стін застосовують як традиційні технології, коли по каркасу на фасаді плетуться рослини, так і новітні, коли фасад формують із спеціальних навісних інженерно розроблених «зелених контейнерів» (рис. 3.3.2).

В. Хенгістов для прикладу згадує 16-поверхову офісну будівлю Edificio Consorcio (рис. 3.3.2 б) у чилійській столиці Сантьяго. Архітектор Енріке Браун спроектував для неї вертикальний сад площею близько 3000 м². Фактично в такого будинку подвійний фасад: зовнішній, вкритий рослинністю, та внутрішній — із стандартною теплоізоляцією. Завдяки запропонованому проектному рішенню власники будинку заощаджують 48% використаної енергії [174], (рис. 3.3.2 б).

Першою основною тенденцією сучасної архітектури є архітектура сталого розвитку. Вона характеризується раціональністю та екологічністю вибору матеріалів; її пластична мова сприяє енергоефективності з використанням еко- та біотехнологій і безпосередньому використанню засобів альтернативної енергії та елементів живої природи. Пластична мова не визначається конкретним матеріалом і конструкцією стіни, а залежить від раціональних потреб з тим, щоб це було енергоефективно. Технологічні можливості еволюціонували до створення динамічних фасадів, відповідних принципам енергозбереження будівель, що також є вагомим внеском у розвиток та майбутні тенденції архітектури сталого розвитку.

Таким чином, основною вимогою суспільства є розвиток архітектури сталого розвитку. Тому одним з результатів еволюції пластичної мови архітектури громадських будівель ХХ століття визначено принцип оптимізації вимог сталого розвитку. Еколого-економічні вимоги суспільства до архітектури вирішують удосконаленням системи огорожувальної оболонки будівель, використанням систем отримання альтернативної енергії безпосередньо архітектурною формою та застосуванням прийомів екоархітектури, біоархітектури [167], (рис. 3.3.2).

Еволюція суспільства ХХ століття зумовила активне використання засобів інформації, реклами та маркетингу. Економіка не може існувати без цих

елементів, і це відобразилось на розвитку пластичної мови архітектури. Технологічно огорожувальні конструкції архітектури стають фоном для візуального ряду. Медіафасадні системи, започатковані в ХХ ст., розвиваються далі, перетворюючись на видовищне явище. Форма будівлі може бути загальнопримітивною, в той час, як медіафасад надає їй нової естетичної якості. Поверхня будівлі стає екраном, який використовується для зовнішньої електронної реклами; дизайнерського освітлення будівель; для вираження унікальності архітектурного об'єкта; будь-якого іншого засобу інформаційної комунікації.

Містом, де з'явився перший медіафасад, став Нью-Йорк. Конструкцію облаштували 1996 року на будівлі фірми Nasdaq на Таймс-сквер. Серед прикладів можна навести хмарочос Uniqa у Відні і токійську будівлю «Шанель Гінза». Там за допомогою великого дисплея здійснюють цілодобове транслявання показу колекцій цього будинку мод різних епох.

За футуристичним проєктом Бена ван Беркеля в невеликому південнокорейському місті був побудований ТРЦ під назвою Galleria Centercity. Його головна особливість – неординарна двошарова конструкція медіафасаду – найбільшого на планеті (22 тис. світлодіодів). Його площа становить 12,6 тис. кв. м. Удень – це просто дзеркальна поверхня, що пропускає максимум сонячного світла і водночас затримує тепло. Вночі ж дзеркальний фасад цього торговельного центру набуває вигляду велетенського екрана [14]. Ця будівля є яскравим прикладом прийому дематеріалізації.

С. М. Трофимчук дає такий коментар щодо цієї тенденції: «Інтеграція інформаційних технологій в архітектурний простір стала основою формування сучасного актуального напрямку медіаархітектури. Під медіаархітектурою мається на увазі синтетична єдність архітектурного простору та матерії із медіаструктурами. Медіаструктурами визначено сукупність технічних засобів інформаційної трансляції візуального спрямування та змістовний масив трансльованого контенту» [153].

А. Я. Костенко коментує відомий вислів Й.-В. Гете: «Суть нового підходу полягає в тому, що інтерактивна архітектура вже не пов'язується з поняттями «застиглої музики», статикою і постійністю, детальним моделюванням форми. Проектування медіаоб'єктів більшою мірою пов'язане з розумінням зміни, динаміки, адаптивності й медійності форми в просторі» [60, с. 28].

С. М. Трофимчук згадує про берлінський ансамбль будівель Sony Center в Німеччині. «Знамениту площу Потсдамер плац у Берліні шляхом реконструкції піддали інтенсивному перевтіленню, створивши медіафасад «Спотс». Колись саме через цю історичну площу, майже повністю зруйновану під час Другої світової війни, пролягала Берлінська стіна. Берлінська група архітекторів змонтувала на фасаді будівлі футуристичний символ оновлення площі – масштабний медіафасад, який перетворив будинок на відкриту галерею для демонстрації артпроектів, графіки та візуальних образів. «Спотс» репрезентує світлову матрицю з 1800 флуоресцентних ламп, які розміщуються у вентиляльованих склопакетах» [153].

Відомим прикладом будівлі з медіафасадом є готель Grand Lisboa в Макао (Китай), Готель являє собою високу вежу, в основі якої розміщено яйцеподібну будівлю-подіум, повністю вкриту 59 тис. освітлювальних елементів, розроблених за технологією ProPixel [117], [205].

Феєричне видовище являють собою також світлові інсталяції бульвару Лас-Вегас-стрип і Фримонт-стріт (США), фасадів готелю Фенікс Айленд у Санья (Китай), а також «Акваріум» у Сеулі (Південна Корея) з гігантською анаморфною ілюзією «хвилі» (рис. 3.3.3 а).

Явище медіаархітектури поширилося завдяки новітнім технологіям у різних сферах, а також завдяки потребі суспільства в інформації, а бізнесу в рекламі. Іноді це не лише розваги, а повноцінне культурне явище, перформанс, інтерактивна взаємодія людини і архітектури. Хоча треба зазначити, що медіатехнології швидше можна віднести до прийому дематеріалізації архітектури, ніж до організації матеріальної архітектурної форми. Окрім того, можна також вважати, що цьому принципу відповідає і багато будівель

експериментальної архітектури, які слугують якорем для туристів, мають атрактивний характер. Будівлі Френка Гері (Центр мистецтв Луї Віттона, Музей Гуггенхейма в Більбао, рис. 3.3.3 б), Рема Колхаса, Жана Нувеля.

Принцип інформативності в архітектурі репрезентують площини медіафасадів та їх елементів, що відповідає вимогам сучасної економіки, а саме реклами та маркетингу. У цьому випадку пластична мова архітектури зазнає процесу дематеріалізації і змінюється на мову візуального мистецтва.

Наступним принципом можна вважати принцип інтеграції дизайну в архітектурі. Цей принцип виявляється в новітніх архітектурних прийомах – типовому проектуванні, кінетичній архітектурі, мобільній архітектурі, 3D-друку. Принцип нівелює основні архітектурні властивості – прив'язку до місця, незмінність композиції, індивідуальність. Тому в усіх цих елементах пластика не пов'язана з конструктивною основою будівлі, вона не фіксує функцію та конструкцію будівлі. Вона має свою окрему мову, яка підпорядковується іншим своїм принципам.

Аналізуючи кінетичність, трансформативність в архітектурі, можна описувати тут і будівлі зі здатністю переміщувати свої елементи, і мобільні будівлі. Формування напряму кінетичної архітектури пов'язане з появою складової, яка не була притаманна архітектурі раніше взагалі, – рухомістю і динамічністю. З одного боку, як уже було зауважено, чинниками розвитку цих тенденцій є вимоги енергоефективності. Більшість прикладів із динамічними елементами на фасадах призначено для зміни потрапляння сонячної радіації у будівлю, що регулює температурний режим усередині. Але також наявні й інші чинники поширення таких будівель: реклама і атрактивність. Важливо й те, що така тенденція порушує головні ознаки архітектури: незалежність від місця розташування, композиційну цілісність.

Архітектура подібного плану є знаковою, впроваджуючись у просторовий каркас міста, впливає на рівень престижності. Технологізація та потенціал комп'ютерного програмування сприяють розвитку цього напряму.

Головною доміантою кінетичної (динамічної) архітектури є рух (рис. 3.3.5 а). Це стосується того виду будівель, де частини споруди або фасадні елементи трансформуються під дією механічних чи природних сил. Механічний метод – той, де застосовано комп'ютерне програмування; природний – працює від дії вітру, води, тепла та ін.

Одним із перших прикладів динамічності в архітектурі були проекти авангардистів. Але технологічні можливості ХХ століття не могли забезпечити їхнього втілення. Лише в останніх десятиліттях їх вдалося реалізувати й вони набули неабиякої популярності. Кінетика в архітектурі ХХІ століття переслідує не лише інженерні завдання, а й естетичну мету і навіть вирішує проблему енергозбереження, що міцно пов'язує тенденцію кінетичної архітектури з екологічним спрямуванням.

Наочним прикладом є будівля «Burke Brise soleil» Художнього музею в Мілуокі (архітектор С. Калатрава). Крім естетичної цінності цієї конструкції, є ще й функціональний аспект: динамічні елементи захищають людей від надмірної сонячної радіації. Кінетичними будівлями також є хмарочос Девіда Фішера в Дубаях і Політехнічний університет у Флориді. Проте будівель із рухомими частинами трапляється менше, аніж будівель із таким підтипом кінетичної архітектури, як динамічний фасад. Тому основну увагу надалі буде зосереджено на питанні руху безпосередньо на площині фасаду.

Прикладом природного чинника руху є фасад паркувального майданчика аеропорту Брісбена «Вертикальне озеро». На ньому розміщено 250 тис. алюмінієвих елементів, рух яких залежить від вітру (рис. 3.3.5 б).

Архітекторка Доріс Санг відома своїми інсталяціями з металу. Під дією перепадів температур елементи поверхні починають рухатися (рис. 3.3.5 г).

Рух навісних елементів, зумовлених складними комп'ютерними алгоритмами, продемонстровано на кампусі Університету Південної Данії Хеннінга Ларсена в Копенгагені (рис. 3.3.5 д). Класичним прикладом кінетичної архітектури є Інститут Арабського Світу в Парижі Жана Нувеля (рис. 3.3.5 в). Із внутрішнього боку фасаду розташовано металеві жалюзі, що

працюють за принципом діафрагми фотоапарата: щілини розширюються або звужуються залежно від сонячного світла.

Вежі Аль Бахра в Дубаї, ОАЕ є прикладом енергоефективного кінетичного фасаду, що поєднує в собі традиційну і сучасну архітектуру Сходу. Особлива конструкція навісних фасадів у вигляді бджолиних стільників забезпечує зниження енерговитрат на терморегуляцію приміщень будівлі до 50%. Це відбувається за рахунок відкривання і закривання стільників залежно від часу доби. Будівлю також оснащено екраном «Mashrabiya», який згортається вночі й повністю пристосовується під погодні умови [92].

Університетський кампус у Коллінг, Данія, концептуальною складовою якого є трикутник, формотворчу основу якого закладено не тільки в архітектурно-планувальну організацію структури будівлі, а й в елементи об'єму будівлі в цілому. Головний фасад складається з трикутних перфорованих конструкцій. Конструктивну систему елементів фасаду оснащено датчиками, що вимірюють рівні світлових і теплових потоків, які керують засувками за допомогою невеликих двигунів із метою адаптації будівлі до кліматичних умов і забезпечення оптимальної освітленості приміщень [33].

Вимоги, які пред'являються до динамічної архітектури, не завжди мають на увазі зміни відповідно до умов навколишнього середовища, – у значній частині випадків до трансформації архітектурного середовища спонукає динаміка життя самих людей. Так, студентський гуртожиток Університету Олімпі-де-Гуже є відображенням життя студентів – динамічна, трансформована архітектура, що припускає швидку зміну простору з відкритого на відокремлене і навпаки. Завдяки кінетичному фасаду з керованими віконницями студенти мають можливість самостійно вирішувати, наскільки відкритими залишити вікна. Фасад будівлі залежить від «побажань» студентів і трансформується щоразу в новий образ [33].

Майбутнє кінетичної архітектури – за проєктами, які поєднують у собі інтелектуальні інженерні рішення, якісне проєктування і привабливий зовнішній вигляд. У художньо-образному сенсі механічна трансформація

будівлі, що викликає певну зміну форми, силуету будівлі, слугує додатковим засобом архітектурної виразності, впливає на формування композиційно-просторового рішення.

Отже, кінетичну архітектуру розвивають з метою енергозбереження будівель, акумуляції та навіть вироблення електроенергії за допомогою кінетики; з метою покращення функціональності – тобто задля зміни внутрішніх просторів будівлі відповідно до призначення об'єкта; вона задовольняє потреби регуляції мікроклімату і освітленості приміщень і є естетично-видовищною; також задовольняє прагнення людини до постійної зміни навколишнього середовища [51].

Щодо мобільної архітектури, то архітектурні об'єкти формуються з модульних блоків, у вільній архітектурно-планувальній організації, під час переміщення з одного місця розташування в інше. Архітектурне пластичне вираження цих блоків своїм зовнішнім виглядом ніяк не пов'язане з навколишнім середовищем, і, відповідно, вже не підлягає під класичне формулювання архітектури. Саме це є прояв і активна інтеграція дизайну в архітектуру.

Принцип інтеграції дизайну в архітектурі вплинув також на формування проектування, за якого відбувається збирання архітектурної форми з однакових готових елементів і така форма може встановлюватись у різних місцях, незалежно від того, що розташовано поруч. Це архітектурні вироби, з яких формується цілісна будівля. Сама ідея і тенденція не нові. Були проекти японських метаболістів, панельні будинки та будинки з блоків. Але зараз розвинулася технологія, яка безперечно приведе до розвитку цього напрямку.

Революцією в будівництві стає 3D-друк будівель – процес генерації об'єкта за зразком віртуальної 3D-моделі в реальному світі. Такий новий підхід до будівництва ставить завданням ефективність, економічність і покращення якості будівництва, а також позитивно впливає на екологію планети, справляючи мінімальний вплив на довкілля. Окрім того, він усуває практично всі попередні обмеження щодо формування об'єктів архітектури (рис. 3.3.4 в).

О. В. Андрійчук, П. Я. Оласюк дійшли таких висновків щодо 3D-друку: «Тривимірний друк будівель виявляється доволі ефективним: технологія допомагає зберегти 30–60 % будівельних відходів, зменшує витрати праці на 50–80 % та в цілому знижує вартість будівництва на 50–60 %. Також знижується потреба у великогабаритному підйомному обладнанні, будівельні майданчики майбутнього стануть менш шумними та чистішими. Тим паче, це новий вид задіяння матеріалів, якими можуть бути навіть відходи. Над стратегією розвитку цього напрямку активно працюють США, Китай, ОАЕ. Поки що можна побудувати двоповерхові будівлі, але провідні компанії прагнуть пристосувати такий вид технологій до ширшого застосування – будівництва хмарочосів, мостів та ін.» [5].

У проєкті мікрорайону бюро Witteveen+Bos у нідерландському місті Ендховен його друківані будинки будуть схожі на видовбані зсередини величезні валуни, проте будуватимуться вони уже звичним для 3D-будівництва методом пошарової заливки бетону по тривимірному макету [168].

У Німеччині здано в експлуатацію перший будинок, надрукований на 3D-принтері. Будівлю площею 160 м² побудовано за допомогою 3D-принтера в невеликому містечку Беккум, розташованому в Північному Рейні-Вестфалії. Будівля відрізняється обтічною формою і смугами на фасаді, які з'явилися через метод будівництва. Хоча будівлю заявлено як житлову, вона наразі використовується як виставкова зала і лабораторія для втілення експериментальних ідей. Друкарським процесом керував баварський виробник опалубки і будівельних риштовань PERI: він привіз на майданчик принтер BOD2, що вважається найшвидшим у світі. Як припускають розробники, друк на 3D-принтері дає архітекторам більше свободи на етапі проєктування і дозволяє заощаджувати кошти під час будівництва [202].

Кінець ХХ століття позначено розробкою штучного інтелекту і появою пов'язаних із ним технологій у проєктуванні та будівництві.

Штучний інтелект, окрім звичайного апарату проєктування, стає основою і для формування архітектурної форми та її пластичної мови. Цей процес є

спільним творчим завданням для людини і штучного інтелекту, тобто ще одним результатом еволюції. Принцип використання алгоритмів: застосування штучного інтелекту до проектування приводить до формування нових архітектурних форм та її трактування – параметрична, віртуальна, космічна архітектура (рис. 3.3.6).

Ще одним вагомим чинником, який чинить вплив на процеси формування обличчя сучасної архітектури, її архітектурно-плавнувальної організації, є стрімкий розвиток комп'ютерних технологій. Колосальні зміни відбуваються в підходах до проектування. Можливості інформаційних технологій створили архітектуру параметричного моделювання. Процес формотворення будівлі та її параметричного вираження закладає не лише архітектор, а й алгоритм, і отримання форми – це вже робота комп'ютера. Тобто участь самої машини доволі значна.

«Параметричне моделювання (параметризація) – це проектування з використанням параметрів елементів моделі і співвідношень між цими параметрами. Параметризація дозволяє за стислий час «програти» різні схеми за допомогою зміни параметрів або геометричних співвідношень. Маючи можливість закладати в процес проектування більший обсяг даних і обмежень, можна отримати проєкт, що максимально враховує багато факторів, які складно пов'язуються традиційними методами. Від звичайного двовимірного чи тривимірного проектування воно відрізняється тим, що конструктор формує математичну модель об'єкта з параметрами, під час зміни яких відбуваються зміни конфігурації деталей, взаємні їх переміщення в збірці і тому подібне» [118].

Дослідники архітектури параметричного моделювання Г. О. Осиченко та В. С. Червона привертають увагу до прояву складних алгоритмів параметричного моделювання, які наочно відображено в будівлі культурного центру імені Гейдара Алієва за проєктом студії Захи Хадід. Вигнута поверхня будівлі схожа на тканину, що ніби плавно падає на землю [102]. Серед прикладів зразків параметричної архітектури зазначимо футуристичні будівлі

Media Center Phoenix, BIAD UFO в Пекін, Китай або OMA's Galeria Department Південна Корея (рис. 3.3.6 а).

«Систематизація певних підходів й методів практики архітектурно-планувальної організації форми, які використовували спеціалісти у ХХ столітті під впливом нових технологій, надало можливість виявити основні принципи органічного дизайну, а саме: принципи редукції, ієрархічності та еволюційності. Своєю чергою кожен із вищезазначених принципів при впровадженні у практику проектування породив ряд відповідних методів, прийомів і засобів формоутворення об'єктів. Так, редукційний принцип, що проявляється у мінімізації затрат, спрощенні та поступовому відкиданні зайвого, дозволяє використовувати такі методи, як:

- параметричне моделювання за якого процес, заснований на алгоритмічному мисленні, виражає параметри і правила, що разом визначають, кодують і прояснюють відносини між задумом проекту і його результатом;

- одновимірний «клітинний автомат», із яким витвір дизайну має вигляд візерунка, що формується завдяки руху елементів сітки. Ці елементи-клітини розвиваються і самовідтворюються за заданими умовами, визначеними алгоритмом проектування.

- тесеяції, тобто множення форм, що базується на повторному відтворенні частки в цілому» [247].

Триває революція процесів проектування. Технології віртуальної, доповненої та змішаної реальності змінюють можливості детального опрацювання проектів. Перебуваючи в симуляції, проектувальник здатний ґрунтовніше опрацьовувати простір, вдосконалюючи його як суцільно, так і фрагментарно. Ці технології започатковувалися для демонстрації готових проектів замовникам, але що далі, то активніше розробляється можливість створення і редагування готових 3D-моделей проектів і, як наслідок, скорочення термінів проектування [6].

Людство не полишають футуристичні ідеї про будівництво міст за межами Землі. У мережі «Інтернет» можна ознайомитися із значною кількістю

концептуальних проєктів різних інституцій щодо варіантів освоєння інших планет. Формуються концепції космічної архітектури.

Проєкт модульної станції для перших колонізаторів поверхні Місяця Dmytro Aranchii Architects «Модульна космічна станція “Misiats”» є результатом дослідження умов перебування на Місяці, проблем і потреб людей на поверхні супутника Землі. В основі формотворчих модулів зрізані восьмигранники – фігури, що при суміщенні повністю змінюють простір. Можлива зміна конфігурації станції. Стіни модуля замінні, що дає можливість ремонтувати станцію за простою сталою схемою. Енергозабезпечення станції відбувається за рахунок видобутку гелію-3 і застосування його в реакції контрольованого ядерного синтезу» [227].

Проєкт мікоархітектури, проведений дослідницьким центром Еймса НАСА в каліфорнійській Кремнієвій долині, є прототипом технологій, які можуть «виростити» середовище існування на Місяці, Марсі та поза ними – зокрема спеціальні гриби. Проєкт передбачає майбутнє, коли дослідники можуть створити компактне середовище існування, побудоване з легкого матеріалу із «сплячими» грибами, які виживуть під час тривалих подорожей до таких місць, як Марс. Після прибуття гриби в поєднанні з водою зможуть виростити навколо спеціального каркасу повністю функціональне середовище існування людини, водночас утримуючись, щоб уникнути забруднення навколишнього середовища Марса [241].

Зауважимо, що описані принципи іноді змішуються та поєднуються між собою. Будівлі архітектури параметричного моделюванням можуть оснащуватися кінетичними елементами, медіафасадами. Технічні можливості часу дозволяють урізноманітнювати пластичну мову архітектури в нескінченних варіаціях.

Еволюційний процес формування пластичної мови ХХ століття був неоднозначним і складним, але треба зазначити, що принципи її формування, засоби та прийоми архітектури ХХІ століття беззаперечно революційно

відрізняються від засобів та організації архітектурної форми традиційної класицистичної архітектури.

Таким чином, проведене в цьому підрозділі дослідження виявило чотири головні принципи, які впливають на формування пластичної мови.

Принцип оптимізації вимог сталого розвитку спричинений питаннями екологічності, енергоефективності та вимоги заощадження ресурсів. Принцип інформативності в архітектурі затребуваний для виконання завдань реклами, маркетингу. Чинниками прояву принципу застосування засобів дизайну є атрактивність, комерціалізація архітектури. Принцип використання алгоритмів – це новий метод створення органічної архітектурної форми, з криволінійними поверхнями та ускладненими елементами на фасадах.

Наявність цих принципів дає розуміння, що пластичною мовою архітектури тепер є не краса і тектонічна виразність окремих складових конструкції, а відповідь на потреби суспільства: раціональність, ресурсоощадність, енергоефективність, інформативність.

Аналіз принципів і прийомів формування пластичної мови, розуміння особливостей конструктивних систем, об'ємних елементів прийомів організації архітектурної форми уможливив створення моделі формування пластичної мови (рис. 3.3.7), що і є загальним результатом еволюції пластичної мови архітектури громадських будівель ХХ століття.

Висновки до розділу 3

1. На основі аналізу ключових об'єктів світової та вітчизняної архітектури громадських будівель визначено такі нові основні типи конструктивних систем будівель: будівлі з несними стінами (традиційні); будівлі з внутрішнім каркасом із навісним фасадом; будівлі із зовнішнім каркасом; будівлі-оболонки, які мають відокремлені конструкції: зовнішнє огороження та внутрішній каркас.

2. Створено класифікацію елементів навісних конструкцій, побудовану на основі типу конструктивних систем (самонесні, навісні), матеріалу

(світлопрозорі конструкції, метал, полімери та ін.), а також текстури, фактури, орнаментизації, кольору, конфігурації елементів, систем кріплення.

3. Здійснений аналіз показав, що унікальність систем навісних фасадів дозволяє якнайкраще відображати індивідуальність і концептуальність архітектури. Визначено такі прийоми формотворчості архітектури, як: світлопрозорі фасади; дематеріалізація архітектури; можливість хаотичного розташування віконних отворів на фасадах, злиття стін і покриття; криволінійність зовнішніх стін; будівлі-консолі.

4. Як результат еволюції пластичної мови архітектури громадських будівель було виявлено чотири принципи її формування на основі новітніх вимог і значень.

Перший – принцип оптимізації вимог сталого розвитку. Головне завдання та вимога від суспільства до архітектури вирішується вдосконаленням системи огорожувальної оболонки будівель, використанням систем отримання альтернативної енергії безпосередньо архітектурною формою та застосуванням прийомів екоархітектури, біоархітектури.

Другий – принцип інформативності в архітектурі. Цей принцип відображає вимоги реклами та маркетингу сучасної економіки. У цьому випадку пластична мова архітектури дематеріалізується і змінюється на мову візуального мистецтва у вигляді медіафасадів та їхніх елементів.

Третій – принцип застосування засобів дизайну. Цей принцип виявляється у новітніх архітектурних прийомах – типове проектування, мобільна архітектура, кінетична архітектура, 3D-друк. Водночас принцип нівелює основні архітектурні властивості – прив'язку до місця, статичну незмінність композиції, індивідуальність.

Четвертий – принцип використання алгоритмів. Застосування штучного інтелекту до проектування приводить до формування нових архітектурних форм та їх трактування. Цей принцип охоплює параметричну, віртуальну, космічну архітектуру.

Визначені принципи іноді можуть поєднуватися між собою.

Загальні висновки

1. Дослідження та аналіз наукових джерел показали, що питання історії стилів архітектури громадських будівель ХХ століття, властивостей архітектурної форми, композиційних рішень і засобів є достатньо вивченими. Але поняття «пластична мова архітектури» потребує уточнення, ґрунтовнішого аналізу та вивчення. Необхідним є дослідження зміни його значень пластичної мови у процесі еволюції архітектури ХХ століття. Сукупність розглянутих і проаналізованих джерел відкрила можливість для дослідження питань формування пластичної мови архітектури громадських будівель ХХ століття, встановлення причиново-наслідкових зв'язків її появи та еволюції.

2. На підставі аналізу літератури було науково обґрунтовано, уточнено та доповнено поняття, що «архітектурна форма» є результатом поєднання вимог функції, технічного рішення та художньої виразності, як загальної композиційного рішення, так і окремих пластичних елементів.

Установлено, що пластична мова архітектури є основною складовою архітектурної форми і уособлює сукупність усіх елементів, деталей, композиційних рішень і засобів, характеристик видимої оболонки архітектури, формуючи певний візуальний ряд, пластичний код. Набір композиційних елементів, їх ступінь художньої виразності, відповідність властивостям опоряджувального матеріалу відрізняються для кожного стилістичного напрямку, періоду чи етапу еволюції архітектури. Це і робило стиль впізнаваним і визначеним. Основою пластичної мови є архітектурна форма та її пластичне трактування.

Величезне різноманіття стилістичних напрямів, тенденцій, повсякчасних змін у різних сферах буття впродовж як ХХ століття, так і архітекттури ХХІ століття привело до значного розширення палітри пластичних засобів вираження архітектурної форми. І саме це спонукало до поглибленого вивчення питання дослідження.

3. Головними методами дослідження були емпіричні, теоретичні та емпірично-теоретичні, а також натурні дослідження. У контексті цього

дослідження наголошено саме на важливості аналізу пластичної мови архітектурної форми за допомогою морфологічного опису. Такий вид опису фіксує конфігурацію і параметри архітектурних об'єктів та їхніх деталей. Застосування морфологічного підходу зумовлено тим, що було поставлено за мету визначення пластичних елементів як об'єктів мови архітектури, а також їхнього трактування.

Важливо також зауважити, що методика дослідження полягала не в почерговому аналізі стилів архітектури, а у виявленні та аналізі властивостей або значення елементів пластичної мови архітектури в процесі її еволюції впродовж ХХ століття. Сукупність обраних методів і підходів дозволила розкрити значення обраних термінів і максимально широко опрацювати матеріал наукового дослідження.

4. На підставі проведеного історичного аналізу причинно-наслідкових процесів соціального, технологічного, урбаністичного та культурного характеру суспільства ХІХ століття узагальнено та визначено систему витоків становлення архітектури ХХ століття. Аргументовано, що визначені явища наприкінці ХІХ – на початку ХХ століття зумовили не лише зміни, а й певний еволюційний стрибок у формуванні нових архітектурних конструкцій та форм і, як наслідок, з'явилися нові елементи пластики архітектури. Констатовано, що промислова революція та механізація всіх робочих процесів витіснила ремісництво. Будувалися фабрики та заводи, які забезпечували в містах нові робочі місця і це впливало на урбанізацію. Розвиток хімічної галузі стимулював винайдення та урізноманітнення нових будівельних матеріалів. Інноваційність залізобетону як матеріалу змінила засоби будівництва та архітектури. Винайдено залізобетонний каркас, який забезпечив абсолютно нові вираження архітектурної форми. Таким чином, нові конструктивні схеми, будівельні матеріали, технологічні досягнення, поява транспортної інфраструктури, розширення типології будівель, зростання загальної кількості населення – все це вплинуло на виникнення феномену архітектури ХХ століття.

Важливо зазначити, що розвивалась і теорія архітектури, відбувалося переосмислення підходів до формування та організації архітектурної форми. Ставився наголос на позбавлення від епігонства в архітектурі та стилістичної бутафорії, надмірної зайвої орнаментатії, на спрямування вектора на раціоналізацію та функціоналізм. Зміни, які відбувались у загальному контексті, позначалися і на створенні нового формотворення архітектури та її пластичної мови. На підставі аналізу доведено зв'язок безпосереднього впливу цих рушійних явищ кінця XIX – початку XX століття на архітектуру XXI століття. Починаючи від XX століття, архітектура завдяки попередньо згаданим чинникам активно видозмінюється та урізноманітнюється. Багато явищ були взаємозалежними і так чи інакше позначились на архітектурі XXI століття. Технологічні новації архітектури XIX століття дали можливість відокремити зовнішні огорожувальні конструкції від загального каркасу будівлі, задали напрям до формування нових концепцій у архітектурі. Фасад зовнішньої огорожувальної стіни став вільним і саме завдяки цьому кількість варіацій вираження створила таку широку палітру.

5. Установлено етапи еволюції пластичної мови архітектури громадських будівель XX століття на підставі аналізу процесів зміни морфологічних ознак. Узагальнюючи, можна стверджувати, що еволюція пластичної мови архітектури громадських будівель XX століття пройшла шість етапів.

Перший етап формування пластичної мови архітектури громадських будівель XX століття відбувався на основі стилю модерн. Прийшовши на зміну еклектиці та неокласичним, псевдоісторичним напрямам, які панували наприкінці XIX століття, він означив пошук нових підходів до пластики. Це була зміна «морфології» мови, яка відбувалася в нетривалій історичний період – у 1900–1920-х роках. У пластичному виявленні це пошук виразності конструктивних і декоративних пластичних елементів на основі біотектоніки, спроба перенесення конструктивних особливостей органічного світу і живої природи на архітектурні деталі та конструкції.

Наступним етапом, який прийшов на зміну модерну, був стиль модернізм, який охоплював на початку такі напрями, як функціоналізм, конструктивізм, авангардизм, пізніше – інтернаціональний стиль, бруталізм, структуралізм. Це стало другим етапом еволюції пластичної мови громадських будівель ХХ століття. Основою формування архітектурної форми стає функціональність простору, який необхідно було обмежити поверхнями. Тому питання виразності пластики, знаків і символів практично знято. Колони, стіни не мають ні тектонічного, ні символічного осмислення. Краса досягається завдяки пропорціям загальних мас самої форми, пропорцій у співвідношенні отворів та стіни. Поширення такої пластики відбувалось у 1920–1930-х роках.

У деяких країнах розвиток архітектурного модернізму було перервано. Третій етап (1930–1950) еволюції пластичної мови стає поверненням до використання архітектурних класичних символів. Незалежно від типу будівлі архітектурну форму підпорядковували композиційним законам часів розквіту імперського світу, а пластичну мову формували згідно з класичним ордером, незважаючи на матеріал і конструктивні системи.

Але тяжіння до раціональності та технологічності в архітектурі з часом повернулося. Пізні етапи модернізму (1950–1970) можна виокремити в четвертий етап. Одним із напрямів цього етапу був бруталізм, який розвинувся у Великій Британії у 1950-х роках. Його пластичною мовою є спроба надати тектоніку основному тогочасному будівельному матеріалу – залізобетону. Якщо класичний модернізм трактував стіну як абстрактну геометричну площину, то бруталізм шукав засоби вираження її роботи, напруги, маси та фактури. Це була спроба поетизації аскетизму модернізму та основного будівельного матеріалу – залізобетону.

У 60-х роках ХХ століття розпочалася критика модернізму, що привело до нового трактування архітектурної форми та її пластичної мови, сформувався новий стиль – постмодернізм. Це означило п'ятий етап. Аскетизм модернізму було змінено на пошуки виразності й знакового смислу пластичних елементів. Постмодернізм постав як певна філософська, інтелектуальна позиція принципів

створення архітектури. Постмодерна архітектура також мала у своєму розвитку багато різних напрямів, інструментів, засобів. Це імітація, робота за взірцями, відсилання, робота в «стилях». Філософія постмодернізму дозволяла вільне трактування архітектури, гру із сенсами та стилями. Головна відмінність постмодерної архітектури в тому, що вона вирішує не тільки функціональні й конструктивні завдання, а й виконує функцію повідомлення, символу, а її пластична мова має семантичне навантаження.

Плюралізм філософської сутності постмодерної архітектури привів до появи різних напрямів, таких як радикальний еkleктизм, іронічний постмодернізм, хай-тек, деконструктивізм і кіч, у яких пластична мова від художньої виразності прямує більше до семантичних, знакових сенсів. Це заключний, шостий етап еволюції, початок якого умовно можна датувати серединою 80-х років ХХ століття.

6. З'ясовано причини такої особливості еволюції архітектури ХХ століття, як тенденції повернення до використання елементів стилів попередніх епох. Аналіз та узагальнення явищ виявили такі причини цієї особливості: панівна ідеологія держав; філософське, інтелектуальне ставлення до трактування архітектури (на прикладі стилю постмодернізм), нерозуміння сучасних можливостей формування архітектури, а також вплив історичного середовища, яке диктує свої закономірності дотримання містобудівного контексту.

7. Сформовано модель еволюції пластичної мови архітектури громадських будівель ХХ століття на підставі аналізу архітектурних стилів і напрямів.

Установлено, що пластична мова архітектури громадських будівель ХХ століття демонструвала нерівномірний розвиток і повсякчас змінювала своє значення. На відміну від класичного розуміння, значення пластичної мови як тектоніки наприкінці ХІХ століття ґрунтувалося на повторі попередньо сформованих значень, символічному використанні історичних елементів. На початку ХХ століття відбувалися пошуки нових значень іншомовного

характеру: природного рослинного органічного світу, його тектоніки. Це був перший етап еволюції пластичної мови архітектури ХХ століття. Наступний етап продемонстрував відмову від художньої виразності пластичних елементів і декорування. Третій етап характеризується використанням повтору класичних символів. Четвертий етап – це спроба повернути принципи тектонічності, поетизувати аскетичність модернізму. П'ятим етапом є повернення чи інтерпретація класичних символів у пластичній мові архітектури. Плюралізм, закладений в можливостях пластичної мови, привів до появи різних трактувань, пошуку нових значень, які можна назвати шостим етапом.

8. Еволюція привела до зміни основної властивості стіни, її тектоніки, підходів. Стіна як конструкція стала виконувати тільки функцію огороження. Це змістовно вплинуло на пластичну мову архітектури, змінило її значення та розширило можливості. У результаті еволюції архітектури громадських будівель утворились нові типи конструктивних систем будівель.

Отже, на основі аналізу ключових об'єктів світової та вітчизняної архітектури громадських будівель з'ясовано, що завдяки новітнім технологіям і будівельним матеріалам на сьогодні з'явилися такі нові основні типи конструктивних систем будівель: будівлі з несними стінами (традиційні); будівлі з внутрішнім каркасом і навісним фасадом; будівлі із зовнішнім каркасом; будівлі-оболонки, які мають окремі конструкції: зовнішнє огороження та внутрішній каркас. Нова реальність стала основою для розробки класифікації новітніх елементів огорожувальних конструкцій.

Класифікацію елементів навісних конструкцій побудовано на основі типу конструктивних систем (самонесні, навісні), опоряджувального матеріалу (світлопрозорі конструкції, метал, полімери та ін.), а також текстури, фактури, орнаментизації, кольору, конфігурації елементів, систем кріплення.

Здійснений аналіз показав, що унікальність систем навісних фасадів дозволяє якнайкраще відображати індивідуальність і концептуальність архітектури. Палітра сучасної архітектури різноманітна. Це і можливості створювати великі світлопрозорі стіни, робити отвори для світла у будь-якому

місці на фасаді будь-якої конфігурації та об'ємності. Що стосується непрозорих частин – варіантів і можливостей ще більше. Застосування такої значної кількості елементів і матеріалів у архітектурі XXI століття привело до формування основних композиційних прийомів організації архітектурних форм. Це і є результатом еволюції пластичної мови архітектури XX століття.

Особливістю використання елементів огорожувальних конструкцій є можливість їх заміни, водночас несна конструкція будівлі може залишатися без змін, що забезпечує водночас і продовження терміну життя будівлі, і оновлення її «обличчя».

9. Новітні конструктивні системи громадських будівель дозволяють створювати нові архітектурні форми із застосуванням різноманітних композиційних прийомів формування. Узагальнено такі прийоми формотворчості архітектури, як: світлопрозорі фасади; дематеріалізація архітектури; можливість хаотичного розташування віконних отворів на фасадах, злиття стін і покриття; криволінійність зовнішніх стін; будівлі-консолі.

10. Як результат еволюції пластичної мови архітектури громадських будівель було виявлено чотири принципи її формування на основі новітніх вимог і значень. Перший – принцип оптимізації вимог сталого розвитку. Головне завдання та вимога від суспільства до архітектури вирішується вдосконаленням системи огорожувальної оболонки будівель, використанням систем отримання альтернативної енергії безпосередньо архітектурною формою та застосуванням прийомів екоархітектури, біоархітектури.

Другий – принцип інформативності в архітектурі. Цей принцип відповідає вимогам реклами та маркетингу сучасної економіки. У цьому випадку пластична мова архітектури дематеріалізується і змінюється на мову візуального мистецтва у вигляді медіафасадів та їхніх елементів.

Третій – принцип застосування засобів дизайну. Цей принцип виявляється у новітніх архітектурних прийомах – типовому проектуванні, мобільній архітектурі, кінетичній архітектурі, 3D-друку. Цей принцип нівелює

основні архітектурні властивості – прив’язку до місця, статичну незмінність композиційного рішення, індивідуальність.

Четвертий – принцип використання алгоритмів. Застосування штучного інтелекту в проєктуванні приводить до формування нових архітектурних форм та їх трактування. Цей принцип охоплює параметричну, віртуальну, космічну архітектуру.

Визначені принципи іноді можуть поєднуватися між собою.

Принципи формування пластичної мови, визначені як результат її еволюції у ХХ столітті, кардинально відрізняються від засобів формування мови архітектури в минулому. Пластичною мовою стає не лише краса і тектонічна виразність окремих складових конструкції, а відповідь на вимоги розвитку суспільства: сталий розвиток, екологічність, ресурсоощадність, енергоефективність, інформативність, технологічність. І саме ці чинники впливають на інноваційність рішень у ХХІ столітті.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. А як у інших? Іноземний досвід реновації історичних будівель
URL: <http://www.citylab.org.ua/26-a-yak-u-inshyh.html>. (Дата звернення: 05.01.2021)
2. Авдєєва М.С., Кравчук Г.В. Особливості формування архітектурних об'єктів на воді / М.С. Авдєєва, Г.В.. Кравчук// Сучасні проблеми архітектури та містобудування: наук.-техн. збірник / Відпов. ред. М.М.Дьомін. – К., КНУБА, 2017. – Вип. 49. – С. 90-95.
3. Авдєєва, М. С., Васильченко, Д. К. Відродження модерну в архітектурі Києва. *Проблеми розвитку міського середовища*, 2016 №2, С 97.
4. Андрєєв І. Д. Діалектична логіка . Москва : Вища шк., 1985. 367 с.
5. Андрійчук О. В. Застосування 3D-друку в будівництві / О. В. Андрійчук, П. Я. Оласюк. *Сучасні технології та методи розрахунку в будівництві*. 2015. № 3. С. 11 – 18.
6. Арнхейм Р. Динамика архитектурных форм / пер. с англ. В. Л. Глазычева. Москва : Стройиздат, 1984. 192 с. : ил.
7. Архітектура. Доповнена реальність в архітектурі. URL: <https://lookinar.com/uk/arhitektura/> (дата звернення: 05.01.2021).
8. Баташук Г. В. Розробка конструкцій алюмінієвих фасадів торговельного центру в м. Дніпро: дипломна робота на здобуття кваліфікаційного ступеня магістра : спец. 192 – Будівництво та цивільна інженерія / наук. керівник Д. О. Банніков ; Дніпров. нац. ун-т залізн. трансп. ім. акад. В. А. Лазаряна. Дніпро, 2020. 107 с.
9. Біленкова С. В. Концепція матеріальності і дематеріальності архітектурних стилів. Погляд у майбутнє. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*. 2011. Вип. 28. С. 441–442. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Spatm_2011_28_66 (дата звернення: 05.01.2021).
10. Білінська О. Б. Рисунок капітелей класичних ордерів у початковій підготовці та творчості архітекторів / О. Б. Білінська, Т. Баран. *Вісник*

Національного університету "Львівська політехніка". Серія: Архітектура : зб. наук. пр. 2015. № 816. С. 219–228.

11. Боброва Т. Б. Основи матеріалознавства : Київ : ГУРТ, 2019. 104 с.
12. Братута О. Г. Засоби проведення наукового дослідження як елемент методологічного забезпечення української економічної науки means of conducting scientific research as an element of methodological support *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2016. № 8.
13. Буряк О. Архітектурний модернізм на тлі тоталітаризму, що народжується (СРСР, 20-ті роки). Традиції та новації у вищій архітектурно-художній освіті.—X, 1-2.
14. Відеофасади (медіафасади) URL: <https://kvanto.com.ua/videofasady-mediafasady/> (дата звернення: 05.01.2021).
15. Габричевский О. Г. Концепция архитектурного организма в мыслительном процессе 20-30-х годов / НИИ теории и истории архитектуры и градостроительства ; под. общ. ред. В. И. Ежова. Киев : А.С.С., 1997. 152 с.
16. Гефест. URL: <https://allbc.info/glubochitskaya-99a/> (дата звернення: 16.04.2021).
17. Гитлер А. Моя борьба = Mein Kampf. Харьков : Свитовид, 2003. 704 с
18. Гнатюк Л. Р. Авангардний модернізм в сакральній архітектурі центральної Європи. *Теорія та практика дизайну : зб. наук. пр.* 2022. Вип. 25. С. 39-49. DOI: 10.18372/2415-8151.22.16777 (дата звернення: 25.03.2020)
19. Гнатюк Л. Р. Формальне вираження сакрального простору у творчості Карла Мозера. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування : наук.-техн. зб.* 2021. Вип. 61. С. 32–42.
20. Гнатюк Л. Р. Тенденції формотворення сакрального простору у ХХ столітті. *Містобудування та територіальне планування: наук.-техн. зб.* 2021. Вип. 76. С. 49–62. DOI: 10.32347/2076-815x.2021.76.49-62 (дата звернення: 25.03.2020).

21. Гнатюк Л. Р. Зародження модернізму в сакральній архітектурі. *Теорія та практика дизайну : зб. наук. пр.* 2021. Вип. 24. С. 5–16.
22. Гнатюк. Л. Протиріччя у формуванні художнього образу сакрального простору в архітектурі ХХ століття. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування : наук.-техн. зб.* 2020. Вип. 56. С. 17–31. <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2020.56.17-31> DOI (дата звернення: 25.03.2020).
23. Гнатюк Л. Р. Створення духовної атмосфери сакрального простору. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування : наук.-техн. зб.* 2021. Вип. 59. С. 16–27. DOI:10.32347/2077-3455.2021.59 (дата звернення: 25.03.2020).
24. Гнатюк Л. Р. Традиції трансформації готичних форм в сакральній архітектурі кінця ХІХ – початку ХХ століття. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування : наук.-техн. зб.* 2020. Вип. 57. С. 26–42. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2020.57.26-42> (дата звернення: 25.03.2020).
25. Грабовенко А. Ю. Творчість Роберта Вентурі і символічний потенціал класичної мови в архітектурі 1970–1990 рр. *Суспільство. Середовище. Розвиток : наук.-теорет. журн.* 2010. № 3 (16). С. 165–171.
26. Грабченко А. І. Методи наукових досліджень. А. І. Грабченко, В. О. Федорович, Я. М. Гаращенко. Харків: НТУ "ХПІ, 2009. 142 с.
27. Гропиус В. Границы архитектуры / пер. А. С. Пинскер, В. Р. Аронова, В. Г. Калиша ; сост., науч. ред. и предисл. В. И. Тасалова. Москва : Искусство, 1971. 287 с.
28. Гутнов О. Е. Мир архитектуры: Лицо города. – Москва: Молодая гвардия, 1900. 352 с.
29. Даніель Лібескінд. 17 слів архітектурного натхнення. <https://pragmatika.media/daniel-libeskind-17-sliv-arkhitekturnoho-natkhennia/>. (дата звернення: 05.01.2021).

30. Деконструктивізм. <http://www.am-metropolis.org.ua/uk/arhstyles/67-dekonstrukt.html>. (дата звернення: 05.01.2021).
31. Дженкс, Ч. Язык архитектуры постмодернизма / Пер. с англ. В. Рябушина, М. В. Уварова; под ред. А. В. Рябушина, Л. Хайта Москва.: Стройиздат, 1985 . 136 с
32. Дзеркальний будинок: які бувають котеджі з дзеркальними фасадами. URL: <https://dominant-wood.com.ua/ua/statti/763-dzermalnyi-budynok-iaki-buvaiut-kotedzhi-z-dzermalnymy-fasadamy> (дата звернення: 05.01.2021).
33. Динамическая архитектура. Сооружения с подвижными деталями. Кинетические инсталляции. URL:: <http://architime.ru/kinarch.htm> (дата звернення: 05.01.2021).
34. Дубинський В. П. “Теорія і критика сучасної архітектури” (кінецьXIX – XX – початокXXIст.)/ В. П. Дубинський, М. Л. Мухортов; Харк. нац. ун-тміськ. госп-ваім. О. М. Бекетова. – Х.: ХНУМГ, 2013. – 123 с., с 6
35. Еволюційний метод. URL: https://stud.com.ua/51024/filosofiya/evolyutsiyniy_metod (дата звернення: 05.01.2021).
36. Ёдикє Ю. История современной архитектуры. Синтез формы, функции иконструкции. Москва : Искусство, 1972. 247 с.
37. Емпіричні методи наукового дослідження. URL: <http://moodle.mdu.in.ua/mod/book/view.php?id=1823&chapterid=343>. (дата звернення: 05.01.2021).
38. Жаннєре Грі Шарль Едуард (Ле Корбюзьє) (1887–1965). URL: <http://dnabb.org/modules.php?name=Pages&go=page&pid=200>. (дата звернення: 05.01.2021).
39. Загорський В. Глобальна екологічна проблема в системі національної безпеки / В. Загорський, А. Ліпенцев, Є. Борщук. *Вісник Національної академії державного управління при Президентіві України*. 2011. Вип. 1. С. 78–87. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnadu_2011_1_12 (дата звернення: 05.01.2021).

40. Залізобетонні конструкції. Короткі історичні відомості про виникнення і розвиток залізобетону. URL: <http://bibliograph.com.ua/beton-6/3.htm> (дата звернення: 05.01.2021).
41. Зіміна, С. Б. Стилі інтер'єру. Київ.: Довіра, 2018. 359.146-153
42. Зіміна О. С. Нові технології в дизайні індустриальних фасадів *Архітектурний вісник КНУБА*. 2013. Вип. 1. С. 315–322. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/avk_2013_1_46 (дата звернення: 05.01.2021).
43. Иконников А. В. Основы архитектурной композиции. А. В. Иконников, Г. П. Степанов. Москва : Искусство, 1971. 224 с. : ил.
44. Иконников А. В. Художественный язык архитектуры. Москва : Искусство, 1985. 175 с.
45. Иконников А. В. Пространство и форма в архитектуре и градостроительстве. / А. В. Иконников ; Российская академия архитектуры и строительных наук, Научно-исследовательский институт теории архитектуры и градостроительства. Москва : КомКнига, 2006. 352 с.
46. Иконников А. В. Функция, форма, образ в архитектуре. Москва : Стройиздат, 1986. 288 с. : ил.
47. Иконников А. В. К новому стилю / А. В. Иконников, Г. П. Степанов. Ленинград : Художник РСФСР, 1962. 70 с. : ил.
48. Івашко, Ю. В. Японська культура як один з витоків європейського модерну. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування : наук.-техн. зб.* 2008. Вип. 19. С. 3–10.
49. Історія скляних технологій. URL: https://www.busel.ua/ua/steklo/10-5-2007-2_12_1.html (дата звернення: 05.01.2021).
50. Карпова С., Вплив архітектурного середовища на психологічний стан людини. *The 8 th International scientific and practical conference "Innovations and prospects of world science" (March 29–31, 2022)*. Vancouver : Perfect Publishing, 2022. P. 94.
51. Кинетическая архитектура: удивительные здания, которые умеют двигаться! URL:

https://pikabu.ru/story/kineticheskaya_arkhitektura_udivitelnyie_zdaniya_kotoryie_u_meyut_dvigatsya_5560595 (дата звернення: 05.01.2021).

52. Кириченко Л. Прогулка по Воздвиженке и Дегтярной в Киеве. *Сегодня*. 2017. URL: <https://kiev.segodnya.ua/kiev/kwheretogo/progulka-po-vozdvizhenke-v-kieve-1059662.html> (дата звернення: 05.01.2021).

53. Комаров К. О. Актуальні шляхи використання кіностудійних просторів з урахуванням потреб маломобільних груп та осіб із вадами зору / К. О. Комаров, М. О. Комаров. // Український журнал будівництва та архітектури. – 2022. – С. 51–54

54. Комаров К. О. Властивості опорядження транзитних просторів споруд з урахуванням потреб незрячих відвідувачів / Кирило Олександрович Комаров. // Українська академія мистецтва. – 2018. – №27. – С. 11–<https://naoma-science.kiev.ua/index.php/journal/article/view/5>

55. Комаров К. О. Класифікація обладнання для інформування незрячих / Кирило Олександрович Комаров. // *Problems of theory and history of architecture of Ukraine*. – 2019. – №19. – С. 244–253.

56. Комаров К. О. Доступність об'єктів кіностудій для осіб із вадами зору / К. О. Комаров, М. О. Комаров. *Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури*. 2020. № 4. С. 68–74. <http://visnyk.pgasa.dp.ua/article/view/212435>

57. **Комаров К., Казарян Б. Оптимізація розробки студентських архітектурних проєктів за допомогою технології RHINO.INSIDE®.REVIT Українська академія мистецтва. № 33, 2023**

58. Коноваленко Г. Американці розробили покриття, яке перетворює вікна на джерело енергії. URL: <https://okna.ua/ua/news/20160920/amerykantsi-rozrobyly-pokryttya-yake> (дата звернення: 02.09.2021).

59. Концерн ГАЛНАФТОГАЗ. URL: <https://www.grafiati.com/uk/> (дата звернення: 01.09.2022).

60. Костенко А. Я. Медіа-архітектура – нові технології та нові можливості. *Архітектурний вісник КНУБА*. 2013. Вип. 1. С. 337–350.

61. Костюченко О. А. Закордонний досвід формування архітектурного образу центрів мистецтв. *Проблеми розвитку міського середовища*. 2014. Вип. 1. С. 187–196.

62. Крепка, І. О. Алюзії в архітектурі / І. О. Крепка, О. А. Трошкіна // ПОЛІТ – 2019. Сучасні проблеми науки. Матеріали ХІХ міжнародної науково-практичної конференції студентів та молодих вчених, 1-5 квітня 2019 р.: тези доп. – Київ : НАУ, 2019. – С. 17-18. - ел.ресурс Кривенко П. В. Будівельні матеріали і вироби / П. В. Кривенко, О. А. Братко. *Енциклопедія Сучасної України : електронна версія* / гол. редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк та ін.; НАН України, НТШ. Київ : Ін-т енциклопедичних досліджень НАН України, 2006. URL: http://esu.com.ua/search_articles.php?id=36526 (дата звернення: 05.01.2021).

63. Кривенко, П. В. Братко О. А. Будівельні матеріали і вироби // *Енциклопедія Сучасної України: електронна версія [веб-сайт]* / гол. редкол.: І.М. Дзюба, А.І. Жуковський, М.Г. Железняк та ін.; НАН України, НТШ. Київ: Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2006. URL: http://esu.com.ua/search_articles.php?id=36526. (дата звернення: 05.01.2021)

64. Криворучко О. Ю. Методи дослідження сучасної архітектури: матриця аналізу архітектурних об'єктів деконструктивізму. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. 2006. № 568 : Архітектура. С. 89–97.

65. Криворучко, О. Ю. До питання розмежування конструктивізму і деконструктивізму / О. Ю. Криворучко // Сучасні проблеми архітектури та містобудування: Наук.-техн. збірник / Відпов. ред. М. М. Дьомін. – К., КНУБА, 2007. – Вип. 17. – 364 с. – С. 52 – 62.

66. Криворучко О. Сучасна архітектура : термінолог. слов. Львів : Львівська політехніка", 2008. 136 с.

67. Крыжановская О. А. Экологический аспект реабилитации городской среды / О. А. Крыжановская, В. П. Шарупич. *Промышленное и гражданское строительство*. 1996. № 9. С. 17 – 18.
68. Кузнєцова, Я. Ю. Еволюція та становлення органічного підходу в архітектурі // Містобудування та територіальне планування: наук.-техн. збірник. – К.: КНУБА, – Випуск №. 65 – С. 283-290
69. Кустовська О. В. Методологія системного підходу та наукових досліджень . Тернопіль : Економ. думка, 2005. 124 с.
70. Куцевич, В. В. (2022). Сучасні напрямки формування багатофункціональності музеїв. *Сучасні проблеми Архітектури та Містобудування*, (63), 290–299. <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2022.63.290-299>
71. Куцевич, В. В. (2022). Архітектура мусульманських мечетей в Україні. *Сучасні проблеми Архітектури та містобудування*, (62), 264–277. <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2022.62.264-277>
72. Куцевич, В. В. (2019). Багатогранність творчості В.Г. Заболотного (до 120-річчя з дня народження). *Збірник наукових праць «Українська академія мистецтва»*, (28), 23-32 <https://doi.org/10.33838/naoma.28.2019.23-32>
73. Ле Корбюзье. Творческий путь. Павильон Philips. URL: <http://jak.bono.odessa.ua/articles/paviljon-philips.php> (дата звернення: 25.09.2020).
74. Ліберті. Модерн. URL: <https://sites.google.com/site/stiliintereru/home/sucasni-stili/kantri> (дата звернення: 05.01.2021).
75. Лінда С. М. Історизм у розвитку архітектури : автореф. дис. ... д-ра архітектури : 18.00.01 / Нац. ун-т «Львівська політехніка». Львів, 2013. 36 с.
76. Лінда С. М. Творчість Антона Попеля у контексті репрезентації ідеї "архітектури, що говорить". *Сучасні проблеми архітектури та містобудування : наук.-техн. зб.* Київ : КНУБА, 2015. Вип. 38. С. 41–50.
77. Лопатто А. Е. «З історії розвитку будівельних конструкцій» 1990 стр 3

- 78.Марковський А. І. Генезис архітектури Києва першої половини ХХ століття у світовому контексті : автореф. дис. ... д-ра архітектури : 18.00.01. Київ, 2021. 729 с.
- 79.Марковський А. І. Від модерну до модернізму: три етапи архітектури Києва : монографія / Ін-т проблем сучас. мистецтва НАМ України, Київ. нац. ун-т будівництва та архітектури. Київ : ФОП Лопатіна О.О., 2020. 320 с.
- 80.Марковський А. І. Арка як символ тріумфу пануючої ідеології в архітектурі Києва 1930-х – 1950-х рр. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування : наук.-техн. зб.* Київ : КНУБА, 2020. Вип. 57. С. 379–393. URL: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2020.57.379-393>.
- 81.Марковський А. І. Три етапи переходу від «сталінського ампіру» до модернізму на прикладі Києва. *Містобудування та територіальне планування.* Київ : КНУБА, 2020. Вип. 75. С. 249–261.
- 82.Марковський А. І. Стильові переходи в архітектурі Києва першої половини ХХ ст. *Теорія та практика дизайну.* Київ : НАУ, 2021. Вип. 1 (22). С. 63–70.
- 83.Марковський А. І. Локальна самобутність та особливості архітектури Києва першої половини ХХ ст. *Містобудування та територіальне планування.* Київ : КНУБА, 2021. Вип. 76. С. 150–159.
- 84.Марковський А. І. Трансляція історичного досвіду в сучасне планування урядового центру Києва. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування : наук.-техн. зб.* Київ : КНУБА, 2021. Вип. 60. С. 46–57.
85. Мельник, Ю. Публіцист в умовах тоталітарної держави: випадок Юліуса Еволи. *Збірник праць* 2017. ВИП. 7. С. 261–272.
86. Мельников, К. С., Дерябіна, О. О. Реалізація авангардистських концепцій формоутворення в архітектурі робочих клубів. *Комунальне господарство міст*, (152), 144-149.

87. *Методологія наукової діяльності: методи аналізу та дослідження. Освіта. ua. 2019. URL: https://osvita.ua/vnz/reports/journalism/24685https://stud.com.ua/51024/filosofiya/evolyutsiyniy_metod.c.26 (дата звернення: 23.02.2022)*

88. Миколаєнко В. Інженер та винахідник Джеймс Ватт. *Київський політехнік*. 2006. 16 лют. С. 3. URL: <https://kpi.ua/files/606.pdf> (дата звернення: 27.07.2021).

89. Михайленко, А. Г. Сучасні вимоги до навчання статистиці / Михайленко А. Г. // Вестник Харьковського національного автомобільно-дорожного університета : сб. науч. тр. / М-во образования и науки Украины; ХНАДУ ; редкол.: А. Г. Батракова (гл. ред.) и др. - Харьков, 2019. - Вып. 85. - С. 139-142

90. Міжнародна хартія з охорони та реставрації архітектурно-містобудівної спадщини (Краківська хартія 2000 р.) Краків - Вавель, 26 жовтня 2000 року.

91. Музей «Ан де Стром». URL: <https://bezviz.co.ua/sights/muzej-an-de-strom/>(дата звернення: 30.03.2018).

92. Мягкова М. «8 зданій с изменяемыми фасадами». URL: <https://realty.rbc.ru/news/577d24e79a7947a78ce91ef3/> (дата звернення: 27.07.2021).

93. **Н**аціональний центр виконавських мистецтв. URL: <https://uk.advisor.travel/poi/Nacionalniy-centr-vikonavskih-mistectv-5852>. (дата звернення: 30.03.2018).

94. Озадовська Л. Спостереження. *Філософський енциклопедичний словник* / В. І. Шинкарук (гол. редкол.) та ін. Київ : Ін-т філософії ім. Г. Сковороди НАН України ; Абрис, 2002. 606 с.

95. Олійник О. П. Теорії та концепції дизайну: Київ : НАУ, 2020. 256 с.

96. Олійник О.П. Формотворення міських громадських просторів в архітектурі постмодернізму. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування : наук.-техн. зб.* / відпов. ред. В. В. Товбич. Київ :

- КНУБА, 2021. Вип. 59. С. 89–98. DOI: 10.32347/2077-3455.2021.59.89-97.
97. Олійник О.П, Климчук А.С. Творчий рух «мистецтва і ремесла» та його вклад в розвиток дизайну / О. П. Олійник, А. С. Климчук. *Теорія та практика дизайну : зб. наук. пр.* Київ : НАУ, 2020. Вип. 21. С. 66–72. DOI:10.18372/2415-8151.21.15062.
98. Олійник О.П, Особливості стилю мінімалізм у творчості архітекторів США та Японії кін. ХХ – поч. ХХІ ст. / О. П. Олійник, А. В. Мельник. *Теорія та практика дизайну : зб. наук. пр.:* НАУ, 2019. Вип. 17. С. 66–76. DOI: 10.18372/2415-8151.17.14347.
99. Олійник О.П, Розвиток органічної архітектури на сучасному етапі / О. П. Олійник, Ю. М. Чопик. *Теорія та практика дизайну : зб. наук. пр.* Київ : НАУ, 2019. Вип.18. С. 82–89. DOI: 10.18372/2415-8151.18.14361.
100. Олійник, О., Принципи сталого розвитку в центрах сімейного дозвілля / О. Олійник, М. Токар. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування : наук.-техн. зб.* Київ : КНУБА, 2023. Вип. 65. С. 236–250. URL: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2023.65.236-250>
101. Олійник, О. П. Гендерні ознаки в архітектурі та міському просторі. *Проблеми розвитку міського середовища.* 2017. Вип. 2. С. 105–115.
102. Осиченко Г. О., Особливості параметричної архітектури / Г. О. Осиченко, В. С. Червона. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування : наук.-техн. зб.* 2016. Вип. 43 (1). С. 254–263. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Spm_2016_43%281%29__38(дата звернення: 30.03.2018).
103. Осиченко, Г., Концепція “мегаструктури” в сучасній архітектурі / Г. Осиченко, О. Тишкевич. *Просторовий розвиток.* 2022. № 1. С. 28–42.
104. Павільйон Philips. URL: <http://jak.bono.odessa.ua/articles/paviljon-philips.php> (дата звернення: 25.09.2020).

105. Павлова А. В. Особливості архітектурного ордера епохи постмодернізму *Сучасні проблеми архітектури та містобудування : наук.-техн. зб.* 2015. Вип. 40. С. 162–171.
106. Панова, Л. П. Теорія систем і архітектура. Містобудування. 2007. *Харків: ХНАМГ.*
107. Пастухова, С. В. Метаболізм в архітектурі як філософія життя Кісьо Курокава. *XIV International Science Conference «Theoretical foundations in practice and science», December 21–24, 2021, Bilbao, Spain.* 612 p. 2021. Р. 36.
108. Пенязь, Т. О. Особливості художньої мови конструктивізму. 2018. *Острогляд*, 139.
109. Петрушенко В. Л. Філософія. 4-е вид., випр. і доп. Львів : Магнолія 2006, 2008. 506 с.
110. Підгорна, О. В. *Філософія і архітектура в контексті постмодернізму* Матеріали XLVII науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 14-23 березня 2018 р.
111. Пламеницька, О. А. Мойсеєнко З. В. Автентичність і достовірність: концепт і проблема архітектурної реставрації. *Архітектурний вісник КНУБА.* К., 2014. С. 83–92
112. Повсякденне життя. Урбанізація. *ЛІКТ.* URL: <https://disted.edu.vn.ua/courses/learn/3489> (дата звернення: 30.03.2018).
113. Порівняння. *Великий тлумачний словник сучасної української мови* (з дод. і допов.) / уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. 5-те вид. Київ ; Ірпінь : Перун, 2005
114. Прибега Л. В. Охорона та реставрація об'єктів архітектурно-містобудівної спадщини України : методолог. аспект. Київ : Мистецтво, 2009. 304 с.
115. Прибега Л. В. Пам'яткознавство: правова охорона культурних надбань : зб. док. / Ін-т культурології Акад. мистецтв України ;

редкол.: Богуцький Ю. П. та ін. ; упоряд.: Прибега Л. В. [та ін.]. Київ : Ін-т культурології Акад. мистецтв України, 2009. 416 с.

116. Привольнева, С. О.; Взаємозв'язок функції та декорованої форми в архітектурі та дизайні / С. О. Привольнева, А. В. Циганок // Теорія та практика дизайну. - 2016. - Вип. 9. - С. 200-207. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/tprd_2016_9_22.

117. **П**ризначення і задачі медіафасадів. URL: <https://peldigitus.com.ua/uk/blog/priznachennya-i-zadachi-mediafasadiv> (дата звернення: 30.03.2018).

118. Принципи параметричного проектування, типовий алгоритм розрахунку СЕМЗ, функції мети, обмеження URL: <https://helpiks.org/3-87944.html> (дата звернення: 30.03.2018).

119. Прищенко, С. Функціоналізм баухаузу та його вплив на розвиток дизайну і реклами (до 100-річного ювілею). *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв*, (4).

120. Пучков А.А. Поэтика античной архитектуры / Ин-т проблем современного искусства Акад. искусств Украины. Киев : Феникс, 2008. 992 с. : XXXII л. ил.

121. Пучков А. А. Габричевский: концепция архитектурного организма в мыслительном процессе 20-30-х годов / под ред. В. И. Ежова. Киев : А.С.С, 1997. 154 с.

122. Раппапорт А. Проблемы формы в современном проектировании. *Техническая эстетика*. Москва : ВНИИТЭ, 1974. № 8. С. 21–23.

123. Раппапорт А. Методологические проблемы исследования архитектурной формы. *Форма в архитектуре* / А. Раппапорт, Г. Сомов. Москва : Стройиздат, 1990. С. 4–163.

124. Рейно Л. Трактат про архітектуру, 1850.

125. Рюс Ж. Поступ сучасних ідей: панорама новітньої науки. Київ.: Основи, 1998.

126. Ремизова Е, Периодизация развития ордерного языка в архитектуре постмодернизма / Е. Ремизова, Н. Новак. *Науковий вісник будівництва*. Харків : ХНУБА, 2019. Т. 1, № 2 (96). С. 93–101.
127. Remizova, O. (2020). Architectural memory and forms of its existence. *Journal of Architecture and Urbanism*, 44(2), 97-108. <https://doi.org/10.3846/jau.2020.13053>
128. Ремізова О.І., Новак Н.В. Семантика ордерної мови в архітектурі постмодернізму другої половини ХХ – початку ХХІ століття// ХНУБА Науковий вісник будівництва, 2019, т. 98, № 4, с. 137-147.
https://vestnik-construction.com.ua/images/pdf/4_98_2019/23.pdf
129. Ремизова Е., Новак Н. Историко-генетичний метод навчання архітектора композиційної творчості// Науковий вісник будівництва, 2022, т. 108, №2, С. 4 – 11.
130. Ремізова О.І. На перетині теорії та історії архітектури // *Архітектурна освіта і наука в Україні та світі: досвід і перспективи розвитку*: [монографія] / редкол. О.Л. Михайлишин (голова), П.А.Ричков, Н.В.Лушнікова та ін. – Рівне: ФОРМАТ-А, 2019. С. 271–276. ISBN 978-617-515-318-5
131. Рябушин А. В. Творческие противоречия в новейшей архитектуре Запада / А. В. Рябушин, А. Н. Шукурова. – Москва: Стройиздат, 1985. 278 с.
132. Салливен Л. «Орнамент в архитектуре», 1892 г.
133. Сафонова Т. Р. Дизайн експозицій фрагментів архітектурних пам'яток: дис. канд. мистецтвознавства : 17.00.07 Львів, 2018. – 248 с.
134. Семененко, В. С., Сильовий аналіз історичної забудови Хрещатика / В. С. Семененко, О. П. Олійник. *Містобудування та територіальне планування : наук.-техн. зб.* 2011. Вип. 40 (2). С. 291–297.
135. Сертифікація “зеленого будівництва” по стандарту BREEAM. URL: <https://mcl.kiev.ua/uslugi/mezhdunarodnaya-sertifikatsiya/uslugi-sertifikacii-zelenogo-stroitelstva/sertifikacija-zeljonogo-stroitelstva-po-standartu-breem/> (дата звернення: 16.10.2022).

136. Сертифікація “зеленого будівництва” по стандарту LEED. URL: <https://mcl.kiev.ua/uslugi/mezhdunarodnaya-sertifikatsiya/uslugi-sertifikacii-zelenogo-stroitelstva/sertifikacija-zeljonogo-stroitelstva-po-standartu-leed/> (дата звернення: 16.10.2022).

137. Сідорова, О. І., Коло як елемент формотворення / Сідорова О. І., Москальцов А. Ю., Сідорова М. Ю. А. *Theory and practice of design* 2021. № 22. Р. 88–94.

138. Скорик Л. П. Взаємозалежність функціональної і планувальної характеристик міської структури. *Українська академія мистецтва : дослідн. та наук.-метод. пр.* 2019. Вип. 28. С. 68–75. URL: <https://doi.org/https://doi.org/10.33838/naoma.28.2019.68-75>

139. Смірнова О. В. Архітектурні стилі як засоби формування сучасних інноваційних будівель і споруд у міському середовищі. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Архітектура.* 2016. № 856. С. 37–41

140. Современная архитектура, 1929, № 3 с. 111

141. Солярська І. Особливості пластичного в архітектурі як засобу інтерпритації дійсності. *Містобудування та територіальне планування: наук.-техн. зб.* 2008. № 30. С. 363–367.

142. Станькова Я. Тысячелетнее развитие архитектуры / Я. Станькова, И. Пехарь ; пер. с чеш. В. К. Иванова ; под ред. В. Л. Глазычева. Москва : Стройиздат, 1984. 293 с.

143. Стародубцева Л. Архітектура постмодернізму: історія, теорія, практика. Київ : Спалах, 1998. 208 с.

144. Стасюк І. На Сагайдачного відкрили фасад нової будівлі за проектом Drozdov & Partners. *Хмарочос.* URL: <https://hmarochos.kiev.ua/2020/07/27/na-sagajdachnogo-vidkryly-fasad-novoyi-budivli-za-proyektom-drozdov-amp-partners-foto/>(дата звернення: 30.03.2018).

145. Стуканова М. Про що говорить наша архітектура або Як вжитися в одному просторі новим та класичним будівничим стратегіям?. *День.* 2020.

31 лип. URL: <https://day.kyiv.ua/uk/article/cuspilstvo/pro-shcho-govoryt-nasha-arhitektura?fbclid=IwAR0VpAoca2SlunNoRTFrX7Zs4g3VBEdsOPpmj1FArEpoOR147k-8EV7nIj8> (дата звернення: 21.05.2021).

146. Термінологічний словник-довідник з будівництва та архітектури / Р. А. Шмиг, В. М. Боярчук, І. М. Добрянський та ін. ; за заг. ред. Р. А. Шмига. Львів, 2010. 222 с

147. Тиц А. Пластический язык архитектуры. Тиц, О. Воробйова. Москва : Стройиздат, 1986. 312 с.

148. Товбич, В. В., Сучасні проблеми, тенденції та досвід трансформації архітектурно-містобудівної діяльності / В. В. Товбич, С. А. Дюжев. *Містобудування та територіальне планування : наук.-техн. зб.* 2010. Вип. 37. С. 499–512

149. Топ-10 проектів Тойо Іто. URL: <https://mahno.com.ua/uk/blog/post/toyoito?fbclid=IwAR0tnr6P-e-6W3mdAuZC62B-r4We1GhD70hpiZUorAuarlHA-Y4VXmsReiQ> (дата звернення: 20.10.2021).

150. Трошкіна, О. А. Класифікації та властивості архітектурного простору. *Проблеми розвитку міського середовища.* 2012. Вип. 7. С. 248–254.

151. Трошкіна, О. А. Сценарність сприйняття архітектурного середовища. *Ювілей НАОМА: шляхи розвитку українського мистецтвознавства (до 130-річчя від дня народження Г. Нарбути) : тези і матеріали доп. Всеукр. наук. конф. молодих науковців, аспірантів і студентів, 22 квіт. 2016 р.* Київ : Фенікс, 2017. С. 125–126.

152. Трошкіна, О. А., Принципи регенерації промислових територій міста у зв'язку із зміною їх функціонального призначення / О. А. Трошкіна, В. В. Унучко . *Проблеми розвитку міського середовища.* 2013. Вип. 9. С. 209–215.

153. Трофимчук С. М. Медіа-синтез в інформаційному полі сучасного міста / С. М. Трофимчук, О. Я. Костенко. *Архітектурний вісник КНУБА.* 2013. Вип. 1. С. 153–162. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/avk_2013_1_24

154. Трофимчук, С. М. (2014). Нова естетика медіа-архітектурного синтезу. *Архітектурний вісник КНУБА,* Вип. 1, С. 120-124.

155. Тютіна Л. В. Пластична мова як результат еволюції тектонічних принципів в архітектурі XX – XXI ст. Теорія та практика дизайну: зб. наук. праць. К.: НАУ, 2021. Вип. 22. С.107-113. doi: 10.18372/2415-8151.22.1539
156. Тютіна Л. В., Давидов А. М. Типологія новітніх фасадних систем та їх вплив на пластичну мову архітектури XXI ст. *Український журнал будівництва та архітектури*. 2021. 1 (001). С. 102–108
157. Тютіна Л. В., Давидов А. М. Чинники формування пластичної мови сучасної архітектури. *Науковий вісник будівництва*. 2021. Т. 103, № 1. С. 82–87. doi: 10.29295/2311-7257-2021-103-1-82-87
158. Тютіна Л.В. Особливості реновації фасадів історичної забудови міст. *East European Scientific Journal* = Восточно европейский научный журнал. Warsawa. 2019. № 48, Август 2019.
159. Тютіна Л.В. Архітектурні стилі та пластична мова. Сучасна архітектурна освіта. Концептуальність архітектурної творчості: матеріали XII Всеукраїнської наукової конференції 19 листопада 2020 р. – К.: КНУБА, 2022. – 155 с. С. 105.
160. Тютіна Л.В. Витоки сучасної архітектури та їх вплив на пластичну мову архітектури XX - XXI ст.». *Інноваційні технології в архітектурі і дизайні* : Матеріали V Міжнар. науково-практ. конф., м. Харків, 20–21 трав. 2021 р. Харків, 2021. С. 168–171.
161. Тютіна Л.В. Особливості тектоніки сучасної архітектури. Нонтрадиція: від Малевича до сьогодення : тези доп. Міжнар. наук. конф., м. Київ, 16 жовт. 2018 р. / Нац. акад. мистецтв України. Київ, 2018. С 77.
162. Тютіна Л.В. Пластична мова як відображення тектонічних властивостей сучасної архітектури. *Архітектура та екологія : матеріали X Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 12 – 14 листоп. 2019 р.)*. Київ : НАУ, 2019. С. 184.
163. Тютіна Л.В. Раціональність та ірраціональність в архітектурі. *Мистецтво України першої половини XX ст. у світовому контексті: Тези*

доповідей Міжнародна наук. конф. / Нац. акад. мистецтв України, м. Київ, 11 квіт. 2018 р. Київ, 2018. С. 33

164. Тютіна Л.В. Особливості пластичної мови архітектури ХХІ ст. Науково-практична конференція Історія, теорія та практика розвитку архітектурно-містобудівного середовища: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, присвяченої до 90-річчя КНУБА, до 30-річчя кафедри дизайну архітектурного середовища, до 30-річчя кафедри теорії архітектури. – Київ: КНУБА, 2020. – 106 с С. – 45

165. Тютіна Л.В. Головні тенденції архітектури ХХІ ст. *Еволюція уявлень в архітектурній і художній освіті: погляд в майбутнє : матеріали міжнар. наук.-практ. інтернет.-конф., м. Харків, (листоп. 2020 р.) / М-во освіти і науки України, Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова [за ред.: Г. О. Осиченко, І. В. Древаль, О. А. Попова та ін.]. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020. С. 133*

166. Тютіна Л. В., Давидов А. М. Чинники формування пластичної мови сучасної архітектури. Науковий вісник будівництва. Т. 103, № 1. С. 82–87.

167. Тютіна, Л. (2021). Новітні тенденції в архітектурі ХХІ ст. *Сучасні проблеми Архітектури та Містобудування*, (59), 132–151. <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2021.59.132-151>

168. У Нідерландах створять мікрорайон з 3D-друкованих будинків. URL: <https://ukr.media/world/385408/> (дата звернення: 26.11.2021).

169. У Швейцарії розробили «розумний фасад» з рухомих сонячних панелей. URL: <https://laminat-doska.com.ua/u-shvejczarii-rozrobili-rozumnij-fasad-z-ruhomih-sonyachnih-panelej/> (дата звернення: 17.04.2020)

170. Фасад Хай Тек Будинку ~ Химерні форми будови для сучасного покоління. <https://artfasad.com/fasad-khay-tek-budynku/>.(дата звернення: 17.04.2020)

171. Феденков Є. Архінезвичайна архітектура українських широт. OUTLOOK. URL:ф <https://theoutlook.com.ua/>

article/966/арх%D1%96nezvichajna-арх%D1%96tektura-ukrajnskix-shirot.html(дата звернення: 17.04.2020)

172. Фремpton К. Современная архитектура: Критический взгляд на историю развития / Пер. с англ. Е. А. Дубченко; под. ред. В. Л. Хайта. – М.: Стройиздат, 1990. – 535с.

173. Футуристический оперный театр открылся на севере Китая. URL: <https://chance4traveller.com/futuristicheskij-opernyj-teatr-otkryilsya-na-severe-kitaya/> (дата звернення: 25.12.2021).

174. Хенгістов В. Оаза серед бетону. Як «зелені будинки» покращують життя у мегаполісах. *Хмарочос*. URL: <https://hmarochos.kiev.ua/2017/08/09/oaza-sered-betonu-yak-zeleni-budinki-pokrashhuyut-zhittya-u-megapolisah/> (дата звернення: 26.11.2021).

175. Хмельницький Д. Blok. Międzynarodowe Pismo Poświęcone Kulturze Stalinowskiej i Poststalinowskiej" 2010, nr 5.; Pejzaże i znaki totalitaryzmu, red. Z. Grębecka i J. Sadowski, Bydgoszcz, 2010.

176. Хрущев Н.С. О широком внедрении индустриальных методов, улучшении качества и снижении стоимости строительства. Речь на Всесоюзном совещании строителей, архитекторов и работников промышленности строительных материалов, строительного и дорожного машиностроения, проектных и научно-исследовательских организаций 7 декабря 1954 г. М., Госполитиздат, 1955, С. 25

177. Чемакіна О. В. Сутність проблеми реабілітації порушеного міського середовища. *Містобудування та територіальне планування : наук.-техн. зб.* Київ : КНУБА, 2003. Вип. № 14. С. 208–212.

178. Черкес, Б. С. Архітектура сучасності: остання третина ХХ — початок ХХІ століть : навч. посіб. / Б. С. Черкес, С. М. Лінда ; Нац. ун-т «Львів. політехніка». — Л. : Вид-во Львів. політехніки, 2010. — 380, [4] с.

179. Чернявський В. Г. Особливості комплексного формування інтер'єру громадських будівель соціальної сфери. *Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв*. 2010. №. 2. С. 109–114.

180. Шаповал С. В. Конспект лекцій з курсу «Сучасні будівельні матеріали і технології» / С. В. Шаповал, А. А. Баранова ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. 97 с.

181. Шаравара, О. Промислова революція як чинник розвитку суспільства. *Актуальні проблеми філософії та соціології*. 2018. № 16. С. 154–156. URL: <https://doi.org/10.32837/apfs.v0i.644>.

182. Шліпченко С. Архітектурні принципи постмодернізму. Київ. Всесвіт, 2000. 240 с.: іл.

183. Яковлев, М. Історія використання геометрії в художньо-творчих процесах. *Актуальні проблеми мистецької практики і мистецтвознавчої науки*. 2014. Вип. 6. С. 158–164.

184. Яковлева Н. У Німеччині вбудували у фасад будинку гнучкі органічні сонячні панелі. *EcoTown*. URL : <https://ecotown.com.ua/news/U-Nimechchini-vbuduvali-u-fasad-budinku-gnuchki-organichni-sonyachni-paneli/> (дата звернення: 26.11.2021).

185. Яковлева Н. У Брюсселі побудували офісний центр з інтегрованими у фасади сонячними панелями. *EcoTown*. URL: <https://ecotown.com.ua/news/U-Bryusseli-pobuduvaly-ofisnyy-tsentr-z-intehrovanymy-u-fasady-sonyachnymy-panelyamy/> (дата звернення: 01.09.2021).

186. 156 projects aided by the Soviet Union. <https://baike.baidu.com/item/%E8%8B%8F%E8%81%94%E6%8F%B4%E5%BB%BA%E7%9A%84156%E4%B8%AA%E9%A1%B9%E7%9B%AE/9462917> (дата звернення: 26.11.2021).

187. 20 видатних прикладів сучасної архітектури Нью-Йорка. URL: <https://navkolonas.com/archives/1166> (дата звернення: 26.11.2021).

188. 22 найвідоміші металокопструкції XIX-XXI століття. URL: <https://metinvest-smc.com/ua/articles/22-samye-izvestnye-metallokonstruktzii-19-21-veka/> (дата звернення: 17.08.2018).

189. 23.04.1932 Політбюро ЦК ВКП(б) прийняло постанову «Про перебудову літературно-художніх організацій». Музей "Територія Терору". URL: <http://www.territoryterror.org.ua/uk/resources/calendar/details/?newsid=332> (дата звернення: 26.11.2021).

190. **5** принципів сучасної архітектури Ле Корбюзьє. URL: <https://thesketchline.com/uk/5-principiv-suchasno%D1%97-arxitekturi-le-korbyuzye-2/> (дата звернення: 24.01.2022).

191. **Ark Nova**, мобільний концертний зал від Арати Ізозакі та Аніша Капура. URL: <https://www.japan-archite.com/ja/architecture-news/mei-shu-guangyarari/arknovatokyomidtown.cts> (дата звернення: 24.01.2022).

192. Bötticher, K. Die Tektonik der Hellenen. Bd. I: Einleitung und Dorika. Potsdam, 1844.

193. Bouryak, Clubs for People in Kharkov, Ukraine. *Architecture de la culture. Relais du pouvoir europeen* / A. Bouryak, С. Didenko, O. Deryabina. Paris, 2009. Siècle 2. P. 54–58.

194. **Capital Gate** – хмарочос із найбільшим нахилом у світі. URL: <https://factum-info.net/uk/interesnoe/puteshestviya/1068-capital-gate-neboskrjob-s-samym-bol-shim-naklonom-v-mire> (дата звернення: 24.01.2022).

195. **CCTV Television Station and Headquarters**, Beijing. URL: <https://arquitecturaviva.com/works/canal-de-television-y-sede-de-la-cctv-9> (дата звернення: 24.01.2022).

196. Centennial Hall. URL: <https://architectuul.com/architecture/centennial-h> (дата звернення: 24.01.2022).

197. Chih-Ming Shih, Kuang-Hsu Huang, Yu-Ting Kuo. The Tectonic Complexity of Minimalist Architecture. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 2011. Vol. 10, Is. 1. P. 15–22.

198. Commerzbank Headquarters. URL: <https://www.fosterandpartners.com/projects/commerzbank-headquarters/> (дата звернення: 24.01.2022).

199. **C**omplexityVia Simplicity: Urbana's Parking Structure Facade. URL: https://www.archdaily.com/544256/complexity-via-simplicity-urbana-s-parking-structure-facade?ad_source=search&ad_medium=projects_tab&ad_source=search&ad_medium=search_result_all (дата звернення: 24.01.2022).
200. **D**avidHaan. A construction mystery. URL: https://web.archive.org/web/20230223104234/https://www.bbc.co.uk/history/british/victorians/iron_bridge_01.shtml (дата звернення: 24.01.2022).
201. **D**esign and build with BIM Building Information Modeling. URL: <https://www.autodesk.com/industry/aec/bim> (дата звернення: 24.01.2022).
202. **E**inMeilenstein für den 3D-Betondruck 3D-Druck-Haus. URL: <https://mense-korte.de/3d-druck-haus/> (дата звернення: 24.01.2022).
203. Foulkes, J. L. (2007). The Other West Side Story: Urbanization and the Arts Meet at Lincoln Center. *Amerikastudien/American Studies*, 227-247.
204. Frank Lloyd Wright (1867-1959). The Wasmuth Portfolio. Berlin, 1909-1910. Lithographs
205. Grand Lisboa. URL: <https://www.grandlisboahotels.com/> (дата звернення: 24.01.2022).
206. **G**uthrie theatre URL: <http://www.jeannouvel.com/en/projects/theatre-guthrie/> (дата звернення: 24.01.2022).
207. Herman A. (1997). «The Idea of Decline in Western History». стор. 110–113.
208. **H**eydarAliyev Center. URL: https://www.heydaraliyevcenter.az/#3_Memarliqsimvolu (дата звернення: 24.01.2022).
209. Ian Leith: "Delamotte's Crystal Palace", London, 2005
210. **I**f Foster + Partners' newly occupied Swiss Re Tower was any more revolutionary it would rotate. <https://www.fosterandpartners.com/projects/30-st-mary-axe/>.(дата звернення: 24.01.2022).

211. Imaginary Prisons: Giovanni Battista Piranesi Prints. <https://artmuseum.princeton.edu/object-package/giovanni-battista-piranesi-imaginary-prisons/3640..> (дата звернення: 24.01.2022).
212. Stirling J. Regionalism and Modern. *Architects' Year Book*. London : Elek Books, 1957. No. 8. P. 62–68.
213. Jencks, C. Postmodern and late modern: The essential definitions. *Chicago Review*, 1987. No. 35(4). P. 31–58.
214. Jencks, C. Post-modern Architecture and Time Fusion. In *International Postmodernism*. 1997. P. 123.
215. Joedidio Ph. Sir Norman Foster. B. Tashchen Verlag GmbH Koln, 1997.
216. Johnson, P., Lewis, H., & O'Connor, J. T. *Philip Johnson: The architect in his own words*. Rizzoli Intl Pubns. 1994.
217. **K**enneth Frampton. *Modern Architecture: A Critical History* (World of Art). Thames & Hudson. 735 p.
218. **K**och W. *A Handbook of European Architectural Styles*. W. Foulsham, 1980. 159 p.
219. Kouwenhoven, J. A. (1982). The designing of the Eads bridge. *Technology and culture*, 23(4), 535-568.
220. Krakowski P. Fasada dziewiętnastowieczna // *Prace z historii sztuki*. Z. 16. – Warszawa – Kraków: Nakładem Uniwersytetu Jagiellońskiego, 1981. – S. 55–96
221. **L**incoln Center's Home for Dance. URL: <https://www.davidhkochtheater.com/> (дата звернення: 24.01.2022).
222. Loos A. *Sämtliche Schriften* (нем.). Wien; München, 1962. Bd. 1. S. 393
223. **L**ou Ruv Center for Brain Health by Frank Gehry. URL: <https://www.dezeen.com/2010/06/17/lou-ruvo-center-for-brain-health-by-frank-gehry/> (дата звернення: 24.01.2022).

224. Maneval V. Музей современного искусства Kunsthaus Graz. *BubbleMania*. URL: <http://www.bubblemania.fr/ru/musee-dart-contemporain-2001-2003-kunsthau-graz-autriche/> (дата звернення: 24.01.2022).

225. Mariabruna Fabrizi. The Ideal City of Chaux by Claude-Nicolas Ledoux (1773-1806). URL: <https://socks-studio.com/2016/11/09/the-ideal-city-of-chaux-by-claude-nicolas-ledoux-1773-1806/> (дата звернення: 24.01.2022).

226. Miller, H. S., & Scott, Q. (1999). The Eads Bridge.

227. Misiats moon station. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://aranchii.com/ua/blog/misiats-moon-station/> (дата звернення: 24.02.2019)

228. Niels Luning Prak. The language of architecture. A contribution to architectural theory. De Gruyter Mouton, 1968

229. Ortega y Gasset, O. Товстенко (переклад з іспанської). Хосе Ортега-і-Гасет Дегуманізація мистецтва. К.: Основи, 1994. 424 с.

230. Palazzo della Civiltà Italiana. <https://www.turismoroma.it/it/luoghi/palazzo-della-civilt%C3%A0-italiana>. (дата звернення: 24.02.2019).

231. Pinto, G. (2012). An example of body-centered cubic crystal structure: The Atomium in Brussels as an educative tool for introductory materials chemistry. *Journal of Chemical Education*, 89(7), 921-924.

232. Rem Koolhaas - OMA. <https://www.floornature.de/rem-koolhaas-oma-55>. (дата звернення: 20.02.2018).

233. Rem Koolhaas Delirious New York The Monacelli Press, 1994

234. Remizova, O. (2020). Architectural memory and forms of its existence. *Journal of Architecture and Urbanism*, 44(2), 97-108.

<https://doi.org/10.3846/jau.2020.13053>

235. Rob Ley Studio. <https://www.rob-ley.com/endless-miles>. (дата звернення: 19.02.2019).

236. Romana Schneider und Wilfried Wang (Hrsg.): *Moderne Architektur in Deutschland 1900 bis 2000. Macht und Monument*. Hatje, Ostfildern-Ruit 1 997,

[ISBN 3-7757-0713-1](#), S. 101-161 (Katalog der gleichnamigen Ausstellung, Deutsches Architekturmuseum, Frankfurt

237. Science Museum, Valencia. Santiago Calatrava. <https://arquitecturaviva.com/works/museo-de-las-ciencias-2> (дата звернення: 24.02.2019).

238. Shafa Diandra. Project of The Month: A Peek to The First South Korean Artsy Department Store. <https://www.thedesignstory.com/blog/architecture/project-of-the-month-a-peek-to-the-first-south-korean-artsy-department-store> (дата звернення: 24.02.2019)

239. Shanghai Exhibition Center: The Palace of Sino-Soviet Friendship. <https://www.thatsmags.com/shanghai/post/19401/tbt-shanghai-exhibition-center-a-testament-to-the-sino-soviet-friendship>. (дата звернення: 17.04.2019)

240. Tange, K., von der Mühl, H. R., & Kultermann, U. (1978). *Kenzō Tange*. Henschellverlag.

241. Tavares, F. Self-Replicating, Self-Repairing Homes on the Moon and Mars Made of Fungi URL: <https://scitechdaily.com/self-replicating-self-repairing-homes-on-the-moon-and-mars-made-of-fungi/> (дата звернення: 24.01.2022).

242. The Aalborg Charter (1994). САЙТ ??? URL: <https://sustainablecities.eu/the-aalborg-charter/> (дата звернення: 24.01.2022).

243. The best skyscraper in the world Award-winning design. САЙТ ??? URL: <https://www.hotelbarcelonaportafira.com/en/hotel-story-architecture/> (дата звернення: 24.01.2022).

244. The building Netherlands Embassy in Ukraine. <https://web.archive.org/web/20150619004417/http://ukraine.nlembassy.org/organization/the-building>. URL: <https://web.archive.org/web/20150619004417/http://ukraine.nlembassy.org/organization/the-building> (дата звернення: 09.09.202)

245. The Coopernion U for the Advancement of Science and Art / Morphosis Architects. URL: <https://www.archdaily.com/40471/the-cooper-union-for-the->

advancement-of-science-and-art-morphosis-architects (дата звернення: 24.01.2022).

246. The Mirrorcube – A One of a Kind Treehouse That Blends Well With Its Surrounding. URL: <https://teenyabode.com/the-mirrorcube/> (дата звернення: 24.01.2022).

247. Tretyak, Y., Основні закономірності формотворення в органічному дизайні / Y. Tretyak, O. Korpusova, A. Kleshchova. *Теорія та практика дизайну*. 2020. Вип. 10. С. 189–197.

248. Venturi, R., *Architecture as signs and systems* / R. Venturi, D. S. Brown. Cambridge : Belknap Press, 2004.

249. Venturi, R., *Complexity and contradiction in architecture* / R. Venturi, M. Stierli, D. B. Brownlee. Vol. 1. The Museum of modern art, 1977.

250. Viollet-le-Duc, E. E. *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle* (Vol. 1), 1854.

251. Viollet-le-Duc, E. E. (2013). *Lectures on architecture* (Vol. 1). Courier Corporation. 2013.

252. Willis Building 1975. URL: <https://www.fosterandpartners.com/projects/willis-building/> (дата звернення: 24.01.2022).

253. Winfried Nerdinger (Hrsg.): *Architektur, Macht, Erinnerung. Stellungnahmen 1984-2004*. Prestel, München 2004.

254. Xi Jinping: Don't make weird buildings. <https://www.rfa.org/mandarin/yataibaodao/shehui/yl-10162014114844.html> (дата звернення: 20.01.2020)

255. Young, J. H. " *Punch* " and the Great Exhibition (Doctoral dissertation). 1970.

256. Ivashko Y. The Avant-garde of the 1920's and the Deconstructivism of Today: The Logic of Inheritance / Y. Ivashko, O. Remizova, A. Dmytrenko. *Defining the Architectural Space Avant-garde Architecture*. Oficyna wydawnicza

ATUT. Vol. 1. Wrocławskie : Wydawnictwo Oświatowe, P. 43–55. DOI:
10.23817/2022.defarch.1-5.

257. Zhytkova N. Декоративізм в архітектурі. *Архітектурний вісник*.
2020. № 20/21. P. 181–189.

ДОДАТОК А СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

Статті в наукових фахових виданнях України:

1. Тютіна Л. В., Давидов А. М. Типологія новітніх фасадних систем та їх вплив на пластичну мову архітектури ХХІ ст. *Український журнал будівництва та архітектури*. 2021. 1 (001). С. 102–108.

2. Тютіна Л. В. Пластична мова як результат еволюції тектонічних принципів в архітектурі ХХ – ХХІ ст. Теорія та практика дизайну: зб. наук. праць. К.: НАУ, 2021. Вип. 22. С.107-113. doi: 10.18372/2415-8151.22.1539

3. Тютіна, Л. (2021). Новітні тенденції в архітектурі ХХІ ст. *Сучасні проблеми Архітектури та Містобудування*, (59), 132–151. <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2021.59.132-151>

4. Тютіна Л. В., Давидов А. М. Чинники формування пластичної мови сучасної архітектури. *Науковий вісник будівництва*. 2021. Т. 103, № 1. С. 82–87. doi: 10.29295/2311-7257-2021-103-1-82-87

5. Тютіна Л. В. (2021). Протиріччя між сучасним та консервативним напрямом архітектури. *Сучасні проблеми Архітектури та Містобудування*, (60), 93–104. <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2021.60.93-104>

Стаття в іноземному науковому періодичному виданні:

6. Тютіна Л.В. «**Особливості реновації фасадів історичної забудови міст**» East European Scientific Journal ВОСТОЧНО ЕВРОПЕЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ № 48, Август 2019 #8(48), 2019 part 2 East European Scientific Journal (Warsaw, Poland)

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

7. Тютіна Л.В. **Раціональність та ірраціональність в архітектурі** / Тютіна Л.В. // Національна академія мистецтв України. Міжнародна наукова конференція «МИСТЕЦТВО УКРАЇНИ ПЕРШОЇ ПОЛОВИНИ ХХ СТ. У СВІТОВОМУ КОНТЕКСТІ»: Тези доповідей Міжнародна наук. конф. — Київ, 11 квітня 2018 р. – К., 2018. – 92 с. С — 33

8. Тютіна Л.В. **Особливості тектоніки сучасної архітектури** / Тютіна Л.В. // Національна академія мистецтв України. Міжнародна наукова конференція «NONТРАДИЦІЯ: ВІД МАЛЕВИЧА ДО СЬОГОДЕННЯ»: Тези доповідей Міжнародна наук. конф. — Київ, 16 жовтня 2018 р. – К., 2018. – 98 с. С — 77.

9. Тютіна Л.В. **Пластична мова як відображення тектонічних властивостей сучасної архітектури. АРХІТЕКТУРА ТА ЕКОЛОГІЯ: Матеріали X Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 12 – 14 листопада 2019 року).** – К.: НАУ, 2019. – 212с. С. – 184.

10. Тютіна Л.В. **Особливості пластичної мови архітектури ХХІ ст.**

Науково-практична конференція Історія, теорія та практика розвитку архітектурно-містобудівного середовища: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, присвяченої до 90-річчя КНУБА, до 30-річчя кафедри дизайну архітектурного середовища, до 30-річчя кафедри теорії архітектури. – Київ: КНУБА, 2020. – 106 с С. – 45

11. Тютіна Л.В. **«Головні тенденції архітектури ХХІ ст.»** Еволюція уявлень в архітектурній і художній освіті: погляд в майбутнє : матеріали міжнар. наук.-практ. інтерн.-конф., Харків, (листопад 2020 р.) / М-во освіти і науки України, Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова [за ред.: Г. О. Осиченко, І. В. Древаль, О. А. Попова та ін.]. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020. – 276 с. С. – 133

12. Тютіна Л.В. Архітектурні стилі та пластична мова. Сучасна архітектурна освіта. Концептуальність архітектурної творчості: матеріали XII Всеукраїнської наукової конференції 19 листопада 2020 р. – К.: КНУБА, 2022. – 155 с. С. 105.

13. Тютіна Л.В. Витоки сучасної архітектури та їх вплив на пластичну мову архітектури XX - XXI ст. *Інноваційні технології в архітектурі і дизайні* : Матеріали V Міжнар. науково-практ. конф., м. Харків, 20–21 трав. 2021 р. Харків, 2021. С. 168–171.

ДОДАТОК Б ІЛЮСТРАТИВНИЙ МАТЕРІАЛ

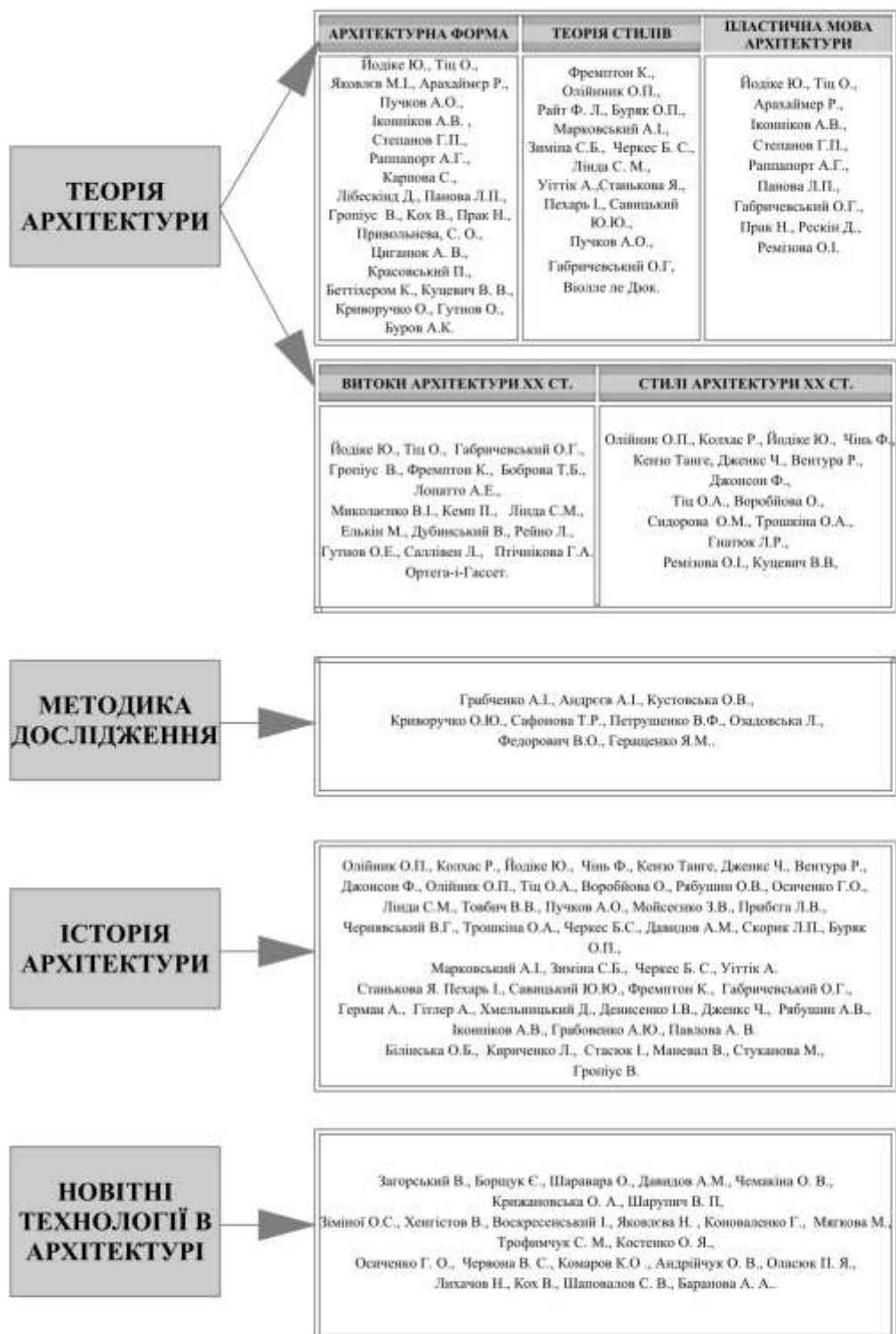


Рис. 1.1. Аналіз джерельної бази

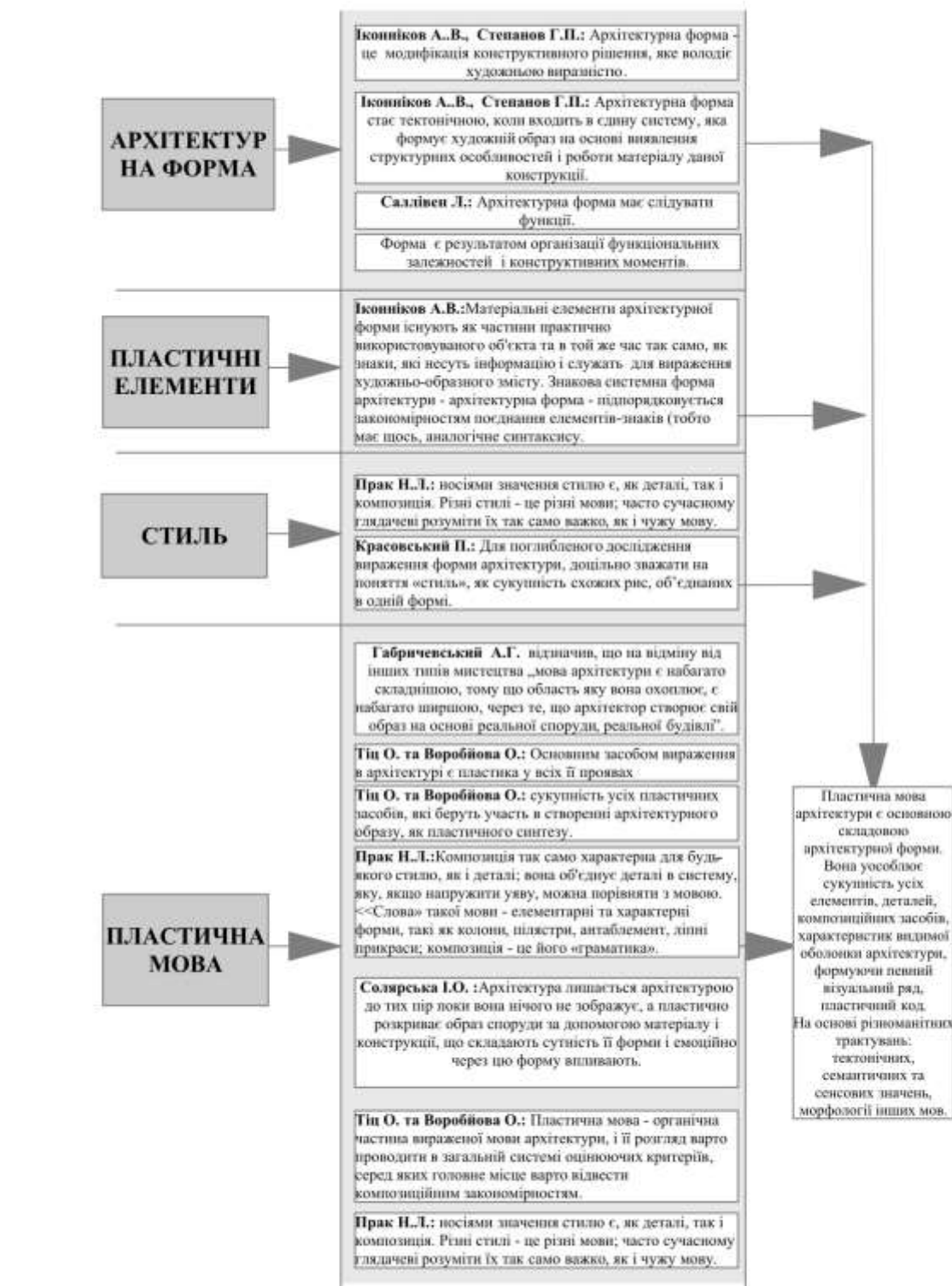


Рис. 1.2.1. Пластична мова архітектури як складова архітектурної форми

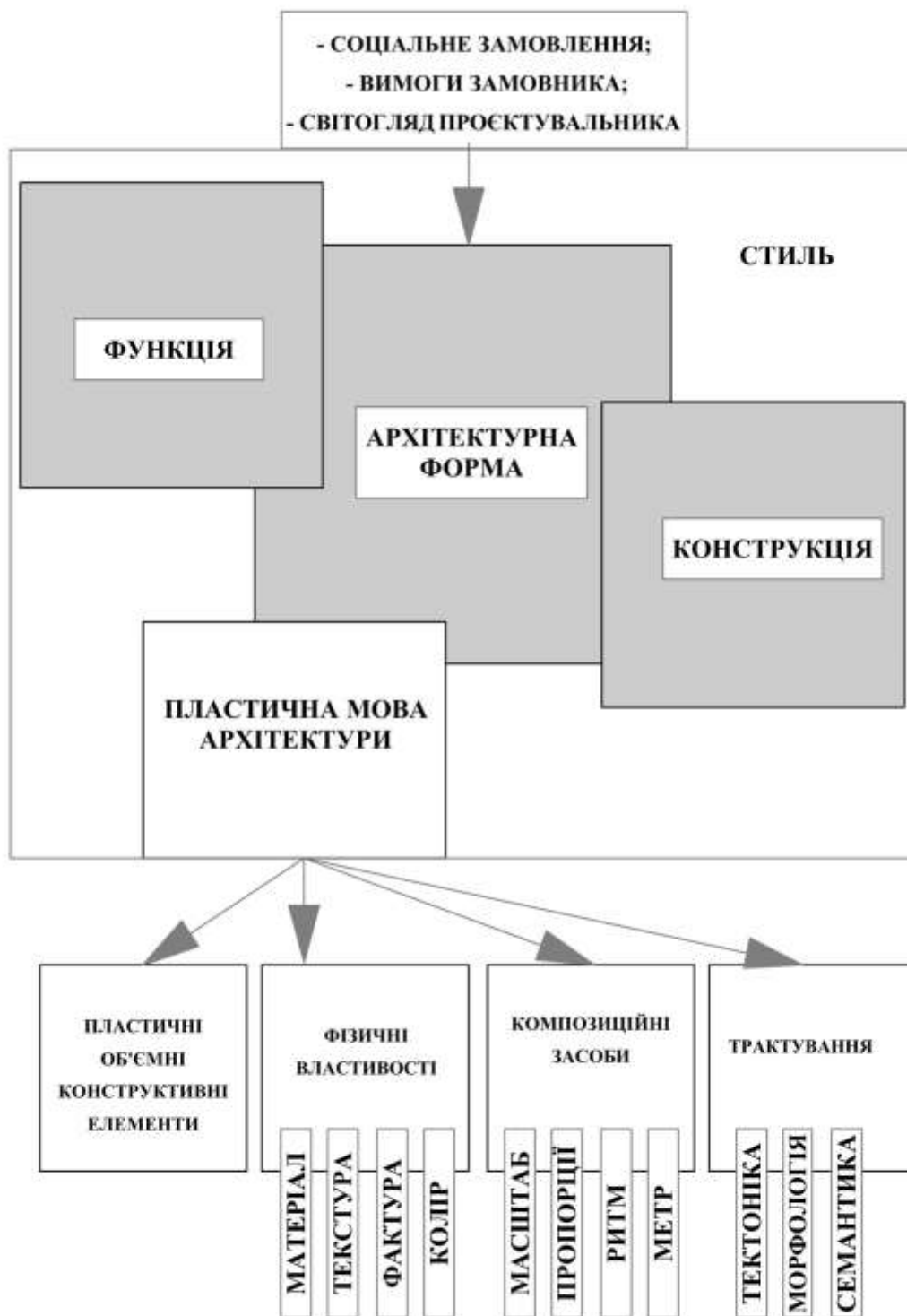


Рис. 1.2.2. Пластична мова архітектури як складова архітектурної форми

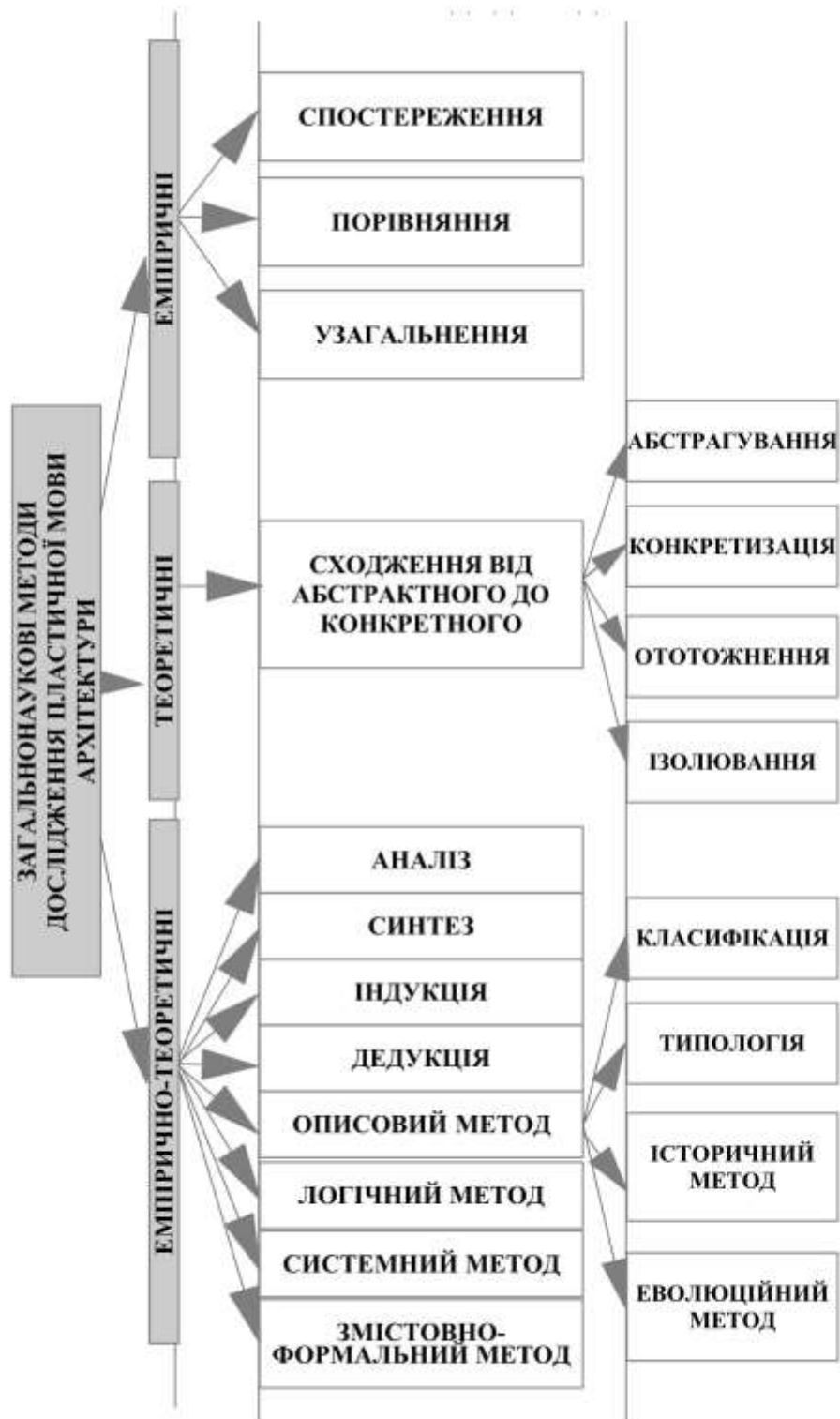


Рис. 1.3. Методика дослідження пластичної мови архітектури громадських будівель XX століття

НОВІТНІЙ БУДІВЕЛЬНИЙ МАТЕРІАЛ



ЧАВУН
а)



СТАЛЬ
б)



БЕТОН
в)

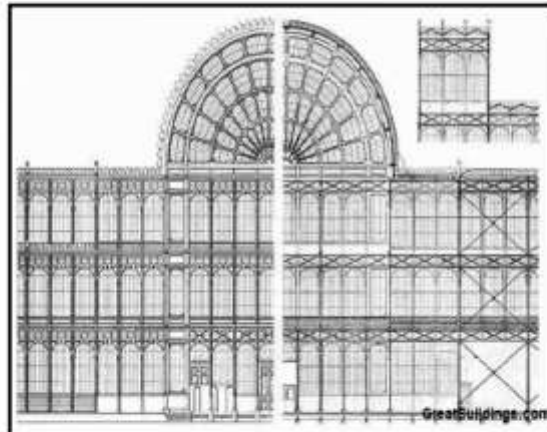


ВЕЛИКОГАБАРИТНЕ СКЛО
г)

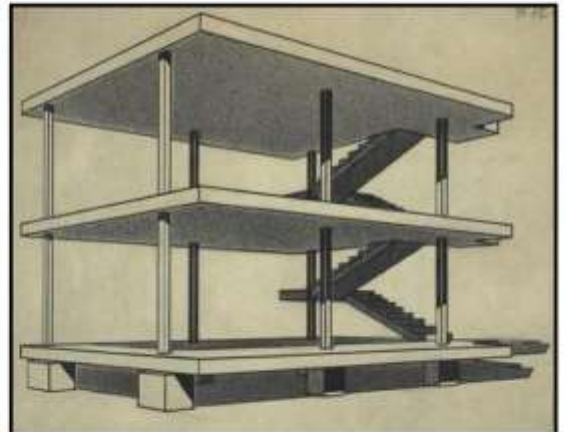


ЗАЛІЗОБЕТОН
д)

НОВІ КОНСТРУКТИВНІ СХЕМИ



МЕТАЛНИЙ КАРКАС
XIX
е)



ЗАЛІЗОБЕТОННИЙ КАРКАС
1912
ж)

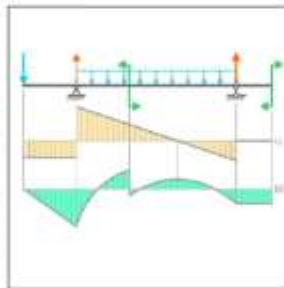
Рис. 2.1.1. Витоки пластичної мови архітектури XX століття

ТЕХНОЛОГІЧНІ ДОСЯГНЕННЯ



ПАРОВИЙ ДВИГУН 1775

а)



НАУКА ПРО ОЦІР МАТЕРІАЛІВ

б)



ЕЛЕКТРИКА

в)



МЕТАЛУРГІЯ

г)



МЕХАНІЗМІЯ, ЩО ЗАМІЩУВАЛА РЕМЕСЛА

д)

ТРАНСПОРТНА ІНФРАСТРУКТУРА



ПЕРШИЙ МЕТАЛЕРІСІ (ФАБРИЧНИЙ) МІСТ

е)



ЗАЛІЗНИЦЯ

ж)



ВОЛНО ЦИПЛИ

з)

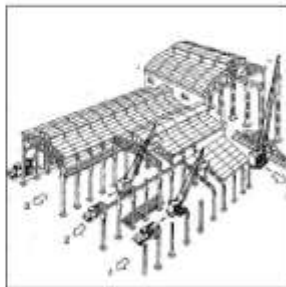


АВТОМОБІЛЬНІ ДОРОГИ

и)

Рис. 2.1.2. Витоки пластичної мови архітектури ХХ століття

НОВА ТИПОЛОГІЯ БУДІВЕЛЬ



ПРОМИСЛОВІ БУДІВЛІ
а)



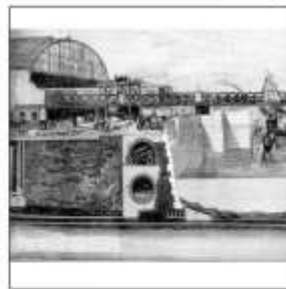
ВОКАЛИ
б)



УНІВЕРСАЛИ, КРИТІ РИНКИ
в)



ВІДОВНІЩО-СПОРТИВНІ БУДІВЛІ
г)



ІНЖЕНЕРНІ СТОРУДИ
д)

ЗРОСТАННЯ НАСЕЛЕННЯ МІСТ



УРБАНІЗАЦІЯ 1800-1850
е)



ЕМІГРАЦІЯ 1800-1850
ж)



ПОКРАЩЕННЯ МЕДИЦИНИ ТА ГІГ'ЄНИ МІСТ
1800-1850
з)

Рис. 2.1.3. Витоки пластичної мови архітектури ХХ століття

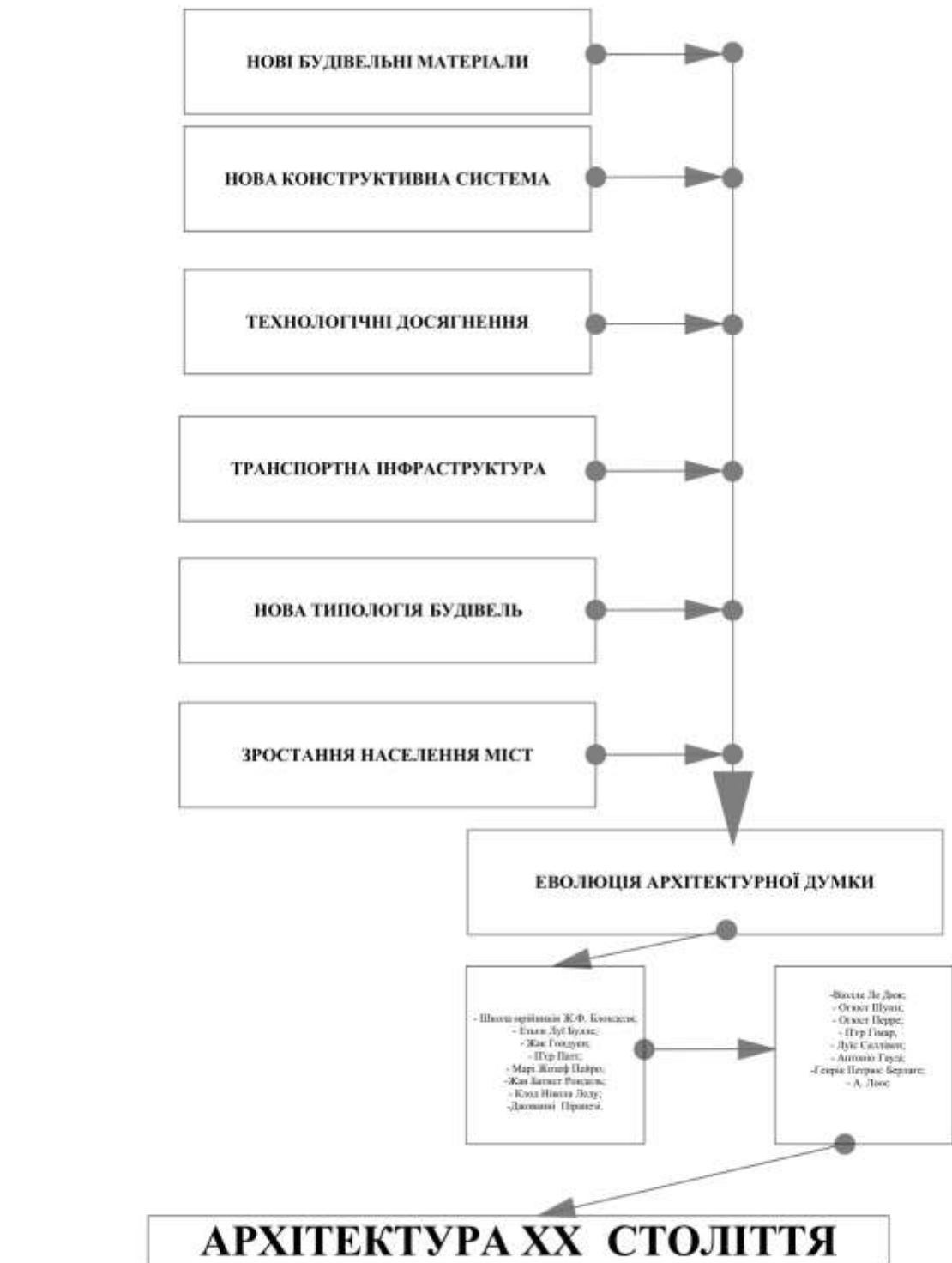


Рис. 2.1.4. Витоки пластичної мови архітектури XX століття

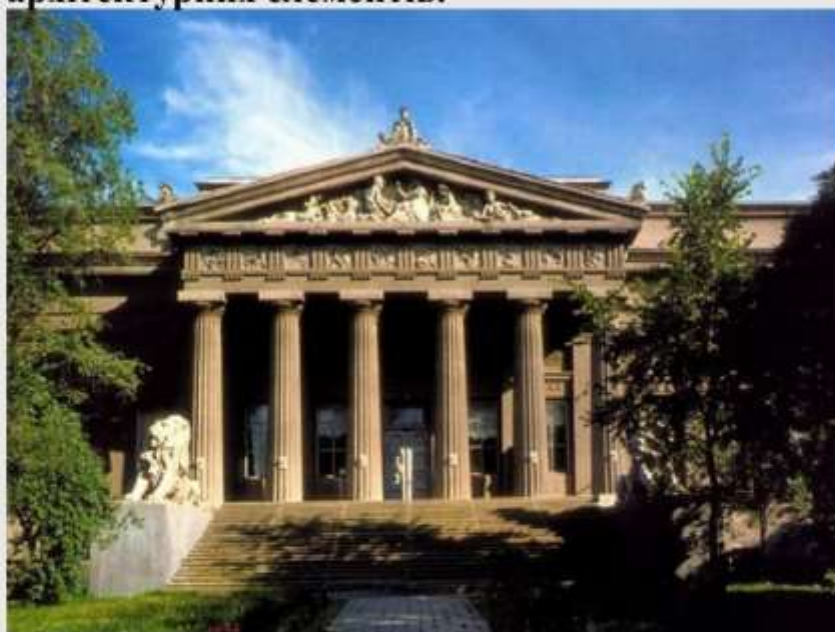


а)



б)

Пластична мова формувалася на повторі попередньо усталених трактувань, символічному використанні історичних архітектурних елементів.



в)

Рис. 2.2.1. Історична архітектура кінця XIX ст., арх. В. Городецький



а)

Приклад українського модерну, арх. В. Кричевський

**Пошуки нових
трактувань
іншомовного
характеру
пластичної
мови:
природного
рослинного
органічного
світу, його
тектоніки**



б)

Рис. 2.2.2. Перший етап еволюції пластичної мови ХХ століття



Держпром, арх. С. Серафимов
а)

Відмова від художньої виразності пластичних елементів та декорування

Київський палац дітей та юнацтва, арх. А. Мілецький^{б)}



Рис. 2.2.3. Другий етап еволюції пластичної мови ХХ століття



Верховна Рада України, арх. В. Заболотний

а)
**Повторення класичних символів,
ордера. Фальсифікація тектоніки**

Міністерство закордонних справ, арх. Й. Лангбард б)



Рис. 2.2.4. Третій етап еволюції пластичної мови XX століття



Корпус КНУ, арх. М. Будиловський

а)
**Спроба повернення істинної
тектонічності; поетизація аскетичності
модернізму**

б)
Кінотеатр Київська Русь, арх. В. Таєнчук,
М. Босенко.



Рис. 2.2.5. Четвертий етап еволюції пластичної мови ХХ століття



«Piazza d'Italia» в Новому Орлеані, арх Ч. Мур
а)

Інтерпретація класичних символів в пластичній мові архітектури; іронія, плюралізм

Офіс компанії Rainford у Дніпрі, арх. Дольнік О. 6)



Рис. 2.2.6. П'ятий етап еволюції пластичної мови ХХ століття



БЦ "Гіфест"
а)



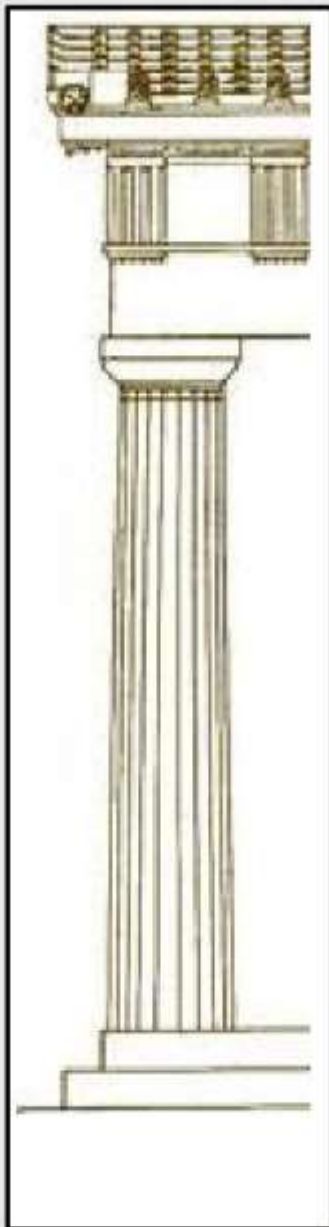
Архітектурний корпус КНУБА,
арх.: Гершензон М., Філенко Л.
б)

Пошук нових трактувань пластичної мови на основі плюралізму, яким завершується ХХ ст.

Торгово-офісний центр "Європа-плаза", арх. Серьогін Ю.
в)



Рис. 2.2.7. Шостий етап еволюції пластичної мови ХХ століття



а)

Антична колона.
Художня виразність
роботи конструкції



б)

Колона
псевдоісторичного стилю.
Повторення класичних
трактувань



в)

Колона стилю модерн.
Пошуки нових
трактувань іншомовного
характеру: природного
рослинного органічного
світу, його тектоніки

Рис. 2.2.8. Відображення зміни трактування пластичної мови



г)
Колона стилю модернізм.
Відмова від художньої
виразності пластичних
елементів та
декорування



д)
Колона стилю
неокласицизм.
Повтор класичних
символів, ордера.
Фальсифікація тектоніки



е)
Колона стилю бруталізм.
Спроба повернення
істинної тектонічності;
поетизація аскетичності
модернізму

Рис. 2.2.8. Відображення зміни трактування пластичної мови



ж)

Колонна стилю постмодернізм.
Інтерпретація класичних символів в пластичній мові архітектури; іронія, плюралізм



з)

Колонна стилю деконструктивізм.
Пошук нових трактувань пластичної мови

Рис. 2.2.8. Відображення зміни трактування пластичної мови



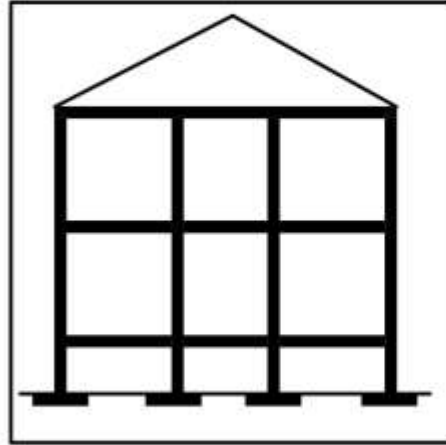


Рис. 2.2.10. Модель еволюції пластичної мови архітектури громадських будівель XX століття

БУДІВЛІ З ЗОВНІШНІМИ НЕСНИМИ СТІНАМИ (ТРАДИЦІЙНІ)



а)



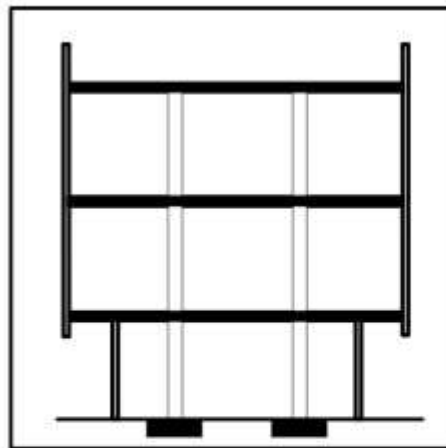
б)

БУДІВЛІ З НАВІСНИМ ФАСАДОМ



ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЦЕНТР
ШЕПТИЦЬКОГО, Львів, Україна

Фото автора
в)



г)

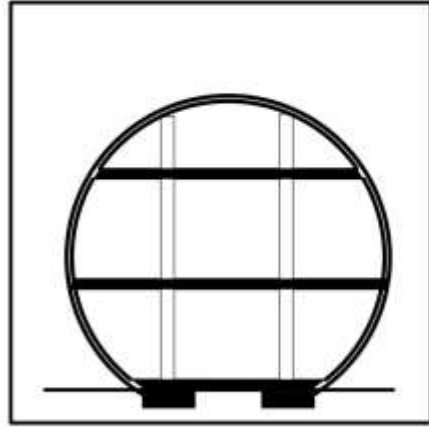
Рис. 3.1.1. Основні конструктивні типи будівель

БУДІВЛІ - ОБОЛОНКИ



ЦЕНТР ГЕЙДАРА АЛІЄВА, Баку.

а)



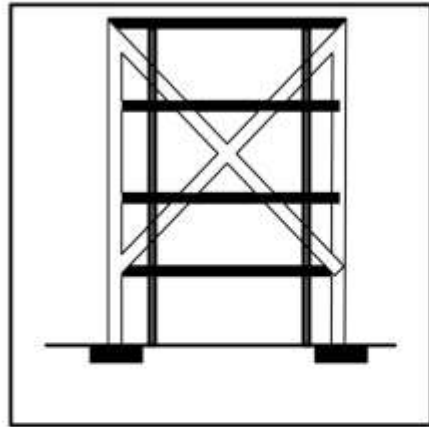
б)

БУДІВЛІ З ЗОВНІШНІМ НЕСНИМ КАРКАСОМ



БАНК В ГОВЕДЖІ
арх. Норман Фостер

в)



г)

Рис. 3.1.2. Основні конструктивні типи будівель

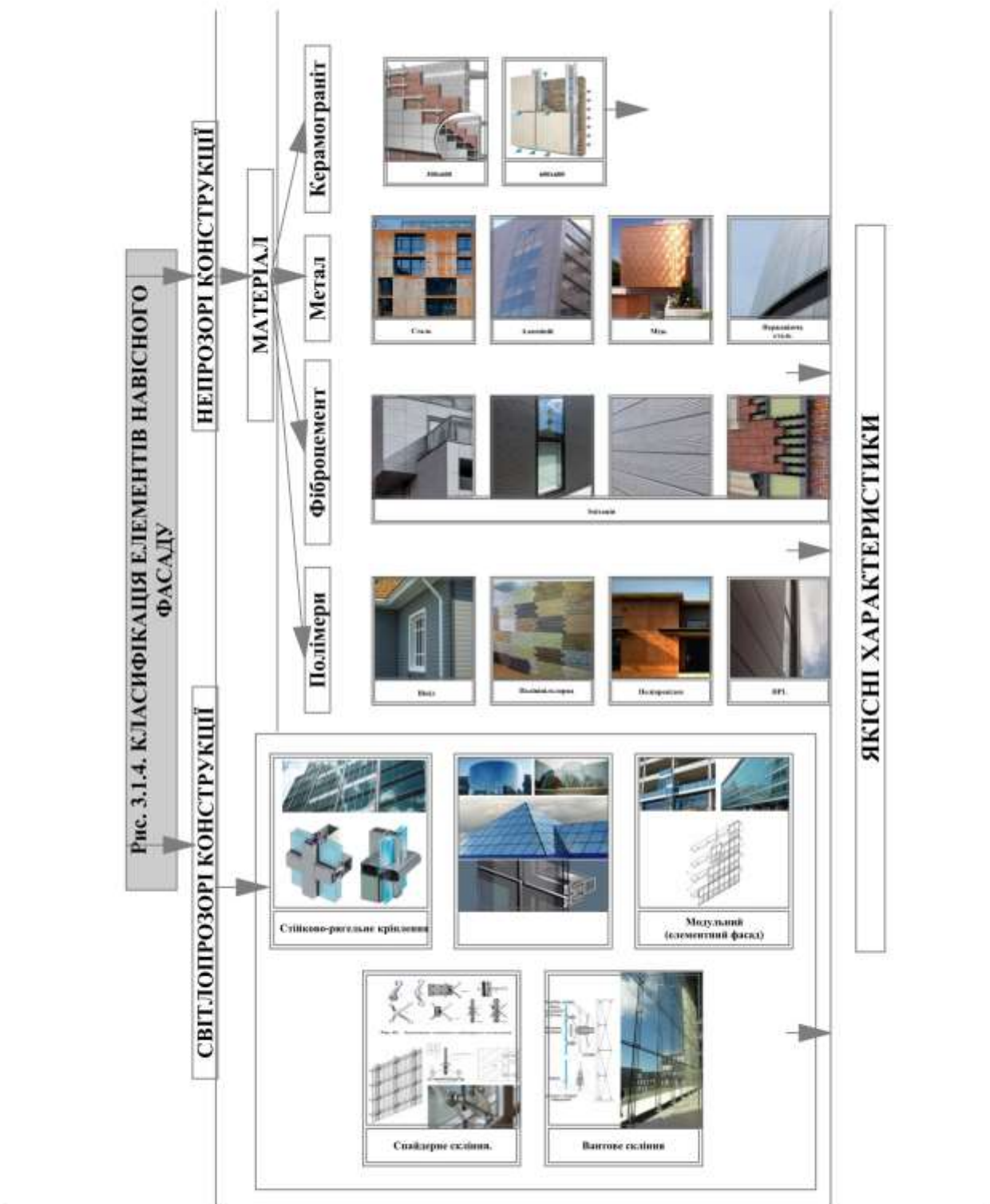


Рис. 3.1.3. Класифікація огороджувальних елементів

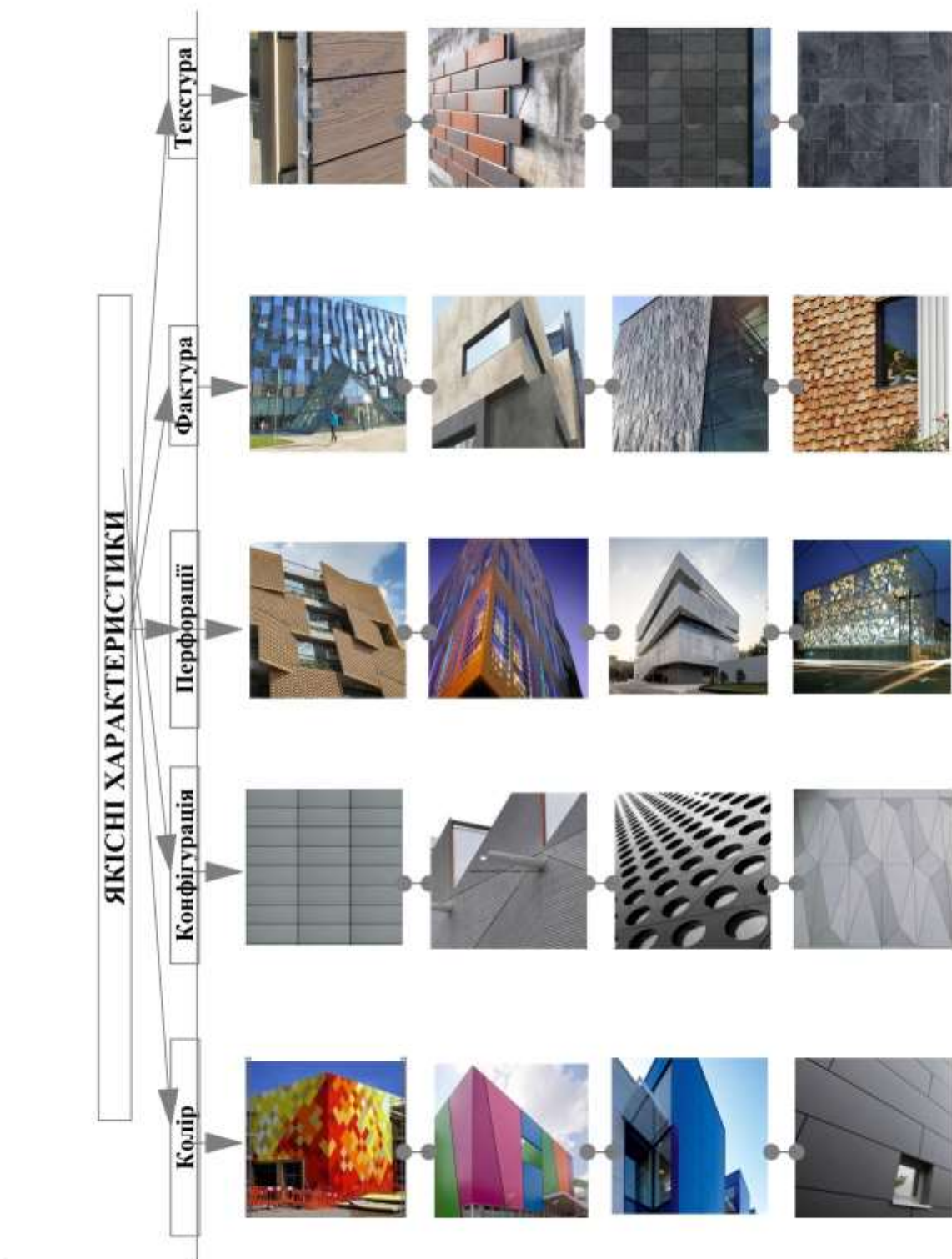


Рис. 3.1.3. Класифікація огорожувальних елементів

ХМАРОЧОСИ ЗІ СВІТЛОПРОЗОРИМИ ФАСАДАМИ



ХМАРОЧОС СІГРЕМ БІЛДІНГ,
Шанхай

а)



ШАНХАЙСЬКА ВЕЖА

б)



ХМАРОЧОС БУРДЖ ХАЛІФА,
Дубай

в)

ДЕМАТЕРІАЛІЗАЦІЯ АРХІТЕКТУРИ



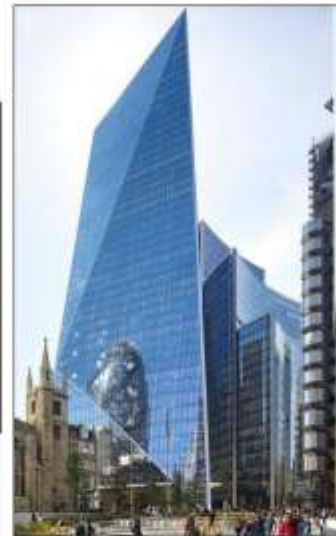
ІСПАНІЙ МУЗЕЙ, Барселона

г)



д)

Дирекційний будинок для архітекторів І. Тамм і
М.В. Хансен



Хмарочос "Скайлон", Лондон

е)

Рис. 3.2.1. Новітні прийоми організації архітектурної форми

НЕПРЯМОЛІНІЙНІСТЬ СТІН



Музей в Казані, Росія

а)



ФІЛІА УНІВЕРСИТЕТУ КАЗАНЬ

б)



Музей КХР, арт. Зіна Халіа

в)

ЗЛИТТЯ СТІНИ І СТЕЛІ



НАЦІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР ВОЛГАНСЬКИХ МІСТЕЦТВ, Пенза

г)



ВЕЖА МЕР-ЕКС,
"ОГРОК"

д)



ОРАНЖЕРІЯ "САДИ БІЛЯ ЗАТОКИ",
Сінгапур

е)

Рис. 3.2.2. Новітні прийоми організації архітектурної форми

БУДІВЛИ-КОНСОЛІ



ШТАБ-КВАРТИРА ССТУ
«ШТАНЬ», КНР

а)



МУЗЕЙ ЕВЕРСОМА, Пенсільванія

б)



СТОЛІЧНІ ВОРОТА АБУ-ДАБІ, ОАЕ

в)

ВЛЬНЕ РОЗТАШУВАННЯ ВІКОННИХ ОТВОРІВ



Центр загоряч'я мотелу (мotel) Лу
Руно, Лас-Вегас, США

г)



БЦ, КНР, арт. Тоїо Іто

Дакресі:

д)



ГОТЕЛЬ ПОРТА ФІРА, Барселона

е)

Рис. 3.2.3. Новітні прийоми організації архітектурної форми

НОВІТНІ ПРИЙОМИ ОРГАНІЗАЦІЇ АРХІТЕКТУРНОЇ ФОРМИ

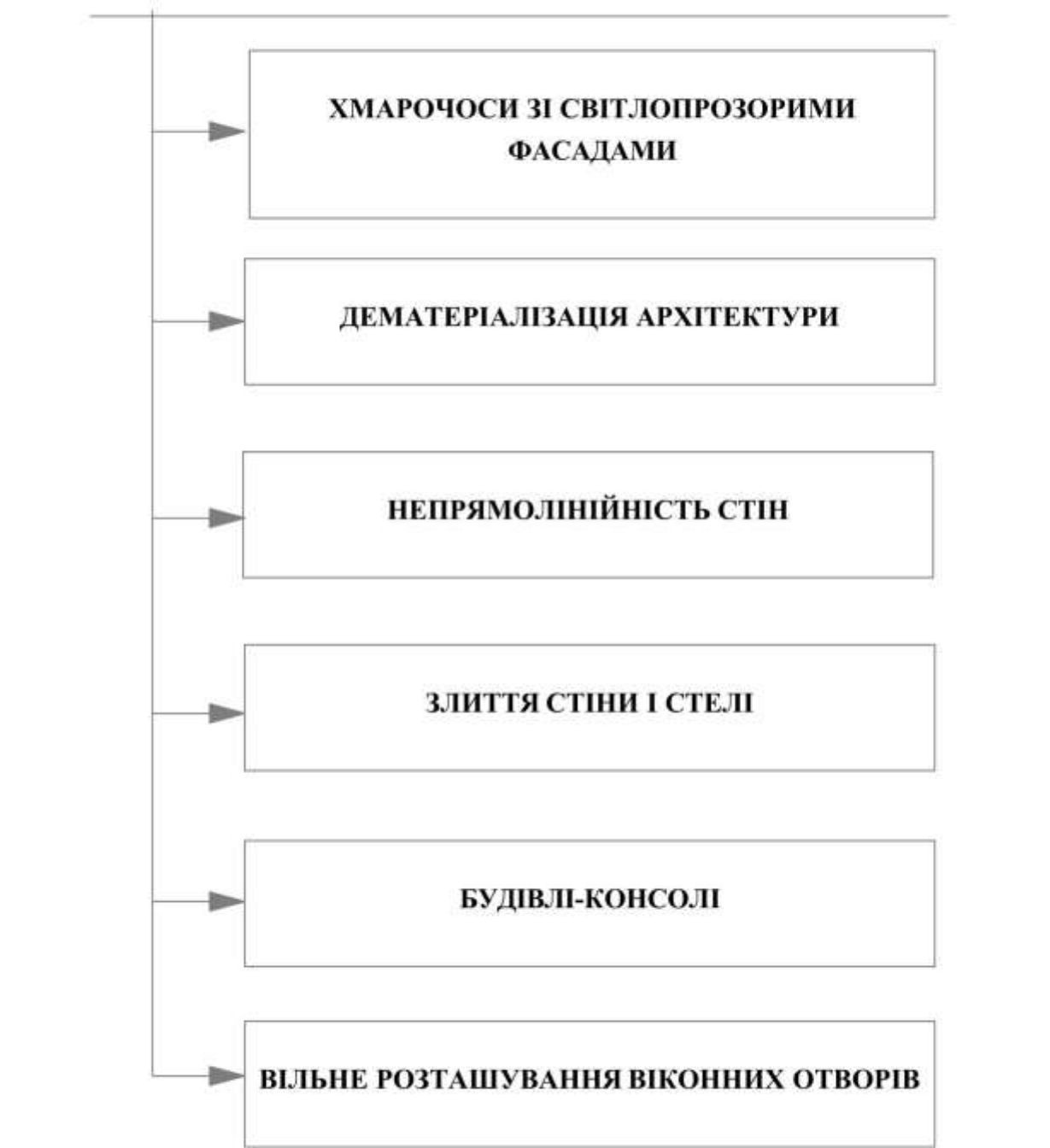


Рис. 3.2.4. Новітні прийоми організації архітектурної форми

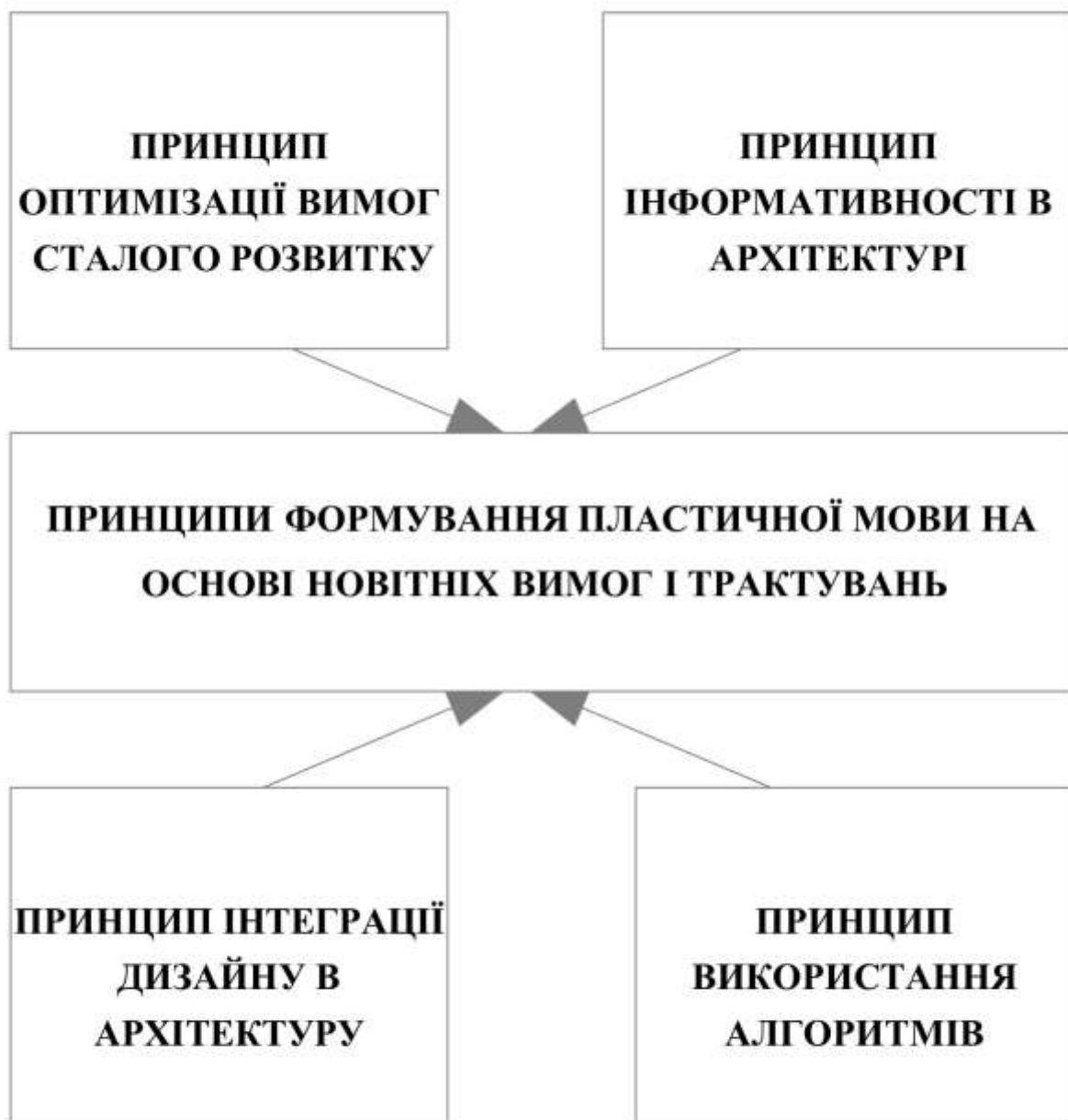


Рис. 3.3.1. Принципи формування пластичної мови на основі новітніх вимог та трактувань

**ПРИНЦИП ОПТИМІЗАЦІЇ
ВИМОГ СТАЛОГО РОЗВИТКУ**

Вирішується вдосконаленням системи огорожувальної оболонки будівель, застосуванням прийомів екоархітектури, біоархітектури та використання систем отримання альтернативної енергії безпосередньо архітектурною формою.

ПРИЙОМИ ФОРМУВАННЯ ПЛАСТИЧНОЇ МОВИ

Вдосконалення систем огорожувальної оболонки будівель

а)



Офісний будинок, Київ, арх. Данилов А.М.

Застосування прийомів екоархітектури

б)



Використання систем отримання альтернативної енергії безпосередньо архітектурною формою

в)



«КОНЦЕРН ГАЛНАФТОСАЗ» (мережа АЗС ОККО), м. Львів

Рис. 3.3.2. Принципи формування пластичної мови на основі новітніх вимог трактувань

ПРИНЦИП ІНФОРМАТИВНОСТІ В АРХІТЕКТУРІ

Відповідає вимогам реклами та маркетингу сучасної економіки

ПРИЙОМИ ФОРМУВАННЯ ПЛАСТИЧНОЇ МОВИ

Використання
медіасистем -
медіафасади

Пластична мова
дематеріалізується і
змінюється на мову
візуального мистецтва



ТЦ "АКВАРИУМ", Сєвд

а)

Експериментальні
будівлі як рекламні
домінанти у
містобудівному
каркасі

б)



МУЗЕЙ ГУТЕНХЕЙМА, Вільям

Рис. 3.3.3. Принципи формування пластичної мови на основі новітніх вимог та трактувань

ПРИНЦИП ІНТЕГРАЦІЇ ДИЗАЙНУ В АРХІТЕКТУРУ

Виявляється в новітніх архітектурних прийомах - типове проєктування, кінетична архітектура, мобільна архітектура, 3D друк. Цей принцип нівелює основні архітектурні властивості - прив'язку до місця, статичну незмінність композиції, індивідуальність

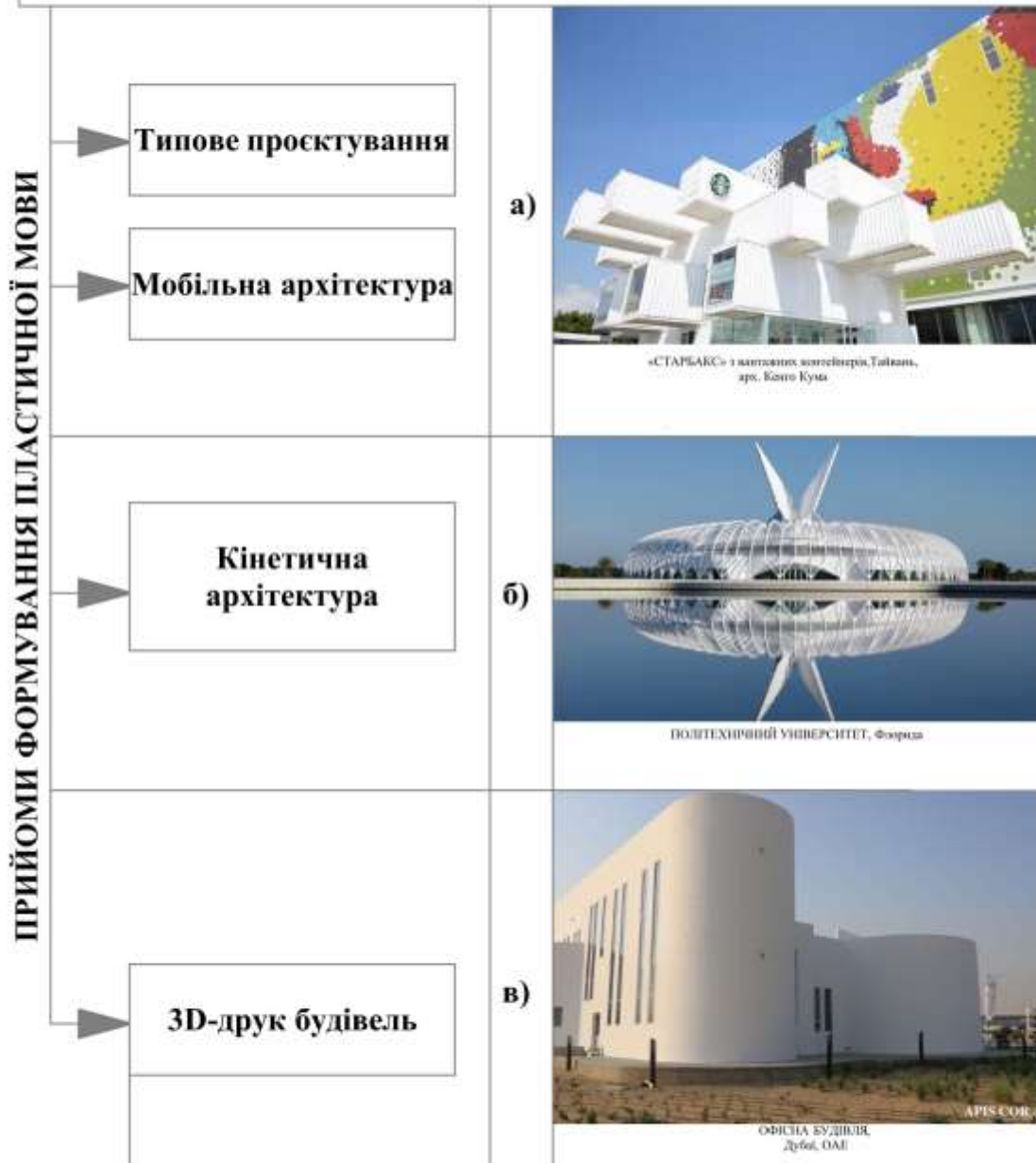


Рис. 3.3.4. Принципи формування пластичної мови на основі новітніх вимог та трактувань

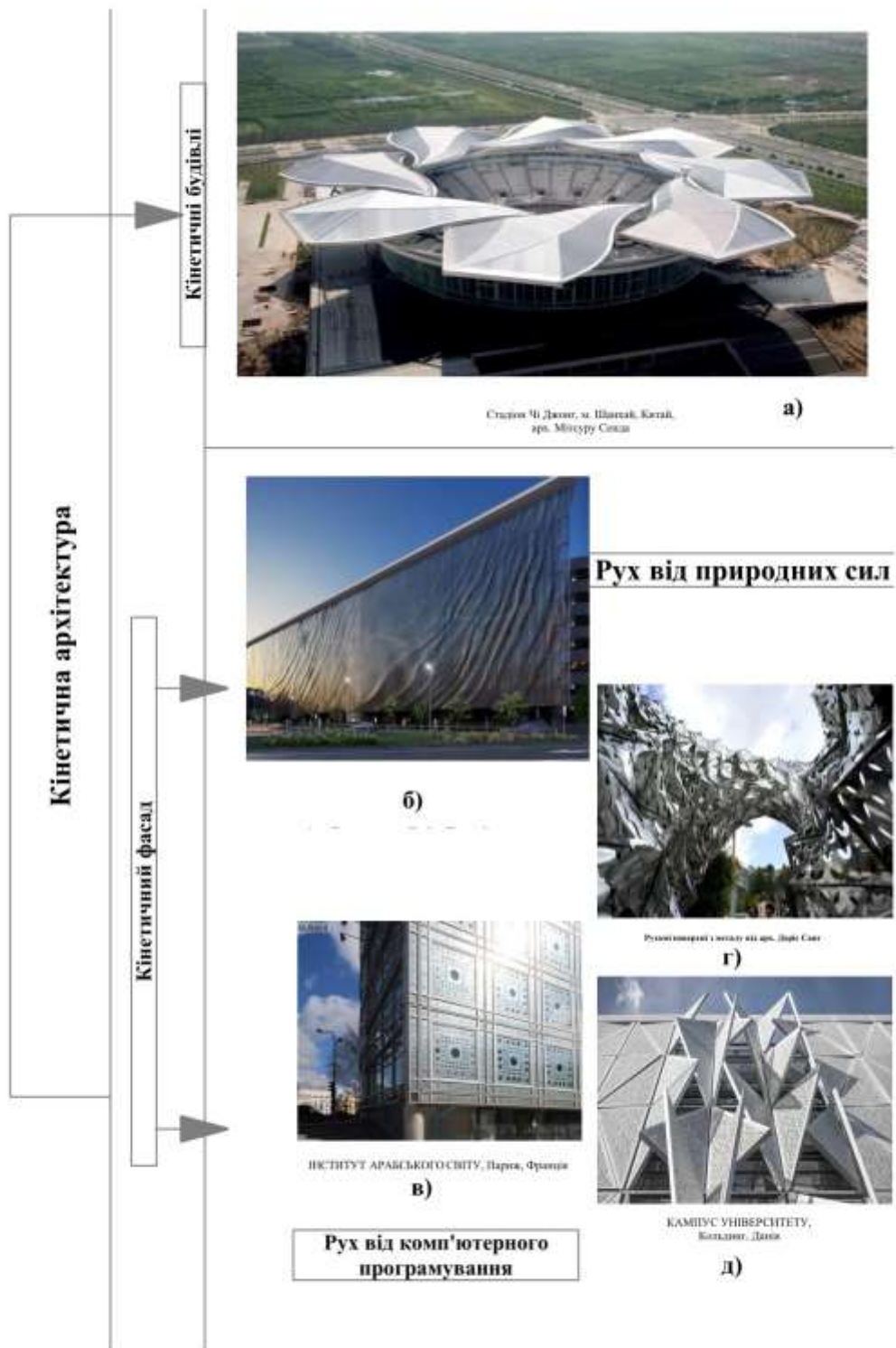


Рис. 3.3.5. Принципи формування пластичної мови на основі новітніх вимог та трактувань

ПРИНЦИП ВИКОРИСТАННЯ АЛГОРИТМІВ

Залучення штучного інтелекту до проєктування
приводить до формування нових архітектурних форм і
трактувань пластичної мови - параметрична віртуальна,
космічна архітектура

ПРИЙОМИ ФОРМУВАННЯ ПЛАСТИЧНОЇ МОВИ

а)



МЕДІА ЦЕНТР Phoenix,
ВІАД UFO Пекин, Китай

б)



ТРАНСПОРТНИЙ ВУЗЕЛ арт. Каліфорнія, США

Рис. 3.3.6. Принципи формування пластичної мови на основі новітніх вимог та трактувань

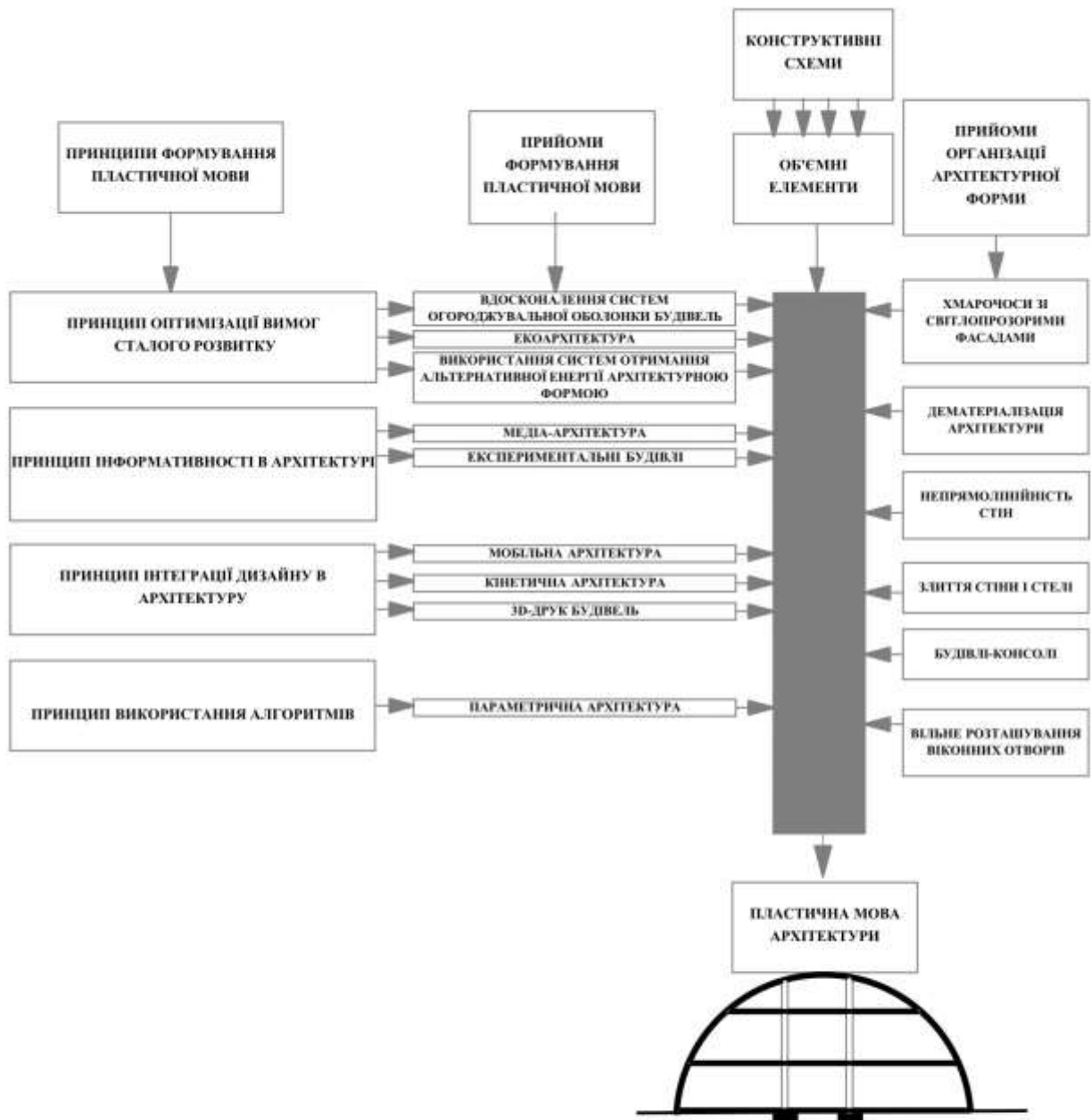


Рис. 3.3.7. Модель формування пластичної мови

ДОДАТОК В.ДЖЕРЕЛА ІЛЮСТРАЦІЙ

Рис. 1.1. Рисунок автора

Рис. 1.2.1. Рисунок автора

Рис. 1.2.2. Рисунок автора

Рис. 2.1.1. а) Чавун Центральна науково-технічна бібліотека Таврійського державного агротехнологічного університету. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Основи харчових виробництв» [Електронний ресурс] / Центральна науково-технічна бібліотека Таврійського державного агротехнологічного університету. – Режим доступу:

https://elib.tsatu.edu.ua/dep/mtf/ophv_13/page26.html

Рис. 2.1.1. б)Метизз. Нержавеющая сталь: классификация [Електронний ресурс] / Метизз. – Режим доступу: <https://metizz.com.ua/ua/a432900-nerzhaveyuschaya-stal-klassifikatsiya.html>

Рис. 2.1.1. в)Budmat.if.ua. Вибір бетону з урахуванням навантаження [Електронний ресурс] / Budmat.if.ua. – Режим доступу:

<https://budmat.if.ua/blogs/vibir-betonu-z-urahuvannjam-navantazhennja/>

Рис. 2.1.1. г)ALP Group. Фасад [Електронний ресурс] / ALP Group. – Режим доступу: <https://alp.am/en/fasad/>

Рис. 2.1.1. д)ПП Будпостач. Плити перекриття повна інформація [Електронний ресурс] / ПП Будпостач. – Режим доступу: <https://pp-budpostach.com.ua/ua/a132441-plity-perekrytij-polnaya.html>

Рис. 2.1.1. е)RIBA Collections. Crystal Palace, Hyde Park, London: south elevation [Електронний ресурс] / RIBA Collections. – Режим доступу:

https://www.ribapix.com/crystal-palace-hyde-park-london-south-elevation_riba6623#

Рис. 2.1.1.ж) Залізобетонни каркас ResearchGate. Domino house by Le Corbusier (1914) [Електронний ресурс] / ResearchGate. – Режим доступу:

https://www.researchgate.net/figure/Domino-house-by-Le-Corbusier-1914_fig3_318925966

Рис. 2.1.2. а) Паровий двигун Hemmings Daily. After a dozen years, replica of world's largest traction engine to debut [Електронний ресурс] / Hemmings Daily. – Режим доступу: <https://www.hemmings.com/stories/2018/05/08/after-a-dozen-years-replica-of-worlds-largest-traction-engine-to-debut>

Рис. 2.1.2. б)Engineering Discoveries. Brief Information About Shear Force And Bending Moment Diagrams [Електронний ресурс] / Engineering Discoveries. – Режим доступу:

<https://engineeringdiscoveries.com/brief-information-about-shear-force-and-bending-moment-diagrams/>

Рис. 2.1.2. в)Рисунок автора

Рис. 2.1.2. г) BHP підписує третє партнерство з виробництва сталі з низьким вмістом вуглецю [Електронний ресурс] // International Mining. – Режим доступу: <https://im-mining.com/2021/03/08/bhp-signs-third-low-carbon-steelmaking-partnership/>

Рис. 2.1.2. д) Brown University Joukowsky Institute for Archaeology and the Ancient World. 13 Things That Don't Make Sense [Електронний ресурс] / Brown University Joukowsky Institute for Archaeology and the Ancient World. – Режим доступу: https://www.brown.edu/Departments/Joukowsky_Institute/courses/13things/7401.html

Рис. 2.1.2. е) Internet Archive Wayback Machine. Iron Bridge - The Industrial Revolution (BBC History) [Електронний ресурс] / Internet Archive Wayback Machine. – Режим доступу: https://web.archive.org/web/20230223104234/https://www.bbc.co.uk/history/british/victorians/iron_bridge_01.shtml

Рис. 2.1.2. ж) HMS Dreadnought British Battleship [Електронний ресурс] // Prints Online. – Режим доступу: <https://www.prints-online.com/hms-dreadnought-british-battleship-7189889.html>

Рис. 2.1.2. з) Залізниця почалася з колії і коней [Електронний ресурс] // Історичний портал Тернополя. – Режим доступу: <https://irp.te.ua/zalizny-tsyarochalasya-z-koliyi-i-konej/>

Рис. 2.1.2. и) Автомобільні дороги Le Mans 24-hour race 2010: a brief history [Електронний ресурс] // CAR Magazine. – Режим доступу: <https://www.carmagazine.co.uk/car-news/motor-shows-events/other-events/2010/le-mans-24-hour-race-2010-a-brief-history/>

Рис. 2.1.3. а) Kenneth Frampton. Modern Architecture: A Critical History (World of Art). Thames & Hudson. 735 p.

Рис. 2.1.3. б) Центр міської історії Центрально-Східної Європи. Фотографії [Електронний ресурс] // Lvivcenter. – Режим доступу: <https://uma.lvivcenter.org/uk/photos/407>

Рис. 2.1.3. в) Leadenhall Market in 1891 [Електронний ресурс] // Know Your London. – 2019. – 23 грудня. – Режим доступу: <https://knowyourlondon.wordpress.com/2019/12/23/leadenhall-market-in-1891/>

Рис. 2.1.3. г) Grand Cirque de Moscou (Cirque du Bolshoi) [Електронний ресурс] // Archicirc. – Режим доступу: <http://archicirc.e-monsite.com/pages/cirques-stables/grand-cirque-de-moscou-cirque-du-bolshoi.html>

Рис. 2.1.3 д) Cross-section of part of the London sewer system designed by Bazalgette [Електронний ресурс] // ResearchGate. – Режим доступу:

https://www.researchgate.net/figure/Cross-section-of-part-of-the-London-sewer-system-designed-by-Bazalgette-unhealthy-and_fig3_307088074

Рис. 2.1.3. е) Images of public housing as Hong Kong seeks land options for housing units [Електронний ресурс] // Getty Images. – Режим доступу:

<https://www.gettyimages.com/photos/images-of-public-housing-as-hong-kong-seeks-land-options-for-housing-units>

Рис. 2.1.3. ж) Українська еміграція [Електронний ресурс] // Вікіпедія : вільна енциклопедія. – Режим доступу:

https://uk.wikipedia.org/wiki/Українська_еміграція

Рис. 2.1.3. з) Посібник до вивчення курсу «Історія медицини» [Електронний текст] / П. М. Полушкін. – Д.: ДНУ, 2016. – 242 с.

Рис 2.1.4. Рисунок автора

Рис. 2.2.1 а) Костел Святого Миколая [Електронний ресурс] // 7 чудес України. – Режим доступу: <https://7chudes.in.ua/nominaciyi/kostel-svyatoho-mykolaya/>

Рис. 2.2.1 б) Альбом. Городецький. Виклик будівничого.-К.: Грані-Т, 2008. - 176с.,іл.)

Рис. 2.2.1 в) Альбом. Городецький. Виклик будівничого.-К.: Грані-Т, 2008. - 176с.,іл.)

Рис. 2.2.2 а) Poltava Museum [Електронний ресурс] // Dreamstime. – Режим доступу: <https://www.dreamstime.com/photos-images/poltava-museum.html>

Рис. 2.2.2 б) Рисунок автора

Рис. 2.2.3 а) Харків. Держпром у світовій спадщині ЮНЕСКО [Електронний ресурс] // Україна Інкогніта. – Режим доступу:

<https://ukrainaincognita.com/kharkivska-oblast/kharkiv/kharkiv-derzhprom-u-svitovii-spadshchyni-yunesko>

Рис. 2.2.3 б) Біля столичного Палацу дітей та юнацтва зникли унікальні фонтани (ФОТО) [Електронний ресурс] // Київ Депо. – 2017. – 12 грудня. – Режим доступу: <https://kyiv.depo.ua/ukr/kyiv/bilya-stolichnogo-palacu-ditey-ta-yunactva-znikli-unikalni-fontani-foto-20171212691974>

Рис. 2.2.4 а) Українська правда. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.pravda.com.ua/news/2022/06/19/7353450/>

Рис. 2.2.4 б) Укрінформ. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ukrinform.ua/rubric-politics/2358227-zbroa-dla-ukraini-mzs-nagadav-krainam-budapestskogo-memorandumu-pro-garantii-bezpeki.html>

Рис. 2.2.5 а) Монстри модернізму: комплекс університету ім. Шевченка в Голосієві [Електронний ресурс] // Громадське радіо. – 2015. – 23 грудня. – Режим доступу: <https://hmarochos.kiev.ua/2015/12/23/monstri-modernizmu-kompleks-universitetu-im-shevchenka-v-golosiyevi/>

Рис. 2.2.5 б) Кінотеатр “Київська Русь” капітально відреставрують і облаштують нову кінозалу [Електронний ресурс] // 3M2. – Режим доступу: <https://3m2.ua/news/kinoteatr-kiyivska-rus-kapitalno-vidremontuyut-i-oblashtuyut-novu-kinozalu/>

Рис. 2.2.6 а) Не потворність, а постмодернізм. URL: <https://birdinflight.com/architectura-uk/20210930-ukrainian-postmodernism.html> (дата звернення: 02.06.2023). Не потворність, а постмодернізм. URL: <https://birdinflight.com/architectura-uk/20210930-ukrainian-postmodernism.html> (дата звернення: 02.06.2023).

Рис. 2.2.6 б) Не потворність, а постмодернізм. URL: <https://birdinflight.com/architectura-uk/20210930-ukrainian-postmodernism.html> (дата звернення: 02.06.2023).

Рис. 2.2.7 а) Бізнес-центр. Г. Київ, вул. Глибочицька, 101 [Електронний ресурс] // Liftes. – Режим доступу: <http://liftes.com.ua/projects/1/biznes-tsentr-g-kiev-ul-glubochitska-101/>

Рис. 2.2.7 б) Студент ІБІС здобув перемогу на Всеукраїнському конкурсі робіт із будівництва та цивільної інженерії [Електронний ресурс] // Національний університет “Львівська політехніка”. – Режим доступу: <https://lpnu.ua/news/student-ibis-zdobuv-peremogu-na-vseukrainskomu-konkursi-robit-iz-budivnytstva-ta-tsyvilnoi>

Рис. 2.2.7 в) Домик.ua. Київ, Саксаганського вул., 120 [Електронний ресурс] // Домик.ua. – Режим доступу: <https://domik.ua/uk/korysne/photoalbum/kiyiv-saksaganskogo-vul-120-116947.html>

Рис. 2.2.8 а) Студентські файли [Електронний ресурс] // Studfile. – Режим доступу: <https://studfile.net/preview/2412133/page:20/>

Рис. 2.2.8 б) Музеї Києва, які можна безкоштовно відвідати в серпні [Електронний ресурс] // Бровари. – Режим доступу: <https://brovary.net.ua/muzeyi-kyyeva-yaki-mozhna-bezkoshtovno-vidvidaty-v-serpni/>

Рис. 2.2.8 в) Масол Л. Мистецтво: підручник для 9 класу [Електронний ресурс] // UA History. – Режим доступу: <https://uahistory.co/pidruchniki/masol-art-9-class-2022-reissue/2.php>

Рис. 2.2.8 г) Sortiraparis.com. Île-de-France heritage: the Villa Savoye, a taste of modernism before its time in Poissy [Електронний ресурс] // Sortiraparis.com. – Режим доступу: <https://www.sortiraparis.com/en/what-to-visit-in-paris/history-heritage/articles/276792-ile-de-france-heritage-the-villa-savoye-a-taste-of-modernism-before-its-time-in-poissy>

Рис. 2.2.8 д) Збруч [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zbruc.eu/node/100995>

Рис. 2.2.8 е) Кінотеатр «Київська Русь» капітально відремонтують і облаштують нову кінозалу [Електронний ресурс] // 3M2. – Режим доступу:

<https://3m2.ua/news/kinoteatr-kiyivska-rus-kapitalno-vidremontuyut-i-oblashtuyut-novu-kinozalu/>

Рис. 2.2.8 ж) ResearchGate. Figura 10. Interior da exposição Strada Novissima, Veneza, 1980. Detalhe da revista [Електронний ресурс] // ResearchGate. – Режим доступу: https://www.researchgate.net/figure/Figura-10-Interior-da-exposicao-Strada-Novissima-Veneza-1980-Detalhe-da-revista_fig5_323323217

Рис. 2.2.8 з) Gotham Gal. Bilbao and back to San Sebastian [Електронний ресурс] // Gotham Gal. – 2014. – Режим доступу: <https://gothamgal.com/2014/09/bilbao-and-back-to-san-sebastian/>

Рис. 2.2.9 Рисунок автора

Рис. 2.2.10. Рисунок автора

Рис. 3.1.1. а) посольство угорщини в Києві Угорщина [Електронний ресурс] // Праця. – Режим доступу: <https://pratsya.com/visa/uhorshchyna.html>

Рис. 3.1.1. б) Рисунок автора

Рис. 3.1.1. в) Рисунок автора

Рис. 3.1.1. г) Рисунок автора

Рис. 3.1.2. а) Заха Хадід Once in a Lifetime Journey. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.onceinalifetimejourney.com/once-in-a-lifetime-journeys/baku-azerbaijan-travel-guide/>

Рис. 3.1.2. б) Рисунок автора

Рис. 3.1.2. в) 香港上海滙豐銀行 [Електронний ресурс] // Wikiwand. – Режим доступу:

<https://www.wikiwand.com/zh/%E9%A6%99%E6%B8%AF%E4%B8%8A%E6%B5%B7%E6%BB%99%E8%B1%90%E9%8A%80%E8%A1%8C>

Рис. 3.1.2. г) Рисунок автора

Рис. 3.1.3. Рисунок автора

Рис. 3.1.3. Рисунок автора

Рис. 3.2.1. а) Commercial Observer. Temasek, RFR Holding Close on Seagram Building [Електронний ресурс] // Commercial Observer. – 2023. – Режим доступу: <https://commercialobserver.com/2023/02/temasek-rfr-holding-seagram-building/>

Рис. 3.2.1. б) 如龍得雲. (2022, 28 липня). 日本人的风水阴谋 [Електронний ресурс]. 知乎. URL: <https://zhuanlan.zhihu.com/p/547412929>.

Рис. 3.2.1. в) Сучасна архітектура. Сучасний Дубай (ОАЕ) [Електронний ресурс] // Сучасна архітектура. – Режим доступу: <https://suchasna-arkhitektura0.webnode.com.ua/novini/suchasnij-dubaj-aoe/>

Рис. 3.2.1. г) Viajes.lavozdegalicia.es. Los mejores museos de ciencias naturales de España [Електронний ресурс] // Viajes.lavozdegalicia.es. – 2020. – Режим

доступу: <https://viajes.lavozdegalicia.es/noticia/2020/01/08/mejores-museos-ciencias-naturales-espana/00031578471690844418985.htm>

Рис. 3.2.1. д) Volynnews.com. Невидимі будинки: ТОП-3 вражаючих споруд, що створюють ілюзію прозора [Електронний ресурс] // Volynnews.com. – Режим доступу: <https://www.volynnews.com/messages/nevydymi-budynky-top-3-vrazhaiuchykh-sporud-shcho-stvoriuiut-iliuziiu-prozoro/>

Рис. 3.2.1. е) ArchDaily. The Scalpel / KPF [Електронний ресурс] // ArchDaily. – Режим доступу: <https://www.archdaily.com/940963/the-scalpel-kpf>

Рис. 3.2.2. а) Museoak.bizkaia.eus. Guggenheim Museum Bilbao [Електронний ресурс] // Museoak.bizkaia.eus. – Режим доступу: <https://museoak.bizkaia.eus/detalleContenido.asp?idioma=IN&t=1&ID=50#prettyPhoto>

Рис. 3.2.2. б) Cooper Union Delays Show on Russian Art School, Raising Censorship Concerns [Електронний ресурс] // Artforum International. – Режим доступу: <https://www.artforum.com/news/cooper-union-delays-show-on-russian-art-school-raising-censorship-concerns-90099>

Рис. 3.2.2. в) На півдні Китаю почалося будівництво Музею науки та технології [Електронний ресурс] // YuzhBudNews. – Режим доступу: <https://www.yuzhbud.news/na-pivdni-kitayu-rochalosya-budivnicztvo-muzeyu-nauki-ta-tekhnologiyi/>

Рис. 3.2.2. г) نماوین برترین سازه های شیشه ای دنیا [Електронний ресурс] // نماوین. – Режим доступу: bit.ly/43pHVj1

Рис. 3.2.2. д) Swiss Re Tower [Електронний ресурс] // Shutterstock. – Режим доступу: <https://www.shutterstock.com/es/search/swiss-re-tower>

Рис. 3.2.2. е) CCTV Headquarters [Електронний ресурс] // Archilovers. – Режим доступу: <https://www.archilovers.com/projects/402/cctv-headquarters.html>

Рис. 3.2.3. а) Re-imagining Arts Access at the Everson [Електронний ресурс] // Gifford Foundation. – Режим доступу: <https://giffordfoundation.org/re-imagining-arts-access-at-the-everson/>

Рис. 3.2.3. б) Re-Imagining Arts Access at the Everson [Електронний ресурс] // giffordfoundation.org. – Режим доступу: <https://giffordfoundation.org/re-imagining-arts-access-at-the-everson/>

Рис. 3.2.3. в) Capital Gate, Abu Dhabi by RMJM [Електронний ресурс] // architectsjournal.co.uk. – Режим доступу: <https://www.architectsjournal.co.uk/archive/capital-gate-abu-dhabi-by-rmjm>

Рис. 3.2.3. г) Любов до фізики [Електронний ресурс] // Lubphysics. – Режим доступу: <https://lubphysics.blogspot.com/2017/10/20.html>

Рис. 3.2.3. д) Rem Koolhaas [Електронний ресурс] // Midascad. – Режим доступу: https://www.midascad.com/cad_archive/rem-koolhaas

Рис. 3.2.3. е) Архітектура [Електронний ресурс] // Уарініа. – Режим доступу: <https://uariniya.do.am/load/arkhitektura/arkhitektura/11>

Рис. 3.2.3. ж) Porta Fira Hotel L'Hospitalet de Llobregat [Електронний ресурс] // Hotelmix. – Режим доступу: <https://porta-fira-hotel-l-hospitalet-de-llobregat.hotelmix.com.ua>

Рис. 3.2.4. Рисунок автора

Рис. 3.3.1. Рисунок автора

Рис. 3.3.2. а) Рисунок автора

Рис. 3.3.2. б) Рисунок автора

Рис. 3.3.2. в) Un cóctel de bacterias para prolongar la vida de los jardines verticales [Електронний ресурс] // Guiaverde. – Режим доступу: <https://www.guiaverde.com/noticias/un-coctel-de-bacterias-para-prolongar-la-vida-de-los-jardines-verticales-1107/>

Рис. 3.3.2. г) Мережа ОККО інвестує понад 40 мільйонів гривень у сонячні станції на АЗК [Електронний ресурс] // biz.liga.net. – Режим доступу: <https://biz.liga.net/ua/all/all/press-release/set-okko-investiruet-svyshe-40-millionov-griven-v-solnechnye-stantsii-na-azk>

Рис. 3.3.3. а) Рисунок автора

Рис. 3.3.3. б) Samsung partnership with d'strict [Електронний ресурс] // news.samsung.com. – Режим доступу: <https://news.samsung.com/ua/samsung-partnership-with-dstrict>

Рис. 3.3.3. в) Visita panorámica y paseo por el Casco Viejo de Bilbao [Електронний ресурс] // www.spain.info. – Режим доступу: <https://www.spain.info/es/actividades/visita-panoramica-paseo-casco-viejo-bilbao/>

Рис. 3.3.4. а) Рисунок автора

Рис. 3.3.4. б) Starbucks Store In Taipei Is Made Entirely Out Of Shipping Containers [Електронний ресурс] // www.delish.com. – Режим доступу: <https://www.delish.com/food-news/a23709842/starbucks-store-taipei-shipping-containers/>

Рис. 3.3.4. в) Florida Polytechnic University [Електронний ресурс] // karandash.ua. – Режим доступу: <https://karandash.ua/ua/countries/us/florida-polytechnic-university/>

Рис. 3.3.4. г) Dubai [Електронний ресурс] // www.smartcitiesworld.net. – Режим доступу: <https://www.smartcitiesworld.net/video?tags=Dubai>

Рис. 3.3.5. а) Рисунок автора

Рис. 3.3.5. б) 20 Of The Most Beautiful Sporting Venues In The World [Електронний ресурс] // www.scoopwhoop.com. – Режим доступу: <https://www.scoopwhoop.com/sports/20-of-the-most-beautiful-sporting-venues-in-the-world/>

Рис. 3.3.5. в) Ned Kahn comes to Brisbane [Электронный ресурс] // inhabitgroup.com. – Режим доступа: <https://inhabitgroup.com/ned-kahn-comes-to-brisbane/>

Рис. 3.3.5. г) Architecture Projects [Электронный ресурс] // www.grasshopper3d.com. – Режим доступа: <https://www.grasshopper3d.com/page/architecture-projects>

Рис. 3.3.5. д) Arab World Institute [Электронный ресурс] // lb.advisor.travel. – Режим доступа: <https://lb.advisor.travel/poi/Arab-World-Institute-1337/photos>

Рис. 3.3.5. е) Kolding Campus - University of Southern Denmark [Электронный ресурс] // www.archilovers.com. – Режим доступа: <https://www.archilovers.com/projects/16806/kolding-campus-university-of-southern-denmark.html>

Рис. 3.3.6. а) Tremendous Diagrids Shaping the Canopy Layer of Phoenix Media Center [Электронный ресурс] // parametric-architecture.com. – Режим доступа: <https://parametric-architecture.com/tremendous-diagrids-shaping-the-canopy-layer-of-phoenix-media-center/>

Рис. 3.3.6. б) After 10 Years Santiago Calatrava's Oculus Spreads Its Wings [Электронный ресурс] // idaa.com. – Режим доступа: <http://idaa.com/after-10-years-santiago-calatravas-oculus-spreads-its-wings/>

Рис. 3.3.7. Рисунок автора

ДОДАТОК Г.АКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ



УКРАЇНА

МІНІСТЕРСТВО КУЛЬТУРИ ТА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ОБРАЗОТВОРЧОГО МИСТЕЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

вул. Вознесенський узвіз, 20, м. Київ-53, 04053, тел./факс: (044) 272 15 40,
e-mail: naoma@naoma.edu.ua, код згідно ЄДРПОУ 02214165

National Academy of Fine Arts and Architecture
20 Voznesenskiy Descent,
Kyiv, 04053, Ukraine
e-mail: naoma@naoma.edu.ua
www.naoma.edu.ua

На № _____ від _____
14.06.2023 № 675-40

У спеціалізовану вчену раду

АКТ

впровадження результатів науково-дослідної роботи

Наукові результати дисертаційного дослідження Тютіної Любові Веніамінівни на здобуття вченого ступеню доктора філософії за темою «Еволюція пластичної мови архітектури громадських будівель ХХ століття» з галузі знань 19 Архітектура та будівництво, зі спеціальності 191 «Архітектура та містобудування» були впроваджені в навчальний процес, а саме стали основою для курсу лекцій вибіркової дисципліни ВК2 «Пластична мова сучасної архітектури», ОНП «Архітектура будівель та споруд» другого (магістерського) рівня вищої освіти факультету архітектури НАОМА.

Ректор
Національної академії
образотворчого мистецтва
і архітектури

Олександр ЦУГОРКА



Виконавець: Анатолій Давидес
+380504621574