

ISSN 2786-7749 (print)
ISSN 2786-7757 (online)

НАУКОВІ ПРОБЛЕМИ
АРХІТЕКТУРИ ТА
МІСТОБУДУВАННЯ

SCIENTIFIC PROBLEMS OF
ARCHITECTURE AND
URBAN PLANNING



2

Збірник наукових праць
Journal of scientific works

ISSN 2786-7749 (print)

ISSN 2786-7757 (online)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ
БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ**

**НАУКОВІ ПРОБЛЕМИ
АРХІТЕКТУРИ ТА МІСТОБУДУВАННЯ**

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

ВИПУСК № 2

ОДЕСА 2024

НАУКОВІ ПРОБЛЕМИ АРХІТЕКТУРИ ТА МІСТОБУДУВАННЯ

ISSN 2786-7749 (print) ISSN 2786-7757 (online)

Випуск № 2, 2024 р.

Збірник наукових праць видається під назвою «Наукові проблеми архітектури та містобудування» з 2023 р., періодичність – 1 раз на рік.

Попередня назва збірника - Проблеми теорії та історії архітектури України, з 2000р.

Засновник і видавець - Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса.

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 25220-15160ПР від 10.06.2022 р.

Збірник наукових праць входить до переліку наукових фахових видань України, у яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт. Наказ МОН України №1643 28.12.2019 року (категорія Б).

З 2018 р. збірник наукових праць включено до міжнародної науково-метричної бази Index Copernicus.

У збірнику представлені результати наукових досліджень проблем архітектури та містобудування, які розглядаються з точки зору регіональних особливостей, збереження та реставрації пам'яток архітектури. Особливе місце займає тематика охорони та реставрації пам'яток архітектури та дизайну архітектурного середовища. Призначений для наукових працівників, спеціалістів проектних установ та виробничих підприємств будівельної галузі, аспірантів та магістрів навчальних закладів.

Головний редактор – Суханов В.Г. – д-р., техн., наук, проф., Одеська державна академія будівництва та архітектури;

Відповідальний секретар - Кровяков С.О. - д-р техн. наук, проф., Одеська державна академія будівництва та архітектури.

Редакційна колегія:

Бевз М.В. – д-р архітектури, проф., Одеська державна академія будівництва та архітектури;

Коробко О.О. – д-р техн. наук, проф., Одеська державна академія будівництва та архітектури;

Черкес Б.С. – д-р архітектури, проф., НУ «Львівська політехніка»;

Петришин Г.П. – к-т архітектури, проф., НУ «Львівська політехніка»;

Špraček R – Ph.D., Prof. Ing. arch., Fakulty architecture and Design, Slovak University of Technology in Bratislava, Словаччина;

Legény J. – Associate Prof., Fakulty architecture and Design, Slovak University of Technology in Bratislava, Словаччина;

Prof. Luis Palmero Inglesias – Polytechnic of Valencia, Іспанія.

Технічна редакція:

Тюрікова О.М. – к.п.н., доцент, т.в.о. завідуючого кафедрою Дизайну архітектурного середовища, Одеська державна академія будівництва та архітектури;

Вахніченко О.В. – к.арх., доцент кафедри Дизайну архітектурного середовища, Одеська державна академія будівництва та архітектури;

Коваленко О.С. – Одеська державна академія будівництва та архітектури.

Рекомендовано до видання вченою радою ОДАБА

Протокол № 6 від 29 лютого 2024 р.

Свідоцтво КВ № 25220-15160ПР від 10.06.2022 р.

Наказ МОН України № 1643 від 28.12.2019. (категорія Б)

ISSN 2786-7749 (print)
ISSN 2786-7757 (online)

© Одеська державна академія
будівництва та архітектури
(ОДАБА), 2024

ISSN 2786-7749 (print)
ISSN 2786-7757 (online)

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE

**ODESSA STATE ACADEMY
OF CIVIL ENGINEERING AND ARCHITECTURE**

**SCIENCES PROBLEMS OF
ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING**

COLLECTION OF SCIENTIFIC WORKS

ISSUE № 2

ODESSA 2024

SCIENCES PROBLEMS OF ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING

ISSN 2786-7749 (print) ISSN 2786-7757 (online)

Issue № 2, 2024.

Collection of scientific works has been published under name «Sciences problems of architecture and urban planning» since 2023, frequency – one times a year.

The previous title of the collection - Problems of theories and architecture of Ukraine, since 2000.

Founder and publisher - Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Odessa.

Certificate of state registration KB № 25220-15160IIP, 10 June, 2022.

Collection of scientific works is included in the list of scientific editions of Ukraine, in which thesis results are published. Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine №1643 28 December, 2019 (category B).

Since 2018 collection of scientific works is indexed by International scientometric base Index Copernicus.

The collection presents the results of scientific problems of architecture and urban planning, which are considered from the point of view of regional peculiarities, preservation and restoration of architectural monuments, with a special place occupied by the topic of protection and restoration of architectural monuments. It is assigned for scientific workers, specialists of design organizations and manufacturing enterprises of construction domain, postgraduates, masters of educational institutions.

Editor-in-chief – Sukhanov V.H. – D.Sc., Professor, OSACEA;

Executive Secretary – Kroviakov S.O. - D.Sc., Professor, OSACEA.

Editorial Board:

Bezv M.V. – D.Ar., Professor, Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture;

Huk V.I. – D.Sc., Professor, Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture;

Korobko O.O. – D.Sc., Professor, Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture;

Cherkes B.S. – D.Ar., Professor, Lviv Polytechnic National University;

Petryshyn H.P. – Ar.D., Professor, Lviv Polytechnic National University;

Špaček R – Ph.D., Professor. Ing. arch., Fakulty architecture and Design, Slovak University of Technology in Bratislava, Slovakia.

Legény J. – Associate Professor, Fakulty architecture and Design, Slovak University of Technology in Bratislava, Slovakia.

Prof. Luis Palmero Inglesias – Polytechnic of Valencia, Spain.

Technical editorship:

Tiurikova O.M. – Pe.D., Assistant Professor, Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture;

Vakhnichenko O.V. – Ar.D., Assistant Professor, Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture;

Kovalenko O.S. – Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture.

Recommended for publication by the Academic Board of the OSACEA

Protocol № 6, 29 February, 2024.

Certificate KB № 25220-15160IIP, 10 June, 2022.

Order of Ministry of Education and Science of Ukraine № 1643 28 December, 2019 (category B).

ISSN 2786-7749 (print)

ISSN 2786-7757 (online)

© Odessa State Academy
of Civil Engineering and Architecture
(OSACEA), 2024

З М І С Т

РОЗДІЛ 1. АРХІТЕКТУРА ТА МІСТОБУДУВАННЯ

Сторожук С.С. ІНТЕГРАЦІЯ СУЧАСНИХ НАБЕРЕЖНИХ У МІСЬКЕ СЕРЕДОВИЩЕ	9
Гук В.І. УРБОДИЗАЙН ІЗ ВРАХУВАННЯМ ОСОБЛИВОСТЕЙ ХВИЛЬ ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКУ	19
Ладигіна І.В., Руденко О.О. ДИЗАЙН МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА ЯК ФЕНОМЕН ГЛОБАЛЬНОГО ЕТАПУ ПРОЦЕСУ УРБАНІЗАЦІЇ	29
Гук В.І. ПРИНЦИП УЗАГАЛЬНЕНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ТА ПРОПУСКНОЇ ЗДАТНОСТІ СМУГ І ДОРІГ У ПОПЕРЕЧНИХ ПЕРЕРІЗАХ НА РІЗНИХ РІВНЯХ	40
Овсянкін О.П., Носаль С.С. СТВОРЕННЯ ЄДИНОЇ ПІШОХІДНОЇ ЗОНИ ПО ВУЛИЦІ ДИДРИХСОНА В ОДЕСІ.....	46
Бредньова В.П. МОНІТОРИНГ І КРИТЕРІЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРЕЗЕНТАЦІЇ ГРАФІЧНИХ ДИСЦИПЛІН СТУДЕНТАМ МОЛОДШИХ КУРСІВ ТВОРЧИХ І ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ.....	60
Кур'ян В.В. ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ ПРИНЦИПІВ ФОРМУВАННЯ ЗЕЛЕНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ МІСТ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ.....	69
Морозова Т.Т. ОСОБЛИВОСТІ І ПРОБЛЕМИ ВИСОКОЩІЛЬНОЇ ЖИТЛОВОЇ ЗАБУДОВИ В СУЧАСНІЙ УКРАЇНІ НА ПРИКЛАДІ МІСТА ОДЕСА.....	89

РОЗДІЛ 2. ПРОБЛЕМИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ІСТОРИКО-АРХІТЕКТУРНОЇ
СПАДЩИНИ

Ексарьова Н.М., Коробко О.О., Ексарьов В.А. МИСТЕЦТВО ОБГРУНТУВАННЯ НАУКОВО_ПРОЕКТНИХ МЕТОДІВ ДО ВІДРОДЖЕННЯ ІСТОРИЧНИХ ПРИБУТКОВИХ БУДИНКІВ	99
Суханов В.Г., Тюрікова О.М., Савченко Н.М. СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ ДЕПРЕСІВНИХ ДІЛЯНОК АРХІТЕКТУРНО- ІСТОРИЧНОГО СЕРЕДОВИЩА МІСТА ОДЕСА НА ПРИКЛАДІ ВУЛИЦІ ДЕВОЛАНІВСЬКИЙ УЗВОЗ	114
Топал С.С. ГУМАНІЗАЦІЯ СЕРЕДОВИЩА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЯК ГАРАНТ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ОДЕСИ).....	129

РОЗДІЛ 3. ДИЗАЙН АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА

Суханов В.Г., Тюрікова О.М., Недошитко О.М., Савченко Н.М.
 ФОРМУВАННЯ ХУДОЖНЬО-ОБРАЗНОЇ КОНЦЕПЦІЇ ДИЗАЙНУ
 АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА ДЕВОЛАНІВСЬКОГО УЗВОЗУ В М.ОДЕСА .. 137

Коншина О.М., Бондаренко А.Р.
 ЛЕВЕЛ-ДИЗАЙН, ЯК ОДИН ІЗ МЕТОДІВ ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ
 СУЧАСНОЇ АРІТЕКТУРИ 150

Коробко О.О., Тюрікова О.М., Токар В.О.
 ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ДИЗАЙНУ ІТЕР'ЄРУ 168

Ладигіна І.В., Руденко А.О.
 САМООРГАНІЗАЦІЯ ІНТЕР'ЄРНОГО ГРОМАДСЬКОГО ПРОСТОРУ НА
 ПРИКЛАДІ ХАРКІВСЬКОГО МЕТРОПОЛІТЕНУ 177

РОЗДІЛ 4. АРХІТЕКТУРНО – ХУДОЖНЯ ОСВІТА

Григор'єва В.Б., Білгородська О.Є.
 АРХІТЕКТУРНА ГРАФІКА ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ АВТОРСЬКОЇ
 ГРАФІЧНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ 188

Орос І.В.
 СИНЕРГЕТИЧНИЙ ЕФЕКТ НАВЧАННЯ АРХІТЕКТОРІВ: ПОЄДНАННЯ
 МОНОТИПІ І КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ 199

Герасімова Д.Л., Сапунова М.Ю., Рахубенко Г.Л.
 АКАДЕМІЧНА ХУДОЖНЯ ОСВІТА В СТРУКТУРІ БОЛОНСЬКОГО ПРОЦЕСУ... 210

Перепелиця О.В., Самойлова О.М.
 ЕВОЛЮЦІЯ АРХІТЕКТУРНОЇ ГРАФІКИ В ІСТОРИЧНОМУ КОНТЕКСТІ 221

Вимоги до оформлення статей у збірнику «НАУКОВІ ПРОБЛЕМИ
 АРХІТЕКТУРИ ТА МІСТОБУДУВАННЯ»..... 229

CONTENTS**SECTION 1. ARCHITECTURE AND URBANISM****Storozhuk S.S.**

INTEGRATION OF MODERN EMBANKMENTS INTO THE URBAN ENVIRONMENT 9

Huk V.I.

URBODESIGN TAKEN INTO WAVE FEATURES TRAFFIC FLOW 19

Ladygin I.V., Rudenko A.A.

DESIGN OF THE URBAN ENVIRONMENT AS A PHENOMENON OF THE GLOBAL STAGE OF THE URBANIZATION PROCESS 29

Huk V.I.

THE PRINCIPLE OF THE GENERAL POTENTIAL AND CAPACITY OF TRAFFIC LANES AND ROADS IN THE LUMBAR CUT AT DIFFERENT LEVELS 40

Ovsyankin O.P., Nosal S.S.

CREATION OF A ONLY PEDESTRIAN ZONE ON DIDRICHSON STREET IN ODESSA 46

Bredneva V.P.

MONITORING AND CRITERIA FOR THE EFFECTIVENESS OF PRESENTING GRAPHIC DISCIPLINES TO JUNIOR COURSE STUDENTS OF CREATIVE AND TECHNICAL SPECIALTIES 60

Kuryan V.V.

HISTORICAL ASPECTS OF THE PRINCIPLES OF FORMATION OF GREEN BRIDGE INFRASTRUCTURE THROUGH THE PRESS OF FUNCTIONAL ANALYSIS 69

Morozova T.T.

FEATURES AND PROBLEMS OF HIGH-QUALITY RESIDENTIAL FENCES IN MODERN UKRAINE BY THE EXAMPLE OF THE CITY OF ODESSA 89

SECTION 2. PROBLEMS OF PRESERVING HISTORICAL AND ARCHITECTURAL HERITAGE**Eksareva N.M., Korobko O.O., Eksarev V.A.**

THE ART OF EDUCATED SCIENTIFIC DESIGN METHODS TO THE REVIVAL OF HISTORIC PROFITABLE HOUSES 99

Sukhanov V.G., Tyurikov A.M., Savchenko N.M.

STRATEGY FOR THE DEVELOPMENT OF DEPRESSIVE TERRITORIES OF THE ARCHITECTURAL AND HISTORICAL ENVIRONMENT OF THE CITY OF ODESSA BY THE EXAMPLE OF DEVOLANOVSKY SVZ STREET 114

Topal S.S. HUMANIZATION OF THE LIVING ENVIRONMENT AS A GUARANTOR OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT ODESSA	129
---	-----

SECTION 3. DESIGN OF ARCHITECTURAL ENVIRONMENT

Sukhanov V.G., Turikova O.M., Nedoshitko O.M., Savchenko N.M. FORMATION OF AN ARTISTIC AND EDUCATIONAL CONCEPT FOR THE DESIGN OF THE ARCHITECTURAL CENTER OF DEVOLANIVSKY DESCENT IN ODESSA	137
---	-----

Konshina O.M., Bondarenko A.R. LEVEL DESIGN, AS ONE OF THE METHODS OF VIKORISTANY ALTERNATIVE DESIGN ARCHITECTURE	150
--	-----

Korobko O.O., Turikova O.M., Tokar V.O. INNOVATIVE APPROACHES TO INTERIOR DESIGN	168
--	-----

Ladygina I. V., Rudenko A. O. SELF-ORGANIZATION OF INTERIOR COMMON SPACE AT THE APPLICATION OF KHARKIVSKY METROPOLITAN	177
---	-----

SECTION 4. ARCHITECTURAL AND ARTISTIC EDUCATION

Hryhorieva V., Bilgorodska O. ARCHITECTURAL GRAPHICS AS A MEANS OF FORMING THE AUTHOR'S GRAPHIC CULTURE OF FUTURE SPECIALISTS	188
--	-----

Oros I. V. SYNERGIC EFFECT OF ARCHITECTS' INVENTORY: THE UNDERSTANDING OF MONOTYPES AND COMPUTER GRAPHICS	199
--	-----

Gerasimova D.L., Sapunova M.Y., Rahubenko G.L. ACADEMIC ART EDUCATION WITHIN THE STRUCTURE OF THE BOLOGNA PROCESS	210
--	-----

Perepelytsia O.V., Samoylova O.M. EVOLUTION OF ARCHITECTURAL GRAPHICS IN THE HISTORICAL CONTEXT...	221
---	-----

Requirements for the design of articles in the collection «SCIENTIFIC PROBLEMS OF ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING»	229
---	-----

ІНТЕГРАЦІЯ СУЧАСНИХ НАБЕРЕЖНИХ У МІСЬКЕ СЕРЕДОВИЩЕ¹Сторожук С. С.

mesvet@ukr.net, ORCID: 0000-0001-8390-7190

¹Одеська державна академія будівництва та архітектури, Україна

Анотація: Стаття присвячена інтеграції сучасних набережних до історично-складеного міського середовища. Набережні відносяться до прибережних територій, які мають високий рекреаційний потенціал з відмінними умовами для відпочинку та прогулянок. Тому набережні займають важливе місце в житті міст, а їхня грамотна організація та проектування покращує якість життя городян, збільшує економічний потенціал міста – підвищує його шанси у боротьбі за конкурентоспроможність.

Історично склалося так, що використанню набережних у суспільному житті міста не приділяли належної уваги. Розвиток міст обґрунтовувався наявністю транспортних шляхів та промисловим потенціалом, внаслідок чого, призначення прибережних територій розглядалось як вантажні порти, а промислові підприємства та залізничні колії будували ближче до водойм, ніж житлові будівлі, внаслідок чого численні житлові масиви виявилися відрізнаними від води. Так, наприклад, в Одесі промислові зони міста, розташовані вздовж узбережжя, займають близько 10 км або 33% від загальної протяжності берегової лінії Одеського узбережжя, перекриваючи вільний доступ населенню житлових районів до берега Чорноморської затоки. При цьому існує велика кількість світових прикладів, коли набережна є обличчям міста, вздовж яких було збудовано палаци та сади, які сьогодні є пам'ятками містобудування.

Аналіз взаємозв'язку водних об'єктів із прилеглими прибережними територіями дозволяє виділити дві основні проблеми організації та формування міських ландшафтів прибережних зон: функціональне освоєння набережних та інтеграція сучасних набережних у щільне міське середовище.

При реновації та модернізації міських ландшафтів прибережних зон невід'ємним завданням повинен бути програмний комплексний концептуальний підхід, в який включені головні завдання: просторово-функціональна корекція міського середовища в зоні набережних; екологічна реабілітація прибережних зон; ергономічність та естетична гармонізація архітектурно-ландшафтного середовища.

Ключові слова: набережна, інтеграція, Ле Корбюзьє, Салоніки.

Актуальність дослідження. Набережні займають важливе місце у житті міст. Прибережні території мають високий рекреаційний потенціал з відмінними умовами для відпочинку та прогулянок. Грамотна організація та проектування набережних покращує якість життя городян та збільшує економічний потенціал міста – підвищує його шанси у боротьбі за конкурентоспроможність.

Історично призначення прибережних територій складалося по-різному, в основному, як вантажні порти – зручність транспортування вантажів по воді. Вантажні порти сприяли розвитку міст, залученню інвестицій, що давало можливість стабільного економічного зростання.

Сучасна практика планування міст і міських територій, що розташовані на берегах великих водойм, демонструє тенденцію перенесення вантажних портів з берегової лінії на околиці, в результаті прогресу в технологіях транспортування.

Поступове усвідомлення ресурсного (рекреаційного) потенціалу набережних надало можливості для повернення їхньої значущості для соціального життя міста. Прибережні території знову насичуються життям, заповнюючи втрачену ландшафтну та екологічну

складову; їх перетворюють на громадський міський центр, забудовують житлом, об'єктами дозвілля та культури, набережні упорядковують, створюючи сучасні комфортні суспільні простори.

Постановка проблеми. Інтеграція сучасних набережних до історично-складеного міського середовища.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Набережні належать до прибережних територій, які організовують та формують міський ландшафт прибережних зон. Вивченням прибережних територій в нашій країні займаються дуже багато дослідників в різних галузях науки, наприклад: архітектура (Т. Панченко, Р. Фільваров, А. Плешкановська) і будівництво (В. Суханов), географія (В. Нудельман), біологія (В. Карамушка), сільськогосподарська галузь тощо. Безпосередньо особливостями планувальної організації міських набережних – О. Савченко, к. арх., доцент Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка». Також необхідно відзначити модерністський підхід до зовнішності набережних Ле Корбюзьє, чії новаторські ідеї були втілені у великих містах світу.

Метою статті є вивчення набережних та особливостей їх інтеграції до існуючого міського середовища.

Завдання дослідження. Вивчення класифікації набережних; світовий досвід організації історичних та сучасних набережних; проблеми інтеграції сучасних набережних до історично-складеного міського середовища.

Виклад основного матеріалу.

Набережна – це споруда, що облямовує берегову лінію океану, моря, озера або річки. Існують міські та портові набережні. Міські набережні служать для надання берегу правильної форми, зміцнення його, запобігання розмиву, для зручного проходу та проїзду вздовж берега. Портові набережні призначені для причалу суден безпосередньо до території, полегшення передачі вантажів, а також переходу пасажирів з берега на судно та назад. Здебільшого міські набережні є проїздами (вулицями), що розташовані вздовж берегів та обмежені з одного боку міською забудовою чи парком; як споруди, набережні виконуються зазвичай у вигляді підпірних стінок, рідше – наскрізна конструкція естакадного типу [1].

У межах міста русло водойми характеризується лініями регулювання. Відстань між лінією регулювання водойми та червоною лінією міської забудови називають береговою смугою, яка складається з набережної та берегового схилу. Набережна – відстань від червоної лінії міської забудови до верхньої брівки укусу берегового схилу (або підпірної стінки) [2].

З позиції пішохідно-транспортних зв'язків набережні діляться на наступні типи: пішохідні набережні; комбіновані набережні (пішохідно-транспортні, транспортно-пішохідні); транспортні набережні.

Пішохідні набережні – це ділянки прибережних територій, призначені для велопішохідного руху, реалізації громадської та рекреаційної функцій прибережних територій. На цих набережних заборонено рух механізованих видів транспорту, крім спеціальної техніки.

Комбіновані набережні – це ділянки прибережних територій, де характерно дотримання розумного балансу між вело-пішохідним рухом і рухом механізованих транспортних засобів. При цьому найчастіше пішохідні шляхи відокремлені від проїжджої частини засобами озеленення: газонами, посадками дерев і чагарників. У такому типі прибережних територій часто існують сформовані засобами благоустрою зони відпочинку, створені безпечні шляхи пересування пішоходів тощо.

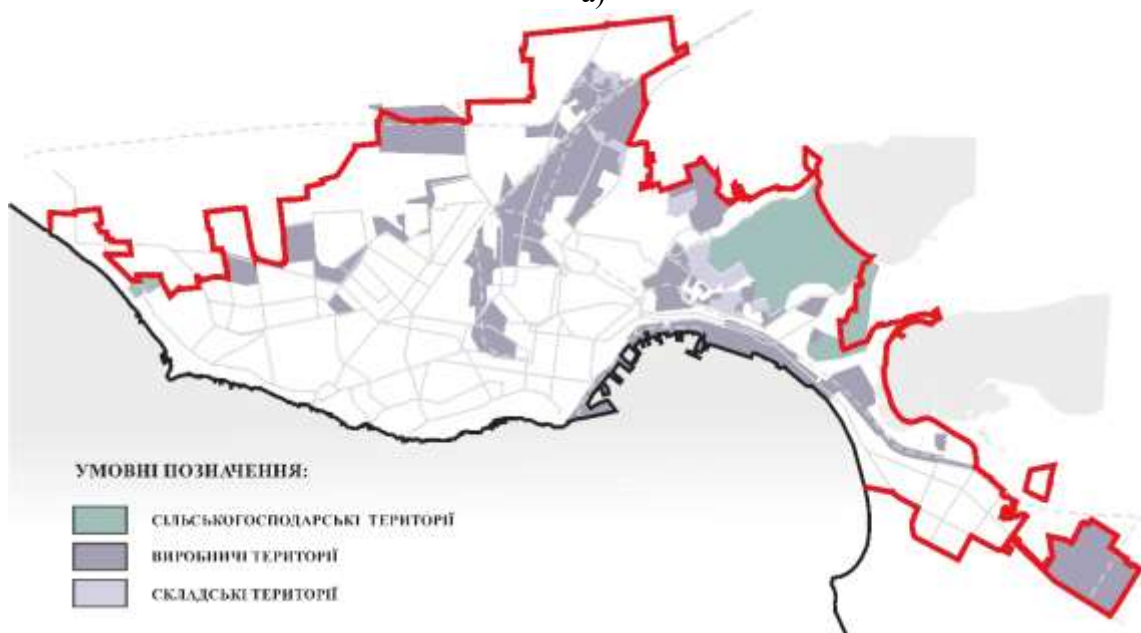
Транспортні набережні – це ділянки прибережних територій, на яких сформовані транспортні зв'язки між районами міста. На таких набережних пріоритет відданий механізованим транспортним засобам, пішохідний рух не розвинений і служить в основному для транзитних цілей [2].

Наявність набережної у місті робить її найголовнішою частиною міського ландшафту. Недаремно існує вислів, що набережна – це легені міста. Берегова зона має високий рекреаційний потенціал із чудовими умовами для прогулянок, виходу на водну гладь, занять спортом та відпочинку, більший огляд, ніж огляд площі.

Історично склалося так, що використанню набережних у суспільному житті міста не приділяли належної уваги. Розвиток міст обґрунтовувався наявністю транспортних шляхів та промисловим потенціалом, внаслідок чого призначення прибережних територій розглядалося як вантажні порти, а промислові підприємства та залізничні колії будували ближче до водойм, ніж житлові будівлі, внаслідок чого численні житлові масиви виявилися відрізнаними від води. Так, наприклад, в Одесі промислові зони міста, розташовані вздовж узбережжя, займають близько 10 км або 33% від загальної протяжності берегової лінії Одеського узбережжя, перекриваючи вільний доступ населенню житлових районів до берега Чорноморської затоки (рис. 1) [3].



а)



б)

Рис. 1. Господарські території міста Одеси: а) панорама промислової прибережної зони [4]; б) позначення господарських територій на схемі міста (розроблено Сторожук С. С.)

При цьому існує безліч світових прикладів, коли набережна є обличчям міста, навіть якщо вона пішохідна, як у випадку Гранд-Каналу у Венеції (Італія) або палацового ансамблю Лувру та саду Тюїльрі в Парижі (Франція). На головних набережних було збудовано палаци, а крім палаців «стіну» продовжували сади, які сьогодні є пам'ятками містобудування, а максимальна висота карнизів будівель у новий час була встановлена на позначці 19,5 метрів (рис. 2, 3) [5].



Рис. 2. Набережні Венеції, загальний вигляд [6]



а)

б)

Рис. 3. Палацовий ансамбль Лувра із садом Тюїльрі: а) Тюїльрі із садом, Лувр – план-схема (1860) [5]; б) Лувр – Музей, сучасна 3D модель [7]

Сучасну ідею забудовувати набережні хмарочосами було застосовано ще Ле Корбюзьє у 1925 році у його проектній пропозиції «План Вуазен», в якій пропонувалося правий берег Парижа забудувати 200-метровими хмарочосами. Ця ідея, так званого, «Променистого міста Ле Корбюзьє» передбачала продовжувати розвиток міста Парижа відповідно до чотирьох жорстких постулатів: «розморозити» центр міста; збільшити густину центру міста; збільшити міську активність; збільшити площі садів та зелених зон. Даний модерністський підхід до зовнішності набережних починають втілюватися в інших великих містах світу, а сам Ле Корбюзьє в 1962 році пише меру Венеції лист з антимодерністськими поглядами про необхідність збереження первозданної архітектури міста і не допущення створення архітектурного та урбаністичного безладдя американського типу: «Заклинаю Вас не губити Венецію» [8, 9]. Отже, незважаючи на найсучасніші та новаторські містобудівні ідеї,

застосування їх прийнятне лише при ретельному вивченні та аналізі історичної та культурної спадщини міста (рис. 4).



Рис. 4. «Променисті міста» Ле Корбюзьє: а) «План Вуазен», проект реконструкції Парижа, Ле Корбюзьє (1925) [8]; б) Стайвесант-таун – Пітер-Купер-Віллідж (фото), район Нью-Йорка. США [10]

Аналіз взаємозв'язку водних об'єктів із прилеглими прибережними територіями дозволяє виділити дві основні проблеми організації та формування міських ландшафтів прибережних зон.

Проблема перша – «функціональне освоєння набережних». З одного боку, це промислова та торгова зона міста – місце причалу вантажного та пасажирського водного транспорту; водночас набережна – це прогулянкова зона, «парк... біля водної гладі». Функціональне насичення набережної має виправдовувати потреби городян та витрати інвесторів.

Приклади із закордонного досвіду, навпаки, свідчать про вдалі спроби формування сучасного інформативного середовища прибережних зон, насиченого камерними, затишними місцями, чуттєвим символізмом скульптурних композицій та дизайнерських експериментів.

Можливий перелік різних функціональних навантажень для набережних та прибережних територій:

- берегова зона – місце для відпочинку та дитячих ігор у камерних куточках біля моря; поділ дозвілля дорослих та дітей;

- набережна – як наймальовничіша вулиця міста, де проводиться безліч культурних подій, концертів і заходів;

- набережна – виставковий майданчик та майстерня пластичного мистецтва, місце творчого пошуку та проведення майстер-класів для студентів художніх вузів;

- перетворення колишнього порту на естетичний та культурний центр міста;

- перетворення набережної на променаду – пішохідну зону з різним функціональним насиченням: музейні експозиції, що зберігають історичні традиції місця та культури; оригінальні міні-простори з різноманітністю дизайнерських рішень та постійною зміною видів та ландшафтів; включення до променаду прибережних парків, а також системи ресторанів, барів та кафе; майданчиків для дозвілля підлітків, оснащених велосипедами, скейтбордами та роликівими ковзанами;

- перетворення прибережної зони в «експозицію просто неба» – місце для творчих експериментів прихильників графіті.

Виявлено основні елементи прибережного середовища, що забезпечують реальний фізичний доступ до води: різні варіанти мостів, хвилерізи, понтони, пірси та пляж.

Відзначено два різні підходи до емоційно-образного освоєння прибережних зон:

- у першому випадку – дбайливе ставлення до історичної спадщини: дерев'яні залишки причалів, іржаві якорі та снасті – як «головні герої» в оформленні прибережних ландшафтів;
- у другому випадку – сучасні архітектурні прийоми та інженерні рішення наголошують на «колажному» характері прибережної зони, покликані створити різноманітність вражень та нове сприйняття місця; у скульптурному оформленні прозирає провокаційний характер і дизайнерська сміливість, що забезпечують цей ефект [11].

Друга проблема – «інтеграція сучасних набережних у щільне міське середовище». Пропонуються варіанти створення «планувальної системи взаємодії» міської забудови та її прибережної території: архітектурно-просторове формування, орієнтоване на набережну міського центру; включення терас та природних берегів у планування; розкриття сучасної елітної забудови на водоймище або штучно створену гавань тощо.

Таким прикладом може бути набережна в Салоніках (Греція), у місті з багатими традиціями та історією. Міська набережна – одна з частинок цієї історії, з нею пов'язано багато подій у житті городян, тут є символ міста – Біла вежа, Королівський театр, Концертний зал та багато інших визначних пам'яток.

Після тривалої реконструкції, була представлена нова набережна, довжиною 5,5 км, з чудовим видом на Термічну затоку від концертного залу Мегаро Мусікіс до міського порту (рис. 5).

Завданням архітекторів було облаштувати простір на досить вузькій території між водою та вже існуючими спорудами. Колись це місце було заповнене невеликими приватними садами, які формували берегову лінію, тож сучасна концепція трохи нагадує історичну. Зараз набережна Салонік – це система садів, що змінюють один одного, зі своїм власним характером, так званий лінійний парк довжиною 3 км, загальна площа якого становить 238 га. Основною ідеєю проекту було створення по всій протяжності парку просторів для відпочинку, розваг, ігор, освітніх та культурних заходів, які послідовно змінюють один одного. При цьому вони зберігають єдині характеристики та безперервність, які диктує сама топографія набережної [12].

У рамках проекту реконструкції набережної було створення ряду із 16 так званих «зелених кімнат» – садів для тематичного відпочинку; 5 з них з характерними назвами: «Музика», «Вода», «Пам'ять», «Троянди» та «Звук». Прогулюючись набережною, людина ніби переходить з однієї кімнати просто неба в іншу, при цьому одна унікальна атмосфера змінюється наступною, і тільки водний простір залишається незмінним. За останні роки реконструкція набережної в Салоніках стала одним із найважливіших проектів щодо розширення та благоустрою міського громадського простору.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Основа будь-якої набережної – концепція, на основі якої виникають усі структурні елементи. При створенні проекту архітектор завжди може вибрати один з типових варіантів, вже випробуваних в інших містах, але видатні набережні по-справжньому мають власну концепцію, створену для конкретного міста і конкретних умов, в яких буде використовуватися прогулянкова зона. Крім внутрішньої зручності та одноманітності, концепція передбачає ефектний вид зовні – з протилежного берега, морський фасад або з висоти пташиного польоту.

Набережна може виглядати красивою та стильною, але якщо по ній незручно гуляти, туди ніхто не прийде. Щоб зробити берег активною частиною міста, на набережній необхідна продумана мережа маршрутів для різних груп городян: кожній групі потрібен маршрут, яким буде цікаво і зручно пересуватися. При зонуванні треба враховувати, з якою швидкістю рухатимуться потоки, та виділити для кожного окрему територію. Наприклад, алея, де неквапливо ходять люди похилого віку, закохані пари і мами з колясками, не повинна перетинатися з більш швидкісною трасою для велосипедистів, ролерів і скейтерів. А для екстремального катання бажано виділити окремий обгороджений майданчик. При цьому важливо зберегти відчуття доступності берега та візуальний зв'язок із водним пейзажем [13].

При реновації та модернізації міських ландшафтів прибережних зон невід'ємним завданням має бути необхідність переходу від окремих розробок прибережних ландшафтів (парків, технопарків та гаваней) – до програмних комплексних концепцій, які включають головні завдання:

- просторово-функціональна корекція міського середовища у зоні набережних;
- екологічна реабілітація прибережних зон;
- ергономічність та естетична гармонізація архітектурно-ландшафтного середовища.



а)



б)



в)

Рис. 5. Набережна в Салоніках (Греція): а) вид на Білу вежу та набережну; б) міська забудова вздовж набережної; в) житлова пішохідна вулиця, що виходить на набережну (фото Сторожук С. С., 2023)

Література

- [1] Wikipedia (2022). Набережна. [Online] (Востаннє відредаговано о 09:18, 19 березня 2022). Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/> [Дата звернення 20 січня 2024].
- [2] Савченко О. О. (2022). Особливості планувальної організації міських набережних. Тези 74-ї наукової конференції професорів, викладачів, наукових працівників, Аспірантів та студентів Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» (Полтава, 25 квітня – 21 травня 2022 р.). Полтава: НУПІ ім. Ю.Кондратюка, 2022. Т. 2. 11 – 13 с.
- [3] Сторожук С. С. (2019). Принципи рекреаційного використання депресивних господарських територій приморських міст (на прикладі міста Одеси): дис. канд. арх.: 18.00.04. КНУБА. Київ, 2019. 249 с.
- [4] Вельможко А. (2018). Пятнистое море и панорамы города: полет над Одессой на высоте полкилометра (фото, видео). [Online] Одеський кур'єр. Новини. Урбаністика. 4 квітня 2018, 09:19. Режим доступу: <https://uc.od.ua/news/urbanism/1201506> [Дата звернення 22 січня 2024].
- [5] Wikipedia (2023). Тюльрі (палац). [Online] (Востаннє відредаговано о 06:10, 29 листопада 2023). Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/> [Дата звернення 20 січня 2024].
- [6] Italian Luxury Consulting. Historical Regatta of Venice. Режим доступу: <https://italianluxury.consulting/tag/venice/> [Дата звернення 24 січня 2024].
- [7] SENSIET. Лувр – Музей 3D модель. [Online] TURBOSQUID. Режим доступу: <https://www.turbosquid.com/ru/3d-models/the-louvre-museum-model-1778724#> [Дата звернення 22 січня 2024].
- [8] Jean-Baptiste Michel (2016). Paris: ce dont rêvait Le Corbusier pour la rive droite. [Online] GEO. 18.07.2016, 12:53. Режим доступу: <https://www.geo.fr/voyage/paris-plan-voisin-ce-dont-revait-le-corbusier-pour-la-rive-droite-161992> [Дата звернення 22 січня 2024].
- [9] Три Главных Идеи: Лучезарный город. [Online] Medium. 29.01.2017. Режим доступу: <https://medium.com/precis/> [Дата звернення 22 січня 2024].
- [10] Spencer Burton. Another Shot at Stuy Town – Blackstone’s \$5.3 Billion Bet. [Online] A.CRE. Market News, Interesting Deals. Режим доступу: <https://www.adventuresinre.com/another-shot-at-stuyvesant-town-blackstone-this-time/> [Дата звернення 22 січня 2024].
- [11] Семенов І. В. Набережна у контексті міста (Тезиси). [Online] Режим доступу: http://book.uraic.ru/project/conf/txt/005/archvuz22_pril/5/template_article-ar=K01-20-k07.htm [Дата звернення 22 січня 2024].
- [12] Алексия Захариу (2017). Презентация новой набережной в Салониках. Афинские новости. 17.08.2017, 10:24. Режим доступу: <https://rua.gr/news/obschestvo/22535-prezentatsiya-novoj-naberezhnoj-v-salonikakh.html> [Дата звернення 22 січня 2024].
- [13] Державні Будівельні норми України. Планування і забудова територій. ДБН Б.2.2-12:2019, Мінрегіон України, Київ, 2019. 177 с.

References

- [1] Embankment. [Online] (Last edited at 09:18, March 19 2022). Available: <https://uk.wikipedia.org/wiki/> [Date accessed 20 January 2024].
- [2] O. Savchenko, (2022). Features of the planning organization of city embankments. Abstracts of the 74th scientific conference of professors, teachers, researchers, graduate students and students of the National University «Poltava Polytechnic named after Yuri

- Kondratyuk», (Poltava, April 25 – May 21, 2022). Poltava: University J. Kondratyuk, 11 – 13 p.
- [3] S. Storozhuk (2019). Principles of recreational use of depressive economic territories of coastal cities (on the example of the city of Odessa): dis. Ph.D. arch.: 18.00.04. Kiev National University of Civil Engineering and Architecture. Kyiv, 2019. 249 p.
- [4] A. Velmozhko (2018). Spotted sea and city panoramas: flight over Odessa on height is half a kilometer (photo, video). [Online] Odessa courier. Noviny. Urbanism. 4 April 2018, 09:19. Available: <https://uc.od.ua/news/urbanism/1201506> [Date of access: January 22, 2024].
- [5] Wikipedia (2023). Tuileries (palace). [Online] (Last edited at 06:10, 29 November 2023). Available: <https://uk.wikipedia.org/wiki/> [Accessed January 20 2024].
- [6] Italian Luxury Consulting. Historical Regatta of Venice. Available: <https://italianluxury.consulting/tag/venice/> [Accessed on: January 24, 2024].
- [7] SENSIET. Louvre - Museum 3D model. [Online] Turbosquid. Available: <https://www.turbosquid.com/ua/3d-models/the-louvre-museum-model-1778724#> [Accessed on: January 22, 2024].
- [8] Jean-Baptiste Michel (2016). Paris: Ce don't reveit Le Corbusier pour la rive droite. [Online] GEO. 18.07.2016, 12:53. Available: <https://www.geo.fr/voyage/paris-plan-voisin-ce-dont-revait-le-corbusier-pour-la-rive-droite-161992> [Accessed on: January 22, 2024].
- [9] Three Main Ideas: Radiant City. [Online] Medium. 29.01.2017. Available: <https://medium.com/precis/> [Date of access 22 January 2024].
- [10] Spencer Burton. Another Shot u Stuy Town – Blackstone's \$5.3 Billion Bet. [Online] A. CRE. Market News, Interesting Deals. Available: <https://www.adventuresinre.com/another-shot-at-stuyvesant-town-blackstone-this-time/> [Accessed on: January 22, 2024].
- [11] Semenov I. V. Embankment in the context of the city (Theses) [online] Available: http://book.uraic.ru/project/conf/txt/005/archvuz22_pril/5/template_article-ar=K01-20k07.htm [Accessed on: January 22, 2024].
- [12] Oleksiya Zakhariu (2017). Presentation of the new embankment in Salonikakh. Athens news. 17.08.2017, 10:24. Available: <https://ua.gr/news/obschestvo/22535-prezentatsiya-novoj-naberezhnoj-v-salonikakh.html> [Accessed on: January 22, 2024].
- [13] State Building Regulations of Ukraine. Planning and development of territories. DBN B.2.2- 12:2019, Ministry of Regions of Ukraine, Kyiv, 2019. 177 p.

INTEGRATION OF MODERN EMBANKMENTS INTO THE URBAN ENVIRONMENT

¹S.S. Storozhuk

mesvet@ukr.net, ORCID: 0000-0001-8390-7190,

¹*Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Ukraine*

Abstract. The article is devoted to the integration of modern embankments into the historically established urban environment. Embankments are coastal areas that have high recreational potential with excellent conditions for recreation and walking. Therefore, embankments occupy an important place in the life of cities, and their competent organization and design improves the quality of life of citizens, increases the economic potential of the city - increases its chances in the struggle for competitiveness.

Historically, the use of embankments in the public life of the city has not received due attention. The development of cities was justified by the presence of transport routes and industrial potential, because of which the purpose of coastal areas considered as cargo ports,

and industrial enterprises and railway lines built closer to water bodies than residential buildings. As a result, numerous residential areas cut off from water. For example, in Odesa, the industrial zones of the city located along the coast occupy about 10 km or 33% of the total length of the coastline of the Odesa coast, blocking free access for the population of residential areas to the shore of the Black Sea Gulf. At the same time, there are a huge number of examples around the world where the embankment is the face of the city, along which palaces and gardens built, which today are monuments of urban planning.

Analysis of the relationship between water bodies and adjacent coastal areas allows us to identify two main problems in the organization and formation of urban landscapes of coastal zones: the functional development of embankments and the integration of modern embankments into a dense urban environment.

When renovating and modernizing urban landscapes of coastal zones, an integral task should be a programmatic integrated conceptual approach, which includes the main tasks: spatial and functional correction of the urban environment in the embankment zone; environmental rehabilitation of coastal zones; ergonomics and aesthetic harmonization of the architectural and landscape environment.

Keywords: embankment, integration, Le Corbusier, Salonikakh.

УРБОДИЗАЙН ІЗ ВРАХУВАННЯМ ОСОБЛИВОСТЕЙ ХВИЛЬ ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКУ

¹В.І. Гук

vguk@ukr.net, ORCID 0000-0003-4198-7027

¹Одеська державна академія будівництва і архітектури, Одеса, Україна

²О.В. Запорожцева

zhelen77@ukr.net, ORCID: 0000-0002-4975-8643,

²Харківський національний автомобільно-дорожній університет, м.Харків, Україна

Анотація. Відбудову міст України пропонується на ґрунті нової культури мобільності з урахуванням вимог урбаністики і дизайну до міського середовища, яке включає багато інтегрованих систем, однією з котрих є транспортна «рух – спокій». Рух транспортного потоку в просторі вулиць і доріг адекватне руху плоскої хвилі, що біжить. Хвилевими властивостями володіють всі змінні потоку. Обґрунтовано основні п'ять видів одновимірних скалярних хвильових рівнянь і наведено приклади їх використання в проектуванні структур вулично-дорожніх мереж, магістралей і в дизайні організації дорожнього руху. Наявність зворотних хвиль підтверджена натурними спостереженнями. Розроблено методи проектування, алгоритми і програми організації руху груп із автомобілів на міських магістралях і складено рекомендації по зміні та доповненню відповідних розділів ДБН. Рекомендовано новий критерій (коефіцієнт оцінки стану поширення дорожнього руху) використовувати в практиці проектування комплексних транспортних систем

Ключові слова: урбодизайн, просторово-часовий дизайн, міське середовище, хвилі руху міських транспортних потоків, автомобілі, затримки, дизайн організації руху, магістралі міст

Відбудову міст України після руйнань російської агресії доцільно виконувати на фундаменті нової культури мобільності, її нових парадигм, які розробляються в дизайні просторово-часовому напрямку, то б то в дизайні міського середовища.

Дизайн міського середовища, або урбодизайн, - особливий напрямок професійної діяльності урбаністів і дизайнерів, наступний середовищному підходу. Але місто (урбо) є об'єктом дослідження урбаністики. При цьому урбаністика це не архітектура чи містобудування – все набагато складніше. Справа в тому, що місто це не набір самостійних одиниць, як багато хто помилково вважають, а складна система, що складається з безлічі одиниць, які безперервно взаємодіють один з одним. Хоча, це складна система всередині ще складнішої системи – настільки у місті все взаємопов'язано. Саме цю взаємодію і вивчає урбаністика. Сучасна урбаністика – вчення про те, як люди взаємодіють з елементами міського середовища, яким має бути місто, як відповідає потребам своїх мешканців. Вона поєднує в собі наукові дані на стику архітектури та суспільних наук, а також практичні підходи та методи [1].

Але, в той же час міське середовище є предметом дослідження і розробок дизайну.

Розвиток середовищного підходу стало природною реакцією на світорозуміння, що змінилося. Цей підхід увібрив у себе системні, імовірнісні та екологічні уявлення. Оскільки при середовищному підході структурною одиницею проектування стає **поведінкова ситуація**, проектування має справу з іншим ставленням до категорії часу, то при середотворенні воно стає «четвертим виміром» середовища, оскільки будь-яка ситуація є процес, що розвивається в часі, і поза просторово-часовим контекстом просто немислима. «Середовий час» - це вже не проста рівномірна тривалість, воно якісно неоднорідне [2;14].

Одночасно зі зміною ролі та характеру часу відбувається і зміна щодо пов'язаного з його протіканням простору. Воно вже не є потенційною можливістю розміщення дискретних

матеріальних об'єктів, а повністю включено до тканини предметно-просторового середовища. Обидві ці фундаментальні категорії перебувають тут у нерозривній єдності, утворюючи так званій просторово-часовий континуум, головна властивість якого — нерозривність, злитість, дифузність. Для визначення такої нероздільної (континуальної) єдності часу та простору існує поняття "хронотоп" де "хронос" - час, а "топос" – простір [2].

Оскільки міське середовище стає невід'ємною частиною об'єкта проектування, в дизайні доцільно максимально ідентифікувати явний середовищний об'єкт, в нашому випадку це інтегрована транспортна система.

на глибоке дослідження реальності в зоні професійного інтересу та на художній експеримент при вирішенні проблеми, поставленої у процесі дослідження.

Міський дизайн виступає медіатором історичного архітектурного простору та світу сучасної людини, городянина, який вносить у цю середу свій сьгоднішній стан. Дизайн — посередник між традицією, що минув часом — і пошуком форм майбутнього культурного проживання в урбанізованому просторі [4].

Відстоюючи цінність «екології співіснування», він об'єднує обидва ці вектори (спадкування та прогнозування) у середовищному об'єкті, що належить сучасності, і поєднує в ньому не тільки матеріал різного культурного походження, а й що стосується минулого (традиції) та майбутнього (прогнозу, передбачання) часом. У дизайні міського середовища, як ніде, чітко видно посередницьку культурну роль цієї діяльності, вона виступає тут медіатором минулого та майбутнього станів вулично-дорожньої мережі міст, руху і спокою автомобілів, руху і спокою мешканців.

У цих випадках потрібна розробка дизайн-програм. коли складається ситуація невизначеності при наростаючому хаосі оточуючих людини форм і смислів, коли хаос переходить допустимі сприйняттям межі; клубок нерозв'язних протиріч, що заплутався, проблем, коли їх накопичується занадто багато;

Всі ці проблеми поєднує одна загальна властивість. Всі вони виникли в об'єктах, що визначаються як складні системи, що розвиваються, що функціонують у соціокультурній реальності. Дизайн-програма — не бюрократичний циркуляр, який наказує, кому і що слід робити. Це програма, що пропонує об'єкту життя в заданих рамках. Отже, дизайн-програма - це синтез інтуїтивно-образного та системно-наукового мислення. Це соціокультурно орієнтована цільова програма, в основу розробки якої покладено концепцію нестандартного вирішення заявленої проблеми. В той же час дизайн-концепція формує в уяві якийсь віртуальний об'єкт, де все, як у середовищі, взаємопов'язане і все, як у віртуалі, ймовірно [2;14].

Поняття хвилі є одним з узагальнюючих понять в фізиці, під яким прийнято розуміти деякий стан чи деякий процес. Наявність хвиль у явищі, що вивчається, дозволяє «багато сказати про це явище та багато передбачити про нього, навіть якщо нам не зовсім зрозумілий механізм виникнення та передачі знайдених хвиль» [7;9, ст.12].

Як відомо, хвилі мають певні якості, характеристики та параметри, тому розглянемо їх узгодження зі станом та рухом транспортного потоку, враховуючи при цьому встановлені вище в транспортному потоці різні коливання.

Рухома хвиля переносить енергію – автомобілі також переносять енергію. Рухома хвиля має імпульс – автомобілі теж мають імпульс (удар). Хвилі мають кінцеву швидкість – автомобілі теж мають кінцеву швидкість при подоланні простору дороги.

Для того щоб хвилі мали змогу поширюватись в транспортному потоці, він повинен являти собою безперервне середовище. У постановці досліджуваної проблеми транспортний потік розглядається як потік рухомих динамічних габаритів, тобто безперервний потік.

Обґрунтуємо безперервність транспортного потоку на основі системного підходу. Система «транспортний потік» складається з досить великої кількості автомобілів, що рухаються по одній смузі вулиці чи дороги, пов'язаних в одну групу, тому середня відстань між сусідніми автомобілями стає досить малою. В межах число автомобілів на дорозі

можливо вважати безкінечно великим, при цьому відстань між автомобілями, особливо під час затору, буде прямувати до нуля, і тому система «транспортний потік» буде вести себе так, як якщо б вона була б безперервною. Дане положення підрозуміває, що рух сусідніх автомобілів майже повторює рух розрахункового автомобіля [3;7]. Крім того, транспортний потік – це гнучке середовище, оскільки дії водіїв запобігають зіткненням та деформаціям.

У результаті дії зворотної хвилі рух у транспортному потоці припинявся через 1 хв 42 сек (рис. 1), після чого починався повільний колонний рух з середньою швидкістю 4 км/год.

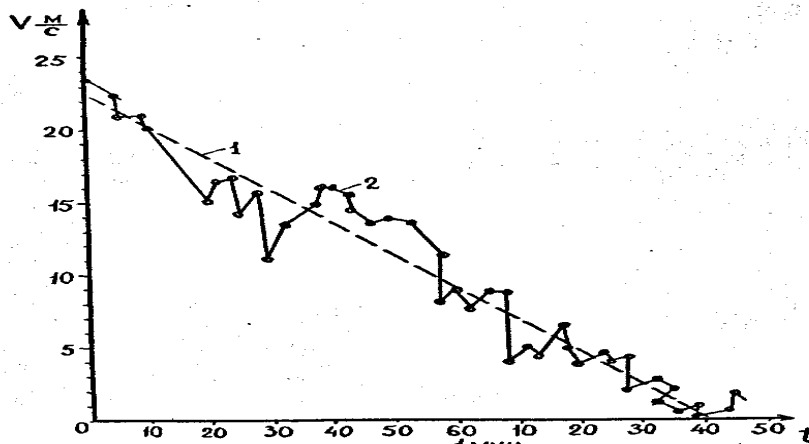


Рис. 1. Довготривалість безперервної зворотної хвилі: 1-теоретична крива, 2-експериментальні дані в секундах.

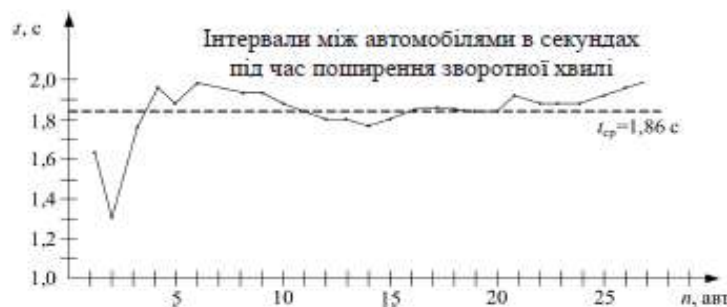


Рис. 1. Розподіл інтервалів в час поширення зворотної хвилі

Дана обставина має важливе значення для визначення пропускної спроможності, яка в умовах безперервного руху автомобілів змінюється не за годину, а за 1 хв 42сек. Тому потрібно визначати пропускну спроможність не перетину, а ділянки смуги дороги одиничної довжини ($\hat{L} = 1\text{ км}$). Значення зворотної хвилі і її тривалості необхідно використовувати при керуванні дорожнім рухом в АСУ-Д для пошуку передзаторових ситуацій.

Для підвищення пропускної спроможності в умовах функціонування АСУ-Д потік автомобілів необхідно розбивати на групи, використовуючи змінну - кількість потоку λ (авт.), оскільки швидкість групи в 1,5 - 2 рази вище швидкості потоку в колонному русі.

Дане положення має і містобудівний аспект, оскільки організація безперервного руху груп автомобілів (хвиль щільності) на вулично-дорожній мережі міста вимагає розміщення світлофорних об'єктів на магістралях, для підтримки розривів між хвилями, через 500-600м. Ця відстань і має стати модулем для довжини перегону. При цьому відстань між перетинами може мати протяжність перегону в 2 - 3 модулі, але тоді між модулями потрібно розміщувати регульовані пішохідні переходи, світлофори, яких підтримуватимуть постійну групову швидкість потоку.

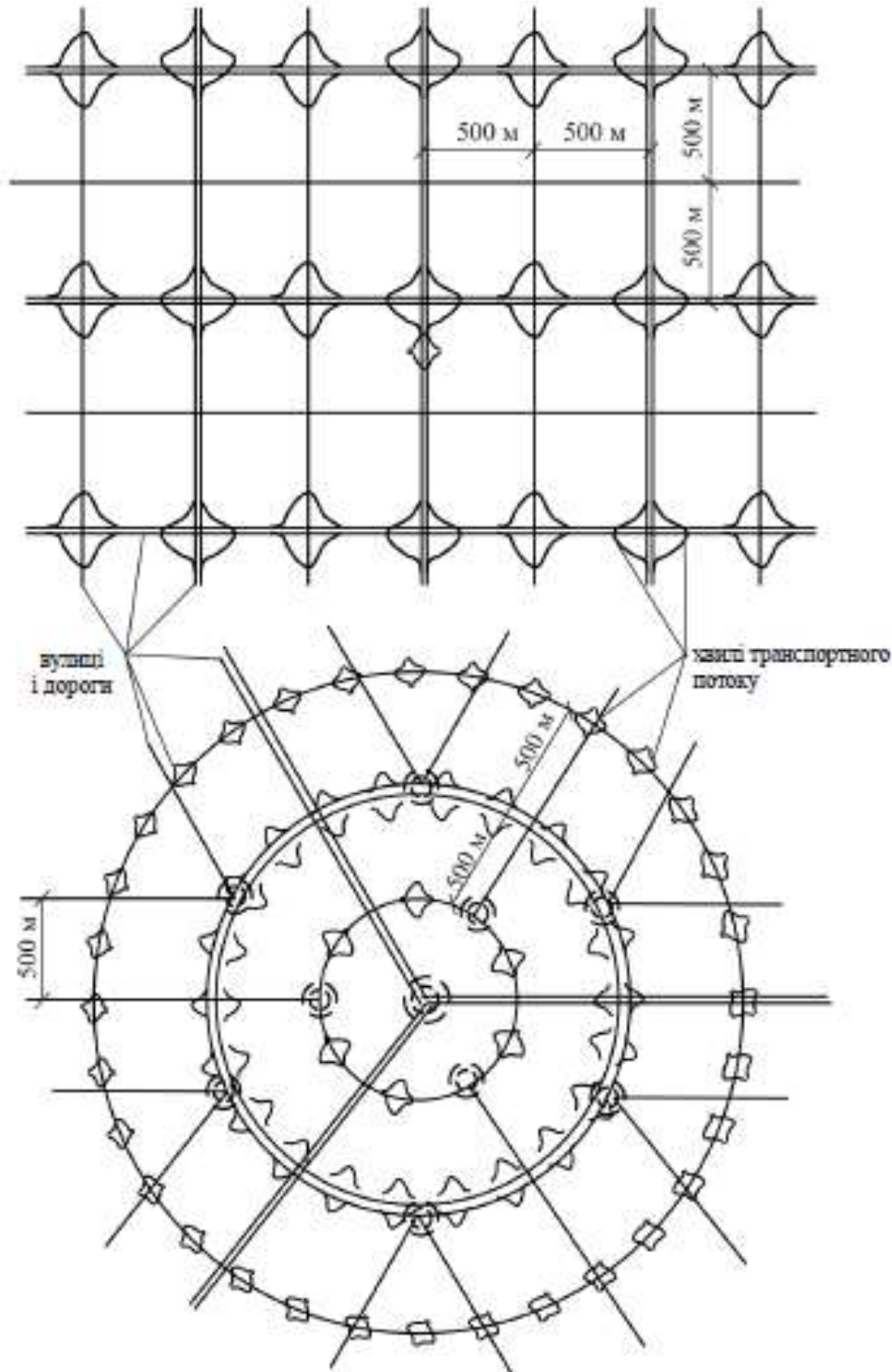


Рис. 3. Планування вулично-дорожньої мережі і організації безперервного руху транспортних хвиль на прямокутному і радіально-кільцевий структурах.

Отже, структура вулично-дорожньої мережі має бути близькою до прямокутної або радіально-кільцевої з дугами, що дорівнюють довжині радіусу, тобто 500 - 600м (рис.3).

Розглянемо одну з важливих задач руху транспортного потоку в зоні перетинів, обладнаних світлофорною сигналізацією. Важливість і проблема дослідження цієї задачі постійно підкреслюється кількістю регульованих перетинів, що збільшується, на міських вулицях і дорогах, так, в м. Харкові їх кількість за п'ять років постійно зростає [6].

У дослідженні [5] указується, що загальним рішенням хвильових рівнянь швидкості і щільності є побудова на (x, t) -площині сімейства прямих - характеристик з нахилом $c(V)$ і $c(Q)$ відповідно, де кожна характеристика описує хвилю в x -просторі дороги, а рішення рівняння на характеристиці відповідає перенесенню цієї хвилі інформації про стан транспортного потоку.

Скористаємося методикою [11] і побудуємо прямі характеристики на (x, t) -діаграмі, які є лініями постійної щільності, а їх нахили $c(Q)$ -(швидкість хвилі щільності), визначають значення щільності на цих прямих. Враховуючи вищесказане, зрозуміло, що задача буде вирішена, коли буде побудована (x,t) -діаграма.

Припустимо, що "зелений" сигнал - t_3 достатньо тривалий і транспортний потік рухається вільно з щільністю $Q_i < Q_m$. Тому спочатку на діаграмі (x, t) відкладемо прямі - характеристики з нахилом $c(Q_i)$ (рис.4) і перетинаючи тимчасову вісь t в інтервалі АБ, де $АБ \approx$ половина t_3 . Відрізок БВ відповідає "червоному" сигналу $t_{кр}$. Під час $t_{кр}$ руху немає і щільність автомобілів $Q=Q_m$, що зупинилися, так що характеристики мають негативний нахил - $c(Q_i)$. Лінія, що розділяє нерухому чергу перед світлофором і вільний рух потоку, є лінія розриву БГ. З умови на розриві витікає, що він поширюється з швидкістю

$$u = -\frac{N(Q_i)}{Q_m - Q_i} \quad (1)$$

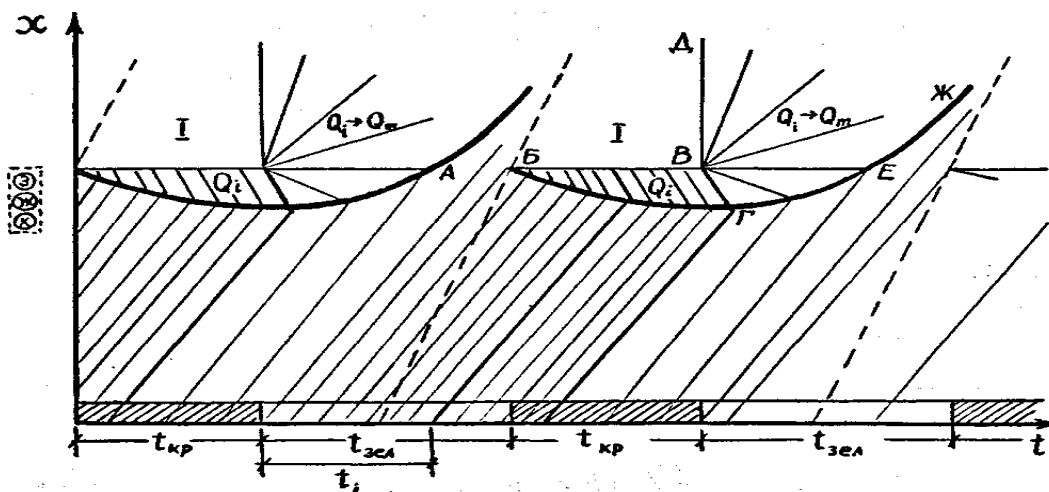


Рис. 4. Волнова діаграма транспортного потоку біля світлофора:
1-зона де немає руху, $t_{кр}$ - тривалість "червоного" сигналу, $t_{зел}$ -тривалість "зеленого" сигналу, t_i -частина сигналу для проходження потоку.

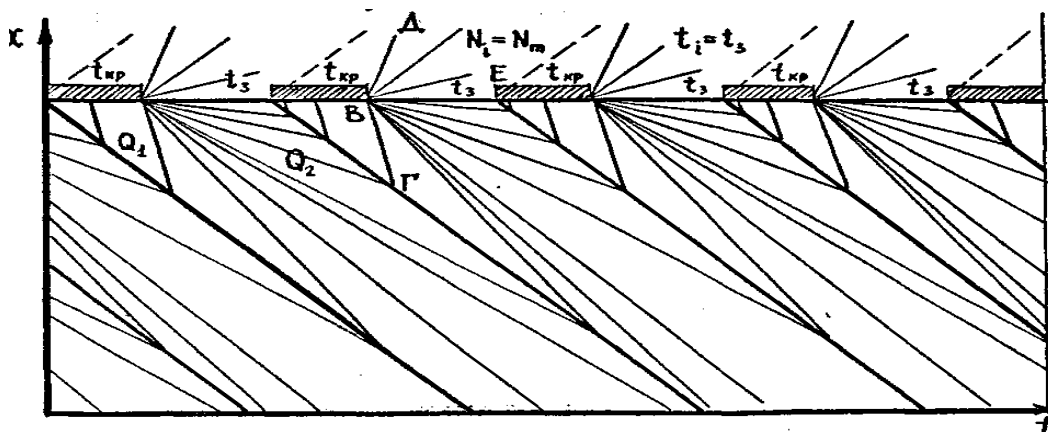


Рис. 5. Хвильова діаграма для руху насиченого транспортного потоку біля світлофора

Коли в точці Б включається "зелений" сигнал, передні автомобілі можуть рухатися із швидкістю V_0 або швидкістю, дозволеною правилами руху, оскільки перед ними щільність Q дорівнює нулю і нахил $c(Q)$ максимальний, тому характеристика ВД перпендикулярна осі t . Між характеристиками ВД і ВГ розташовано віяло хвилі розрідження зі всіма проміжними значеннями її швидкості c . На перехресті ВЕ нахил швидкості c дорівнює нулю, що відповідає максимуму інтенсивності $N = N_m$. Розрив в потоці мабуть ослабляється хвилиною розрідження, автомобілі збільшують швидкість і проходять перехрестя при достатньому за тривалістю "зеленому" сигналі t_3 .

У [12] виведено критерій проходження розриву через перехрестя. Повна кількість автомобілів, що поступили за час ВЕ, дорівнює

$$\lambda_0 = (t_{cp} + t_i)N_i, \quad (2)$$

у той же час кількість автомобілів, що пройшли через перехрестя за t_i , буде

$$\lambda_i = t_i N_m. \quad (3)$$

Ці два потоки мають бути рівними, отже

$$t_i = \frac{t_{cp} N_i}{N_m - N_i}. \quad (4)$$

Для проходження розриву через перехрестя і вільної роботи світлофора необхідно, щоб "зелений" сигнал - t_3 був більше t_i . Ось для чого потрібний "жовтий" сигнал світлофора, що забезпечує час в циклі для проходження розриву.

Далі розглянемо особливості міського руху. Припустимо, що у місті є N автомобілів. Кожний автомобіль витрачає на рух по маршруту T_{cp} . Дане припущення вірне, якщо врахувати середню дальність поїздки по місту [5;8;10;13]. За час руху один автомобіль затримається n раз біля світлофорів з "червоним" сигналом. Середнє число затримок тоді буде дорівнює

$$n = T_{cp}/t_{cp}, \quad (5)$$

де t_{cp} - середній час проїзду без зупинки.

Отже, вірогідність затримки i - того автомобіля за час dt буде

$$P = \frac{dt}{t_{cp}}. \quad (6)$$

Визначимо тепер, скільки автомобілів з числа N затримається протягом інтервалу dt .

N - автомобілів, що рухаються по вулично-дорожній мережі в інтервалі dt , випробовують стільки ж затримок, скільки один автомобіль за час Ndt .

Число затримок одного автомобіля за великий час Ndt рівне $N dt/t_{cp}$. Якщо число затримок N автомобілів за dt дорівнює $n = Ndt/t_{cp}$,

то вірогідність затримки для одного автомобіля рівна частині цієї величини або

$$\frac{dt}{t_{cp}} = \left(\frac{1}{N}\right)\left(\frac{Ndt}{t_{cp}}\right). \quad (7)$$

Таким чином, відносне число автомобілів, що затрималися за час $dt = dt/t_{cp}$. (Якщо $t_{cp} = 1$ хвилину, то за секунду затримається 1/60 частина автомобілів).

Яка вірогідність, що автомобіль не затримається за час t ? Почнемо з часу $t = 0$. Хай $N(t)$ число автомобілів, що не затрималися біля світлофорів. $N(t+dt)$ менше $N(t)$ на число автомобілів, що затрималися. Урахувавши, що $dN = N(t) dt/t_{cp}$ одержуємо:

$$N(t+dt) = N(t) - N(t) \frac{dt}{t_{cp}}, \quad (8)$$

$N(t+dt)$ - згідно правил диференціювання запишемо у вигляді
 $N(t)+(dN/dt)(dt)$.

Тоді рівняння (8) приведемо до вигляду

$$\frac{dN(t)}{dt} = -\frac{N(t)}{t_{cp}}, \quad (9)$$

Число автомобілів, затриманих на перехрестях, пропорційне числу автомобілів і середньому часу руху без затримок t_{cp} . Рівняння (9) перепишемо у вигляді

$$\frac{dN(t)}{N(t)} = -\frac{dt}{t_{cp}},$$

проінтегруємо

$$\ln N(t) = -\frac{t}{t_{cp}} + \ln A,$$

або

$$N(t) = Ae^{-t/t_{cp}},$$

де $A=N_0$ - повне число автомобілів, тому що при $t = 0$ всі автомобілі чекають наступної затримки, тобто

$$N(t) = N_0 e^{-t/t_{cp}}.$$

Вірогідність, що автомобілі не затримуються, дорівнює

$$P(t) = \frac{N(t)}{N_0} = e^{-t/t_{cp}}.$$

Вірогідність того, що автомобіль може проїхати час t не затримавшись, дорівнює

$$P_0 = (1-P) = \exp(-t/t_{cp}),$$

де t_{cp} - середній час між затримками.

Вірогідність того, що автомобіль уникне затримки за час t_{cp} дорівнює $e^{-1} = 0,37$, оскільки вірогідність ця починається з очевидності затримки при $t=0$ і зменшується у міру того, як t стає все більше і більше.

$$\text{Середній час до наступної затримки рівний } \bar{t}_{cp} = \frac{1}{N_0} \int_0^{\infty} t \frac{N(t)}{t_{cp}} dt.$$

Середня довжина вільного руху без затримок

$$l_{cp} = t_{cp} V, \quad (10)$$

де V - швидкість руху автомобілів (коріння з середньоквадратичного).

Вірогідність того, що автомобіль затримається, пройшовши відстань dx , рівна dx/l_{cp} . Оскільки вірогідність затримки за час dt дорівнює dt/\bar{t}_{cp} , то вірогідність того, що автомобіль пройде відстань x до наступної затримки, дорівнює $e^{-x/l_{cp}}$.

Висновки

Середня відстань, яка автомобіль проходить без затримки, залежить від кількості автомобілів в місті і на його вулицях і дорогах, від геометричних розмірів вулиць і перетинів в одному рівні, від режиму роботи світлофорів, тобто від величини "зеленого" і "червоного" сигналів, від зони міста (центральної, середньої, периферійної).

Тепер, знаючи середню тривалість руху автомобіля без затримок і середню швидкість руху автомобілів по магістралі певного класу (швидкісної, безперервної, регульованої) можна легко оцінити якість дорожнього руху. Так, для швидкісної дороги $\beta = 1000 - 1500$ км²/год; для магістралі з безперервним рухом $\beta = 800 - 1200$ км²/год; для магістралей з

регулюванням рухом ЕОМ $\beta = 300 - 600 \text{ км}^2/\text{год}$; з жорстким регулюванням $\beta = 60 - 120 \text{ км}^2/\text{год}$.

При існуючих засобах організації дорожнього руху в м. Харкові якість дорожнього руху в центральній зоні знаходиться в межах $\beta = 15-30 \text{ км}^2/\text{год}$; в середній зоні $\beta = 60-80 \text{ км}^2/\text{год}$; в периферійній зоні $\beta = 100-120 \text{ км}^2/\text{год}$. Як показують розрахунки, створення АСУ-Д дозволить покращити стан дорожнього руху в центральній зоні в 2,5-3 рази, в середній в 2 рази і в периферійній в 1,5-2 рази.

Література

- [1] Шкодовський Ю. М. УРБАНІСТИКА: підручник/ Шкодовський Ю. М., Каменський В. І. – Харків: ХНУБА, Видавець, О.О. Савчук. 2012, 210 с.
- [2] Розенсон И.А. Основы теории дизайна. Розенсон И. А. Учеб. для вузов. Питер.2027, 223 с.
- [3] Valeriy Hook, Xavier Brunctaud Integration of regional and interregional transport systems Textbook.-Kharkiv: "Operativnaya poligrafiya", 2016,120 p.
- [4] Колоша М. С. (2023). Об'ємно-просторове планування територій як інтегрований метод формування міського простору. М. С. Колоша. Просторовий розвиток; Науковий збірник. К., КНУБА. 2023, Вип. 4, 29 – 39 с.
- [5] Гук В. І. Транспортні потоки: теорія та її застосування в урбаністиці: монографія Гук В. І., Шкодовський Ю. М. –Харків: «Золоті сторінки», 2009. -232с.
- [6] Гук В. І., Запорожцева О. В. (2023) Тотожність транспортного потоку в умовах міста В.І.Гук, О.В.Запорожцева. . Просторовий розвиток; Науковий збірник. – К., КНУБА. 2023, Вип. 4, 95 – 102 с.
- [7] Крауфорд Ф. Волны/ Крауфорд Ф.; пер. с англ. – М.: Наука. 1974, 528 с. (Берклеевский курс физики; т.3).
- [8] Методологические основы научного познания: учебное пособие для вузов. /под ред. Попова П. В.– М.: Высшая школа. 1972, 272 с.
- [9] Печерский М. П. Автоматизированные системы управления дорожным движением в городах/ Печерский М. П., Хорович Б. Г.– М.: Транспорт 1979, 176 с.
- [10] Поттгофф Г. Теория массового обслуживания/ Поттгофф Г.; пер. с нем.– М.: Транспорт, 1974, 144 с.
- [11] Сигорский В. П. Математический аппарат инженера/ Сигорский В. П. – К.: Техніка, 1975, 768 с.
- [12] Ставничий Ю. А. Транспортные системы городов/ Ставничий Ю. А. – М.: Стройиздат, 1990, 224 с.
- [13] Уизем Дж. Линейные и нелинейные волны /Уизем Дж.; пер. с англ. – М.: Мир, 1977, 622 с.
- [14] Шимко В.Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование: Учебник. Архитектура С. 2006, 384 с.

References

- [1] Y. M. Shkodovskii. URBANISTIKA: pidruchnik/ Y. M. Shkodovskii, V. I. Kamenskii – Kharkiv: KhNUBA, Vidavets, O. O. Savchuk. 2012, 210 p.
- [2] I. A. Rozenson. Osnovi teorii dizaina. I. A. Rozenson. Ucheb. dlya vuzov. Piter. 2027, 223 p.
- [3] Valeriy Guk, Xavier Brunctaud Integration of regional and interregional transport systems Textbook. Kharkiv: "Operativnaya poligrafiya", 2016,120 p.
- [4] M. S. Kolosha (2023). Obiemno - prostорове planuvannya teritorii yak integrovani

- metod formuvannya miskogo prostoru. M. S. Kolosha. Prostorovii rozvitok; Naukovii zbirnik. K., KNUBA. 2023, Vip. 4, 29 - 39 p.
- [5] V. I. Guk. Transportni potoki: teoriya ta ii zastosuvannya v urbanistitsi: monografiya / V. I. Guk, Y. M. Shkodovskii –Kharkiv: «Zoloti storinki». 2009, 232 p.
- [6] V. I. Guk, O. V. Zaporozhtseva (2023). Totozhnist transportnogo potoku v umovakh mista V. I. Guk, O.V. Zaporozhtseva. Prostorovii rozvitok; Naukovii zbirnik. K., KNUBA. 2023, Vip. 4, 95 - 102 c.
- [7] F. Krauford. Volni/ Krauford F.; per. ang. – M.: Nauka. 1974, 528 p. (Berklevskii kurs fiziki; t.3)
- [8] Metodologicheskie osnovi nauchnogo poznaniya: uchebnoe posobie dlya vuzov. /pod red. P. V. Popova – M.: Visshaya shkola. 1972, 272 p.
- [9] M. P. Pecherskii. Avtomatizirovannii sistemi upravleniya dorozhnim dvizheniem v gorodakh/ M. P. Pecherskii, B. G. Khorovich – M.: Transport 1979, 176 p.
- [10] G. Pottgoff. Teoriya massovogo obsluzhivaniya/ G. Pottgoff; per. nem. – M.: Transport, 1974, 144 p.
- [11] V. P. Sigorskii. Matematicheskii apparat inzhenera/ V. P. Sigorskii – K.: Tekhnika, 1975, 768 p.
- [12] Y. A. Stavnichii. Transportnie sistemi gorodov/ Y. A. Stavnichii – M.: Stroiizdat. 1990, 224 p.
- [13] Uizem Dzh. Lineinie i nelineinie volni /Uizem Dzh.; per. ang. – M.: Mir, 1977, 622 s.
- [14] V. T. Shimko. Arkhitekturno - dizainerskoe proektirovanie: Uchebnik. Arkhitektura 2006, 384 p.

URBAN DESIGN CONSIDERING CHARACTERISTICS OF TRAFFIC WAVES

¹V.I. Guk

vguk@ukr.net, ORCID 0000-0003-4198-7027

¹*Odesa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Odesa, Ukraine*

²O.V. Zaporozhtseva

zhelen77@ukr.net, ORCID: 0000-0002-4975-8643,

²*Kharkiv National Automobile and Road University, Kharkiv, Ukraine*

Abstract. The article addresses urban design as a special direction of urbanists` and designers` professional activity, as the development of the environmental approach to the city planning at a new level of understanding, where the city itself is the object of urban studies. Herewith the urban studies is interpreted as a phenomenon that is much more complicated than the architecture or city planning. The city is considered as a complex system, consisting of numerous continuously interacting units, not as just a collection of such units. The level of interconnectivity of elements in the urban environment is extremely high, resulting in the incorporation of the urban system inside an even more complex supersystem. Urban studies are aimed at researching specific features and regularities of that interconnectivity. Contemporary urban studies is a science researching the interaction between human beings and elements of urban environment, and the features of the city, which fulfill all its citizens` needs. The article combines scientific data at the junction of architecture and social sciences with practical methods and approaches.

The reconstruction of the cities of Ukraine proposed based on a new culture of mobility, taking into account the requirements of urban planning and design for the urban environment, which includes many integrated systems, one of which is transport "movement - peace". The movement of traffic flow in the space of streets and roads is adequate to the movement of a running plane wave. All flow variables have wave properties. The main five types of one-dimensional scalar

wave equations substantiated and examples of their use in the design of structures of street and road networks, highways and in the design of traffic organization are given. The presence of return waves confirmed by natural observations. Design methods, algorithms and programs for organizing the movement of groups of cars on city highways developed, and recommendations have made for changing and supplementing the relevant sections of the DBN. It recommended using the new criteria (traffic distribution assessment coefficient) in the practice of designing complex transport systems

Key words: urban design, space-time design, urban environment, waves of urban traffic flows, cars, delays. Design of traffic organization, highways of cities.

ДИЗАЙН МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА ЯК ФЕНОМЕН ГЛОБАЛЬНОГО ЕТАПУ ПРОЦЕСУ УРБАНІЗАЦІЇ

¹І.В. Ладигіна

irina.lad.irina2017@gmail.com, ORCID: 0000-0001-8370-5783

¹Одеська державна академія будівництва та архітектури, Україна

²А.О. Руденко

alinarudenko75@gmail.com, ORCID: 0000-0001-5416-7306

²Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова,
Україна

Анотація. В статті розглядаються особливості виникнення і розвитку дизайну як феномену художньої культури сучасного етапу процесу урбанізації та його поступове поширення на міське середовище в умовах постіндустріального міста періоду зміни технологічних епох.

Міське середовище, при цьому, розуміється як надзвичайно багатошарове поняття, що виступає об'єктом дослідження багатьох наук – урбаністики, екології, економіки, соціології тощо. Саме «багатошаровість» міського середовища і дозволяє побачити особливості його сучасного стану, пов'язані зі спадщиною індустріального періоду та запропонувати використання міського дизайну для його вдосконалення.

В таких умовах діяльність міського дизайну спрямована, перш за все, на формування відкритих громадських просторів – площ, вулиць, набережних, садів, парків тощо, в яких преvalюють антропогенні або природні елементи, охоплює транспортну і інженерну інфраструктуру – практично всю функціонально-планувальну організацію міста та її предметно-просторове наповнення.

При цьому, ряд громадських просторів, таких як вулиці, бульвари, набережні, виступають елементами структурного каркасу міста, а такі, як площі, сади, парки – системоутворюючими вузлами.

Враховуючи, що в сучасних умовах перевага віддається відтворенню середовища міського історичного ядра і прилеглих до нього територій громадського центру, об'єктивно проявлена структуризація постіндустріального міста дозволяє говорити про необхідність переносу акценту на відновлення громадських просторів у всіх структурних елементах міської системи з посиленням їх значення як містобудівних вузлів або елементів каркасу.

Для цього пропонується – визначення містобудівної (структурно-планувальної) доцільності проведення відновлення території, врахування історичної та функціонально-типологічної проєкції навколишнього середовища на обрану територію, створення її естетичної та ексклюзивної привабливості, а також відповідності соціальним запитам.

Ключові слова: дизайн, міський дизайн, глобальний етап урбанізації, предметно-просторова організація міського середовища постіндустріального міста

Актуальність дослідження. Багато дослідників вважають дизайн феноменом художньої культури ХХ століття. Зародившись в межах становлення індустріального суспільства, на хвилі промислової та науково-технічної революції, в результаті стрімкого розвитку, дизайн перетворився на один з найвпливовіших видів проєктно-художньої діяльності, спрямованої на створення комфортного для людини середовища.

Свою історію термін «дизайн» бере від італійського «desegno» – поняття, яким в епоху Відродження визначали проєкти, малюнки, а також ідеї, що становили основу творчої роботи. В свою чергу, в основу італійського слова лягло латинське «designare» – визначати, позначати.

Пізніше, в XVI столітті в Англії з'явилося слово «design», що дійшло до наших днів і перекладається як задум, візерунок, креслення, а також – проектування і конструювання. В більш вузькому професійному розумінні дизайн означає проектно-художню діяльність, спрямовану на розробку промислових виробів з високими естетичними та споживчими якостями, діяльність з організації комфортного для людини предметного середовища – житлового, виробничого, соціально-культурного.

В 1959 році рішенням першої генеральної асамблеї ICSID (International Council of Societies of Industrial Design, Міжнародної ради організацій промислового дизайну) було офіційно затверджено термін «промисловий дизайн» (скорочено – дизайн). А у вересні 1969 року на конгресі Міжнародної ради організацій з дизайну було прийнято визначення, що під терміном «дизайн» розуміло творчу діяльність, мета якої – встановлення формальних якостей предметів, вироблених промисловістю. При цьому, якості форми стосувалися не тільки зовнішнього вигляду, але, головним чином, зумовлювали структурні та функціональні зв'язки, що перетворювали систему в цілісну єдність з точки зору як виробника, так і споживача [1].

У середині XX століття в професійному лексиконі для позначення формоутворення в умовах індустріального виробництва почало вживатися поняття «індустріальний дизайн». Тим самим підкреслювався його нерозривний зв'язок з промисловим виробництвом і конкретизувалася багатозначність терміну «дизайн». В кінці XX століття проектно-художню діяльність в області індустріального формоутворення стала називатися більш стисло – «дизайн». Частково це пов'язано із вступом суспільства у фазу постіндустріального розвитку, в рамках якого «індустріальний дизайн» зазнав багатьох змін [1].

Формування дизайну спостерігалось на перетині різних видів діяльності – художньо-проектних програм, масової промисловості, інженерного проектування і науки. Сьогодні – це комплексна міждисциплінарна проектно-художня діяльність, що інтегрує природно-наукові, технічні, гуманітарні знання, інженерне і художнє мислення, яке спрямоване на формування на промисловій основі предметного світу в досить великій «зоні контакту» з людиною у всіх без виключення сферах життєдіяльності.

Основним завданням дизайну стає створення культурно- та антропоїдно відповідного предметного світу, що естетично оцінюється як гармонійний, цілісний. Звідси особлива ознака дизайну – це використання поряд з інженерно-технічними та природно-науковими знаннями засобів гуманітарних дисциплін – філософії, культурології, соціології, психології, семіотики тощо. Всі ці знання інтегруються в акті проектно-художнього моделювання предметного світу, що спирається на образне, художнє мислення [2].

Постановка проблеми. Поступово дизайн поширюється на місто і спрямовується на вдосконалення міського середовища.

Цікаво, що в сучасній науковій літературі існує багато тлумачень поняття «міське середовище» в залежності від фахових інтересів дослідника. Останнім часом все частіше спостерігається розуміння міського середовища як надзвичайно багатошарового поняття, що виступає об'єктом дослідження багатьох наук – урбаністики, екології, економіки, соціології.

В рамках архітектурно-містобудівного напрямку досліджень воно інтерпретується з погляду предметно-просторової організації міста – щільності забудови, конфігурації вулиць, проектування будівель, планування міських ансамблів, дорожніх та інфраструктурних мереж.

Екологи розглядають міське середовище крізь призму природних умов – комплексу абіогенних та біогенних факторів, що становлять складну екосистему міста.

Економічне трактування міського (матеріально-предметного) середовища пов'язане з його визначенням як капіталу, що має оціночну вартість та фінансовий результат у вигляді отримання ренти з ділянки міської землі.

Соціологічне розуміння міського середовища обумовлено його сприйняттям як соціального середовища життєдіяльності, пронизаного мережею різноманітних взаємодій

індивідів та спільнот в економічній (трудовій), політичній, освітній, культурній, дозвільній сферах. У предметному полі соціології саме місто постає як особливе, штучно створене людьми життєве середовище, що включає цінності, норми, правила, символи [3].

Саме «багатошаровість» міського середовища дозволила побачити особливості його сучасного стану, пов'язані зі спадщиною індустріального періоду. Так:

- акцент на досягнення великих об'ємів житлового і громадського будівництва з мінімальним кошторисом призвів до створення екстенсивної типової забудови та ігнорування ексклюзивної естетичної складової;

- в результаті неконтрольованого розташування виробничих територій в структурі міста виникли екологічні проблеми;

- відбулося знищення рекреаційних ресурсів в результаті повної або часткової забудови природних територій в структурі міста або приміської зони;

- створення інфраструктури для нових видів транспорту сприяло зносу історичної забудови в результаті реконструкції;

- впровадження окремих об'єктів або комплексів, створених на основі новітніх технологій і матеріалів, в центральних історичних ядрах міст призвело до втрати цілісності їх ансамблів.

Зміна технологічних епох, в свою чергу, зумовила падіння значення виробничої складової в господарському комплексі міст. В структурно-планувальному відношенні це призвело до появи занедбаних територій, що повністю або частково втратили свою функцію і потребують сьогодні першочергового відновлення.

У сучасному світі, в тому числі в Україні вже існує певний досвід відновлення деградованих територій, в тому числі засобами міського дизайну. Часто розглядається цілеспрямоване формування «містобудівного партеру»; розробляється дизайн-код міст; трансформуються традиційні малі архітектурні форми – садово-паркова скульптура «витікає» на площі і вулиці міст, зберігаючи свій камерний характер, виникають нові види вуличного мистецтва – street-art, public-art, мурали, 3D композиції тощо.

Все це дозволяє розглядати міський дизайн як важливе і досить яскраве явище постіндустріального суспільства, а дослідження його системоутворюючих якостей здається досить актуальним для формування предметно-просторового середовища сучасного міста.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Останні роки дизайн міського середовища досить активно досліджується з різних наукових позицій. Напрацьовано досить багатий і цікавий матеріал, що висвітлює різні аспекти застосування міського дизайну і його взаємодію з оточуючим міським середовищем.

Так, Сосницький Ю. О. розглядає інформаційно-комунікативний простір як елемент взаємодії сучасного предметно-просторового і архітектурно-ландшафтного середовища на прикладі міста Харкова.

Дослідження Цяо Шубей присвячено дизайну дитячих ігрових майданчиків.

Фесенко Г. Г. вивчає феномен міських ландшафтів в контексті концептуальних обрисів культур філософського дискурсу.

Семигіна Т. В. розробляє ключові елементи забезпечення безбар'єрного середовища у містах: складові та принципи універсального дизайну; вимоги щодо забезпечення безперешкодного доступу до міської інфраструктури при соціальній відповідальності і соціальній активності громади міста.

Аль-Фахад А.З.М. вважає міський дизайн фактором впливу на економіку.

Літвінова А.А., Єрмоєнко Л.Ю., Мазанік А.В., досліджуючи сучасні тенденції розвитку архітектури, містобудування та дизайну, виділяють ландшафтний дизайн як важливий елемент сталого розвитку.

На фоні вивчення локальних аспектів міського дизайну, М. С. Михайлов розглядає дизайн міського середовища як особливу форму синтезу, що виникає в результаті взаємодії різних форм – дизайн-форми, архітектурної форми та містобудівної форми. При цьому

особлива увага в дослідженні приділяється дизайну техногенного міського середовища високоурбанізованих утворень, в яких сучасні проблеми дизайну міського середовища найбільш яскраво проявлені.

В той же час, використання елементів міського дизайну в контексті системного розуміння міського утворення досі не знайшло відповідного віддзеркалення в існуючих публікаціях.

Тож, в таких умовах подальше дослідження міського дизайну для формування середовища міста як складної, ієрархічно організованої, відкритої територіально-соціальної системи залишається досить перспективним, а напрацьовані матеріали створюють, зі свого боку, базу для подальших досліджень.

Мета дослідження, в таких умовах, полягає у вивченні становлення міського дизайну як проєктно-художньої діяльності і визначення його значення для створення сучасного предметно-просторового середовища постіндустріального міста на всіх структурно-планувальних ієрархічних рівнях міської системи.

Для досягнення мети вирішуються **завдання**, що передбачають аналіз формування дизайну як культурного феномену ХХ століття і виділення з його структури міського дизайну як окремого виду проєктно-художньої діяльності, що спрямована на вдосконалення предметно-просторового середовища сучасного постіндустріального міста.

Виклад основного матеріалу. З другої половини ХХ століття місто починає розглядатися як соціально-територіальна складна ієрархічно організована відкрита система, здатна до самоорганізації, а системний підхід стає одним з основних методів його дослідження.

В контексті цього на початку 1990-х років в нашій державі проявляється структурна організація найкрупніших міст, притаманна класичній моделі «Великого міста» з урахуванням ряду регіональних особливостей [4]. Тобто функціонально-планувальна організація поселення складається з ряду об'єктивно існуючих, ієрархічно організованих та концентрично вибудованих структурних елементів, що історично сформувалися ще до початку третього тисячоліття, та включає: історичне ядро, зону громадського центру, що склалася навколо історичного ядра, історичну зону «старого міста», нові території, що були освоєні в радянський період до війни 1941 – 1945 років та в результаті екстенсивного розвитку міста в післявоєнний період та приміської зони (урбанізованого ядра) в радіусі до 20 кілометрів від межі міста.

Накладання транспортної інфраструктури на описану вище функціонально-планувальну організацію міста дозволяє говорити про формування каркасу, що зумовлює характер структурно-планувальних елементів міста, які відрізняються показністю територій, історико-архітектурним та культурним потенціалом, містобудівною щільністю освоєння (в тому числі функціональною наповненістю), особливостями управління (в межах міста та за його межами) та грошовою вартістю землі.

В свою чергу, функціонально-планувальна організація міста включає в структуру відкриті громадські простори, що розташовані на різних ієрархічних рівнях міської системи від історичного ядра до приміської зони. При цьому, окремі типи просторів (вулиці, бульвари, набережні) виступають у якості елементів каркасу, а деякі (площі, парки, сквери) – як містобудівні вузли [5].

Громадський простір об'єднує всі місця, що є громадською власністю або місця громадського користування, відкриті та доступні для користування для всіх на безкоштовній основі і не передбачає отримання прибутку [6]. Особливої важливості набувають чинники, що впливають на доступність для пішоходів, включають, але не обмежуються такими як зв'язок між вулицями, змішане землекористування, щільність житлових будівель, наявність рослинності, частота та різноманітність будівель, входів та інших артефактів на вуличних фасадах [7].

Тобто, саме громадські простори поступово стають відправними моментами для формування міського середовища постіндустріальних міст засобами міського дизайну.

В нашій державі ще до війни існував певний позитивний досвід вирішення подібних проблем. Переважно це створення нових або реконструкція існуючих парків і садів, привнесення сучасних елементів благоустрою та озеленення у площі, вулиці, набережні тощо – формування своєрідних вузлів тяжіння в міському середовищі, що може бути розглянуто на прикладі досить відомих відкритих громадських просторів міста Харкова.

Так, візитна картка Харкова – альтанка-фонтан «Дзеркальний (Скляний) струмінь», розташована на вулиці Сумській у сквері Перемоги навпроти будівлі Харківського театру опери та балету, була споруджена в 1947 році за проектом архітектора В. І. Коржа, і останній раз була оновлена у 2019 році [8].

«Дзеркальний струмінь» під час ремонту був практично розібраний до каркасу і відновлений у первісному вигляді. Додано пандус для доступу людей маломобільних груп населення, замінено покриття. Були зроблені масштабні роботи на фонтані, розташованому за нею. Повністю замінено все обладнання, яке вже стало непридатним, і підводні мережі. Всі дроти світлового обладнання заховані всередину каркасу «Струменю», додано нові джерела освітлення. Також біля «Дзеркального струменя» з'явився флашток, на якому знаходяться прапори Харкова та України (рис 1.).



Рис. 1 – Альтанка-фонтан «Дзеркальний струмінь» у Харкові

Восени 2021 року в місті Харкові по вулиці Плеханівській, 77 відкрився перший в Україні космічний Фентезі парк – виставковий майданчик під відкритим небом (рис. 2).

Скульптури-інсталяції в ньому підсвічуються різними вогниками і в сутінках виглядають як фрагменти якоїсь казки. Серед дерев з'являється ілюмінація, яка імітує зоряне небо.



Рис. 2 – Фентезі парк в м. Харкові

Роботи у парку тривали близько двох років. Тут проклали нові доріжки, відремонтували фонтани та облаштували сучасну сцену. Тепер просто неба у парку можна давати концерти, спектаклі та влаштовувати виставки [9].

У 2020 році було закінчено реконструкцію «Саржиного Яру». Саржин Яр – балка з пологими схилами завдовжки близько 12 км. Більшість харків'ян та гостей міста знайомі з її облагородженою частиною, яка знаходиться за три хвилини ходьби від метро Ботанічний сад.



Рис. 3 – Саржин Яр

Власне, метро назвали на честь ботанічного саду Харківського національного університету ім. Каразіна, одна з частин якого і знаходиться у Саржиному Яру (вул. Отокар Яроша, 24). Площа цієї частини – 36,8 га (рис. 3), [10].

Найбільш відома та відвідувана частина яру – джерело. Воно обладнане кранами, з яких усі охочі набирають воду, адже джерело дає 345 тисяч літрів води на день. Кажуть, що ця вода – найчистіша у Харкові. Для охочих освіжитися (до речі, останні не переводяться ні взимку, ні влітку) є купель, збудована у 2009 році.

Візитною карткою Саржиного Яру є бетонний модерністський павільйон на трьох опорах, побудований в 60-х роках ХХ століття за проектом архітектора В. С. Васильєва.

В результаті реконструкції 2020 року територія «Саржина Яра» збільшилася у три рази. Тут з'явилося багато нових функціональних зон – дитячий майданчик у вигляді пагорбу, штучне водоймище з місцями для відпочинку вздовж нього, майданчики для вигулу собак і багато всього іншого.

Найбільш відомим відкритим громадським простором в Харкові, що постійно оновлюється, мабуть виступає міський сад імені Тараса Шевченка (рис. 4).



Рис. 4 – міський сад імені Тараса Шевченка

Закладено сад було ще у 1804 – 1805 роках Василем Назаровичем Каразіним – засновником Харківського університету на основі природного дубовому гаю, що існував на той час на околиці міста. На верхній терасі було розташовано ландшафтний парк, на нижній – ботанічний [11].

З моменту свого заснування сад називався Університетським. У 1808 році в ньому було збудовано астрономічну обсерваторію. У 1896 році у західній частині саду – відкрито Харківський зоопарк.

Після створення пам'ятника Тарасу Григоровичу Шевченку у 1935 році, сад було перейменовано на честь поета.

Сьогодні сад опинився у самому центрі міста на вулиці Сумській між майданами Конституції і Свободи. Крім пам'ятника Кобзарю на його території розташовано багато цікавих визначних пам'яток. Серед них – пам'ятник футбольному м'ячу.

В 2019 році в процесі останньої реконструкції тут було відкрито ряд нових монументів видатним особистостям, створено новий благоустрій і озеленення, розташовано об'єкти садово-паркової жанрової скульптури тощо [12].

Центральний парк культури і відпочинку (з моменту створення у 1893 – 1895 роках до революції 1919 року – Миколаївський або Заміський) після реконструкції 2012 року займає територію близька 62 га і розташований вздовж вулиці Сумській, в її північній частині, практично у центрі міста.

В результаті реконструкції 2012 року, було замінено всі атракціони, встановлено найбільше в Україні колесо огляду діаметром 55 метрів, замінено дорожнє покриття алей, збудовано спорткомплекс з футбольними, баскетбольними полями, проріджено старі та висаджено нові дерева, розбито квітники та клумби, прокладено нові алеї, парк обнесено огорожею (рис. 5).



Рис. 5 – Міський парк культури і відпочинку. Харків. Новий 2021 рік

У 2013 році парк Горького отримав міжнародну премію Golden Pony Awards-2013 за сучасну концепцію та тематичне оформлення парку.

Тож, навіть на основі досить короткого аналізу можна казати, що під впливом міського дизайну як проектно-художньої діяльності, відкриті громадські простори в структурі міста зазнають позитивного перетворення на основі комплексного моделювання їх естетичної, функціональної та соціальної складової. При цьому їх системоутворююча роль збільшується.

Враховуючи, що в сучасних умовах перевага віддається відтворенню середовища міського історичного ядра і прилеглих до нього територій громадського центру, об'єктивно проявлена структуризація постіндустріального міста дозволяє говорити про необхідність переносу акценту на відновлення громадських просторів у всіх структурних елементах міста з посиленням їх значення як містобудівних вузлів або елементів каркасу.

Для цього пропонується – визначення містобудівної (структурно-планувальної) доцільності проведення відновлення території, врахування історичного та функціонально-типологічного проектування навколишнього середовища на обрану територію, створення її естетичної і ексклюзивної привабливості та відповідності соціальним запитам.

Висновки. Тож, можна казати, що дизайн в межах глобального етапу процесу урбанізації, починаючи з середини ХХ століття, не тільки проникає в міське середовище, а й стає важливою складовою його формування, що націлюється на подолання негативної спадщини індустріального суспільства.

Його діяльність спрямована, перш за все, на формування відкритих громадських просторів – площ, вулиць, набережних, садів, парків тощо, в яких превалюють антропогенні або природні елементи, охоплює транспортну і інженерну інфраструктуру – практично всю функціонально-планувальну організацію міста та її предметно-просторове наповнення. При цьому, ряд громадських просторів, таких як вулиці, бульвари, набережні, виступають елементами структурного каркасу міста, а такі, як площі, сади, парки – системоутворюючими вузлами.

Тобто, новітні компоненти міського дизайну, в тому числі ландшафтної, виступають системоутворюючими елементами відкритих громадських просторів в єдиній системі структурно-планувальної організації міста.

Література

- [1] Дизайн: веб-сайт. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Дизайн> (дата звернення 12.07.2023). Михайлов С. М., Кулеєва Л. М. Основи дизайну: веб-сайт. URL: https://books.totalarch.com/basics_of_design_mikhailov_kuleeva (дата звернення: 12.07.2023).
- [2] Нотман О. В. Міське середовище як міждисциплінарне поняття: веб-сайт. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gorodskaya-sreda-kak-mezhdistsiplinarnoe-ponyatie> (дата звернення 12.07.2023).
- [3] Пивоваров Ю. Л. Основы геоурбанистики: Урбанизация и городские системы: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: ВЛАДОС, 1999. 232 с.
- [4] Ладигіна І. В., Руденко А. О. Формування відкритих громадських просторів як засіб вдосконалення постіндустріального міського середовища. Наукові проблеми архітектури та містобудування збірник наукових праць. Випуск 1. Одеса: ОДАБА, 2023. 33 – 42 с.: веб-сайт. URL: <https://doi.org/10.31650/2786-7749-2023-1-33-42> (дата звернення 08.10.2023).
- [5] Хабітат III. Wikipedia: веб-сайт. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Габітат_III (дата звернення 08.10.2023).
- [6] Исследовательский доклад по общественным пространствам. Хабитат III исследовательские доклады, 2015: веб-сайт. URL: https://habitat3.org/wp-content/uploads/11-Habitat-III-Issue-Paper-11_Public-Space_rus-AI_fin.pdf (дата звернення 08.10.2023).
- [7] Дзеркальний струмінь: веб-сайт. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Дзеркальний_струмінь. (дата звернення 03.10.2023).
- [8] В Харкові відкрили казковий фентезі-парк: веб-сайт. URL: <https://rubryka.com/ru/2021/10/12/fantasy-park-kharkiv/> (дата звернення 03.10.2023).
- [9] Ботанічний сад «Саржин Яр», Харків: веб-сайт. URL: <https://find-way.com.ua/ru/oblasti/kharkovskaya/kharkov/botanicheskij-sad-sarzhin-yar-khar-kov> (дата звернення 08.10.2023).
- [10] Міський сад імені Шевченка (Харків): веб-сайт. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Городской_сад_имени_Шевченко_\(Харьков\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Городской_сад_имени_Шевченко_(Харьков)) (дата звернення 08.10.2023).
- [11] Міський сад імені Тараса Шевченка: веб-сайт. URL: <https://vlaves-hotel.com/parki-i-sady-kharkova-1/> (дата звернення 08.10.2023).
- [12] Центральний парк культури і відпочинку (Харків): веб-сайт. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Центральный_парк_культуры_и_отдыха_\(Харьков\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Центральный_парк_культуры_и_отдыха_(Харьков)) (дата звернення 08.10.2023).

References

- [1] Design: Website. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Design> (access date 07/12/2023). Mikhailov S., Kuleeva L. Basics of design: website. URL: https://books.totalarch.com/basics_of_design_mikhailov_kuleeva (date accessed: 12/07/2023).
- [2] Notman O. Urban environment as an interdisciplinary concept: website. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gorodskaya-sreda-kak-mezhdistsiplinarnoeponyatie> (access date 07/12/2023).
- [3] Y. Pyvovarov. (1999). Fundamentals of Geourbanism: Urbanization and City Systems: Study Guide. higher education studies routine. M.: VLADOS. 232 p.
- [4] Ladigina I., Rudenko A. (2023). Formation of open public spaces as a means of improving the post-industrial urban environment. Scientific problems of architecture and urban planning, a collection of scientific papers. Issue 1. 33-42 p. URL: <https://doi.org/10.31650/2786-7749-2023-1-33-42> (access date 10/08/2023).
- [5] Habitat III. Wikipedia: Website. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Habitat_III (access date 08.10.2023).
- [6] Research report on public spaces. Habitat III research reports, 2015: website. URL: https://habitat3.org/wp-content/uploads/11-Habitat-III-Issue-Paper-11_Public-Space_rus-AI_fin.pdf (access date 08.10.2023).
- [7] Mirror jet: website. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Mirror_stream (access date 10/03/2023).
- [8] A fabulous fantasy park was opening in Kharkiv: website. URL: <https://rubryka.com/ru/2021/10/12/fantasy-park-kharkiv/> (access date 10/03/2023).
- [9] Sarzhyn Yar Botanical Garden, Kharkiv: website. URL: <https://find-way.com.ua/ru/oblasti/kharkovskaya/kharkov/botanicheskij-sad-sarzhin-yar-khar-kov> (date of application 08.10.2023).
- [10] Shevchenko City Garden (Kharkiv): website. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Городской_сад_имены_Шевченко_\(Kharkiv\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Городской_сад_имены_Шевченко_(Kharkiv)) (access date 08.10.2023).
- [11] City Garden named after Taras Shevchenko: website. URL: <https://vlaves-hotel.com/parki-i-sady-kharkova-1/> (access date 08.10.2023).
- [12] Central Park of Culture and Recreation (Kharkiv): website. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Центральный_парк_культуры_и_отдыха_\(Kharkiv\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Центральный_парк_культуры_и_отдыха_(Kharkiv)) (access date 08.10.2023).

URBAN ENVIRONMENT DESIGN AS A PHENOMENON GLOBAL STAGE OF THE URBANIZATION PROCESS

¹I.V. Ladygina,

irina.lad.irina2017@gmail.com , ORCID: 0000-0001-8370-5783

¹Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Ukraine

²A.O. Rudenko,

alinarudenko75@gmail.com, ORCID: 0000-0001-5416-7306

²O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, Ukraine

Abstract. The article examines the peculiarities of the emergence and development of design as a phenomenon of artistic culture of the modern stage of the urbanization process and its gradual spread to the urban environment in the conditions of the post-industrial city during the period of the change of technological eras.

At the same time, the urban environment is understood as an extremely multi-layered concept that is the object of research in many sciences - urban planning, ecology, economics,

sociology. It is the "multi-layeredness" of the urban environment that allows us to see the features of its modern state, related to the legacy of the industrial period, and to propose the use of urban design for its improvement.

In such conditions, the activity of urban design is aimed, first of all, at the formation of open public spaces - squares, streets, embankments, gardens, parks, etc., in which anthropogenic or natural elements prevail, covers transport and engineering infrastructure - practically the entire functional and planning organization of the city and its subject-spatial content.

At the same time, a number of public spaces, such as streets, boulevards, embankments, are elements of the structural framework of the city, and such as squares, gardens, parks are system-forming nodes. That is, the newest components of urban design, including landscape design, become system-forming elements of open public spaces in a unified system of structural and planning organization of the city. Under the influence of urban design as a project-artistic activity, open public spaces in the structure of the city undergo a positive transformation based on complex modeling of their aesthetic, functional and social components.

At the same time, their system-forming role increases. Taking into account that in modern conditions, preference is given to the reproduction of the environment of the city's historical core and the adjacent territories of the public center, the objectively manifested structuring of the post-industrial city allows us to talk about the need to shift the emphasis to the restoration of public spaces in all structural elements of the city with the strengthening of their importance as urban planning nodes or frame elements.

For this, it is proposed to determine the urban planning (structural and planning) expediency of carrying out the restoration of the territory, taking into account the historical and functional-typological projection of the environment on the selected territory, creating its aesthetic and exclusive attractiveness and compliance with social demands.

Keywords: design, urban design, global stage of urbanization, subject-spatial organization of the urban environment of the post-industrial city

THE PRINCIPLE OF GENERALIZED POTENTIAL AND CAPACITY OF TRAFFIC LANES AND ROADS AT CROSS-SECTIONS AT DIFFERENT LEVELS

¹V.I. Huk

vguk@ukr.net, ORCID: 0000-0003-4198-7027

¹Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Ukraine

Abstract. Huk V. I. "The principle of generalized potential and capacity of traffic lanes and roads at cross-sections at different levels." As a general criterion that determines the throughput of intersection types in different levels of main thoroughfare and roads, a new characteristic is given, such as traffic capacity, taking into account the speed reduction factor in the process of the lanes' change.

Keywords: Traffic, traffic potential, intensity, speed, density, inertia, flow rate, capacity, motorway

Introduction

Public highways, as well as main streets of the city, should provide high-speed communication between the centers of gravity of autotravels. The continuous flow of traffic on the roads of roads and urban highways is provided by the construction of various types of sections at different levels. Different types of crossings: clover leaf, ring, loop, rhombus [2], and with lane movement (cross-shaped) - have different bandwidth, which is equal to the maximum value of the intensity in the intersection.

Research methods

The road or city highway constructed according to the project has an opportunity to provide traffic to the level of throughput, and then - at the level of the congestion and to the gate. This possibility of road work in [1] is defined as a road potential, which varies from the maximum value on the empty road to zero during traffic jam (traffic). As you know, the state of the traffic flow in the section of the road is determined by the intensity (N), which is derived from the amount of flow at time dq / dt , and in space - velocity (V), as the derivative of the path along the time dl / dt .

In the traffic flow, the intensity influences the speed of the cars, but the intensity is the characteristic of the section, so it is advisable to take into account the variable intensity in time N (dt), then the number of flow (q) (auto). This is one car or group: $q(t) = JV(t)$; $N = d(q)$ [2]. Formed law that indicates: the change in the intensity of traffic for a certain segment of an hour is equal to the change in the amount of flow for the same period of the hour. And this allows, on the initial speed of the V_0 and the specified q flow, to find the final speed of the vehicles in traffic, bypassing all additional speeds.

Traffic inertia, in turn, characterizes the distribution of hours by car by the length of the $J = q / V$ (autos / km) lane, where J is defined as the inertia of speed change in traffic. These findings allow you to increase the speed of traffic, distributing it to groups whose speed is much greater than the speed of traffic in the state of the congestion (in road toffees).

It should be noted that the intensity at the intersection at the level of throughput in 1500 cars per hour in one lane is determined by the distribution of traffic in the length of 30 km. On this distance, traffic can not be permanent. The speed of cars will change.

Taking into account the recommendations in [3] and duality of the car as units of traffic and units of speed, we find the connection between the speed change of cars in the dV / dt stream, assuming that the specific intensity operates along the axis of the road. The equation of traffic in cars has the form

$$J \frac{dV}{dt} = N \quad (1)$$

where J is the speed inertia (km / h)

Multiplying both parts of this equation by V we obtain

$$d/dt (JV^2/2) = NV \quad (2)$$

where, the result of $NV = M$ is the power of traffic (avt.km / h²) [1],

$$JV^2/2 \text{ traffic potential (car km / h)} \quad JV^2/2 = E_d$$

The traffic potential remains constant only in the absence of intensity, because at $N = 0$. in any section there are no cars, and the way is

$$\frac{JV_{x_2}^2}{2} = \frac{JV_{x_1}^2}{2} = \text{const} \quad (3)$$

or the amount of flow in the group does not change $q = \text{const}$.

This is the law of maintaining the performance of the road, highway, or road potential.

Research results

Consider now what is the power of the traffic flow M, which characterizes the rate of change in the efficiency of the system of "traffic flow", committed by the cars of the flow

$$M = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta H}{\Delta t} = \frac{dH}{dt}$$

Using the basic transport flow equation ($N = QV$), where Q determines the density of traffic, as opposed to traffic, with its maximum value of traffic of vehicles, we find the dependence of the power of the flow on the speed where dx - the infinite small displacement of the car of the stream, which is influenced by the intensity, for time element Δt .

Therefore, the power of the traffic flow

$$M = \frac{dH}{dt} = \left(N \frac{dx}{dt} \right) = (NV)$$

where V is the speed of the vehicle of the traffic flow. This is the instantaneous power value (3.49).

Using the basic equation of the transport stream (3.20), we obtain the dependence of the power of the flow on the velocity

$$M = Q_m \left(1 - \frac{V}{V_0} \right) V^2 \quad (4)$$

graphically represented on fig. 1

As we see from the graph, the power, like all the main characteristics of the traffic flow, has a growth area, an optimal zone at a speed of 60-70 km / h and a sharp drop. The variation of the power M under the influence of the density M (Q) is obtained using the equation $N = QV$ and then

$$M = \frac{N^2}{Q} = QV_0^2 \left(1 - \frac{Q}{Q_m} \right)^2$$

(5)

The graph of this dependence is given in Fig. 2, where it is evident that the optimum values of density at the maximum value of traffic capacity M_m are within 30-40 aut / km. That is, cars move at a distance of 20-25 meters from each other. The graph also shows foreign data that correspond to the concept and units of power measurement.

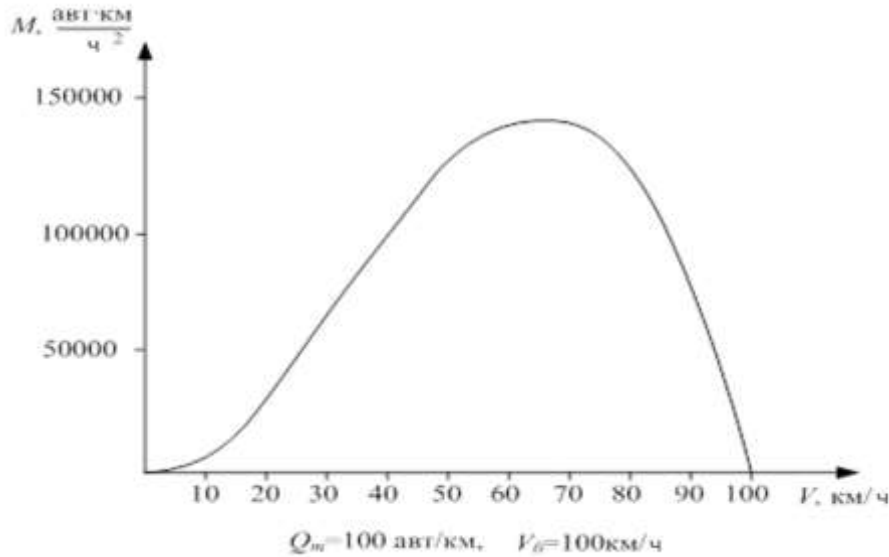


Fig. 1. Dependence of traffic power from its speed [3]

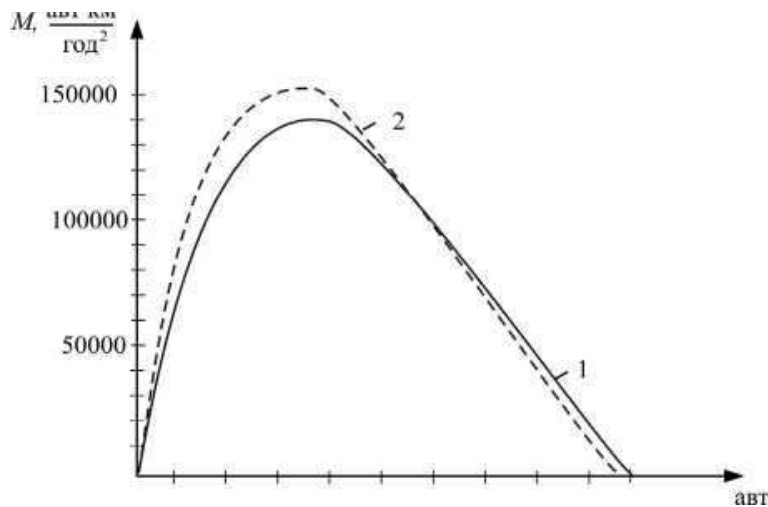


Fig. 2. Dependence of power M on density Q [3]

Getting and analyzing power dependence on intensity is difficult, because you need to know the law of entering cars on the road section. Therefore, we use the graphical data of theoretical and experimental curves and the equation of instantaneous power (5), in which we will substitute the coordinates of the curves N and V.

Figure 3 shows the desired dependence of M (N). The graph is original and very interesting. Curve 1, constructed according to the equation (5), is close to the shape of the "Carton Letter". Experimental curves 3a and 3b are quite close to the theoretical curve, which confirms the correctness of the theoretical statements [3]. In this case, curve 2 is obtained by field observations in the conditions of increasing speed and intensity of the car traffic to the level of bandwidth, and curves 3a and 3b on multiband roads in conditions of decreasing speed with increasing intensity in conditions of motion at the intersection of the loop type, that is, at the level of the throughput the ability that we see on fig. 2.

Discussion of results

The nature of the change of power from the composition of the transport stream, which is determined by the size of the maximum density and conditions of motion, providing the speed of free motion V_0 , is shown in Fig. 3.46. On the graph, we see that the speed of free motion is a tangent of the angle of inclination of the axis of symmetry of the graph, and the maximum density characterizes the level of bandwidth of the lane. The axis of symmetry separates traffic conditions to the level of bandwidth and after reaching this level.

The concept of "power" is a natural and generalizing extension of the notions of the "number of traffic" (auto.km), road transport potentials and exergy (auto.km / h) as a characteristic of their change in time (auto.km / h), that is, a generalized variable system of "traffic flow", characterizing changes

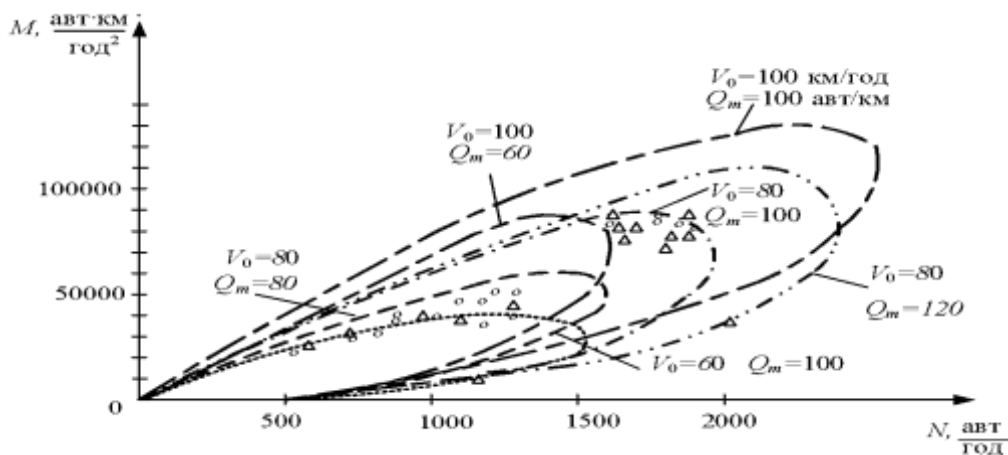


Fig. 3. Nature of power change M from the composition of the flow (Q_m) and the free movement speed V_0

The close convergence of the theoretical curve with the results of field observations allows us to recommend the equation of traffic power for practical use, not only in assessing the load and condition of traffic on different sections of the sections at different levels of streets and roads, but also in predicted calculations in project development as a criterion for loading in general roads.

Since the road potential is a characteristic of safe traffic conditions, its optimal value, as well as the value of power, should be included in the normalized values of the throughput of the city highways.

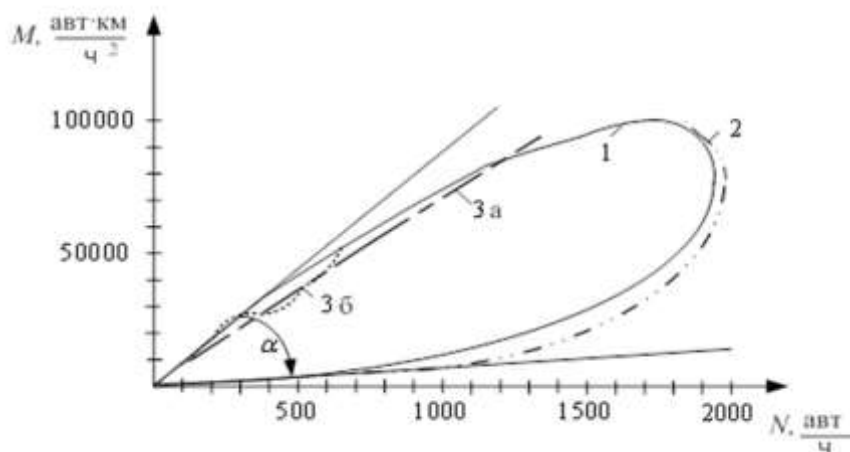


Fig. 4. Dependence of power M on the intensity of N [3].

In order to take into account traffic delays within the changes of lanes in approaches to cross-sections at different levels, we suggest using the corresponding delay factor presented in [4], along with the coefficients of change in the bandwidth of different lanes.

References

- [1] Valery Guk Theory of traffic flow meters (traffic parameters) / V.I.Guk // Monograph. Palmarium. academic publishing. 2017 . 162 p
- [2] Cherepanov V.A. Transport in urban planning. - M; "Stroyizdat" .1970
- [3] Guk V.I. Elements of the theory of traffic flows and the design of streets and roads: [curriculum. manual for high schools] / Guk V.I. - K .: UMK VO, 1991. - 255s.
- [4] Guk V.I. Transport flows: theory and their application in urbanistics: monograph / Guk V.I., Shkodovsky Yu.M. - Kharkiv: "Golden Pages", 2009. -232s.
- [5] Dubrovin E.N., Lanzberg Yu.S., Lyalin I.M. Intersections at different levels on urban highways / E.N.Dubrovin, etc. // Study manual for universities. - M. "High School", 1977. - 429 p.
- [6] Hoffman V.A., Vizgalov V.M. Polyakov MP Crossing and junction of highways (Design) / A.V.Goffman et al / / Teaching. manual for universities. - M .; "Higher. School ", 1977.- 309 p.
- [7] <http://transport.ru> "Selection of the concept of transport interchange"
- [8] <http://transport.ru> "New interchange: Diamond-shaped intersection with a change in aspiration".

ПРИНЦИП УЗАГАЛЬНЕНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ТА ПРОПУСКНОЇ ЗДАТНОСТІ СМУГ РУХУ І ДОРІГ У ПОПЕРЕЧНИХ ПЕРЕРІЗАХ НА РІЗНИХ РІВНЯХ

¹В.І. Гук

vguk@ukr.net, ORCID: 0000-0003-4198-7027

¹Одеська державна академія будівництва та архітектури, Україна

Анотація. Розвиток швидкісного пасажирського транспорту одна з найважливіших завдань для успішного функціонування транспортної системи будь-якого великого міста.

Для створення у великих містах України, особливо зі складними кліматичними і геологічними умовами, а так само зі слабо розвиненою системою автомобільних магістралей, пропонується новий, надземний, високошвидкісний, екологічно чистий, електричний, пасажирський, з кабінами, економічний транспорт. Для організації безпечного руху керованих екіпажів з пасажирами використана теорія насичених транспортних потоків, яка рух екіпажів в потоці описує як безперервну зміну станів прискорення, рівномірного руху і гальмування, тобто синхронізовані три фази «start-go-stop» в одному керуючому алгоритмі.

Безперервний рух транспортного потоку (трафіку) на трасах автомобільних доріг та міських магістралях забезпечують сучасні типи перетинів в різних рівнях різного дизайну. Застосуванні відкрити та обґрунтовано нові характеристики динаміки транспортних потоків (трафіку) ,такі як потенціали дороги, транспортного потоку і потужності трафіку для визначення дизайну загальної працездатності шляху.В якості загального критерія, що визначає пропускну спроможність типів перетинів в різних рівнях магістральних вулиць та доріг доводиться нова характеристика, як то потужність трафіку з урахуванням коефіцієнту зменшення швидкості при зміні смуг рух. Вказано на дуальність автомобіля, як одиниці трафіку та одиниці швидкості, Сформовано закон - зміна інтенсивності трафіку за деякий відрізок годині дорівнює зміні кількості потоку за той ж відрізок годині. А це дозволяє по

початковий швидкості автомобілів V_0 та визначений кількості потоку q знаходити кінцеву швидкість автомобілів у трафіку, обходячі усі додаткові визначення швидкості.

В якості загального критерія, що визначає пропускну спроможність типів перетинів в різних рівнях магістральних вулиць та доріг доводиться нова характеристика, як то потужність трафіку з урахуванням коефіцієнту зменшення швидкості при зміні смуг рух.

Ключові слова: Трафік, дорожній потенціал, інтенсивність, швидкість, щільність, інерційність, кількість потоку, потужність, автомагістраль.

СТВОРЕННЯ ЄДИНОЇ ПІШОХІДНОЇ ЗОНИ ПО ВУЛИЦІ ДІДРІХСОНА В ОДЕСІ¹Овсянкін О.П.,

metrika2003@gmail.com, ORCID: 0009-0002-6131-3062

¹Носаль С. С.,

nosalstepan58@gmail.com, ORCID: 0009-0001-6904-7611

¹Одеська державна академія будівництва та архітектури

Анотація. Стаття присвячена можливості реновації вулиці Дідріхсона з метою створення громадського простору з урахуванням усіх наявних проблем вулиці та прилеглих територій навчальних закладів. Основною ідеєю статті є: створення пішохідної зони, на базі сучасних студентських містечок світу. Впровадження нових функцій на територіях навчальних закладів, грамотне розроблення містобудівної та архітектурно-планувальної структури за допомогою реновації та реабілітації територій, що призведе до припливу студентів і буде візитною карткою для всіх інститутів, розташованих уздовж вулиці Дідріхсона. У статті представлено особливості проектування та реновації пішохідних зон і вулиць, виявлено основні проблеми вулиці та кварталу, наведено рішення для їх розв'язання, виявлено переваги історичного студентського кварталу. Наведено приклади проектів студентських Кампусів і пішохідних вулиць у світовому досвіді.

В результаті реконструкції пішохідна зона вулиці Дідріхсона в центрі Одеси може стати центром суспільного життя інститутського кампусу, завдяки таким покращенням, як: створення унікального дизайну студентського простору; розвиток культурного середовища; розвиток громадської інфраструктури; сучасний благоустрій території – створення єдиної «зеленої зони», яка з'єднає усі навчальні заклад.

Головним результатом статті є організація інклюзивного входу до корпусу АХІ ОДАБА з вулиці Дідріхсона.

Ключові слова: реновація; реконструкція; пішохідна вулиця, кампус; громадський простір; рекреаційне середовище; студентський квартал; інклюзивність.

Актуальність дослідження. Особливу роль у відкритих міських просторах можна виокремити пішохідним вулицям, залежно від розташування, функціонального складу та типу в структурі міста вони служать місцями тяжіння для молоді та студентів і створюють сталий розвиток міського середовища, як середовища для комфорту відвідувачів: для повноцінної реалізації людських здібностей і природних можливостей людині необхідний рух, як духовний, так і фізичний.

Поряд із міським середовищем, яке швидко розвивається, сучасний рівень розвитку транспортної інфраструктури дає змогу безперешкодно та швидко дістатися до потрібної точки винятково на транспорті, але й роль пішохідного руху залишається незмінно високою. Однією з найважливіших проблем формування міського середовища нині є поділ потоків руху, а також складні екологічні проблеми, які, своєю чергою, мають бути пов'язані в містобудівних завданнях.

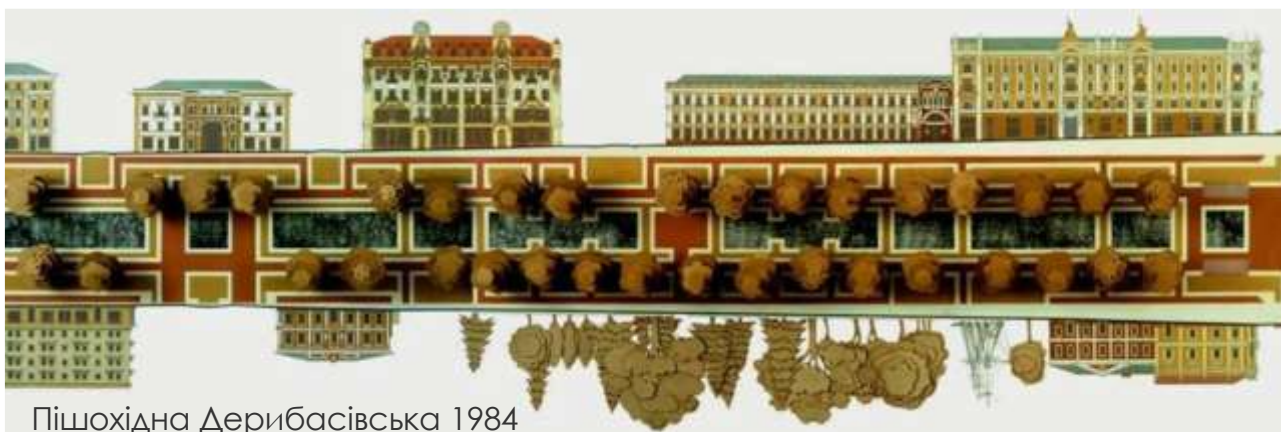
Формуванням відкритих міських просторів повинен займатися архітектор. При цьому має враховуватись широкий спектр вимог до формування простору: соціально-функціональні, технічні, санітарно-гігієнічні, естетичні, економічні, психологічні, етнокультурні та інші. У мінливому і ускладненому динамічному розвитку умов проектування часто немає можливості отримати всю необхідну інформацію щодо формованого простору; або під тиском різних чинників доводиться вирішувати швидкоплинні завдання для задоволення кількох вимог, ігноруючи інші.

Архітектор зобов'язаний відшукувати функції і властивості простору, які найбільшою мірою задовольняють усім вимогам, інакше виходять, що залишаються на довгий термін площі, де немає місця людині, вулиці з інтенсивним рухом, що розрізають навколишню забудову, вулиці з неправильним розподілом потоків руху тощо.

Постановка проблеми. Для більшості великих міст України сьогодні характерними ознаками є високий рівень автомобілізації, несприятлива екологічна обстановка, низька якість міського архітектурного середовища, не облаштованість пішохідних просторів, відсутність комфортних громадських транзитів.

Незважаючи на це, соціально-економічні, культурні перетворення, що відбуваються зараз у містах, підвищили активність суспільного життя міст, і, як наслідок цього, зросла потреба в безпечних громадських пішохідних просторах.

Аналіз сучасних досліджень та публікацій. У сучасній українській урбаністиці та теорії архітектури проводилися дослідження, присвячені організації руху пішоходів і формуванню в містах пішохідних зон. У 70-ті роки склалася ідея комплексної реконструкції та збереження історичних центрів міст, створення громадських просторів у них замість пріоритету зв'язки «житловий масив – промзона», що існував раніше. Одеса привернула увагу своїм проектом «Пішохідної Дерибасівської» (рис. 1).



Пішохідна Дерибасівська 1984

Рис. 1. Проект «Пішохідна Дерибасівська».

До складу колективу увійшли художники Євген Оленін, Е.І. Пасховер, Є.А. Розенблюм, архітектори Генріх Топуз, який розробив його наукове обґрунтування, Я.К. Волченко, також брали участь архітектори Л.Л. Роменський та Д.Л. Потія.

До цього проекту вулиця Дерибасівська була проїжджою. Там ходили тролейбуси і було два ряди руху. Ініціативна група архітекторів, художників створила достатньо цілісний і гармонійний проект пішохідної зони Дерибасівської. Головне, що змогли реалізувати з цього проекту – це зробили Дерибасівську пішохідною вулицею (березень 1984 року). Середина проїжджої частини мала стати громадською зоною з лавками і міні-зонуванням – цього не реалізували. У проекті заклали ідеї кількох скульптурних композицій, що відображають історію Одеси, її літератури та міські легенди. Пізніше, одну з цих ідей втілили в життя у вигляді знаменитого «12-го стільця» [1] (рис. 2).



а)



б)

Рис. 2. а) Скульптура «12-й стілець» ; б) Пішохідна Дерibasівська. Фото 2014-го року.

Проводилися експерименти з тимчасової зміни проїжджих частин доріг на пішохідні. Один з таких експериментів зробили представники «Інституту міста», у рамках якого звільнили провулок Віце-адмірала Жукова від припаркованих автівок і перетворили його на пішохідний простір, обладнаний за нормами комфортного міста. На час експерименту тут з'явилися інформаційні стенди, зручні лавочки, стільці, газони і дерева в діжках [2] (рис. 3).



а)



б)

Рис. 3. Провулок Віце-адмірала Жукова під час експерименту «Окупай Жукова». Фото 2016-го року.

Нині з переходом від централізованого планування і розподілу ресурсів до ринкових відносин і самоврядування громад, появою ринку нерухомості в Україні відбулися і відбуваються значні економічні, соціальні, містобудівні перетворення. Змінилася система фінансування, посилилося соціальне розшарування суспільства, інтенсивніше протікають інноваційні процеси, змінюється архітектурний вигляд, удосконалюється система управління містом.

Законодавчо закріпилася територіальна самостійність і місцеве самоврядування. Контроль над розподілом і споживанням міських ресурсів тепер повністю забезпечується міською владою. У зв'язку з цим необхідна нова методична і нормативна база для формування в містах загалом і в історичному центрі, зокрема системи громадських пішохідних просторів. Системний цільовий підхід до створення комфортних пішохідних просторів можна простежити лише в обласних центрах.

Мета і завдання дослідження. Метою цього дослідження є вивчення можливості перетворення структури вулиці Дідріхсона на пішохідну зону, яка стала б єдиним громадським простором «Інститутського Кварталу».

Виклад основного матеріалу. Вулиця Дідріхсона (до 1938 року – Староінститутська, Інститутська) розташована в Приморському районі міста і тягнеться від вулиці Мечникова до вулиці Дюківська (рис. 4).

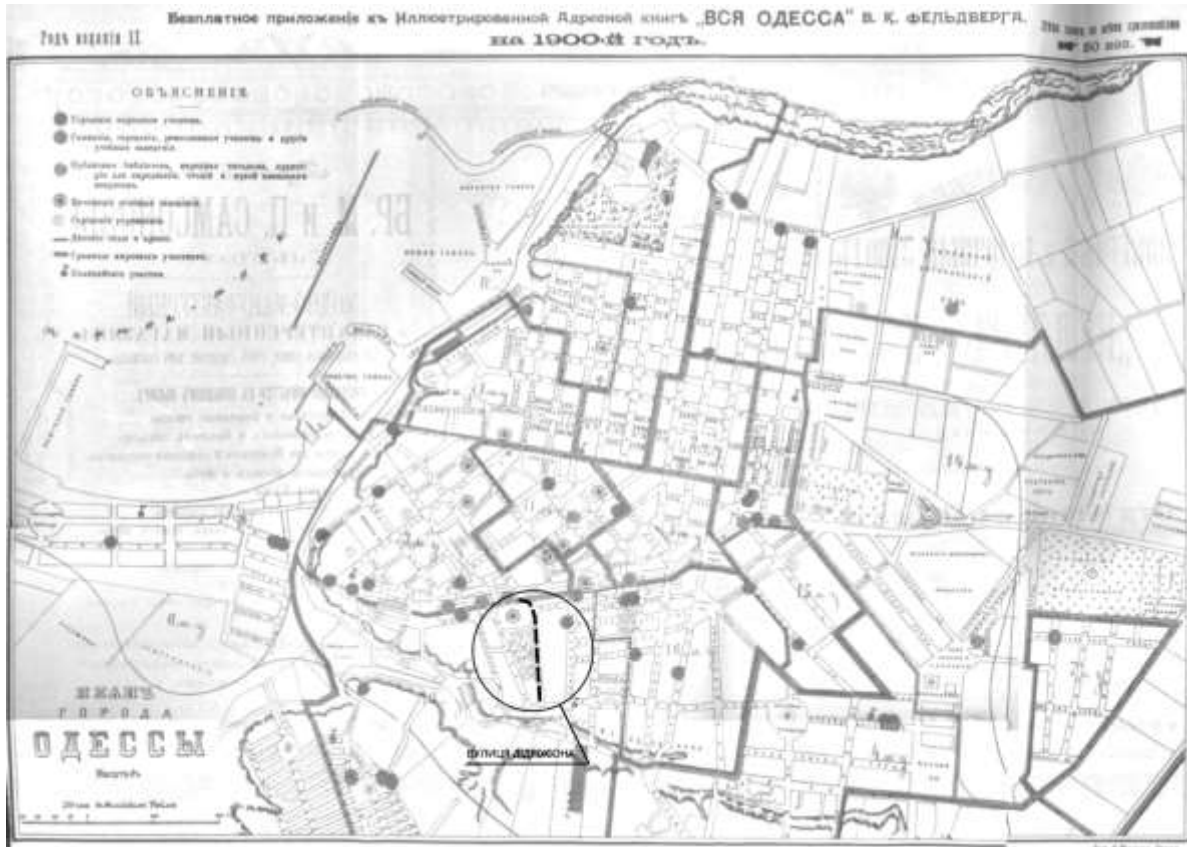


Рис. 4. Розташування вулиці, що досліджується, на мапі Одеси на 1900-й рік.

Стара назва «Інститутська вулиця» виникла у зв'язку з тим, що тут (на розі з вулицею Мечникова) у першій половині XIX століття була розташована будівля та сад Інституту шляхетних дівчат (нині – будівля Одеського національного морського університету).

Дідріхсон Василь Федорович (1851-1930), в честь якого потім була перейменована вулиця, український фізик-механік, один із творців електричної лампочки, працював старшим механіком Одеського телеграфу і прожив на цій вулиці понад 50 років [3].

На ній розташовані вищі навчальні заклади: Одеська Національна Морська Академія, Одеська Державна Академія Будівництва та Архітектури, на розі з вулицею Мечникова – Одеський Національний Морський Університет.

Характеристика дійсного стану вулиці представлена на Схемі опорного плану (рис. 5).

Потрібно відзначити дуже вдале розташування вулиці в міському середовищі. З двох боків ця вулиця забезпечена доступністю міського транспорту та є єдиною пішохідною віссю, яка могла б з'єднати спільним простором чотири ЗВО Одеси. Вона може стати громадсько-рекреаційною зоною, яка пов'язала б простори навчальних закладів комфортним середовищем.

Також на вулиці Дідріхсона існують пам'ятки архітектури [4; 5] (рис. 6, 7, 8).

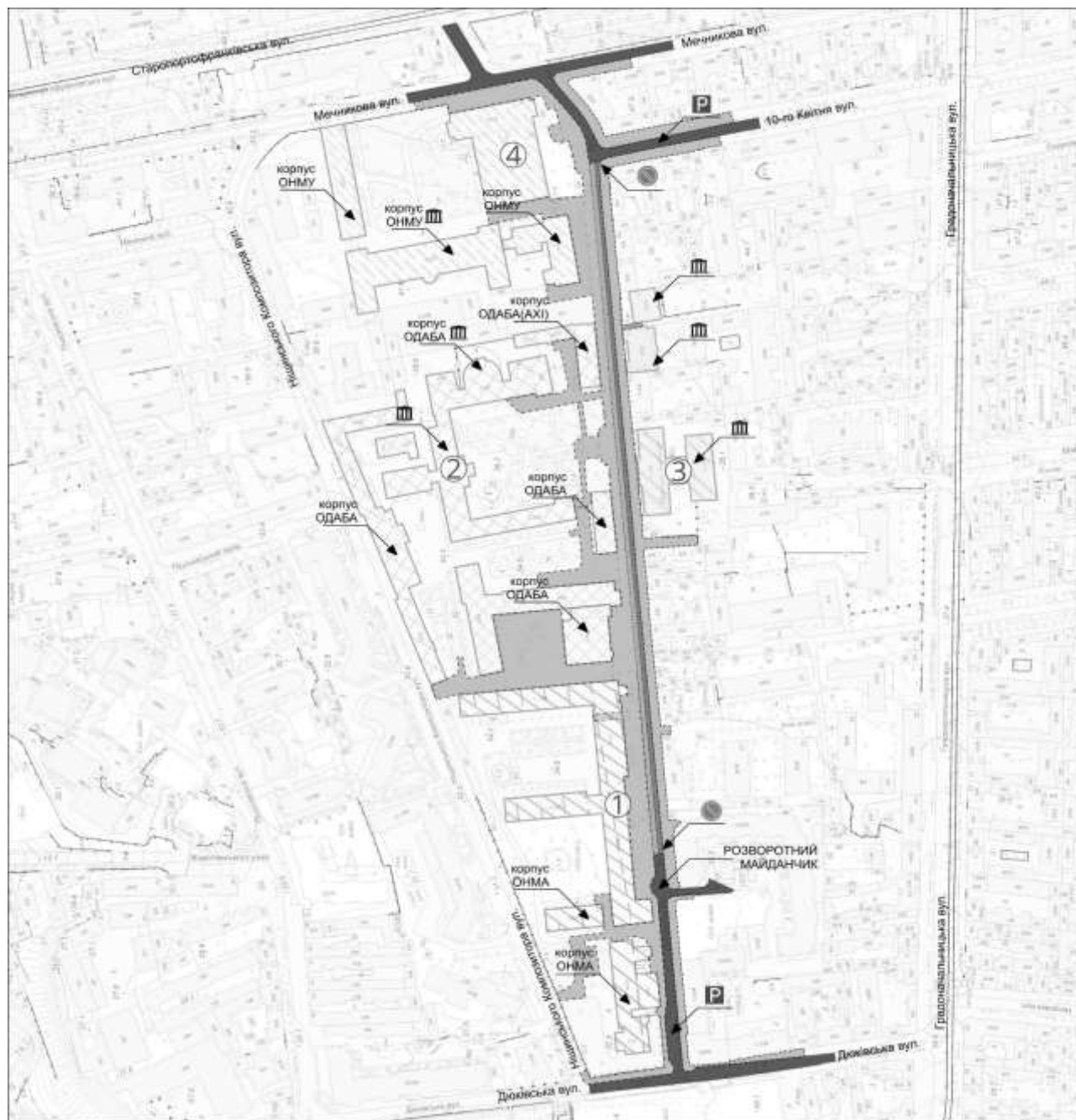


Рис. 5. Схема опорного плану вулиці Дідріхсона.



Рис. 6. «Особняк Яловікова» (1890 р., арх. Бернардацці А. І.). Фото 2021-го року.



Рис. 7. «Будинок Амбелікопуло» (1880 р.р., арх. Бернардацці А. І.). Фото 2021-го року.



Рис. 8. Судно-механічний факультет ОНМА, арх. інж.-арх. Бернардацці А.І., підрядник: Ожинський Л.С., 1902-1954 р.р. Фото 1900-го року.

Незважаючи на явні переваги, наразі вулиця та прилегла територія потребує уваги. Основним недоліком є те, що вся вона зайнята припаркованими автомобілями (рис. 9), що істотно ускладнює транзит вулицею. Більш того, саме припарковані на тротуарі та вздовж проїжджої частини автомобілі завадили проїзду пожежного транспорту під час пожежі в корпусі АХІ ОДАБА 25 травня 2017 року [6].

Перепад вулиці (від. Мечников до Дюковської) становить: 19 м.; ухил – у бік вул. Дюковської (рис. 10).

Інклюзивність простору досить умовна. Наприклад, територія ОДАБА для маломобільних груп населення доступна лише з боку вул. Ніщинського. А деякі корпуси (наприклад корпус АХІ) зовсім недоступні для відвідування маломобільних громадян.

Велоінфраструктура не врахована зовсім. Відсутні велодоріжки та стоянки велосипедів. Хоча використання сучасних безмоторних засобів транспорту найкраще для загальної маси відвідувачів ЗВО.



Рис. 9. Припарковані автомобілі на проїзній частині та тротуарі. Фото 2023-го року.

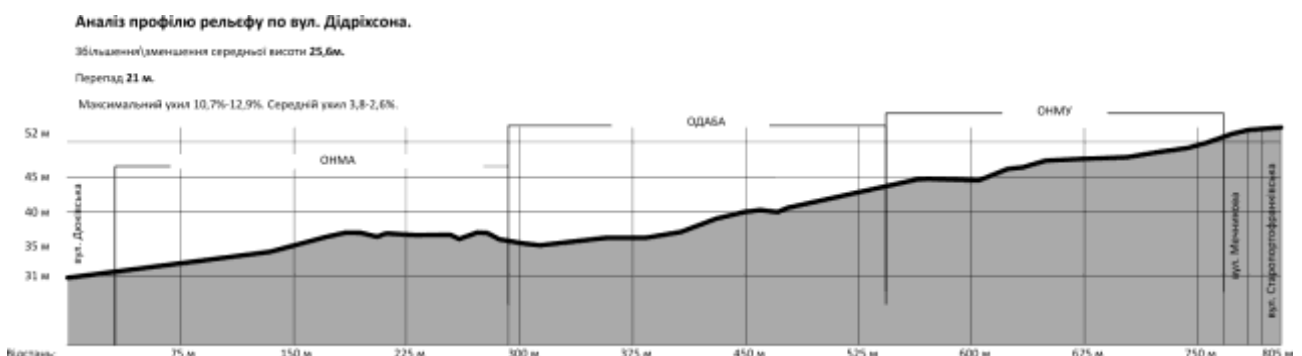


Рис. 10. Профіль рельєфу по вулиці Дідріхсона.

Ще на межі XIX-XX ст. відомі архітектори почали бити на сполох з приводу небажаної трансформації міського середовища під впливом технічного прогресу. Проблеми, що виникли, змусили фахівців і органи управління проводити реконструкцію відкритих просторів. Зі збільшенням транспортних потоків постало питання про розширення проїжджої частини. Якщо в нових районах проблема не стояла так гостро, то в історичній і центральній частині це призводило до погіршення пішохідного руху. Збільшення інтенсивності руху призвело до розташування простору під землею або над землею з невдалими, довгими переходами особливо для маломобільного населення міста.

При цьому ігнорується досвід багатьох поколінь, забувається принцип сучасної філософії архітектури – мірою всіх речей має бути людина. Пішохідні вулиці є історично сформованим логічним розвитком вулиць. Вони наповнюються безліччю камерних просторів, що слугують місцями тяжіння людей. Рішення, що застосовуються в облаштуванні пішохідних вулиць, виявляють і акцентують увагу на особливостях ландшафту і культурно значущих моментах. Усі ці компоненти дають змогу скласти чіткий поведінковий сценарій перебування і руху пішохода.

Зі зростанням якості середовища – зростає кількість відвідувачів.

На сьогоднішній день розвиток пішохідних просторів є одним із пріоритетних завдань для формування комфортного академічного середовища. За допомогою додаткових пішохідних зв'язків формується рекреаційна зона середовища, яка складається зі скверів, парків, алей, пішохідних вулиць тощо. Своєю чергою, самі пішохідні вулиці починають перетворюватися на «пішохідні системи», що складаються з кількох пішохідних вулиць або їхніх частин.

Виконавши ці, на перший погляд, нескладні умови, людина набуває можливості вибору способу пересування містом без шкоди для особистого комфорту. Безумовно, система пішохідних вулиць є кроком на шляху до формування комфортного міського середовища. Інтеграція різної функціонально-планувальної організації робить такі вулиці затребуваними і допомагає розвинути центральну частину міста. Розвиток транспортної системи та вплив її на пішохідне середовище. Зі збільшенням автомобілізації населення постає питання про реконструкцію транспортної мережі, особливо в центральній частині міста, де часом буває неможливо це зробити: розширення дороги, збільшення паркувальних місць позначається на пішохідній безпеці та комфорті руху. Крім того, одна з важливих проблем великих міст – це екологічний фактор.

Архітектор зобов'язаний відшукувати функції і властивості простору, які найбільшою мірою задовольняють усім вимогам, інакше виходять і залишаються на довгий термін площі, де немає місця людині, вулиці з інтенсивним рухом, що розрізають навколишню забудову, вулиці з неправильним розподілом потоків руху тощо.

Враховуючи прилеглі ЗВО вздовж вулиці Дідріхсона, та наявність нових відкритих просторів в «Інститутському кварталі», надає можливість створення сучасного студентського кампусу. Прикладами якого можуть слугувати кампусу у світовому досвіді [7] (рис. 11).



Рис. 11. Приклади університетських кампусів у світовому досвіді: а) Кампус Сінгапурського університету технології та дизайну; б) Дельфтський технологічний університет у Голандії; в) Кампус Віденського університету.

Беручи все це до уваги, пішохідна вулиця, розташована в центральній частині сформованого «Інститутського кварталу», є найкращим вирішенням таких проблем, як:

- безпека і комфортність руху пішоходів;
- пішохідна вулиця, що служить як основний транзит пішохідного руху, являє собою економічно вигідне розташування;

- вулиця як визначна пам'ятка міста притягує туристичні потоки і може слугувати візитною карткою ВНЗ, району та міста.

Раціональна організація руху не мислиться без зміни статусу вулиці. Тепер вулиця визнається багатофункціональним простором, а не тільки місцем концентрації транспортного потоку. Пріоритетом стає створення максимально комфортних умов для руху людей, а не автомобілів, за дотримання вимог безпеки для всіх учасників руху. Таким чином, вдосконалення пішохідних комунікацій обрано пріоритетним напрямком міських перетворень. Розвиток пішохідних вулиць міст відіграє важливу роль у формуванні комфортного та безпечного середовища для людини [8].

Переваги пішохідних вулиць:

- створення більш спокійного та безпечного середовища;
- створення умов для прогулянок, відсутність транспортних засобів;
- створення найповніших можливостей для заходів, зібрань, вистав або занять на відкритому повітрі;
- можливість регулювати міський рух і поліпшити міську структуру (створення вулиць, що відповідають характеру пішохідного руху).

Наявність пішохідного простору є невід'ємною ознакою сучасного кампусу. Він виконує безліч різних функцій і бере участь у формуванні транспортно-пішохідного середовища. Для подальшого розвитку та функціонування пішохідної вулиці мають бути застосовані такі принципові вимоги:

- чіткий поділ руху (пішохідного та автомобільного);
- дії, спрямовані на створення пішохідної вулиці, мають враховувати громадську думку;
- слід передбачити необхідний благоустрій – малі архітектурні форми, скульптури, озеленення, освітлення, реклама;
- необхідно за можливості забезпечити прямий зв'язок із місцями паркування, які мають бути віддалені від пішохідної вулиці на відстань 100-200 м; Та така можливість є (наприклад, із вул. Ніщинського)
- має бути забезпечена безпека пішохідного руху під час пересування до будь-якого об'єкта, що знаходиться на пішохідній вулиці;
- має бути передбачено захист від несприятливих погодних умов;
- необхідна організація стоянок таксі поблизу пішохідної вулиці;
- слід враховувати зручний і швидкий зв'язок із громадським транспортом;
- використання транспортних засобів на пішохідній вулиці має бути пов'язане зі стимулюванням тих видів діяльності, які сприяють інтенсифікації пішохідного руху;
- необхідно передбачити можливість розвитку сфери розваги та розвитку (тимчасові виставки, театральні та естрадні вистави та ін.), а також утримувати в порядку наявні забудови (ремонт, оновлення та оформлення фасадів тощо);
- передбачувані можливі зміни в пішохідній вулиці мають бути пов'язані з нинішніми і майбутніми її функціями. При цьому треба намагатися припускати, щоб вони були економічно виправдані;
- необхідно вивчати вимоги відвідувачів пішохідної вулиці, які відвідують її без певних цілей (незапланований, необов'язковий пішохідний рух).
- структура (зміст) пішохідної вулиці має бути гнучкою, щоб реагувати на зміни, які виникають у ній, залежно від змін, які можуть наставати за наявних умов у міському центрі [7].

Раціональним було б розробити єдиний дизайн-код вулиці, який виділяв би її серед інших туристичних місць і був самобутнім стилем кварталу [10].

Пішохідні доріжки: визначені та безпечні маршрути для пішоходів, позначені яскравими кольорами або покриттям [9].

Освітлення: гарне освітлення для безпеки пішоходів, включно з вуличними ліхтарями та світловими покажчиками.

Вуличні меблі: лавки, урни, велосипедні стоянки та інші елементи (виконаними в єдиному стилі), що сприяють комфорту і зручності пішоходів.

Зелені насадження: дерева, чагарники, квіти та інші рослини, щоб створити приємну атмосферу і забезпечити тінь та охолодження. Для позначення саме пішохідної вулиці доцільним є розміщення нових насаджень на колишній проїжджій частині.

Інформаційні знаки: покажчики напрямку, інформаційні таблички та інші засоби для допомоги пішоходам в орієнтації [2].

Безбар'єрне середовище: через те, що рельєф вулиці Дідріхсона і ділянок уздовж неї досить складний, необхідно враховувати фактори інклюзивності простору. Потрібно забезпечити зручний доступ для людей з обмеженими можливостями, включно з пандусами, підйомниками та іншими засобами.

Мистецтво та дизайн: вуличне мистецтво, скульптури, фонтани та інші елементи, які надають вулиці мистецького вигляду що стимулюють творче бачення у студентів. Дизайн-код пішохідної вулиці може бути розроблений з урахуванням місцевих умов, потреб спільноти та сучасних тенденцій у містобудуванні. Також розробка єдиного дизайн-коду могла б стати темою для студентських конкурсів чи дипломних робіт Архітектурно-Художнього Інституту.

В результаті вивчення та аналізу принципових вимог, було представлено об'ємно-просторове рішення щодо влаштування інклюзивного входу до корпусу АХІ ОДАБА та реконструкції фасаду (рис. 12).

Висновки. Реконструкція пішохідної зони вулиці Дідріхсона в центрі Одеси може справді привернути увагу і стати центром суспільного життя інститутського кампусу. Ось кілька можливих покращень, які могли б зробити цю зону справді привабливою:

1. Створення унікального дизайну: дизайн-код, який вищезгаданий, може бути використаний для створення привабливого, функціонального і надихаючого простору.

2. Розвиток культурного середовища: організація заходів, виставок, концертів та інших культурних заходів на вулиці Дідріхсона може привабити більше людей і створити живу атмосферу.

3. Розвиток інфраструктури: додавання кав'ярень, ресторанів, магазинів та інших об'єктів громадського харчування та розваг може зробити цю зону більш привабливою для відвідувачів.

4. Поліпшення зелених насаджень: створення паркових зон, фонтанів, скульптур та інших елементів природи і мистецтва може надати вулиці Дідріхсона особливого шарму. Також розглядається можливість створення єдиної «зеленої зони», яка з'єднає відкриті паркові простори навчальних закладів.

Важливо врахувати думку місцевих жителів, студентів та інших зацікавлених груп під час планування реновації, щоб забезпечити, що зміни відповідатимуть їхнім потребам. Потрібно зазначити, що створення пішохідних просторів загалом благотворно впливає на загальне середовище, підвищуючи їхній комерційний рівень [11].

Така реновація не тільки зробить вулицю Дідріхсона визначною пам'яткою в центрі Одеси, але також може послужити поштовхом для загальної реновації району та стати місцем, що тішитиме студентів і викладачів, жителів і відвідувачів міста.



a)



б)



в)



Рис. 12. Приклад організації інклюзивного входу до корпусу АХІ з боку вул. Дідріхсона.
Автори: арх. О. Овсянкін, арх. С. Носаль. 2024-й рік.

Література

- [1] Як архітектори хотіли змінити Дерibasівську до 200-річчя Одеси: забудова Літнього театру та пішохідний бульвар. URL: <https://uc.od.ua/news/urbanism/1199701>.
- [2] Урбаністичний експеримент в Одесі: два дні Окупай Жукова. URL: <https://mayak.org.ua/news/the-urban-experiment-in-odessa-two-days-in-zhukov-photo-video/>.
- [3] Вулиця Дідріхсона, Історична справа. URL: <https://odportal.com.ua/uliza/06/didrihson.html>.
- [4] Архітектурна фото база. Перелік будівель, Одеса, вул. Дідріхсона. URL: <https://photobuildings.com/list.php?uid=250>.
- [5] Передумови створення єдиного студентського кварталу в межах вулиць Дідріхсона, Мечникова, Ніщинського та Дюківської. URL: <http://spd.knuba.edu.ua/article/view/295302>.
- [6] Пожежа в ОДАБА, корпус АХІ. URL: <https://www.048.ua/news/1664813/v-odessegorit-stroitelnaa-akademia-obnovlaetsa-dobavleno-foto>.
- [7] Кампус: відкритий студентський простір. Сучасний підхід до університетської освіти. URL: <http://urbanua.org/dosvid/zakordonni-pryklady/370>.
- [8] Стоп, машина. 12 великих міст, де будуть заборонені автомобілі. URL: https://texty.org.ua/articles/78826/Stop_mashyna_12_velykyh_mist_de_budut-78826/.
- [9] Проектування міських територій. Серія «Міське будівництво». Підручник, частина 1. ХНУМГ ім. О. М. Бекетова. 2018. 334 с.
- [10] Дизайн-код, як спосіб культурної трансформації міста. URL: <https://www.culturepartnership.eu/ua/article/policy-brief-16>.
- [11] Сторожук С. С. Принципи рекреаційного використання депресивних господарських територій приморських міст (на прикладі міста Одеси): дис. канд. арх.: 18.00.04. КНУБА. Київ, 2019. 249 с.
- [12] Шерер, Дж. (2001) Міська екологія, інновації в житловій політиці та майбутнє міст: на шляху до стійкості в місцевих спільнотах. Дисертація (доктор філософії), Інститут сталого транспорту Університету Мердока.
- [13] Чікетто, Серджіо (1997). "Вплив на довкілля від реалізації схеми пішохідної доступності". Транспортні дослідження, частина D: Транспорт і навколишнє середовище. DOI: 10.1016/S1361-9209(96)00016-8.
- [14] Посацький Б. С. Основи урбаністики: В 2 ч. Ч. II. Розпланування та забудова міст. Львів: Нац. ун-т «Львівська політехніка», 2001. —244 с.
- [15] Розенблум Є., Суєтін С. Пішохідна Дерibasівська в Одесі/ Архітектура СРСР. 1988. № 1. - 38-45 с.

References

- [1] How architects wanted to replace Deribasovskaya for the 200th anniversary of Odessa: development of Summer Theater and pedestrian boulevard. URL: <https://uc.od.ua/news/urbanism/1199701>.
- [2] Urban experiment in Odessa: two days Occupy Zhukov: <https://mayak.org.ua/news/the-urban-experiment-in-odessa-two-days-in-zhukov-photo-video/>.
- [3] Didrikhson Street, Historical information. URL: <https://odportal.com.ua/uliza/06/didrihson.html>.

- [4] Architectural photo base. List of buildings, Odessa, st. Didrichson. URL: <https://photobuildings.com/list.php?uid=250>.
- [5] Prerequisites for the creation of a single student quarter within the streets of Didrikhson, Mechnikov, Nishchinsky and Dyukovskaya. URL: <http://spd.knuba.edu.ua/article/view/295302>.
- [6] Fire in the Odesa State Academy of Architectural Construction, building of the Architectural Art Institute. URL: <https://www.048.ua/news/1664813/v-odesse-gorit-stroitelnaa-akademia-obnovlaetsa-dobavleno-foto>.
- [7] Campus: open student space. A modern approach to university education. URL: <http://urbanua.org/dosvid/zakordonna-pryklady/370>.
- [8] Stop, car. 12 major cities where cars will be prohibited. URL: https://texty.org.ua/articles/78826/Stop_mashyna_12_velykyh_mist_de_budut-78826/.
- [9] Designing urban areas. "Urban construction" series. Textbook, part 1. Kharkov National University of Urban Economy named after O. M. Beketova. 2018. 334 p.
- [10] Design code as a way of cultural transformation of the city. URL: <https://www.culturepartnership.eu/ua/article/policy-brief-16>.
- [11] S. S. Storozhuk. Principles of recreational use of depressed economic territories of coastal cities (on the example of the city of Odessa): dis.: 18.00.04. Kharkov National University of Urban Economy named after O. M. Beketova. Kyiv, 2019. 249 p.
- [12] J. Scherer, (2001) Urban ecology, housing policy innovation and the future of cities: towards resilience in local communities. Dissertation (Doctor of Philosophy), Murdoch University Institute for Sustainable.
- [13] Cichetto, Sergio (1997). «Environmental impact from the implementation of a pedestrian accessibility scheme». *Transportation Studies: Transportation and Environment*. DOI: 10.1016/S1361-9209(96)00016-8.
- [14] Posatsky B. S. Fundamentals of urbanism: In 2 parts. Part II. Planning and development of cities. - Lviv: National. Lviv Polytechnic University, 2001. —244 p.
- [15] E. Rosenblum, S. Suetin. Pedestrian Deribasovskaya in Odessa / *Architecture of the USSR*. 1988. № 1. 38-45 p.

CREATION OF A SINGLE PEDESTRIAN ZONE ON DIDRICHSON STREET IN ODESA

¹Ovsyankin O.P.,

metrika2003@gmail.com, ORCID: 0009-0002-6131-3062

¹Nosal S. S.,

nosalstepan58@gmail.com, ORCID: 0009-0001-6904-7611

¹*Odesa State Academy of Civil Engineering and Architecture*

Abstract. The article is devoted to the possibility of renovation of Diedrichson Street in order to create a public space taking into account all the existing problems of the street and the adjacent territories of educational institutions. The main idea of the article is: creation of a pedestrian zone on the basis of modern campuses of the world. Introduction of new functions on the territories of educational institutions, competent development of urban planning and architectural-planning structure through renovation and rehabilitation of territories, which will lead to the influx of students and will be a calling card for all institutions located along Diedrichson Street. The article presents the peculiarities of the design and renovation of pedestrian zones and streets, identifies the main problems of the street and the neighbourhood, provides solutions to solve them, identifies the

advantages of the historical student quarter. Examples of projects of student campuses and pedestrian streets in the world experience are given.

As a result of reconstruction the pedestrian zone of Diedrichson Street in the centre of Odessa can become the centre of social life of the institute campus, due to such improvements as: creation of unique design of student space; development of cultural environment; development of public infrastructure; modern landscaping of the territory - creation of a single "green zone", which will connect all educational institutions.

It also explores the possibility of creating a new attraction in Odessa, which will attract not only students and teachers, but also just visitors to the new space, which will probably become one of the new centres of popularisation of education and culture.

The main result of the article is the organisation of an inclusive entrance to the AHI building of OSAEA from Diedrichson Street.

Keywords: renovation; reconstruction; pedestrian street, campus; public space; recreational environment; student quarter; inclusivity.

**MONITORING AND CRITERIA FOR THE EFFECTIVENESS
OF TEACHING GRAPHIC DISCIPLINES TO JUNIOR COURSES STUDENTS
OF CREATIVE AND TECHNICAL SPECIALTIES**

¹V. P. Brednyova,

vera2008@ukr.net, ORCID 0000-0002-3005-2384

¹Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Ukraine

Abstract. In modern conditions of development of the higher education system, requirements are put forward for graduates related not only to knowledge, skills and abilities in the professional field. Personal qualities such as independence, initiative, originality of thinking, communication skills, the ability to generate ideas, readiness to solve problem situations that do not have pre-developed algorithms and means of solution, are not less important. They all have great importance in the further educational and professional activities of an architect, designer, engineer. In the overall task of improving the educational process, perhaps the most important problem is the quality of teaching, which largely depends on the teaching methodology.

Drawing is the international language of architectural and artistic specialists and engineers of various specialties. The disciplines of the graphic cycle, which include descriptive geometry and engineering graphics, are studied by students of architectural, artistic and technical fields in universities in their junior years. The result of the training is the development of spatial representation, the acquisition by students of high-quality graphic skills, the ability to graphically solve applied problems, correctly create and “read” drawings, and also know the basic requirements and rules for the preparation of design documentation. The main goal of our research is to monitor and test the criteria for the effectiveness of teaching graphic disciplines during the academic year, as well as to summarize the results on the development and improvement of approaches to the methodology of teaching graphic disciplines and their impact on the quality of education of first- and second-year students in architectural, artistic and technical specialties.

The work uses theoretical and empirical methods: analysis, classification and generalization of the research source base; author's experience in organizing the educational process; diagnostics of students' classroom graphic work with timing of time spent, as well as their homework. Our many years of experience show that junior students can gain in-depth knowledge only if they are highly motivated, systematic individual work and obtain detailed knowledge on their own. The presented results of a study of monitoring the educational process of teaching graphic disciplines and the influence on the quality of teaching of various methodological and many other important factors, from our point of view, can be assessed as quite significant, so it is necessary to continue searching in this direction in the future.

Keywords: graphic disciplines, monitoring, junior students, performance criteria, methodological tools.

Statement of the problem in a formal way. Relevance of the research. The importance of graphic disciplines for the professional training of an architect, artist, designer and engineer is fundamentally important; they expand the capabilities of future graduates, making them universal specialists. Graphic competencies are quite significant for applicants in such areas, so high-quality graphic training is an urgent problem. In the process of studying these disciplines, students are given a focus on developing both graphic skills, artistic skills, a sense of harmony and style, and on the development of creative associative and artistic thinking. Our study is related to the research work "Improving the organization of the educational process using distance learning methods and methods of teaching graphic disciplines to students of construction and architectural and artistic specialties based on a competency-based approach", which has been carried out at the Department

of Descriptive Geometry and Engineering Graphics of the Odesa State Academy of Civil Engineering and Architecture (OSACEA) for many years.

Analysis of recent research and publications. The state of graphic training in higher education institutions is widely discussed in the research of modern scientists and geometers [1, 63-75; 2; 103-113; 6, 27-28; 7, 188-193; 12, 36-47; 14; 18, 326-331, etc]. Of particular interest are the works that address the issue of effective application of methodological developments in terms of the content and scope of educational tasks [4; 5; 8, 131-134; 10, 152-160, etc.] Studying the experience of teaching graphic disciplines by different teachers, we emphasize that each of them has his or her own view on the methodology and methodology of using certain didactic tools and forms of control, so, from our point of view, to improve the efficiency of the educational process and achieve its best results, the joint work of different teachers is necessary. The problems of topics and scope of assignments remain unresolved - separately by specialties [3, 202-205; 9, 167-173; 13; 17, etc.].

Purpose and objectives of the study. The main purpose of our study is to summarize the results of the development and improvement of approaches to the methodology of teaching graphic disciplines in both Ukrainian and English. Using theoretical and empirical methods, we demonstrate the monitoring and provide criteria for the effectiveness of teaching graphic disciplines to first- and second-year students of architectural, artistic and technical specialties.

Main material. Descriptive geometry is the theoretical basis for constructing drawings that are complete graphical models of spatial objects. Its main tasks are to study theoretical methods of graphical construction of three-dimensional objects on a plane, to acquire practical skills in making images (orthogonal, axonometric, perspective, etc.) and graphical methods of solving applied problems. This discipline is one of the first graphic disciplines that begins the professional education of future architects, artists, designers, or engineers. Mastery of graphic language, which is the most important factor aimed at conveying basic visual information, should be built on the principle of a systematic approach and used as a tool aimed at developing spatial and creative imagination [11, 44-48; 15, 127-143; 16, 173-180; 19, 201-206, etc.]. For several years now, OSACEA has been teaching graphic disciplines in English, which is one of the important motivational factors for students. As a rule, classroom classes are conducted in a bilingual form, that is, the provision of educational material is mixed - in Ukrainian and English. To carry out the educational process and conduct classes in graphic disciplines, the department has created an educational and methodological complex, which includes lecture notes (in Ukrainian and English), a study guide, a workshop, methodological recommendations on the topics of graphic tasks, etc.

By monitoring, we mean a set of procedures for observing and currently evaluating the process of teaching graphic disciplines with a comparison of the quality of students' graphic tasks. In addition, the orientation of the obtained results to achieving success in general and increasing the motivation of students in education investigated. A comparative approach used in the project monitoring process. Experimental researches to study internal monitoring of teaching graphic disciplines and its impact on the quality of student performance were carried out at the Department of Descriptive Geometry and Engineering Graphics of OSACEA in the period 2021-2023. among 90 junior students of architectural, art and construction specialties. . The introduction of monitoring was preceded by significant work to establish and generalize theoretical indicators and basic comprehensive criteria for the effectiveness of assessing the quality of academic performance. The criteria-based methodology for internal monitoring of the quality of graphic work during the semester, developed by the author, was also tested, which was based on the author's long-term research results.

Evaluation effectiveness criteria were grouped according to the following indicators: students' presence at lectures, and separately, practical classes, as well as at consultations, activity at relevant events, timely completion of tasks by the assigned deadline, verification of students' independent processing of methodical support of the discipline, etc. (**Table 1**).

Table 1

Characteristics of quantitative factors of the research base

	Group 1	Group 2	Group 3	Group 4	Notes
Number of students in the group	30	20	22	18	
Attendance at lectures	70%	70%*	80%	100%	*online
Attendance for practical classes	90%	60%*	90%	100%	* online
Consultation attendance (in the audience)	90%	40%*	70%	95%	* online
Coefficient 1: timely completion of tasks within the set deadline	0.8	0.4	0.6	0.9	<i>max</i> 1.0
Coefficient 2: verification of students' independent development of methodical support of the discipline	0.2	0.1	0.2	0.8	<i>max</i> 1.0

Notes. 1. Distribution of groups: **group 1** - students of the 1st year majoring in "Fine Art", discipline "Geometry of Images" (30 students in total); **group 2** - students of the 2nd year in the specialty "Graphic Design", the discipline "Descriptive Geometry" (20 students in total); **group 3** - students of the 1st year majoring in "Construction and Civil Engineering, discipline "Engineering Graphics" (22 students in total); **group 4** - students of the 1st year majoring in "Construction and Civil Engineering, English" discipline "Engineering graphics" (18 students in total).

2. The number of students accepted selectively.

Summarizing the results of **table 1**, we emphasize that the presence of students at lectures and practical classroom and online classes, as well as at consultations, had a certain influence on the quality of execution and timeliness of providing graphic works. This will later be confirmed in our work.

The results were obtained by methods of expert evaluation classification and point evaluations. The scheme of the study provided for a comparison of the obtained measurement results and the manifestation of the symptoms of each of the criteria. To ensure their comparability, they were translated into a 100-point scale. At the same time, the distribution of points by level of quality was as follows: high level of the quality of the educational process - 90-100 points, sufficient level - 75-89 points, higher average - 63-74 points, medium level - 50-62 points, low - up to 49 points. Control measures are mandatory elements of feedback in the learning process. Each control event in any discipline must have a clearly thought out content and form of control and criteria for evaluating the results. The main tasks of the system of control measures for checking the quality of education are the formation of systematic, stable competences of students, as well as increasing the motivation of students for systematic active work throughout the entire period of study.

We will present the algorithm for calculating the criteria using the example of evaluating the MUTUAL INTERSECTION OF TWO POLYHEDRON SURFACE, topic **Positional Problems (fig.1)**.

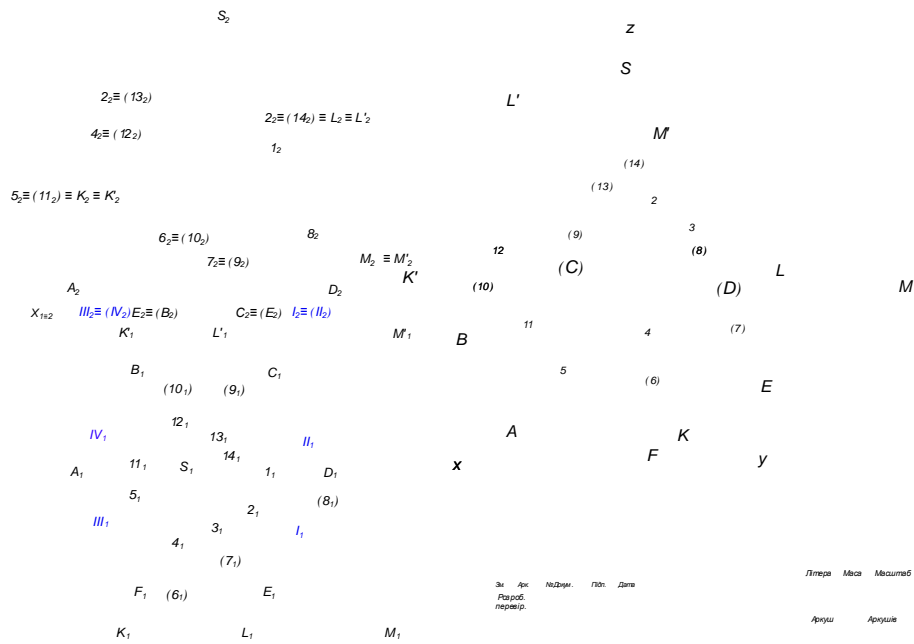


Fig.1. The construction of the line of intersection of two polyhedral surfaces in orthogonal projections (A3 format)

This is one of the important, but not simple, classical problems of Descriptive geometry - the construction of the line's projections of intersection of two polyhedral surfaces in orthogonal projections. All four groups of students who participated in the experiment performed this planned problems. The deadline is two weeks. According to the teacher's explanations and with the help of a visual image - a rectangular isometry, the students complete this problem for approximately 80% in the classroom and pass it for examination.

Then began the final stage of evaluation and comparison of the quality of graphic work by students of different groups using the author's criteria system (Fig. 2).

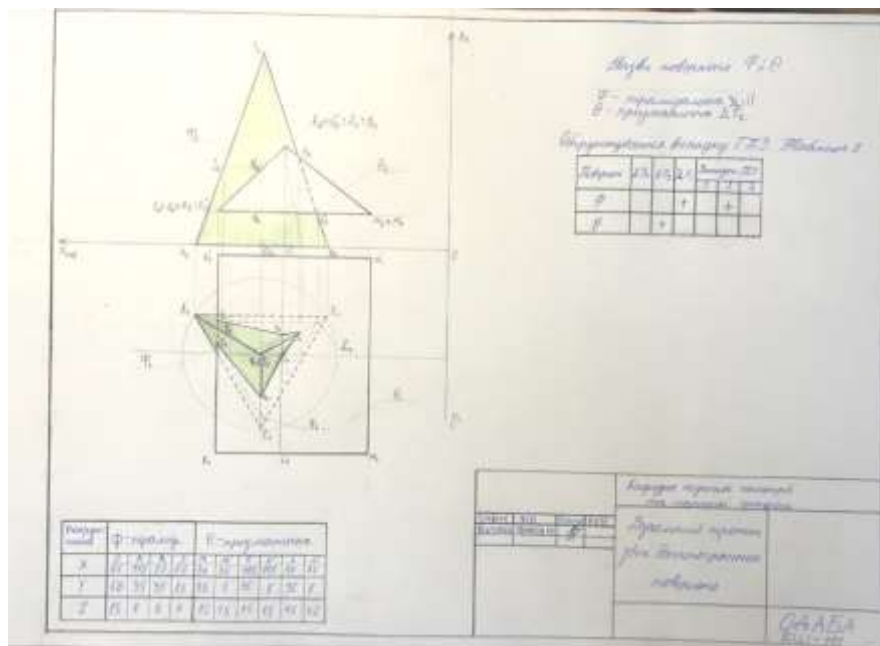


Fig. 2. Graphic work of the student (individual option): approximately 75% of the volume of execution

According to the above criteria for evaluative classification, journals compiled for each of the four groups based on points (grades based on ECTS principles on a 100-point scale) with mandatory recording of the deadline and quality of graphic work. Next, the results were compared and the indicators of each criterion were evaluated (Table 2).

Table 2

Comparative table of expert assessment of the quality of graphic tasks

	Group 1	Group 2	Group 3	Group 4	Примеч.
Problem No. 1 (A3 format)	80 points	70 points	70 points	85 points	*The average score for the group
Task No. 2 (two A3 formats)	70 points	65 points	65 points	85 points	
Problem No. 3 (A3 format)	80 points	65 points	75 points	95 points	
Problem No. 4 (A3 format)	85 points	75 points	70 points	95 points	
Problem No. 5 (A3 format)	90 points	80 points	85 points	95 points	

Listed in the **table 2** results lead to very interesting and ambiguous conclusions. It can be stated, first of all, that during the initial period of adaptation of students to the higher educational institution in general and, separately, to the study of graphic disciplines, the average score of graphic tasks according to the criterion system improves (from **Problem No. 1** to **Problem No. 5**). Secondly, the students are very interested in the tasks on applied problems of Descriptive geometry - and this is **Problem No. 4** and **Problem No. 5**, therefore the average score on these graphic works improves significantly. Thirdly, from the generalization of monitoring studies from table 1 and table 2, it is clearly possible to trace the connection between the attendance of classes and consultations by students and their motivation to study, and hence there is a desire for independent work with methodological support. This corresponds to one of the main tasks of higher education - to prepare high-quality competitive specialists for both the domestic and international labor market.

Thus, a very dense study was conducted, painstaking work was done, taking into account multivariate analysis, considering that the teachers - lecturers and teachers who conducted practical classes and consultations - were different teachers. It should be emphasized that in practical classes, the teacher does not need to repeat the lecture material, but only to disseminate and concretize the knowledge gained in the lectures. It is also important to note that safety should come first, so in these turbulent times, a differentiated approach to teaching in general is one of the most important. At the present stage, unfortunately, education is not always in line with the principles of accessibility and continuity, and some students are not ready for the challenges of modern society. Thus, in today's realities, it is of great importance to perform tasks with the help of various digital technologies, and achieving a high level of quality of graphic training also depends on the effectiveness of the methodological and methodological implementation of the discipline and on the professionalism and dedication of a particular teacher

Conclusions. Prospects for further research. Our many years of experience in teaching graphic disciplines allows us to say that individual graphics knowledge and skills of students of creative and technical specialties are one of the most important components of professional competence and presuppose the possession of the required amount of special subject skills, the ability to effectively apply them in solving educational and creative tasks. It can be determined that first-year students can gain deeper knowledge only under conditions of high motivation, systematic individual work and obtaining more detailed knowledge independently. We emphasize that the formation of professional graphic competences of future specialists is impossible without a thorough study of the basics of graphic literacy, therefore, improving the skills and elements of graphic culture of first-year students begins already in the first semester. Graphic competences are important for the future professional activity of the graduate, which gives freedom in the creative implementation of the entire design process from the conception of an idea to its implementation. The presented results of a study of monitoring the educational process of teaching graphic disciplines and the influence on the quality of teaching of various methodological and many other important factors, from our point of view, can be assessed as quite significant, so it is necessary to continue searching in this direction in the future.

References

- [1] D. Berezovsky, O. Khoroshailo, E. Ostropolska, (2022). Innovative methods of teaching students of higher education institutions in the conditions of distance learning of higher education in the conditions of distance learning. *Journal IT.Synergy*. № 1. P. 63-75
- [2] T. I. Birkovich, A. V. Varivonchik, B. M. Mazur. *Osoblivosti navchannya studentiv profesiinoї maisternosti v mistetskikh zakladakh vishchoї osviti: Pitannya kulturologii*. K.: 2021, №2, 103-113 p.
- [3] B. L. Bobek, (2002). Teacher resiliency: a key to career longevity. *Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*. Vol. 75, 202–205 p.
- [4] V. P. Bredneva, T. G. Dzhuguryan, V. S. Marchenko. *Inzhenernaya grafika. Kratkii konspekt lektsii po nachertatelnoi geometrii*. Odessa: 2009, 204 p.
- [5] V. P. Brednova. *Narisna geometriya. Konstruktivni ta prikladni zadachi z yelementami teorii*. Navch. posibnik. Odessa: 2013, 196 p.
- [6] V. P. Brednova, A. M. Brednov. Pro kompetentnisnii pidkhid do metodologii vikladannya grafichnikh distsiplin dlya studentiv-pershokursnikiv budivelnikh spetsialnostei. *Upravlinnya yakistyu pidgotovki fakhivtsiv: zb. mater. XXI Mizhnar. nauk.-metod. konf.* Odessa: 2016. T. 2, 27-28 p.
- [7] V. P. Brednyova, L. V. Kosharskaya. O formirovanii professionalnikh kompetentsii budushchikh inzhenerov v protsesse izucheniya graficheskikh distsiplin v vuze. *Visnik Odeskogo natsionalnogo morskogo universitetu*, 2017, №2 (51), 188 – 193 p
- [8] V. P. Brednova, O. M. Smichkovska, I. M. Prokhorets. Pro pidvishchennya yefektivnosti profesiinoї grafichnoї pidgotovki studentiv arkhitekturnikh i khudozhnikh spetsialnostei. *Zbirnik nauk. prats Khersonskogo derzhavnogo universitetu «Pedagogichni nauki»*. 2018. Vip. LXXXI, tom 1. 131-134 p.
- [9] V. P. Brednyova (2021). Ways of forming professional graphic competence of future architects. *Regional problems of architecture and urban planning. Collection of scientific papers*. №14,167-173 p.
- [10] V. P. Brednova, N. M. Yavorska, P. V. Yavorskii. Klasichni zadachi narisnoї geometrii ta ikh zastosuvannya v arkhitekturno-khudozhnii praktitsi. *Sb. nauchnikh trudov. Regionalnie problemi arkhitekturi i gradostroitelstva*. Odesa: 2021. №.15. 152-160 p.
- [11] I. I. Drach. *Kompetentnisnii pidkhid yak zasib modernizatsii zmistu vishchoї osviti*. K.:

- Institut innovatsiinih tekhnologii i zmistu osviti MON Ukraïni. 2008. Vip.57. 44 - 48 p.
- [12] S. S. Konovets. Osoblivosti profesiinoï pidgotovki vikladachiv obrazotvorchogo mistetstva u vishchikh navchalnikh zakladakh. Visnik Lvivskoï natsionalnoï akademii mistetstv. Lviv. 2011. №22, 36–47 p.
- [13] L. Kosharskaya, V. Bredneva, A. Levitskii. Sovremennoe sostoyanie morskogo obrazovaniya. Mezhdunarodnii opit: monografiya/ Odessa: Odesskii natsionalnii morskii universitet, ONMU. 2020. 114 s.
- [14] Y. Lapton. Osnovi. Grafichnii dizain 04: Novi zasadi. Y. Lepton, D. K. Filips. K.: 2020. ArtHuss. 262 p.
- [15] P. D. Murphy, (1993). Looking to the Future: Vocational Education in the 21st Century/ P. D. Murphy, M. Nixon. Higher Education in Europe. European Center for Higher Education UNESCO. T. XVIII, № 4. P. 127-143.
- [16] O. Oseredchuk. Model monitoringu yakosti vishchoï osviti v Ukraïni. Vitoki pedagogichnoï maisternosti. K.: 2022. № 29, 175-180 p.
- [17] Udoskonalennya metodologii vikladannya grafichnikh distsiplin dlya studentiv arkhitekturno-khudozhnikh i budivelnikh spetsialnostei: monografiya. A. O. Perperi ta in. Odesa: ODABA, 2022. 181 p.
- [18] L.Voevidko. Komponenti professionalnoi podgotovki studentov khudozhestvennikh spetsialnostei: Pedagogicheskoe obrazovanie: teoriya i praktika. K.: 2015. №18, 326-331 p.
- [19] T. Yakimovich. Rozrobka kriteriiv ta pokaznikov otsinyuvannya tvorchikh robiv u konteksti suchasnikh metodologichnikh pidkhodiv. Pedagogichni innovatsii u fakhovii osviti: zbirnik naukovikh prats. Uzhgorod: 2016. Vip. 1 (7), 201–206 p.

Література

- [1] Berezovsky D., Khoroshailo O., Ostropolska E., (2022). Innovative methods of teaching students of higher education institutions in the conditions of distance learning of higher education in the conditions of distance learning. *Journal IT.Synergy*. № 1. P. 63-75
- [2] Биркович Т.І., Варивончик А.В., Мазур Б.М. Особливості навчання студентів професійної майстерності в мистецьких закладах вищої освіти: *Питання культурології*. К.:2021. №2. С. 103-113.
- [3] Bobek B. L. (2002). Teacher resiliency: a key to career longevity. *Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*. Vol. 75, P. 202–205.
- [4] Бредньова В.П. Нарисна геометрія. Конструктивні та прикладні задачі з елементами теорії. Навч. посібник. Одеса: 2013. 196 с.
- [5] Бредньова В.П., Бредньов А.М. Про компетентнісний підхід до методології викладання графічних дисциплін для студентів-першокурсників будівельних спеціальностей. *Управління якістю підготовки фахівців: зб. матер. XXI-ої Міжнар. наук.-метод. конф.* Одеса: 2016. Т. 2. С.27-28
- [6] Бредньова В.П., Смичковська О.М., Прохорец І.М. Про підвищення ефективності професійної графічної підготовки студентів архітектурних і художніх спеціальностей. *Педагогічні науки: Зб. наук. праць Херсонського державного університету*. 2018. Вип. LXXXI, том 1. С.131-134
- [7] Brednyova V.P. (2021). Ways of forming professional graphic competence of future architects. *Regional problems of architecture and urban planning. Collection of scientific papers*. №14. P.167-173.
- [8] Бредньова В.П., Яворська Н.М., Яворський П.В. Класичні задачі нарисної геометрії та їх застосування в архітектурно-художній практиці. *Сб. наукових*

трудоу. *Региональные проблемы архитектуры и градостроительства*. Одеса: 2021. №15. С. 152-160.

- [9] Драч І.І. Компетентнісний підхід як засіб модернізації змісту вищої освіти. К.: Інститут інноваційних технологій і змісту освіти МОН України. 2008. Вип.57. С.44-48
- [10] Коновець С.С. Особливості професійної підготовки викладачів образотворчого мистецтва у вищих навчальних закладах. *Вісник Львівської національної академії мистецтв*. Львів. 2011. №22. С.36–47.
- [11] Кошарская Л., Бреднева В., Левицкий А. Современное состояние морского образования. *Международный опыт: монография*/ Одеса: Одеський національний морський університет, ОНМУ. 2020. 114 с.
- [12] Лаптон Е. Основы. Графічний дизайн 04: Нові засади. / Е. Лептон, Д. К. Філіпс. Київ: 2020. ArtHuss. 262 с.
- [13] Murphy, P. D. (1993). Looking to the Future: Vocational Education in the 21st Century / P. D. Murphy, M. Nixon // *Higher Education in Europe. European Center for Higher Education UNESCO*. Т. XVIII, № 4. Р. 127-143.
- [14] Осередчук О. Модель моніторингу якості вищої освіти в Україні. *Витоки педагогічної майстерності*. К.: 2022. № 29. С. 175-180.
- [15] Удосконалення методології викладання графічних дисциплін для студентів архітектурно-художніх і будівельних спеціальностей: монографія/ А.О. Перпері та ін. Одеса: ОДАБА, 2022. 181 с.
- [16] Воевидко Л.М. Компоненти професійної підготовки студентів художніх спеціальностей: *Педагогічна освіта: теорія і практика*. К.: 2015. №18. С. 326-331.
- [17] Якимович Т. Розробка критеріїв та показників оцінювання творчих робіт у контексті сучасних методологічних підходів. *Педагогічні інновації у фаховій освіті: збірник наукових праць*. Ужгород: 2016. Вип. 1 (7). С. 201–206.

МОНІТОРИНГ І КРИТЕРІЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКЛАДАННЯ ГРАФІЧНИХ ДИСЦИПЛІН СТУДЕНТАМ МОЛОДШИХ КУРСІВ ТВОРЧИХ І ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

¹В. П. Бредньова,

vera2008@ukr.net, ORCID: 0000-0002-3005-2384

¹Одеська державна академія будівництва та архітектури, Одеса, Україна

Анотація. У сучасних умовах розвитку системи вищої освіти до випускників висуваються вимоги, пов'язані не тільки зі знаннями, вміннями та навичками у професійній сфері. Не менш важливе значення відіграють такі особистісні якості, як самостійність, ініціативність, оригінальність мислення, комунікабельність, здатність генерувати ідеї, готовність розв'язувати проблемні ситуації, які не мають заздалегідь розроблених алгоритмів і засобів розв'язання, що відіграють не менш важливу роль у професійній діяльності архітектора, дизайнера, інженера, ніж знання будь-якої дисципліни. У загальній задачі вдосконалення навчального процесу чи не найважливішою є проблема якості навчання, яка в значній мірі залежить від методології викладання.

Креслення є міжнародною мовою спеціалістів архітектурно-мистецького профілю та інженерів різних спеціальностей. Дисципліни графічного циклу, до яких належать нарисна геометрія та інженерна графіка, вивчаються студентами архітектурно-мистецьких та технічних напрямів у вишах на молодших курсах. Результатом навчання є розвиток просторового уявлення, набуття студентами якісних графічних навичок, умінь графічно

вирішувати прикладні завдання, правильно складати та "читати" креслення, а також знати основні вимоги та правила до оформлення проектно-конструкторської документації. Основною метою нашого дослідження є моніторинг та апробація критеріїв ефективності викладання графічних дисциплін протягом навчального року, а також узагальнення результатів щодо розвитку і вдосконалення підходів до методології викладання графічних дисциплін та їх вплив на якість навчання студентів першого і другого курсів архітектурних, художніх та технічних спеціальностей.

У роботі використані теоретичні та емпіричні методи: аналіз, класифікація та узагальнення джерельної бази дослідження; авторський досвід організації навчального процесу; діагностика студентських аудиторних графічних робіт із хронометражем тимчасових витрат, а також їх домашніх завдань. Наш багаторічний досвід показує, що студенти молодших курсів можуть отримати глибші знання лише за умови високої мотивації, систематичної індивідуальної роботи та отримання детальніших знань самостійно. Наведені результати дослідження моніторингу навчального процесу викладання графічних дисциплін та вплив на якість навчання різних методологічних та ще інших багатьох важливих факторів, з нашої точки зору, можна оцінити досить значущими, тому необхідно в перспективі продовжити пошуки в цьому напрямку.

Ключові слова: graphic disciplines, monitoring, junior students, performance criteria, methodological tools.

ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ ПРИНЦИПІВ ФОРМУВАННЯ ЗЕЛЕНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ МІСТ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ

¹В.В. Кур'ян

4rchitect.urbanplanner@gmail.com, ORCID: 0000-0002-5943-7085

¹Одеська державна академія будівництва та архітектури, Одеса, Україна

Анотація. З огляду на те, що трансформації у міському середовищі, в тому числі і трансформація зеленої інфраструктури міст, як явища, форми та процесу, які здебільшого відбуваються саме завдяки соціально-економічному та техногенному впливу мають тенденції бути керованими та конструктивними але в своїй більшості такими не являються під час вирішення проблемних ситуацій порушеного міського середовища сучасності, наслідок різних зумовлених причин, матиме конструктивний характер у разі наявності науково обґрунтованого фундаменту. Проаналізовано історичні аспекти принципів формування зеленої інфраструктури міст через призму функціонального аналізу, як одну із сторін архітектурно-містобудівного формування зеленої інфраструктури задля з'ясування які саме принципи, лежали в основі формування зеленої інфраструктури в історичній ретроспективі, з метою визначення ефективності різних видів, форм і функцій зеленої інфраструктури міста, як цілісної системи, що не втратили актуальності та є фундаментальною основою цілісної системи, яка може позитивно впливати на якість життя міського населення в сучасних умовах. Проведення функціонального аналізу детермінант формування зеленої інфраструктури через історичний генезис, згідно визначених автором етапів надали можливість з'ясувати основоположні принципи архітектурно-містобудівного формування зеленої інфраструктури та встановити закономірності їх сталості на етапах зародження, розвитку та становлення, а також окреслити перспективи подальшого дослідження. Система озеленення міського середовища змінювалася в різні історичні періоди (Зародження, Розвиток і Становлення), відповідаючи особливостям кожної епохи. Однак, у сучасному містобудуванні, яке спрямоване на створення Зеленої інфраструктури міст, існують деякі принципи, які є незмінними і важливими. Це принципи рівномірного розподілу і доступності зелених просторів для всіх мешканців міста, принципи врахування соціальних і культурних потреб і цінностей людей, а також принципи естетичного оформлення і декорування міського ландшафту за допомогою рослин, а також мати сприятливий вплив на екологію міста, та сприяти його сталому розвитку.

Ключові слова: зелена інфраструктура, архітектурно-містобудівні принципи, функції зеленої інфраструктури, трансформація міського середовища, трансформація зеленої інфраструктури міст.

Актуальність дослідження. Дослідження історичних аспектів принципів архітектурно-містобудівного формування зеленої інфраструктури міст є беззаперечно актуальним в часи інтенсивної урбанізації, з огляду на те, що в історичній ретроспективі можливо знайти загальні принципи формування як окремих елементів озеленення так і принципи структури озеленення міст на стадіях їх зародження, розвитку та становлення, які в сучасності є складовими елементами зеленої інфраструктури міст та покладені в основу типології озеленення міст, як цілісної динамічної системи, що постійно вдосконалюється та трансформується, відповідно до викликів сьогодення. Актуальність дослідження в цьому напрямку для України, наразі, зростає ще й через необхідність масштабного відновлення територій, що постраждали від збройної агресії.

Постановка проблеми в загальному вигляді. В епоху глобалізації та розвитку інформаційних технологій, в різних галузях, серед яких і, містобудування, невід'ємною

частиною якого є зелена інфраструктура міст, не є виключенням, відбуваються постійні стрімкі трансформації. Трансформація зеленої інфраструктури міст, як явища, форми та процесу зазнають змін, які в перспективі можуть мати як конструктивний так і, деструктивний характер під час вирішення проблемних ситуацій порушеного міського середовища.

Адже, трансформаційні процеси у природному середовищі, фактично, є об'єктивно зумовленими, з огляду на циклічність їх протікання, так як мають певні ознаки причинної зумовленості, хоча на перший погляд можуть здаватися некерованими та хаотичними, а трансформації у міському середовищі, що здебільшого відбуваються саме завдяки соціально-економічному та техногенному впливу мають тенденції бути керованими та конструктивними але в своїй більшості такими не являються, а навпаки на даний час вже створили екологічну проблему, у зв'язку з тим, що кількість автомобілів постійно зростає, наслідки виробничої діяльності індустріального та постіндустріального періоду стали особливим каркасом для формування зеленої інфраструктури міст сьогодення.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Високий ступінь вивченості питань у сфері формування озеленення територій міста підтверджується значною увагою вітчизняних і зарубіжних вчених та науковців як у сфері садово-паркового мистецтва, ландшафтної архітектури так і, урбоекології, серед яких Е.Говард, Ф.Л. Олмстед, Аберкромбі, Е. Енар, Ф.Л. Райт, Ле Корбюзьє (Шарль-Едуард Жаннере) та інші праці, яких є витокami розвитку концептуальних засад «зеленого міста», Т. Ф. Панченко, А.В. В'язовська, В.І. Білоус, Д. М. Ільченко опікувались у своїх наукових доробках як науковими підходами так і практичним вирішенням ландшафтних проблем урбанізму та планувальної організації водно-зелених територій міста, Леонардо Беневоло (італійський архітектор, містобудівник та історик архітектури) досліджував зародження і трансформацію міського середовища, праці В.А. Горохова, В.Ф. Гостєва, Л.О. Машинського, Л.І. Рубцова, М.І. Черкасова, А.І. Чувелева, М.М. Юскевича були присвячені планувальним закономірностям формування системи озелених територій, серед науковців у сфері, що досліджували питання відновлення порушених територій є Л.М. Авдотьїна, Ю.О. Бондарь, О.Е. Гутнова, М.М. Дьомін, В.І. Єжова, І.В. Лазарева, В.Т. Маєвська, В.О. Тімохіна, В.Т. Шимка та ін.

Мета дослідження, саме історичних аспектів принципів формування Зеленої інфраструктури міст через призму функціонального аналізу полягає в тому, щоб визначити ефективність різних видів, форм і функцій Зеленої інфраструктури міста, як цілісної системи, що не втратила актуальності та є фундаментальною основою цілісної системи, яка може позитивно впливати на якість життя міського населення в сучасних умовах.

Задачі дослідження:

1. Провести аналіз формування зеленої інфраструктури через історичний генезис та окреслити функції зеленої інфраструктури згідно етапів зародження, розвитку та становлення з метою пошуку шляхів та тенденцій розвитку зеленої інфраструктури міст великих міст в умовах сучасності.

2. З'ясувати основоположні принципи архітектурно-містобудівного формування зеленої інфраструктури та встановити закономірності їх сталості на етапах Зародження, Розвитку та Становлення.

Виклад основного матеріалу. Здебільшого вчені, науковці та дослідники давнини та сучасності вели та здійснюють свої пошуки у сфері зеленої інфраструктури міст, у суто вузькому її функціональному призначенні: ландшафтна архітектура, озеленення, садово-паркове будівництво та інших аналогічних напрямках але ґрунтового та системного дослідження зеленої інфраструктури великих міст, як цілісного об'єкту, що включає множини елементів зеленої інфраструктури з притаманними для кожного елемента функціями, наразі, не здійснено, а також в більшості в дослідженнях висвітлюються історичні аспекти розвитку мистецтв, в тому числі садово-паркового мистецтва, архітектури,

містобудування в різні епохи, а історичним аспектам принципів формування зеленої інфраструктури міст через призму функціонального аналізу належної уваги не приділялось.

На думку автора історичний генезис розвитку зеленої інфраструктури великих міст дасть можливість переосмислити деякі відомі факти та надасть змогу систематизувати розвиток функцій зеленої інфраструктури великих міст за наступними етапами: *зародження, розвитку, становлення, вдосконалення, трансформації* зеленої інфраструктури великих міст відповідно до історичних епох.

Вважаємо, що аналіз трансформаційних процесів зеленої інфраструктури міст від зародження до вдосконалення, доречно здійснити через історичний генезис загальних засад формування елементів (принципів), їх основних композиційно-планувальних особливостей через призму функцій зеленої інфраструктури так як, саме функціональне призначення окремих елементів зеленої інфраструктури формує функціональне призначення зеленої інфраструктури великих міст, як цілісної системи в містобудуванні.

Вважаємо, що вирішення проблемних ситуацій у сфері озеленення порушеного міського середовища, в наслідок різних зумовлених причин, матиме конструктивний характер у разі наявності науково обґрунтованого фундаменту.

Так як, функціональний аналіз показує, як впливає функціонування (поведінка) розглянутого об'єкта на збереження життєздатності системи в цілому, спрямований на виявлення зворотних зв'язків та спирається на аналіз вже функціонуючої системи, що і, робить його більш надійним, то тільки при певному рівні і структурі природоохоронних заходів система розселення збереже свою екологічну рівновагу, а зелена інфраструктура міст буде мати тенденції до фактичного функціонування як цілісна з композицією міста, інтегрована система.

Наразі, також можливо погодитись з Плешкановска А.М. та Савченко О.Д., які зазначають, що циклічність і дискретність характерні для більшості природних процесів та що є цілком зрозумілим бажанням пом'якшити кризи й продовжити підйом, яких не уникнути, що і є підґрунтям для пошуку чинників і умов, що перетворюють будівництво на пріоритетний напрям людської діяльності [1, с.33].

Так, наприклад Леонардо Беневоло в своїй книзі «Історія міста» пише про озеленення міського середовища в різні історичні періоди, починаючи від давніх цивілізацій до сучасності.

Він розглядає озеленення як один з елементів міської архітектури, що відображає культурні, релігійні, економічні та екологічні особливості різних народів і регіонів. Також аналізує вплив озеленення на якість життя, здоров'я, естетику та функціональність міського простору. Автор не використовує одну загальну категорію для зеленої інфраструктури міст, але аналізує різні типи озеленення, що відповідають різним історичним, культурним, релігійним та екологічним контекстам, розглядає озеленення як один з елементів міської архітектури, що відображає саме спосіб життя, цінності, потреби та мрії різних народів і регіонів.

Він також порівнює різні міста світу за їхніми озеленими просторами, що мають різні функції, форми, розміри, стилі та значення. Дослідження Леонардо Беневоло є достатньо змістовним, так як він розглядає багато інших аспектів міського розвитку, таких як планування, забудова, транспорт, соціальна структура, культура, політика, ідеологія тощо. Він використовує багато джерел, таких як археологічні знахідки, літописи, мапи, малюнки, фотографії, статистику тощо. Цей автор викладає результати своїх досліджень з науковою точністю, але також з художнім смаком та гумором. Він пише не тільки для фахівців, але й для широкого кола читачів, які цікавляться історією міста [2].

Огляд містобудування та зеленої інфраструктури міст, як садово-паркового мистецтва ми застосовуючи методи історичного, хронологічного, системного та віддаючи перевагу функціональному аналізу розпочали з стародавнього Близького Сходу, де згідно міфологічним, історичним і археологічним джерелам виникли перші цивілізації і

«мегаполіси», такі як Месопотамія (Дворіччя, Межиріччя), Єгипет з 3500 – 1500 року до Р.Х. [2].

Цей вирішальний стрибок (який отримав назву «урбаністична революція») розпочався - згідно з сучасними документами - на величезній, пласкій, схожій на півмісяць території між пустелями Африки та Аравії і горами, що закривають її з півночі, від Середземномор'я до Перської затоки. А на півдні – дві потужні річки Тигр та Євфрат, що впадають у Перську затоку [2, с.17].

Перші сказання, легенди та міфи про перший сад та іригаційні системи і понині живуть у пам'яті багатьох народів. Документальним свідченням його створення є книга Буття, де про озеленення та сад йдеться як про акт творіння Всевишнього: «І насадив Господь Бог Рай у Едемі на Сході...», «І виростив Господь Бог із землі всяке дерево, приємне на вигляд і добре для їжі, і дерево життя посеред раю...», «З Едему витікала ріка для зрошення раю, і потім розділялася на чотири ріки» – назва першої ріки Фисон, другої Гихон (Геон), третьої Хиддекель (Тигр), четвертої Євфрат [3, с.6]. Вказується і місце першого створеного в історії людини саду - Месопотамія (Дворіччя, Межиріччя).

Наприклад в «Епосі про Гільгамеша», літературному творі створеному древніми шумерами, засновниками цивілізації в Дворіччі ми можемо спостерігати, як Гільгамеш, цар Урука, зводить величні стіни свого міста, які він прикрашає зеленими кедрами, привезеними з лісу Хумбаби [4, с.8]. Це свідчить про його прагнення створити красиве та міцне міське середовище, яке відображає його славу та владу. А також забезпечити сприятливі умови для проживання в аридному кліматі.

Стосовно особливостей містобудування та використання елементів Зеленої архітектури з метою забезпечення безпеки та естетичної величі міста в стародавні часи ми можемо дізнатися з опису побаченого на власні очі та почутого, здійсненого давньогрецьким вченим мандрівником, істориком Геродотом.

Геродот зазначає, що існують також інші великі міста, але найславнозвісніше і найбільш укріплене серед них після руйнації Ніна, де перебуває царева влада, це був Вавилон, про озеленення міста він згадує, у першій книзі своєї «Історії», де він дає докладний опис цього давнього «мегаполісу».

Свідчення про наявність у Вавилоні такого елементу зеленої інфраструктури, як сади, Геродот описує у перших згадках про мур, що є панцирем міста, а в ньому є ще інший мур, але вужчий за попередній. В кожній із двох частин міста існувала якась центральна укріплена споруда. В одній, де був великий і оточений муром сад, стояв царський палац [5, с.66].

Леонардо Беневоло (італійський архітектор, містобудівельник та історик архітектури) також описує в своїй книзі «Історія міста», про планувальну структуру міст Месопотамії, що Шумерські міста на той час були вже досить великими. Вони були оточені стіною і ровом, які захищали їх і вперше відокремлювали природне відкрите середовище від закритого середовища міста. Він пише що навколишня сільська місцевість також перетворена людиною: болото і пустеля замінені штучним ландшафтом полів, пасовищ і садів, пересічених зрошувальними каналами. Територія міста була поділена на індивідуальні ділянки городян, а приватні будинки – мали вигляд зменшених копій храмів і палаців, з їхніми внутрішніми двориками та рифленими стінами [2, с.17 – 19]. На думку автора, теоретично, внутрішні дворики мали рекреаційний та естетичний характер.

Леонардо Беневоло більш детально описує місто Вавилон, що все місто, а не тільки храми і палаци, здається, було розплановане з геометричною закономірністю: вулиці прямі і постійної ширини, а головні вулиці які вели до храмів мали виокремлений естетичний та функціональний характер, так званих доріг процесій (спеціальні шляхи, які використовувались для релігійних або святкових ходів, коли правителі, жерці, військові або народ відвідували святі місця, храми, палаци або гробниці). Одна з найвидатніших доріг процесій в Месопотамії була дорогою процесій в Вавилоні, яка вела до храму Мардука. Вона

була прикрашена синіми плитками з зображеннями драконів та биків і мала знамениті Ворота Іштар [2, с.25]. Такі шляхи могли бути побудовані з різних матеріалів, мати різне оздоблення та озеленення, довжину, ширину, форму та орієнтацію. Нажаль про озеленення цих доріг в Месопотамії, згадок в історичних та археологічних джерелах не знайдено, на відміну від Єгипетських – доріг процесій, які оздоблювались пальмами [6, с.11].

Доцільно вважати, що такі шляхи які були дуже популяризовані в стародавніх цивілізаціях, мали культурне, релігійне, естетичне та пішохідно-рекреаційне функціональне призначення.

Інша згадка про сади, а саме про «Висячі сади Семираміди» в описі Бероса (грецького історика), Геродота та Діодора (давньогрецьких істориків), і Страбона (римського географа та історика), йдеться про влаштування терасованого (ступенчатого) саду в Південному палаці Навоходносора II (604 – 562 рр. до Р.Х.), хоча в текстах Діодора майже нічого не згадується про ступінчасту форму, якій інші історики надають великого значення. Але, нажаль, точне розташування цих садів невідоме, тому з описів стародавніх джерел можемо зробити висновки, що прообразом Висячих садів могли бути реальні верхові сади та іригаційні споруди в Вавилонії та Ніневії. Ці сади суттєво відрізнялися від замкнених плоских садів Єгипту. Це свідчить про те, що сади мали декоративний, культурний та інженерний характер.

Археологічні джерела зазначають про використання методу зрошення у Месопотамії, місцеві жителі, завдяки мережі каналів і дамб регулювали подачу води на поля і сади, що також мало інженерне та захисне функціональне призначення. Паралельно з цим іригаційне землеробство в Давньому Єгипті набувало басейнового характеру (вони викопували великі ями-приймачі під паводкову воду, від яких потім проводили канали й вали для зрошення полів) [5, с.70-71].

Про поєднання функціонального призначення зелено-блакитної інфраструктури Геродот теж робить опис про канали, принцип їх побудови та функціональне призначення.

Геродот пише, що в країні ассірійців буває мало дощів, і ці невеликі дощі достатні для живлення коріння пшениці. Проте з допомогою зрошення річковою водою досягають посіви і так доспіває колосся. Але це не так відбувається, як у Єгипті, де сама ріка виходить із берегів на ниви, але вавилоняни поливають посіви ручним способом і водочерпалками. Це тому, що вся Вавилонія, як і Єгипет, перерізана каналами, а найбільший канал можна переїхати на поромі.

Геродот згадує і про дерева як окремий елемент зеленої інфраструктури, що по всій країні в них понасаджено фінікові пальми і більшість з них плодючі, з них добувають поживу: вино і мед. Вони старанно доглядають за цими деревами [5, с.70-71].

Страбон, античний історик і географ Римської Греції, також стверджував, що у ті часи люди знали 360 корисних властивостей фінікової пальми. Що це майже єдине дерево, яке росло в Месопотамії. Та пише про те що місцеві жителі називали її «деревом життя». Плоди вони вживали в їжу, кісточку використовували як паливо, листя – як покривний матеріал, а окремі старі дерева як будівельний матеріал.

З опису Геродота та Страбона, автор робить висновки про різноманітне функціональне призначення дерев як окремого елемента зеленої інфраструктури, і можна стверджувати, що спочатку дерева та сади слугували утилітарним (практичним), або споживчим цілям, але серед плодкових дерев, овочевих культур та лікарських рослин з'явилися і перші оздоблювальні рослини.

Знайдені археологами XII таблиць законів Хамурапі (шостого царя Вавилону (1792-1750 рр. до Р.Х.) також свідчать про системне та законодавче врегулювання питань щодо формування ЗІ у м. Вавилон. Закон XII таблиць наказував вживати заходів, щоб дерева на висоті 15 футів кругом підрізувались для того, щоб їх тінь не заподіювала шкоди сусідній ділянці [7, с.14].

З цього проводимо паралель, яка підтверджує посадки дерев на приватних володіннях в якості захисної, декоративної або утилітарної функції.

В Єгипті походження міської цивілізації та зеленої інфраструктури не можна розглядати як в Месопотамії: найдавніші міські поселення та організація зеленого простору були знищені щорічними розливами Нілу, але археологічні знахідки свідчать про багатоманітне використання зеленого простору в Стародавньому Єгипті, який історично поділяють на такі періоди: Стародавнє царство (3200-2400 рр. до Р.Х.) зі столицею у м. Мемфіс; Середнє царство (XXII-XVIII ст. до Р.Х.) зі столицею у Фівах; Нове царство (XVI-XV ст. до Р.Х.). Деякі джерела, окремо виділяють пізні часи – з X ст. до 332 р. до Р.Х., тобто до завоювання Єгипту Александром Македонським, який заснував нову столицю – Александрію. Як стверджують археологічні знахідки, кожний з цих періодів залишив після себе досвід озеленення [6, с.9.], [8, с.95].

Археологія, як стверджують дослідники, свідчить про наявність садів в стародавньому Єгипті двох видів: світські або приватні та сади при палацах та храмах. Сад при храмі Амона-Ра в Карнаці, що був створений на терасах, це підтверджує проникнення методів ландшафтного садівництва з стародавньої Месопотамії до Єгипту [9, с.11-12].

Також відомий з тих стародавніх часів сад при віллі Метена – одного з високопоставлених придворних часів IV династії. З археологічних знахідок написів на стінах гробниці дізнаємося, що ця садиба мала квадратну форму і була оточена муром. У саду росли пальми, фігові дерева і акації. Сад прикрашали кілька басейнів (для великих садів будувались канали з Нілу, для маленьких споруджувались колодязі з журавлями). Перед будинком розміщувався виноградник, а посередині знаходилась альтанка. З найдавніших часів у Єгипті був розповсюджений виноград, пагони якого розлягалися на спеціальних конструкціях (перголах), створюючи тіністі альтанки. Всі сади мали закритий простір, були оточені мурами. На наступному етапі в оздобленні водних басейнів (Середнє і Нове царство) цей елемент озеленення стане провідним [6, с.10] [9, с.12].

За твердженнями Білоуса В.І., де він опирається на археологічні джерела, палаци і будинки заможних людей огорожувались високими стінами, і завжди розміщувались серед садів або засаджених деревами ділянок. Тому що, міська територія формувалась з вузьких рівних і прямих вулиць на яких ніколи не було місця для дерев, проте кожний двір був засаджений кількома рядами дерев з розміщенням за ранжиром і завжди так, щоб утворився вільний в середині прямий квадрат, де завжди планувався досить глибокий басейн – крупніші дерева розміщувались біля високої огорожі, а самі низькі – росли біля води [9, с.12].

Проте в стародавньому Єгипті в озелененні міст особливе значення займали алеї з пальм, які висаджували вздовж широких (в окремих випадках до 40 м) парадних доріг, загальновідома назва - дороги процесій, на відміну від Месопотамії де існували такі лінійно сформовані за функціональним призначенням вулиці, в Єгипті, вони мали озеленення в своїй планувальній структурі та також мали орієнтацію на храми і палаци. Часто підходи до храму прикрашали рядовими фігурами сфінксів, які поєднувались з рядами пальм, та мали свої особливості ритму і тіні. Одна з найвідоміших доріг процесій в Єгипті була дорогою процесій в Луксорі, яка з'єднувала храми Карнака та Луксора [6, с.11] [9, с.12].

Згідно історичним та археологічним джерелам відомо, що дворові сади заможних єгиптян були розповсюдженим явищем, але головними садами були ті які споруджувались біля капищ та гробниць. Проте поряд з великими садами храмів, палаців, гробниць і вілл багатих вельмож були також малі сади менш заможних жителів. Ці сади за функціональним призначенням мали головним чином утилітарний характер, але водночас слугували захистом від пекучого сонця, зволожували повітря та сприяли розведенню прибудинкових квітів (використовували такі, які мали яскраве забарвлення – маки, волошки). Ці сади не мали великої кількості дерев і були сплановані одним чи трьома деревами, які притіняли колодязь.

Територія для вирощування овочів та зелені, також мала регулярне розпланування. Для медоносних дерев використовували акацію і тамарикс [6, с.12].

Також, Страбон античний історик і географ Римської Греції, автор 17-томної «Географії», стверджує, що постійним елементом храмових садів були мальовничі озера, необхідні для здійснення культових обрядів, а також священні гаї [10, с.45].

Цікавим є також досвід єгиптян зі створення штучного озера Мойріда, що теж засвідчено Геродотом та Страбоном. Яке виконувало захисну та економічну функцію, як відомо з описів істориків. Вони стверджують, що воду провели туди через канал із Нілу, і протягом шести місяців вона тече в озеро, а шість місяців вона витікає з нього і повертається до Нілу. І коли вода витікає протягом шести місяців, рибальство на озері приносить у царський скарб один срібний талант щодня, а коли вода тече в озеро — двадцять мін. Завдяки своїм розмірам і глибині озеро Мойріда є сприятливим з точки зору поглинання надлишку води під час паводків і запобігання затопленню населених пунктів і сільськогосподарських угідь. У період спаду річки надлишок води скидається через один і той самий канал в обох гирлах. І озеро, і канал зберігають надлишок води для зрошення [5, с.123], [10, с.50].

За часів правління Рамзеса III (1198 – 1166 рр. до Р.Х.) практикувалась посадка невеликих дерев і кущів у крупних глиняних декоративних вазах. Про що свідчить рельєф гробниці в Телл-ель-Амарні, в якій зображений план резиденції фараона із садом. Також огорожений муром і складався з двох частин. Першу частину займали найважливіші споруди, а другу частину відділену муром займав сад. Всі дерева в першій частині резиденції висаджені в спеціальних вазах [6, с.12].

Автор вважає, що Стародавній Єгипет став засновником та прообразом ботанічних садів, цінними свідченнями є малюнки на гробницях з формовим багатством рослин садів. Знайдений рельєф із ботанічним садом часів Тотмеса III в Карнаці (близько 1504 – 1450 рр. до Р.Х.), а також малюнок на стіні скельного гробу в Тебасі, на якому можна розпізнати різні види рослин, риб і водних птахів [6, с.12].

Тож, підсумовуючи аналіз зеленої інфраструктури та садово-паркового мистецтва Стародавньої епохи за міфологічними, археологічними та історичними джерелами, можемо дійти висновку, що етапом *зародження* зеленої інфраструктури міст, як поєднання природного та антропогенного середовища, з використанням штучних елементів озеленення, які могли змінюватись в першу чергу від потреби правителів та жителів міст або історичних, географічних, етнографічних та інших обставин, автор може стверджувати є саме стародавня епоха.

Зелена інфраструктура міст стародавнього світу не мала розгалуженого функціонального призначення, але причинно-наслідковий метод запуслав відповідні процеси використання та трансформації природної інфраструктури за допомогою елементів штучної Зеленої інфраструктури, для створення таких умов існування міського середовища, яке б в результаті забезпечило в першу чергу за ймовірнісним підходом утилітарний (сільськогосподарські угіддя, плодово-ягідні сади, мисливські сади, сади при будинках менш заможних жителів), інженерно-захисний (іригаційні «зрошувальні» системи, створення штучних озер для збирання та затримки паводкових надлишків, насадження дерев для створення тіні та запобігання ерозії ґрунтів), естетичний (сади на штучно створених терасах або насипах («Висячі сади» «Ассирійські сади»)), сади при житлових будинках заможних жителів, храмах, палацах, гробницях), декоративний (застосування алейних і рядових насаджень, використання вазонного та оздоблювального озеленення), релігійний (священні гаї та мальовничі озера при храмах, сади при гробницях, алеї та дороги процесій) та культурний (сади стародавнього світу, як розповсюджене явище в усіх функціональних його проявах були культурним центром уваги) характер.

Тож, можна вважати, що саме річки та родючі землі біля них, були першим природним елементом зеленої інфраструктури, які послугували зародженню цивілізації на їх

узбережжя та створенню антропогенних елементів зеленої інфраструктури таких як: сади (які мали утилітарний релігійний та декоративний характер), спеціальні посадки дерев (як окремий елемент різноманітного функціонального призначення зеленої інфраструктури), іригаційні (зрошувальні) системи землеробства (які мали і захисну функцію від паводків).

В архітектурно-містобудівному формуванні зеленої інфраструктури міст, де переважала утилітарна функція елементів озеленення, вже в стародавні часи ми прослідковуємо наявність композиційної форми міста і, відповідний їй тип озеленення – круглі міста, такі як (Ур), мають центричний тип озеленення з домінуванням храмового комплексу або палацу, квадратні міста, такі як (Вавилон, Телль-ель-Амарни), мають центрично-груповий та діаметрально-лінійний з акваторією тип структури озеленення (рис. 1).

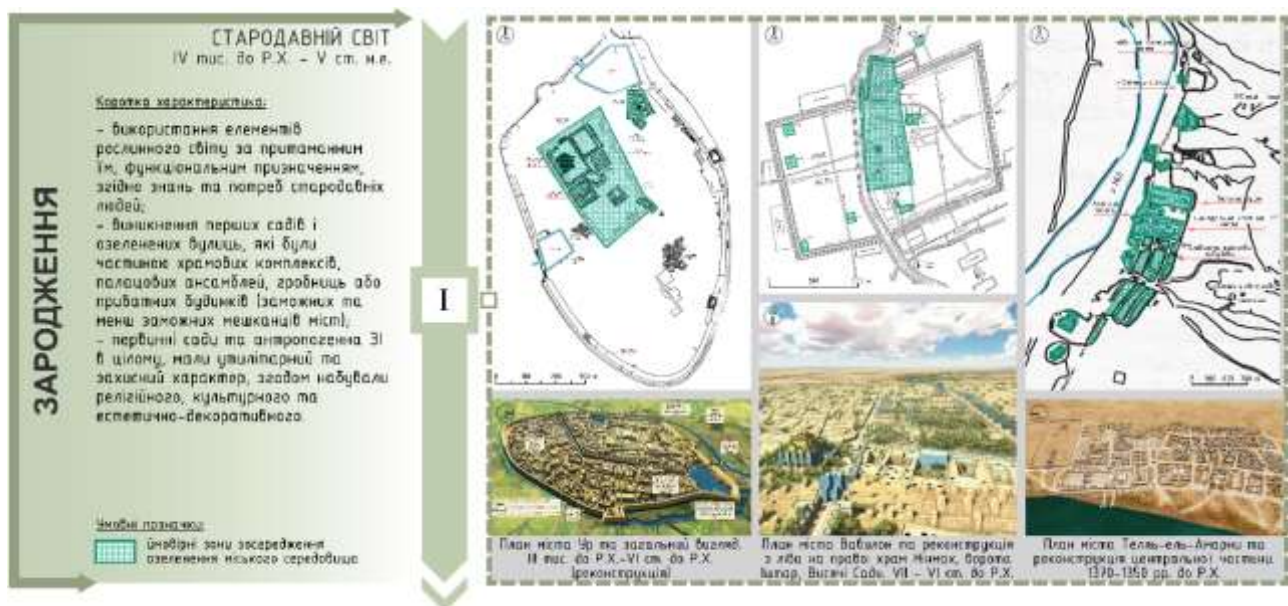


Рис. 1. Зародження принципів формування зеленої інфраструктури в стародавній епохі в період IV тис. до Р.Х. – V ст. н.е. (рисунок автора)

До основних принципів формування системи озеленення міського середовища періоду зародження можна віднести рівномірність розміщення елементів зеленої інфраструктури вздовж природних водних та антропогенних іригаційних систем міста, плодово-декоративний принцип ранжирування рослинних елементів, врахування природних, кліматичних умов при обранні видового складу дерев, кущів, чагарників.

Яскравими прикладами на етапі *розвитку* зеленої інфраструктури міст (Античність VIII ст. до Р.Х. – V ст. н.е.) є Греція та Рим. Античність (у перекладі з латини – давнина) – назва давньогрецької і давньоримської цивілізацій, що внесли свій вклад та зміни функціонального призначення елементів зеленої інфраструктури в садово-паркову культуру.

За Леонардо Беневоло, Античне місто Греції – це єдиний організм, в якому міське середовище, немає закритих, незалежних зон. Воно може бути оточене мурами, але його не можна поділити на другорядні огороження, подібно до стародавніх східних міст [2, с. 44].

Нажаль, гомерівський період (XI – VIII ст. до Р.Х.), має скупу матеріальну базу про Зелену інфраструктуру, та головним джерелом інформації про найдавніші елементи Зеленої інфраструктури Давньої Греції носять міфологічний характер.

Головним джерелом інформації про елементи Зеленої інфраструктури цього періоду (VIII ст. до Р.Х.) є поеми «Одісея» та «Іліада», давньогрецького поета Гомера. В Одісеї поет описує палацові сади, зокрема сад царя Алкіноя, в якому той гостинно приймав Одісея – який згідно поемі мав утилітарний та естетичний характер, і був обнесений високою

огорожею, що притаманно стародавній єгипетській епохі, садів закритого типу та сад царя Лаерта, батька Одісея, де згідно опису сад був обнесений вже не стінами, а «живоплотом» (ряд густо посаджених дерев або кущів, які утворюють загорожу або огорожу), та також мав плодове дерева. Поет в своїх поемах, також згадує про священні гаї і дерева. Які оточували священні місця, вівтарі та могили героїв. [11].

У спекотному кліматі Греції, з її кам'янистим та гірським ландшафтом, основою для перших садів стали групи дерев, що зростали на гірських схилах. Природні гаї, що прилягали до храмів, вважалися священними. «Священним гаєм» по суті називався натуральний ліс, що зберігав свою природність і незайманість [12].

Наступний період архаїки (VII – VI ст. до Р.Х.) історично відзначений формуванням полісів – античних міст-держав (Спарта, Афіни), які окрім міського середовища, включали прилеглу сільську місцевість. Провідним елементом їх містобудівельної структури були святилища (акрополі) та громадсько-торгові центри (агори), довкола яких розвивалось житлове будівництво. Агори і вулиці міст, прикрашалися рядовими посадками дерев і квітників [6, с.18].

В архаїчний період священні гаї, про які згадує Гомер, стають невід'ємною частиною храмових комплексів. Гаї які мали суто релігійний характер, набувають ширшого функціонального призначення, а саме проведення спортивних ігор, музичних і театральних вистав. Місця проведення ігор оточували рядами дерев або ж алей, оздоблених статуями. Яскравим прикладом залишились згадки, про священний гай Алтіса в храмі Зевса Олімпійського, де раз на чотири роки проводились ігри, які й по сьогоднішній день ми називаємо Олімпійськими. Другу частину Олімпії займали стадіон, іподром та інші споруди, пов'язані з священним гаєм-тунелем [6, с.19].

Одним з перших парків античної Греції, який був створений біля храму богині полювання Діані, був закладений в Скіллах (434 – 356 рр. до Р.Х.), істориком та військовим Ксенофоном, після повернення з походу у Персію. Під враженням перських садів які він відвідував, Ксенофон велів розмістити плодове дерева симетрично навколо храму, а для цього в скелях вирізали ніші, де насипали ґрунт та висаджували дерева [9, с.36 - 37].

Таким чином, відбувається формування перших громадських або публічних садів, які уособлюють в собі поєднання соціально-культурних мотивів. Яскравим прикладом формування таких садів слугували священні гаї героїв (героони), де проводились спортивні змагання (місця проведення спортивних заходів, огорожувались рядами декоративних дерев). Інший тип святилища складали німфеї - гаї з водоймами, водоспадами та олтарями, присвяченими німфам, греки відвідували їх для відпочинку та зцілення, свідченням цього можна згадати книгу Одісея – де згадується опис міфічного саду (печера Каліпсо), що була в оточенні вічнозелених дерев та галявин, між якими звивались свіжі, чисті, сріблясті як кришталь струмочки. [9, с.36], [13].

Поширення філософської думки в античні часи Греції, сформувало публічні сади при гімнасіях, найвідомішими з яких були Академія (де викладав Платон, навчаючи своїх учнів під час прогулянок алеями саду, він повчав, що фізичні вправи, особливо ходьба, стимулюють розумовий процес, бо існує тісний зв'язок між ритмічним скороченням м'язів та роботою мозку) і Лікей (де заняття проводив Арістотель, зі своїми учнями «парапатетиками», що означає «ті, що прогулюються»), використовуючи тривалі прогулянки алеями садів для обговорення різноманітних природних і філософських проблем. Які в майбутньому стали прообразом сучасних університетів. Плутарх назвав їх «алеями філософів». Пізніше аналогічні сади закладуть Епікур (сад «Епікура», який вважається в Греції першим, закладеним біля міського будинку) і Теофраст (заснував школу, що мала назву «перипатетика» - буквально від виразу «прогулянки тінистою алеєю», що знаходилась в оточенні парку в якому він і був похований після смерті) [6, с.19], [9, с.38], [13].

За часи класичної епохи, давньогрецькі міста досягли свого розквіту, склалася їх регулярна система планування (Мілет, Пірей, Прієна), які пов'язані з іменем

давньогрецького архітектора-містобудівельника Гіптодама з Мілета (головні принципи якого, розбивка міста прямокутною мережею вулиць, комплексна забудова житлових кварталів рівновеликими будинками). Ця система найбільше відповідала демократичній структурі міського середовища, полісів. Цей геометричний дизайн базувався на раціональному використанні території міста, де спеціалізовані громадські та релігійні зони не домінують над рештою композиції, а пристосовані до загальної сітки і часто займають один або декілька кварталів, головні вулиці не проникають у них, а проходять вздовж них. Регулярне планування та забудова, ще більше вплинула на регулярний характер Зеленої інфраструктури тогочасних міст [2, с.69], [6, с.20].

З початку IV ст. до Р.Х. (після Пелопонеської війни) в період кризи грецької полісної демократії, міське середовище поступово набуває нового бачення, загальні інтереси полісу замінюються інтересами окремих осіб, тобто більше уваги приділяється не будівництву культових споруд, а споруд, пов'язаних з побутовими інтересами людини – гімнасіїв, палестр, театрів, а також приватній забудові [6, с.20].

Простір давньогрецького міста, має поділ на три зони: приватну (зайняту житлом), сакральну (огорожу храмів богів) і публічну (призначену для політичних зборів, торгівлі, театру, стадіонних ігор, навчання тощо) [2, с.44].

Садівництво приватної забудови, в порівнянні з публічними садами, було дуже обмеженим. Археологічні знахідки, показали що, власники міських будинків рідко мали можливість розводити сади. Міста будувалися на скелях, де було дуже мало землі і взагалі не вистачало вільної площі. Водопостачання здійснювалось за допомогою джерел, колодязів та цистерн. Рослини у приватних будинках вирощувались хіба що в горщиках. Ділянками, достатніми для вирощування садів, володіли царі та заможні греки [13].

Також, простота будинків пояснюється тим, що приватному життю не надавалося великого значення, більшу частину дня люди проводили на відкритому повітрі, у громадському просторі, спланованому та організованому відповідно до рішень, прийнятих на зборах [2, с.61].

Тож, на відміну від прямих свідчень про естетичні сади, залишених єгипетськими гробницями та папірусами, свідчення про розвиток приватних садів у Греції є фрагментарними і скупими до того часу, поки еллінська культура не досягла свого розквіту: тоді згадки про них стають численними. Архітектура грецького будинку з його відкритим перистилем передбачала внутрішній сад як природний аксесуар або єдність мистецтва і природи, у двориках-перестилях висаджували декоративні рослини і створювали регулярні квітники, але в доеллінські часи цей двір слугував майстернею на свіжому повітрі [6, с.20].

Елліністичний період (кінець IV – I ст. до Р.Х.) став завершальним в розвитку ЗІ Давньої Греції, характерними особливостями цього періоду, стають: збільшення зони поширення грецької культури, її активної взаємодії з культурою народів, що входили до складу монархії Александра Македонського. Поступова втрата грецького садівництва, своїх громадсько-виховних функцій, на зміну яким приходять рекреаційні особливості, тобто відпочинок і розваги. В цей період суттєвих змін зазнає садівництво, основна особливість якого, доелліністичних часів, базувалася на плодово-декоративному принципі (в посадках використовувались головним чином плодово-ягідні дерева), як свідчать існуючі джерела, квіткові рослини рідко використовувались в садах. Але еллінський період, став справжнім підйомом декоративного садівництва. Цьому сприяли завойовницькі походи Александра Македонського, після яких до Афінів надходило чимало чужоземних рослин. Ці рослини й покладені в основу саду «батька ботаніки» Теофраста, колекції якого можна вважати першим ботанічним садом у світі [6, с.20 – 21].

Сади огорожувались стриженими живоплотиами, на думку автора ці свідчення могли бути початком топіарного садівництва. Так як незаперечним є те, що знання давніх греків про рослинний світ були досить широкими. Гомер у своїх піснях згадує 63 рослини.

«Засновник медицини» Гіпократ, який жив близько 460 р. до Р.Х., наводить у своїх працях 250 назв рослин, а в дев'яти томній «Історії рослин» Теофраста описано 500 рослин [6, с.21].

Зелена інфраструктура Античної Греції залишила нащадкам, неймовірно багатий і різноманітний за функціональним призначенням рослинний світ, який гармонійно вписувався в природне середовище, та був спрямований на загальнодоступне використання кожного жителя, щоб забезпечувати потреби населення в різнобічному форматі його розвитку. Антична Греція, яка в 146 р. до Р.Х. стала римською провінцією, передала Риму естафету садово-паркового мистецтва.

Історію Давньоримської імперії поділяють на чотири періоди. Перший народження та розширення Риму (вік експансії) з 201 по 133 р. до Р.Х.. Наступний вік Республіки з 133 по 31 р. до Р.Х. (продовження епохи експансії, реформ, конфліктів і громадянських війн). Третій період - вік Імперії, який тривав з 31 р. до Р.Х. по 211 р. після Р.Х. Потім настав період занепаду і повного розпаду імперії [6, с.22].

Розглядаючи еволюцію міського середовища давньоримської цивілізації, автор зосереджує увагу на описі його вигляду в часи найбільшого розвитку.

Античний Рим нагадував аристократичну республіку Греції. Суспільство поділялось на патриціїв (нащадки засновників Риму, які належали до знатних родів та мали виключне право обіймати вищі посади в державі) та плебеїв (вільні громадяни, які не входили до родових общин та не мали доступу до суспільної землі, політичних прав та судового захисту) [9, с.42].

Виникнення міста, яке завжди, пов'язане з характером місцевості, хоча римляни при виборі території для міста надавали меншого значення мальовничості оточуючого ландшафту, ніж греки, однак і вони враховували природні умови. Видатний теоретик архітектури і містобудування античного світу Вітрувій (I ст. до Р.Х.) у своєму трактаті пише, наприклад, про роль клімату і родючості ґрунтів у розвитку міст [6, с.23].

Кліматичні умови Апеннінського півострову були більш сприятливими для озеленення, в порівнянні з кліматом Греції – м'якший, менш посушливий. Багатший був і видовий склад дерев і чагарників [6, с.23].

Римляни мали глибокі знання про рослини і використовували багато видів рослин для прикрашання своїх садів і парків. Пліній Старший у своїй 37-томній праці «Природна історія» згадує 1000 різних рослин, що в два рази більше, ніж у Теофраста. Вони привозили квіти з півдня взимку, а також навчилися вирощувати рослини взимку в спеціальних будинках, які мали рами із вставленою в них слюдою (скло тоді ще не вміли робити). В Римі були великі розарії, для яких виділяли найплідніші ґрунти [6, с.23].

До підкорення Греції, Зелена інфраструктура Риму, спочатку мала винятково, сільськогосподарський характер, який мав утилітарний вплив на землю. Коли настав час експансії, Греція стала колонією Риму, вони почали наслідувати грецьку культуру, населення греків проникало в усі сфери діяльності і ставали наставниками римлян. Грецька наука і культура швидко поширювалися в Римі, коли грецькі вчені переїжджали в новий світовий центр і впливали на міську атмосферу і життя римлян. Римляни доби старої республіки відрізнялись громадською відвагою, хоч одночасно були грубим і навіть варварським народом, позбавленим всякого естетичного смаку. Пізніше вони стали цікавитися садово-парковою культурою, революціонізувавши Зелену інфраструктуру Античного Риму. Вони також створили нові інженерні засоби для водопостачання в міському середовищі [9, с.42], [13].

На початку Рим мав чіткий розподіл мистецтва та зеленої інфраструктури, на офіційне та приватне. У період пізньої республіки в архітектурі та садово-парковому мистецтві, риси практичності і раціональності мають головний характер, однак з часом специфічна суворість стилю поєднується з естетичними цінностями, під впливом мистецтва Великої Греції. Характерні особливості цього періоду мають: широкомасштабні містобудівельні проекти, прямокутні планувальні схеми, що повторюють особливості розбивки військового табору, в

основу яких покладено дві магістралі – «кардо» (із півночі на південь) і «декуманос» (із сходу на захід). Центром композиції було формування Римського форуму (головної торгово-політичної міської площі). Це сприяло до найважливіших принципів планувальних рішень міського середовища: потяг до симетричності, осьова побудова, акцентування уваги на фасадах прилеглих до головного ядра містоутворення, яке мало винятковий естетичний ансамбль давньоримського міста [6, с.22], [2, с.89].

Зелена інфраструктура Італії в першу чергу знаходила своє відображення в садово-парковому мистецтві, що як і в Античній Греції мало громадсько-виховний характер, вперше сад використовується при гімназіях, засновником яких вважається давньоримський політик, оратор, філософ і письменник Цицерон [9, с.42].

Разом з цим в міській приватній житловій архітектурі розвивається тип атріумно-перестильного (від лат. атріум – середня частина житла, закритий внутрішній двір) будинку, центром якого став сад-перестиль, оточений колонадою, оформлений скульптурами, фонтанами, декоративними чагарниками та квітами [6, с.22,24].

Одним із напрямків планування було поєднання будівель з природним ландшафтом, що знайшло своє відображення у замських маєтках, які часто гармонійно вписувались в рельєф гірської місцевості [6, с.22].

Італійський археолог, інженер і художник, один з найбільших дослідників Античного Риму - Ланчіані підрахував, що столиця за часів цезарів мала одну восьму своєї площі, вкриту садами, і тому була забезпечена такими зеленими легенями, які мають лише деякі сучасні міста [14, с.437].

Приватні сади для відпочинку та розваг були поширені як у столиці, так і за її межами. На мапі імперського Риму вони розкидалися по холмах на дві милі і більше по обидві сторони Тибра, майже утворюючи зелений пояс навколо міста. Важливою особливістю їхнього розташування була їхня мала кількість у межах старого міста Семи холмів, оточеного Сервіанською стіною, та їхня велика кількість і простір безпосередньо за нею. Внутрішнє місто, навіть в імперську епоху, мало лише приватний сад Лоллії (розташований на Аппієвій дорозі, відомий своєю красою, розкішшю та різноманітністю рослин, який слугував місцем зустрічей інтелектуалів, меценатів і художників) та частину саду Мецената (розташований на схилі Есквілінського холма і був одним з найбільших і найкрасивіших садів у місті, який слугував не тільки місцем відпочинку і розваг, але і центром літературного і культурного життя – у саду Мецената збиралися відомі поети, такі як Вергілій, Гораций, Проперцій, Овідій та інші, які читали свої твори, обговорювали ідеї і отримували підтримку від Мецената) [14, с.437], [2, с.103].

Пліній Молодший, який описав чимало вілл того періоду, розповідає про віллу «Тібурина», яка належала імператору Адріану (117 – 138 рр. після Р.Х.) і займала обширну територію. Сад був влаштований на крутому терасованому схилі з перепадом висот 40 м. і являв собою своєрідний музей окремих декоративних споруд. Тут були водойми з гротами (німфеї), басейни, сад-іподром, гаї – Академія, Лікей, сад Перикла та сад «Каноп» з водоймою та каналом. Тут же розташовувався імператорський палац і численні споруди (бібліотека, театр, колонади, портики) [6, с.24].

Упродовж першої половини I ст. до Р.Х. від республіки до імперії архітектурні втручання ставали все більш імпазантними і вступали в конфлікт з попередньою організацією міста: щоб звільнити місце для нових забудов, доводилося руйнувати те, що існувало раніше. Садово-паркове мистецтво цього періоду було нерозривно пов'язане з архітектурою. Відбувається становлення і вдосконалення типів римських споруд: базиліки, терми (лазні, купальні), театри, гробниці, мавзолеї, палаци, храми, арочні мости, водопроводи (акведуки), склади, величні інженерні споруди [2, с.91], [6, с.22].

Відомий римський історик і політик Тацит, який описував реконструкцію Риму, дає уявлення про умови, в яких опинилося місто в той час: «Місто не будувалося безладно і безсистемно, але були розраховані розміри кварталів, вулицям надана певна ширина,

обмежена висота будівель, відкриті площі і додані портики для захисту фасадів від інсулів. Певні частини будівель повинні були будуватися без дерева, з вогнетривкого каменю. Будівлі не повинні були мати спільних стін, але кожна зі своїми стінами. Ці заходи, вжиті з практичних міркувань, також прикрасили нове місто. Однак були люди, які вважали, що стара структура була здоровішою, оскільки вузькість вулиць і висота будинків захищали їх від сонячних променів: відтепер, навпаки, розмір незахищених отворів спричиняв нестерпну спеку» [2, с.93].

Реконструкцію яку розпочав імператор Нерон, продовжили імператори Флавіанської династії. Побудований Нероном, величезний палац з парком та штучним озером (Domus Aurea), Веспасіан наказав знести і почав будувати величезний амфітеатр міста, Колізей, на рівнинній частині парку, де знаходилось штучне озеро, між цією зоною і форумами він побудував новий Форум миру. Останній з імператорів династії Флавіанів, Доміціан, продовжив доповнювати міське середовище монументальними будівлями навколо нового стадіону [2, с.93].

До початку I ст. після Р.Х. у цей час, коли імперія перебувала на вершині свого процвітання, Рим досяг свого максимального розвитку і фізичної організації, яка здавалася цілісною і остаточною. У великих громадських будівлях, до створення яких долучилися найкращі митці імперії, як і в грецьких зразках, дотримувались балансу між архітектурними конструкціями, природним оздобленням та мистецтвом, сформувався такі типи садів: священні гаї (пов'язані з релігійними культами, подібно до давньогрецьких, вони мали джерело з струмком, невеликий храм чи каплицю), міські публічні сади (влаштовували при громадських спорудах театрах, термах, форумах, базиліках, стадіонах, гімназіях), приватні сади при палацах і віллах (такі як вілла Лукулла, Помпея, Антонія, Цезаря, Сальстрія, Гортензія, Сули, Горація, Ціцерона, Тібурина та ін.), міські приватновласницькі сади (були незначні й підпорядковувалися плануванню будинку, який отримав назву «сад-перестиллю») [6, с.23-24].

Особливим в розвитку декоративного садівництва Риму, було топіарне мистецтво (штучна стрижка дерев і кущів), яке за часів римського імператора Августина (63 р. до Р.Х. – 19 р. після Р.Х.) набуло виняткових масштабів [6, с.25].

Практичне планування і характер влаштування садів, вже було досить залежним від різноманітних факторів, мало соціальний вектор організації садово-паркового мистецтва, а озеленення ж міст з метою їх благоустрою, оздоблення і оздоровлення міського середовища в Античному Римі використовували надзвичайно обмежено, оскільки це витікало з характеру і умов розвитку тогочасного суспільства [6, с.26].

Підсумовуючи античний період, на думку автора, сади, як провідний елемент зеленої інфраструктури, які відображаються в культурі міського середовища з моменту його зародження в стародавній епохі, та продовжують свій розвиток в античний період, поступово знайшли шлях від закритого утилітарного типу планування до відкритого різноспрямованого за функціональним призначенням та загальнодоступного середовища.

Рівномірність розміщення і загальнодоступність об'єктів озеленення, соціокультурний мотив, геометричний дизайн, рядові посадки дерев і квітників, декоративний принцип, принцип естетичного ансамблю, принцип практичності і раціональності, поєднання об'єктів архітектури з ландшафтним рельєфом, врахування природних, кліматичних умов при обранні видового складу дерев, кущів, і чагарників. Тож, до основних принципів формування системи озеленення території міського середовища етапу розвитку зеленої інфраструктури міст, через призму функціонального аналізу можемо віднести: центрично-периферійне (Афіни), лінійно-смугове (Прісна, Мілет, Пірей) та периферійно-клиноподібне (Рим) (рис. 2).



Рис.2. Розвиток принципів формування зеленої інфраструктури в епоху античності в період VIII ст. до Р.Х. – V ст. н.е. (рисунок автора)

До етапу Становлення Зеленої інфраструктури міст відноситься історична епоха Середньовіччя V ст. н.е. – XV ст. н.е. Відповідно до Енциклопедії історії України, науку про середньовіччя ще називають медієвістика, що у вузькому значенні є розділом історичної науки, присвячений вивченню західноєвропейського середньовіччя. Існують різні варіанти датування цього періоду, залежно від того, який аспект середньовічної історії вважається найхарактернішим. Традиційною є версія V-XV ст.

У Середньовіччі виділяють три періоди: раннє (IV – IX ст. н.е.), романське (X – XII ст. н.е.) і готичне (кінець XII – XIV ст. н.е.). Історія садово-паркового мистецтва цього періоду пов'язана в основному із озелененням королівських палаців, замків феодалів і монастирів [6, с.30].

У культурі Середньовіччя виділяють два основні стилі – романський, який панував до половини XIII ст. н.е., і готичний, який змінив романський і тривав до епохи Відродження [6, с.30].

Готичний стиль не мав ніякого впливу на садівництво. Тому виникла потреба виробити готичний стиль садівництва, що виконували Мейер, Кемп та інші, створивши плани садів, в яких доріжки проведені так, щоб загальна картина саду співпадала з архітектурними лініями готичної будівлі, а ділянки утворили фігуру трифолія, ріпейного листка, готичної арки та інше. Але це була підробка, бо готичний стиль архітектури, по грандіозності, не мав нічого спільного з садом, а сам сад був додатком до дому та господарства і не міг змагатися з титанічними видами готичних будівель. Тому потрібно підкреслити, що ніколи і ніякого готичного саду не було і бути не могло. Це була просто підробка Мейєра, Кемпа та інших європейських садівників (Регель, 1896) [9, с.63].

Зважаючи на те, що в цей період відбувалось поєднання високих досягнень Античності з духовним життям варварського світу, що відображалось і в стилях архітектури (романський (який на думку А.Регеля, мав три фази: фаза до Відродження, само Відродження та Ленотрівський період та в тому числі перехідні фази: бароко, рококо[9, с. 54]), готичний), то і, стилі озеленення, садово-паркового мистецтва та ландшафтної архітектури набували відповідних форм, як то: всі типи та стилі, що передують англійському парку, за виключенням мавританських садів, включаються в загальну категорію Романського стилю.

Епоха Середньовіччя виникла в хаосі великого переселення (змішання) народів, внаслідок розколу Римського світу Західна та Східна Візантія пішли у своєму розвитку

різними шляхами та імператором Костянтином у 324 році засновано Новий Рим – Константинополь. Згідно з легендою, Костянтин сам списом накреслив на землі розташування майбутніх міських стін Константинополя [15, с.8].

Так як загальна композиція Константинополя відрізнялась від римських міст своїм доцентровим початком, вираженим у спрямованості до центра структури його вулиць і зовнішніх морських шляхів, то і ЗІ трансформувалась в інші типи формування.

Натиск варварів на Римську імперію зруйнував її цілком: що не було знищене і спалене, то все рівно було розграбоване. Але з часом життя почало поступово налагоджуватись і знову почали з'являться садки. І це сталося як і в багатьох сферах діяльності в першу чергу в монастирях [9, с.56].

Леонардо Беневоло зазначає, що у той час, як середньовічна цивілізація і середньовічне середовище формувалися в Європі, ісламська цивілізація вже була повністю розвинена в середземноморському світі.

Але цей розвиток можливо пов'язати й з тим, що фактично араби вторглися до середземноморського узбережжя, до високорозвиненого елліністичного світу.

Елліністичний Схід (Александрія, Антіохія, Дамаск, Єрусалим), що в середині V століття був захоплений арабами, складала високоурбанізовані міста.

Та зважаючи на те, що араби мали культурну систему, що повністю містилася в Корані, вони пристосовували ці міста до своїх потреб.

Окрім того, їх культура також призводила до скорочення соціальних відносин, а відтак, арабські міста втратили складність елліністичних і римських міст. Були відсутні форуми, базиліки, театри, амфітеатри, стадіони чи гімнастичні зали, а лише приватні житлові будинки чи палаци і два типи громадських будівель [2, с.153].

Тож, доречно згадати, як стверджують історичні джерела, що міста, засновані або перетворені арабами між Атлантикою та Індією, були дуже схожі і зберегли свою первісну структуру аж до сучасної епохи. Фундаментальною характеристикою міст середньовіччя ісламської цивілізації було те, що всі елементи (будинки, палаци, громадські будівлі) утворюють серію огорожень, де будівлі відкриваються у внутрішній простір, а не назовні.

Площі утворюють більші огороження (агори, форуми, ринки) і не зливаються з вулицями, які утворюють вузькі коридори, ледь достатні для проходу пішоходів і возів, та винятковою особливістю елліністичних міст можна назвати великі аркадні вулиці, що можна порівняти з витягнутими площами [2, с.153].

В епоху Середньовіччя, після розпаду Римської імперії до початку епохи Відродження, за період 1,5 тисячі років, до нас не дійшло жодної теоретичної містобудівельної праці. Будувались нові, відновлювалися і розширювалися старі міста, але це робилося на основі старих теоретичних розробок. Оскільки роль середньовічних міст у господарському і культурному плані була незначною, це негативно вплинуло на їх планування і розвиток. У містах «за мурами» не було місця для садів, а приміські території спеціально очищали від природних лісових масивів із оборонно-стратегічних міркувань [6, с.31].

На розвиток садово-паркового мистецтва Середньовіччя впливало знайомство з працями вчених античного світу, які збиралися і копіювалися в монастирях. Водночас монахи, опрацьовуючи ці джерела, мали власні трактати. Наприклад, у IX ст. н.е. монах монастиря у Фулді Рабанус Маурус у своєму трактаті «De universo» подає, між іншим, відомості стосовно вирощування садів, які мав можливість особисто оглянути. Цінним документом, в якому збереглися відомості про сади часів французького короля Карла Великого (768 – 814 рр. н.е.), є так звані «капітулярії короля» (єдині для усієї Франції закони), де в частині, що стосується садів, знаходимо звернення до трактату Колумели «Простеньке господарство». Великий вплив на розвиток природознавства, а також рослинництва і садівництва мали праці німецького філософа і богослова, монаха-домініканця Альберта Великого (1193 – 1280 рр. н.е.), зокрема, «Сади-вірідарії». Однак фундаментальною працею тих часів слід вважати трактат «Про рослинництво» Пієтро де

Кресцентіса (1230 – 1320 рр. н.е.), в якому восьмий розділ був повністю присвячений створенню садів. Праця була написана у 1305 р. н.е. і стала відомою у всій Європі, справивши значний вплив на розвиток садів [6, с. 31]. Монахи були добре знайомі з Римською культурою, і зберегли від римлян симетрію в садах. Але починалось все майже спочатку. Вони відновили греко-римський тип, в якому прямолінійність та споживацькі тенденції були на першому плані, монахи в першу чергу приділяли увагу лікарським та кухонним рослинам, плодовим деревам та винограду, а потім почали розводити троянди та білі лілії, овочі та фрукти. В садах того періоду доріжки та алеї перехрещувались під прямими кутами, грядки квітів розміщувались правильними прямокутниками. Але в цих садах уже відчувався і східний вплив, монастирі мали обмежені території, відгороджені від решти світу і цим нагадували собою терени східних народів. Тому основними рисами цих садів стали: спокій, самотність та малолюдність, споглядальність та спостережливість [9, с.56].

На відміну від античного Риму з його архітектурою відкритих просторів: стадіони, іподроми, театри, сади палаців і вілл, феодальне середньовіччя тяжіє до закритості – оборонні мури монастирів і замків замикають краєвид. Якщо в античному Римі односімейний будинок (*domus*) і багатосімейний комплекс (*insula*) мали дворики із зеленню (перестилі), то в середньовічному місті рядове фронтальне розміщення будинків передбачає інший підхід. За будинком розташовується подвір'я, далі – господарська будівля, а сад витісняється на ще незабудовану територію або за міські мури. Натомість композиція вулиці збагачується елементами фронтальної забудови, з боку якої відсутнє місце для рядової посадки дерев і створення квітників [6, с.31].

Леонардо Беневоло характеризує міста Європи епохи Середньовіччя, як такі, що набували всіх можливих форм і вільно пристосовувалися до всіх історичних та географічних обставин але так як культура не мала спрямованості до створення формальних моделей, то і здійснити загальний опис міської форми неможливо.

До загальних характеристик середньовічних міст Леонардо Беневоло відносить опис вуличної мережі та простору, зазначаючи, що міста мають нерегулярну дорожню мережу (як і в мусульманських містах) проте, вулиці міст організовані таким чином, що утворюють єдиний простір, в якому завжди можна зорієнтуватися і отримати загальне уявлення про район чи місто. Вулиці не всі мають однакове значення, але існує постійна градація головних і другорядних магістралей, площі не є замкнутими просторами, незалежними від вулиць, а є променями, тісно пов'язаними з вулицями, що до них ведуть. Лише другорядні вулиці є просто проїжджими. Всі інші вулиці використовуються для різних цілей: транзиту, паркування, торгівлі та зустрічей. Будинки, майже завжди багатопверхові, виходять на публічний простір, а архітектура їхніх головних фасадів допомагає створити атмосферу вулиць або площ (Іл. 491) [2, с.178].

Таким чином, публічний і приватний простори середньовічних міст не утворюють суцільних і чітких зон, як в античному місті, де існує спільний, складний і унітарний публічний простір, який розгалужується по всьому місту, і в межах якого знаходяться всі громадські та приватні будівлі з їхніми можливими внутрішніми просторами, внутрішніми двориками або садами.

І, вже в епоху Середньовіччя, новий баланс між двома просторами залежить від компромісу між публічним законодавством і приватними інтересами. Насправді, муніципальні підзаконні акти ретельно регулюють точки дотику між публічним простором і приватними будівлями, а також зони, в яких ці два інтереси перетинаються: проєкції будинків, які частково виступають на вулицю, портики, зовнішні сходи і так далі [2, с.178].

Середньовічна урбаністика з домінуванням оборонних фортифікацій все ж мала забезпечити спілкування населення «міст за мурами» з оточуючою природою, яка була поряд. Так появились поблизу оборонних стін квіткові луки – «сади кохання» та міські гаї. В

деяких випадках, якщо дозволяла площа, в дворах все ж таки влаштували невеликі сади [6, с.31].

Дослідники та вчені в області садово-паркового мистецтва та ландшафтної архітектури, серед яких і Білоус В.І., сади цього періоду поділяють на такі типи: монастирський, монастирсько-двірцевий, феодальний, міські сади домедиційської епохи, приватні сади домедиційської ери (останні два мають перехідну фазу, від середньовіччя до відродження).

Кучерявий В.П. окрім зазначених Білоусом В.І. відзначає також, характерні типи садово-паркового мистецтва епохи середньовіччя: монастирський (основні елементи – віридарій «зеленець», плодовий (утилітарний) сад, гербаріум (лікарський сад), сад ігумена (настоятеля монастиря), шпитальний сад і цвинтар), замкові сади (поділялись за функцією на: сади утіх та сади розваг, гербаріум, плодовий сад), придомові сади (були не великого розміру, так як території в місті «за мурами» було обмаль, в основному мали утилітарний характер), публічні сади (великі прогулянкові луки з тінистими алеями, часом оздоблені ставом, в нинішньому розумінні «лугопарк»), мавританські сади (мали регулярне планування, основним мотивом садів є вода, декоративне мощення, використання пахучих квіткових культур та екзотичних рослин) [6, с.32-40].

Також слід звернути увагу, що в епоху середньовіччя, як і в епоху античності, й надалі, в основному формувался регулярний стильовий напрямок в озелененні.

Принцип рівномірності, загальнодоступності, соціокультурності мотивів відсутні в даний період розвитку зеленої інфраструктури міст. Відтак, до основних принципів формування системи озеленення території міського середовища періоду становлення зеленої інфраструктури міст, через призму функціонального аналізу можемо віднести середньовічні міста (Падуя, Брюгге, Болонья): до дисперсного типу озеленення міського середовища (рис.3).

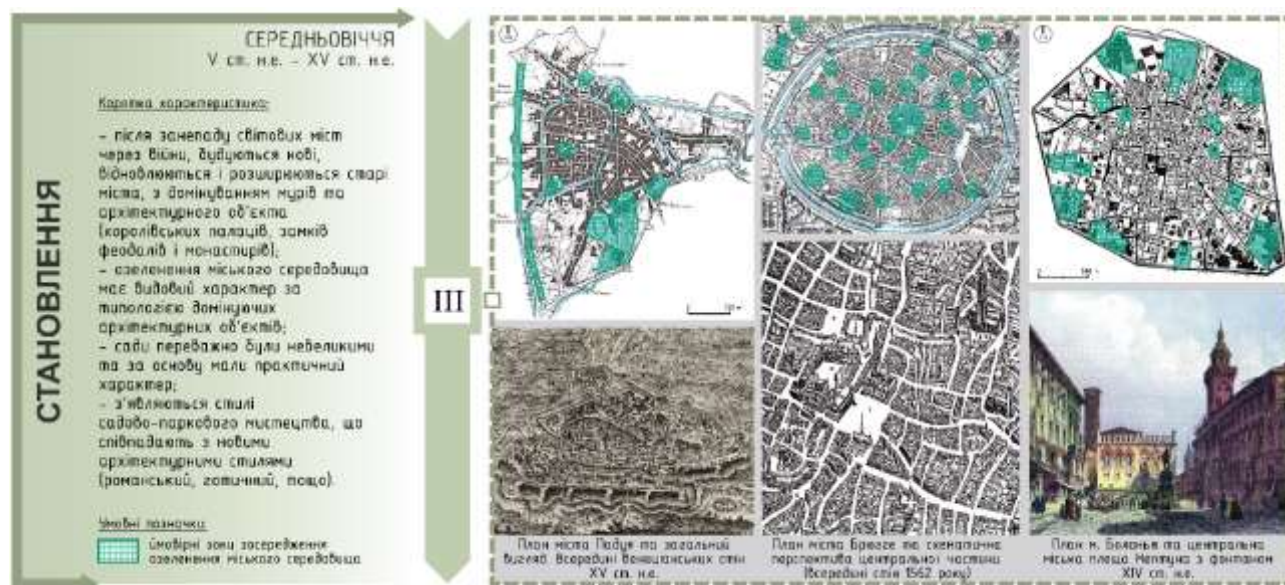


Рис.3. Становлення принципів формування зеленої інфраструктури в епоху середньовіччя в період V ст. н.е. – XV ст. н.е. (рисунок автора)

Висновки. Здійснивши функціональний аналіз етапів Зародження (Стародавня Месопотамія (Вавилон) та Єгипет), Розвитку та Становлення зеленої інфраструктури міст, можемо дійти висновку, що в Зеленій інфраструктурі міст (хоча на той час таким поняттям, як зелена інфраструктура науковці не оперували) були різні елементи Зеленої інфраструктури, які використовуються і в сьогоденні але вже с певними сучасними архітектурно-містобудівними особливостями.

Хоча, в історичній ретроспективі проаналізованих епох (етапів Зародження, Розвитку та Становлення) принципи формування системи озеленення міського середовища мали динамічний характер, але принципами, що застосовуються і в сучасному архітектурно-містобудівному формуванні Зеленої інфраструктури міст, що наразі можна назвати основними (сталими), є рівномірність розміщення і загальнодоступність об'єктів озеленення, соціокультурні мотиви, декоративний принцип.

Перспективи подальших досліджень. Дослідження історичних аспектів принципів формування Зеленої інфраструктури міста також сприяє розробці критеріїв оцінки ефективності і якості озеленення, а також рекомендацій щодо його планування, проектування, виконання і утримання, тож вважаємо, що в подальшому необхідно виконати наступні завдання:

1. Здійснити функціональний аналіз детермінант формування зеленої інфраструктури через історичний генезис та окреслити функції зеленої інфраструктури згідно етапів Вдосконалення та Трансформації з метою пошуку шляхів та тенденцій розвитку зеленої інфраструктури міст великих міст в умовах сучасності.

2. Встановити залежність типології озеленення міст від композиційної форми міст та принципи архітектурно-містобудівного формування зеленої інфраструктури, що застосовувались при зміні композиційної форми в історичній ретроспективі, та можливість застосування позитивного досвіду в формуванні зеленої інфраструктури міст в повоєнній відбудові.

Література

- [1] Плешкановска А. М., Савченко О. Д. Епохи та міста. Вид. 2-е, доповн. К.: Логос, 2019., 264 с.
- [2] Leonardo Benevolo., «Histoire de la ville». 1983. Editions Parenthèses. 509 с.
- [3] Біблія, чи Книга Священного Писання Вітхого і Нового завіту. К.: Свято-Успенська Києво-Печерська Лавра. «Фенікс», 2012. 1536 с.
- [4] The Epic of Gilgames. The Digital Library Book. Архів оригіналу за 14 квітня 2013. Процитовано 27 квітня 2013. 21с. URL: <http://gilgamesh.psnec.pl/>
- [5] Геродот. Історія в дев'яти книгах. Наукове видання, Переклад А. О. Білецького. Видавництво «Наукова думка». 575 с.
- [6] Кучерявий В.П. Озеленення населених місць. Підручн. Львів: Світ, 2005. 456 с.: іл. Бібліогр. 450 с.
- [7] Никифорак М. В., Максимюк О. Д. Історія європейського права. Практикум. Чернівці: Черн. нац. ун-т, 2021. 348 с.
- [8] Рижева Н. О., Горбенко К. В., Кузовков В. В. Історія стародавнього сходу: навчально - методичний посібник для студентів закладів вищої освіти. Миколаїв, 2019. 247 с.
- [9] Білоус В. І. Садово-паркове мистецтво: Коротка історія розвитку та методи створення художніх садів. – К.: Наук, світ, 2001. 299 с.: іл. – Бібліогр.: 297-299 с.
- [10] Strabon, Geographika: XVII. Kitap. Çev. Ş. Kileci. Libri II (2017) 232-342. Дата оновлення 02.10.2017. DOI: 10.20480/lbr.2017025.
- [11] Гомер. Одиссея. Дата оновлення 20.01.2024. URL: <https://www.ukrlib.com.ua/world/printitziphp?tid=530>.
- [12] Гамалія К.М. Сад – природа, сповнена змісту. Софія. – 2005. № 2 - 3., 4 -7 с.
- [13] Гамалія К. М. Садово-паркове мистецтво Європи: сади античності. Культура народів Причорномор'я. 2013. № 258. 118-123 с.
- [14] Ancient Mediterranean pleasure garden, Ellen Churchill Semple, The Geographical

Review 1929-07: Vol 19 Iss 3, Дата оновлення 27.09.2020 URL: https://archive.org/details/sim_geographical-review_1929-07_19_3/mode/2up.

- [15] Вдовицька О. В. Архітектура й мистецтво східного середньовіччя: Візантія, Київська Русь, арабські країни: навч. посібник. Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. Х.: ХНАМГ, 2010. – 135 с.

References

- [1] Pleshkanovska A. M., Savchenko O. D. Yepokhi ta mista. Vid. 2-e, dopovn. K.: Logos, 2019., 264 s.
- [2] Leonardo Benevolo., «Histore de la ville». 1983. Editions Parenthèses. 509 s.
- [3] Bibliya, Kniga Svyashchenogo Pisannya Vitkhogo i Novogo zavitu. K.: Svyato-Uspenska Kievo-Pecherska Lavra. «Feniks», 2012. 1536 s.
- [4] The Epic of Gilgames. The Digital Library Book. Arkhiv originalu za 14 kvitnya 2013. Prositovano 27 kvitnya 2013. 21s. URL: <http://gilgamesh.psnc.pl/>
- [5] Gerodot. Istoriya v dev'yati knigakh. Naukove vidannya, Pereklad A. O. Biletskogo. Vidavniststvo «Naukova dumka». 575 s.
- [6] Kucheryavii V.P. Ozelenennya naselenikh mist. Pidruchn. Lviv: Svit, 2005. 456 s.: il. Bibliogr. 450 s.
- [7] Nikiforak M. V., Maksimyuk O. D. Istoriya evropeiskogo prava. Praktikum. Chernivtsi: Chern. nats. un-t, 2021. 348 s.
- [8] Rizheva N. O., Gorbenko K. V., Kuzovkov V. V. Istoriya starodavnogo skhodu: navchalno- metodichnii posibnik dlya studentiv zakladiv vishchoi osviti. Mikolaïv, 2019. 247 s.
- [9] Bilous V. I. Sadovo-parkove mistetstvo: Korotka istoriya rozvitku ta metodi stvorenniya khudozhnikh sadiv. – K.: Nauk, svit, 2001. 299 s.: il. – Bibliogr.: 297-299 s.
- [10] Strabon, Geographika: XVII. Kitap. Çev. Ş. Kileci. Libri II (2017) 232-342. Data onovlennya 02.10.2017. DOI: 10.20480/lbr.2017025.
- [11] Gomer. Odissey. Data onovlennya 20.01.2024. URL: <https://www.ukrplib.com.ua/world/printitziphp?tid=530>.
- [12] Gamaliya K. M. Sad – priroda, spovnena zmistu. Sofiya. – 2005. № 2 - 3., 4 -7 с.
- [13] Gamaliya K. M. Sadovo-parkove mistetstvo Evropi: sadi antichnosti. Kultura narodiv Prichornomor'ya. 2013. № 258. 118-123 с.
- [14] Ancient Mediterranean pleasure garden, Ellen Churchill Semple, The Geographical Review 1929-07: Vol 19 Iss 3, Data onovlennya 27.09.2020 URL: https://archive.org/details/sim_geographical-review_1929-07_19_3/mode/2up.
- [15] Vdovitska O. V. Arkhitektura y mistetstvo skhidnogo serednovichehya: Vizantiya, Kiïvska Rus, arabski kraïni: navch. posibnik. Khark. nats. akad. misk. gosp-va. Kh.: KhNAMG, 2010. – 135 s.

HISTORICAL ASPECTS OF THE PRINCIPLES OF GREEN URBAN INFRASTRUCTURE FORMATION THROUGH THE PRISM OF FUNCTIONAL ANALYSIS

¹ Vlad Kurian

4rchitect.urbanplanner@gmail.com, ORCID: 0000-0002-5943-7085

¹ Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Odessa, Ukraine

Abstract. Given that transformations in the urban environment, including the transformation of green urban infrastructure, as a phenomenon, form and process that mostly occur due to socio-economic and technogenic impacts tend to be manageable and constructive, but are mostly not in

solving problematic situations of the disturbed urban environment of our time, the consequence of various predetermined causes will be constructive in the presence of a scientifically sound foundation. The article analyzes the historical aspects of the principles of formation of green infrastructure of cities through the prism of functional analysis, as one of the aspects of architectural and urban planning formation of green infrastructure, in order to find out which principles underlie the formation of green infrastructure in historical retrospect, in order to determine the effectiveness of various types, forms and functions of green infrastructure of the city as an integrated system, which have not lost their relevance and are the fundamental basis of an integrated system that can positively affect the quality of life of cities. The functional analysis of the determinants of green infrastructure formation through historical genesis, according to the stages defined by the author, made it possible to clarify the fundamental principles of architectural and urban planning formation of green infrastructure and to establish the patterns of their sustainability at the stages of origin, development and formation, as well as to outline the prospects for further research. The system of greening the urban environment has changed in different historical periods (Inception, Development and Formation), corresponding to the characteristics of each era. However, in modern urban planning, which is aimed at creating a green infrastructure of cities, there are some principles that are unchanged and important. These are the principles of equal distribution and accessibility of green spaces for all city residents, the principles of taking into account the social and cultural needs and values of people, as well as the principles of aesthetic design and decoration of the urban landscape with the help of plants, as well as having a positive impact on the city's ecology and contributing to its sustainable development.

Key words. green infrastructure, architectural and urban planning principles, functions of green infrastructure, transformation of the urban environment, transformation of green infrastructure of cities.

ОСОБЛИВОСТІ ТА ПРОБЛЕМИ ВИСОКОЩІЛЬНОЇ ЖИТЛОВОЇ ЗАБУДОВИ В СУЧАСНІЙ УКРАЇНІ НА ПРИКЛАДІ МІСТА ОДЕСА

¹Морозова Т.Т.,

tanyamorozova0210@gmail.com, ORCID: 0009-0002-5269-8749

¹Одеська державна академія будівництва та архітектури, Україна

Анотація: Описані основні особливості та характеристики високощільної житлової забудови в сучасній Україні, які впливають на формування якісного житлового середовища. Виділена основна проблематика та шляхи її вирішення, які вплинуть на майбутні проекти житлових будинків і високощільній забудові.

Метою даної роботи є дослідження особливостей та проблем щільної житлової забудови в сучасній Україні на прикладі міста Одеса. Основні задачі дослідження, це: визначити вплив щільної житлової забудови на її розвиток; охарактеризувати поняття "високощільна житлова забудова"; визначити типи та форми щільної забудови; проаналізувати переваги та недоліки щільної забудови; описати основні проблеми щільної забудови в Україні.

В результаті пошуково-аналітичного дослідження було сформовано основні особливості та проблематика високощільної житлової забудови.

Особливостями житлових комплексів з високою щільністю забудови є точкове та периметральне формування забудови на ділянці, розповсюдженість багатопверхових житлових комплексів та оптимізація кількості ресурсів для будівництва.

Проблематика високощільної житлової забудови пов'язана переважно з переваженням існуючої інфраструктури сучасного міста, соціальними та економічними проблемами, відсутністю або недостатньою кількістю публічних громадських просторів, низькою якістю проєктування та будівництва, а також недосконалістю сучасної нормативної бази.

Високощільна житлова забудова є перспективним напрямком розвитку для сучасних українських міст, який потребує оновлення та додаткових вимог до проєктування та будівництва з боку державних будівельних норм. Формування комплексної житлової стратегії сучасних українських міст в майбутньому допоможе вирішити основні проблеми та надасть можливість ефективного використання високощільної забудови для формування якісного житлового середовища.

Ключові слова: сучасні українські міста, житлова забудова, високощільна житлова забудова, щільність забудови, розвиток житлової забудови.

Актуальність дослідження. Україна має одне з найвищих показників щільності населення в Європі. І не зважаючи на велику кількість тимчасово переміщених громадян, українські міста продовжують зростати. Процес урбанізації особливо прискорився в містах, які розташовані на більшій відстані від лінії бойового зіткнення. В таких містах громадяни вже відчувають дефіцит житла та земельних ресурсів. Особливо гострим наразі є питання соціального житла. Міське середовище швидко змінюється, девелопери в умовах обмежених ресурсів все частіше реалізують проєкти саме високощільної житлової забудови. Проте сучасне законодавство не завжди відповідає потребам та має можливість якісно регулювати нові проєкти. Дослідження особливості високощільної житлової забудови в Україні є актуальним та має важливе значення для розробки ефективної житлової політики та створення комфортного міського середовища.

Постановка проблеми. Зростання щільності населення в сучасних українських містах (особливо під час переміщення великої кількості населення через воєнні дії в більше

безпечні міста), дефіцит земельних ресурсів у містах та критична необхідність у доступному житлі - фактори, завдяки яким формування високощільної житлової забудови стає актуальним питанням та впливає на формування сучасного міського середовища.

Відсутність комплексного підходу до розвитку щільної забудови може призвести до погіршення якості життя в містах. Тому важливо дослідити особливості та проблеми щільної житлової забудови в Україні, щоб розробити ефективні та комплексні рішення для розвитку українських міст, враховуючи економічні, соціальні, екологічні та інфраструктурні аспекти.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Питаннями особливостей та проблем високощільної житлової забудови займалися багато закордонних та українських науковців. Моделі для експериментального житла високої щільності розробили Томаш Брадецький та інші [1]. Технічні проблеми житлового будівництва розглянули Беата Новогонська та Єжи Цибіс [2]. Юнсі Бай та інші на прикладі Гонконгу дослідили механізм привабливості житла в компактних міських районах [3]. Комплексний підхід до проектування мультикомфортного міського простору в умовах високої щільності забудови Мілану досліджено в роботах О.С. Бурухіна та інші [4]. Практику модернізації та ремонту шкільного будинку в старому місті з високою щільністю населення в своїх роботах показали Чжіюань Чен та інші [5]. С.Рачмаянті та інші розробили критерії проектування архітектурної композиції житлових дворів [6]. Інноваційні підходи в період масової індустріальної забудови на прикладі житлових районів Харкова дослідили О. Буряк та інші [7]. І. Мальцева та інші приділили увагу середньоповерховим атріумним житловим будинкам [8]. Проблеми та потенціал створення придатних для життя громадських просторів в історичних центрах малих міст Словаччини показали в дослідженнях К. Крістіанова та А. Ящак [9]. В Україні дану проблему досліджують такі вчені, як Броневицький С. П., Гнат Г. О., Гнесь І. П., Данчак Л. І., Чижевський О. П. Питання адаптивності планувальної структури малометражних квартир до перспективних потреб дослідили Гнат Г. О. та Соловій Л. С. Буравченко С. Г. та Сплавська К. Ю. [10-13] розробили та обґрунтували принципи формування адаптивного житла відповідно до змін в потребах мешканців. У роботі Стрітенко Ю. Г. було досліджено та виявлено класифікацію високощільної малоповерхої забудови в умовах її візуального сприйняття. Михновець П. В. та Гнат Г.О. [14] розглянули питання щодо формування щільної забудови малої поверховості. Буравченко С. Г. та Спасіченко К. В. вивчили особливості архітектурно-планувальної організації доступного житла у малих населених пунктах.

Мета. Дослідити особливості та проблеми щільної житлової забудови в сучасній Україні на прикладі міста Одеса.

Задачі дослідження. Визначити вплив щільної житлової забудови на її розвиток. Охарактеризувати поняття "високощільна житлова забудова". Визначити типи та форми щільної забудови. Проаналізувати переваги та недоліки щільної забудови. Описати основні проблеми щільної забудови в Україні.

Матеріали та методика дослідження. Матеріалами для проведення даного дослідження є характеристики та проблематика сучасної високощільної житлової забудови в Україні. Зокрема було розглянути вплив сучасної високощільної забудови на розвиток житлового середовища в сучасних українських містах.

Методи, які були використані від час формування статті: аналіз літературних джерел, порівняльно-аналітичний метод, статистичний метод, метод узагальнення та систематизації інформації, картографічний метод. Поєднання результатів досліджень наявної матеріальної бази та теоретичних основ проблематики та характеристик високощільної житлової забудови у сучасних містах стало головною методичною основою даної роботи.

Основна частина. Поняття "високощільна житлова забудова". Щільність житлової забудови - це показник, який характеризує кількість жителів, що проживають на певній території.

В Україні щільність житлової забудови вимірюється в людях на 1 гектар (га).

Високощільна житлова забудова - це тип забудови, де на невеликій ділянці землі розміщується велика кількість житлових будинків та площ. Зазвичай, щільність житлової забудови вважається високою, якщо вона перевищує 4000 людей на 1 га. Така забудова є найбільш популярною під час сучасної забудови українських міст. Враховуючи особливості та характеристики забудови (формування забудови на генплані/ділянці та поверховість), нижче наведені основні її типи. [15]

Існує три основних типи формування на ділянці високощільної житлової забудови:

1. *Точкова забудова* - передбачає розміщення окремих високоповерхових будинків на невеликій території (рис.1). Така забудова є досить розповсюдженою в м. Одеса. Це обумовлено високою вартості землі та прагненням девелоперських компаній забудувати дозволений максимально високий відсоток площі ділянки невеликого розміру. Зазвичай така забудова розташована близько до центру міста або основних найбільш активних та розвинених районів.



Рис.1. Високощільна багатоповерхова точкова житлова забудова в м. Одеса.
Фото та планування ЖК "Башня Чкалов" в історичному центрі міста

2. *Периметральна забудова* - передбачає розміщення багатоповерхових будинків по периметру кварталу (рис. 2, 3). Такий тип забудови є менш розповсюдженим в м. Одеса. Адже для реалізації периметральної багатоповерхової забудови необхідна ділянка великої площі. Тому така забудова є більш розповсюдженою ближче до околиць міста або ближче до основної транспортної інфраструктури на занедбаних промислових територіях.

3. *Квартальна забудова* - передбачає забудову кварталу будинками з утворенням замкнутого внутрішнього простору (рис. 4). Така житлова забудова була популярною під час формування історичної частини міста Одеса. Проте сучасні українські забудовники також реалізують проекти з подібною структурою у плані.

Одним з обмежень такої забудови є дійсні будівельні норми та вимоги до заїздів та інсоляції для житлових приміщень. Також для реалізації таких проектів необхідна доволі велика ділянка з площею від 1 га. Зазвичай такі великі території доступні для нової забудови або у передмісті, або на міста занедбаних промислових територій, де ще не сформована необхідна для житла інфраструктура. Перевагами такої забудови є формування внутрішнього закритого простору, якій може використовуватись як громадський публічний простір для відпочинку, спілкування, дитячих ігор, тощо; формування єдиної структури з декількох

кварталів, яка дає можливість сформувати комфортне міське середовище. Цей напрямок є перспективним для майбутніх проєктів, проте він передбачає більш складні процеси проєктування, погодження та будівництва, ніж точкова забудова. [16]



Рис.2. Високощільна багатоповерхова периметральна житлова забудова в м. Одеса. Проєкт та вид з висоти пташиного польоту ЖК KADORR City



Рис.3. Високощільна багатоповерхова периметральна житлова забудова в м. Одеса. Візуалізація та перспектива ЖК KADORR City

В залежності від поверховості сучасних українських міст сформувались такі типи високощільної житлової забудови - багатоповерхова, середньоповерхова, малоповерхова зблокована забудова. В сучасних українських містах житлова забудова, сформована після 1991 року, частіше за все багатоповерхова. В той самий час існують реалізовані проєкти як малоповерхової (рис.5) та середньоповерхової щільної житлової забудови.



Рис. 4. Високощільна квартальна житлова забудова в м. Київ. Проєкт Rybalsky



Рис.5. Малоповерхова високощільна зблокована забудова в історичному центрі м. Одеса

Вартість реалізації таких проєктів є вищою, тому частіше це житло вищого класу з більш виразними архітектурними рішеннями та вищою якістю будівництва. Проте в майбутньому малоповерхова високощільна забудова може стати одним з найбільш перспективних напрямків розвитку соціального житла, адже вони потребує значно менших ресурсів для реалізації.

Вибір типу та форми високощільної житлової забудови залежить від багатьох факторів, таких як:

- розмір ділянки;
- наявність інфраструктури;
- економічні фактори та кількість ресурсів у забудовника;
- соціальні фактори та попит на житло;
- відстань міста від лінії бойових дій.

Проблеми щільної забудови в Україні:

Перевантаження інфраструктури. Розповсюджена проблема, з якою стикаються сучасні українські міста, особливо під час реалізації точкової високощільної житлової

забудови. Адже після введення будівлі в експлуатацію одночасно одночасно точково перенавантажуються одночасно транспортна інфраструктура (що призводить до заторів та недостатньої кількості паркомісць), заклади освіти, лікарні, магазини, громадські простори, тощо.

Дуже важливо на законодавчому рівні та в стратегії розвитку міста враховувати розвиток інфраструктури разом з розвитком та збільшенням житлового фонду.

Низька якість будівництва та низькі показники енергоефективності забудови. Найчастіше багатопверхове високощільне житло – це нерухомість найдешевшого сегменту ринку. Що призводить до максимальної оптимізації вартості квадратного метру забудовниками. Наслідками такої оптимізації часто є архітектурні рішення низької якості – від візуальної не виразності архітектури з відсутньою ідентичністю до недостатніх по прорахункам енергоефективності матеріалів зовнішніх стін та неякісно виконаних будівельних робіт.

Для вирішення цієї проблеми необхідний прозорий та некорумпований інструмент контролю якості проектної документації та будівництва з боку держави та місцевих органів влади.

Недосконалість сучасної нормативної бази. Сучасна українська нормативна база зараз знаходиться на стадії оновлення та реформ. Наразі не прийняті законопроект №5655 про внесення змін до законодавчих актів України щодо реформування сфери містобудівної діяльності та новий Містобудівний кодекс. Існуючі нормативні акти вже не відповідають сучасним вимогам формування якісного житлового середовища та потребують змін, адже багато з них сформувались ще під час СРСР.

Соціальні проблеми. Високощільна житлова забудова у середовищі з недостатньою інфраструктурою та громадськими просторами може призвести до відчуження та ізоляції мешканців. Такі проблеми є розповсюдженими не тільки в сучасній Україні. Наприклад в США у великому міському комплексі соціального житла, м. Сент-Луїс, штат Міссурі Прюїтт-Айго, критичний рівень ворожості та ізоляції мешканців призвів до формування небезпечного середовища для мешканців, наслідками чого в найбільш критичних випадках стали демонтаж та знос таких житлових районів [17]. Формування безпечного середовища є пріоритетом під час формування нової житлової забудови.

Проблеми з паркуванням. В сучасних українських містах проблеми з паркуванням та автомобілецентричність є невід'ємною частиною нових житлових комплексів. Це пов'язано з нормативними вимогами до житлових комплексів та станом транспортної системи загалом. Відсутність комфортного громадського транспорту та альтернативних можливостей для переміщення (наприклад мережі безпечних вело-доріжок) призводить до активного користування особистим транспортом майже кожного мешканця ЖК. Наприклад в сучасних житлових комплексах Києва в середньому власний автомобіль мають від 40% мешканців комплексу. Шляхами вирішення цієї проблеми є нормативні вимоги до кількості паркомісць в нових житлових проектах та розвиток транспортної інфраструктури (громадського транспорту, мережі вело-доріжок, пішохідних шляхів та популяризація альтернативних видів транспорту) сучасних українських містах.

Недостатня кількість зелених зон. Під час реалізації високощільної житлової забудови розповсюдженою проблемою є високий відсоток забудови ділянки, що є причиною зменшеної кількості або повної відсутності озеленення території. Державні будівельні норми регламентують відсоток озеленення території житлового комплексу, проте прозорий інструмент контролю фактичного виконання цих вимог наразі відсутній. Через що велика кількість житлових будинків введена в експлуатацію з порушеннями.

Наслідками зменшення площі зелених зон є погіршення вентиляції та інсоляції квартир, якості повітря та підвищення температури повітря поруч з будівлею, та відповідно зниження якості житлового середовища.

На прикладі житлової забудови міста Одеса можна виявити такі основні проблеми пов'язані з формування високощільного житлового середовища.

Історичний центр міста потребує комплексного підходу, обмежень для нового будівництва та реконструкції існуючого житлового фонду. Нові точкові проекти багатоповерхових ЖК знищують масштаб та перенавантажують інфраструктуру. Однією з розповсюджених проблем є візуальна виразність та ідентичність житла, які часто не поєднуються або не пов'язані з історичним контекстом міста.

Нові житлові комплекси в різних районах міста не завжди відповідають сучасним стандартам будівництва та будуються окремо від вже сформованої містобудівної структури вулиць. Відсутність або недостатня кількість громадських просторів та озелених територій є однією з ознак сучасних житлових комплексів в Одесі.

В умовах обмежених ресурсів, кризи через військові дії та гострого попиту на соціальне житло, місту не вистачає комплексної житлової стратегії.

Висновки та перспективи подальших досліджень. В результаті пошуково-аналітичного дослідження було сформовано основні особливості та проблематика високощільної житлової забудови.

Особливостями житлових комплексів з високою щільністю забудови є точкове та периметральне формування забудови на ділянці, розповсюдженість багатоповерхових житлових комплексів та оптимізація кількості ресурсів для будівництва.

Проблематика високощільної житлової забудови в основному пов'язана з переважанням існуючої інфраструктури сучасного міста, соціальними та економічними проблемами, відсутністю або недостатньою кількістю публічних громадських просторів, низькою якістю проектування та будівництва та недосконалістю сучасної нормативної бази.

Високощільна житлова забудова є перспективним напрямком розвитку для сучасних українських міст, який потребує оновлення та додаткових вимог до проектування та будівництва з боку державних будівельних норм. Формування комплексної житлової стратегії сучасних українських міст в майбутньому допоможе вирішити основні проблеми та надасть можливість ефективного використання високощільної забудови для формування якісного житлового середовища.

Література

- [1] Tomasz Bradecki et al, "Models for Experimental High Density Housing", *IOP*, 245, 5052025, 2017. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/245/5/052025>.
- [2] Beata Nowogońska and Jerzy Cibis, "Technical Problems of Residential Construction", *IOP*, 245, 052042, 2017. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/245/5/052042>.
- [3] Yunxi Bai et al, "Exploring the Mechanism of Residential Attractiveness in Compact Urban Areas – a Case Study of Hong Kong", *IOP*, 829, 012009, 2020. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/829/1/012009>.
- [4] O.S. Burukhina et al, "Comprehensive Approach to Multi Comfort Urban Space Design in High-Density of Milan Development", *IOP*, 753, 3, 042071, 2020. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/753/4/042071>
- [5] Zhiyuan Chen et al, "Upgrading and Renovating Practice of the Schoolhouse in the High-density Old Town", *IOP*, 1044, 012011, 2021. <https://doi.org/10.1088/1757899X/1044/1/012011>.
- [6] S. Rachmayanti et al, "Vernacular Architecture Residential in Lasem with Batik Pattern Latohan in Interior", *IOP*, 1169, 012060, 2023. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1169/1/012060>.
- [7] O. Buriak et al, "Innovative Approaches in the Period of Mass Industrial Development (on the Example of Residential Areas of Kharkiv)", *IOP*, 907, 012013, 2020. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/907/1/012013>

- [8] Irina Maltseva et al, "Mid-Rise Atrium Residential Houses - Domain of Comfort", *IOP*, 728, 012009, 2020. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/728/1/012009>.
- [9] Katarina Kristianova and Agnieszka Jaszczak, "Historical Centers of Small Cities in Slovakia Problems and Potentials of Creating Livable Public Spaces", *IOP*, 960, 022012, 2020. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/960/2/022012>.
- [10] Буравченко С.Г., Гресь К.С. Обґрунтування та підходи у проектуванні малоповерхової житлової забудови підвищеної щільності. Теорія та практика дизайну: зб. наук. праць. Архітектура та будівництво. 2022. Вип. 26. С. 10-19. doi: <https://doi.org/10.32782/2415-8151.2022.26.2>.
- [11] Гнат Г. О., Михновець П. В. Формування щільної забудови, малої поверховості. Колективна наукова монографія. Культурна та історична спадщина, урбаністика та будівництво як форми мистецького надбання. Вид. 1. Вінниця 2020 рік. С. 2-14. DOI:10.36074/kisybfmn.ed-1.01.
- [12] Буравченко С. Г., Сплавська К. Д. Принципи формування адаптивного житла відповідно до змін в потребах мешканців. Теорія та практика дизайну: зб. наук. праць. К.: НАУ, 2020. Вип. 20. С. 18-26.
- [13] Буравченко С. Г. Сценарні методи формування сталої архітектури багатоквартирних житлових будинків Сучасні проблеми архітектури та містобудування: наук.-техн. збір-ник / Відпов. ред. В.В. Товбич. К., КНУБА, 2020. Вип. 56. С. 26-39.
- [14] Гнат Г. О. Питання адаптивності планувальної структури малометражних квартир до перспективних потреб. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. 2017. Вип. 48. С. 358-365. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Spm_2017_48_45
- [15] Проблеми та перспективи розвитку житлової забудови в умовах комплексної реконструкції міста: монографія / Ю. І. Гайко та ін.; за заг. ред. Ю. І. Гайка/ Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. 247 с.
- [16] Коник С.І. Ущільнення забудови території історично сформованих міст (на прикладі Львова): дис. д. філ. Львів, 2021. 306 с.
- [17] Hoffman, Alexander von. Why They Built the Pruitt-Igoe Project. Joint Center for Housing Studies, Harvard University (дата звернення 22.02.2024).

References

- [1] Tomasz Bradecki et al, "Models for Experimental High Density Housing", *IOP*, 245, 5052025, 2017. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/245/5/052025>.
- [2] Beata Nowogońska and Jerzy Cibis, "Technical Problems of Residential Construction", *IOP*, 245, 052042, 2017. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/245/5/052042>.
- [3] Yunxi Bai et al, "Exploring the Mechanism of Residential Attractiveness in Compact Urban Areas – a Case Study of Hong Kong", *IOP*, 829, 012009, 2020. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/829/1/012009>.
- [4] O.S. Burukhina et al, "Comprehensive Approach to Multi Comfort Urban Space Design in High-Density of Milan Development", *IOP*, 753, 3, 042071, 2020. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/753/4/042071>
- [5] Zhiyuan Chen et al, "Upgrading and Renovating Practice of the Schoolhouse in the High-density Old Town", *IOP*, 1044, 012011, 2021. <https://doi.org/10.1088/1757899X/1044/1/012011>.
- [6] S. Rachmayanti et al, "Vernacular Architecture Residential in Lasem with Batik Pattern Latohan in Interior", *IOP*, 1169, 012060, 2023. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1169/1/012060>.
- [7] O. Buriak et al, "Innovative Approaches in the Period of Mass Industrial Development (on the Example of Residential Areas of Kharkiv)", *IOP*, 907, 012013, 2020.

- <https://doi.org/10.1088/1757-899X/907/1/012013>
- [8] Irina Maltseva et al, "Mid-Rise Atrium Residential Houses - Domain of Comfort", IOP, 728, 012009, 2020. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/728/1/012009>.
- [9] Katarina Kristianova and Agnieszka Jaszczak, "Historical Centers of Small Cities in Slovakia Problems and Potentials of Creating Livable Public Spaces", IOP, 960, 022012, 2020. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/960/2/022012>.
- [10] Buravchenko S.G., Gres K.S. Substantiation and approaches in the design of low-rise residential buildings of increased density. Theory and practice of design: a collection of scientific works. Architecture and construction. 2022. Issue 26. C. 10-19. doi: <https://doi.org/10.32782/2415-8151.2022.26.2>.
- [11] Formation of dense development and low-rise buildings. Collective scientific monograph. Cultural and historical heritage, urbanism and construction as forms of artistic heritage. Issue 1. Vinnytsia 2020. C. 2-14. DOI:10.36074/kisybfmn.ed-1.01.
- [12] Buravchenko S.G., Splavska K.D. Principles of forming adaptive housing in accordance with changes in the needs of residents. Theory and practice of design: a collection of scientific works. K.: NAU, 2020. Issue 20. C. 18-26.
- [13] Buravchenko S. G.. Scenario methods for the formation of sustainable architecture of multi-apartment residential buildings Modern problems of architecture and urban planning: scientific and technical collection / Edited by V. Tovbych. K., KNUBA, 2020. Issue 56. C. 26-39.
- [14] Hnat G.O. Issues of adaptability of the planning structure of small apartments to future needs. Modern problems of architecture and urban planning. 2017. Issue 48. C. 358-365. Access mode: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Spam_2017_48_45.
- [15] Problems and prospects of residential development in the context of complex urban reconstruction: monograph / Y. I. Gayko et al: A.N. Beketov KhNUIA, 2019. 247 c.
- [16] Konik S.I. Densification of development of the territory of historically formed cities (on the example of Lviv): PhD thesis. Lviv, 2021. 306 c.
- [17] Hoffman, Alexander von. Why They Built the Pruitt–Igoe Project. Joint Center for Housing Studies, Harvard University (дата звернення 22.02.2024).

STRUCTURAL FEATURES AND PROBLEMS OF HIGH-DENSITY RESIDENTIAL DEVELOPMENT IN MODERN UKRAINE ON THE EXAMPLE OF ODESA

¹Morozova T.,

tanyamorozova0210@gmail.com, ORCID: 0009-0002-5269-8749

¹Odesa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Ukraine

Abstract: This article describes the main features and characteristics of high-density residential development in modern Ukraine, which affect the formation of a quality living environment. The main issues and ways to solve them that will affect the future of high-density housing projects are highlighted.

The purpose of this research is to study the features and problems of high-density residential development in modern Ukraine on the example of Odesa city. The main tasks of the study are to determine the impact of dense residential development on its development. To characterise the concept "high-density residential development". Identify the types and forms of dense development. Analyse the advantages and disadvantages of dense development. Describe the main problems of dense development in Ukraine.

As a result of the search and analytical research, the main features and problems of high-density residential development were formed.

The peculiarities of high-density residential complexes are the point and perimeter formation of the development on the construction site, the prevalence of multi-storey residential complexes and the optimisation of the amount of construction resources.

The problems of high-density residential development are mainly related to the overload of the existing infrastructure of the modern city, social and economic problems, the lack or insufficient number of public open spaces, poor quality of the design and construction, and the imperfection of the current regulatory framework.

High-density residential development is a promising development area for modern Ukrainian cities, which requires the renovation and additional design and construction requirements from the state building codes. The formation of a comprehensive housing strategy for modern Ukrainian cities in the future will help to solve the main problems and provide an opportunity to effectively use high-density development to create a high-quality living environment.

Keywords: modern Ukrainian cities, residential development, high-density residential development, building density, development of residential development.

МИСТЕЦТВО ОБҐРУНТОВАНИХ НАУКОВО-ПРОЕКТНИХ МЕТОДІВ ДО ВІДРОДЖЕННЯ ІСТОРИЧНИХ ПРИБУТКОВИХ БУДИНКІВ

¹Н.М. Єксарьова

eksareva@odaba.edu.ua, ORCID: 0000-0003-2493-1216

¹О.О. Коробко

okskorobko@odaba.edu.ua, ORCID: 0000-0002-0171-1077

¹Одеська державна академія будівництва та архітектури, Одеса, Україна

²В.А. Єксарьов

va.eksarev@gmail.com, ORCID: 0000-0010-1800-0500

²Черкаський державний технологічний університет, Черкаси, Україна

Анотація. Архітектурний спадок є живим втіленням культурної самобутності, генетичним кодом суспільства. Тому, важливо не зберегти ядро міста від змін, а забезпечити його спадкоємний розвиток. Поновлення цінних багатоквартирних будинків є стратегічним засобом їх відродження. Фахівці змушені шукати баланс між збереженням історичної чарівності прибуткових будівель та задоволенням сучасних динамічних вимог суспільства.

Мета дослідження - виявити науково-проектні напрями мистецтва валоризації історичної житлової забудови згідно з еволюцією методології міжнародної системи управління культурною спадщиною та досвідом практики обґрунтованих втручань в контекст – консолідація цінностей справжнього і створення нових.

Практика оновлення та управління спадщиною переживає процес змін. Спадщина перестала сприйматися як перешкода на шляху розвитку міст та місцевих спільнот. Тому існує нагальна потреба у розробці інструментів для інтеграції цих напрямків та реалізації науково-проектних підходів відродження на рівні мистецтва. Для цього необхідна низка заходів - комплексні дослідження та цифрова фіксація культурних ресурсів міста; пріоритети у діях зі збереження спадщини та спадкоємного розвитку; спільні консультації та рішення всіх зацікавлених сторін.

Ключові слова: фахове мистецтво, науково-проектні підходи, відродження, історичні прибуткові будинки.

Актуальність дослідження.

Архітектуру визначають як мистецтво проектування та будівництва, а ще порівнюють із «застиглою музикою», бо мета архітектурного проектування – просторові переживання – також направлені на емоції людини. На жаль стрімкий темп життя, вимоги економії і ринку, боротьба за квадратні метри будівель соціального призначення, обмеження всіх груп нормативних вимог, рівень матеріально-технічної бази та багато інших факторів відсувають осмислення художньо-естетичних питань на останній план. Неможливо краще за Ф. Райта визначити місію архітектора – «допомогти людям зрозуміти, як зробити життя прекраснішим, світ кращим для життя, *надати життя розуму, ритму і сенсу*».

Завжди «не на часі» не тільки питання мистецтва архітектоники для новітніх будівель, але також для умов реконструкції, поновлення, адаптації історичних матеріальних структур. Архітектурний спадок є живим втіленням культурної самобутності, генетичним кодом суспільства. Історична забудова, цінні будинки це не тільки статичні структури, вони підтримують процеси формування ідентичності.

Просторовий образ історичного міста нерозривно пов'язаний із специфічною формою міського будинку - прибутковим будинком, що з'явилися у Європі з часів середньовіччя. У другій половині XIX ст. їх почали активно будувати в Одесі, і вже на початку XX ст.

близько 40% житлового фонду міста займали будинки для найму [1]. За соціальними критеріями доходні будинки призначалися як для багатих, так і для найбідніших верств населення, наприклад, як притулок-ночівля в Одесі за адресою вулиця Старопортофранківська, 28.

Модернізація і реконструкція прибуткових багатоквартирних будинків є стратегічним засобом їх збереження та надання повноцінного функціонування у майбутньому. Обов'язковими умовами є те, що реставрація (для пам'яток архітектури) та поновлення цінної забудови будуть сприяти збереженню їх містобудівної, архітектурної, історичної цінності та набудуть колишньої привабливості для мешканців з урахуванням ринкових тенденцій. Творчо і відповідально ставлячись до характеристик історичних будівель необхідно надати їм нове життя, продовжити їх життєвий цикл.

Ідея відродження як історичних, так і формування сучасних прибуткових будинків піднімалася з кінця 1980-х років. Світова практика свідчить, що оренда житлових приміщень різного класу на тривалий термін без права її вилучення у власника успішно конкурує на ринку нерухомості та задовольняє потребу у житлі не менше 50% учасників ринку.

Постановка проблеми.

Накопичування та збереження культурних цінностей – основа розвитку цивілізації. Втрачені культурні цінності незворотні. Зміни в суспільстві неминуче спричиняють появу нових функцій і перебудову існуючої забудови. Об'єктивний процес руху історичної забудови в часі, відбуваючись стихійно, не завжди зберігає найцінніше, особливо, в умовах конфлікту між прихильниками так званої «музеефікації» архітектурного спадку, що апріорі забороняють винахід «прихованих» можливостей цінної забудови, та «новороби», які категорично за знесення «мотлоху», побудову «нового світу», що загрожує втраті зв'язку з гентичним кодом міста. З теорії синергетики відомо, що конфлікти як забезпечують розвиток, так водночас можуть бути загрозою для існування. Баланс потреб та його реалізації визначає стійкість системи, що можливо виключно за наявності прямих та зворотних зв'язків між усіма компонентами системи.

Багатоквартирні будинки витримали випробування часом на протязі десятиліть мінливих тенденцій і способу життя. Необхідність перетворень стає очевидною, оскільки конструкції починають виявляти ознаки зношування, а попит на оновлені зручності та енергоефективні функції зростає. Реконструкція прибуткових будинків – це не лише косметичні покращення; це стратегічний крок, спрямований на забезпечення сталого розвитку та прибутковості. Динамічний світ нерухомості постійно розвивається під впливом економічних зрушень, демографічних змін та технологічних досягнень. Фахівці змушені шукати баланс між збереженням історичної чарівності будівель та задоволенням сучасних вимог, щоб повторити цикл відродження та реконструкції матеріальної форми, її переформування. Кожен проект реконструкції, безумовно, повинен бути унікальним і залежити від мети та завдання розширення експлуатаційних характеристик, відродження історичної структури.

Якщо підтримана, поновлена історична забудова сучасна на будь-якому етапі свого існування і з'єднує минуле з майбутнім через сучасне. Питання не в тому, як зберегти ядро міста від змін, а в тому, щоб у процесі реконструкції не загубилися накопичені містом культурні цінності. При всіх змінах розвиток міста повинен спиратися на спадкоємність культурних традицій. З особливою дбайливістю слід зберігати якості просторової структури й архітектури ансамблів, вельми істотні для формування міста, його образу.

Стратегія поновлення, відродження повинна забезпечити діючі правові, процедурні аспекти перетворення і вдосконалення міського ландшафту, сутність яких визначається формулою - «збереження через розвиток, розвиток через збереження». Але питання мистецтва суміщення значної кількості нормативних питань в умовах конкретного

індивідуального місця та унікальної історичної форми набуває своєї актуальності та потребує всілякої підтримки суспільства.

Аналіз останніх досліджень та публікацій.

Науково-методичний базис збереження та поновлення архітектурної спадщини був сформований такими вченими: І. Могитич, Ю. Асєєв, А. Рудницький, П. Толочко, В. Смолій, В. Ясієвич, В. Тимофєєнко, В. Савченко, В. Чепелик, М. Дьомін, В. Лісенко Л. Прибега, М. Бєвз, В. Вечерський, та ін. [2] Широке коло питань проблематики поновлення, реконструкції цінної житлової забудови розробляли провідні вітчизняні та зарубіжні дослідники Л. Бачинська, О. Греков, В. Пілявський, Н. і В. Єксарьови, В. Мещеряков, К. Черкасова, С. Берточчі, Л. Пальмеро, С. Паррінелло, Крофтова К., Новоковски П., Тарашкевич А., Фюик П. [3,4,5,6,7,8,9] та ін. Значний практичний внесок зробили архітектори-реставратори О. Граужис, Є. Лопушинська, Є. Пламеницька, І. Іванченко, Н. Мотирєва, В. Шевченко, А. Ізотов.

Методологія міжнародної системи управління збереження об'єктів культурної спадщини наочно представлено у рішеннях Хартій, рекомендаціях ІКОМОС у XX-XXI ст.[10,11,12,13]

Основу дослідження складає огляд і систематизація наукової літератури, теоретичних праць, інтернет-ресурсів з розглянутої проблематики. Значна кількість креслень (фасади, плани, деталі) історичних прибуткових будинків, у тому числі в Одесі представлено у монографії В. Сторі [14] та щомісячних журналах «Зодчій» (1872-1924) [1]

Результати досліджень історичного контексту Одеси, його наповнення, опис та фіксація капітальних прибуткових будівель отримали відображення у багатьох джерелах - історичних путівниках Д. Вайнера, Г. Москвіча, Л. Нітче, Є. Распопова, В. Фельдберг та ін.; багаточисельних публікаціях краєзнавчого характеру О. Губарь, А. Добролюбського, В. Нетребського, В. Смирнова та ін.

На сайті проекту «Архітектура Одеса» представлено чисельні матеріали з документації, фотофіксації історичного фонду міста [15]. Переконаливо свідчать про сучасний стан пам'яток архітектури розслідування журналістів, наприклад, «Одеса: спадок в руїнах». [16] На жаль, значним руйнуванням цінного фонду Одеси сприяють жахливі події останніх років, з липня 2023 року постраждали або зазнали руйнувань **93** пам'ятки архітектури міста.

Фахівці Одеської державної академії будівництва та архітектури постійно удосконалюють методологію обстеження, діагностики технічного стану будівель та споруд, розробляють ефективні напрямки реконструкції матеріального фонду міста (В. Лісенко, А. Ковров, О. Коробко, О. Мінейлюк та багато ін.) [17]. Професор В. Суханов неодноразово звертав увагу на протиріччя окремих положень діючих нормативно-законодавчих документів з практикою проектування в умовах реконструкції, поновлення цінної забудови[18].

Мета.

У відповідності зі значним попитом на збільшення щільності забудови у центрах міст та приведення цінного фонду до сучасних стандартів метою роботи є систематизація напрямків та прийомів відродження (реконструкції, модернізації, переформування, адаптації тощо) об'ємно-планувальних рішень історичних прибуткових будинків до сучасних вимог комфортного проживання, інвестиційної привабливості. Виявити «прихований» потенціал подальших можливих науково-проектних напрямів мистецтва приведення цінної історичної житлової забудови до повноцінної валоризації, тобто відродження.

Методологічну основу дослідження обрано з огляду на розв'язання поставлених у роботі завдань та становлять міждисциплінарний та системний підходи. Системний підхід має на меті розгляд питань спадкоємного розвитку архітектурного середовища у взаємозв'язку з історико-художніми, соціальними, функціональними, технічними та

економічними аспектами, та охоплює: огляд і систематизацію наукової літератури, теоретичних праць, інтернет-ресурсів з відповідної проблематики, а також аналіз світового та вітчизняного досвіду щодо науково-проектних підходів поновлення цінних історичних прибуткових будівель.

На основі узагальнення матеріалів міжнародних Хартій, рекомендацій ІКОМОС розглянуто еволюцію методології міжнародної системи управління збереженням об'єктів культурної спадщини та практики збільшення обґрунтованих втручань в історичне середовище згідно з аспектами його контексту.

Виклад основного матеріалу.

Ретроспективний огляд формування нового типу багатоквартирного прибуткового будинку, його особливості.

З середини ХІХ століття настав справжній бум прибуткових будинків, який тривав до початку першої світової війни. Завдяки цій тенденції сформувався історичний центр більшості великих міст. Замовниками будівництва виступали підприємці середньої ланки, купці, великі промисловці, навчальні заклади, товариства, акціонерні товариства та навіть церкви та монастирі. Така хвиля будівництва прибуткових будинків була зумовлена тим, що було потрібно житло для людей вільних професій, інженерів, студентів, робітників, науковців. Фактично у цей час сформувався новий тип міського житлового будинку – багатоквартирний прибутковий житловий будинок, побудований для здачі квартир в оренду. Створювалася нова культура міської забудови, демократично пристосованої до проживання різних верств міського населення (рис.1).

Багатонаціональний склад Одеси визначив розвиток різних товариств взаємодопомоги релігійної, національної чи професійної спрямованості, об'єднавши різні традиції архітектурної благодійності, наприклад, для моряків і судновласників, які зазнали аварії, для бідних породіль, що несли у в'язницях [4]. Вражаюче зростання міста-порту наприкінці ХІХ ст. посприяло розвитку водопроводу та численних видів промисловості. Місто буквально «поглинало» багато сотень тисяч нових людей, що зумовило пошук вирішення проблеми масового розселення малозабезпечених одеситів. Через попит землі в центральних частинах міст розповсюдження отримала щільна периметральна забудова кожної ділянки, безпосередньо на червоній лінії. Еволюцію формування житлової забудови Одеси та основні морфологічні типи надано в дослідженні О. Грекова [3]. Периметральна забудова утворювала вільний простір внутрішнього двору із зонами тихого відпочинку, культурних та спортивних майданчиків. Влаштування розривів між корпусами сприяло необхідній аерації житлової забудови в умовах клімату південного степу. Планувальні структури прибуткових будинків по можливості вирішувалися з виділенням озелених скверів (курдонери), що значно підвищувало комфорт проживання.

Незважаючи на різноманітність форм та розмірів лицьових (двопрогонових) та внутрішніх корпусів (однопрогонових) житлової забудови, основними планувальними прийомами були секційний, коридорний. Їх найважливішими характеристиками є ширина прольотів між поздовжніми несучими стінами, товщина стін, розташування сходових кліток (парадні, чисті, чорні). За результатами значної кількості аналізу ширини корпусу історичних багатопверхових будинків поширеними визначені для двопрогонових лицьових корпусів 13.0-18.5 м; для двопрогонових дворових корпусів - 11.5-15.3 м, для однопрогонових дворових корпусів - 5.4-8.4 м, які сприяють ефективному поновленню та забезпеченню комплексу сучасних вимог.

Архітектурне формування образного рішення ґрунтувалося на правдивому вираженні тектоніки несучої стіни – рустування на рівні першого поверху та на кутах корпусів; протяжні тяги у місцях зміни товщини стін; ризаліти з фронтонами; фіксуючі сходи; напівциркульні вікна під'їздів; пілястри; навіконні намети-фронтони та ін. Все це разом з окремими різноманітними елементами фасадів створює ефект цілісності ансамблю забудови.

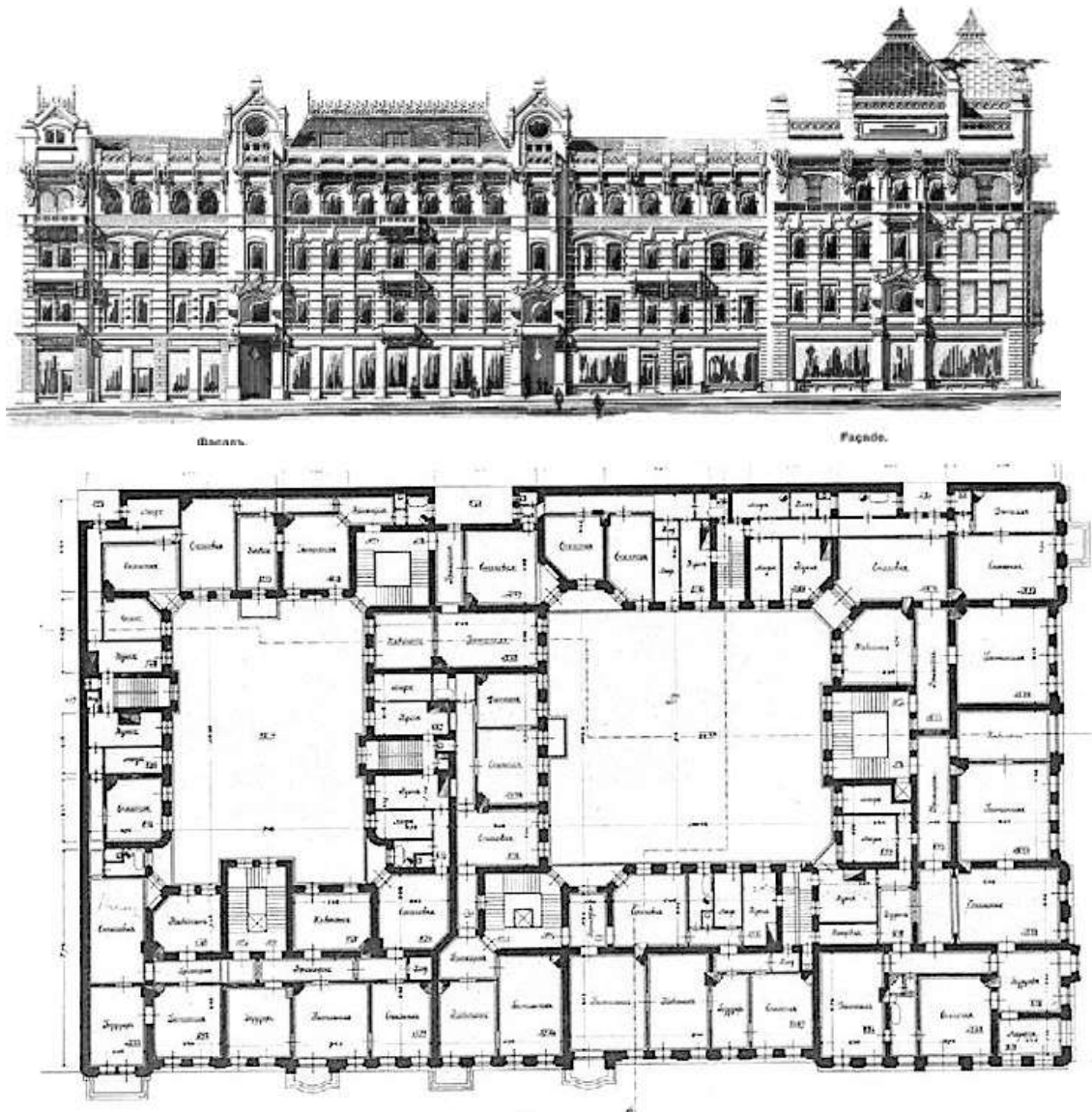


Рис.1 Конкурсний проект прибуткового будинку спадкоємців Лапудової, Одеса
Архітектор В. Прохаска, I премія (за матеріалами журналу «Зодчий», 1902, №27-52)

Такі смарт технології архітектурної організації, як облік вимог ергономіки, пропорції золотого перетину житлових приміщень, ефективна конструктивна система (подовжньо-поперечні стіни), влаштування світло-аераційних ліхтарів на всю висоту будівлі, прямки та інші, успішно застосовувалися при будівництві доходних будинків Одеси. Безумовно, ці автентичні технології та елементи повинні враховуватися та отримати подальший розвиток. Категорія «дешеві квартири», яка свідчила про соціальну спрямованість житла, не позначилася на параметрах та зручності освітлених природним світлом сходових маршів, сходи та проступи яких облицьовані світлим мармуром. Мінімальними художніми засобами ремісничого мистецтва – чавунна ковка, петлі, скоби, віконниці, ручки віконних та дверних заповнень, кахельні печі – доповнювалася естетично-образну єдність архітектурного середовища. Будівництво прибуткових будинків в Одесі велося за «зразковими» проектами з добре відпрацьованими конструктивно-технологічними рішеннями, але кожний замовник прагнув індивідуального рішення. Масове застосування черепашнику надало характерний відбиток на пластичне рішення забудови, а окреме включення цегли сприяло її композиційній виразності. Переважна більшість прибуткових будинків Одеси є важливими

компонентами історичного середовища центру міста, більшість з них поставлено на облік пам'яток архітектури.

Усі прибуткові будівлі мали розвинену підземну частину для розміщення господарсько-допоміжних приміщень та інженерно-технічних комунікацій. Спочатку використовували відкриті каналізаційні лотки, провітрювання яких забезпечували світлоаераційні ліхтарі, пов'язані між собою коридорами підвалів. Склепінчасті перекриття підвалів сприяли просторовій жорсткості несучих стін з черепашника товщиною понад 1 м. Незважаючи на значну товщину стін, скоси, що влаштовуються у вікнах під значним кутом, забезпечували оптимальну інсоляцію підвальних приміщень. Скатна покрівля з утепленням горищним простором, що провітрюється, і розвинена система димових каналів системи опалення на твердому паливі всіх корпусів органічно об'єднували їх в один моноліт.

Історичні прибуткові будинки фактично визнані архетипом сучасних архітектурно-будівельних рішень. У сучасних умовах існуючі прибуткові будинки знову мають набути колишню привабливість і успішно конкурувати з готельним бізнесом та будинками комерційного заселення. Ідея відродження прибуткових будинків має сприяти перетворенню міського житлового фонду зі збиткової статті міського бюджету на доходну.

Особливості методики проектування в умовах реконструкції.

Реконструкція житлової забудови дає змогу не тільки продовжити життєвий цикл, а й істотно поліпшити якість житла, ліквідувати комунальне заселення, забезпечити будинки сучасним інженерним обладнанням, поліпшити архітектурну виразність будівель, підвищити їхню енергоефективність, експлуатаційну надійність і довговічність.

Від функції до морфології – такий звичайний шлях архітектурної думки. При проектуванні реконструкції історичної забудови замість створення нової просторової форми, що найбільш повно відповідає тим чи іншим видам діяльності, виникає необхідність поновлення конкретної історичної будівлі. Розв'язання цієї задачі – результат процесу аналізу кількісних та якісних характеристик реальної існуючої структури (наприклад, прибутковий будинок) і комплексну нормативних (ідеальних) вимог до комфортних умов проживання. Фактично проектувальник одночасно оперує двома групами факторів – *реальною* історично сформованою матеріально-просторовою формою та *ідеальним* (необхідним, нормативним) соціально-функціональним змістом [4,5]. Ці напрями взаємопов'язані, визначальну роль відіграє ступень історико-архітектурної цінності наявної матеріальної структури. Тобто на допроектному етапі об'єкт повинен бути досліджено у всій сукупності його властивостей і зв'язків - принцип системного підходу (комплексний аудит):

- аналіз кількісних характеристик досліджуваного елемента історичного середовища, будинку, групи будинків, фрагмента залежно від обсягу проектною задачі;
- якісні характеристики - ступень історико-культурної, містобудівної, функціональної, матеріальної цінності - значною мірою визначають напрям проектного рішення.

На основі аналізу виявлених характеристик історичного об'єкту та нормативних вимог стає можливим прийняття комплексного рішення, яке лягає в основу концептуальної проектною пропозиції («бізнес-плану»). Таким чином, потенціал історичної форми («приховані переваги») та її проблеми повинні визначитися на допроектному етапі - у процесі наукового дослідження всіх аспектів цінності та їх взаємозв'язку.

Досвід реконструкції цінних історичних будинків згідно з основними етапами, концепціями збереження архітектурної спадщини.

У багатьох країнах накопичено значний теоретичний і практичний досвід щодо поновлення, реконструкції цінної історичної забудови на протязі XX-XXI ст. Безумовно кожна країна намагалася дотримуватися низки рішень міжнародних документів, рекомендацій на всіх етапах пошуку вивірених рішень. Багато міжнародних організацій та установ були зацікавлені у розвитку культурно- і природоохоронного мислення та методологій. Це знайшло відображення у міжнародних хартіях та рекомендаціях, які

сформували основні засади збереження спадщини у багатьох країнах та пов'язані з цим життєво важливі міські проблеми.

Проте з 1960-х років все більший акцент робився на важливості дотримання балансу між соціальним, економічним та міським розвитком, з одного боку, та збереженням культурної спадщини, з іншого. Венеціанська хартія заявила, що збереження історичних будівель має приносити користь суспільству [10]. Перші зусилля такого втручання були спрямовані, головним чином, на збереження знакових пам'яток. Захист об'єктів культурної спадщини тривалий час був зосереджений на збереженні та відновленні пам'яток згідно із законодавчо прийнятими підходами - реставрація і реабілітація. Безумовно це сприяло збереженню багатьох історичних будівель та об'єктів, але створило труднощі, пов'язані зі спадщиною, міськими концепціями та еволюційними процесами. Тому довгий час основне поле діяльності архітекторів в умовах поновлення цінної житлової забудови було обмежено внутрішнім простором історичної форми і основним заходом могло бути перепланування з урахуванням її конкретних властивостей (рис.2).

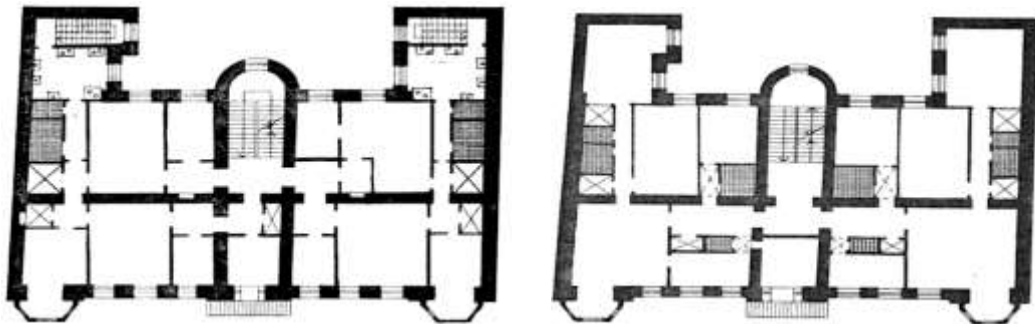


Рис. 2 Плани поверху прибуткового будинку до і після перепланування

Втручання в історичні об'єкти - непростий процес, і кожен об'єкт, залежно від його історії, віку та стану, допомагає прокласти шлях на краще рішення. Цей великий контрольний список умов створює ширший спектр можливостей мистецтва втручання. Різноманітна морфологія прибуткових будинків, житлових кварталів сприяла широкій палітрі прийомів вписування сучасної функціональної моделі.



Рис.3 Пневматична куля, Оазис №7



Рис.4 Прибудова червоного кольору, арх. Б. Чумі, 1982

Як протидія консервативному погляду та «музеефікації» історичної забудови, як виклик, з'явилися різні інсталяції згідно з напрямом хіппі-модернізм. Так, на головному фасаді музею Фрідеріціанум у Каселі виникла пневматична куля Оазис №7 діаметром 8 м, Хаус-Рукер-Ко (рис.3) То, що колись здавалось майже абсурдною провокацією мистецтва несподівано стало життєздатною бізнес-моделлю. Початок 70-х років був часом великих потрясінь, цей період став свідком безлічі радикальних експериментів, як виклик громадським та професійним очікуванням, що перекинули традиційні ієрархії. Яскравим прикладом переплетіння концепцій «подій» та «руху» (Event-Cities) стали 26 червоних витворів «міського парку XXI століття» Ла Віллет за задумом Б. Чумі, який виграв престижний конкурс (рис.4). Навмисний контраст масштабу й кольору нової прибудови на фасаді історичної будівлі сприяв полеміці з питань культури й мистецтва архітектури.

Пізніше сфера охоплення розширилася та включила фізичний, соціальний, економічний та екологічний контексти, що було підтверджено низкою міжнародних документів, наприклад, Найробіські рекомендації 1976 року. Особливий наголос в них було зроблено на необхідності *інтеграції історичних територій у гармонії з життям сучасного суспільства* як основний фактор у міському плануванні [11]. Знаковим прикладом одночасного збереження контекстів середовища з активним втручанням структури-надбудови є робота студії Coop Himmelb(l)au під назвою «Rooftop Remodeling» у центрі Відня (рис.5)

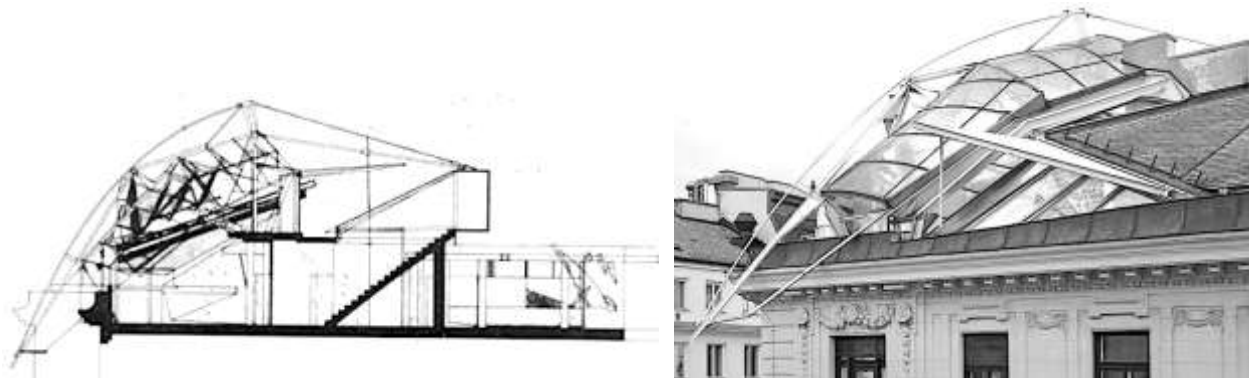


Рис.5 Надбудова у центрі Відня, Coop Himmelb(l)au, 1988

Сучасна туга дуга створила двоповерховий простір загальним об'ємом 2400 м³, висотою 7,8 м та площею 400 м² на розі цінної історичної будівлі. Диференційована конструктивна система, фактично переводить просторову енергію в реальність, ламаючи існуючий дах і тим самим відкриваючи його. Згідно зі слів фундатора студії Вольф Д. Прікса в умовах жорстких обмежень існуючої системи управління збереження культурної спадщини це рішення не мало жодного шансу на втілення, значна кількість комісій одностайно не давала згоду на експериментальну концепцію. Своє вольове позитивне рішення мер міста обґрунтував тим, що неординарний підхід авторів є витвором мистецтва й відповідає художнім критеріям [19]. Прибудову було завершено у 1988 році і того ж року була включена до виставки архітектури деконструктивізму в МоМА, отримавши міжнародне визнання.

Хартію про збереження історичних міст і міських територій у 1987 року було прийнято з метою сприяння гармонії життя у цих районах та заохочення збереження культурних цінностей [12]. Тому стали вважати, що метою збереження історичних міст є їх захист, збереження та *відновлення*, а також *розвиток та гармонійна адаптація до сучасного життя*. Чітко прозвучала усвідомлена вимога пошуку балансу рішення конфлікту інтересів.

Згідно з метою інтеграції історичних цінностей у сучасне життя міст набув впевненого розвитку напрям просторового розширення існуючих прибуткових будинків. Головною

вимогою до такого активного втручання став детальний аналіз точок зорового сприйняття як основа обґрунтованого рішення у центрі міста. Таким чином, визначили динамічну форму сучасної надбудови по периметру історичної будівлі Відня [20] (рис.6).



Рис. 6 Ретельний аналіз пошуку можливої форми надбудови та її реалізація, центр Відня

Оновленою версією попередніх підходів та міркувань стали Валлетські принципи 2011 року, які були спрямовані на рекомендації *втручання в історичні міста для збереження їх цінностей*, а також їх *інтеграції у сучасне соціальне, культурне та економічне життя*, а також для *забезпечення якості життя їх мешканців* [13]. Як загальний принцип було зазначено, що зміни *«мають стати можливістю покращити якість історичних міст на основі їхніх історичних характеристик при правильному управлінні»*.

Каскадну форму надбудови сучасної квартири на пам'ятці архітектури Нью-Йорка 1857 року також обумовив ретельний аналіз умов сприйняття нової структури [21]. Результатом побудови конуса огляду сприйняття стала скульптурна форма, яка звела до мінімуму візуальну присутність прибудови (рис.7). За фронтоном одного із найкрасивіших і найстаріших чавунних фасадів міста втоплено відокремлену терасу. Фасад пам'ятки повністю відновлено. Оскільки всі коринфські капітелі з колонами будівлі були втрачені для історії, створені їх нові версії. Комп'ютерні пошуки дозволили фрактально вирости квітковим елементам коринфського ордеру. З'явився новий дизайн з дотриманням старих пропорцій, але складається він з нових форм і особливостей.



Рис. 7 Пошук і рішення каскадної форми надбудови у центрі Нью-Йорку

Широке поширення набуло також улаштування всіляких вставок між історичними житловими будинками. Відреставровані вікторіанські фасади двох будинків Лондона, які колись утворювали відкритий провулок із мостами-переходами між ними, разом із сучасною вставкою зі скляно-алюмінієвих блоків створили нове громадське втручання

(рис.8). Нова вставка із гранованих алюмінієвих панелей змінюється в залежності від руху сонця протягом дня. Продумане рішення вставки побудовано на контрасті з сусідніми історичними будівлями, підкресливши ще більше їхню цінність і активно включивши їх до сучасного ритму життя [22]



Рис. 8 Сучасна вставка зі скляно-алюмінієвих блоків об'єднала пам'ятки архітектури, Лондон

Безумовно ці зміни дозволили інтегрувати цінності центрів історичних міст у сучасне життя, забезпечити комфортне проживання мешканців за умов нових підходів управління. Такі підходи дозволили нарешті рахувати міське втручання як тісно пов'язане зі стійким розвитком і з можливістю вирішування фізичних, соціальних, економічних та екологічних проблем. Сам об'єкт більше не є головною метою, він розглядається у соціальному, економічному, екологічному та культурному контексті. Тобто, навіть коли йдеться про захист окремих будівель, акцент слід робити загалом у масштабі міста, включаючи просторові, експлуатаційні та змістовні якості. Згідно з пануючим ландшафтним підходом *historic urban landscapes* (HULs) – це міська територія, як результат історичного нашарування культурних та природних цінностей та атрибутів, що виходить за рамки поняття «історичний центр» або «ансамбль», щоб включити ширший міський контекст.

Теорія комплексного управління спадщиною активно обговорювалася з 1990-х років у багатьох країнах з урахуванням різноманітних національних підходів. Так, «англійська спадщина» продемонструвала абсолютно новий, комплексний підхід до управління історичним середовищем. Франція - прагнення до кращої інтеграції з туризмом та регіональним розвитком. У Німеччині основна дискусія стосувалася питань, як зробити національну політику в галузі спадщини більш динамічною та децентралізованою. Нідерланди впровадили програму Бельведер, щоб стимулювати інтеграцію та використання культурної значущості у просторовому спадкоємному розвитку. Амстердам навіть включив підхід HUL до своєї програми управління всесвітньої спадщини.

Спадщина має перестати сприйматися як перешкода на шляху розвитку міст та місцевих спільнот. Як з точки зору міського розвитку, так і з точки зору збереження суті історичного оточення існує нагальна потреба у розробці інструментів для стимулювання інтеграції цих напрямків та реалізації науково-проектних підходів на національному та місцевому рівнях.

Висновки.

Фактично проектувальники в умовах реконструкції є заручниками двох протилежних груп факторів – нормативні вимоги, обмеження і динамічні потреби мешканців, ринку нерухомості. Життя матеріального спадку, кожної окремої будівлі супроводжували постійні соціальні, функціональні, інженерно-технічні зміни, втрати аутентичних елементів. За

півтора століття ідея збереження спадщини пройшла шлях пошуку балансу інтересів суспільства, історичного міста та його цінностей - від перепланування, через інсталяції, до просторового поширення історичних структур, що радикально змінило традиційні погляди на збереження.

Очевидно питання відродження потребує тактичного фахового підходу з урахуванням всіх аспектів, особливо збереження характеристик історичного середовища, цінних будинків. Необхідна творча вивірена співпраця всіх зацікавлених сторін (замовник/інвестор, мешканці, проектувальники, управлінці з охорони культурного спадку) на початковому етапі складання й затвердження завдання на проектування реконструкції.

В основі кожного рішення в історичному середовищі, за аналогом з науково-проектною документацією щодо пам'яток архітектури, повинно бути наукове обґрунтування з чіткими аргументами та висновками. Тільки це може стати запорукою відповідальних фахових науково-проектних підходів в умовах мистецтва збереження і відродження архітектурного спадку. Це дозволить обґрунтовано діяти не тільки проектувальникам, але всім учасникам процесу реконструкції й приймати ефективні рішення з посиленням на кожний фактор, особливість, деталь. Головна задача не зберегти цінну забудову від будь-яких втручань, змін, а надати їй сталого спадкоємного розвитку на сучасному етапі розвитку.

Для реалізації оцінки культурної значущості та оцінки впливу на спадщину необхідна реалізація низки заходів: комплексні дослідження та цифровізація природних, культурних ресурсів міста; пріоритети у діях зі збереження спадщини та спадкоємного розвитку; спільні консультації та рішення всіх зацікавлених сторін.

Перспективи подальших досліджень.

Практика оновлення та управління спадщиною переживає процес змін як у теорії, так і на практиці: від зосередження уваги на ізольованих об'єктах спадщини до комплексного підходу з прийняттям таких понять, як цінність нематеріального, ситуація та контекст, а також сталий розвиток міста. Назріла необхідність не лише розробки, а й оцінки адекватності інструментів та методів підтримки реалізації такого комплексного підходу, оскільки лише тоді це сприятиме стійкому розвитку та збереженню міської спадщини.

Література

- [1] Зодчій. Щомісячний журнал (18721924). URL: <https://sputnikipogrom.com/zodchii/>
- [2] Проблеми дослідження, збереження і реставрації об'єктів культурної спадщини: зб. наук. пр. каф. реставрації і реконструкції архітектур. комплексів /Нац. ун-т «Львівська політехніка»; наук. ред. проф., д. арх. М. В. Бевз. Львів, 2014. 371 с.
- [3] Греков О. Формування житлових структур в історично сформованій забудові міст півдня України (на прикладі Одеси): дис. ... канд. арх. 18.00.01. Київ, 1989. 127 с.
- [4] Ексарьова Н, Ексарьов В. Феномен архітектурної благодійності і зародження житла нового типу в Одесі, на кінці XIX ст. /Сучасні проблеми архітектури та містобудування»: Наук.-техн. збірник /Відпов. Ред. В. Товбич. К., КНУБА, 2020. Вип.56. с.323-334. ISSN: 2077-3455
- [5] Parrinello S., Eksareva N. PALEROYAL ODESSA. Analisi per pianificazione e la documentazione dell'immagine urbana. / Bertocci S., Eksarev V. Copyright 2016 by Edifir Edizioni Firenze. 2015. 219 p. ISBN 978-88-7970-734-3
- [6] Kroftova K., Zigler R. Building and Architectural Details of Tenement Houses Built at the Turn of the 19th and 20th Centuries in Central European Region – Hygrothermal Analysis. *Buildings* 2023, 13(2), 45 URL : <https://doi.org/10.3390/buildings13020451>.
- [7] Nowakowski P. Color of Tenement Houses Built in the 19th and Early 20th

- Centuries in Wrocław (Poland) - *Research, Restoration and Conservation. Arts* 2022, 11(1), 27 URL : <https://doi.org/10.3390/arts11010027>
- [8] Taraszkiewicz, A.; Grębowski, K.; Taraszkiewicz, K.; Przewłócki J. Medieval bourgeois tenement house as an archetype for contemporary architectural and construction solutions on the example of historic downtown Gdansk. *Buildings* 2021, 11, 80.
- [9] Fiuk P. Old tenement house in the structure of the modern city. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej. Kraków. 2016, pp. 47-57. ISSN 0860-097X
- [10] ICOMOS. International charter for the conservation and restoration of monuments and sites. Paris, (THE VENICE CHARTER). Paris, ICOMOS. 1964. URL: http://www.icomos.org/charters/venice_e.pdf
- [11] ICOMOS. Recommendation concerning the safeguarding and contemporary role of historic areas (Nairobi recommendation). Nairobi, ICOMOS General Conference, XIX session 1976, November. URL: <https://www.icomos.org/publications/93towns7o.pdf>
- [12] Charter for the Conservation of Historic Towns and Urban Areas (Washington Charter, 1987. URL: <https://www.icomos.org/en/participer/179-articles-enfrancais/ressources/charters-and-standards?start=22>.
- [13] ICOMOS. The Valletta principles for the safeguarding and management of historic cities, towns and urban areas. Valletta, 17th ICOMOS General Assembly. 2011. URL:https://www.icomos.org/Paris2011/GA2011_CIVVIH_text_EN_FR_final_20120110.pdf.
- [14] Стопі В. Фасади міських будинків: XLII таблиці доходних будинків, громадських будівель, будинків власних квартир та архітектурних деталей /2-ге видання, 1913
- [15] Архітектура Одеси. / Історико-фотографічний проєкт. URL: <https://all.archodessa.com/>.
- [16] Одеса: спадок в руїнах. Чи ефективно місто рятує історичні будинки? URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/schemes/30458081.html>
- [17] Суханов В. Архітектурні конструкції, реставрація і реконструкція. Діагностика, оцінка та методи обстежень /Суханов В., Коробко О., Лісенко В. Одеса, 2005. 194 с.
- [18] Суханов В. Проблеми формального використання чинних нормативних документів в оцінці технічного стану об'єктів культурної спадщини / Суханов В., Лісенко В., та ін. / Матеріали міжнародної конференції «Проблеми збереження та використання історичних підземних комплексів в умовах негативних техногенних впливів». Київ, 2018. С. 84-87.
- [19] Rooftop Remodeling Falkestrasse Vienna, Austria, 1983-1988. URL: <https://coop-himmelblau.at/projects/filter/key-projects/>.
- [20] Dachaufstockung Margaretenstrasse. Website Josef Weichenberger Architcets. URL: <https://weichenberger.at/projekte/dachaufstockung-margaretenstrasse/>
- [21] WORKac adds jagged black rooftop extension to historic Manhattan building. Dezeen. J. McKnight | 10 November 2016. URL: <https://www.dezeen.com/2016/11/10/workac-stealth-building-jagged-rooftop-addition-tribeca-new-york/>.
- [22] Mixed-Use Development in Midtown at Chancery Lane. London WC2 Homes, Retail and Offices Development design by Orms. URL: <https://www.e-architect.com/london/mixed-use-development-in-midtown-at-chancery-lane>.

References

- [1] Architect. Monthly magazine (1872-1924). URL: <https://sputnikipogrom.com/zodchii/>

-
-
- [2] Problems of research, preservation and restoration of objects of cultural heritage: a collection of scientific works of the Department of Restoration and Reconstruction of Architectural Complexes / Lviv Polytechnic National University; of science ed. Prof., Doctor of Arch. M. Bevs. Lviv, 2014. 371 p.
- [3] Grekov O. The formation of residential structures in the historically formed cities of the south of Ukraine (on the example of Odesa): diss. ... candidate architecture 18:00:01. Kyiv, 1989.
- [4] Yeksaryova N, Yeksaryov V. The phenomenon of architectural charity and the emergence of a new type of housing in Odessa at the end of the 19th century. /Modern problems of architecture and urban planning": Scientific and technical. collection / Res. Ed. V. Tovbych. KNUBA, 2020. Issue 56. pp. 323-334. ISSN: 2077-3455.
- [5] Parrinello S., Eksareva N. PALEROYAL ODESSA. Analisi per pianificazione e la documenttazion dell'immagine urbana. / Bertocci S., Eksarev V. Copyright 2016 by Edifir Edizioni Firenze. 2015. 219 p. ISBN 978-88-7970-734-3
- [6] Kroftova K., Zigler R. Building and Architectural Details of Tenement Houses Built at the Turn of the 19th and 20th Centuries in Central European Region – Hygrothermal Analysis. *Buildings* 2023, 13(2), 45 URL : <https://doi.org/10.3390/buildings13020451>.
- [7] Nowakowski P. Color of Tenement Houses Built in the 19th and Early 20th Centuries in Wroclaw (Poland) - *Research, Restoration and Conservation*. *Arts* 2022, 11(1), 27 URL: <https://doi.org/10.3390/arts11010027>.
- [8] Taraszkiewicz, A.; Grębowski, K.; Taraszkiewicz, K.; Przewłócki J. Medieval bourgeois tenement house as an archetype for contemporary architectural and construction solutions on the example of historic downtown Gdansk. *Buildings* 2021, 11, 80.
- [9] Fiuk P. Old tenement house in the structure of the modern city. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej. Kraków. 2016, pp. 47-57. ISSN 0860-097X
- [10] ICOMOS. International charter for the conservation and restoration of monuments and sites. Paris, (THE VENICE CHARTER). Paris, ICOMOS. 1964. URL: http://www.icomos.org/charters/venice_e.pdf.
- [11] ICOMOS. Recommendation concerning the safeguarding and contemporary role of historic areas (Nairobi recommendation). Nairobi, ICOMOS General Conference, XIX th session 1976, November. URL: <https://www.icomos.org/publications/93towns7o.pdf>
- [12] Charter for the Conservation of Historic Towns and Urban Areas (Washington Charter, 1987. URL: <https://www.icomos.org/en/participer/179-articles-enfrancais/ressources/charters-and-standards?start=22>
- [13] ICOMOS. The Valletta principles for the safeguarding and management of historic cities, towns and urban areas. Valletta, 17th ICOMOS General Assembly. 2011. URL: [https://www.icomos.org/Paris2011/GA2011_CIVVIH_text_EN_FR_final_20120110 .pdf](https://www.icomos.org/Paris2011/GA2011_CIVVIH_text_EN_FR_final_20120110.pdf).
- [14] Storey V. Facades of city buildings: XLII tables of revenue houses, public buildings, houses of own apartments and architectural details / 2nd edition, 1913.
- [15] Architecture of Odessa. / Historical and photographic project. URL: <https://all.archodessa.com/>.
- [16] Odesa: heritage in ruins. Does the city effectively save historic buildings? URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/schemes/30458081.html>.
- [17] Sukhanov V. Architectural designs, restoration and reconstruction. Diagnostics, evaluation and examination methods / Sukhanov V., Korobko O., Lysenko V.

- Odesa, 2005. 194 p.
- [18] Sukhanov V. Problems of the formal use of current regulatory documents in the assessment of the technical condition of cultural heritage objects / V. Sukhanov, V. Lisenko, etc. / Materials of the international conference "Problems of preservation and use historical underground complexes in the conditions of negative man-made influences". Kyiv, 2018. P. 84-87.
- [19] Rooftop Remodeling Falkestrasse Vienna, Austria, 1983-1988. URL: <https://coop-himmelblau.at/projects/filter/key-projects/>.
- [20] Dachaufstockung Margaretenstraße. Website Josef Weichenberger Architekt. URL: <https://weichenberger.at/projekte/dachaufstockung-margaretenstrasse/>.
- [21] WORK ac adds jagged black rooftop extension to historic Manhattan building. Dezeen. J. McKnight | 10 November 2016. URL: <https://www.dezeen.com/2016/11/10/workac-stealth-building-jagged-rooftop-addition-tribeca-new-york/>.
- [22] Mixed-Use Development in Midtown at Chancery Lane. London WC2 Homes, Retail and Offices Development design by Orms. URL: <https://www.earchitecture.com/london/mixed-use-development-in-midtown-at-chancery-lane>.

MASTERLY SCIENCE BASED DESIGNING APPROACHES TO THE REVIVAL OF OLD COMMERCIAL APARTMENT BUILDINGS

¹N. Yeksarova

eksareva@odaba.edu.ua, ORCID: 0000-0003-2493-1216

¹O. Korobko

okskorobko@odaba.edu.ua, ORCID: 0000-0002-0171-1077

¹*Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Odessa, Ukraine*

²V. Yeksarov

va.eksarev@gmail.com, ORCID: 0000-0010-1800-0500

²*Cherkasy State Technological University, Cherkasy, Ukraine*

Abstract. The accumulation and preservation of cultural values is the basis of the development of civilization and its identity. The dynamic world of real estate is constantly evolving under the influence of economic shifts, demographic changes and technological advances. Professionals are forced to find a balance between preserving the historic charm of tenement houses and meeting modern requirements to ensure their revival. The renewal strategy should ensure the effective legal aspects of the transformation of the urban landscape, the essence of which is determined by the formula - "preservation through development, development through preservation." In the conditions of reconstruction of a valuable building, instead of creating a new spatial form, there is a need to renew a specific historical building. The potential and problems of historical forms and environment should be determined at the pre-project stage of scientific research of all aspects of their value and interrelationship. In accordance with the goal of integrating historical values into the modern life of the city, the direction of spatial expansion of the existing buildings has acquired a confident development.

The purpose of the research is determined by the need to identify further scientific and project directions of the art of bringing a valuable historical residential building to full valorization. Based on the generalization of ICOMOS recommendations, the evolution of the methodology of the international management system for the preservation of cultural heritage and the experience of the practice of justified interventions in the historical context are considered.

The practice of renewal and heritage management is undergoing a process of change both in theory and in practice - from focusing attention on isolated objects to a comprehensive approach with the adoption of such concepts as the value of intangible, context. Heritage is no longer perceived as an obstacle to the development of cities and local communities. Therefore, there is an



urgent need to develop tools to stimulate the integration of these directions and the implementation of scientific and project approaches at the level of art. For this, a number of measures are necessary - comprehensive research and digital recording of the city's cultural resources; priorities in heritage conservation and sustainable development actions; joint consultations and decisions of all interested participants.

Keywords: masterly science, designing approaches, revival, old commercial apartment buildings.

**THE STRATEGY FOR THE DEVELOPMENT OF DEPRESSED AREAS OF THE
ARCHITECTURAL AND HISTORICAL ENVIRONMENT OF THE CITY OF ODESSA
ON THE EXAMPLE OF DEVOLANIVSKYI DESCENT STREET**

¹**Sukhanov V.G.,**

vl.g.sukhanov@gmail.com, ORCID: 0000-0003-2371-181X

¹**Turikova O.M.,**

tulena@odaba.edu.ua ORCID: 0000-0002-4279-7623

¹**Savchenko N.M.,**

polarisn9@gmail.com, ORCID: 0009-0008-6730-3272

¹*Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Ukraine*

Abstract. The article is devoted to the definition of the strategy for the development of depressed areas of the architectural and historical environment of the city center of Odesa. The concept of the strategy for the development of depressed areas is defined, the factors that influence the development of the historic center of the city are identified, and approaches to the renovation of depressed areas in world practice are analyzed.

Emphasis is placed on the problem of preservation and continuity of the development of the architectural and historical environment, as well as the new use of objects. The basis for developing the provisions of the strategy for the development of Devolanovskiy Descent in Odesa is the legislative and regulatory framework for the inspection of buildings and structures, the Law of Ukraine “On Regulation of Urban Development”, the 18th extraordinary session of the World Heritage Committee. The inclusion of the historic center of Odesa in the UNESCO World Heritage List, the Law of Ukraine “On Protection of Cultural Heritage”, state design standards, scientific works of leading theorists and practitioners in the field of design in the architectural and historical environment – Arnheim R., Day K., Lynch K., etc. The authors propose approaches to research and design in the architectural and historical environment, peculiarities of the formation of qualitative characteristics (potential) and direction. On the example of student works, the directions and principles of organization of modern cultural and public complexes based on the historically formed environment are established. The basic concepts, specific of research and design in the architectural and historical environment are clarified. The forms of existence and mechanisms of formation of historical and cultural tradition, concepts of design solutions, continuity of development of a fragment of the architectural and historical environment are determined.

Keywords: depressed territories of the city center, renovation, architectural and historical environment, strategy of development of the historic center, factors influencing the development of the architectural and historical environment, directions of development of the historic center environment, principles of development of the historic environment, priority programs and approaches, indicators of implementation of the strategy of development of the historic environment.

The relevance of this topic. Is due to the problem of losing the unique atmosphere of historic cities. This happens due to the buildings’ non-compliance with modern requirements and their destruction under the influence of time; sometimes due to an imbalance between modern and historical buildings; sometimes due to incorrect renovation of cultural heritage sites, etc. The objective process of transformation of historical buildings over time is spontaneous and does not always preserve the most valuable things. This process requires conscious management. Properly maintained, reconstructed and used historic buildings at any stage of their existence connect the past with the future through the present.

The search for ways to resolve the contradiction between the renewal of the function and the artistic image of the existing environment attracts scientists and practitioners. Determination of the principles that form modern approaches to the renovation of the historic environment is based on an analysis of the existing situation, processes, and addressees of project activities.

Statement of the problem. Post-industrial civilization has realized the great potential of cultural heritage, the need for its preservation and effective use as one of the most important resources of the world economy. Lost cultural property is irreversible. The accumulation and preservation of cultural property is the basis for the development of civilization. A prerequisite for the modern attitude to historical buildings is the documentary base and legislative basis of the principles of interaction with historical buildings and architectural monuments which were laid down by the Venice Charter (1964), the Convention concerning the Protection of the World Cultural Heritage [1-7].

Reconstruction, which brings the center in line with the changed situation, is an inevitable process that repeats itself periodically in the history of the city. New construction within city centers is also natural. The question is not how to protect the city core from changes, but rather how to ensure that the cultural values accumulated by the city are not lost in the process of reconstruction and renovation. With all the changes, the development of the center should be based on the continuity of cultural traditions. Special care should be taken to preserve the qualities of the spatial structure and architectural ensembles that are essential to the formation of the city center and its image. The strategy should ensure the substantive, legal and procedural aspects of the transformation and improvement of the urban landscape, the essence of which is defined by the formula “preservation through development, development through preservation”. Thus, the ultimate goal of any architectural actions in the existing development is to restore or maintain the integrity and continuity of the functional and spatial structure of the environment, taking into account the modern understanding of the nature of the urban environment.

The analysis of scientific works [3,5,6,7] in the field of renovation, reconstruction, social adaptation, revitalization of historic cities’ buildings allowed us to establish the main viewpoints of the approach to design in historic buildings:

- historic buildings are an important part of the urban planning heritage and need to be protected along with architectural monuments;
- an integrated approach is the most effective in all reconstruction measures;
- depending on the characteristics of the historic building, the most appropriate functions for it are cultural and educational, and service.

There is still no strategy that defines the directions and priorities for the development of depressed areas of the city of Odesa, nor is it based on a modern scientific base. This makes the research problem of determining a strategy for the development of depressed areas of architectural and historical buildings on the example of Devolanovskiy Descent relevant

The object of the study is the architectural and historical environment of the city center (on the example of Devolanovskiy Descent).

The subject of the study is a strategy for the renovation of depressed areas of the historic center of the city (Devolanovskiy Descent).

The purpose of the study. To determine the strategy for the renovation of depressed areas of the historic city center (Devolanovskiy Descent) based on the analysis of the environmental situation and project proposals of previous years.

Objectives:

1. Define the concept of “strategy for the development of depressed areas”, its essence, content and composition.
2. Identify the significant factors of the existing environmental situation (Devolanovskiy Descent) that influence the development of approaches and the overall strategy for its development.

3. Analyze the project proposals of previous years for the renovation of the environment of Devolanovskiy Descent in Odesa. Identify commonalities and differences. To summarize the concept and strategy for the renovation of the environment of Devolanovskiy Descent in Odesa.

The main part. The concept of “strategy” is interpreted as the art of management based on the ability to correctly determine the goal and tactics, methods and ways to achieve this goal. According to dictionaries, strategy (Greek: στρατηγία, tag execution – the art of the commander) is a general, non-detailed plan covering a long period of time, a way to achieve an important goal. The task of the strategy is to effectively use available resources to achieve the main goal (strategy as a way of action become especially necessary in a situation where there are not enough available resources to directly achieve the main goal) [12,19]. In our case, the concept covers the issues of theory and practice of preparation for the renovation of depressed areas of the historic center of Odesa, planning and conducting activities in the architectural and historical environment with certain characteristics, and studying the patterns of this activity.

There is a city comprehensive program for the preservation and development of the historic center of Odesa, which was developed to implement comprehensive measures to preserve the city’s historic environment, valuable historical buildings, especially in the core of the historic center of Odesa, where a significant number of monuments and cultural heritage sites are located, to improve the level of city amenities, and to further develop the historic center of Odesa. The program includes restoration, repair and restoration works, major repairs and reconstruction of historical of buildings, including monuments, objects and elements of amenities located in the central part of the city, preservation and restoration of lost parts, renovation of individual architectural elements, stucco decoration. The implementation of a set of measures ensures the preservation of cultural heritage sites of national and local significant, including elements of historical décor. The program provides for urgent repairs to preserve historical and cultural heritage sites, including courtyard wings of buildings, parts of historic buildings, etc. Such repairs involve the systematic and timely maintenance of the operational qualities of parts of historic buildings to prevent premature wear and tear of architectural and decorative finishes, structures, or engineering equipment. The list of objects for these Program activities includes more than 30 addresses of historic buildings in Odesa. The list was compiled by the Department for the Protection of Cultural Heritage of the Odesa City Council on the basis of visual inspections, as well as numerous appeals from residents and housing service organizations regarding the unsatisfactory condition of the historic buildings in Odesa, including the presence of emergency elements on the facades of historic buildings [12]. But this is patching up holes, not a strategy for the coexistence of historical heritage and modern buildings. Local concepts (City Development Concept, Odesa with Your Own Hands, Development Concept for Affected Cities, Concept of Odesa without High-Rise and Khrushchev Houses, Concepts for Creating Parks in Depressed Industrial Zones, Comprehensive Scheme for the Development of Transport Infrastructure with Elements of Improvement within Devolanovskiy and Polskiy Descents in the Prymorskiy District of Odesa, etc.) only offer ways to solve a particular problem [11-19], and do not analyze the situation as a whole. The concept of renovation of Devolanovskiy Descent in Odesa is also one of the temporary concepts that is tied to the peculiarities of the area, but with repeated studies of this problematic area by different authors, a system of regularities and a certain general framework for solving the problem of the coexistence of the historical and the modern can be identified.

The problem of the architectural design of Devolanovskiy Descent in Odesa is considered inextricably linked to the system of tasks of its renovation, rehabilitation, and social adaptation. This whole complex of issues is not unambiguous and has been a matter of controversy and public and professional discussion for many years [8,10,11].

The inclusion of the center of Odesa in the register of world cultural heritage and the protection zone gives a new impetus to research and indicates new vectors for transforming the environment of the Devolanovskiy Descent.

Within the framework of student design, the Department of Architectural Environment Design studied the existing environmental situation of the Devolanovskiy Descent, developed 2 collective project proposals from groups of 5th year students and 6 master's degree projects, and students of the department participated in discussions of these issues in international projects and scientific conferences. Students Reush N., Novikov M., Umanenko I., Shyian M., Savchenko N., Zhyrova G., Nesterenko D., and others (Table 1) in different years (from 2009-2024) studied the historical and cultural foundations of the renovation of the Devolanovskiy Descent, year after year a collection of field surveys of the territory was compiled, which reflected the state of the site at a certain time. Each of the authors has defined compositional constants and design guidelines that have hardly changed over this long period of time.

Table 1 Variants of student projects proposals for the design of Devolanovskiy Descent in Odesa.

Project authors	Design idea	Means of realization
Reush N.	«Scaffolding»	Theatricalization of indoor and outdoor spaces, a youth leisure area, and visual impressions. Spectacular complex. Bridges as environmental scenery.
Komisarenko O.	«Movement for light»	Nightlife of creative Odesa. A light theater made of street equipment. The dominant building of the cultural center.
Novikov M.	«Lego»	High-rise towers of the contemporary art complex. The aesthetics of the space, consisting of a set of typical elements.
Umanenko I.	«Semi-factory»	The technique of historical replica is used. The pseudo-historic building of the Leisure Center. The street that passes through the building. The intersection of indoor and outdoor urban interiors.
Zhyrova G.	«Overpass»	Alternative traffic is provided in 3 levels (an overpass with observation decks that cuts through buildings; ground traffic, underground traffic. Creative territory for startups.
Nesterenko D.	«Green staircase»	The emphasis is on the height difference, with accents created by greened descents to the territory. A multi-level park in the frame of a historic building. Natural materials. Coziness.
Shyian M.	«In the grid of events»	Art-cluster. Urban creative space. Partial preservation of the industrial theme, workshops for artists of different directions, a territory for installations and happenings. The heterogeneous elements are assembled under a single covering, a

		grid-like porous structure.
Savchenko N.	Public space «Kinofabrika»	Combining the aesthetics of filming equipment with the aesthetics of the Odesa steamer (M. Zhvanetskyi), focusing on the film past of the Devolanovskiy Descent. Reducing and diversifying the program of the movement. Ensuring connections with Deribasivska Street. Changeable equipment – multi-level, multifunctional installations.
Basovych A. (creative group)	«Movement from above, water flow from below»	Pedestrian traffic is being built on the upper tier. An artificial river is proposed at the bottom, where people can travel by watercraft. Aimed at tourists and young people.
Antonova A.	«School of art. Odesa plein air»	Turning part of the territory into a separate educational campus. A complex of private schools and other educational institutions with infrastructure and cultural leisure. Possibility of living on the territory. The image of Odesa courtyards.
DAS group, 5 th year	«The life of cars»	The entire street was considered as a continuous parking lot with various types of storage, parking, and car maintenance. The territory is divided into zones of private garages, open and closed, single-level and multi-level parking lots and parking spaces, workshops, vehicle maintenance systems, etc.

The author's design proposals relate to the functional and figurative development of fragments of the territory of the Devolanovskiy Descent. The frameworks of local plot compositions, strategy and tactics of design solutions are defined. Historical and urban planning studies, such as: prognostic studies, assessment of historical and cultural heritage, species disclosure of valuable buildings and landscape, and others, allowed us to identify significant reference points around which the renovation of Devolanovskiy Descent in Odesa can be carried out and be effective.

The **factors** that determine the project potential include:

- belonging of the territory to the historical center of the city;
- proximity to cultural, educational, recreational, industrial and administrative centers;
- transportation connections at all levels;
- bridges and visual corridors that ensure the uniqueness and originality of the environment;
- the length of the street that connects 5 blocks;
- the presence of relief and slopes, which allows for the formation of additional viewpoints;
- two-tiered historical buildings;
- availability of connections to the “upper city” from transverse transportation routes (Hretska, Bunina, Zhukovskoho streets) and pedestrian stairs;

- the possibility of additional pedestrian connections from Polsky Descent;
- the presence of confusing and ambiguous legends of the area, which gives a maneuver to the search for an artistic image;
- industrial past, underground character, which determines the benchmarks of technologization and focus on subcultural solutions.



Fig. 1. Value characteristics of the architectural and historical environment.

Compositional **constants** – the elements that should play a leading role in the renovation of the image of Devolanovskiy Descent can be grouped as follow:

- urban planning and geological and geographical;
- historical and cultural;
- structural and compositional;
- style and technical and technological;
- psychological, expectations and stereotypes.

These findings allow us to determine the **design approaches** to the architectural and design development of remote sensing and to analyze existing projects for compliance with these approaches, namely:

1. To divide the integrity into separate locations, characterized by their appearance, function, origin, environmental scenario, potential visitors, etc.
2. Identify constant and variable areas. Check them for interconnectedness. Identify visual and semantic connections.
3. Develop an environmental scenario for the location. Coordinate the local scenario with the general one.
4. Identify characteristic and potentially possible artistic themes and sources of imagery. Based on these themes, develop a design idea for the location.
5. Combine local themes and scenarios into a coherent composition.

The project proposals identified the following areas of architectural and design development of the Devolanovskiy Descent environment:

- Separation of the territory into a pedestrian zone;
- Preservation of bridges and vistas, restoration of the composition along the historical axis;
- Introducing the idea of alternative culture, youth leisure, a certain visual and behavioral challenge;
- Formation of local groups around the entrance areas;
- Creation of functional and visual “pockets” in places where the original building or function has been lost;
- Focusing on the youth contingent of creative orientation and tourist needs;
- Dominance of the idea of intersection and flow of spaces, formation of indoor and outdoor compositions;

- Providing a style mix based on historical and technological styles;
- Activation of nightlife and creative leisure, shows and advertising;
- Creation of ecosystems as self-sufficient compositions;
- Balancing the heights by switching attention or creating an alternative height element;
- Color explosion.

Fig. 2 shows some of the project proposals of students and design institutions.



Fig. 2. Project proposals for the renovation of Devolanovskiy Descent in Odesa 2009-2024.

Materials summarizing project proposals and forming a scientific basis for design were published in professional journals, discussed at national and international conferences, and were

the subject of joint international projects. However, theoretical justifications and design proposals were not included in the focus of decision makers. Over a period of 15 years, there have been no positive changes in the development of Devolanovskiy Descent. The development is carried out spontaneously, by luck. Devolanovskiy Descent in Odesa continues to bear the stigma of an unsolvable problem through centuries and social systems, the karma of “pits”, “ditches”, large drainage and slums with some interspersed with multifunctional incompatible structures.

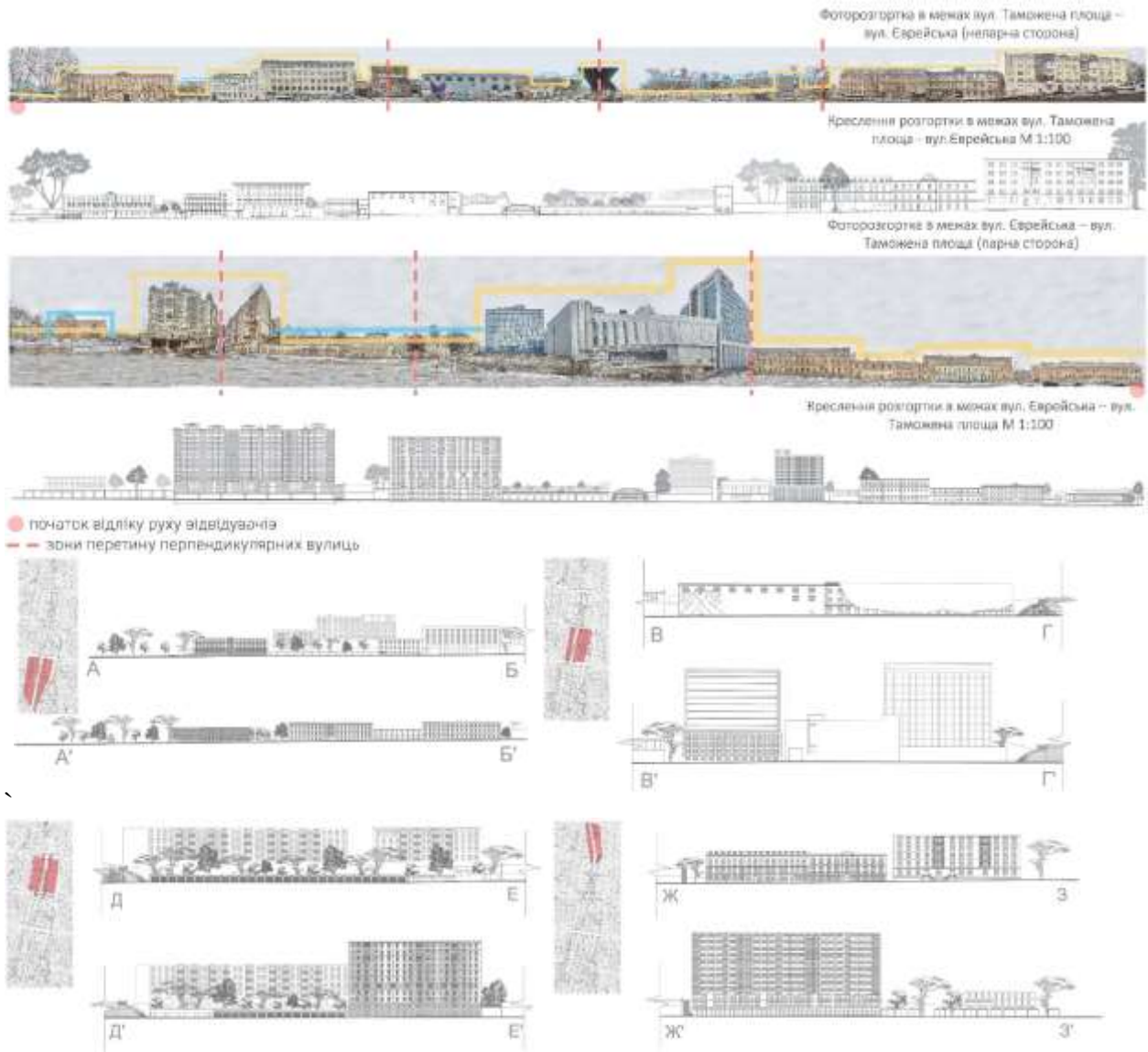


Fig. 3. The problem of correlation between historical heritage and modern development on the example of the Devolanovskiy Descent in Odesa.

Fig. 4 illustrates the degree of correctness of interference with the historic buildings of the city center.

Even today, the semantic analysis of the environment shows that signs of the historical environment are falling out of the urban fabric of Devolanovskiy Descent and there is a possibility of their complete loss, as shown in Fig. 5.

Separately, the problem of duplication or reflection of problematic solutions in each of the fragments of the historic environment of the city center was identified. Fig. 6 illustrates this specificity of the street development.

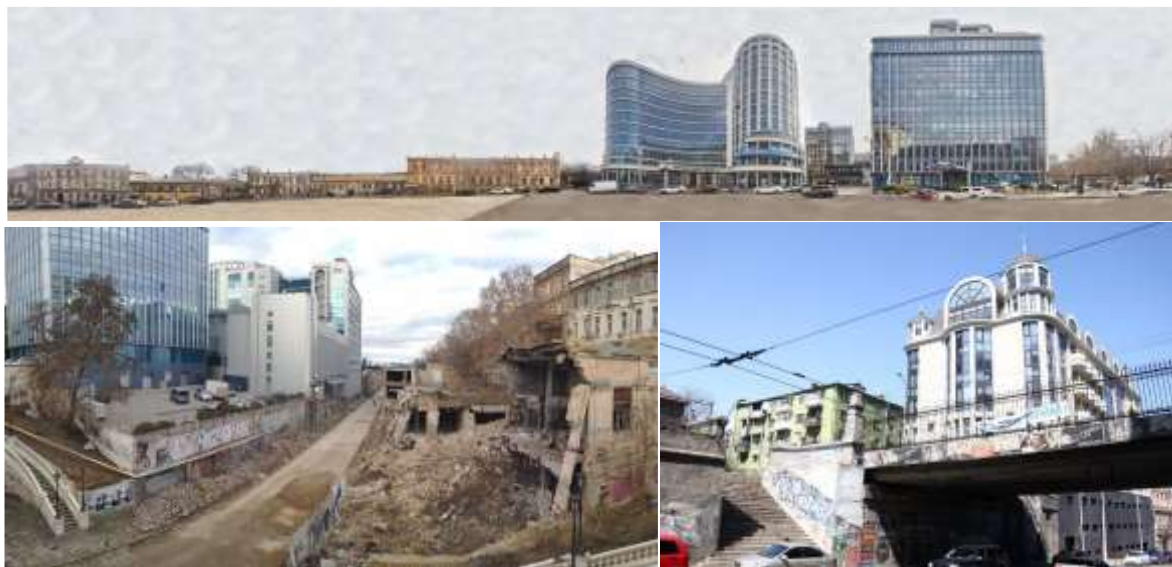


Fig. 4. The balance of modern and historical in the modern development of Devolanovskiy Descent in Odesa.



Fig.5. Irreversible losses in the historical and cultural environment of the Devolanovskiy Descent in Odesa.



Fig. 5. The technique of reflecting negativity in the construction on Devolanovskiy Descent in Odesa.

Researches see a way out of the situation in preserving the urban fabric, but in the case of the Devolanovskyi Descent, this hardly makes sense. The European approach to the development of historic buildings, which involves identifying its weaknesses, strengths, opportunities, and threats, is not very effective. This emphasis on priority problems and emergency measures, in the case of the Devolanovskyi Descent, can shift the focus and disrupt the logic of the development of the city center of Odesa. In our opinion, the methodology of involving the population and public opinion in determining the direction of renovation of a fragment of urban development is also inappropriate, as there are antagonistic contradictions between the strategy and tactics of the development of the city center.

It is known that a significant problem is the diversity of interests of business, private owners and the historical and cultural logic of the development of this fragment of the urban environment; another drawback is the lack of focus on the prospective contingent, the desire to “recoup” the invested funds as soon as possible, as well as the underestimation of such indicators as environmental legend, the atmosphere of the area, its spirit, etc.

The development of the urbanized environment depends on many factors, but locally, the city changes in proportion to the level of activity in a particular fragment of the urban environment. The activation of the urban environment is the result of many events. An indicator off the development of the environment is new buildings under construction and reconstruction, new architectural spaces of the city, visual changes in a fragment of the urban environment begins to meet such characteristic as human-centeredness, multifunctionality, openness, artistic diversity, landscaping, etc. These parameters attract people to the urban environment and support the unity and interdependence of two components: social action and architectural form. The solution to these problems is possible by creating an integrative environment and increasing the degree of its interactivity.

If the essence of architecture is to break its own constraints (Jean Nouvel), then the architectural future of Devolanovskyi Descent may not be “architectural” in the traditional sense. It is a procedural design related to the points of reference for movement in and around the territory. That is, its valence – the strength of connections and the ability to form any number of event structures – can be considered as an effective direction for the renovation of Devolanovskyi Descent. Then the following formula can work; environment of a fragment of the historic city center + social events = environmental event. Where an environmental event is something that purposefully takes place in the urban space, active areas of mass gathering, the communicative environment of public spaces, etc.

Social events tied to spatial coordinates provoke the architectural development of this fragment of the urban environment. They form an environmental event – the fact functions, new events, and a new image of the place.

We believe that the reason why no tactics of mastering the environment of Devolanovskyi Descent have yielded positive results is the lack of a holistic strategy that would combine concepts, approaches, methods, etc., in a single system based on the definition of a strategic goal and the resources for its implementation.

Let’s try to outline some contours of a **strategy for the renovation** of depressed areas of the historic city center, which could look like this:

The goal – is to preserve and recreate the historical tradition of Odesa’s development, to achieve European standards for maintaining a balance between historical and modern buildings.

The strategy consists of about **4 vectors of movement**: sustainable development of the historic city, legend and spirit of the area, responsibility and humanity, pride and love for Odesa.

The strategy **includes priority programs and approaches**:

1. Development of scientific research.
2. Development of professional training.
3. Involvement of the public, local historians.

4. Involvement of art historians, film and theater professionals, etc., in the field of culture and art.
5. Encouragement of business structures.
6. Responsibility of government agencies.
7. Involvement of UNESCO and other international organizations.
8. Support for startups and project experiments.
9. Developed investment system.
10. Open competition for designers and developers.
11. Information support.
12. Integrated systematic approach.
13. Environmental approach.
14. Transferring the event to the system of material environment.

The **indicators of the success** of its implementation are determined, the main ones being. Comprehensive study of the historical and cultural heritage of Odesa, recording the state of affairs, setting urgent actions, identifying general and local priorities, allocating areas of responsibility among stakeholders, attracting investments, providing information support, intensifying environmental activities at all stages of work in the historical and cultural environment, and creating experimental sites and public platforms.

Reaching the maximum indicators according to the ratings of international and domestic programs as soon as possible, preferably this year. Time and personnel factors are crucial. In the future, Odesa and its historic center will reach the level of developed countries in the field of preservation, maintenance and development of architectural and historical heritage. And its record will not be spoiled by new development.

Conclusions. The strategy for the renovation of depressed areas of the historic city center is a holistic system that brings together scientific research, design practice, business plans, public opinion, and experimentation into a single complex. It includes vectors, programs, approaches, priorities, criteria, and indicators that form a basic construct for developing concepts, mastering various tactics, techniques, and tools, and engaging and expanding the circle of stakeholders. Based on a generalization of 15 years of research on Devolanovskiy Descent and student project proposals from different years, we identified framework constraints that play the role of an environmental imperative and allow us to formulate design approaches to the renovation of the Devolanovskiy Descent. The leading directions include not full but partial preservation of the historical frame and compositional structure; orientation and design and social experiment and challenge, youth contingent; restoration of several artistic and scenario themes, ensuring the flow and variability of open and closed spaces, involving the sky in the figurative concept; the use of attention switching techniques, attention management, etc. It has been established that the problem of renovation of depressed areas in the historical buildings of the city center can be solved by activating them through non-architectural means; by transferring the event to the system of material environment. Further research should be aimed at expanding and clarifying the strategy and tactics of renovating the environment of historic center objects.

References

- [1] DBN A.2.2 -6-2008 «Designing. Composition, content, procedure for development, coordination and approval of scientific design documentation for restoration of real estate objects of cultural heritage».
- [2] The Law of Ukraine “On Protection of Cultural Heritage” № 1805-III від 08.06.2000 р.
- [3] Eksareva N.M, adaptation of historical buildings for cultural and entertainment facilities. Review, inform. Vyp.12, M., 1989, 73 p.
- [4] Methodical instructions to the development of the project of reconstruction, adaptation

- of the historical settings for cultural and domestic objects/ Eksareva N.M. Odessa 1993, 38 p.
- [5] Methodical instructions for the architectural design of multi-functional complexes in cities with historically established centers/ Proskutyakov V.I. Lviv, 1990 – 31 p.
- [6] Methodical instructions for pre-project analysis of the historical urban environment / Cherkasova E.T. – Kharkov, KHISI, 1991.-12 p.
- [7] Sleptsov Oleg. Reconstruction of public buildings and complexes: a textbook. Kyiv: A+C, 2018. 272 с., іл. URL: http://licencearch.com.ua/book/Sleptsov-RECONSTRUKCIYA_pidruchnyk.pdf.
- [8] Атмосфера деволановського узвозу [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://odessa-future.com.ua/ru/articles-atmosfera-devolanovskogo-spuska>. Дата звернення: 12.03.23.
- [9] Вся Одеса. Історичні фотографії [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.holst.od.ua/odessa/photos.php?p_id=51. Дата звернення: 12.03.23
- [10] В Одесі презентували проект благоустрою Деволанівського та Польського узвозів [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://slovo.odessa.ua/ru/novosti/23527-v-odesse-prezentovali-proekt-blagoustroystva-devolanovskogo-i-polskogo-spuskov.html>. Дата звернення: 12.03.23.
- [11] Головний архітектор Одеси презентував проект відновлення Деволановського спуску [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://trassae95.com/all/news/2017/11/20/glavnyj-arhitekt-odessy-prezentoval-proekt-vosstanovleniya-devolanovskogo-spuska-foto-42781.html>. Дата звернення: 12.03.23.
- [12] <https://omr.gov.ua/ua/open-city/concepts/> КОНЦЕПЦІЇ РОЗВИТКУ МІСТА.
- [13] <https://odessa-life.od.ua/article/odessa-svoimi-rukami-arhitekt> «Одеса своїми руками»: архітектори представили план забудови нашого міста Українські та німецькі архітектори створили концепцію забудови Одеси та постраждалих міст,
- [14] <https://hmarochos.kiev.ua/2023/05/09/ukrayinski-ta-nimeczki-arhitektory-stvoryly-konczepczyu-zabudovy-odesy-ta-postrazhdalyh-mist/> Архітектори пропонують кардинально змінити ставлення до забудови міста, створити здорову конкуренцію девелоперському підходу.
- [15] <https://www.rbc.ua/rus/stylar/hrushchovok-i-visotok-arhitektori-pridumali-1683713663.html> Без висоток і хрущовок: архітектори придумали нову концепцію забудови для Одеси і зруйнованих міст.
- [16] <https://hmarochos.kiev.ua/2019/04/09/v-odesi-vyznachyly-proekt-peremozhets-konkursu-z-blagoustroyu-shyliv-u-tsentri-mista-foto/> В Одесі обрали концепцію, за якою створять парк у промзоні (фото).
- [17] <https://www.unian.ua/society/10187235-odeska-kinostudiya-rozpochala-proces-renovaciji-i-zaluchit-u-nogo-meshkanciv-odesi.html>. Одеська кіностудія розпочала процес реновації і залучить у нього мешканців Одеси.
- [18] <https://theukrainians.org/mapa-renovatsii/> «Ми не можемо залишити після себе менше архітектурної спадщини, ніж нам передали пращури». Команда «Мапи реновації» — про збереження і відновлення історичних пам'яток.
- [19] <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/recoveryrada/ua/construction-urban-planning-modernization-of-cities-and-regions.pdf> Drat Recovery Plan for Ukraine Materials of the Working Group “Construction, Urban Development, Modernization.
- [20] Selinov V. What do the construction archives of the province keep (materials of the construction committee of “old Odessa”. Local history, 1927.
- [21] Old Odessa. Architecture of the Black Sea Region. Odessa State Museum - Odessa, 1927. Catalog of maps, plans, drawings, and pictures kept in the museum of the Imperial Odessa. Society of History and Antiquities. Odessa, 1888.

- [22] History of Odessa. Editor-in-chief V.M.Stanko. Odessa, 2002.
[23] V. Pilyavsky «Architects of Odessa», Optimum, 2010.
[24] <https://www.tour-odessa.com/afisha/devolanovskij-spusk>.
[25] http://www.zastropi.narod.ru/stati/most/Novikov_most_v_Odesse.html.

Література

- [1] ДБН А.2.2 -6-2008 «Проектирование. Состав, содержание, порядок разработки, согласования и утверждения научно-проектной документации для реставрации объектов недвижимости культурного наследия».
- [2] Закон України „Про охорону культурної спадщини” № 1805-III от 08.06.2000 г.
- [3] Ексарева Н.М, Приспособление исторических зданий под культурно-зрелищные объекты. /Общественные здания. Обзор, инфор. Вып.12.-М., 1989. -73с.
- [4] Методические указания к разработке проекта реконструкции, приспособления исторической застройки под культурно-бытовые объекты/Ексарева Н.М. – Одесса, 1993.-38с.
- [5] Методические указания к архитектурному проектированию много-функциональных комплексов в городах с исторически сложившимися центрами/ Проскуряков В.И.– Львов, 1990 - 31с.
- [6] Методические указания к предпроектному анализу исторической городской среды/ Черкасова Е.Т. – Харьков, ХИСИ, 1991.-12 с.
- [7] Слепцов Олег. Реконструкція громадських будівель і комплексів: підручник. Київ: А+С, 2018. 272 с., іл. URL: http://licencesearch.com.ua/book/Sleptsov-RECONSTRUKCIYA_pidruchnyk.pdf.
- [8] Атмосфера деволановского спуска [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://odessa-future.com.ua/ru/articles-atmosfera-devolanovskogo-spuska>. Дата обращения: 12.03.23
- [9] Вся Одесса. Исторические фотографии [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.holst.od.ua/odessa/photos.php?p_id=51. Дата обращения: 12.03.23
- [10] В Одессе презентовали проект благоустройства Деволановского и Польского спусков [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://slovo.odessa.ua/ru/novosti/23527-v-odesse-prezentovali-proekt-blagoustroystva-devolanovskogo-i-polskogo-spuskov.html>. Дата обращения: 12.03.23
- [11] Главный архитектор Одессы презентовал проект восстановления Деволановского спуска [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://trassae95.com/all/news/2017/11/20/glavnyj-arhitektor-odessy-prezentovali-proekt-vosstanovleniya-devolanovskogo-spuska-foto-42781.html>. Дата обращения: 12.03.23.
- [12] <https://omr.gov.ua/ua/open-city/concepts/> КОНЦЕПЦІЇ РОЗВИТКУ МІСТА
- [13] <https://odessa-life.od.ua/article/odessa-svoimi-rukami-arhitekt> «Одесса своими руками»: архитекторы представили план застройки нашего города Українські та німецькі архітектори створили концепцію забудови Одеси та постраждалих міст,
- [14] <https://hmarochos.kiev.ua/2023/05/09/ukrayinski-ta-nimeczki-arhitektory-stvoryly-konceptziyu-zabudovy-odesy-ta-postrazhdalych-mist/>Архітектори пропонують кардинально змінити ставлення до забудови міста, створити здорову конкуренцію девелоперському підході.
- [15] <https://www.rbc.ua/rus/styler/hrushchovok-i-visotok-arhitektori-privdumali-1683713663.html>Без висоток і хрущовок: архітектори придумали нову концепцію забудови для Одеси і зруйнованих міст.
- [16] <https://hmarochos.kiev.ua/2019/04/09/v-odesi-vyznachyly-proekt-peremozhets->

- konkursu-z-blagoustroyu-shylyv-u-tsentri-mista-foto/ В Одесі обрали концепцію, за якою створять парк у промзоні (фото).
- [17] <https://www.unian.ua/society/10187235-odeska-kinostudiya-rozpochala-proces-renovaciji-i-zaluchit-u-nogo-meshkanciv-odesi.html> Одеська кіностудія розпочала процес реновації і залучить у нього мешканців Одеси.
- [18] <https://theukrainians.org/mapa-renovatsii/> «Ми не можемо залишити після себе менше архітектурної спадщини, аніж нам передали предки»
- [19] Команда «Мапи реновації» — про збереження і відновлення історичних пам'яток.
- [20] <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/recoveryrada/ua/construction-urban-planning-modernization-of-cities-and-regions.pdf> Проект Плану відновлення України Матеріали робочої групи «Будівництво, містобудування, модернізація...
- [21] Selinov V. What do the construction archives of the province keep (materials of the construction committee of "old Odesa" // Local history. – 1927.
- [22] Old Odesa. Architecture of the Black Sea Region // Odesa State Museum - Odesa, 1927; Catalog of maps, plans, drawings, and pictures kept in the museum of the Imperial Odesa Society of History and Antiquities. – Odesa, 1888.
- [23] History of Odesa. / Editor-in-chief V.M.Stanko. – Odesa, 2002.
- [24] V. Pilyavsky «Architects of Odesa», Optimum, 2010.
- [25] <https://www.tour-odessa.com/afisha/devolanovskij-spusk>.
- [26] http://www.zastropi.narod.ru/stati/most/Novikov_most_v_Odesse.html.

СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ ДЕПРЕСИВНИХ ДІЛЯНОК АРХІТЕКТУРНО-ІСТОРИЧНОГО СЕРЕДОВИЩА МІСТА ОДЕСИ НА ПРИКЛАДІ ВУЛИЦІ ДЕВОЛАНІВСЬКИЙ УЗВІЗ

¹Суханов В.Г.,

vl.g.sukhanov@gmail.com, ORCID: 0000-0003-2371-181X

¹Тюрікова О.М

tulena@odaba.edu.ua ORCID: 0000-0002-4279-7623

¹Савченко Н.М.,

polarisn9@gmail.com, ORCID: 0009-0008-6730-3272

¹Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Анотація. Стаття присвячена визначенню стратегії розвитку депресивних територій архітектурно-історичного середовища центру міста Одеси. Визначено поняття стратегії розвитку депресивних територій, виявлено фактори, що впливають на розвиток історичного центру міста, проаналізовано підходи до реновації депресивних територій у світовій практиці.

Зроблено акцент на проблемі збереження та безперервності розвитку архітектурно-історичного середовища, а також нового використання об'єктів. Основою для розробки положень стратегії розвитку Деволанівського узвозу в Одесі є законодавча та нормативно-правова база з питань обстеження будівель і споруд, Закон України "Про регулювання містобудівної діяльності", рішення 18-ї позачергової сесії Комітету всевітньої спадщини. Включення історичного центру Одеси до Списку всевітньої спадщини ЮНЕСКО, Закон України "Про охорону культурної спадщини", державні норми проектування, наукові праці провідних теоретиків і практиків у галузі проектування в архітектурно-історичному середовищі - Арнхейма Р., Дея К., Лінча К. та ін. Запропоновано підходи до дослідження та проектування в архітектурно-історичному середовищі, особливості формування якісних характеристик (потенціалу) та спрямування. На прикладі студентських робіт визначено напрямки та принципи організації сучасних культурно-громадських комплексів на основі

історично сформованого середовища. З'ясовано основні поняття, специфіку досліджень і проектування в архітектурно-історичному середовищі. Визначено форми існування та механізми формування історико-культурної традиції, концепції проектних рішень, спадкоємність розвитку фрагменту архітектурно-історичного середовища.

Ключові слова: депресивні території середмістя, реновація, архітектурно-історичне середовище, стратегія розвитку історичного центру, фактори впливу на розвиток архітектурно-історичного середовища, напрями розвитку середовища історичного центру, принципи розвитку історичного середовища, пріоритетні програми та підходи, показники реалізації стратегії розвитку історичного середовища.

HUMANIZATION OF THE LIVING ENVIRONMENT AS A GUARANTOR OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF ODESA

¹Topal S.S.

svetlanatopal07@gmail.com, ORCID: 0000-0001-8330-4066

¹*Odesa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Ukraine*

Abstract. The article considers the factors of humanization of the living environment as one of the main principles of the sustainable development strategy of Odesa. Improving the urban structure in order to achieve physical, psychological and spiritual comfort of a person in an artificial environment demonstrates a human-centered approach to finding an integrated, comprehensive (economic, social, energy, economic, transport, etc.) model of a city with a high level of environmental quality. The analysis is focused on studying the current state of Odesa and finding solutions to overcome the antagonism and confrontation between the existing conditions and the universal human needs of its residents.

It has been determined that humanization is based on taking into account the biological, physiological, spiritual, aesthetic, psychological and socio-cultural aspects of human needs; it is based on social, environmental, ergonomic, functional, aesthetic, constructive, technological, economic requirements for improving the living environment and provides conditions for the formation of an environmentally, psychologically and aesthetically comfortable environment by urban planning means. The results obtained will contribute to the development of a program for the further development of residential areas of Odesa, their reconstruction and transformation into a comfortable, dignified and humane environment of the 21st century that best meets the level of human needs.

Keywords: residential areas, humanization, living environment, reconstruction, human needs and physiological capabilities, social and planning structure, efficiency of territory use, sustainable development.

Relevance of the topic. The city is the basic foundation of economic and social progress, which requires resources, investment and attention to provide humanity with a viable environment today and in the future. Rising standards of living in a steadily developing city are a key guarantee of creating a safe, tolerant, merciful and friendly world.

A well-designed city is a source of joy, comfort, and growth. The current legislative and regulatory framework is designed to guarantee a high level of living conditions. And every step towards a civilized society depends on the degree of awareness of specialists who design, build and operate urban facilities. Therefore, determining the aspects of humanization of the living environment of Odesa is an important factor that will contribute to the further development of the city.

Statement of the problem. Today, the city of Odesa is a multifunctional entity with territorial, social, and economic features that determine its specificity as a complex, diverse living organism that is constantly evolving and improving. The continuous demographic and territorial growth of the city, the generally low level of quality of the existing living environment due to its physical, moral and aesthetic aging and deterioration, cause an urgent need for the reconstruction of residential areas. City-wide development needs, which cause changes in the spatial system of the living environment, often conflict with the diverse and contradictory social interests of the population. In a rapidly developing city with an ever-growing population and correspondingly growing needs, the man-made environment, absorbed by a large number of vehicles, high-rise monotonous standard buildings, lack of greenery and cultural and amenity facilities, and poor environmental quality, is becoming increasingly aggressive and oppressive.

Analysis of recent publications. Urban planning activities are aimed at the comprehensive organization of the material and spatial environment of life in settlements and areas of settlement. It forms the conditions of life, recreation and work of the population, organization of public production, preservation and improvement of the environment through rational planning organization of the territory, coordinated interlacement of residential areas, industrial complexes, and other urban planning objects [1]. The works of Demin M.M., Syngaivska O.I., Didyk V.V., Bocharov Y.P., Kotlyarova O.V., Dvornikov Y.Ya, Bezlyubchenko O.S., Zavalnyi O.V., Chernonosova T.O., Pavliv A.P., Pleshkanovska A.M., Ositnyanko A.P., Ailikova H.V. [2,3,4,5].

Particular attention is paid to the issues of complex reconstruction, ecological concepts of the city and settlement, the quality of the environment, which are reflected in the works of Bevz M.V., Klyushnychenko E.E., Cherkes B.S, Pleshkanovska A.M., Tetiora A.N., Tovstenko T.D., Byvalina M.V., Vadimov V.M., Grekov O.S., Lisnychenko S.V., Dotsenko T.A., Yegorov Y.I., Saban Y.Y., Zhdanova I.V., Korotun I.V. [6,7,8].

The 21st century declares the need to develop urban planning techniques and principles based on humanism. Aspects of ecological and ergonomic research with the aim of forming a humane environment are devoted to the works of Bevz M.V., Kryzhanovska N.Y., Gabriel I., Moor V.K., Gabrel M.M. [9,10,11].

The acute problem of increasing the intensity of development of residential areas with the mandatory observance of established norms focused on a person with his or her physiological, biological, personal and social needs was studied by Pleshkanovska A.M., Gabrel M.M., Kostiuk O.O., Byvalina M.V. [12].

The object of research is the living environment of the city of Odesa.

The subject of research is to determine the principles and methods of humanization of the living environment.

The aim and objectives of the research are to analyze the aspects of humanization of the living environment of Odesa as a historical city in the context of reconstruction of historically developed territories and with the aim of increasing the efficiency of their use and further sustainable development.

Humanization is bringing the environment to a state that is most in line with the nature of a human being as a bio-social-spiritual being whose life takes place in a physical, social and cultural environment. This is an activity of humanity aimed at gradual renewal of the environment, development of its structure, improvement of living conditions of the population in order to meet the growing needs of a person and take into account his or her physiological capabilities.

The humanization of the living environment is a process aimed at increasing the value of the individual and ensuring his or her comfort, which should improve the qualities of the living environment, including accessibility and safety of the environment (environmental, physical, psychological, fire, crime), the possibility of communication and preservation of private space, ensuring quantitative and qualitative indicators of housing, cultural and household service facilities, compliance with service radii, building density, and landscaping standards, requirements of sanitary and hygienic standards, and the architectural expressiveness of the environment. The paper identifies the criteria for the humanization of the living environment – social, planning, environmental, ergonomic, functional, aesthetic, and economic.

The analysis of modern domestic and international experience in regulating the quality of the living environment shows that an important condition for humanization is the improvement of the social and functional parameters of the environment, consistent changes in the state approach from simply providing the population with comfortable housing to the development of comprehensive programs that include reconstruction, modernization, restoration, renovation of existing buildings and territories, paying special attention to the development of social, engineering and road infrastructure. The results of the analysis should increase the effectiveness of urban planning solutions that shape the environment of the historic city of Odesa, and contribute to the implementation of the tasks of transforming it into a comfortable living environment.

Identification of the main determining factors influencing the process of organizing residential development zones, disclosure of the features and reasons for their changes, characteristic features of functioning and potential opportunities will form the basis for developing proposals for their further fruitful and full development.

The close interrelation of the intra-housing and urban environment necessitates the consideration of the system "person-housing unit-building-adjacent territory-microdistrict-residential district of the city" as a single complex of the living environment. The end of the 20th century marked the formation of a new, environmental approach to architecture as a form of spatial art with a constantly evolving system of structures that form the subject-spatial environment of society's life, which are created exclusively in accordance with the needs of society and the laws of beauty [13]. The harmonization of the system "apartment - house - adjacent territory - residential area - city" is focused on creating a comfortable, environmentally sustainable, humanized living environment.

Humanization reflects a set of existing environmental problems (the crisis state of the natural environment, the destructive impact of the city on humans), options and possibilities for solving them with functional and morphological means of modeling the environment. The requirements for environmental indicators are directly related to biological, physiological, psychological, socio-cultural, spiritual and aesthetic needs of a person (Table 1) and the processes that take place in it [14].

Table 1. THE RELATIONSHIP BETWEEN HUMAN NEEDS AND ENVIRONMENTAL INDICATORS (COMFORT CONDITIONS)

Human needs	Requirements for environmental indicators (comfort conditions)
biological	Availability of places for sleeping, eating, hygiene, recreation with appropriate qualitative and quantitative indicators
physiological	Sanitary and hygienic indicators of the environment: temperature, humidity, purity of air, soil, water, aeration, insolation, illumination, wind conditions, noise, radiation, electromagnetic and other radiation levels
spiritual, aesthetic	Architectural and artistic indicators: expressiveness and individuality of objects, consistency with the environment, landscape, landscaping and greenery, optimal number of storeys and building density, proportions, shape, scale, meter, rhythm, light and color, texture
psychological	A sense of safety and protection from the harmful effects of the environment: no transit of strangers through the adjacent territories, good spatial orientation, clear functional zoning of the environment, standard lighting, absence of aggressive shapes and colors, monotonous and homogeneous surfaces, proportionality of sizes and proportions to a person, optimal number of storeys and density of buildings and population, landscaping and gardening, aesthetic expressiveness and individuality of appearance
socio-cultural	Needs for affordable housing, employment, cultural and household services, organization of recreation, leisure, communication, and creation of conditions for personal development

In turn, the improvement of the living environment requires compliance with a number of requirements: social, environmental, ergonomic, functional, aesthetic, structural, technological, and economic, which are clearly shown in Table 2.

Thus, the humanization of the living environment is based on taking into account the biological, physiological, spiritual, aesthetic, psychological and socio-cultural aspects of human needs, taking into account social, environmental, ergonomic, functional, aesthetic, constructive, technological, economic requirements for improving the living environment and providing

conditions for the formation of an environmentally, psychologically and aesthetically comfortable environment by urban planning means.

Table 2. REQUIREMENTS FOR IMPROVING THE LIVING ENVIRONMENT

requirements	social	Alignment with social needs and values
	ecological	Creation of a comfortable environment for human life, care of the environment and careful use of natural resources
	ergonomic	Compliance of the environment with the anthropometric, physiological, psychological, social and hygienic features of a person
	functional	Requirements determined by the parameters of socio-economic processes that unfold in the material and spatial environment of a person
	aesthetic	Correspondence of the characteristics of the environment to the compositional and artistic principles developed in the process of forming the artistic culture of society
	structurally-technological	Rational use of material resources to ensure strength, stability, durability of environmental elements, adaptability to operating conditions in the face of climatic, electromagnetic, mechanical and other negative impacts
	economic	Efficiency of material costs for the organization and operation of environmental elements, its renewal and development

The discrepancy between the quality of human living conditions in the living environment and the requirements of modernity is to some extent due to moral aging caused by social reasons. The study of functional-planning, sanitary-hygienic, aesthetic, environmental factors of the living environment, the principles of regulatory documentation and modern developments and scientific works will allow to determine the possibilities of its improvement [15].

Due to its position in economic, cultural, historical, urban planning and other respects, Odesa is a typical representative of the historical cities of the Black Sea region of Ukraine. A number of common factors that were involved in the formation of residential development zones in these cities can be considered on the example of Odesa. The first factor is the natural and climatic conditions characteristic of the representatives of the third construction and climatic region. The second is the multinational composition and peculiarities of the city's socio-economic development. The third is the influence of the architecture of the Balkan countries, southern Europe and the style of Russian classicism. It manifested itself in the design of buildings and the overall character of the development by opening its front along red lines and alternating residential streets with wide public squares. The flow of spaces is also evident in the layout of residential buildings: a narrow passage and a spacious courtyard in miniature repeat the citywide street-square scheme. The sum of all factors influenced the formation in Odesa of the type of urban housing traditional for cities in the south of Ukraine, which had a three-part structure [16]. Residential buildings with mandatory summer rooms (galleries, balconies, verandas) were grouped around a courtyard with mandatory landscaping elements such as a column, a well for collecting rainwater, gazebos, sculptures, paving, and landscaping. The city's social infrastructure (schools, libraries, theaters, hospitals, various commercial establishments, shelters, and green public areas) and landscaping were developed.

The construction of Khadzhibey (as Odesa was called until 1795) began in 1794 according to the project of F. Devolan, who organically integrated the regular planning structure and the natural geometry of the area, defining the spatial characteristics of the development. The city's layout consisted of two rectangular street grids offset at an angle of 45°. This arrangement opened the streets towards the sea, improved ventilation and insolation of the neighborhoods, and increased the artistic effect. The city also had a good zoning of the territory. The main village, public, and

administrative zones were located on the upper plateau with a fairly calm relief, while the port industrial zone was located at the foot of the coastal slope [17].

The layout of Odesa is one of the greatest achievements of classicist urban planning. Its author, engineer F.P. Devolan, successfully used the topography of the area, took into account climatic conditions, and the city's economic profile. The regular planning also included a talented combination of architecture with the existing natural landscape, beams, slopes, terraces, boulevards, and parks, creating a beautiful facade of the city from the sea. The residential area is located on a raised plateau, while the industrial zone is located on the low-lying coastal strip. The wide valley of the Quarantine Beam was intended for warehouses. The ravines were used as descents from the city to the port. This separation into two levels of residential and industrial zones was very progressive. Using the reserves of the plain plateau, the city's layout was to develop towards the steppe. The size of the planned city was also large for the time – 1000 hectares.

When deciding on resettlement issues, the main attention was paid to the national characteristics of the inhabitants, who were to settle in different parts of the city around the squares with churches. In the first period of Odesa's existence, Italian, Armenian, and Crimean Tatar techniques were used in the layout and appearance of buildings. However, the development of national traditions was hindered by the government's policy of control and regulation, which led to the main style of the city being classicism. Residential buildings of that period consisted of 1-2-story mansions of small craftsmen, poor merchants, and burghers on the outskirts and suburbs, and manor-type palaces of large merchants and landlords in the central districts. The first tenement houses with tiny yards of 8-10 m² appeared, which after 1820 became the main type of residential development in the central part of the city. Since 1830, the number of storeys of apartment buildings has increased and the architecture has changed: the canonical forms of classicism and empire have turned into a set of decorative elements, and the development itself was carried out according to standard and individual projects. At the end of the 1870s, sectional apartment buildings were the most developed, replacing traditional gallery buildings. In general, the spectacular ensembles and buildings of the 18th and 19th centuries, together with ordinary buildings, formed an aesthetically expressive environment on the city scale [18].

The early 30s of the 20th century marked the emergence of large residential complexes in Odesa consisting of groups of 4-5-story buildings that formed a large open courtyard. The construction of dormitories for students and workers began, and the city received dozens of schools and preschools, as well as public institutions. In the city's landscaping, the main attention was paid to green public areas – parks and squares. The 1-5-storey residential buildings began to include complexes of cultural and consumer services – canteens, cinemas, schools, kindergartens and nurseries, clubs, baths, libraries, shops.

In the early 1950s, the emphasis shifted to the construction of residential complexes with clear perimeter buildings that shaped the appearance of highways. The development projects combined the typical and the individual, depending on the location of the building and its role in shaping the appearance of the street, the desire to create a certain architectural image, and the presence of public facilities on the ground floors. The facades were enriched with loggias and bay windows, the rhythm and shape of balconies, the size and combination of openings changed. The compositions of the residential buildings, which were built along the red lines between the existing buildings, were designed from the front and were characterized by restrained decor. The buildings on the corners of the block corresponded to the height of the adjacent buildings and were characterized by developed corner dominants.

In the residential buildings of the central quarters of that time, one can trace the desire for ensemble, which was expressed not only in the coordination of building heights, rhythmic divisions of facade planes, and the traditional allocation of corner parts, but also in the use of stylistic forms of neighboring buildings. In the process of restoring the city, eliminating the consequences of the war, and the construction that followed, the scale of development in the central quarters was increased, and large residential areas were built in the southern and other parts

of the city. The orientation of the postwar architecture contributed to the preservation of the historical buildings in the central parts of the city. Without clashing with the appearance of the existing buildings, the new houses harmoniously and tactfully fit into the existing environment.

Since 1957, Odesa began to be built up with large-block standard buildings, which were later supplemented by large-panel and monolithic reinforced concrete buildings. The streets of the new residential areas were no longer limited to neighborhoods, but to microdistricts of 14 to 35 hectares with a stepped service system that provided for the satisfaction of the daily needs of the population near their places of residence. The peculiarity of this planning stage was the transition from block development to microdistrict development with the corresponding enlargement and differentiation of the street network. At the same time, the area and geometry of the adjoining space increased. The development of residential buildings became extensive and was based on quantitative principles.

Residential development zones in Odesa are characterized by both features that meet the requirements of humanization and those that do not contribute to the creation of a comfortable and safe environment for people. These include non-compliance with the principles of microdistricting as the basis for ensuring anthropocentric organization of the territory of residential development zones, and the discrepancy between the number and composition of objects of daily and periodic necessity in most areas and the requirements of current standards and the real needs of the population and many others.

Direction for further research. The development of residential areas in the city of Odesa is represented by a number of periods, which are characterized by planning and development techniques, typology of residential and public buildings, norms that determine the balance of the territory, the ratio of built-up and undeveloped areas, % of greenery, % of buildings. This will make it possible to identify urban planning objects that represent the main typological groups that differ in their environmental characteristics. The territories and buildings of each typological group need to be brought in line with the standards and views of today, while observing the conditions for the formation of an environmentally, psychologically and aesthetically comfortable living environment as the basis for humanization. They have different degrees of historical and architectural value and a system of restrictions, territory size and nature of development, and, accordingly, different levels of opportunities and reserves. The development of principles and methods for the humanization of residential areas of various types will contribute to their gradual transformation into a harmonious and full-fledged living environment that meets human needs.

Conclusions. Today, Odesa is not only a multidisciplinary regional center, but also a business, scientific, educational, recreational, and tourist center. The originality of Odesa lies in the unique image of the city, which was created according to the canons of classicism and developed as a free city inhabited by trade, port and other business people of different social classes and nationalities. This determined the unique specifics of the urban structure and formed an urban environment that is valuable for its layout, chamber buildings, organic natural, humane, and human-scale proportions. The modern residential environment of Odesa is represented by a variety of buildings, which have different indicators and features determined by different times of its creation, different degrees of historical and architectural value, functional and planning, architectural and planning, social and planning, constructive and style characteristics. Determining the structural and planning features of the formation of residential development zones, the main factors influencing their formation in the new social conditions, and the trends of their further improvement in Ukrainian cities is an important urban planning task to create conditions for fruitful and full-fledged, sustainable development of the city with the provision of a high quality humanized living environment. Consideration of the components of the living environment of Odesa – functional-planning, architectural-planning and social-planning structure, environmental, technical, social, aesthetic, historical and architectural aspects – will contribute to the development of a strategy for its restoration from the standpoint of humanization.

References

- [1] Klyushnichenko Є.Є. Upravlinnya rozvitkom mist: navchalnii posibnik. K.: KNUBA, 2015. 160 s.
- [2] Dyomin N.M. Aktualnie voprosi sovershenstvovaniya normativno-metodicheskoi bazi gradostroitelstva v Ukraine. Mistobuduvannya ta teritorialne planuvannya, 2015. Vip. 58. S.5-16.
- [3] Didik V.V..Planuvannya mist.: pidruchn. dlya stud. vishch. navch. zakl. / Natsionalnii un-t «Lvivska politehnika». L.: Lvivska politehnika, 2006. 411 s.
- [4] Domin M.M., Singaivska O.I. Mistobudivni informatsiini sistemi. K: Feniks, 2015. 216 s.
- [5] Pleshkanovska A.M. Metodologiya kompleksnoi rekonstruktsii mista: avtoref. dis. ... d-ra tekhn. nauk: 05.23.20 / Kiiv. nats. un-t bud-va i arkhitekturi. Kiiv, 2013. 40 s.
- [6] Korotun I. V. Printsipi arkhitekturno-planovalnoi organizatsii ansamblevoi zabudovi: avtoref. dis. ...kand. arkhitekturi: 18.00.02 / Kiiv. nats. un-t bud-va i arkhitekturi. Kiiv, 2006. 20 s.
- [7] Tovstenko T.D. Rekonstruktsiya istoricheskoi zastroiki gorodov. K.: Budivelnik, 1984. 64 s.
- [8] Cherkes B.S. Natsionalna identichnist v arkhitekturi mista : monografiya L. : NU "Lvivska politehnika", 2008. 268 s.
- [9] Votinov M.A. Gumanizatsiya transportno-peshekhodnoi infrastrukturi v krupneishikh gorodakh Ukraini. Sbornik nauchnikh statei «International Scientific Journal». Kiev, 2016. № 2. S.7-10.
- [10] Votinov M. A. Renovatsiya i humanizatsiya obshchestvennikh prostranstv v gorodskoi srede: monografiya. Kh.: KhNUGKh, 2015. 153 s.
- [11] Krizhanovskaya N.Ya., Votinov M.A. Printsipi humanizatsii arkhitekturno-gradostroitelnoi infrastrukturi v krupneishikh gorodakh Ukraini (na primere goroda Kharkova): monografiya. Kharkov : KhNUGKh im. A.N. Bekhetova, 2016. 186 s.
- [12] Gabrel M.M. Pidvishchennya yefektivnosti mistobudivnikh rishen v organizatsii primiskikh teritorii: avtoref. dis. ... d-ra tekhn. nauk: 05.23.20 / Kiiv. nats. un-t bud-va i arkhitekturi. Kiiv, 2012. 19s.
- [13] Dotsenko T. A. Metodika formirovaniya novoi zhiloi zastroiki v usloviyakh rekonstruktsii tsentrov krupneishikh gorodov (na primere g.Kieva): avtoref. dis. ... kand. arkhitekturi: 18.00.02 / Kiev. inzh.-stroit. in-t . Kiev, 1991.19 s.
- [14] Topal S.S. Metodologichni printsipi humanizatsii zhitlovogo seredovishcha mista. Materiali 74 nauk.-tekhn. konf. profesorsko-vikladatskogo skladu akademii, 17-18 travnya 2018r. m. Odessa: ODABA, 2018. S. 223.
- [15] Lisnichenko S.V. Mistobudivna otsinka yakosti zhitlovogo seredovishcha: avtoref...kand. tekhn. nauk: 05.23.20 / Kiiv. nats. un-t bud-va i arkhitekturi . K., 2007. 20 s.
- [16] Grekov A.S. Formirovanie zhilikh struktur v istoricheski slozhivsheisya zastroike gorodov yuga Ukraini (na primere g. Odessi) : dis. ... kand. arkh.: 18.00.02 / Kiev. inzh.-stroit. in-t. Kiev, 1989. 202 s.
- [17] Timofeenko V.I. Odessa: Arkhitekturno-istoricheskii ocherk. Kiev:Budivelnik,1984.160 s.
- [18] Topal S.S. Odessa – shlyakhi rozvitku. Kreativnii urbanizm: statiya v monografii/ za zag. red. B.S. Cherkesa ta G.P. Petrishin. Lviv: Lvivska politehnika, 2014. S. 183-186.
- [19] Posatskiy B.S. Osnovi urbanistiki. Protsesi urbanizatsiyi ta teritorialne rozplanuvannya : navchalnyi posibnik. Lviv: Lvivska Politehnika, 1997. 116s.

- [20] Dzhekobs D. Smert i zhizn bolshih amerikanskih gorodov / per. s angl. M.: Novoe izdatelstvo, 2011. 460 s.
- [21] Bevz M.V. MetodologIchnI osnovi zberezhennya ta regeneratsIYi zapovIdnih arhItekturnih kompleksIv Istorichnih mIst (na prikladI ZahIdnoYi UkraYini): avtoref. dis. ... dokt. arh.: 18.00.01 / Hark. derzh. tehn. un-t bud. ta arh. HarkIv, 2004. 34 s.
- [22] Ananyan I. I., Bogak L.N., Kuznetsov S.G. Kompleksnaya rekonstruktsiya zastroyki kak metod obespecheniya ustoychivogo razvitiya zhiloy sredyi. Ustoychivoe razvitie gorodov. Upravlenie proektami i programmami gorodskogo i regionalnogo razvitiya : materialyi VIII mezhdunar. nauch.-prakt. konf. Harkov: HNAGH, 2010. S. 51 – 53.

ГУМАНІЗАЦІЯ СЕРЕДОВИЩА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЯК ГАРАНТ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ОДЕСИ

¹С.С. Топал

svetlanatopal07@gmail.com, ORCID: 0000-0001-8330-4066

¹Одеська державна академія будівництва та архітектури, Одеса, Україна

Анотація. В статті розглянуто фактори гуманізації середовища життєдіяльності як однієї з головних засад стратегії сталого розвитку Одеси. Вдосконалення міської структури з метою досягнення фізичного, психологічного та духовного комфорту людини в штучному оточенні демонструє людиноспрямований підхід до пошуку інтегральної, комплексної (економічної, соціальної, енергетичної, екологічної, транспортної і т.д.) моделі міста з високим рівнем якості середовища. Проведений аналіз орієнтовано на вивчення сучасного стану Одеси та пошук рішень щодо подолання антагонізму і протистояння існуючих умов і загальнолюдських потреб її жителів. Було визначено, що гуманізація базується на врахуванні біологічних, фізіологічних, духовних, естетичних, психологічних та соціокультурних аспектів потреб людини; спирається на соціальні, екологічні, ергономічні, функціональні, естетичні, конструктивно-технологічні, економічні вимоги при вдосконаленні житлового середовища та забезпечує умови формування екологічно, психологічно та естетично комфортного середовища містобудівними засобами.

Містобудування як засіб гуманізації середовища є матеріально-просторовим відображенням суспільних поглядів і очікувань у формуванні повноцінного житлового середовища, що визначає основи державної містобудівної політики в Україні. Визначення структурних і планувальних особливостей організації зон житлової забудови Одеси, головних факторів, що впливають на їх становлення в нових соціальних умовах, тенденції подальшого їх вдосконалення є важливим містобудівним завданням для вироблення стратегії створення умов плідного і повноцінного, стійкого розвитку міста з забезпеченням високої якості гуманізованого середовища проживання. Отримані результати сприятимуть розробці програми подальшого розвитку житлових територій Одеси, їх реконструкції і перетворенню в комфортне, гідне і максимально відповідаюче рівню людських потреб гуманне середовище 21 сторіччя.

Ключові слова: зони житлової забудови, гуманізація, середовище життєдіяльності, реконструкція, потреби та фізіологічні можливості людини, соціально-планувальна структура, ефективність використання територій, сталий розвиток.

**FORMATION OF AN ARTISTIC AND FIGURATIVE CONCEPT FOR THE
DESIGN OF THE ARCHITECTURAL ENVIRONMENT OF DEVOLANOVSKYI
DESCENT IN ODESA.**

¹**Sukhanov V.G.,**

vl.g.sukhanov@gmail.com, ORCID: 0000-0003-2371-181X

¹**O.M. Turikova**

tulena@odaba.edu.ua ORCID: ORCID: 0000-0002-4279-7623

¹**O.M. Nedoshytko**

amsam288@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0748-519X

¹**N.M. Savchenko**

polarisn9@gmail.com, ORCID: 0009-0008-6730-3272

¹*Odesa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Ukraine*

Abstract. The article explores the approaches to the formation of artistic-spatial and artistic-figurative design concepts for Devolanovskiy Descent in Odesa. Based on the analysis of academic tasks in the disciplines of DAS and diploma design, it is established that the artistic and figurative solution in architectural and design planning is derived from the artistic analysis of form, volume, space. This analysis is carried out in the language and means inherent in contemporary art. The object of the study is a fragment of the architectural environment in the form of the original spatial organization, volume or form, and the subject is the artistic and figurative interpretation of this fragment by means of formal composition. This is a kind of creative translation from the language of art to the language of project graphics. The peculiarity of this activity is the artistic mastery of the initial environmental situation, the identification of the figurative potential of the fragment of the architectural environment under study, the construction of a consistent system of impressions with an emphasis on the carrier of imagery: space, form, volume, mass, detail, color, etc. The second important element of artistic comprehension is the consumer of the environment and environmental activity. The peculiarity is the combination of “freeze-frames” of easel art with artistic and staging activities, a procedural dynamic composition that provides a number of environmental impressions. Thus, environmental factors are transformed into artistic ideas and vice versa; the spheres of visual interaction between a person and a fragment of the environment are established, areas with the qualities of art objects and environmental installations appear, etc. The student works are presented, which focus on a certain potential of the architectural environment of Devolanovskiy Descent in Odesa.

The peculiarity of this activity is the artistic mastery of the initial environmental situation the identification of the figurative potential of the fragment of the architectural environment under study, the construction of a consistent system of impressions with an emphasis on the carrier of imagery: space, shape, volume, mass, detail, color, etc. The second important element of artistic comprehension is the consumer of the environment and environmental activity. The peculiarity is the combination of “freeze-frames” of easel art with artistic and staging activities, a procedural dynamic composition that provides a number of environmental impressions. Thus, environmental factors are transformed into artistic ideas and vice versa; the spheres of visual interaction between a reason and a fragment of the environment are established, areas with the qualities of art objects and environmental installations appear, etc. The student works are presented, which focus on a certain potential of the architectural environment of Devolanovskiy Descent in Odesa.

Keywords: historical and cultural environment; artistic and figurative concept. Artistic means, artistic potential of the environment, art translation, formal and compositional approach, architectural environment, environmental installations, art objects, convergence of architectural and artistic means.

The relevance of this topic is due to the problem of the loss of the integrity of perception and figurative landmarks of the modern space of Devolanovskiy Descent in Odesa.

Research in the field of environmental composition establishes approaches to analysis and practice in the conditions of the historical and cultural center of the city [1-5], but in the context of an imbalance between historical heritage and development, in the context of the threat of losing the unique historical atmosphere, additional tools are needed to research and select the leading carriers of artistic imagery. Maintaining artistically valuable forms, visual leveling of shortcomings and mistakes, maintaining the peculiar atmosphere of the area and its spirit, creating a new legend and implementing a kind of “internal composition” in the system that has already developed historically are tasks that have not yet been solved in the design of Devolanovskiy Descent.

Problem statement. There is no alternative to the intervention of the new in the historical fabric of the city. The historical and cultural environment cannot and should not become only a treasure and a consequence of the life of previous generations, a carrier of the values of the past. Modern life in any case interferes with space, and if this space is not mastered professionally, the expansion of the new causes irreversible damage to it. That is why it is important to search for approaches to the correct mastery of historical and cultural heritage. On this way, the issue of convergence of architectural and artistic means in the design practice of an architectural environment designer comes to the fore. An analysis of the world experience on this issue shows that new forms of synthesis of design and artistic practice are emerging, ideas and forms of art design, installation, happening, and modern digital technologies are being implemented in the architectural environment. Art enters the architectural environment not only as a separate work, but as an organic phenomenon inherent in a particular place. The works of many recognized authors [1-4] show that this is a promising way, especially in the system of the historical environment, where the emotional and communicative component is more important than the functional one. Research on ways to translate artistic ideas into architectural space is not represented in the theory of architectural and design planning, nor is it implemented in the system of training professional staff. This makes the research problem of forming a figurative concept of the historical architectural environment by means of contemporary art relevant.

The object of the study is a fragment of the historical environment of the city – Devolanovskiy Descent.

The subject of the study is the artistic and figurative concept of the Devolanovskiy Descent environment.

The purpose of the study. To generate an artistic and figurative concept of Devolanovskiy Descent in Odesa on the basis of an artistic approach, using the means of contemporary art.

Tasks:

1. To identify trends and forms of fusion of the artistic process and architectural design;
2. Based on the students' works, analyze the factors influencing the definition and selection of the artistic and figurative concept of the environment of Devolanovskiy Descent;
3. To propose an artistic and figurative concept of the environment of Devolanovskiy Descent in Odesa.

The main part. The modern paradigm of architectural and design planning proceeds from the fact that everything is a material for creative transformation (everything can be made from anything). The whole material and non-material world, architectural and non-architectural elements can form figurative and semantic unities, on the basis of which the human environment is formed. The concept of the general design of life is associated with the convergence of artistic and architectural means in the design activities of the DAS. There is an exchange and borrowing of artistic and design languages, a “translation” from the language of drawings to the language of images and vice versa. The symbiosis of art and design is embodied in art design (D. Skeplein, S. Barton, B. Munari). The palette of creative means of architects is expanding due to video and laser projections, supergraphics, graffiti, tagging, kinetic art, includes art nouveau, digital art, action art, combines techniques of avant-garde art and industrial design (Marc Olivier, Angela Pozzi, Tadashi

Kawamata, etc.) [3-7]. The architectural environment is interpreted as an installation that adds emotional movement to the urban landscape. The environment and context, street surroundings, passers-by, their reactions and interaction with objects acquire new meanings, and ordinary place turns into an artistic space (Thomas Heatherwick, William Wells, Klas Oldenburg, Zaha Hadid, Bernard Chumi, etc.) [1-3,7].

The designer of the architectural environment acts as an artist of our time, restoring contact between art and society, transforming the object environment into a sphere of artistic culture. Examples include La Villette Park in Paris, Canary Wharf business districts in England, Plateau des Defiance in Paris, etc.

The architectural environment is seen as a work of art limited to a specific location, purpose, and style. The source of new original ideas is the achievements of avant-garde art. Environmental design uses the techniques and means of contemporary abstract art as a tool aimed at creating an artistic image of the environment, takes into account the personality of the consumer, focuses on emotional and value priorities and flexible forming. Art approaches allow to solve the issue of the emotional sign of the environment, its atmosphere; to set compositional priorities and material for transformations, factors and vectors of forming. Compositional tasks include: determining the principles of style formation, determining internal impulses, signals that provide aesthetic guidance; ensuring the integrity of a number of artistic and aesthetic impressions connected by a common space, concept, time, action, etc. [14,15];

Let's illustrate the translation of environmental factors into **artistic ideas** using the example of student assignments. As part of the survey of the existing environmental situation of Devolanovskiy Descent, students were given the following tasks:

1. To make a photo shoot in the most expressive places, regardless of the degree of their destruction.
2. To select subjects and topics that massive "attract the camera".
3. Establish the environmental role and hierarchy of these areas: a sign (brand) of the environment, an element of mystification, a good angle of the original form, etc.
4. To make collective photo albums illustrating a variety of artistic and imaginative possibilities of the same fragment of the environment.
5. Create plane collages on themes based on associative series and emotional states.
6. To bring the planar composition into the space of Devolanovskiy Descent. To propose design solutions for the formation of images of selected cult areas of the territory.

As a result, the main themes were outlined: bridges, ruins, stairs, perspectives, graffiti, and additional themes: sky, earth, fences, details.

Figures 1 and 2 show the same place on Devolanovskiy Descent: the interval between Bunina and Hretskaya streets, with a perspective on the Stroganov Bridge. The historical photo shows that the environment was previously perceived as quite free, with low-rise one-sided buildings, stylistic unity, and harmony prevailing. The dominant feature of the environment was the arched bridge, there was a lot of sky, and the width of the road looked proportional to the buildings. Comparison with the modern view of the same area shows a violation of the original scale ratios, and a high-rise dominant building emerges – a business center building that completely changes the space. The boundaries of the site no longer direct the view to the bridge, but have height differences and direct the view along a broken trajectory.

The state of preservation of the historic buildings is unsatisfactory. In the students' works, this is reflected in the themes of destruction (apocalyptic paintings); the embodiment of a contrasting element that is not thematically related to the existing basis – a cyberpunk collage; focusing on the historical dominant – the bridge, but in a modern postmodern solution (a combination of supergraphics with a small-scale antique sculpture).

The themes of transport, dynamic movement and a child under the bridge are perceived separately as a paradox, an artifact, especially in combination with the theme of the circle (echo and hole).

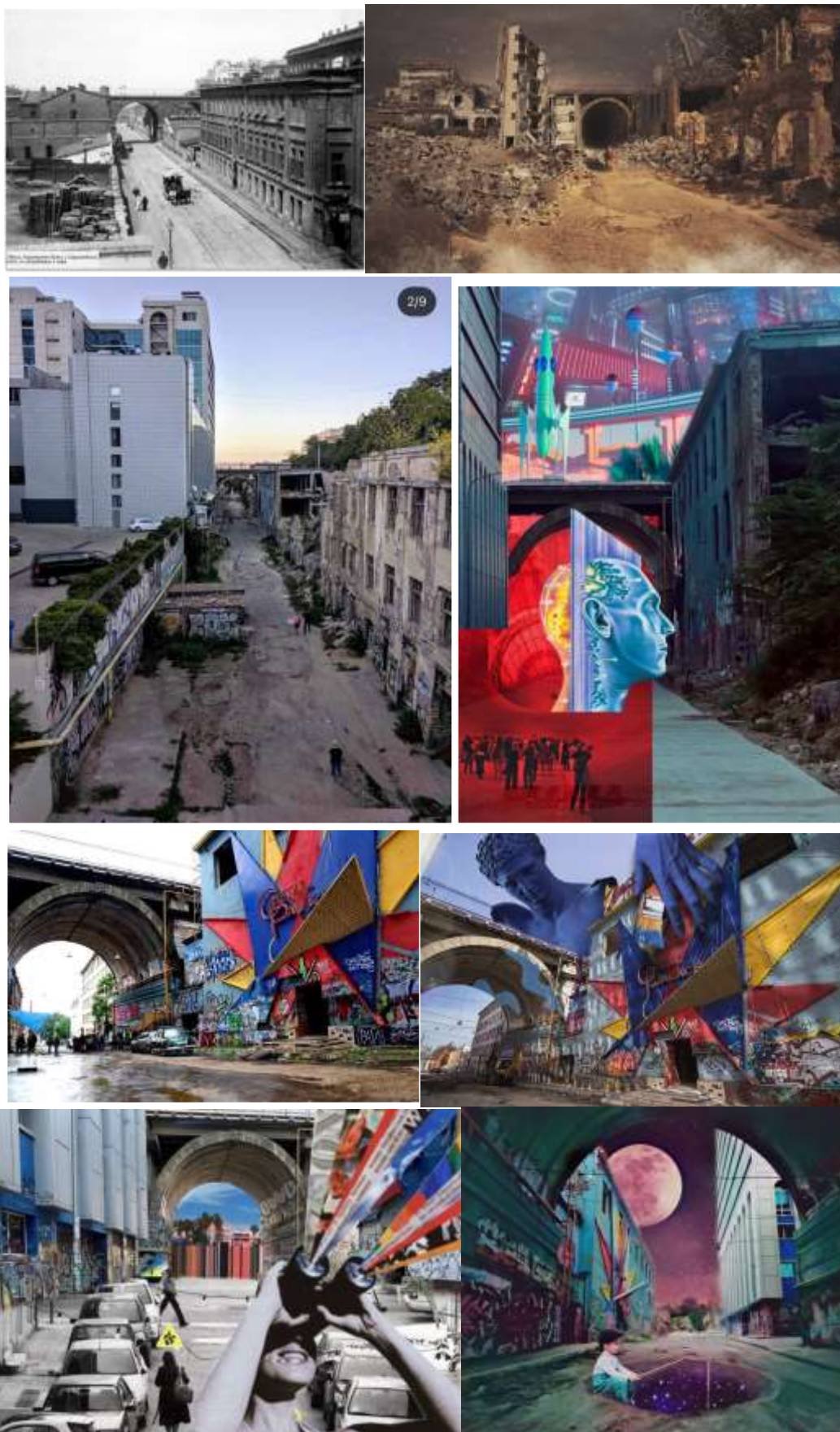


Fig. 1. Artistic interpretation of the existing environmental solution.



Fig. 2. Embodiment of the system of environmental impressions in students' creative work.

In Fig.3. shows several polar techniques: approaching and moving away from the bridge, emphasizing perspective and creating dead ends, turning open space into interior space, re-emphasizing from the tablet to the lampshade (from the ground to the sky), introducing an emphatically decorative motif, etc. After the artistic analysis, the comparison of design solutions with the ruins (Fig.3) does not favor the project. The atmosphere and scale relations lose out.



Fig. 3. Comparison of project proposals and the existing environmental situation.

This allows us to conclude that it is the artistic and figurative analysis that allows us to determine the vectors of environmental transformations while preserving the spirit and atmosphere of the area, allows us to select significant topics, find ways to switch attention and level the negative.

The field of formal art adds generalization and abstraction to the tools of the architect-designer. The resulting composition takes into account the peculiarities of the dominant visual perception: number of storeys, volume or space. This determines the specifics of the interaction of elements, ways to achieve visual integrity, artistic expressiveness, and aesthetic value. As a result of the dialectical interaction of volume and space, three main compositional systems are created: the space of an organized volume; an organized volume in space; the volume of an organized space. Accordingly, there are three types of plasticity (geometric, sculptural and structural) and three types of compositional formations (frontal, volumetric and volumetric-spatial). Thus, the principles of artistic and compositional organization and expressiveness borrowed from the field of fine arts work in the design of the environment: formalization, transfer and combination of elements, grouping and subordination of properties, qualitative and quantitative measure, combinatorics, formal and figurative expressiveness and structural integrity, etc.



Fig. 4. Distribution and role of red in the picture plane. On the example of Nedoshitko O.M.'s works.

The example of the work of the famous Ukrainian master of formal painting Nedoshytko O.M. (Fig.4) demonstrates that the rejection of representation, the passages of abstract art have great potential in terms of mass distribution and detail, the dormation of accents, etc. on the example of red color, we can see: the dominance of mass distriburion of the picture plane and

accentuation of the center of the composition, the identification of a significant accent in a heterogeneous environment.

Let's analyze the concept of renovation of Devolanovskiy Descent in Odesa on the example of the qualifying master's work by Savchenko N.M. (supervisor – Associate Professor O.M. Tyrikova). Let's try to identify its artistic and figurative justification.

In the case of Devolanovskiy Descent, the system of connections and landmarks plays a more significant role than the system of its development and functional use. Its cinematic component (more than 15 films) suggests a way to restore the territory through scenario modeling and activation and targeting of environmental processes. We take as our main thesis that a site changes in proportion to the level of activity in a particular fragment of its environment. An indicator of environmental development is buildings and structures under construction and reconstruction, new architectural spaces, visual changes, and new imaginative saturation.



Fig. 5. The basis for the formation of the artistic and figurative concept of the project.

These parameters attract people to the urban environment and support the unity and interdependence of two components: social action and architectural and design forming, events are translated into a system of material environment. On the example of the environment of Devolanovskiy Descent in Odesa, this can result in the appearance of pedestrian zones in its structure; the use of the artistic potential of bridges and perspectives; neglecting the historical axis in the reconstruction of a new composition of locations; the formation of local groups around entrance zones; the formation of functional and visual “pockets” in places where the original

building or function has been lost; the introduction of the idea of alternative culture, youth leisure, a certain visual and behavioral challenge, etc.

The leading directions include not full but partial preservation of the historical framework and compositional structure; orientation and design and social experimentation; reconstruction of several artistic and scenic themes, ensuring the flow and variability of open and closed spaces, involving the sky in the figurative concept; application of attention switching techniques, attention management, etc.

The author's design solution by the student Savchenko N.M. specifies these directions by means of a cross-cutting thematic; switching attention to a non-architectural object, a new symbol of the Devolanovskiy Descent; and the formation of several independent parallel themes and scenarios.

Fig.5. Sources of the new imagery of Devolanovskiy Descent are shown: environmental installations that evoke associations with the red carpet to success and the movement of film, which captures the series of our lives; existing traditions of graffiti, forms of engineering equipment and the industrial past.

The graduate student develops this cross-cutting theme in isolation from the main theme, from the existing heterogeneous buildings. The "red carpet" is embodied in the system of movement through the territory, forming its own axis: stairs from Deribasivska Street, central installation, stairs to the terraced space, exit to Bunina Street, and vice versa (Fig.6)

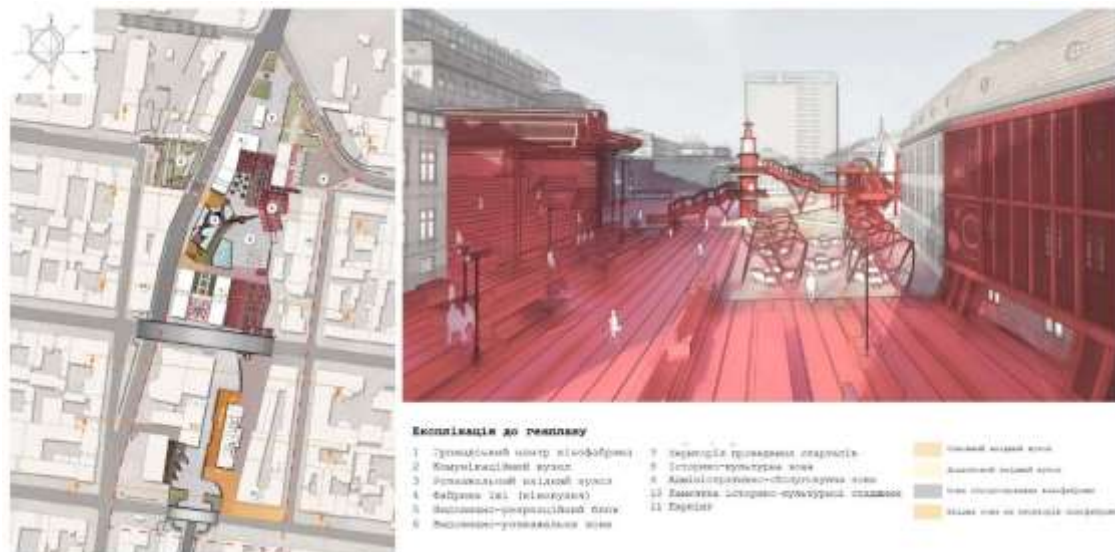


Fig. 6. Cross-cutting alternative scenario for the development of the Devolanovskiy Descent.

The master plan shows that the installation approach creates an alternative to the existing "corridor" composition. A dynamic dialogical is formed that changes the direction of perception of the site.

The centerpiece of the composition is a multifunctional installation that plays the role of various multi-level connections. It creates a broken movement and new points of visual perception. (Fig.7)

This broken line of bright red color interacts with the existing environmental and the objects to be designed.

Fig.7. shows an artistic reinterpretation of the nodal areas based on the idea of introducing a dynamic through red line or red spot. The schemes help to achieve the right balance between the existing environmental situation and the innovative intervention. The spot field and the perceptual field form a harmony. The spot or dividing line, the points of active perception, the accent- dominant relations are established and

realized by the project activity. Or the decision is adjusted on the basis of artistic and analytical expertise.

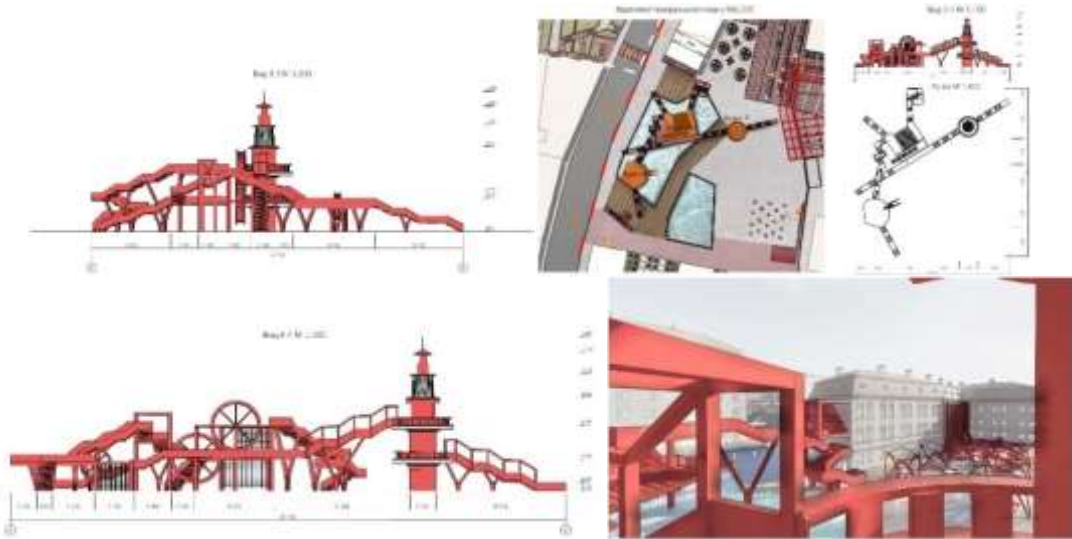


Fig. 7. The central installation is the main artistic theme of Devolanovskyi Descent.



Fig. 7. Schemes of artistic and compositional analysis of design solutions.



Fig. 8. Project proposals correlated with kudo patterns.

Fig.8 shows the design proposals of the student Savchenko for the material embodiment of artistic and figurative solutions of formal and compositional analysis.

Conclusion. As a result of the artistic interpretation of the existing environmental situation, significant themes and directions of renovation were identified, the essence of these changes and the mechanism for ensuring visual harmonies and balances were established. The artistic and figurative concept “Red Carpet” was implemented in the diploma project and in modern design proposals, and the following were identified: basic design conditions; significant factors, tasks for the design development of the Devolanovskyi Descent environment. The means of art are used as a tool for transforming the object environment into the sphere of artistic culture, shifting the emphasis from utilitarian and functional to cultural and artistic. The object of his design is not a separate building or a complex of things, but a holistic material environment of human existence, which provides the desired range of emotions for the consumer. The means and principles of formal composition can be applied in the design practice of an architect-designer. This is illustrated by the students’ works.

References

- [1] Official website of Jason Bruges Studio [Electronic resource]. Mode of access: [http://www.jasonbruges.com/projects/uk-Computer Arts](http://www.jasonbruges.com/projects/uk-ComputerArts) (February 2006). New Faces 2006 (Date of access: 09.02.2015).
- [2] Hadid, Z. official website [Electronic resource] Mode of access: <http://www.zaha-hadid.com/home> (Date of access: 12.03.2014).
- [3] Tschumi, B. Official website. [Electronic resource] Mode of access: <http://www.tschumi.com/> (Date of access: 28.03.2014).
- [4] Deborah, D. The Organic Approach to Architecture / D. Deborah, Z. Kuz. – Great Britain, 2003. – 190 p.
- [5] Derek, T. Architecture and the Urban Environment - A Vision for the New Age T. Derek. – NY: Architectural Press, 2002. – 223 p.
- [6] Eniutina, E.D. Formazione di ambiente architettonico moderno con le nuove tecnologie media architettura / E.D. Eniutina // Italian Science Review. - 2014. № 5. - PP. 9-12.
- [7] Public Art Lab [Electronic resource] Mode of access: www.publicartlab-berlin.de/projects-2/media-facades-festivals/media-facades-festival-europe-2010/. (Date of access: 20.04.2012).
- [8] Selinov V. What do the construction archives of the province keep (materials of the construction committee of “old Odesa”. Local history. – 1927.
- [9] Old Odesa. Architecture of the Black Sea Region/ Odesa State Museum – Odesa, 1927; Catalog of maps, plans, drawings, and pictures kept in the of the Imperial Odesa Society of History and Antiquities. – Odesa, 1888.
- [10] Atmosphere of Devolan descent [Electronic resource]. Access mode: <https://odessa-future.com.ua/ru/articles-atmosfera-devolanovskogo-spuska>. Date of access: 03/12/23.
- [11] All Odessa. Historical photographs [Electronic resource]. Access mode: http://www.holst.od.ua/odessa/photos.php?p_id=51. Date of access: 03/12/23
- [12] In Odessa, a project for the improvement of Devolanovsky and Polsky was presented descents. [Electronic resource]. Access mode: <https://slovo.odessa.ua/ru/novosti/23527-v-odesse-prezentovali-proekt-blagoustroystva-devolanovskogo-i-polskogo-spuskov.html>. Date of access: 03/12/23.
- [13] The chief architect of Odessa presented the project for the restoration of Devolanivsky descent. [Electronic resource]. Access mode: <https://trassae95.com/all/news/2017/11/20/glavnyj-arhitektor-odessy-prezentoval-proekt-vosstanovleniya-devolanovskogo-spuska-foto-42781.html>. Date of access: 03/12/23.
- [14] Law of Ukraine “On protection of Cultural Heritage” № 1805-III от 08.06.2000 г.
- [15] DBN 360-92* «Planning and development of urban and rural settlements»
- [16] Eksareva N.M, Adaptation of Historical Buildings for Cultural and Entertainment facilities. Review, inform. Vyp.12.-M., 1989. -73p.
- [17] Methodical instructions to the development of the project of reconstruction, adaptation of the historical setting for cultural and domestic object/Eksareva N.M - Odesa, 1993.- 38 p.

- [18] Methodical instructions for architectural design of multi-functional complexes in cities with historically established centers/Proskuryakov V.I. - Lviv, 1990 – 31p.
- [19] Methodical instructions for the pre-project analysis of the historical urban environment. Cherkasova E.T. – Kharkov, KHISI, 1991.-12 p.
- [20] Sleptsov Oleg. Reconstruction of public buildings and complexes: a textbook. Kyiv: A+C, 2018. 272 с., іл. URL: http://licencsearch.com.ua/book/Sleptsov-RECONSTRUKCIYA_pidruchnyk.pdf. Date of access: 03/12/23.

ФОРМУВАННЯ ХУДОЖНЬО-ЖИВОПИСНОЇ КОНЦЕПЦІЇ ДИЗАЙНУ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА ДЕВОЛАНІВСЬКОГО УЗВОЗУ В М. ОДЕСА.

¹Суханов В.Г.,

vl.g.sukhanov@gmail.com, ORCID: 0000-0003-2371-181X

¹О.М. Turikova

tulena@odaba.edu.ua @gmail.com, ORCID: 0000-0002-4279-7623

¹О.М. Nedoshytko

amsam288@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0748-519X

¹N.M. Savchenko

polarisn9@gmail.com, ORCID: 0009-0008-6730-3272

¹Одеська державна академія будівництва та архітектури, Україна

Анотація. У статті досліджено підходи до формування художньо-просторової та художньо-образної концепції проектування Деволанівського узвозу в Одесі. На основі аналізу навчальних завдань з дисциплін ДПМ та дипломного проектування встановлено, що художньо-образне рішення в архітектурно-дизайнерському плануванні є похідним від художнього аналізу форми, об'єму, простору. Цей аналіз здійснюється мовою і засобами, притаманними сучасному мистецтву. Об'єктом дослідження є фрагмент архітектурного середовища у вигляді оригінальної просторової організації, об'єму або форми, а предметом - художньо-образна інтерпретація цього фрагмента засобами формальної композиції. Це своєрідний творчий переклад з мови мистецтва на мову проектної графіки. Особливістю цієї діяльності є художнє освоєння вихідної середовищної ситуації, виявлення образного потенціалу досліджуваного фрагмента архітектурного середовища, побудова послідовної системи вражень з акцентом на носії образності: простір, форма, об'єм, маса, деталь, колір тощо. Другим важливим елементом художнього осмислення є споживач середовища та екологічна діяльність. Особливістю є поєднання "стоп-кадрів" станкового мистецтва з художньо-постановочною діяльністю, процесуальною динамічною композицією, що передбачає низку екологічних вражень. Таким чином, фактори середовища трансформуються в художні ідеї і навпаки, встановлюються сфери візуальної взаємодії людини з фрагментом довкілля, з'являються зони з якостями арт-об'єктів та середовищних інсталяцій тощо. Представлені студентські роботи, які фокусуються на певному потенціалі архітектурного середовища Деволанівського узвозу в Одесі.

Особливістю цієї діяльності є художнє освоєння вихідної середовищної ситуації, виявлення образного потенціалу досліджуваного фрагмента архітектурного середовища, побудова послідовної системи вражень з акцентом на носії образності: простір, форма, об'єм, маса, деталь, колір тощо. Другим важливим елементом художнього осмислення є споживач середовища та середовищна діяльність. Особливістю є поєднання "стоп-кадрів" станкового мистецтва з художньо-постановочною діяльністю, процесуальною динамічною композицією, що забезпечує низку екологічних вражень. Таким чином, середовищні чинники трансформуються в художні ідеї і навпаки, встановлюються сфери візуальної взаємодії між мотивом і фрагментом середовища, з'являються зони з якостями арт-об'єктів і

середовищних інсталяцій і т.д. Представлені студентські роботи, які фокусуються на певному потенціалі архітектурного середовища Деволанівського узвозу в Одесі.

Ключові слова: історико-культурне середовище; художньо-образна концепція. Художні засоби, художній потенціал середовища, художній переклад, формально-композиційний підхід, архітектурне середовище, середовищні інсталяції, арт-об'єкти, конвергенція архітектурних і художніх засобів.

ЛЕВЕЛ-ДИЗАЙН, ЯК ОДИН ІЗ МЕТОДІВ ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ СУЧАСНОЇ АРХІТЕКТУРИ

¹О.М. Коншина

alenakonshyna@gmail.com, ORCID: 0000-0001-5270-1368.

¹А.Р. Бондаренко

riana-bond@meta.ua

¹Одеська державна академія будівництва та архітектури

Анотація. Стаття присвячена особливостям, характерним для нового покоління дизайнерів, архітекторів, які відкрили дизайнерські можливості так званої цифрової ери. Це відмінності між левел-дизайном і архітектурою. Вони полягають в меті і контексті створення простору. Існує багато перетинів і взаємодій між левел-дизайном і архітектурою, так як обидві дисципліни займаються створенням простору для людей. Однак, є і суттєві відмінності, які необхідно враховувати при навчанні студентів-архітекторів левел-дизайну. У цій статті розглянуто деякі з цих відмінностей і запропоновано рекомендації по навчанню левел-дизайну в контексті архітектурної освіти.

Левел-дизайн - це процес створення ігрових локацій, які забезпечують цікавий і захоплюючий ігровий досвід. Левел-дизайнери використовують різні техніки і інструменти, щоб формувати простір, атмосферу, завдання і виклики для гравців. Левел-дизайн вимагає знання геймдизайну, архітектури, психології, мистецтва і програмування.

Архітектура - це мистецтво і наука проектування будівництва будівель та інших фізичних структур. Архітектура займається формою, функцією, естетикою, соціальністю і стійкістю простору. Архітектори використовують різні методи і інструменти, щоб створювати концепції, плани, моделі і документацію своїх проектів.

Дослідження цієї теми, що проводиться в межах наукової діяльності кафедри Рисунок, живопису та архітектурної графіки, кафедри Дизайну архітектурного середовища, кафедри Архітектури та містобудування, вказує на необхідність розгляду інноваційних освітніх процесів, як частини практичної діяльності архітекторів, спрямованої на адаптацію студентів до інновацій.

У статті розглядаються питання щодо використання результатів дослідження теми, при розробці та вдосконаленні програм з дисциплін кафедр для студентів-архітекторів і методики зображення актуального інтерактивного підходу до навчання, яке розвиває мислення майбутніх зодчих. Також розглядається одне з новітніх питань сьогодення – розробка ігор, як один із методів використання альтернативної сучасної архітектури.

Обґрунтовано необхідність інтеграції традиційного академічного та інноваційного підходів в навчанні зображення як комплексного навчального предмета в професії архітектора та дизайнера.

Здійснено класифікацію прийомів підходу до левел-дизайну, як інструменту реалізації ідей «паперової архітектури» в роботах студентів-архітекторів та графічних дизайнерів.

У статті розглянуті актуальні підходи в освіті і їх відображення в архітектурних та графічних рішеннях вищих навчальних закладів на основі аналізу зарубіжного досвіду.

Виявлені концептуальні і практичні рішення в області зображення архітектурних просторів у вищих навчальних закладах, що відповідають актуальним змінам в системі освітнього процесу.

Ключові слова: вища архітектурна освіта, архітектурне проектування, левел-дизайн, архітектурні концепції, графічний дизайн, технології в навчанні, розробка ігор.

Актуальність роботи. Актуальність цієї роботи полягає в її потенціалі змінити підхід до навчання архітектурних концепцій та вдосконалити процес формування майбутніх архітекторів та графічних дизайнерів. Деякі аспекти актуальності включають:

1. Інноваційність підходу: використання левел-дизайну у навчанні архітектурних концепцій є новаторським підходом, який може відкрити нові можливості для покращення процесу освіти.
2. Відповідність сучасним тенденціям: зростання використання віртуальної реальності та інших цифрових технологій у навчанні створює попит на інтерактивні методи навчання, які забезпечують студентам практичний досвід та активну участь.
3. Потреба у поглибленому розумінні: архітектори потребують не лише технічних знань, але й глибокого розуміння просторових відношень та естетичних аспектів. Використання тривимірних моделей та інтерактивного навчання може допомогти студентам-графікам, отримати це розуміння.
4. Підвищення привабливості навчання: інтерактивні методи навчання можуть зробити процес більш захопливим та цікавим для студентів, що може призвести до покращення їхньої успішності та мотивації.
5. Практичне застосування: застосування левел-дизайну у навчанні архітектури та графічного дизайну, може мати практичні наслідки, допомагаючи студентам розвивати навички, які вони зможуть застосувати в майбутній професійній діяльності.

Отже, дослідження в області використання левел-дизайну у навчанні архітектурних концепцій є актуальним і важливим для покращення якості архітектурної освіти та підготовки майбутніх фахівців у цій галузі.

Постановка проблеми. Формування уявлення про основні можливості дизайнерів та архітекторів, в роботі з ігровим простором та гейм-дизайном. У сучасному світі архітектури, розуміння та вміння візуалізувати архітектурні ідеї є надзвичайно важливими для успішної професійної діяльності. Проте, існують певні виклики та проблеми у засвоєнні цих навичок та знань студентами архітектурних спеціальностей.

Актуальним є пошук нових методів та підходів до навчання архітектурних концепцій, які б забезпечили студентам можливість активно взаємодіяти з матеріалом, поглиблюючи їхнє розуміння та візуалізацію архітектурних ідей.

Мета статті. Дослідити потенціал використання принципів левел-дизайну у навчанні архітектурних концепцій та візуалізації просторових відношень через інтерактивні тривимірні моделі. Виявлення можливостей покращення процесу навчання та розвитку глибокого розуміння студентами-архітекторами та графічними дизайнерами, шляхом активної взаємодії з матеріалом та використанням інноваційних підходів.

Ступінь вивченості проблеми. Різні аспекти напряму розробки ігор в наукових працях умовно можна розділити на декілька груп:

1) Аналіз архітектурних аспектів у відеоіграх та віртуальних середовищах. Джерельною базою дослідження стали фахові, науково-популярні публікації а також конкретний фактичний матеріал/ Серед авторів слід назвати наступних: М. Боннер, Е. Гербер ;

2) Роль архітектури у формуванні гейм дизайну та відеоігор. Найбільшим внеском у дослідження гейм дизайну та відеоігор стали праці вченого М. Картер . Тут визначено роль архітектури у формуванні гейм дизайну , розглянуто питання гейм дизайну та відеоігор. Проте ці характеристики не висвітлюють усіх проблемних питань у відеоіграх та віртуальних середовищах. Зокрема не показано потенціал використання принципів левел-дизайну у навчанні архітектурних концепцій та не охарактеризовано візуалізації просторових відношень через інтерактивні тривимірні моделі. серед авторів: Е. Зонага .

3) Культурологічний та соціологічний аналіз архітектурних аспектів у відеоіграх. Для визначення інтерактивних методів навчання ми опиралися на матеріал підручників та

літератури методичного характеру. Найточнішою вважаємо систематизацію, здійснену Д. Брушуд, Штеффен П. Вальц та ін..

Отже, вивчення наявних наукових джерел показує, що цілісного аналізу художньо-стилістичних особливостей з використанням левел-дизайну у навчанні архітектурних концепцій не виявлено, зокрема не має практичного застосування.

Задачі дослідження:

1. Проаналізувати наукову літературу з питань використання левел-дизайну та інтерактивних методів навчання в контексті архітектурної освіти.

2. Вивчити основні принципи левел-дизайну та їх можливі застосування у створенні тривимірних моделей для навчання.

3. Провести аналіз сучасних тенденцій у використанні віртуальної реальності та інших цифрових технологій у навчанні архітектури.

4. Розробити методику використання левел-дизайну та інтерактивних тривимірних моделей для навчання архітектурних концепцій.

5. Визначити переваги та недоліки запропонованого підходу та розробити рекомендації щодо подальшого вдосконалення методики навчання.

Виклад основного матеріалу. Теорія архітектури включає безліч аспектів і за своєю суттю, є сплавом численних художніх, соціальних і психологічних технік. Проте, незалежно від архітектурного руху чи епохи, одна ідея залишається незмінною: архітектура — розумний спосіб організації простору.

Незважаючи на те, що рівні у відеоіграх нематеріальні, гравці взаємодіють з ігровими просторами так само, як їхні фізичні тіла взаємодіяли б із навколишнім світом. Отже, до дизайну рівнів також можна застосувати архітектурний підхід. У цій статті ми розглянемо, як левел-дизайнери використовують теорію архітектури у своїй справі.

На сьогоднішній день існує ряд традиційних методів навчання архітектурних концепцій. Однак, дослідження показують, що такий підхід може бути обмеженим у формуванні глибокого розуміння просторових відношень та дизайнерських рішень у студентів. Архітектура відеоігор важлива і заслуговує на уважне врахування та задум, проте можна сказати, що вона має таку ж важливість (чи, можливо, навіть більшу) порівняно з фізичною архітектурою з багатьох поглядів [5]. Тому виникає потреба у нових, інноваційних методах навчання, які б допомогли студентам краще усвідомлювати та аналізувати архітектурні концепції.

Архітектурний дизайн та дизайн рівнів - це два дуже різні напрями, справжня мета полягає в тому, щоб досліджувати, як виходження за межі традиційних і часто використовуваних засобів дизайну відеоігор може допомогти додати новий вимір до процесу створення та гри [10]. Принципи левел-дизайну, які спочатку були розроблені для створення рівнів у відеоіграх, отримують все більше визнання у контексті навчання. Ці принципи орієнтовані на створення структурованих та ефективних просторів, які вимагають від користувачів вирішення завдань та взаємодії з оточуючим середовищем. Потенційний вплив левел-дизайну на навчання архітектурних концепцій полягає у збільшенні активності та зацікавленості студентів, а також у покращенні їхнього розуміння просторових відношень та дизайнерських рішень.

Що ж таке левел-дизайн? У сучасних відеоіграх простір, яким пересувається гравець, виконує ключову роль, і, отже, хтось повинен його проектувати. Проходячи рівні своєї улюбленої гри, гравець зупиняється на мить, він вдивляється в задній план, атмосферу, роздумує про те, скільки людей працювало, щоб він швидко і без проблем зміг пройти цей рівень, а потім несподівано зіткнеться з перешкодою на наступному кроці. Багато хто не повністю розуміє, чим саме займається дизайнер рівнів, і в чому він відрізняється, наприклад, від дизайнера ігор чи арт-дизайнера. Проте все-таки можна провести певні межі. Дизайнер ігор розробляє механіки, тобто правила гри. Вони визначають цілі та можливості

гравця, і саме від них залежить, які емоції викличе ігровий процес. Дизайнер рівнів дбає про те, щоб цей ігровий процес ще й виглядав естетично красиво. Рухаючись по простору гри, дивлячись та взаємодіючи з об'єктами і налаштовуючи віртуальний світ під гравця, дизайнер рівнів розробляє геймплей, який надає унікальний досвід взаємодії з грою. Навіть якщо цифрові рівні відеоігор є нематеріальними, гравці взаємодіють з цими просторами так, як їх власні тіла взаємодіють з навколишнім світом [9].

Розмірковуючи про левел-дизайн, важливо врахувати, що немає жодних універсальних принципів у створенні рівнів. Левел-дизайнеру доводиться адаптуватися до особливостей кожної конкретної гри, оскільки навіть базові механіки в різних іграх працюють по-різному. Дизайн рівнів часто називають маппінгом. Це створення рівнів, спрямоване на глибоке поглиблення гравця в світ гри, додаткове розкриття сюжету і, звичайно ж, підвищення інтерактивності та різноманітності геймплея. Дизайнер рівнів має спроектувати таке середовище, де буде достатньо цікавих геймплейних ситуацій для застосування кожної базової механіки. Основна мета левел-дизайнера полягає в тому, щоб створити рівень, який найкраще взаємодіє з геймплеєм. А також зробити це візуально цікаво. Одноманітне планування рівнів зіпсувало багато ігор, які були створені на совість і коштували мільйони доларів. Шляхом балансування і контрастування різних типів просторів архітектура може розкриватися та відтворювати гравцевий досвід, щоб викликати значно потужніший емоційний вплив та реакцію на геймплей [5]. Говорячи про левел-дизайн, важливо відзначити різницю між двома дисциплінами. Левел-дизайн охоплює фізичний лейаут рівнів, розташування стін, перешкод, приховань, кнопок, ручок та інших інтерактивних об'єктів, а також місця, де з'являються, або стоять вороги і які мають маршрути руху. Звичайно, обидва ці завдання може виконувати одна особа, але оскільки «Environmental Art» більше відноситься до візуальності, ніж до гейм-дизайну, все ж рекомендується розглядати це роздільно.

Тобто не слід плутати левел-дизайнера з художником із середовища. Вони відповідають за все, що стосується візуальної частини гри: художній стиль, декорації, моделювання та текстурування. Левел-дизайнер же займається створенням геймплею та середовища, у якому ці механіки будуть працювати належним чином. Модифікуючи простір, об'єкти та налаштування віртуального світу, левел-дизайнер працює над геймплеєм, який надає унікальний досвід взаємодії з грою.

В принципі, будь-яка механіка, яка постійно використовується, може набриднути. Якщо гейм-дизайнери заздалегідь підготували для гравця широкий набір механік, то левел-дизайнер може надавати їх по черзі, змінюючи основну механіку кожні 2-3 рівні. Важливо пам'ятати, що якість левел-дизайну впливає на гру через шість різних чинників, і пропустивши хоча б один з них, якість рівня значно знижується, а іноді навіть псує враження від всієї гри та змушує гравців покинути її.

Не дивлячись на те, що жоден з цих чинників не є критично важливішим за інші, і важливо приділяти їм рівну увагу, рекомендується починати все ж з мети рівня, оскільки всі подальші фактори залежать від цього. Говорячи про ціль рівня в контексті левел-дизайну, мова йде не про квест-маркер, світлячок на землі чи принцесу в замку. Метою є значення цього рівня в контексті гри.

Створення рівнів або сегментів локацій має бути обумовлене певною метою, а не тим, що контент сам по собі буде рости під час розробки гри. Важливо прагнути до того, щоб 100% локацій мали якусь ціль в грі. І досягти цього можна виключно шляхом відкидання всього, що не несе для неї жодного сенсу.

Крім того, мета повинна бути цікавішою, ніж простий перехід персонажів з точки "А" в точку "Б". Простий коридор, який потрібен лише для руху по прямій певний час, не має жодної мети. Тому, проходячи його, гравець фактично не отримує ніякого контенту.

Існують два способи вирішення цієї проблеми. Механічний, в якому в залежності від жанру ви можете зробити цей коридор цікавим, як, наприклад, сегментом платформінгу або

будь-якою іншою активною частиною рівня. І естетичний, де той самий коридор від точки "А" до точки "Б" набуває значення та цікавості, оскільки ви показуєте щось гравцю, поки він проходить цей коридор. Таким чином, естетика є ще одним фактором, який повинен підтримувати хороший дизайн рівня.

На рівні все має мати сенс, принаймні в межах всесвіту гри. Недостатньо просто розмістити NPC посеред рівня, щоб він просто стояв там і чекав, коли гравець вирішить підійти до нього. Естетично правильним буде те, що NPC буде зайнятий чимось на рівні ще до прибуття гравця.

Точно так само естетичний сенс мають мати й інші об'єкти - додаткові патрони, предмети та аптечки, важелі, приховані кнопки, пастки, вибухові бочки і так далі. Структура та простори гри можуть бути абсолютно різними в залежності від того, як механіки повинні розкриватися в грі.

Дизайн локації перетворює деякі звичайні механіки в складні випробування для гравця. Наприклад, структура локації The Witcher 3: Wild Hunt робить гру схожою на книгу, поступово наростаючими подіями.

Левел-дизайн виконує вже повідомляючу функцію, ознайомлюючи гравця з світом у відносно компактній локації, а потім переносячи його в набагато просторіший біом, який поразить уяву своїм масштабом.

Загалом, левел-дизайнери не соромляться черпати натхнення з інших ігор, розробляючи на їх основі свої ідеї, а найуспішніші рішення просто переходять з проекту в проект. Тем не менше, орієнтиром в теорії та історії левел-дизайну вважається оригінальний DOOM.

У 1993 році Джон Ромеро розробив власні правила левел-дизайну, ймовірно, вперше в історії. Багато з них стосувалися технічних особливостей DOOM і вже давно втратили актуальність. Але заповіді автора активно використовуються й донині.

Дуже важливо створювати простір, який був би цікавим вивчати незалежно від ігрового процесу, який був би відчуттям реального. У Half-Life були чисто сюжетні місця, створені для підтримки атмосфери і продовження історії. І частини локацій були ретельно пристосовані одна до одної, а у рівнях вони відчувалися, як єдине ціле. Для шутерів таке було новинкою.

Гравцеві важливо не просто механічно проходити локації, а вивчати їх. Запам'ятовувати маршрути персонажів, шукати сховані ключі, оглядати секретні дверцята. Під час оформлення рівнів доводилося експериментувати з балансом та складністю проходження.

Але 1990-і взагалі були епохою експериментів з левел-дизайном. На початку десятиріччя ця галузь розробки ігор нарешті почала виділятися в окрему спеціальність. Раніше створення локацій займалися гейм-дизайнери або гейм-директори. Дизайн рівнів став складнішою справою. Графіка вдосконалювалася, комп'ютерні двигуни розвивалися, при роботі над рівнями доводилося враховувати все більше факторів. Нові технології сприяли розвитку ігор з відкритим світом. Сучасні ігри вже набагато розумніше розміщують об'єкти у грі, намагаючись створити якісь ящики з патронами, аптечки, вибухові об'єкти та важелі, які могли б використовувати справжні люди.

Структурованість локацій не заважала реалістичності, що в 2015 році стало остаточним трендом у левел-дизайні. Для керування увагою гравця левел-дизайнери працюють з кольором і світлом, дбаючи про кожну деталь, навіть в невеликих приміщеннях. Матове граюче світло факелів на стінах, тінь від висячого зі стелі ланцюга, сонячний промінь, що пробивається в темну кімнату, і золотиста фарба на стіні - все це не лише художні елементи, але й геймплейні орієнтири для гравця, навіть якщо він цього не усвідомлює.

Говорячи про подолання схилів, ущелин і іншого рельєфу, неможливо не згадати гру, де основним геймплейним механізмом служить, мабуть, найбільш звичайний процес -

переміщення по локації. У Death Stranding левел-дизайн повинен був бути абсолютно унікальним (рис.1.).

Відстань до скали для спуску, на яку потрібно використати мотузку, змінюється на невеликий потік, через який потрібно буде перекидати сходи. По той бік річки гравця чекатиме невелика долина для відпочинку, а за нею густий рослинний покрив, за допомогою якого можна буде зайнятися стелсом. Саме детально пророблений простір дозволив Death Stranding переінтегрувати переміщення по рівню, не поглинаючи при цьому гравця у смертельну нудьгу.



Рис.1. Ранні концепт-арти локації з офіційного артубуку

У сучасному світі левел-дизайну, навіть в межах рамок невеликого проекту, необхідно прагнути до сучасної технологічності гри, наскільки це можливо. Раніше це досягалося шляхом винайдення яких-небудь височин для будь-яких рівнів, більше пари кімнат, які обмежували можливість повертатися назад, щоб розвантажити локацію з пам'яті.

Якщо подивитися глибше на ці приклади і з'ясувати, чому вони роблять дизайн більш приємним та зрозумілим, можна виділити правдоподібність того, що бачить гравець перед собою, якби об'єкти були в реальному житті. Враження від гри може різко погіршитися, якщо ідеальний стрибок виявиться провальним лише через те, що колізн платформи було менше, ніж виглядало насправді. Також важливим елементом ясності є видимість небезпек. Ніхто не любить раптово побачити "кінець гри" через те, що за його спиною з'явилася загроза, яку було просто неможливо побачити. Якщо всі попередні фактори були досить технічними, їх можна було використовувати як правила, то ідея рівня - це те, де розробникам доведеться проявити свою творчість. Мати архітектурну ідею або ідею геймплею рівня - це найважливіша річ у будь-якому з цих напрямків, а далі знаходити відповідний спосіб виразити цю ідею - ось справжня справа [10].

Новаторські ідеї вражають гравців і змушують їх полюбити гру. Саме неординарність неможливо досягнути жодними алгоритмами і процедурно випадковими генераторами. Ідея підходу до левел-дизайну як до лабіринту локації, розгалуженими проходами, секретами та неперервним світом, є вірним рішенням.

Також одним з важливих аспектів левел-дизайну є спосіб, яким гравець рухається в межах рівня. У багатьох іграх персонаж розпочинає свій шлях зліва, рухаючись вправо. Навіть коли це здається дивним, в даному випадку справа в тому, що рухатися вліво викликає неприємні відчуття. Це пов'язано з кількома причинами. Прогрес у людському мозку сприймається зліва направо, і з режисерської точки зору рух і еволюція персонажа

демонструються рухом камери праворуч. Та сама ця звичка вже закріпилася в наративі інших ігор.

Навіть фізично рухатися вліво не зручно, оскільки за це відповідає найменший, безіменний палець на клавіатурі, а при використанні геймпада рух стіком вліво досить неестетично вигинає великий палець.

Якщо це стосується в основному платформерів і інших жанрів з сайт-скролінгом, то в іграх від першої та третьої особи неприємним є рух назад, оскільки гравець не бачить, куди він рухається.

Хоча це може здатися банальним, але в той же час логічним прикладом є використання звужуючі і розширюючі простори, які направляють гравця вперед або стимулюють досліджувати рівень. Перспективні точки збігу фокусують увагу гравця на певному об'єкті або в певному напрямку. А візуальні перешкоди, які обмежують видимість кімнат, але дають зрозуміти, що вони там є, змушують уважно розглядати простір.

Уникнувши загубленості в рівнях, гравець буде рівномірно просуватися по грі, не відволікаючись від неї.

Левел-дизайн відіграє значну роль у мотивації гравця досліджувати ігровий світ, допомагаючи йому засвоювати механіки та полегшуючи навігацію. Він маніпулює універсальними бажаннями та примітивними рефлексами гравця, створюючи повноцінний ігровий процес.

Сюжет завжди розгортається через персонажа, але саме деталі вигаданого світу гравець інтерпретує самостійно та отримує індивідуальні емоції. Левел-дизайн може регулювати темп гри, зупиняючись, наприклад, для дослідження локації, аналогічно до того, як режисери вставляють монтажні вставки, що не розвивають сюжет, але додають додатковий шар наративу та допомагають розкрити персонажа або привертати увагу до неочікуваних асоціацій.

Статичні оточення, відносно геймплею, все одно впливають на поведінку та сприйняття. Такі ігри намагаються погрузити в інший досвід, відмінний від нашого повсякденного життя. Простір оживає завдяки динаміці світла та звуку, а страх перед невідомим змушує сповільнити темп перед наступним поворотом, як це часто буває у закритих приміщеннях.

Саме через це найкомфортнішими просторами є напіввідкриті рівні. Зазвичай на таких рівнях гравець має ключ до успіху у контролі навколишнього середовища та розробці тактики. Такі простори часто є інтерактивними та деталізованими, як у серії ігор Hitman.

Ігри, подібні до Metro, особливо Metro Exodus, пропонують напіввідкриті простори та складні інтер'єри, які не є настільки важливими для геймплею (рис.2.). Це декорації, що розповідають історію через візуальні образи. Пробігаючи повз напівсонних мутантів, ви розстрілюєте майже всі патрони. Але зустрічаєте якусь стару хатку, де можна зітхнути. Обшукуючи кожний кут у пошуках корисних речей, ви виготовляєте патрони й одночасно розмірковуєте, хто тут міг жити, що сталося і так далі. Але хатка існує окремо від решти світу.

Ігри стали невід'ємною частиною масової культури, тому розробники зацікавлені в тому, щоб їх продукт продавався, що означає, що він повинен бути зрозумілим для мас. Тому часто доводиться шукати компроміс між самовираженням та зрозумілістю.

Хороша архітектура сама передає потрібну інформацію глядачеві, навіть якщо вона абсолютно не реалістична. Існують поняття "паперової архітектури", проекти, які не реалізуються в реальності через порушення фізичних законів, або вони самі по собі є надто складними або дорогими. Але вони потрібні як вправа та вираз фантазії архітектора. Ігри є ідеальною платформою для такого формату, оскільки дозволяють помістити будівлю в контекст, зробити її частиною віртуальної історії.



Рис.2. Локація поверхні у грі Metro Redux

Персонажі на тлі абсурдних форм здавалися мізерно малими, монолітний камінь заповнював усе простір, постійно нагадуючи гравцю про свою неспокійність. Ці гігантські лабіринти мостів, платформ, заповнені ляльками, канатами і колесами.

Така структура локації зустрічається в багатьох іграх серії Dark Souls. Відкриті простори у іграх від FromSoftware схожі на графічний цикл архітектури палаців конструктивіста Якова Георгієвича Черніхова. Складне нашарування мостів, переходів і опор з псевдоготичними шпильями. Готика в Souls іграх настільки перебільшена, що нагадує сон (рис.3.).

Яков, як і інші модерністи, прагнув завершити історію у своїх фантазіях, створивши проекти, що домінували навіть над найбільш вишуканими творіннями людей.

Це не функціональна архітектура, а висловлювання в першу чергу. В напрямку деконструктивізму архітектура завжди непередбачувана і хаотична, ніби протиставляє себе закінченому і гармонійному стилю минулого. З цього погляду стиль Half-Life 2 не просто розповідає історію падіння людства, але використовує ідеї художників, які через подібні образи виражали потрясіння від найжорстокіших воєнних конфліктів і ксенофобії 20-го століття.

Мотиви бруталізму в іграх перейшли з кіно, як і більшість зловісних космічних фортець. Щоб розглянути, якою логікою люди могли би жити в таких просторах, можна взяти концепції впливового архітектора Ле Корбюзьє. Він проектував свої будівлі так, щоб піднести житло над природою та навіть розробляв тераси на дахах, створюючи "другу землю".

Згідно з його ідеєю, будинок - це місто зі своєю власною популяцією, де кожна сім'я - житлова одиниця, і всі вони залежать один від одного. Це, звісно, не працювало, але воно створило широке поле для конфліктів, які описані у багатьох творах поп-культури. Дуже простий, але контрастний образ протиставлення багатства та контролю.

Цей стиль надихнув образ Готему, що означає, що він вплинув на всі твори, де зустрічається це місто. У BioShock, щоб візуально показати порівняння та очевидну паралель між гуманізмом та трансгуманізмом, в гру вклали і співставили естетику

Ренесансу та кіберпанка. Але не через прямі посилання, а за допомогою атмосфери, як в роботах художників епохи Відродження, з переходом до наступних періодів.



Рис.3. Лейнделл, королівська столиця, область та локація в грі Elden Ring¹⁴.

Наприклад, колірне рішення. Густе золотисте освітлення, як у італійців, і велика кількість чорного, як у голландських художників північного Відродження. В результаті отримали сплав інтер'єрів, які нагадують будинки шляхти з архаїчних матеріалів, таких як дерево, орнаменти та форми, з технологією.

Звідси впливає безсумнівний факт - архітектура завжди наглядна. Це означає, що вона формує наше розуміння естетики та керує емоціями за допомогою простору. Ми історично реагуємо на образи, що в основному однакові, і щоб зрозуміти цей механізм, потрібно поставити питання - для чого мені показують саме це?

В ідеалі історія та геймплей виходять з оточення або навпаки. Таким чином, ми підвищуємо нашу культуру глядача, а отже отримуємо ще більше задоволення від процесу.

Очевидно, що вивчення архітектури корисно для розробника рівнів. Проте, чи достатньо бути архітектором, щоб створити хороший рівень або гру? Щоб зрозуміти це, найпростіше пригадати ігри, що створили архітектори без досвіду в галузі відеоігор. Один з найвідоміших прикладів - The Witness. За більшість локацій в ній відповідала команда архітекторів під керівництвом Діни Ван Бюрен. Вона ніколи не працювала над відеоіграми та майже не грала, але її надихнув підхід розробника гри Джонатана Блоу.

Спочатку Ван Бюрен страшенно боялася, що не справиться через відсутність досвіду, але незабаром зрозуміла, що, в принципі, проектування віртуальних світів не дуже відрізняється від її звичайного робочого процесу. Якщо ви, як архітектор, здатні мислити концептуально, то для вас процес буде дуже знайомим.

І хоча з технічної точки зору процес виглядав більш-менш звичайно, Ван Бюрен та її колеги погано уявляли, як працюють відеоігри, і The Witness зокрема, тому їм довелося

заглибитися в творчу концепцію Джонатана Блоу і, нарешті, почати мислити як розробники рівнів.

Іноді вони руйнували геймплей своїми концептами, гравець міг бачити занадто далеко, що може заплутати, тому що тепер перед ним занадто багато простору. І їм доводилося робити крок назад і задумуватися, чи йде ця архітектура на користь геймплею? Чи служить вона конкретній головоломці, конкретній локації? Архітектори часом не могли знайти загальну мову з розробниками ігор. Ця різниця відіграла роль. На першій же зустрічі вони запитали, з якого боку тут північ, на що отримали відповідь, а чи це важливо? А на питання, під яким кутом буде світити сонце, розробники відповіли, що не мають поняття. В результаті архітектори вирішували подібні питання самостійно, налаштовуючи віртуальний світ під себе (рис.4.). І така свобода їм навіть сподобалася. Відсутність обмежень реального світу - це саме те, що приваблює архітекторів у віртуальному просторі.

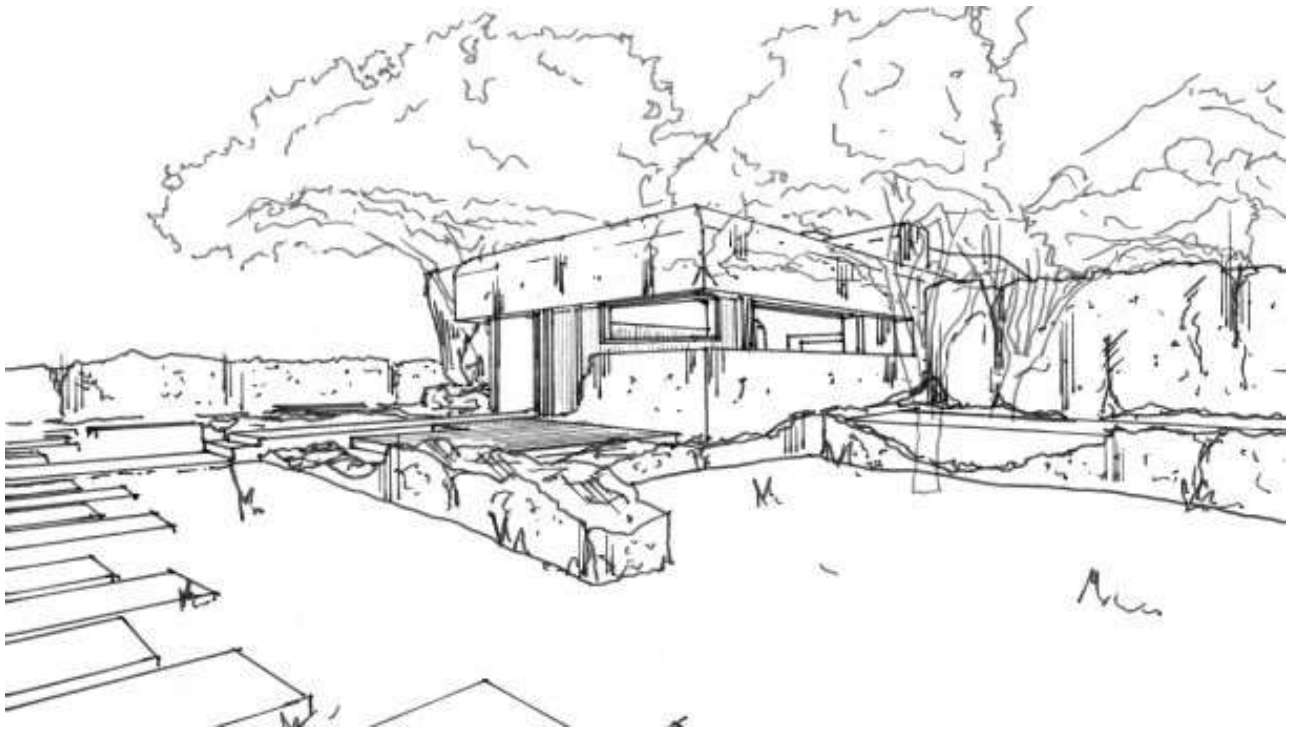


Рис.4. Ескіз рівня у перспективі та виду зверху



У розмові з журналістом “Eurogamer” один з таких архітекторів пояснив, чому остаточно перейшов в галузь відеоігор. «Якщо припустити помилку в проектуванні віртуальної будівлі, то вона не обвалиться, і ніхто не постраждає. На розробнику рівнів набагато менше відповідальності». І незважаючи на свободу від обмежень, багато професійних архітекторів все одно прагнуть до максимального реалізму.

Прикладом такого дизайну рівня є гра, створена архітектором Деном Уолтерсом та Серрі Вільямсом. Рівні натхнені малюнками архітектора Шарля Де Вайи. Наскільки такий підхід був обґрунтований, складно сказати.

А розробники Sea Hero Quest, мобільної гри

для боротьби з деменцією, створили рівні своїми силами, але процес навігації по ним довірили професорові Ланкастерського університету Рут Далтон. Її навички та підхід до створення просторів дозволили зробити місцеві лабіринти більш доступними для гравців з деменцією. Гра складалася з лабіринтів різної складності, в яких за визначенням складно орієнтуватися, а архітектори, в основному, прагнуть створювати щось прямо протилежне. Хосе Санчес вирішив підійти до розробки ігор з іншого боку. Він створив Block'hood, симулятор забудовника та урбаніста в одному. Там потрібно проектувати свій власний простір для проживання. Ця гра - вовк у вівчарській шкурі. Діти грають і водночас вчаться, не підозрюючи при цьому, що це навчальна гра.

Створюючи гру, в якій гравець повинен збалансувати енергетичні витрати та виходи будівлі (будівлі складаються з блоків зі спеціальними вимогами, невиконання яких може призвести до розкладу, ентропії та залишення), творець, Хосе Санчес, прагне навчити людей складності міського будівництва та глобальних викликів сучасної архітектури [8].

За думкою Даніеля Рузо, професора Нью-Йоркського технологічного інституту, створення рівнів - один із найлогічніших шляхів розвитку для випускників архітектурних вузів. Багато студентів закінчують університет, володіючи тими ж програмами, в яких працюють гейм-дизайнери. Крім того, на багатьох архітектурних факультетах навчають моделюванню і скриптингу (рис.5).



Рис.5. Левел-арт змодельованого інтер'єру частини локації гри Prey (укр. Здобич)

Рут Далтон вважає, що архітекторів потрібно залучати якомога частіше до роботи над іграми, оскільки вони мають великий досвід спостереження за тим, як люди поведуться у тому чи іншому просторі. Добрий архітектор завжди може передбачити, як буде рухатися людина по локації. Крім того, архітектори століттями шукали способи викликати потрібні емоції за допомогою оточення. Ще в минулому столітті головним завданням архітектора було забезпечити потрібний користувальницький досвід для тих, хто знаходиться всередині. Завдяки всім цим факторам архітектори можуть зробити ігри більш захопливими та привабливими.

Архітектор може бути корисним при роботі над будь-якою тривимірною грою, оскільки він вмє взаємодіяти з клієнтами та фахівцями з різних галузей промисловості. Він

також дивиться на рівень з точки зору користувальницького досвіду, як і левел-дизайнер, і в кінці кінців має той набір знань, який малоймовірно є у розробника. Проте потрібно пам'ятати і про потенційні труднощі. Неможливо просто найняти до команди архітектора та чекати, що він зробить відмінний рівень. Без розуміння геймплейного процесу та принципів левел-дизайну всі його знання та досвід будуть безплідними. Далеко не кожен технічний архітектор вміє мислити концептуально. Вам потрібно знайти такого, хто зможе створювати архітектуру на основі абстрактних філософських ідей або геймплейного повідомлення. Такий фахівець ще й створенням нарративу допоможе. Чудово, якщо в нього буде досвід у галузі відеоігор або якщо він просто буде любити грати в ігри. Він, принаймні, повинен бути готовий грати у відеоігри та доповнювати прогалини в своїх знаннях про галузь.

У цьому контексті можна сказати, що спеціалісти дають точне визначення терміна опису архітектури ІТ-системи, використовуваних компонентів і технологій це - високорівневий дизайн.

Незважаючи на нематеріальність рівнів у відеоіграх, користувачі взаємодіють із ігровими просторами практично так само, як реальні фізичні тіла взаємодіють з навколишнім світом. А це означає, що до дизайну ігрових рівнів цілком можна застосувати архітектурний підхід.

Сама собою теорія архітектури включає безліч аспектів. По суті вона є комбінацією з різноманітних художніх, психологічних і соціальних технік. Але незалежно від використовуваного архітектурного спрямування, головна ідея, як правило, не змінюється і полягає вона в розумному способі організації простору.

Насправді сучасні левел-дизайнери активно використовують у своїй справі теорію архітектури. З урахуванням існуючих принципів побудови архітектурного простору вони можуть задіяти ці принципи, або порушувати їх, тим чи іншим способом переосмислюючи теорію і підганяючи її під потреби проекту (рис.6).



Рис. 6. Низькополігональна модель рівня

Вивчаючи архітектуру, студенти роблять багато практичних завдань як з творчих дисциплін кафедри Рисунка, живопису та архітектурної графіки, так і розрахункові проектні завдання з кафедри Дизайну архітектурного середовища та кафедри Архітектури та містобудування. За допомогою цих завдань, майбутні спеціалісти формують свої творчі навички та уміння.

“Parti pris”, є методом проектування, який ряд архітекторів застосовують на ранніх стадіях планування [9]. Мета - визначення просторових параметрів існуючого проекту. Тобто ми можемо сказати, що parti, є схематичною інтерпретацією і навіть якоюсь відправною точкою всього проекту (рис.7.). При цьому parti можна доповнити зовнішніми ідеями, які часто виходять за межі фізичної форми об'єкта. А це означає, що архітектурний об'єкт, здатний стати фізичним втіленням певної філософської концепції, якщо ця концепція закладалася в його основу спочатку.



Рис.7. Приклад parti в ландшафтному дизайні (проект теорії Форуму в іспанській Гранаді)

Завдання архітекторів і левел-дизайнерів багато в чому схожі - і ті й інші організують простір відповідно до початкової мети та в рамках існуючих обмежень. Однак специфіка їхньої роботи сильно відрізняється. Якщо левел-дизайнер в першу чергу повинен враховувати досвід гравця та застосування геймплейних механік, то архітектор має справу з безліччю факторів: фізичними властивостями матеріалів, обмеженнями по бюджету та доступному простору і так далі (рис.8. рис. 9).



Рис.8. Блок-аут – розробка об'єкту на його основні та критичні компоненти.



Рис.9. Скріншот процесу гри в Uncharted 4: A Thief's End, рівень Auction (Day).

Проте якщо гра претендує на хоч якийсь реалізм, то архітектурні будови мають підкорятися логіці справжнього світу (рис.10). Це означає, що кожен елемент має бути своє обґрунтування. І ця особливість додатково ріднить левел-дизайнерів з архітектурою - і там, і там кожна деталь і об'єкт мають мати своє функціональне значення. Один із найкращих у галузі, блог з архітектурної візуалізації Ронена Бекермана, демонструє чудові концепції як для реального світу, так і для дизайнів відеоігор, з ростом фотореалізму останніх, що робить їх майже невідірзними від реальності [8].



Рис.10. Фотореалізм у грі Відьмак 3: Дикий гін

Архітектурні орієнтири важливі як у відкритих світах, так і в лінійних іграх - за допомогою споруд можна створити цікаву композицію, яка привертає увагу користувачів.

З точки зору левел-дизайну, архітектура має велике значення. Вона спрямовує та обмежує гравця, спонукає досліджувати оточення, може викликати клаустрофобію чи бажання обороняти конкретну точку. І це лише кілька пунктів із величезного переліку. Віртуальні будівлі - це не просто фон для основного геймплею, а корисний інструмент, який дозволяє формувати простір для створення певного досвіду користувача.

Висновки. На підставі обговорення ролі архітекторів у створенні відеоігор можна зробити наступні висновки:

Важливість архітектурного досвіду: Архітектори мають унікальний досвід розуміння простору та вміння викликати певні емоції через архітектурні рішення, що може бути корисним при створенні відеоігор.

Необхідність співпраці з іншими фахівцями: Незважаючи на важливість архітекторів, успішна робота над відеоіграми вимагає співпраці з левел-дизайнерами, розробниками ігор та іншими фахівцями для забезпечення високої якості ігрового досвіду.

Необхідність концептуального мислення: Важливо, щоб архітектори могли мислити концептуально та розуміти геймплейні аспекти, а не лише технічні аспекти створення простору.

Перспективи для випускників архітектурних вузів: Створення відеоігор може бути цікавим напрямком для випускників архітектурних факультетів, особливо з урахуванням їхнього досвіду у роботі з простором та емоційним впливом архітектури.

Важливість дослідження та саморозвитку: Щоб стати успішним архітектором у відеоігровій індустрії, необхідно постійно навчатися та розвиватися, вивчаючи різні аспекти геймплею та взаємодіючи з іншими фахівцями.

Перспективи подальших досліджень. Вивчення впливу архітектурних рішень на ігровий досвід: Дослідження того, як різні архітектурні елементи впливають на емоційний та когнітивний досвід гравців, може допомогти вдосконалити процес створення відеоігор та зробити його більш іммерсивним.

Розвиток методик співпраці між архітекторами та ігровими дизайнерами: Дослідження ефективних методів співпраці між архітекторами та левел-дизайнерами може допомогти оптимізувати процес створення відеоігор та покращити якість їхнього дизайну.

Роль архітектурних концепцій у відеоігровому наративі: Вивчення того, як архітектурні концепції впливають на розвиток сюжету та наративу в іграх, може розкрити нові можливості для створення цікавих та захоплюючих ігрових світів.

Дослідження використання віртуальної реальності в архітектурному дизайні ігор: Вивчення впливу віртуальної реальності на архітектурний дизайн відеоігор може допомогти розробникам створювати більш реалістичні та іммерсивні ігрові середовища.

Аналіз ігрових середовищ як культурних артефактів: Дослідження ігрових середовищ з точки зору культурних артефактів може розкрити нові аспекти їхнього впливу на суспільство та сприяти розвитку культурологічного підходу до вивчення відеоігор.

Література

- [1] Marc Bonner. Analyzing the Correlation of Game Worlds and Built Reality: Depiction, Function and Mediality of Architecture and Urban Landscapes, 14 с.
- [2] Andri Gerber. The Architectonics of Game Spaces. Or, why you should Play and Design Video Games to become a better Architect.
- [3] Zonaga, A. & Carter, (2019). The Role of Architecture in Constructing Gameworlds: Intertextual Allusions, Metaphorical Representations and Societal Ethics in Dishonored. Loading, 12 (20), 71–89. <https://doi.org/10.7202/1065898ar>

-
-
- [4] Christopher W. Totten. *Architectural Approach to Level Design*, Second edition. New York: A K Peters/CRC Press, 2019. 625 p. <https://doi.org/10.1201/9781351116305>
- [5] Jon Brouchoud. *The Importance of Architecture in Video Games and Virtual Worlds*. Feb 9, 2013. Uncategorized. [Електронний ресурс]. - URL: <https://archvirtual.com/2013/02/09/the-importance-of-architecture-in-video-games-and-virtual-worlds/>
- [6] Steffen P. Walz. *Toward a Ludic Architecture: The Space of Play and Games*. ETC Press: 2010. ISBN: 978-0-557-28563-1
- [7] Appropriation of architectural representation in the realm of Videogames. This essay was part of the 'Tools of Architecture' course at the TU Delft Winter semester 2018-2019
- [8] *The Art of Video Game Architecture*. [Електронний ресурс]. - URL: <https://medium.com/@GetScriba/the-art-of-video-game-architecture-180685b972ca>
- [9] Charlie Tancock. *How Have Level Designers Adopted the Spatial Considerations of Architecture Theory?* [Електронний ресурс]. - URL: <https://www.nextleveldesign.org/index.php?/content/articles/how-have-level-designers-adopted-the-spatial-considerations-of-architecture-theory-r214/>
- [10] Steve Chen. *GDC 2001: The Architecture of Level Design*. [Електронний ресурс]. - URL: <https://www.gamedeveloper.com/design/gdc-2001-the-architecture-of-level-design>
- [11] Michael Stuart Licht. *An Architect's Perspective On Level Design Pre-Production*. [Електронний ресурс]. - URL: <https://www.gamedeveloper.com/design/an-architect-s-perspective-on-level-design-pre-production>
- [12] Josh Bellyk. *8 Tips & Techniques for Designing Levels*. [Електронний ресурс]. - URL: <https://www.gamedeveloper.com/design/8-tips-techniques-for-designing-levels>
- [13] Даниленко В.Я. *Дизайн : підруч. / В.Я. Даниленко. — Х.: ХДАДМ, 2003.*
- [14] Adobe Photoshop [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.adobe.com/ua/products/photoshop.html><https://unity3d.com/ua> (дата звернення: 04.11.2022)
- [15] Adams E. & Dormans J. *Game Mechanics: Advanced Game Design*. Berkeley, 2012
- [16] CorelDRAW [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.coreldraw.com/ua/><https://unity3d.com/ua> (дата звернення: 04.11.2022).
- [17] Fullerton T. *Game design workshop*. A K Peters/CRC Press, 2018.

References

- [1] Marc Bonner. "Analyzing the Correlation of Game Worlds and Built Reality: Depiction, Function and Mediality of Architecture and Urban Landscapes", pp. 14.
- [2] Andri Gerber. "The Architectonics of Game Spaces. Or, why you should Play and Design Video Games to become a better Architect".
- [3] Zonaga, A. & Carter. "The Role of Architecture in Constructing Gameworlds: Intertextual Allusions", *Metaphorical Representations and Societal Ethics in Dishonored*. Loading, 12 (20), pp. 71–89, 2019. <https://doi.org/10.7202/1065898ar>
- [4] Christopher W. Totten. "Architectural Approach to Level Design, Second edition". *New York: A K Peters/CRC Press*, pp. 625, 2019.

- <https://doi.org/10.1201/9781351116305>
- [5] Jon Brouchoud. “The Importance of Architecture in Video Games and Virtual Worlds”. Feb 9, 2013. Uncategorized. [Electronic resource]. - URL: <https://archvirtual.com/2013/02/09/the-importance-of-architecture-in-video-games-and-virtual-worlds/> (date of access: 04.11.2022).
- [6] Steffen P. Walz. “Toward a Ludic Architecture: The Space of Play and Games” ETC Press: 2010. ISBN: 978-0-557-28563-1
- [7] Appropriation of architectural representation in the realm of Videogames”. This essay was part of the ‘Tools of Architecture’ course at the TU Delft Winter semester 2018-2019.
- [8] The Art of Video Game Architecture”. [Electronic resource]. URL: <https://medium.com/@GetScriba/the-art-of-video-game-architecture-180685b972ca>
- [9] Charlie Tancock. “How Have Level Designers Adopted the Spatial Considerations of Architecture Theory?” [Electronic resource]. - URL: <https://www.nextleveldesign.org/index.php?/content/articles/how-have-level-designers-adopted-the-spatial-considerations-of-architecture-theory-r214/> (date of access: 04.11.2022).
- [10] Steve Chen. GDC 2001: “The Architecture of Level Design”. [Electronic resource]. - URL: <https://www.gamedeveloper.com/design/gdc-2001-the-architecture-of-level-design> (date of access: 04.11.2022).
- [11] Michael Stuart Licht. “An Architect's Perspective on Level Design Pre-Production”. [Electronic resource]. - URL: <https://www.gamedeveloper.com/design/an-architect-s-perspective-on-level-design-pre-production> (date of access: 04.11.2022).
- [12] Josh Bellyk. “8 Tips & Techniques for Designing Levels”. [Electronic resource]. - URL: <https://www.gamedeveloper.com/design/8-tips-techniques-for-designing-levels>
- [13] Danilenko V.Ya. “Design”: pidruch. / V.Ya. Danilenko. — Kh.: KhDADM, 2003.
- [14] Adobe Photoshop [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.adobe.com/ua/products/photoshop.html><https://unity3d.com/ua> (date of access: 04.11.2022).
- [15] Adams E. & Dormans J. “Game Mechanics: Advanced Game Design”. Berkeley, 2012.
- [16] CorelDRAW [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.coreldraw.com/ua/><https://unity3d.com/ua> (date of access: 04.11.2022).
- [17] Fullerton T. “Game design workshop”. A K Peters/CRC Press, 2018.

LEVEL DESIGN AS ONE OF THE METHODS OF USING ALTERNATIVE CONTEMPORARY ARCHITECTURE

¹ O.M. Konsyna

alenakonshyna@gmail.com, ORCID: 0000-0001-5270-1368

¹A.R. Bondarenko

riana-bond@meta.ua

¹*Odesa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Ukraine*

Abstract. The article is dedicated to the peculiarities characteristic of the new generation of designers and architects who have embraced the design possibilities of the so-called digital era. It examines the distinctions between level design and architecture, focusing on their objectives and creation context. While there are numerous intersections and interactions between level design and architecture, both disciplines involve creating spaces for people. Nevertheless, there are significant

differences that need to be considered when teaching architecture students about level design. This article discusses some of these differences and offers recommendations for teaching level design within the context of architectural education.

Level design is the process of creating game locations that provide an interesting and engaging gaming experience. Level designers utilize various techniques and tools to shape space, atmosphere, tasks, and challenges for players. Level design requires knowledge of game design, architecture, psychology, art, and programming.

Architecture is the art and science of designing buildings and other physical structures. It deals with the form, function, aesthetics, social aspects, and durability of space. Architects employ various methods and tools to develop concepts, plans, models, and documentation for their projects.

Research conducted within the scientific activities of the Drawing, Painting, and Architectural Graphics Department, the Department of Architectural Design, and the Department of Architecture and Urban Planning indicates the necessity of considering innovative educational processes as part of architects' practical activities aimed at adapting students to innovations.

The article addresses issues regarding the utilization of research findings in the development and improvement of departmental disciplines for architecture students and the methodology for representing an interactive approach to teaching, which fosters the thinking of future architects. It also explores one of the contemporary issues – game development – as one of the methods of using alternative contemporary architecture.

The necessity of integrating traditional academic and innovative approaches in teaching representation as a comprehensive subject in the architect and designer professions is justified.

A classification of approaches to level design as a tool for realizing ideas of "paper architecture" in the works of architecture students and graphic designers is provided.

The article discusses current approaches in education and their reflection in architectural and graphic solutions in higher education institutions based on an analysis of international experience.

Conceptual and practical solutions in the field of representing architectural spaces in higher education institutions that correspond to current changes in the educational process system are identified.

Keywords: higher architectural education, architectural design, level design, architectural concepts, graphic design, educational technologies, game development.

INNOVATIVE APPROACHES TO INTERIOR DESIGN

¹**Korobko O.O.**

okskorobko@odaba.edu.ua, ORCID: 0000-0002-0171-1077

¹**Turikova O.M.**

tulena@odaba.edu.ua, ORCID: 0000-0002-4279-7623

¹**Tokar V.O.**

amsam288@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0748-519X

¹*Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Ukraine*²**Petukhova T. A.**

tetovanka@gmail.com, ORCID: 0000-0001-5300-0539

²*International Humanitarian University*

Abstract. The article «Innovative approaches to interior design» is devoted to identifying modern approaches to interior design, comparing these approaches with traditional ones, and establishing non-architectural factors that influence interior design. Interiors are shaped by architecture and design. The process of shaping is traditionally based on the experience and suggestions of fashion journals, but not all of these solutions are viable, not always elite – the advertising experiment correlates with the everyday life of users. The main innovation in the change of approaches is not the design that is accepted, but the rethinking of many life technologies. The transformation of constantly changing life technologies into material forms. Combinations of materialized life forms, their complexes and combinations become a factor of architectural and design creativity in the field of interior design. Interior design results in the design of environmental processes, situations, and is based on aesthetics of a different kind than the traditional one. The essence of interior design is not to make things beautiful, but to see beauty in everyday life and its processes. The task is to establish the methods and principles of design education of the environment, its implementation in professional design creativity. The article is aimed at finding the prospects of the profession, the potential of practice turns, which can be used as a basis for future creative searches. The sources of generating new ideas revealed. New approaches are illustrated by student works.

Keywords: interior, interior environment, contemporary approach, lifestyle, consumer typology, design product consumer, the addressee of the product, interior artistic image.

Relevance. It is important to resolve contradictions in the theory and practice of interior design, namely:

- inconsistency of interior solutions with essential changes in life;
- inconsistency of standardized impersonal interior solutions with the principle of targeted design, taking into account the characteristics of the user of the design product;
- inconsistency of the orthodox goals and principles of modern interior design with the realities of interior creativity and experimentation.

Paradigm transformations in architecture and design are also reflected in interior activities. The era of informatization has made changes to all spheres of people's lives: in the forms of work, leisure, human psychology, etc. The challenges of the times – the proliferation of new information technologies, the peculiarity of national and regional cultures, environmental imbalances, socio – economic contrasts – affect interior design and determine a new formulation of goal and objectives. Today is characterized by a change in design approaches towards flexibility and a rejection of stability and immutability. The newest trends in environmental creativity, which treat the environment as a work of art, are inspired by a new typology, consider function to be a source of imagery, emphasize synergistic phenomena within the environment, the idea of development

within traditions, etc. The idea of architecture as a means of organizing heterogeneous systems and elements of life, a means of organizing all types of environmental interaction: with space, time, the world of things, the object environment, nature, culture, values of society and the individual, etc. has become a new paradigm. In the context of the above, it is advisable to clarify the concept of “interior” as an object of design in DAS, to identify the characteristics and parameters of the interior environment that are not traditionally taken into account in the design process, but without which the essence and objectives of environmental design are obscured. This will allow us to put forward innovative approaches to interior design.

The research problem is the phenomenon of “interior” as an object of design in the DAS, modern approaches to interior design...

Degree of research of the problem. The analysis of scientific works and design practice shows that in interior art there is a breakdown of orthodox approaches, goals and principles that are being revised by the practice of life. Formal searches, constructive and compositional voluntarism, and anti-logic have come to the forefront [1,8-14]. The aesthetic value is seen in eclecticism, kitsch, emphasized decorativeness, mysticism, etc. The source of professional discoveries is the dynamics of life processes, commerce, information, advertising, engineering and technical devices. The study of scientific literature has shown that in the field of interior design, the subject of research was: subject content and equipment, ergonomics, aesthetics of industrial forms, issues of color and lighting (Branzi A., Bennett D., Singer B., Kostenko A., Pracht K. [3-6]), the problems of the aesthetic value of the object-spatial environment, semantics and semiotics of the interior, psychology of perception, etc. are considered (K.Nuberg —Schultz, R.Sommer, G.Proshansky, A.Rappoport, E.Hall). Attention is paid to traditional typological groups (industrial, residential, public interiors), style solutions, graphic navigation systems, etc. (Benegau Z.G., Bhaskaran L, Conran T., Craig M.B., McCorquodale C., Trokme S. [2-7]). A separate group of studies is the experience of national architectural schools (China, France, America, Great Britain, etc. [4-7]). Also, systematic interior design is based on general issues of the relationship between function and form, engineering and artistic design, and means of solving local problems (Janecke C., Jones J.K. [1-5]). Modern domestic scientific thought does not go beyond the generally accepted interpretations of the phenomenon of “interior”, starts from its limited understanding, does not use an expanded set of possibilities in design practice. Achievements in the theory of architectural design relate to a separate area of research interests. Such authors as A.Asherova, Y.Bozhko, A.Belikov, V.Holoborodko, V.Mironenko are working on the problems of architectonics, combinatorics, and ergonomics. The normative documentation on architectural and design planning, the specifics of architectural drawings are studied by O.Horbyk, A.Lomovskyi, V.Smolyak, V.Ocheretnyi, V.Kovalskyi and others... The issues of architectural and design composition, artistic formation, geometry and semiotics are reflected in the works of V.Krynskyi, I.Lantsov, M.Turkus, V.Mykhailenko, M.Yakovlev, O.Kashenko, S.Semka, V.Timokhin, N.Shebek, T.Malik, S.Semka and others adhere to historical and cultural priorities and established concepts in the study of architectural design categories [1-3]. There is a contradiction between the degree of development of the problem in design practice and the scientific mastery of the phenomenon of “interior”, the implementation of modern approaches to interior design in the professional training of student, and the replication of outdated approaches in the mass imagination and design practice. This determined the object, subject, purpose and objectives of the study.

The object of the study is the phenomenon of «interior».

The subject of the research is modern innovative approaches to interior design.

The goal is to identify and characterize modern innovative approaches to interior design, to outline a new problem field in the study of the interior as a design object.

Tasks:

- to reveal the concept of “interior” from the perspective of the modern architectural paradigm;

- to establish the differences between traditional and innovative approaches to interior design;
- to illustrate modern approaches to interior design using examples of student work on the problem.

In the classical theory, architectural and interior activity was described as the organization of isolated space and the crystallization of a form that encompasses amorphous space. The peculiarity was that the interior could be entered. The principle of a “free plan” that builds a variety of spatial scenarios, which in turn provide spatial experiences, sensations and perceptions, is the basis of the works of M.Ginzburg, F.L.Wright and others. At a time when modern approaches are being implemented in the project practice (H.Yang (Berlin), Wang Nui (Beijing), W.Alsop (London), R.Vignoli (Tokyo), A.Isozaki (Shindai), C.Y.Li (Taipei), A.Isozaki (Shinqian), E.Williams (Gateshead), etc. modern approaches are being implemented that rely on the author’s creative experience, the requirements of the time and the essential characteristics of the interior, which were guessed by great predecessors, while mass practice and professional training ignore the demands of the time. In interior theory, there is very little intuitive research material on the practice of interior design. The essence of the matter is that time requires, and practice suggests, difference in the design of volumes, open spaces, and “closed interior spaces”. There are 2 basic directions in design and interior activity: the establishment of an aesthetic attitude to reality and design technology. Nowadays, there is a bias towards technologies that have developed and are based on a false basis of habits.

Factors that need to be understood: the diversity of the purpose of interiors, the tastes of customers, the many manifestations and lack of censorship in aesthetic attitudes, the rejection of uniform approaches to interior creativity, the new causation of such problems and categories as form and image, architectural language and nature of perception, synthesis of environmental elements, etc. The transformation of old and the emergence of new functions, other principles of space organization, technogenic carries of the environmental image, shocking, recognizable, dynamic – all this corresponds to the modern lifestyle, its rhythms and tensions. Along with “architectural” interiors, which limit the means of expression to structures and forms of their interpretation, an architectural and design line has emerged that uses any material and immaterial phenomena to form an artistic image. The interiors are a symbol of diversity and freedom of search. The basic theses that can be the basis for the design activity of interior designers are: “the future of architecture is not architectural” (J.Nouvel), “total aestheticization of the human environment” (M.Kagan), “do not create a new world and its inhabitants in your own image and likeness” (M.Frey).

Sources of new imagery that have already been worked out by contemporary authors in interior design: new materials and structures, fusion of interiors and exteriors, vertical and horizontal flow of spaces, transforming decor, “skyscraper embrace”, atrium, monumentation of sharp forms, deconstructivism, search for new meanings and forms of human habitat, anti-normativity.

We see difference between the traditional and innovative approach in the fact that the traditional approach interprets the interior as something that belongs to the volume, and the drawings only clarify the volume. The design approach perceives the interior from the inside, in interaction with processes and sensations. For the designer, the interior is a *mise-en-scene* involving a person and his or her environment. The basis of design is emotion, the unit of design is the environmental situation. With complete disregard for any recipes and algorithms. The object of design is the interior environment, which begins where a person interacts with architecture. The starting unit of design is a person with his or her needs, tastes, lifestyle, imagination, etc...

The interior is a localized fragment of space, inside which scenes of life are played out. The main actor is a person who plays a certain environmental role. The equipment is included in the system of interaction between a person and the environment, is an element of the environmental

composition, a source of emotions and artistic impressions. Emotions are the results of an artistically meaningful function.

In student project activities, interior design experience can be formed through solving local problems in which the student has a personal interest, which reflect their own priorities. Stages of problem solving:

- visual image, technologies for its generation and depiction;
- the «generic image» reflects functional representations in the visual structure, taking into account the original geometry, architectural givenness, and emotional structure;
- an individual image that evokes personal reactions (like it or not, attracts or repels...).

Let's take a look at the exercises performed by 3rd year students.



Fig. 1. shows the exercise «The Mystery of the Forgotten Attic». Anna Stoyanova, a student of the 336th group of the DAS.

It was suggested to imagine what stories are hidden in the overgrown bowl, which has not been accessed for a long time. What personal destinies are embodied in the furnishing and objects in the attic. The story proposed by the student is about the return to the stage of a former ballet star in a new capacity: from memories (old things, a portrait) to a statuette that transforms from an art object to a stage image.

The interior is based on large-scale and light contrasts.

Fig.2. shows the transition from the author's monogram, linear graphics, and the student's style preferences to the form and spatial concept of the interior.

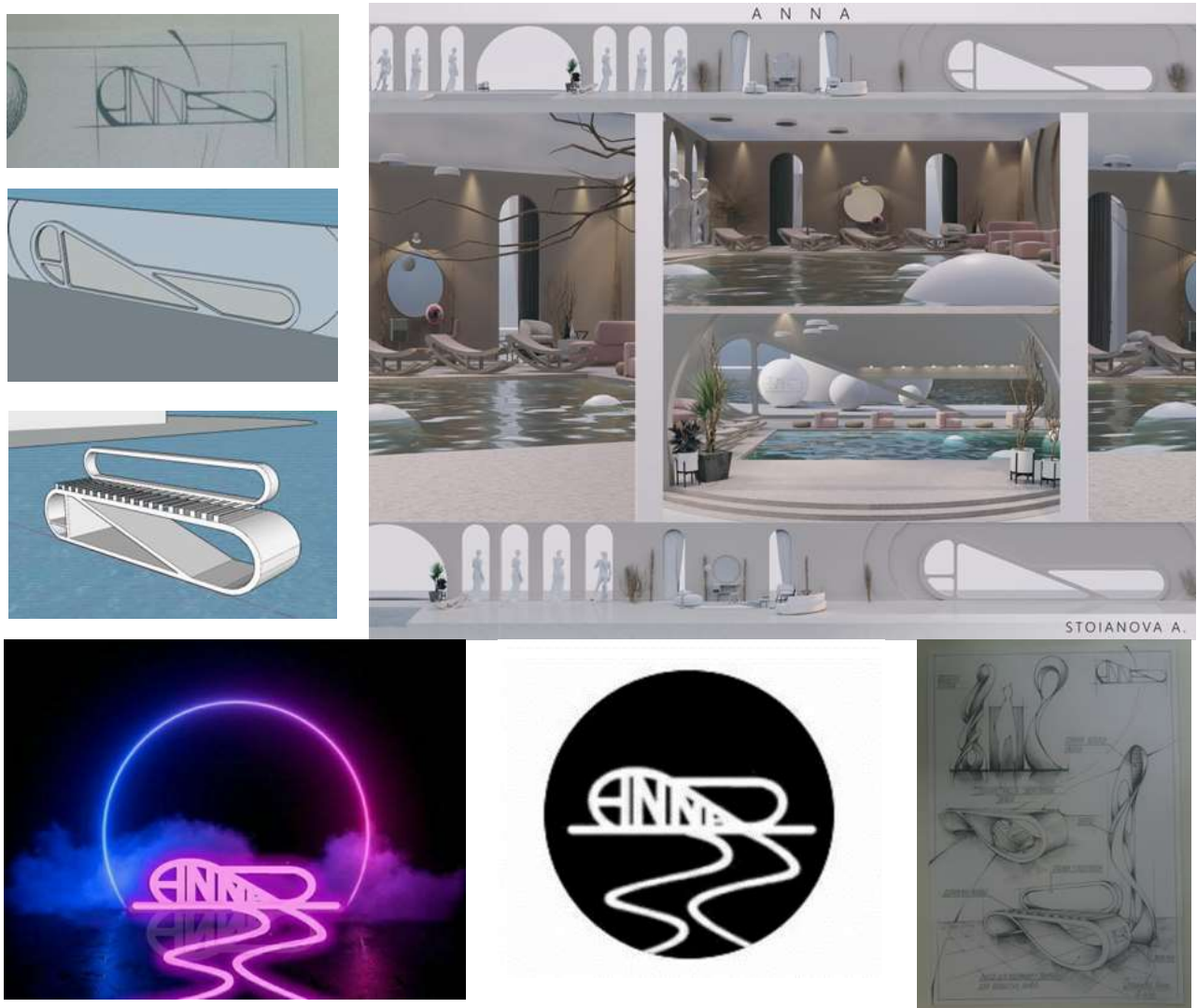


Fig. 2. The embodiment of the author's monogram in the interior design. (gr. 336 DAS, Stoyanova A.)

The student formed her own monogram based on self-analysis, reflecting her personality qualities such as dynamism, modernity, plasticity and restraint, and a tendency to generalize. Based on the comparison of the theme generated by the author and the world practice of forming, the method of translating the idea into space and volume was found – the connection with water.

Fig. 3. shows the author's approach by student Chuyko Ksenia, who turned it into an element of an ethnic interior. The image is based on "something old and folk", as well as mountains and forest, which are combined in a modern form.

Figure 4 demonstrates the non-architectural basis for the interior image – the structure of old TV sets and familiar cartoons. The aesthetics possibilities of the objects and artistic techniques that make the idea recognizable even when no prototypes are shown are identified.

Figure 5 illustrates the implementation of the comic book technique for organizing a system of impressions. Students Malyshev M, Ishchenko V, Chuyko K, et al.

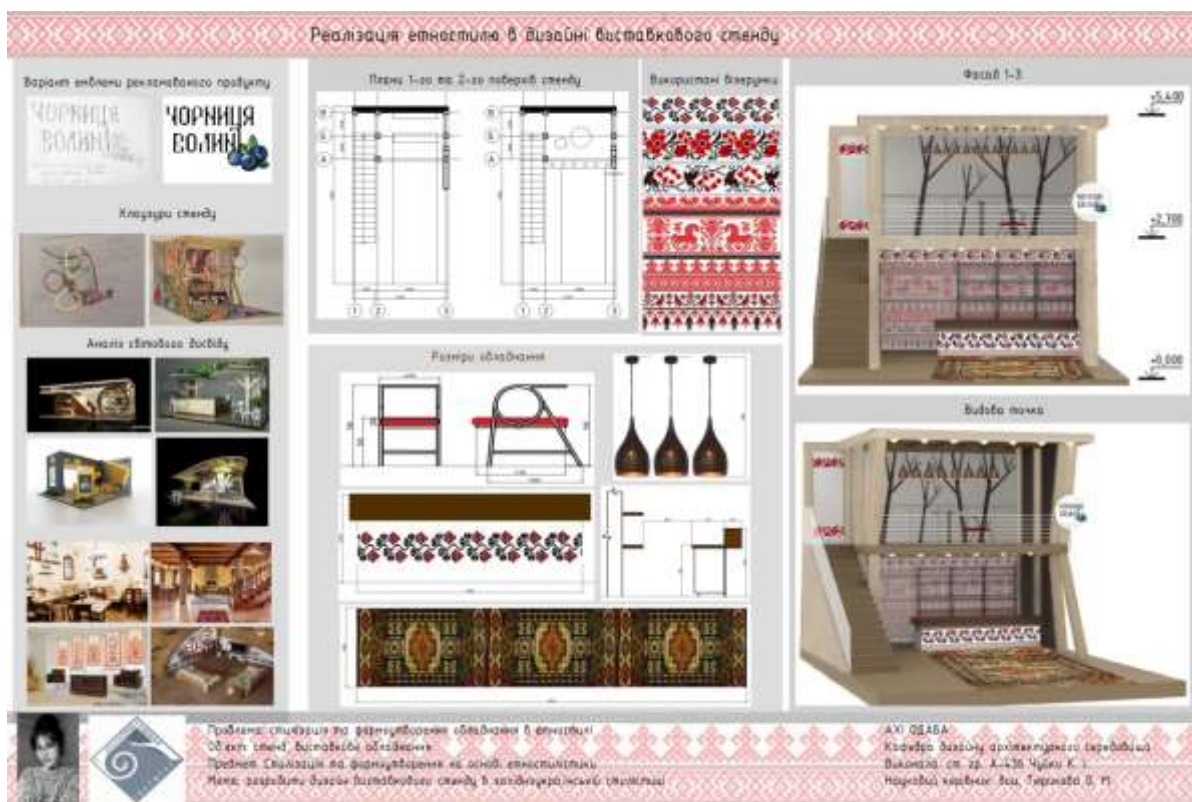


Fig. 3. Ethnic interior design. gr.336 DAS Chuyko K.



Fig. 4. Formation of the interior image on the basis of extra-architectural motifs (the structure of an old TV set and children's cartoons). st.gr. 336 DAS Savchuk P. and Rozhko O.

The sequence and development of environment of environmental impressions is ensured by the gradual realization of ideas: “protagonist”, “keyhole”, “unknown, mystery”, “first contact with the unknown, keyhole”, “first unreliable impression, a fragment of what we want to see”, “fragmented reality”, “objects of attention”, “direct contact”, “here it is...”, “wow”, “unexpected denouement”, “the beginning of a new story”. Each stage in this list has its own laws of environmental drama and its own set of expressive means. Architectural and constructive ones are replaced by light and shadow or object environment, textures and materials give way to the degree of destruction and light and shadow effects, etc.



Fig. 5. Formation of a sequence of environmental impressions. Application of the comic book technique.

Conclusions. The term «interior» from the perspective of the modern architectural paradigm differs from its traditional interpretation. The emphasis of design is shifting, and the main thing is not the “generic” origin from a particular building, but consumers and environmental processes. Life forms are designed, functions are materialized, and environmental situations and mise-en-scene are realized and composed. As a result of consumption and the consistent development of processes, emotions are consumed. The artistic image of the interior and its composition are derived from the environmental processes and develop in the timeline. The difference between traditional and innovative approaches to interior design is that the design approach is not tied to the initial conditions of architectural data, it sees the equivalence of all means and sources of expression, focuses on the perception of processes and objects from the inside, not the detachment of the observer, but the immersion of the user. Examples of student work on the issue illustrate modern approaches to interior design. Examples of taking into account the peculiarities of the owners and addressees of interior creativity, searching for sources of imagery in author’s legends and memories, methods of transforming graphic generalization (monogram) into style and form, methods of ethno-design, non-architectural impulses to interior formation, means of environmental

scenography and perception of the environment in space and time, etc. Further research can be devoted to solving local problems of interior design, the role of equipment in the formation of the image and spatial scenarios.

References

- [1] V. Y. Danilenko Design basics: a textbook. Kyiv: Institute of content and methods of teaching, 1996, 92 p.
- [2] V. I. Kuzma, V. V. Kuzma. Current state and prospects for the development of architectural environment design// Design-education in Ukraine: prospects for development. 2013, № 3, 86–88 p.
- [3] V. O. Timokhin, N. M. Shebek, T. V. Malik et al. Fundamentals of architectural environment design: textbook. Kyiv: KNUBA, 2010. 400 p.
- [4] O. M. Turikova. Structural and functional analysis of the phenomenon of «architectural environment» from the standpoint of the socio-cultural approach Collection of scientific works Problems of theory and history of architecture of Ukraine: Odessa: ODABA, 2011. №11, 239-247 p.
- [5] O. M. Turikova. Features of artistic and design activity in the architectural environment Collection of scientific works Local problems of architecture and urban planning: Issue № 13-14/ edited by Urenev. Odessa: Astroprint. 2012, 151-157 c.
- [6] O. Turikova The essence of environmental scenography in the professional activity of the designer of architectural environment. Collections of scientific works Problems of theory and history of architecture of Ukraine. Odessa: ODABA, 2013. №13, 198-202 p.
- [7] O. M. Turikova, O. M. Nedoshytko. Artistic and design interpretation of a work of art in the architectural environment Collection of scientific works Problems of theory and history of architecture of Ukraine. Odessa: ODABA, 2015. №15, 159-163 p.
- [8] Turikova Art-design in the modern design practice of designers of the architectural environment (DAS Collection of scientific works Problems of theory and history of architecture of Ukraine). Odessa: ODABA, 2016. №16, 119-124 p.
- [9] O. M. Turikova, O. M. Nedoshytko. The use of art-methods in ethnic interior design Collection of scientific works Problems of theory and history of architecture of Ukraine. Odessa: ODABA, 2016. - №16. 124-130 p.
- [10] O. M. Turikova, O. M. Nedoshytko Ethnic-artistic approach to architectural and design planning Collection of scientific works Problems of theory and history of architecture of Ukraine. Odessa: ODABA, 2018. - №18. 312-320 p.
- [11] D. Deborah. The Organic Approach to Architecture/ D. Deborah, Z. Kuz. Great Britain, 2003, 190 p.
- [12] T. Derek, Architecture and the Urban Environment - A Vision for the New Age / T. Derek. – NY: Architectural Press, 2002. – 223 p.
- [13] B. Tschumi. Le parc du vingt et unième siècle, in Jardin et paysages/ B. Tschumi– NY. 2007. - 554 p.
- [14] S. Wilson, Information Arts: Interaction of Art, Science, and Technology/ S. Wilson. NY: Cambridge, 2002. - 157 p.

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРУ

¹Коробко О.О.,

okskorobko@odaba.edu.ua ORCID: 0000-0002-0171-1077

¹Тюрікова О.М.,

tulena@odaba.edu.ua, ORCID: 0000-0002-4279-7623

¹Токарь В.О.,

amsam288@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0748-519X

¹Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Ukraine

²Петухова Т.А.

tetovanka@gmail.com, ORCID: 0000-0001-5300-0539

²Міжнародний гуманітарний університет

Анотація. Стаття "Інноваційні підходи до дизайну інтер'єру" присвячена визначенню сучасних підходів до дизайну інтер'єру, порівнянню цих підходів з традиційними та встановленню неархітектурних чинників, які впливають на дизайн інтер'єру. Інтер'єр формується архітектурою та дизайном. Процес формування традиційно базується на досвіді та пропозиціях модних журналів, але не всі ці рішення є життєздатними, не завжди елітними - рекламний експеримент корелює з повсякденним життям користувачів. Головним нововведенням у зміні підходів є не дизайн, який приймається, а переосмислення багатьох життєвих технологій. Трансформація технологій життя, що постійно змінюються, в матеріальні форми. Комбінації матеріалізованих форм життя, їх комплекси та поєднання стають фактором архітектурно-дизайнерської творчості в галузі дизайну інтер'єру. Дизайн інтер'єру є результатом проектування середовищних процесів, ситуацій і ґрунтується на естетиці іншого типу, ніж традиційна. Суть дизайну інтер'єру полягає не в тому, щоб зробити речі красивими, а в тому, щоб побачити красу в повсякденному житті та його процесах. Завдання полягає у встановленні методів і принципів дизайн-освіти середовища, її реалізації у професійній дизайн-творчості. Стаття спрямована на пошук перспектив професії, потенціалу поворотів практики, які можуть бути використані як основа для майбутніх творчих пошуків. Розкрито джерела генерування нових ідей. Нові підходи проілюстровані студентськими роботами.

Ключові слова Інтер'єр, середовище інтер'єру, сучасні підходи, образ життя, стиль життя, типологія споживача, споживач дизайн продукту, адресат проектування, художній образ інтер'єру.

САМООРГАНІЗАЦІЯ ІНТЕР'ЄРНОГО ГРОМАДСЬКОГО ПРОСТОРУ НА ПРИКЛАДІ ХАРКІВСЬКОГО МЕТРОПОЛІТЕНУ

¹І.В. Ладигіна,

irina.lad.irina2017@gmail.com, ORCID: 0000-0001-8370-5783

¹Одеська державна академія будівництва та архітектури, Україна

²А.О. Руденко,

alinarudenko75@gmail.com, ORCID: 0000-0001-5416-7306

²Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова

Анотація. Розглядається застосування системного підходу щодо дослідження найкрупніших міст як складних, відкритих, ієрархічно організованих утворень, що виникають в результаті поглиблення процесу урбанізації.

В умовах зміни технологічних епох і формування постіндустріального суспільства місто визначається як складний синтетичний об'єкт, у якому погоджено діють історичні, економічні, соціальні, політичні, екологічні, біологічні, природно-наукові закони, що своєю сумісною дією зумовлюють існування єдиних механізмів виникнення та функціонування міста як цілого, а спроби описати процеси виникнення та розвитку міста, а також побудова підходу до перспективного формування міських утворень з урахуванням можливостей їх регулювання відбувається за допомогою синергетичного підходу, що найбільш усього відповідає існуючим викликам, а саме місто розглядається як складна відкрита нелінійна, здатна до самоорганізації соціально-територіальна система – система синергетична. Феномен самоорганізації, при цьому, виступає на перший план.

Досліджено, що сьогодні, коли міські поселення України перебувають у складних умовах воєнного стану, а зовнішні виклики, по суті, зумовлюють можливість їх остаточного знищення, самоорганізація найбільш сталих структурних елементів міської системи стає запорукою забезпечення життєдіяльності населених пунктів. Щодо найкрупніших міст, таких як Харків, наявність метрополітену як важливої складової містобудівного каркасу і його функціонування в особливий період дозволяє по-новому подивитися на його роль не тільки як швидкісного транспортного засобу, а і громадського простору, що, як укриття, забезпечує збереження фізичного і психічного здоров'я мешканців міста, можливості спілкування та інші функції.

Виявлено, що в процесі функціонування харківського метрополітену в особливих умовах війни, в його структурі, що являється важливою складовою загальноміської транспортної інфраструктури, відбуваються процеси причинної самоорганізації, що проявляються у перетворенні вузько функціональних транзитних просторів інтер'єрів станцій на громадські; наповнення цих просторів новими функціями – створення безпечних куточків для занять дітей дошкільного віку у ігровій формі, проведення виставок дитячого малюнку, концертів, святкових вистав тощо.

Спостерігається формування цільової самоорганізації шляхом створення під патронатом міської влади навчального процесу у молодших класах школи з метою покращення соціалізації дітей в період військових дій.

Ключові слова: міська система, системний підхід, головні і другорядні підсистеми міста, транспортна інфраструктура, синергетика, нелінійна система, самоорганізація, метрополітен як складовий елемент транспортної інфраструктури міста.

Актуальність дослідження. Поглиблення процесу урбанізації в ХХ столітті зумовило необхідність пошуку нових методологічних підходів, що забезпечили б можливості прогнозування та управління розвитком найкрупніших міст – центрів та форм розселення,

що складаються на їх основі. Цьому сприяло в 1960 – 1970 роках становлення та поширення загальнонаукового системного підходу – важливого методологічного засобу дослідження складних об'єктів та взаємодій.

Актуальність застосування системного підходу в містобудуванні досить очевидна, оскільки основу цієї дисципліни складає вивчення еволюції складних міських утворень як систем у ході розгортання процесу урбанізації в різних державах та регіонах.

В Україні розуміння міста як системи також складається у середині минулого століття в результаті урбанізації територій. Післявоєнний відбудовчий період до цього часу, загалом, завершується. Індустріалізація набирає темпи й стимулює появу нових та бурхливе зростання існуючих міських поселень. Місто втрачає свою самостійність, чому сприяє вдосконалення та розвиток різноманітних зв'язків між окремими поселеннями. Характер розселення змінюється. Виникають нові великомасштабні форми міських утворень – агломерації [1].

Ще у 1999 році Ю. Л. Пивоваров визначає міську систему як просторову форму розселення будь-якого таксономічного рангу, що виникає навколо урбанізованого ядра – автономне місто, міська агломерація, мегалополіс [2].

Місто, як складна система, формується з ряду елементів, що, в свою чергу, являються системами які виступають підсистемами складної міської системи. Прийнято виділяти три основні підсистеми першого рівня – населення, економічний базис, та сферу життєдіяльності. У просторовому відношенні вони проявляються як функціонально-планувальна організація міської структури. В свою чергу, планувальна структура міста – досить стале утворення, що формується протягом багатьох століть і спирається в своєму розвитку на містобудівний каркас, основою якого виступають містобудівні вузли і інженерно-транспортна інфраструктура.

Ускладнення процесу управління містобудівною діяльністю в сучасних умовах становлення постіндустріального суспільства, все частіше призводить до того, що місто розглядається як складний синтетичний об'єкт, у якому погоджено діють історичні, економічні, соціальні, політичні, екологічні, біологічні, природно-наукові закони, що своєю сумісною дією зумовлюють існування єдиних механізмів виникнення та функціонування міста як цілого, а спроби описати процеси виникнення та розвитку міста, а також побудова підходу до перспективного формування міських утворень з урахуванням можливостей їх регулювання відбувається за допомогою синергетичного підходу, що найбільш усього відповідає існуючим викликам, а саме місто розглядається як складна відкрита нелінійна, здатна до самоорганізації соціально-територіальна система – система синергетична.

На думку В. Г. Туркіної [3], синергетика дозволяє з єдиних позицій описати багато міських процесів та феноменів, дозволяє досліджувати внутрішні закони розвитку міських систем, дає підстави для певних прогнозів, пов'язаних з динамікою міст. Синергетичний опис, як правило, показує, що ціле, яке виникло в результаті дії синергетичних механізмів динаміки, починає мати властивості, що були відсутніми у окремих частин та елементів. Це в повній мірі відповідає уявленням про будь-яке місто. Місто – це не проста сума його окремих складових, воно являє собою зовсім новий об'єкт, що володіє новими якостями, властивими йому як цілісному організму.

Безумовно, при формуванні синергетичних уявлень про місто феномен самоорганізації виступає на перший план.

Самоорганізація міської системи – процес її еволюції як складної системи, народження з фізичного хаосу деякої сталої впорядкованої структури з новими якостями. Включає процеси самоструктурування, саморегуляції та самовідтворення.

У місті може спостерігатися причинний засіб самоорганізації, що носить стихійний характер, коли впорядкована структура виникає спонтанно як ефект кооперації між внутрішніми елементами. Наприклад – формування житлових комплексів у структурі сучасних постіндустріальних міст на деградованих виробничих територіях без узгодження з

проектною документацією вищих ієрархічних рівнів, що зумовлюється переважно економічною доцільністю та наявністю придатних для забудови майданчиків. Можуть бути і інші приклади самоорганізації різних структурних елементів.

В таких умовах важливо перейти від причинного до цільового засобу самоорганізації, щоб під впливом зовнішніх факторів сформувалася стійка упорядкована структура аттракторів – тобто була запропонована організація підсистеми тих же житлових комплексів як системоутворюючих елементів в структурі міста.

Сьогодні, коли міські поселення України перебувають у складних умовах воєнного стану, а зовнішні виклики, по суті, зумовлюють можливість їх остаточного знищення, самоорганізація найбільш сталих структурних елементів міської системи стає запорукою забезпечення життєдіяльності населених пунктів. Щодо найкрупніших міст, таких як Харків, наявність метрополітену як важливої складової містобудівного каркасу і його функціонування в особливий період дозволяє по-новому подивитися на його роль не тільки як швидкісного транспортного засобу, а і громадського простору, що, як укриття, забезпечує збереження фізичного і психічного здоров'я мешканців міста, можливості спілкування та інші функції.

Постановка проблеми. На прикладі Харкова, одного з найкрупніших міст України, центру розвинутої типової моноцентричної агломерації, що склалася ще у 80-х роках ХХ століття, як на експериментальному полігоні завжди розглядалося впровадження і реалізація різних містобудівних концепцій – починаючи з міста-супутника «соцмісто Новий Харків» в 12 – 15 км від центру на основі Харківського тракторного заводу в 1930-і роки, комплексного рішення міста та його приміської зони в 1960-і роки, проекту районного планування групи адміністративних районів зони впливу Харкова у 1980-і роки, і закінчуючи концепцією розвитку міста Харкова як центру міжобласної системи розселення в контексті Генеральної схеми планування території України, що затверджена Законом України від 7 лютого 2002 року № 3059 – III (Відомості Верховної ради (ВВР), 2002, № 30, ст. 204), і до сьогодні зумовлює системний підхід до формування вітчизняних міських поселень.

Харків – історичне місто, що, як і інші поселення Слобожанщини, виникла у XVII столітті. Його вигідне економіко-географічне розташування протягом усіх історичних етапів існування зумовлювало гармонійний і бурхливий розвиток. Особливо важливим для формування Харкова і Харківського регіону стало будівництво в 1868 – 1869 роках Курська – Харківська – Азовської залізниці та харківського залізничного вокзалу. У 1894 році через місто проводяться два стратегічних зв'язки – Москва – Крим та Москва – Кавказ, що визначають роль Харкова як найважливішого транспортного вузла на століття вперед [4].

У другій половині ХХ століття зіркоподібна агломерація з її променями – урбанізованими коридорами забезпечила зв'язок обласного центру з прилеглими територіями та усією Україною. Транспортна інфраструктура самого міста отримала розвиток за рахунок будівництва у 1975 році Харківського метрополітену. Ця швидкісна позавулична транспортна система складається з трьох активних гілок, має експлуатаційну довжину 38,1 км та 30 станції із трьома підземними пересадочними вузлами в середмісті [5].

Будівництво метрополітену у найкрупніших містах Європи і США розпочалося ще у другій половині XIX століття і сьогодні вже напрацьовано певний досвід у цьому напрямку. Тож, створення Харківського метрополітену спиралося на світові досягнення у цій галузі господарства, з одного боку, а з другого – враховувало місцеві особливості [6].

Традиційно, крім основних вимог щодо забезпечення безпеки перевезень, мінімізації негативних відчуттів у пасажирів від перебування під землею, найбільша увага в архітектурно-дизайнерському проектуванні приділяється підземним станціям, саме таким, що знаходяться у Харкові (рис. 1).



Рис. 1 – Станція «Індустріальна», Харків, 1978 рік

Різноманітність внутрішнього простору станцій метрополітену створюється за допомогою колірних та світлових рішень, які несуть як естетичну, так і практичну функції, наприклад, використовуються як покажчики для пасажирів. У будівництві метрополітену застосовуються такі матеріали як сталь, скло, штучний і натуральний камінь, дерево, бетон, цегла, черепиця та інші. Інтер'єр прикрашають фрески, мозаїка, скульптура.

Як правило, інтер'єри станцій метрополітену мають унікальні архітектурно-дизайнерські рішення. Дуже часто вони носять тематичний характер, пов'язані з місцем розташування та періодом будівництва [7].

Станції метрополітену створені як транзитні інтер'єри простори, тобто такі простори, в яких людина пересувається між вихідними та цільовими точками або очікує такого пересування [8]. Для них характерна вузька функціональна спеціалізація, тоді як підземні підкоди до них активно насичуються комерційними майданчиками. На поверхні землі станції метро пов'язуються з зупинками громадського транспорту, багатофункціональними торгово-громадськими центрами, навчальними закладами, офісними комплексами тощо – створюються містобудівні вузли міського каркасу.

Перспективний розвиток метрополітену узгоджується з формуванням загальноміської транспортної інфраструктури в контексті рішень генерального плану міста, що реалізуються на основі системного підходу.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Дослідження містобудівних об'єктів як систем має давні традиції. Наприклад, вчення В. І. Вернадського про біосферу та ноосферу; А. А. Григор'єва про географічну оболонку; Л. С. Берга про ландшафти; Н. Н. Колосовського про територіально-виробничі комплекси. Із системного розуміння еволюції міських мереж виходили ще в 1930 – 1940 роках засновники радянської географії О. А. Костянтинов (1934) та Н. Н. Баранський (1946), а також відомий фахівець у галузі планування міст В. Г. Давидович. Уявлення про системи міст СРСР та його регіонів у 1960 – 1970 роках розвивали Ю. Г. Саушкін; В. В. Покшишевській; В. Ш. Джаошвілі; Н. І. Блажко; Є. І. Пітюренко та інші автори.

Великий вклад у дослідження інтенсивно освоєних районів – реальних містобудівних утворень на території України, що вважаються відправним моментом формування міських систем, було внесено доктором архітектури професором І. А. Фомінім у другій половині ХХ століття [9].

Питання синергетики щодо самоорганізації нелінійних систем розглядали І. Пригожин та Г. Хакен. Синергетичний підхід до рішення архітектурно-містобудівних задач – Вітюк О. Ю., Анісімов А. Н., Жуйков С. С., Колясников В. А. та багато інших.

Мета дослідження, в таких умовах, полягає у вивченні можливостей застосування феномену самоорганізації окремих структурних елементів міської системи з метою їх збереження, відновлення шляхом надання нових якостей у відповідь на зовнішні виклики.

Для досягнення мети вирішуються **завдання**, що передбачають аналіз функціонування метрополітену як найбільш сталого елемента транспортної інфраструктури в особливих умовах військових дій на прикладі Харківської міської системи.

Виклад основного матеріалу. Починаючи з перших днів війни в Україні у лютому 2022 року роботу Харківського метрополітену, як важливої транспортної системи міста, було припинено, а всі підземні простори використовувалися для укриття мешканців протягом багатьох діб. Місцевою владою і волонтерами тут було організоване гаряче харчування, медична допомога, заняття педагогів з дітьми (рис. 2).



Рис. 2 – Харківське метро у перші дні війни

Згодом, у травні, коли вдалося нормалізувати логістику, постачання необхідних товарів і продуктів, розселити громадян, що втратили житло, у безпечні місця, з метою створення умов для роботи підприємств і підйому економіки міста, метрополітен відновив свою роботу.

Мешканці покинули простори станцій, але діти залишили на їх стінах слід незламності, сподівань на мир і сонячне майбутнє у вигляді багатьох малюнків, що стали невід'ємною частиною інтер'єрів, перетворивши їх на зали музею (рис. 3). Що вражає більш за все, та це те, що під вибухи ракет діти малювали квіти, сонечко, батьків, храми, наповнюючи оптимізмом повітря навколо себе.

Місцева влада підтримала ідею перетворення інтер'єрів харківської підземки на багатофункціональні громадські простори, в яких, хоча б по мінімуму компенсувати мешканцям міста безпеку, затишок і нестачу спілкування.

Так, вже другий рік для безпеки містян головну ялинку міста встановлюють в метро на станції «Університет» [10]. Висота ялинки у метро – 5,5 метра. Поруч із нею розмістилися святкові новорічні інсталяції, а всю станцію задекорували гірляндами. Всі інсталяції було змонтовано за дуже короткий термін – три ночі (рис. 4). Минулого року за час свят у

підземці відбулося понад 60 новорічних вистав для дітей та святкових концертів. На них завітало понад тридцять п'ять тисяч осіб. А кількість охочих сфотографуватися із новорічними декораціями становила понад сто тисяч [11].



Рис. 3 – Малюнки дітей у Харківському метро

До речі, саме тут навчаються школярі, для яких обладнані підземні класи з рекуперацією повітря, освітленням, захистом від шуму, партами і усім необхідним (рис. 5). Діти забезпечуються гарячим харчуванням. При необхідності з ними можуть працювати психологи, а медики оказувати відповідну допомогу [12].

У вересні 2023 року, коли тільки запустили «метрошколу», передбачалося, що займатися в ній мають 800 учнів, а сьогодні наприкінці року тут навчаються 2108 школярів. Попит досить великий, але можливості метрополітену, обмежені. Тому місцева влада розпочала будівництво справжньої школи під землею, завершення якої планується на січень 2024 року.

За останні місяці харківське метро стало також практично постійно діючим виставковим майданчиком.

Вже в квітні 2022 року відбулася перша виставка малюнків дітей, що перебували перші тижні війни в метро як у сховищі. На станціях з'явилися чотири монументальних скульптури – «Воїна», «Медичного працівника», «Волонтера» та «Мати з дітлахами». Творчі заняття ініціювала арт-студія Aza Nizi Maza разом з проектом «Спільно. Точки зустрічі», що реалізує Фонд «Професійний розвиток Харкова» при підтримці ЮНІСЕФ [13].

В рамках міського проекту «Майбутнє мирної України!» проводився майстер-клас з живопису та розпису писанок.

На станції метро «Історичний музей» було відкрито виставку «Спільний обрій» (рис. 6) в рамках Міжнародного україно-польського художнього проекту 8 – 19 вересня 2023 року [14].



Рис.4 – Новорічна ялинка у харківському метро



Рис. 5 – «Метрошкола» у Харкові



Рис. 6 – Виставка дитячого малюнка в метро

Фотовиставка «Міста та їх герої» пройшла у переході між станціями «Майдан конституції» та «Історичний музей». І це ще не повний перелік заходів що відбувалися і відбуваються у харківському метро.

Висновки. Таким чином, можна казати, що в процесі функціонування харківського метрополітену в особливих умовах війни, в його структурі, що являється важливою складовою загальноміської транспортної інфраструктури, відбуваються процеси причинної самоорганізації, що проявляються у:

- перетворенні вузькофункціональних транзитних просторів інтер'єрів станцій на громадські;
- наповнення громадських просторів новими функціями – створення безпечних куточків для занять дітей дошкільного віку у ігровій формі, проведення виставок дитячого малюнку, концертів, святкових вистав тощо;
- формування цільової самоорганізації шляхом створення під патронатом міської влади навчального процесу у молодших класах школи з метою покращення соціалізації дітей в період військових дій.

Література

- [1] Arkhitekturne proektuvannia (2016): navch. Posibnyk, O.V. Chemakina, L.M.Barmashyna, H.I.Bolotov ta in. K.: NAU
- [2] Bovkun S.A. (2017) Liniina perspektyva: navch. Posibnyk, Zaporizhzhia: ZNTU,
- [3] Vecherskyi V. Hrafika arkhitekturna. Velyka ukrainska entsyklopediia. [Electronic resource] Access mode: [https://vue.gov.ua/Hrafika arkhitekturna](https://vue.gov.ua/Hrafika%20arkhitekturna) (date of access: 2.02.2024)
- [4] Grafika-kreslennia (2015): navch. Posibnyk, Kyiv: KNUBA
- [5] Proektna hrafika (2009): Navch. Posibnyk. T. M. Klymeniuk, N. A. Konsulova, M. V. Bezv, Kh. I. Kovalchuk; Za red. T. M. Klymeniuk. Lviv: Vydavnytstvo Natsionalnoho universytetu «Lvivska politehnika», ISBN 978-966-553-764-9
- [6] Pustylha C. I., Samostian V.R., Klak Yu. V. (2011) Konspekt lektsii z dystsypliny “Narysna heometriia ta osnovy inzhenernoi hrafiky” Lutsk: LNTU.

- [7] Pustylha S.I., Samostian V.R.(2014) Narysna heometriia ta osnovy inzhenernoi hrafiky: Navchalnyi posibnyk. Lutsk: Vezha
- [8] Radchenko A. O. (2017) Osnovy arkhitekturnoi hrafiky: navch. Posibnyk, Kharkiv. nats. un-t misk. hosp-va im. O. M. Beketova. Kharkiv : KhNUMH im. O. M. Beketova
- [9] Reznichenko M.I., Tverdokhlibova Ya.M (2011) Khudozhnia hrafika. Zmistovi moduli 1,2: Navchalno-metodychnyi posibnyk dlia studentiv khudozhno-hrafichnykh fakultetiv. Ternopil : Navchalna knyha, Bohdan.
- [10] Spravochnyk. Arkhytekturnoe cherchenye (1991): D. Y. Tkach, N. L. Russkevych, P. R. Nyrynberh, M. N. Tkach; pod red. D. Y. Tkacha. Kyev: Budivelnyk.
- [11] Francis D. K. Ching. Architectural Graphics. 6th Ed. New York : John Wiley & Sons Inc, 2015. 272 p.
- [12] Ching F. D. K.(2014) Architecture: Form, Space, & Order. 4th ed. Wiley, 464 p.
- [13] Travis S. (2015) Sketching for Architecture and Interior Design. Laurence King, 128 p.
- [14] Petryshyn H. P., Obidniak M. M. (2009) Arkhitekturna hrafika: navch. posib. dlia stud. bazovoho napriamu 6.12.01 "Arkhitektura". Lviv : RASTR-7
- [15] Petryshyn H. P. (2011) Arkhitekturna kompozytsiia [Tekst] : konspekt leksii dlia stud. In-tu arkhit. L. : Rastr-7
- [16] Tymofiienko V.I. (2002) Arkhitektura i monumentalne mystetstvo: Terminy ta poniattia. K.: Holovkyivarkhitektura
- [17] Arkhitekturna kompozytsiia. Kurs praktychnykh zaniat ta zavdan : navch. posib. M. M. Obidniak, O. B. Bilinska. L. : Lvivska politekhnika
- [18] Mykhailenko V. Ye., Yakovliev M. I.(2004) Osnovy kompozytsii (heometrychni aspekty khudozhnoho formotvorennia): Navch.posib.dlia stud.vyshchykh navch.zakladiv, K.: Karavela,
- [19] Shapoval N.H. (2000) Prykladna teoriia arkhitekturnoi kompozytsii: Navch. posibnyk. /N.H. Shapoval. K.: KNUBA
- [20] Yaremkiiv M. M. (2005) Kompozytsiia: tvorchi osnovy zobrazhennia: navch. posib. Ternopil : Pidruchnyky i posibnyky
- [21] Krier R.(2010)Architectural Composition. Fellbach: Edition Axel Menges, 344 p.
- [22] Cortlandt Curtis N. (2010) The Secrets of Architectural Composition. New York: Dover Publications Inc., 252 p.

Література

- [1] Архітектурне проектування: навч. посібник / О.В.Чемакіна, Л.М.Бармашина, Г.І.Болотов та ін. – К.: НАУ, 2016. - 300 с
- [2] Бовкун С.А. Лінійна перспектива: навч., посібник / С.А. Бовкун.- Запоріжжя: ЗНТУ, 2017. - 115с.
- [3] Вечерський В. В. Графіка архітектурна // Велика українська енциклопедія. URL: [https://vue.gov.ua/Графіка архітектурна](https://vue.gov.ua/Графіка_архітектурна) (дата звернення: 2.02.2024)
- [4] Графіка-креслення: навч. посібник/ О. В. Кащенко та ін. — Київ: КНУБА, 2015. -158 с.
- [5] Проектна графіка: Навч. посібник/Т. М. Клименюк, Н. А. Консулова, М. В. Бевз, Х. І. Ковальчук; За ред. Т. М. Клименюк. — Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2009. - 220 с. ISBN 978-966-553-764-9.
- [6] С.І.Пустюльга, В.Р. Самостян, Ю.В.Клак. Конспект лекцій з дисципліни Нарисна геометрія та основи інженерної графіки”. - Луцьк: ЛНТУ, 2011. – 124с.
- [7] Пустюльга С.І., Самостян В.Р. Нарисна геометрія та основи інженерної

- графіки: Навчальний посібник/ – Луцьк: Вежа, 2014. – 260 с.
- [8] Радченко А. О. Основи архітектурної графіки: навч. посібник / А. О. Радченко, О. Ю. Усачова; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 248 с.
- [9] Резніченко М.І., Твердохлібова Я.М. Художня графіка. Змістові модулі 1,2: Навчально-методичний посібник для студентів художньо-графічних факультетів. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2011. – 272 с.
- [10] Справочник. Архитектурное черчение. Д. И. Ткач, Н. Л. Русскевич, П. Р. Нириенберг, М. Н. Ткач; под ред. Д. И. Ткача. — Киев: Будивэльныйк, 1991. — 272 с.
- [11] Francis D. K. Ching. Architectural Graphics. 6th Ed. New York: John Wiley & Sons Inc, 2015. 272 p.
- [12] Ching F. D. K. Architecture: Form, Space, & Order. 4th ed. Wiley, 2014. 464 p.
- [13] Travis S. Sketching for Architecture + Interior Design. Laurence King, 2015. 128 p.
- [14] Петришин Г. П., Обідняк М. М. Архітектурна графіка: навч. посіб. для студ. базового напрямку 6.12.01 "Архітектура". Львів: РАСТР-7, 2009. 270 с.
- [15] Петришин Г. П. Архітектурна композиція [Текст]: конспект лекцій для студ. Ін-ту архіт. / Г. П. Петришин, Ю. В. Ідак, І. Л. Щербаків. - Л.: Растр-7, 2011. - 85 с. : рис. - Бібліогр.: с. 84- 85.
- [16] Тимофієнко В.І. Архітектура і монументальне мистецтво: Терміни та поняття. /В.І. Тимофієнко. – К.: Головкиївархітектура, 2002. – 472 с
- [17] Архітектурна композиція. Курс практичних занять та завдань: навч. Посіб. / М. М. Обідняк, О. Б. Білінська. - Л.: Львівська політехніка, 2011. - 152 с.
- [18] Михайленко В. Є., Яковлев М. І. Основи композиції (геометричні аспекти художнього формотворення): Навч. посіб. для студ. вищих навч. закладів. — К.: Каравела, 2004. — 304 с.
- [19] Шаповал Н.Г. Прикладна теорія архітектурної композиції: Навч. посібник. /Н.Г. Шаповал. – К.: КНУБА, 2000. – 372 с.
- [20] Яремків М. М. Композиція: творчі основи зображення: навч, посіб. Тернопіль: Підручники і посібники, 2005. 112 с.
- [21] Krier R. Architectural Composition. Fellbach: Edition Axel Menges, 2010. 344 p.
- [22] Cortlandt Curtis N. The Secrets of Architectural Composition. New York: Dover Publications Inc., 2010. 252 p.

SELF-ORGANIZATION OF INTERIOR PUBLIC SPACE ON THE EXAMPLE OF KHARKIV METROPOLITAN

¹**I.V. Ladygina**

irina.lad.irina2017@gmail.com, ORCID: 0000-0001-8370-5783

¹*Odesa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Odesa, Ukraine*

²**A.O. Rudenko**

alinarudenko75@gmail.com, ORCID: 0000-0001-5416-7306

²*Kharkiv National University of O. M. Beketov Municipal Economy, Ukraine*

Abstract. The application of a systemic approach to the study of the largest cities as complex, open, hierarchically organized formations arising as a result of the deepening of the urbanization process is considered.

In the conditions of changing technological eras and the formation of a post-industrial society, the city is defined as a complex synthetic object in which historical, economic, social, political, ecological, biological, natural-scientific laws act in concert, which by their combined

action cause the existence of single mechanisms of emergence and functioning the city as a whole, and attempts to describe the processes of the emergence and development of the city, as well as the construction of an approach to the perspective formation of urban formations, taking into account the possibilities of their regulation, take place with the help of a synergistic approach, which best meets the existing challenges, and the city itself is considered as a complex, open, non-linear, capable to self-organization, the socio-territorial system is a synergistic system. At the same time, the phenomenon of self-organization comes to the fore.

It has been studied that today, when the urban settlements of Ukraine are in difficult conditions of martial law, and external challenges, in fact, determine the possibility of their final destruction, the self-organization of the most stable structural elements of the urban system becomes the key to ensuring the livelihood of settlements. Regarding the largest cities, such as Kharkiv, the presence of the subway as an important component of the urban planning framework and its functioning in a special period allows us to look at its role not only as a high-speed vehicle, but also as a public space, which, as a shelter, ensures the preservation of physical and mental health of city residents, communication opportunities and other functions.

It was revealed that in the process of functioning of the Kharkiv subway in the special conditions of the war, in its structure, which is an important component of the city-wide transport infrastructure, processes of causal self-organization take place, which are manifested in the transformation of narrowly functional transit spaces of station interiors into public ones; filling these spaces with new functions - creating safe corners for preschool children to play in a playful way, holding exhibitions of children's drawings, concerts, holiday performances, etc.

The formation of a target self-organization through the creation under the patronage of the city government of an educational process in the younger grades of the school with the aim of improving the socialization of children during military operations is being observed.

Key words: urban system, systemic approach, main and secondary subsystems of the city, transport infrastructure, synergy, non-linear system, self-organization, subway as a constituent element of the city's transport infrastructure.

ARCHITECTURAL GRAPHICS AS A MEANS OF FORMING THE AUTHOR'S GRAPHIC CULTURE OF FUTURE SPECIALISTS**¹V. Hryhorieva**

grigorjeva.valya@gmail.com, ORCID: 0000-0003-3874-5617

¹O. Bilgorodska

elenabelgorodskaja@gmail.com, ORCID: 0000-0001-7715-5447

¹*Odesa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Ukraine*

Abstract. The article is devoted to the formation of the author's graphic culture of future architects in the process of performing architectural graphics, considers the peculiarities of the conceptual apparatus in relation to the graphic culture of students and outlines the main directions of methodological support for the transition from a natural image of architecture to the formation of the author's style. The purpose of the study is to find out the relationship between the performing special tasks in architectural graphics and the formation of the author's graphic culture of future architects.

The professional activity of a modern architect is multifaceted and includes all stages of design, from the development of a creative idea to its implementation. The creative design process requires technical training in this area, spatial awareness, skills and the ability to perform complex graphic constructions. Graphic literacy plays a significant role in acquiring the necessary knowledge for this. The execution of images is a necessary part of the creative process of architectural design, starting with preliminary sketches (architectural sketches), projection drawings and ending with the development of working drawings intended for construction. Architectural graphics is a means of professional representation that reveals the figurative, scale and spatial properties of an object.

Modern architectural graphics is diverse and covers all types of means by which spatial forms are depicted on a plane, and also forms the professional experience in the future profession of designer, architect or builder. These tasks are solved in the course of studying Architectural Graphics. The aim of the course «Architectural Graphics» is to acquaint students with the ways of creating images of architectural objects and their parts using graphic materials, making architectural drawings, architectural sketches, sketch ideas, fore-sketches, working drawings and, most importantly, forming the author's graphic style. Hand-drawn graphics largely express the professional handwriting and face of an architect, which is why, despite the current level of computer graphics and modelling, the ability to draw professionally is absolutely necessary for an architect to express his ideas at the stage of first thoughts, sketching and conceptualisation.

Key words: architectural graphics, project and sketch graphics, architectural sketch, author's graphic culture.

Introduction. The professional activity of a modern architect is multifaceted and includes all stages of design, from the development of a creative idea to its implementation. The creative design process requires technical training in this area, spatial awareness, skills and the ability to perform complex graphic constructions. Graphic literacy plays a significant role in acquiring the necessary knowledge for this. The execution of images is a necessary part of the creative process of architectural design. The image is the most important means by which the architectural intention of the object being designed is concretised. The process of architectural design is accompanied by graphic fixation of the object at all stages of design, starting with preliminary sketches and projection drawings and ending with the development of working drawings intended for construction. A detailed design allows for construction in strict accordance with the plan set out in the drawing. Architectural graphics is a set of types of professional images that reveal the

figurative, scale and spatial properties of an object. The great importance of the methods of representation studied in the course of architectural graphics lies in the ability to display not only existing objects, but also images of the future object that arise in our minds with great clarity and metric accuracy. Modern architectural graphics is diverse, covering all types of means by which spatial forms are depicted on a plane. The discipline «Architectural Graphics» is designed to teach the student a full range of methods, approaches, tools and techniques for creating architectural objects, as well as practical skills for depicting an architectural object, ways of their graphic representation and creating architectural projects.

In modern architectural education, there are several approaches to the formation and development of the graphic culture of future architects: the first is the artistic direction, which is taught in the disciplines of Drawing, Painting and Composition; the second is the technical direction, which is formed in the study of Descriptive Geometry. The Architectural Graphics discipline combines these approaches. Unfortunately, in many architectural institutes of Ukraine, more attention is paid to students' completion of outdated tasks in technical drawing, washing, memorising examples of stylisation of people, animals, transport and the environment (trees, bushes, etc.) based on the models of the 60s and 70s of the last century [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 19]. Therefore, the issue of reforming the Architectural Graphics discipline is very acute and relevant, requiring a rethinking of the learning objectives, the number and quality of assignments.

Analysis of the latest research and publications. In the context of this study, the historical aspects of the formation of project and architectural graphics, which was closely related to the formation of its geometric apparatus, are considered. The ancient Roman architect Vitruvius wrote about its importance in architectural activity. According to him, an architect should be able to draw in order to «...be able to depict without difficulty with the help of drawings the work he conceived». Theoretical issues of image construction were studied by Renaissance artists and architects Leon-Baptista Alberti, Leonardo da Vinci, Albrecht Dürer, Giacomo da Vignola, and others. It is believed that Leonardo da Vinci's drawings became the first examples of project graphics in the modern sense of the word. Gaspard Monge made a great contribution to the development of drawings, bringing together the individual rules and techniques of projection into a single, coherent technological platform, and providing a clear scientific system for creating drawings that allowed architects and engineers to graphically model any shape. In the group of sources concerning the consideration of project graphics in certain types of design activity, it is worth noting the works of K. Zaitsev and K. Kudryashov, which consider the possibilities and methods of creative application of graphic art means, techniques and materials to the pictorial tasks that arise in the process of architectural design. From the point of view of the effectiveness of using image construction methods in the tasks of presenting a project idea, the work of A. Kulikov is of some interest. The book by Kharkiv professor V. Lesniak discusses the means of expressiveness of the graphic language in general, which, however, can be used in solving the problems of image construction in project graphics. The works of the Ukrainian scientist M. Yakovlev can be considered extremely important for the further development of project graphics, where graphics is considered as a means of formalising the objective properties of works of architecture, design, fine and decorative arts. The methods of geometric modelling of composition regularities developed by M. Yakovlev, in particular the use of fields of compositional subordination, are an effective means of harmonising the appearance of technical forms, architecture, and font characters at the stage of their graphic modelling [6, 18].

The work of the famous American graphic artist W. Bowman is devoted to the issues of rational use of graphic means in the tasks of information transfer. The works of foreign authors F. Chin, D. Yanez and E. Dominguez, F. Julian and J. Albarassin, D. Dernier, E. Drudi, G. Ferguson, T. Wong, K. Eisen and others are of an educational and methodological nature. They describe the tools, basic technical and technological methods of modelling the properties of depicted objects by various graphic means, types of project graphics images and basic rules for their construction [11, 12, 13, 21, 22].

The authors' definition of the main criteria for the formation and development of graphic skills in future architects does not answer the main didactic question: how practical skills in depicting architectural objects influence the formation of the personal author's style of future specialists and their graphic culture.

Setting the task. The purpose of the study is to find out the connection between the performance of special tasks in architectural graphics and the formation of the author's graphic culture of future architects on the example of studying the discipline «Architectural Graphics».

«Architectural Graphics» in the architectural and art education of Ukraine; to clarify the conceptual apparatus of the graphic culture of the architect: preliminary and project graphics, architect's drawings and demonstration drawings, architectural drawing, architectural sketch (sketch), sketch-idea, fore-sketch; to develop a methodology for the transition from a natural image of architecture to the formation of the author's style of future architects.

Main material and results. The concept of «architectural graphics» emerged in the late eighteenth and early nineteenth centuries, when special architectural education was introduced in academic schools. Until the fifteenth century, an architect or craftsman combined two professions in his person – a designer and a builder. In Ancient Egypt, Greece, and Rome, architects used drawings, templates, and models that have not survived much to this day. In the 15th century, prominent Renaissance masters (Alberti, Brunelleschi, etc.) worked exclusively in the field of architecture, focusing on architectural design. Specialisation in architectural work contributed to the development of architectural drawings. They began to contain orthogonal images of the facade plan and sections of the building, architectural details, and the general plan. From the 16th century, academies of architecture and arts emerged in Europe (Florence, Rome, Paris). The art of academic architectural graphics reaches significant heights, and the genre of architectural fantasy appears (Piranesi, Brunelleschi, Alberti). Tools and techniques of architectural graphics are improved. Since the late eighteenth century, the main types of architectural graphics have been formed, which reflect the nature of the design process and are called: sketch, architectural drawing and architectural drawing. An integral attribute of an architect's profession is the mastery of all architectural graphics techniques to create artistically perfect images that can be considered as independent works of art. The great masters of architectural graphics were the architects J.-B. Fischer von Erlach, F.B. Rastrelli, G. Quarenghi, O. Shchusev, I. Fomin, V. Krichevsky, A. Dobrovolsky, V. Yezhov and many others.

Since the end of the 20th century, architectural graphics have been distinguished between classical and digital (computer). Classical graphics uses traditional materials, tools and techniques: paper, tracing paper, ink, watercolour and gouache paints, pencil, pen, brush, radiograph, felt-tip pen, gel pen. Digital art uses computer technologies for creating and storing images with the ability to view them on a screen and print them on a printer or plotter to achieve the same result.

Classical architectural graphics more adequately express the character and essence of the artistic idea of an architectural object. The mastery of graphics, the ability to quickly and clearly embody an architectural image fascinates and convinces both customers and professionals.

The study of architectural and graphic computer programs opens up new opportunities for the implementation of architectural projects, but these innovations do not diminish the importance of traditional methods of studying graphic and artistic disciplines for architects. No new technology can yet replace the process of sketching by hand to find new images and ideas.

Traditionally, it has been determined that architectural graphics is the main means of solving compositional, design and presentation tasks in artistic and creative activities, in particular in architecture and design, and is a priority area of the process of forming the creative thinking of future specialists at the stage of training. In the context of the issues of this study, we will consider the methodological aspects of the formation of architectural graphics as part of the discipline «Drawing». In this regard, it is «historically» based on the course of descriptive geometry [1, 2].

«The main goal of the architectural graphics sections is an in-depth study of the laws of central and parallel projection for students to acquire the skills of image construction and their

further use in the study of such subjects as drawing, painting, architectural design, environmental design, composition ...» [5, c.6].

Architect's drawing, or architectural graphics – a graphic image of an architect's idea in a drawing with a scale. This is a detailed development of the plan of the future building (or garden by a landscape architect) using the conventional markings of future foundations, walls, pylons or columns, with the marking of future windows, doors. The general plan allows you to show the location of a building or an ensemble of buildings on the ground with the designation of the cardinal points. The architect's drawing is closely related to mathematical calculations and indications of the size of the future building, the ratio of its parts (scale). Thus, the combination of drawing and classical drawing became the main method of forming the professional skills of future architects, which hindered the development of the author's graphic style (technique).

Let's consider the main modern concepts of architectural graphics: architectural drawing, line drawing, architectural sketches (sketches), demonstration drawings, sketch-idea, fore-sketch, working sketch.

Architectural drawing (technique) - a freehand drawing for the purpose of developing any architectural design task (sketches, sketches, steps, etc.) should be distinguished from an «architect's drawing» in any graphic where architecture may be the subject of the image (Fig. 1).



Fig. 1. Architectural drawing.

Linear drawing - the use of line as the main means of depiction already introduces a certain convention into the graphic language, because the line practically does not exist in nature, and in a graphic image it marks the break of form, the boundary of light and shadow, the contour of objects, etc. A linear pattern of fine relief, texture or surface texture—due to the rhythm of repetition—involuntarily gives the image a character close to a pattern (Fig. 2).



Fig. 2. Linear drawing

Architectural sketches (sketches) are made in pencil graphics, charcoal, felt-tip pen, sepia or sanguine, ink and pen, radiograph, liner, etc. It is very convenient to use pencil tracing paper when searching for an architectural idea. Overlaying tracing paper on tracing paper makes it possible to

develop its best aspects using a preliminary sketch, as well as to return to any stage of the design process to search in a new direction (Fig. 3).

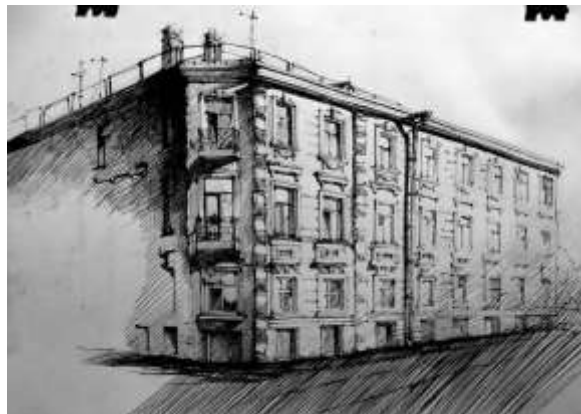


Fig. 3. Architectural sketch.

Demonstration drawings - performed mainly in ink with further toning with watercolour or ink, pencils, as well as in line and stroke technique (use of covering paints – gouache, tempera, acrylic paints, etc. is labour-intensive and requires great skill). Toning is performed using various techniques: traditional washing, airbrush, pencil ink, sanguine, etc. Linear stroke techniques (pen, ink, radiograph) can be used to give a three-dimensional characteristic of architectural forms, texture with strokes of different shapes and lengths, dots, etc. Uniform stroke gives the image a planar character, uneven stroke - a spatial character (due to optical effects) [5].

Sketch-idea. Sketching is a creative search, in the course of which the architect gradually refines, deepens, and complements the image of an architectural theme. The initial image is a vague, fuzzy representation of an architectural object, reflecting only the general outline of the idea. The content of the image is so generalised that it can be expressed by an image – a sign.

Fore-sketch. If the exploratory development of an idea is just a definition of the general contours of the image, the purpose of preliminary sketches is to determine all the parameters of the object necessary for its design development. For different architects, this process takes different lengths of time and is based on a purely individual scheme, but in the vast majority of cases, the fore-sketch stage is a qualitative refinement of the idea. If the idea of the object has not been fully formed, then in the fore-sketches we search for its variants.

The specificity of the graphic execution of a fore-sketch is that the author of the sketch needs to understand the difference between the goals of performing a sketch-idea as a search for ideas for a project topic, and the goals of developing these ideas in fore-sketches. The very concept of «idea development» implies a higher degree of specificity of the image in the fore-sketch. Gradually, a clear understanding of the rhythm of the project search was acquired, and work on the fore-sketch became the basis for the next stage of sketching – preparation for the working sketch.

Working sketch. The purpose of such sketching is to clarify the composition of a design drawing or a set of design drawings. A working sketch is an auxiliary graphic that reveals not only the parameters of the designed object, but also the features of its depiction in the drawing graphics. In architectural practice, there are two types of working sketch.

The first type of working sketch is a sketch drawing with an image made by hand or with the help of drawing tools, with or without the image scale.

The second type of working sketch is a working scheme of the project exposition. In the architect's work, there comes a time when it is necessary to decide how many drawings are sufficient to reveal the idea of the project plan (Fig. 4).



Fig. 4. Working sketch.

Analysing the peculiarities of architects' use of various types of drawings and graphics in their professional activities, the main characteristics of the discipline «Architectural Graphics» are determined [9, 14, 15, 16, 17, 20].

The discipline «Architectural Graphics» is designed to teach the student a full range of methods, approaches, tools and techniques for creating architectural objects, as well as practical skills for depicting an architectural object, ways of their graphic representation and creating architectural projects. As a result, the student should know: professional terminology; methods of the design process; principles and methods of design; procedure and stages of work; methods of working with regulatory literature; basic types of graphic presentation of projects.

The student should be able to: apply theoretical methods of architectural design; independently identify problems, goals and select architectural means to solve them; apply architectural graphics techniques; determine the best ways to solve graphic design problems; form their own handwriting and apply it in future activities [3].

In our study, we consider the main goal of the discipline «Architectural Graphics» to be the formation of future architects' own graphic culture. On the example of OP 191 «Architecture and Urban Planning» of the Department of Drawing, Painting and Architectural Graphics of the Architectural and Art Institute of the Odesa State Academy of Civil Engineering and Architecture, an experimental programme in the discipline «Architectural Graphics» (total number of 90 hours per year) was developed. The curriculum consists of 2 parts: Part I (5th semester) and Part II (6th semester) of the 3rd year.

In semester 5, students are asked to complete graphic assignments on three topics:

– **Create a graphic representation of the architectural environment of an industrial complex (10 hours).** The assignment consists of architectural sketches (sketches) from nature; search for a compositional solution for the architectural environment of an industrial facility; development of a fore-sketch.

– **Make a graphic representation of the interiors of an industrial complex (10 hours).** The assignment consists of architectural sketches (sketches) from nature; search for a compositional solution for the interior design of an industrial facility; development of a fore-sketch.

– **Make a graphic representation of the architectural environment of a residential complex (12 hours).** The task consists of architectural sketches (sketches) from nature; search for a compositional solution for interior design and the architectural environment of a residential facility; development of a fore-sketch.

In semester 6, students complete the following graphic tasks:

– **Make a graphic representation of the exterior of a public entertainment complex (10 hours).** The task consists of architectural sketches (sketches) from nature; searching for a

compositional solution for the architectural environment of a public entertainment facility; development of a fore-sketch.

– **Perform a graphic representation of the interiors of a public entertainment complex for various purposes (10 hours).** The task consists of architectural sketches (sketches) from nature; search for a compositional solution for the interior design of a public entertainment facility; development of a fore-sketch.

– **Create a graphic representation of architectural complexes (architectural landscape) (12 hours).** The assignment consists of architectural sketches (sketches); searching for a compositional solution to the landscape; stylisation of the cityscape (Fig. 5).



Fig. 5. Architectural sketch. Student work.

The preparatory material (sketches, compositional research) is made on A-4 format with graphic materials of the students' choice. The main emphasis is placed on the execution of architectural sketches from nature, followed by stylisation of the object and elements of the architectural environment.

In both cases, architectural graphics are characterised by a high degree of stylisation. Stylisation is understood as generalisation, a certain simplification of images of objects, depriving them of secondary, insignificant details with the simultaneous search for and selection by graphic means of the main features, essence, deep connections, and character of the depicted. In graphic stylisation, we search for a single aesthetic key, a common denominator. Stylisation facilitates and at the same time enhances the perception of the image of objects (Fig. 6).



Fig. 6. Stylisation of the sketch. Student work.

In the process of creating a stylised image of a building or public complex, students face serious challenges in terms of composition, balance of format, rhythm, choosing an expressive compositional scheme of the image, deciding on the overall lighting solution and the location of accents.

The construction of a facade projection of a complex architectural form using a plan, section, side facade often causes certain difficulties, since at the beginning a generalised vision of the form through orthogonal projections is not yet sufficiently formed. This vision is developed in the process of performing tasks with gradual complexity. The ability to model a perspective image helps to understand how perspective renderings affect the perception of architecture in real space. This understanding makes it possible to take them into account in the design process in the future. Therefore, at the stage of acquiring artistic and graphic skills in creating independent author's projects, future architects widely use stylisation as a means of moving from a full-scale sketch to analysing the shape of objects, planes and space (Fig. 7).



Fig. 7. Stylisation of the cityscape.

With practice and the completion of various architectural graphics assignments, students' artistic vision reaches a new level, which makes it possible to move on to more complex tasks. In particular, a sketch of an architectural object should often have contradictory properties. On the one hand, the imagination should not be constrained by excessive completeness and graphic certainty. On the other hand, it is a certain functional and technical basis, so the quickest sketches should be based on given schemes and dimensions, taking into account ergonomics and anthropometry. A somewhat vague image is complemented by the viewer's imagination, pushing them to complete what is not said and to select the best option (when comparing). The lack of clarity and incompleteness puts the perceiver in the position of an active viewer and stimulates his imagination. It is important not only to choose the appropriate graphic material, but also to apply it to the sheet, the texture of the paper, the location on the sheet specific to the sketch, etc. The integration of all types of graphic images will take place if the student has all the knowledge and skills.

In recent decades, the computer has become an active assistant in the design process. The essence of work with the use of computer technology has not changed, but the possibilities for designing have expanded incredibly. Today, most projects have computer visualisation. Indeed, when sketching, the computer greatly facilitates the layout process, freeing the designer from redrawing. The computer creates three-dimensional images based on the given orthogonal drawings, filling them with colour, light and glare. Computer-generated sketches are ready-made accurate calculations and plans, as the software performs them automatically. Moreover, if changes are made to the project, all calculations and plans are automatically changed. Computer visualisation at the sketch stage is an opportunity to quickly create a new perspective. However, it should be noted from personal experience that the process of professional training should begin

with "traditional" ways of mastering the whole variety of project graphics. After all, manual work helps to quickly capture an idea that is unstable and ephemeral at first, the possibilities of our imagination are unexplored, usually the lines are created automatically and are almost always unique, which is how interesting and special projects will appear. And although computer graphics is unrivalled in terms of final visualisation, the beginning must always be born on paper.

Conclusions. Architectural graphics are necessary for an architect to be able to convey his idea and opinion to others. Hand-drawn graphics largely express the professional handwriting and face of an architect, which is why, despite the current level of computer graphics and modelling, the ability to draw professionally is absolutely necessary for an architect to express his ideas at the stage of first thoughts, sketching and conceptualisation. Project graphics has a special artistic status in architecture and plays a leading role in the imaginative solution of a design task. The conversation about ways to master architectural graphics in the professional training of future architects can be continued in different directions, which will only contribute to the improvement of this process.

In the age of computer technology, not all tasks performed in the process of studying the discipline «Architectural Graphics» will have to be used, but we can assure you that each of them will be an important step in the development of creative thinking, perception, and most importantly, the ability to share your own thoughts.

Architectural graphics is a way of expressing an idea, an opportunity for others to look into the infinite universe of the future architect's imagination and his or her own graphic culture.

References

- [1] Arkhitekturne proektuvannia (2016): navch. Posibnyk, O.V. Chemakina, L.M.Barmashyna, H.I.Bolotov ta in. K.: NAU
- [2] Bovkun S.A. (2017) Liniina perspektyva: navch. Posibnyk, Zaporizhzhia: ZNTU,
- [3] Vecherskyi V. Hrafika arkhitekturna. Velyka ukrainska entsyklopediia. [Electronic resource] Access mode: [https://vue.gov.ua/Hrafika arkhitekturna](https://vue.gov.ua/Hrafika%20arkhitekturna) (date of access: 2.02.2024)
- [4] Grafika-kreslennia (2015): navch. Posibnyk, Kyiv: KNUBA
- [5] Proektna hrafika (2009): Navch. Posibnyk. T. M. Klymeniuk, N. A. Konsulova, M. V. Bezv, Kh. I. Kovalchuk; Za red. T. M. Klymeniuk. Lviv: Vydavnytstvo Natsionalnoho universytetu «Lvivska politekhnika», ISBN 978-966-553-764-9
- [6] Pustylha C. I., Samostian V.R., Klak Yu. V. (2011) Konspekt lektsii z dystsypliny "Narysna heometriia ta osnovy inzhenernoi hrafiky" Lutsk: LNTU.
- [7] Pustylha S.I., Samostian V.R.(2014) Narysna heometriia ta osnovy inzhenernoi hrafiky: Navchalnyi posibnyk. Lutsk: Vezha
- [8] Radchenko A. O. (2017) Osnovy arkhitekturnoi hrafiky: navch. Posibnyk, Kharkiv. nats. un-t misk. hosp-va im. O. M. Beketova. Kharkiv : KhNUMH im. O. M. Beketova
- [9] Reznichenko M.I., Tverdokhlibova Ya.M (2011) Khudozhnia hrafika. Zmistovi moduli 1,2: Navchalno-metodychnyi posibnyk dlia studentiv khudozhno-hrafichnykh fakultetiv. Ternopil : Navchalna knyha, Bohdan.
- [10] Spravochnyk. Arkhitekturnoe cherenye (1991): D. Y. Tkach, N. L. Russkevych, P. R. Nyrynberh, M. N. Tkach; pod red. D. Y. Tkacha. Kyev: Budivelnyk.
- [11] Francis D. K. Ching. Architectural Graphics. 6th Ed. New York : John Wiley & Sons Inc, 2015. 272 p.
- [12] Ching F. D. K.(2014) Architecture: Form, Space, & Order. 4th ed. Wiley, 464 p.
- [13] Travis S. (2015) Sketching for Architecture and Interior Design. Laurence King, 128 p.
- [14] Petryshyn H. P., Obidniak M. M. (2009) Arkhitekturna hrafika: navch. posib. dlia stud. bazovoho napriamu 6.12.01 "Arkhitektura". Lviv : RASTR-7

- [15] Petryshyn H. P. (2011) Arkhitekturna kompozytsiia [Tekst] : konspekt lektsii dlia stud. In-tu arkhitekturno. L. : Rastr-7
- [16] Tymofiienko V.I. (2002) Arkhitektura i monumentalne mystetstvo: Terminy ta poniattia. K.: Holovkyivarkhitektura
- [17] Arkhitekturna kompozytsiia. Kurs praktychnykh zaniat ta zavdan : navch. posib. M. M. Obidniak, O. B. Bilinska. L. : Lvivska politekhnika
- [18] Mykhailenko V. Ye., Yakovliev M. I.(2004) Osnovy kompozytsii (heometrychni aspekty khudozhnoho formotvorennia): Navch.posib.dlia stud.vyshchykh navch.zakladiv, K.: Karavela,
- [19] Shapoval N.H. (2000) Prykladna teoriia arkhitekturnoi kompozytsii: Navch. posibnyk. /N.H. Shapoval. K.: KNUBA
- [20] Yaremkiiv M. M. (2005) Kompozytsiia: tvorchi osnovy zobrazhennia: navch. posib. Ternopil : Pidruchnyky i posibnyky
- [21] Krier R.(2010)Architectural Composition. Fellbach : Edition Axel Menges, 344 p.
- [22] Cortlandt Curtis N. (2010) The Secrets of Architectural Composition. New York : Dover Publications Inc., 252 p.

АРХІТЕКТУРНА ГРАФІКА ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ АВТОРСЬКОЇ ГРАФІЧНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ

¹В.Б. Григор'єва

grigorjeva.valya@gmail.com, ORCID: 0000-0003-3874-5617

¹О.Є. Білгородська

elenabelgorodskaja@gmail.com, ORCID: 0000-0001-7715-5447

¹Одеська державна академія будівництва та архітектури, Україна

Анотація. Статтю присвячено формуванню авторської графічної культури майбутніх архітекторів в процесі виконання архітектурної графіки, розглянуто особливості понятійного апарату стосовно графічної культури студентів та окреслені головні напрямки методичного забезпечення переходу від натурного зображення архітектури до формування авторського стилю. Мета дослідження – з'ясувати зв'язок між виконанням спеціальних завдань з архітектурної графіки та формуванням авторської графічної культури майбутніх архітекторів.

Професійна діяльність сучасного архітектора багатогранна і включає всі етапи проектування, починаючи з розробки творчої ідеї і закінчуючи її втіленням у життя. Творчий процес проектування вимагає технічної підготовки в цій галузі, просторового уявлення, навичок і вміння виконувати складні графічні побудови. У придбанні необхідних знань для цього значну роль грає графічна грамотність. Виконання зображень являє собою необхідну складову частину творчого процесу архітектурного проектування, починаючи з ескізних начерків (архітектурні скетчи), проєкційних креслень і закінчуючи розробкою робочих креслень, призначених для будівництва. Архітектурна графіка – це засіб професійного зображення, який виявляє образні, масштабні й просторові властивості об'єкта.

Сучасна архітектурна графіка різноманітна і охоплює всі види засобів, за допомогою яких просторові форми зображуються на площині, а також формує фаховий досвід у майбутній професії дизайнера, архітектора або будівельника. Ці завдання вирішуються при вивченні дисципліни «Архітектурна графіка». Метою викладення дисципліни «Архітектурна графіка» є ознайомлення студентів зі способами побудови зображень архітектурних об'єктів та їх частин за допомогою графічних матеріалів, виконання архітектурного рисунка, архітектурного скетча, ескіз-ідеї, фор-ескізу, робочих креслень і, головне, формування авторської графічної манери. Ручна графіка значною мірою виражає

професійний почерк та обличчя архітектора, саме тому, незважаючи на сучасний рівень комп'ютерної графіки та моделювання, вміння професійно малювати абсолютно необхідне архітектору для вираження своїх ідей на стадії перших роздумів, ескізування і формування концепції.

Ключові слова: архітектурна графіка, проектна і ескізна графіка, архітектурний скетч, авторська графічна культура.

СИНЕРГЕТИЧНИЙ ЕФЕКТ НАВЧАННЯ АРХІТЕКТОРІВ: ПОЄДНАННЯ МОНОТИПІЇ І КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ

¹І. В.Орос,

zelenaodessa@gmail.com ORCID: 0000-0002-4836-1900

¹Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет
імені К. Д. Ушинського», Україна

Анотація. В статті особлива увага звертається на необхідність поновлення методології графічного навчання архітекторів, так як основними показниками їх професійного рівня та продуктивної діяльності є вміння використовувати на достатньому творчому рівні комп'ютерні програми, що є важливим доповненням для становлення архітекторів-художників. Із досліджень виокремлюється, що існує недостатня увага до монотипії як засобу стимулювання творчості та стимулу до пошуку образно-композиційних рішень, як чинника вдосконалення творчих навичок на засадах творчого поєднання монотипії та комп'ютерної графіки.

Метою цієї статті є розгляд сучасних методів графічної підготовки та виявлення підходів до поєднання традиційної друкованої графіки та комп'ютерної у процесі художньо-творчого навчання. Обґрунтувати позицію, що монотипія в новій якості застосування - поєднання монотипії і комп'ютерної графіки, має вагомим значення для становлення майбутнього професіонала на засадах утворення «синергетичного» ефекту у процесі навчання архітекторів. В дослідженні обумовлюється, що соціокультурний зміст «образно-проектного простору» архітектури, яка одночасно має бути «адаптована» до сучасного світу разом із сучасними формами та методами навчання архітекторів, вимагає оновлення змістовно-методичної складової освіти, а тому необхідним є «поєднання класичного художнього навчання, творчого та віртуального. На засадах концептуального положення стосовно друкованого естампу — Монотипії та уявлення про процес поєднання монотипії і комп'ютерної графіки як синергетичний, про образно-творчі засади синтезу в монотипії та комп'ютерній графіці, виявляються основні методи, принципи та результати. На основі прикладу практичного заняття із темою про взаємозв'язок та вплив конструктивних особливостей «графіки» на архітектуру як монументальне мистецтво та на методи навчання архітекторів, визначається необхідність застосування Арт-технології для креативного навчання як синтезу-поєднання монотипії та віртуально-комп'ютерної графіки для проявлення образно-символічної графічної «мови і мовлення» архітектури. У Висновках підкреслюється важливість вивчення монотипії як самостійного явища та впливового чинника вдосконалення творчих навичок студентів, розкриття їх творчого потенціалу. Обґрунтовується, що поєднання монотипії і комп'ютерної графіки створює синергетичний ефект, допомагає створити на обмеженій розміром площині оригінальні образи. Застосування даної Арт-технології для креативного навчання обумовлює результат синергетичного ефекту, що проявляється у наявності отримання елементів новизни та практичному значенні результатів. Перспективи подальших досліджень. Досліджуваний проблемно-творчий синтез-поєднання монотипії і комп'ютерної графіки потребує подальшого винайдення особливої концептуальної методики сучасної графічної підготовки та впровадження «синергетичної моделі» навчання на основі уявлення про цілісний «інтегративний характер інформатизації сучасної освіти», що поєднує різні мистецькі технології у процесі формування художньо-творчої особистості.

Ключові слова: архітектура, монотипія, акватипія, флоротипія, графічний дизайн, комп'ютерно-цифрові програми, синтез мистецтв, композиція.

Постановка проблеми. У сучасному соціокультурному просторі з постійним розвитком інформаційно-комунікаційних технологій, основними показниками професійного рівня фактичного кожного фахівця та якості продуктивної діяльності є, перш за все, уміння використовувати на достатньому творчому рівні комп'ютерні програми. В сучасному ж архітектурному дизайні проявляються і нові вимоги до принципів та методів створення художньо-проектних архітектурних форм, а звідси є необхідність в певного рівня поновлення уваги до навчання на основі поєднання традиційної графіки естампу-монотипія та віртуально-комп'ютерної графіки. Актуальність проявляється одночасно, по-перше, в необхідності розгляду монотипії в просторі мистецтва і дизайну-як графічної техніки та засобу художньо-графічної виразності, а по-друге, розкриття позиції, що Монотипія є важливим та особливим засобом навчання студентів, на засадах опанування якою утворюється можливість творчих експериментів з матеріалами, інструментами й техніками для створення пошукових художньо-естетичних образів. Впровадження ж дизайнерських програм інформаційно-комп'ютерних технологій у процес навчання творчих спеціальностей, виявляє проблеми концептуального поєднання та взаємодії традиційної графіки естампу-монотипії та віртуально-комп'ютерної графіки. В цілому, даний проблемно-творчий синтез виявляє та демонструє і фактично ще новий, але вже важливий до осмислення принцип поєднання монотипії і комп'ютерної графіки в сучасній освіті архітекторів, що відкриває шляхи до розкриття їхнього потенціалу, образної фантазії, потреби у сучасних можливостях реалізації творчих ідей, складає актуальність до винайдення та впровадження особливої методики сучасної графічної підготовки на засадах доповнення до існуючої «інтегративного характеру інформатизації» навчання.

Аналіз останніх досліджень и публікацій. Із науково-педагогічних праць сьогодення можливо виокремити домінуючі пропозиції, положення та принципи стосовно методики освіти, в загальному змісті яких виокремлюється: потреба уваги до становлення світової освітньої концепції «суспільство знань та інновацій»(Н.В.Балабанова)[1]; уявлення про необхідність впровадження нового як інновацій у вищій освіті на основі одночасного поєднання засад класичного художнього навчання та творчо-віртуального (Т.О.Шевчук)[2]; основні напрямки розвитку художньо-професійної освіти (І.Н. Крилова)[3]; концептуально-естетичні засади монотипії як техніки друкованої графіки: із досліджень графічних технік у візуальній культурі, установлюється необхідність відродження та популяризації графічних технік, ефективному доборі засобів графічної виразності в мистецтві і дизайні (А. А. Лещинський, М. Ю. Мірошина, Н. М. Самойлова); увага до становлення і розвитку монотипії, яка визначається як особливий засіб графічної виразності у мистецтві (С.Куколь, С.П.Свид, Н.М.Самойлова, В.І.Проців, О. Храмова-Баранова)[4, с.37-41]; стосовно комп'ютерної графіки: необхідно «застосовувати сучасні інформаційні технології навчання, педагогічні програмні засоби та засоби і технології комп'ютерної графіки (Г. В.Веселовська)[5], а графічна підготовка повинна обов'язково поєднуватися з формуванням умінь і навичок виконання графічних вправ» (А.С.Василюк, Н.І.Мельникова, О.Я.Різник)[6]; увага до особливостей сучасної інженерно-комп'ютерної графіки (В.М.Боярчук, В.М.Барабаш, І.М.Добрянський, Р.А.Шмиг)[7]; про образотворчу підготовку в архітектурній освіті, де на основі використання «комп'ютерних технологій у людей творчих спеціальностей з'явилося багато можливостей у реалізації своїх ідей» (Г.О.Артеменко)[8]. В цілому, проявляється головна позиція у дослідженнях, що сучасний фахівець має володіти традиційними та сучасними графічними вміннями, але так як на сьогодні існує ще недостатня увага до техніки монотипії, її вагомому значення та ролі у затвердженні графічної виразності художнього образу, як засобу стимулювання творчості та вагому стимулу до пошуку композиційних рішень, як самостійного явища сучасної художньої творчості, впливового чинника вдосконалення творчих навичок студентів,

розкриття їхнього творчого потенціалу, як можливого для сучасного навчання використання принципу творчого поєднання монотипії та комп'ютерної графіки.

Цілі і завдання дослідження. Основною ціллю є виявлення образно-творчих засад техніки монотипії як засобу графічної виразності та характеристика якості результатів поєднання монотипії та комп'ютерної графіки як виходу на творчі рішення нового рівня. Основними завданнями є визначення необхідності введення традиції та новації монотипії у простір сучасного навчання, надання розуміння її значення та ролі у пошуку та графічній виразності образу, виокремлення на засадах концепт-ідеї, що процес із поєднання монотипії і комп'ютерної графіки створює певний синтез-«синергетичний» ефект, що відкриває безмежні творчі можливості в сучасній архітектурній освіті.

Метою цієї статті є розгляд сучасних методів графічної підготовки та виявлення підходів до поєднання традиційної друкованої графіки та комп'ютерної у процесі художньо-творчого навчання. Обґрунтувати позицію, що монотипія в новій якості застосування - поєднання монотипії і комп'ютерної графіки, має вагоме значення для становлення майбутнього професіонала на засадах утворення «синергетичного» ефекту у процесі навчання архітекторів.

Виклад основного матеріалу. В сьогоднішній особливо цілісно проявляється соціокультурний зміст «образно-проектного простору» архітектури, яка одночасно має бути «адаптована» до сучасного світу разом із сучасними формами та методами навчання архітекторів в контексті уваги як зазначає, зокрема, Т.О.Шевчук до того, що «сутність й структура інноваційного освітнього процесу у вищій школі повинні відповідати характеру і швидкості соціальних змін у суспільстві, високим європейським стандартам підготовки конкурентоспроможних фахівців інноваційного типу»[2]. Виходячи із думки Н. І. Дорошенко, «визначальною характеристикою й основним показником професійного рівня фахівця майже в усіх сферах продуктивної діяльності людини стає опанування на достатньому рівні комп'ютерних засобів та інформаційно-комунікаційних технологій», особливо виокремлюємо положення, що кожне появлення нової «Інформації» вимагає від професіонала знаходити оригінальне та індивідуальне, а тому «формування фахово-інформатичної компетентності у системному її поєднанні з інформаційною компетентністю виступає головним завданням сучасної професійної освіти у контексті підготовки фахівців будівельного профілю з графічної підготовки»[9, 47-50].

Із очевидністю проявляється потреба до оновлення змістовно-методичної складової освіти, яка вже не може ґрунтуватися тільки на «традиційно-системному» підході до навчання графіки, що виявляється із наступних положень: «з розвитком комп'ютерних технологій у людей творчих спеціальностей з'явилось багато можливостей у реалізації своїх ідей. Виходячи з цього певна категорія студентів творчих факультетів вважає програму класичної художньої освіти не обов'язковою і навіть зайвою» (Г.О.Артеменко)[8, 22-24]; так як сучасні «процеси в культурі та мистецтві негативно позначаються на художній освіті та відображаються в якісній зміні методики та техніки викладання, впливаючи на збереження самобутності, культурної спадщини, менталітету та усталених традицій у підготовці професіоналів», а тому необхідним є «поєднання класичного художнього навчання, творчого та віртуального, у просторі якого художня майстерність постає умовою творчості і в різних аспектах виявляє функції, що забезпечують ступені художньо-творчого пізнання, є загальним підґрунтям мистецтва» (Н.Ю.Житкова)[10, 54-56]; на основі виявлення методичних засад графічного навчання архітекторів, проявляється потреба поєднання традицій професійної класичної школи - з її орієнтуванням на Модель «взаємодії – людина–середовище» та ідеї синтезу мистецтв - як концептуальної взаємодії архітектури, скульптури, живопису та графіки, що полягає у конкретній проявленості та виразності їх «прямих зв'язків», які утворюють архітектурно-пластичні композиції, так як без цих зв'язків «зникає композиційна цілісність цих просторово-пластичних мистецтв: архітектури, скульптури, живопису та графіки» (А. П. Полубок)[11, 189-194]. В цілому, із

досліджень графічних технік у просторі «візуальної мистецької культури» проявляється розуміння того, що методика графічного навчання архітекторів, що потребує оновлення, повинна базуватися на засадах «відродження та популяризації графічних технік, ефективному доборі засобів графічної виразності» з поєднанням їх із «графічно-комп'ютерними технологіями», що обумовлюється проблематикою «синтезу мистецтв і гармонізації архітектурного простору», а також із проекції уваги до сучасної освіти, в контексті того, як зазначає В.Г.Кремень, що «для більшості країн світу постає необхідність переходу від усталеної адаптаційної освітньої моделі до моделі інноваційної, спрямованої на розвиток здібностей людини, її інноваційного мислення, здатності до сприймання мінливих умов сучасного світу»[12, 15].

На засадах концептуального положення нашого дослідження, що поєднання монотипії і комп'ютерної графіки є синергетичним, обумовлюємо це уявленнями із сутнісного змісту самого поняття «Синергетика» (грец.-«діючий разом»), яка є обґрунтуванням «не-лінійного синтезу», своєрідною міждисциплінарною рефлексією, сучасного рівня загальнонауковою методологією. На засадах положення, із дослідження О.В. Вознюк, що «синергетика підвела хаос як явище у ранг наукової реальності, а Хаос, як джерело нового, є своєрідною умовою творчості» [13, 280-300], можливо доповнити із уявлення Н.Батечко, що «синергетична теорія може слугувати методологічним підґрунтям освітології, що дозволяє розглядати сучасну сферу освіти як відкриту, нелінійну, нерівноважну систему, здатну до самоорганізації»[14, 16-17]. Таким чином, в аспекті уваги до друкованого естампу — Монотипії, можливо виокремити основні уявлення із синергетики, що фундаментальною рисою еволюції стає нестабільність, неупорядкованість (строкатість, безладдя) є нормальним станом явищ і процесів, які гнучко інтегруються, суперечності розглядаються не лише як негативні, а і як позитивні (конструктивні) чинники — імпульси для подальшого руху саморозвитку, так само, як і хаос (не в значенні безладдя, а в значенні принципової нестійкості, невизначеності) трактується як об'єктивний стан, що пробуджує внутрішні енергетичні сили. До уявлення про процес поєднання монотипії і комп'ютерної графіки як синергетичний, можливо виокремити, що Синергетичний процес умовно відображається схемою: хаос — якісний стрибок — еволюційний відбір — самоорганізація — порядок — розвиток — хаос (далі — аналогічно).

Для уявлення про образно-творчі особливості та результати поєднання монотипії та комп'ютерної графіки, привертаємо увагу на концептуальні засади: монотипії, комп'ютерної графіки та самих умов для поєднання-синтезу монотипії та комп'ютерної графіки. В дослідженнях стосовно монотипії визначається: важливим креативним аспектом монотипії, на погляд В.Є.Христенко є те, що в основі створення монотипія можлива як «повне регулювання митцем зображення, так і бути в одночас «безконтрольною монотипією»[15, 124]; на сьогодні, як зазначає С. Куколь, «існує ще недостатня вивченість техніки монотипії, її вагомого значення та ролі у затвердженні графічної виразності художнього образу, не повною мірою відображають вплив графічних технік на розвиток національного візуального мистецтва і дизайну. Відтак, можна стверджувати, що графічні техніки зазнали значних змін порівняно з часом їх становлення»[16, 53-57]; «на початку XXI століття, - визначає О.Л.Храмова-Баранова, складнішою стає технологія монотипії і все більше ускладнюється фактура відбитка та колірне рішення і використовуються абстрактні, футуристичні форми, найбільш властиві імпровізаційному мистецтву, а розвиток графічних технік в цьому напрямку дає яскраві творчі рішення»[16, 66-71]. В цілому, установлюється важливість монотипії як самостійного явища сучасної художньої творчості, і як впливового чинника вдосконалення творчих навичок студентів, розкриття їхнього творчого потенціалу, монотипія вважається суттєвим засобом стимулювання творчості в сучасному графічному дизайні та пошуком композиційних рішень, а потому важливо опановувати графічні техніки та навчатися експериментувати з різними матеріалами, інструментами й техніками.

В дослідженнях стосовно Комп'ютерної графіки виокремлюється: для сучасної мистецької підготовки в архітектурній освіті, в системі їх профільно-професійного навчання, на думку Г.О.Артеменко, важливим є освоєння та використання продуктів інформаційно-комп'ютерних технологій, які «утворюють простір можливостей у реалізації ідей»[8, 22-24]; необхідність «оновлення методики графічної підготовки фахівців будівельного профілю», так як окреслює Н.І.Дорошенко, «актуальність графічної підготовки є у тому, що потрібно «грамотно зафіксувати свою думку у вигляді ескізу, а після цього підготувати належну конструкторську документацію», і саме Програмне забезпечення дає змогу перетворювати інформацію з її первісної форми у форму проектної документації, яка є особливим різновидом представлення інформації»[9, 47-50]. В дослідженнях про образно-творчі засади поєднання монотипії і комп'ютерної графіки - як синтезу в монотипії та комп'ютерній графіці, виявляються основні методи, принципи та результати: дане поєднання утворює не тільки текст-інформацію, а художню мініатюру, витвір графічно-прикладного мистецтва; поєднання монотипії з цифровими технологіями надає можливість експериментувати, розвивати творчий потенціал, використовувати різноманітні матеріали для друку, створювати; змішана техніка монотипії з використанням комп'ютерної графіки має безмежний потенціал у графічному дизайні, так як утворюється та створюється «синергетичний ефект» на засадах самої концептуальної «умови творіння та створення монотипії»; синтез монотипії та комп'ютерної графіки, на основі поєднання монотипії і комп'ютерної графіки, створює «синергетичний ефект» на засадах того, що у Веб-дизайні, «одним з найважливіших компонентів веб-сторінки є білий простір, як один з фундаментальних концептів дизайну, який несе в собі візуальну і естетичну привабливість, і білий простір виконує основну роль балансування візуальної ієрархії та є провідником погляду, послідовного переведення погляду від одного структурного елементу до іншого». Із досліджень можливо взяти до уваги, що: «білі ділянки паперу є рівноцінними елементами композиції і пробіл слід розглядати в якості активного елементу, а не пасивного фону. включення простору в дизайн допомагає утримати увагу, підвищити читабельність і створити ілюзію, а в загальному-Білий простір є важливою частиною макету»; у Ст. Бредлі зазначається, що білий простір є в якості основного елементу проектування [18]; основні принципи ефективного використання білого простору відображено у Т. Лернера [19]; А. Уайт пропонує використовувати пробіл в якості важливого компонента дизайну а не просто як фон [20]. В цілому, як підкреслює О.В.Вакуленко, «використання білого простору впливає на взаємодію в системі інтерфейс-користувач, завдяки його пасивному та активному станам. Розуміння змісту відносин елементів у візуальному потоці визначається оточуючими їх пробілами. Пасивний пробіл створює перепочинок, в той час як активний пробіл приводить погляд користувача до відповідного змісту. Макропростір між текстом і зображеннями (у поєднанні з контрастним кольором) змушує відвідувачів звернути їхню увагу на важливі елементи сайту, оскільки більше нічого не відволікає. Це зручно, бо дозволяє використовувати мало технічних посилань, кнопок, або контенту. Великі простори дозволяють дизайнерам приділяти увагу контенту зі смаком і чуттєвістю» [21,14-17].

В контексті розгляду синтезу в монотипії та в комп'ютерній графіці та уявлення про їх важливість для навчання архітекторів, можливо звернути увагу до сучасних образно-принципових засад «Синтезу» в архітектурі: із філософії архітектурної творчості: «архітектура» одночасно існує в «фізичному, соціальному і віртуальному просторах» і у кожному має бути повноцінною та естетичною»; поняття «синтез мистецтв» має два значення, акцентуючі різні сторони явища: перше має на увазі самий факт спільної участі різних мистецтв в створенні тої чи іншої композиції, друге – успішний в художньому відношенні результат такого об'єднання», а синтез мистецтв в архітектурі являє собою взаємодію та об'єднання художніх засобів, що належать різним видам мистецтв, з метою створення єдиного художнього комплексу (ансамблю) в архітектурному середовищі»; «особливого значення прийоми синтезу мистецтв набувають у вирішенні завдань

архітектури промислових будівель», «синтез мистецтв у вирішенні архітектурних крупномасштабних будівель, візуально корегує масштаб будівлі і робить її естетичною виразною» (Н.Ю.Житкова)[10, 54-56]. В цілому, із поглядів Н. Ю. Житкової виокремлюємо суттєве, що «художній образ, створений на основі синтезу мистецтв, володіє особливою силою емоційного впливу, недоступною окремим видам цих мистецтв»[10, 54-56], а із думки А. Чібалашвілі, що хоча «синтез мистецтв і взаємодія мистецтв є основними складовими художнього синтезу, але, крім них, важливою його частиною є внутрішньовидовий синтез» [22, 42-48]. Таким чином, виходячи із думки Н. Ю. Житкової, синтез традиційних мистецьких стилів в архітектурі «був і залишається потужним творчим прийомом у вирішенні завдань архітектури, його естетичним, інформаційним наповненням, і потужним підґрунтям для новітніх творчих рішень», а «авангардизм в мистецтві і архітектурі, супрематизм і конструктивізм залишили новітні мистецькі форми і живописні прийоми, що стають потужним імпульсом в пошуках новітніх напрямів розвинення архітектури і мистецтв, і стають плодючим підґрунтям вирішення творчих завдань, в тому числі і перш за все навчального процесу на архітектурному факультеті»[10, 54-56].

На концептуальних засадах уваги до синтезу в мистецтві, як взаємозв'язку образно-конструктивних особливостей різних видів мистецтв, на основі нашого уявлення про взаємозв'язок та вплив конструктивних особливостей «графіки» на архітектуру як монументальне мистецтво, і, в свою чергу, на методи навчання архітекторів, визначити: необхідність застосування Арт-технології для креативного навчання як синтезу-поєднання монотипії та віртуально-комп'ютерної графіки; монотипія та її поєднання з найсучаснішими цифровими технологіями дає можливість експериментувати, розвивати творчий потенціал дизайнера, використовувати різноманітні матеріали для друку, створювати; традиційна графіка естампу-монотипія та віртуально-комп'ютерна графіка є певною сучасною методикою теоретико-методологічного виміру навчання архітекторів, утворює простір широких можливостей у розкритті творчого потенціалу, розвитку фантазії, втіленні творчих ідей, допомагає створити на обмеженій розміром площині яскраві, оригінальні образи, що з очевидністю і необхідно для сучасної архітектурної творчості.

Тема практичного заняття (приклад). Образно-символічна графічна «мова і мовлення» архітектури: композиційний пошук «естетичної цілісності» міського середовища (поєднання монотипії з комп'ютерною графікою). Мета і завдання. На засадах практичного створення композиції в монотипії та поєднання її з комп'ютерною графікою, дослідити та виявити особливості використання техніки монотипії у поєднанні з комп'ютерною графікою у просторі дизайну архітектури. Обґрунтувати та експериментально підтвердити, що дане утворення «синергетичного» ефекту важливе для процесу креативного навчання архітекторів. Завдання: ознайомлення із методами та технологічними прийомами створення монотипії; оволодіння основними методами та технологічними прийомами створення монотипії; ознайомлення із методами та технологіями комп'ютерної графіки в дизайні (сучасними цифровими технологіями, комп'ютерними програмами та пристроями); поєднання традиційної ручної техніки отримання відбитка монотипії і комп'ютерної графіки. Матеріали та засоби до виконання графічного завдання: папір різної фактури, фарби для друку (на олійній і водяній основі); комп'ютерне обладнання (сканер, принтер), комп'ютерно-цифрові програми (Photoshop). (Приблизний) план до практичного виконання: Тема та назва композиції-проекту; Ідея та образ композиції-проекту; Естетичне та стильове вирішення; Об'ємно-планувальне, функціональне рішення; Конструктивне рішення. Основні вимоги до виконання графічного завдання: студент (майбутній архітектор) зобов'язаний за результатами виконання графічної роботи (поєднання монотипії з комп'ютерною графікою) розкрити ідею та образ композиції-проекту; продемонструвати оволодіння методами образного мислення, яке сприяє становленню образно-комплексного підходу у процесі прийняття конструктивних, композиційних, образних рішень;

демонструє послідовність і логічність мислення, просторову уяву, функціональні (призначення будівлі) та естетичні (якість виконання) вимоги. При оцінюванні враховується графічної роботи враховується: композиція та її образність; компоновання на аркуші, розміщення зображення на аркуші, масштабність тощо; стилістична якість зображень: їх виразність, грамотність побудови перспективи, образна відповідність темі завдання; робота повинна бути лаконічна, конструктивна і вичерпна.

Висновки. Сучасна графічна мистецька освіта архітекторів має бути «адаптована до сучасного світу», ефективним засобом формування художніх здібностей та креативності, створювати умови для творчої спрямованості навчання та забезпечувати творчий розвиток їх як архітекторів-художників. В цілому, установлюється важливість вивчення основ монотипії як самостійного явища сучасної художньої творчості, і як впливового чинника вдосконалення творчих навичок студентів, розкриття їхнього творчого потенціалу, монотипія є засобом стимулювання творчості в сучасному графічному дизайні та пошуком композиційних рішень. Для становлення дизайнерів-графіків важливо опанувати графічні техніки та навчитися експериментувати з різними матеріалами, інструментами й техніками. Поєднання монотипії і комп'ютерної графіки створює синергетичний ефект, допомагає створити на обмеженій розміром площині оригінальні образи. Застосування даної Арт-технології для креативного навчання обумовлює результат синергетичного ефекту, що проявляється у наявності отримання елементів новизни та практичному значенні результатів.

Перспективи подальших досліджень. Досліджуваний проблемно-творчий синтез поєднання монотипії і комп'ютерної графіки потребує подальшого винайдення особливої концептуальної методики сучасної графічної підготовки та впровадження «синергетичної моделі» навчання на основі уявлення про цілісний «інтегративний характер інформатизації сучасної освіти», що поєднує різні мистецькі технології у процесі формування художньо-творчої особистості.

Література

- [1] Балабанова Н.В. Суспільство знань та інновацій: шлях до майбутнього України. К.: Арістей, 2005. 104 с.
- [2] Шевчук Т.О. Інноваційність і вища освіта [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://intkonf.org/kand-ped-naukshevchuk-to-innovatsiyist-i-vischa-osvita>.
- [3] Крилова І.Н. Основні напрямки розвитку художньої професійної освіти // Наукові проблеми гуманітарних досліджень, 2011. № 3. С. 168-173.
- [4] Храмова-Баранова О., Куколь С. Становлення і розвиток монотипії як засобу графічної виразності у мистецтві. Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв: зб. наук. праць. Харків: ХДАДМ, 2016. С. 37-41.
- [5] Веселовська Г. В. Комп'ютерна графіка: Навчальний посібник для вузів. Херсон: ОЛДІ-плюс, 2004. 582 с.
- [6] Програмування комп'ютерної графіки та мультимедійні засоби: навч. посіб. / Л. М. Журавчак, О. М. Левченко. Львів: Львівська політехніка, 2019. 276 с.
- [7] Інженерна комп'ютерна графіка: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл., які навчаються за напрямом підготов. «Будівництво»/Р.А.Шмиг, В.М.Боярчук, І.М.Добрянський, В.М.Барабаш; за ред. Р.А.Шмига; М-во освіти і науки, молоді та спорту України. Л.: Укр. Бестселер, 2012. 600 с.
- [8] Артеменко Г.О. Мистецька підготовка в архітектурній та дизайнерській освіті в системі профільного професійного навчання // Матеріали XI Всеукраїнської наукової конференції 21 листопада 2019 р.: Сучасна архітектурна освіта. Синтез мистецтв і гармонізація архітектурного простору. К.: КНУБА, 2020. 216 с. С. 22-24.

- [9] Дорошенко Н. І. Оновлення методики графічної підготовки фахівців будівельного профілю у коледжі // Матеріали XI Всеукраїнської наукової конференції 21 листопада 2019 р.: Сучасна архітектурна освіта. Синтез мистецтв і гармонізація архітектурного простору. К.: КНУБА, 2020. 231 с. С. 47-50.
- [10] Житкова Н.Ю. Синтез мистецтв як органічна складова і потужний імпульс активізації естетичних якостей архітектури // Матеріали XI Всеукраїнської наукової конференції 21 листопада 2019 р.: Сучасна архітектурна освіта. Синтез мистецтв і гармонізація архітектурного простору. – К.: КНУБА, 2020. 231 с. С. 54-56.
- [11] Полубок А. П. Синтез мистецтв як процес взаємодії архітектури і пластичних мистецтв. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. 2017. Випуск 49. С. 189-194.
- [12] Кремень В.Г., Ільїн В.В. Синергетика в освіті: контекст людиноцентризму. Київ: Педагогічна думка, 2012. С. 279.
- [13] Вознюк О.В. Синергетичний підхід до професійно-педагогічної підготовки творчого вчителя // Професійна педагогічна освіта: акме-синергетичний підхід: Монографія /За ред.О.А.Дубасенюк. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І.Франка, 2011. С. 280-300.
- [14] Батечко Н. Методологія освітології: синергетичний аспект. ISSN Online: 2312-5829. Освітологічний дискурс, 2017, № 1-2 (16-17).
- [15] Христенко В. Є. Техніки авторського друку. Шовкотрафаретний друк, дереворит, лінорит, літографія, офорт., Харків, ХДАДМ, 2003. 146 с.
- [16] Куколь С. Монотипія як засіб графічної виразності в дизайні. Традиції та новітні технології у розвитку сучасного мистецтва: Збірник матеріалів II Всеукраїнської науково-практичної конференції (19 квітня). Черкаси: Видавець Ольга Вовчок, 2016. 128 с. С. 53-57.
- [17] Храмова-Баранова О. Л. Графічні техніки у розвитку мистецтва і дизайну в Україні. Гуманітарний вісник. 2018. Число 29. Вип.13. С. 66-71.
- [18] Bradley S. Design principles: space and the figure ground relationship. Режим доступу: <https://www.smashingmagazine.com/2014/05/design-principles-space-figure-groundrelationship/> (Дата звернення: 27.09.2015).
- [19] Lerner T. How to Effectively Use Whitespace in Web Design. Режим доступу: <https://speckyboy.com/2015/04/30/how-to-effectivelyuse-whitespace-in-web-design/> (Дата звернення: 17.02.2016).
- [20] White A.W. «Elements of Graphic Design». Allworth Press, U.S. 2011. 224 p.
- [21] Вакуленко О.В. Білий простір у веб-дизайні. Традиції та новітні технології у розвитку сучасного мистецтва: Збірник матеріалів II Всеукраїнської науково-практичної конференції (19 квітня). Черкаси: Видавець Ольга Вовчок, 2016. 128 с. С. 14-17.
- [22] Чібалашвілі А. Моделі існування художнього синтезу в дискурсі міжвидової мистецької практики XX століття. Культурологічна думка. 2012. № 5. С. 42 - 48. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Kultdum_2012_5_7

References

- [1] Balabanova N.V. Society of knowledge and innovation: the way to the future of Ukraine. К.: Aristei, 2005. 104 p.
- [2] Shevchuk T.O. Innovation and higher education [Electronic resource]. Access mode: <http://intkonf.org/kand-ped-naukshevchuk-to-innovatsiyist-i-vischa-osvita>.
- [3] Krylova I.N. The main directions of the development of artistic professional education // Scientific problems of humanitarian research, 2011. No. 3. P. 168-173.

-
-
- [4] Hramova-Baranova O., Kukol S. Formation and development of monotype as a means of graphic expressiveness in art. Bulletin of the Kharkiv State Academy of Design and Arts: coll. of science works Kharkiv: KhDADM, 2016. P. 37-41.
- [5] Veselovska H. V. Computer graphics: Study guide for universities. Kherson: OLDI-plus, 2004. 582 p.
- [6] Computer graphics programming and multimedia tools: teaching. manual / L. M. Zhuravchak, O. M. Levchenko. Lviv: Lviv Polytechnic, 2019. 276 p.
- [7] Engineering computer graphics: training. manual for students higher education faculty studying in the field of preparation. "Construction"/R.A. Shmyg, V.M. Boyarchuk, I.M. Dobryanskyi, V.M. Barabash; under the editorship R.A. Shmyga; Ministry of Education and Science, Youth and Sports of Ukraine. L.: Ukr. Bestseller, 2012. 600 p.
- [8] Artemenko G.O. Artistic training in architectural and design education in the system of specialized professional training // Materials of the 11th All-Ukrainian Scientific Conference November 21, 2019: Modern architectural education. Synthesis of arts and harmonization of architectural space. K.: KNUBA, 2020. 216 p. P. 22-24.
- [9] Doroshenko N. I. Updating the methodology of graphic training of construction profile specialists at the college // Materials of the 11th All-Ukrainian Scientific Conference November 21, 2019: Modern architectural education. Synthesis of arts and harmonization of architectural space. K.: KNUBA, 2020. 231 p. P. 47-50.
- [10] Zhitkova N.Yu. Synthesis of the arts as an organic component and a powerful impulse to activate the aesthetic qualities of architecture // Materials of the 11th All-Ukrainian Scientific Conference November 21, 2019: Modern architectural education. Synthesis of arts and harmonization of architectural space. - K.: KNUBA, 2020. 231 p. P. 54-56.
- [11] Polubok A.P. Synthesis of arts as a process of interaction between architecture and plastic arts. Modern problems of architecture and urban planning. 2017. Issue 49. P. 189-194.
- [12] Kremen V.G., Ilyin V.V. Synergetics in education: the context of human-centeredness. Kyiv: Pedagogical thought, 2012. P. 279.
- [13] Voznyuk O.V. A synergistic approach to the professional and pedagogical training of a creative teacher // Professional pedagogical education: acme-synergistic approach: Monograph / Edited by O.A. Dubasenyuk. Zhytomyr: Publication of ZhDU named after I. Franka, 2011. P. 280-300.
- [14] Batechko N. Methodology of education: synergistic aspect. ISSN Online: 2312-5829. Educational Discourse, 2017, No. 1-2 (16-17).
- [15] Khristenko V. E. Techniques of author's printing. Silkscreen printing, woodcut, linocut, lithography, etching, Kharkiv, KhDADM, 2003. 146 p.
- [16] Kukol S. Monotype as a means of graphic expressiveness in design. Traditions and the latest technologies in the development of modern art: Proceedings of the II All-Ukrainian Scientific and Practical Conference (April 19). Cherkasy: Publisher Olga Vovchok, 2016. 128 p. P. 53-57.
- [17] Hramova-Baranova O. L. Graphic techniques in the development of art and design in Ukraine. Humanitarian Herald. 2018. Number 29. Issue 13. P. 66-71.
- [18] Bradley S. Design principles: space and the figure ground relationship. Access mode: <https://www.smashingmagazine.com/2014/05/design-principles-space-figure-groundrelationship/> (Date accessed: 09/27/2015).
- [19] Lerner T. How to Effectively Use Whitespace in Web Design. Access mode: <https://speckyboy.com/2015/04/30/how-to-effectivelyuse-whitespace-in-web-design/> (Access date: 02/17/2016).
- [20] White A.W. "Elements of Graphic Design". Allworth Press, U.S. 2011. 224
- [21] Vakulenko O.V. White space in web design. Traditions and the latest technologies in the development of modern art: Proceedings of the II All-Ukrainian Scientific and

Practical Conference (April 19). Cherkasy: Publisher Olga Vovchok, 2016. 128 p. P. 14-17.

- [22] Chibalashvili A. Models of the existence of artistic synthesis in the discourse of interspecies artistic practice of the 20th century. Cultural thought. 2012. No. 5. P. 42-48. Access mode: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Kultdum_2012_5_7.

SYNERGETIC EFFECT OF TRAINING ARCHITECTS: COMBINATION OF MONOTYPE AND COMPUTER GRAPHICS

¹I. V. Oros,

zelenaolessa@gmail.com ORCID: 0000-0002-4836-1900

¹State institution "Southern Ukrainian National Pedagogical University named after K. D. Ushinsky", Ukraine

Abstract. The article draws special attention to the need to renew the methodology of graphic training of architects, since the main indicators of their professional level and productive activity are the ability to use computer programs at a sufficiently creative level, which is an important addition to the formation of architects-artists. The research shows that there is insufficient attention to the monotype technique as a means of stimulating creativity and an incentive to search for visual and compositional solutions, as an influential factor in improving creative skills based on the principle of creative combination of monotype and computer graphics. The purpose of this article is to consider modern methods of graphic preparation and identify approaches to combining traditional printed graphics and computer graphics in the process of artistic and creative education. To substantiate the position that monotype in a new quality of application - a combination of monotype and computer graphics is of great importance for the formation of a future professional on the basis of the formation of a "synergistic" effect in the process of training architects.

The study stipulates that the socio-cultural content of the "visual and project space" of architecture, which must simultaneously be "adapted" to the modern world together with modern forms and methods of training architects, requires updating the content-methodical component of education, which can no longer be based only on "traditional-system" approach to teaching graphics, and therefore a "combination of classical art education, creative and virtual. On the basis of the conceptual position of the study, in the aspect of attention to printed prints — Monotypes and the idea of the process of combining monotype and computer graphics as a synergistic, visual and creative basis of the combination of monotype and computer graphics - as a synthesis in monotype and computer graphics, the main methods, principles and results are revealed. On the basis of an example of a practical lesson on the topic of the relationship and influence of the constructive features of "graphics" on architecture as a monumental art and on the methods of teaching architects, the necessity of using Art-technology for creative education as a synthesis-combination of monotype and virtual computer graphics is determined for the manifestation of figurative and symbolic graphic "language and speech" of architecture. The conclusions establish the importance of studying the basics of monotype as an independent phenomenon of modern artistic creativity, and as an influential factor in improving students' creative skills, revealing their creative potential, monotype is a means of stimulating creativity in modern graphic design and the search for compositional solutions. It is argued that the combination of monotype and computer graphics creates a synergistic effect, helps to create original images on a limited plane. The application of this art technology for creative education determines the result of a synergistic effect, which is manifested in the presence of obtaining elements of novelty and the practical significance of the results. Prospects for further research. The researched problem-creative synthesis-combination of monotype and computer graphics requires the further invention of a special conceptual method of modern graphic training and the



introduction of a "synergistic model" of education based on the idea of a holistic "integrative character of the informatization of modern education", which combines various artistic technologies in the process of formation artistic and creative personality.

Keywords: architecture, monotype, aquatype, florotype, graphic design, computer-digital programs, synthesis of arts, composition.

АКАДЕМІЧНА ХУДОЖНЯ ОСВІТА В СТРУКТУРІ БОЛОНСЬКОГО ПРОЦЕСУ¹Д.Л. Герасімова,

djavida@ukr.net, ORCID: 0000-0001-5073-8474

¹М.Ю. Сапунова,

sapunovamar@gmail.com, ORCID: 0000-0002-7643-488X

¹Г.Л. Рахубенко,

mida74@ukr.net, ORCID:0000-0002-2698-9051

¹*Одеська державна академія будівництва і архітектури. Україна*

Анотація. Спостерігаючи зміни, що відбуваються в освіті після переходу України на болонську систему з 2005 року, виникає багато дискусій у наукових колах про доцільність таких реформувань. Нові параметри вищої освіти, розроблені у рамках загальноєвропейського освітнього простору, пропонують єдину модель, в наслідок чого проходить стрімка реорганізація вищої школи. У зв'язку з цим виникають протиріччя між вимогами болонської та національною системою освіти щодо необхідності збереження їх особливостей та кращих традицій. Одним з найбільш суперечливих питань стало збереження академічної художньої освіти в рамках болонського процесу, як різних концепцій у системі освіти.

У статті розглянути можливі методи збереження балансу між традиційними цінностями та сучасними викликами при реформі вищої освіти, які вимагають гнучкого підходу до інтеграції передового досвіду, зберігаючи основні культурні особливості нації.

На прикладі досвіду кафедри образотворчого мистецтва АХІ ОДАБА, розбирається навчальний план освітньої програми, як приклад збалансованого підходу та адаптації до нових вимог.

Ключові слова: академічна школа, художня освіта, болонський процес, сучасні реформи освіти, навчальний план, дисципліни за вибором, якість навчання, оцінка цінностей, культурна спадщина.

Актуальність дослідження. Актуальним на сьогодні питанням стає, якою буде подальша освіта в Україні з урахуванням європейської інтеграції? У зв'язку з необхідністю акредитації освітньої програми «Образотворче мистецтво» за новим стандартом міністерства освіти і науки України від 2019 року за спеціальністю 023 «Образотворче мистецтво, декоративне мистецтво, реставрація», гостро стає питання збереження традиційної академічної школи з її вимогами до збереження принципів, стандартів та правил [16].

Пропаганда культурних традицій та історична цінність творів мистецтва різко втрачає свою якість. Гостро постає питання про відродження власної ідентичності та виховання високоосвіченого покоління художників, які зберігають прогресивну академічну освіту.

Постановка проблеми в загальному вигляді. Проблема інтеграції освіти включає невідповідність традиційних методів освіти та інноваційних стандартів болонської системи, що доповнюється економічними, політичними та соціокультурними відмінностями. Виникає «порожнеча» у не заміщених сегментах, яка заповнюється, миттєвими людськими потребами, знижуються фундаментальні знання, рівень та якість фахівців.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. З самого початку руху України в європейському напрямку, реформуванню освіти та конкурентному виходу української освіти на ринок освітніх послуг присвячені численні дослідження, проте, вони сьогодні швидше окреслюють поле для подальшої дослідницької роботи, аніж дають вичерпні відповіді, та являють собою постійну боротьбу «за» і «проти». (Освітні реформи: місія,

дійсність, рефлексія), за редакцією Василя Кременя, Тадеуша Левовицького, Віктора Огнев'юка, Світлани Сисоевої, вже п'яте наукове видання спільного освітнього проекту Національної академії педагогічних наук України та Вищої педагогічної школи Спілки польських вчителів (м. Варшава, Республіка Польща): "Проблеми освіти в Польщі та Україні у контексті процесів глобалізації та євроінтеграції" [12]. Схожі питання піднімаються Червоною Л. М. кандидатом філософських наук Інституту вищої освіти НАПН України у науковій праці (Принципи модернізації вітчизняної вищої освіти: академізм vs прагматизм), де представляє існування класичної, некласичної й сучасної, пост-некласичної освіти не як етапів її розвитку, а як повноцінних компонентів освітніх проектів сьогодення, що створює підстави для серйозної розмови про саму галузь освіти. Трансформація освітньої сфери є предметом дослідження таких вітчизняних науковців, як Рашкевич Ю. М. (Болонський процес та нова парадигма вищої освіти) [2], Білан Л. Л. (Вища освіта України та Болонський процес) [3], Саух П.Ю. (Сучасна освіта: портрет без прикрас «між негативною креативністю ідей і українською вестернізацією»)[15], Глушко О. З. (Європейський вектор освітніх реформ в Україні) [6] та ін..

Мета і задачі. Знайти механізм збереження академічної художньої школи як інституту, що сприяє розвитку творчого прогресу, передачі та обміну знаннями та підготовці нового покоління художників-дослідників. Залагодити низку проблем в освітній програмі, що виникає з переходом на систему болонської освіти.

Виклад основного матеріалу. Академізм, як естетична ідея, зародився в період формування болонської школи, завдяки діяльності братів Карраччі, Рубенса та їх учнів, згодом переріс до Академічної школи. Таким чином, склалася академічна система освіти, де цілеспрямовано актуалізувалася увага на основних дисциплінах: малюнок, живопис, скульптура, композиція тощо. Їх перевага у вивченні давала чіткі відповіді «вчителя» - «учню» та обмін досвідом. Крім всього практичне застосування цих знань, переросло в естетичну норму традицій Академічної школи, що орієнтується на Відродження, в якій виділено синтез власних ідей через відбір найкращого. Завдяки затребуваності та навчання мистецтву нових поколінь художників, вона набула світової величі, чому свідчить визнання робіт Архіпова А.Є., Бенуа О.М., Васнецова В.М., Верещагіна В.П., Врубеля М.О., Іванова О.І., Кустодієва Б.М., Куїнджі А.І та інших, які успадкували академічну школу.

Починаючи з 18 століття академічна школа трансформується. Руйнуються принципи ідеалу, духовності, естетики, принцип мистецтва, як високого прикладу, якого треба прагнути. Виникає протистояння, абсурдне бажання зіштовхнути все в одному полотні, зліпити щось надзвичайне, епатажне. Академізму протистоять абстракціонізм, кубізм, сюрреалізм, концептуалізм і все начебто нічого. І ось, Демієн Херст, член об'єднання «Young British Artists» або «Молоді британські художники», створює роботу «Фізична неможливість смерті у свідомості того, хто живе». Епатажна робота, акваріум наповнений формальдегідом, куди вміщена мертва тигрова акула довжиною 4,3 метра. Робота була продана у 2004 році за 6,5 мільйонів фунтів. Доречі, коледж «Голдсміт», де навчався Херст вважався інноваційним: винахідливі викладачі не вимагали від студентів навчання малювати чи писати. Замість уроків академічного малюнка Демієн відвідував морг.

І тому почуття обману не залишає багатьох художників. Можливо, Казимир Малевич про це казав у своєму «Чорному квадраті», передбачаючи порожнечу «нового» сучасного мистецтва, що насувається, з якого пішло життя, розуміючи, що все це конвульсії.

Культурні трансформації невіддільні від соціально-економічних та політичних умов, що їх породжують. З 19 століття, передове культурне середовище все частіше звертається до досвіду традиційного мистецтва. Суперечності та нові напрями в мистецтві не пройшли не помічені. У багатьох сферах мистецтва академічні знання залишаються затребуваними. Суспільство знову хоче бачити мистецтво істинне, змістовне, відроджується академічна школа з наявністю принципів, стандартів та правил створення мистецьких творів. Завдяки

чому можлива оцінка його цінності. Адже ми, як і раніше, наводимо, як приклад епохальні твори, створені під впливом академічної школи.

Її лідерство серед сучасних підходів до викладання, на наш погляд, обґрунтоване такими особливостями:

1. Поєднує у собі освітній заклад та академізм, як напрямок у мистецтві. Чітко пояснює, що і як відбувається у процесі створення художнього твору – *технологічний процес і довговічність*.
2. Академічний підхід забезпечує обґрунтоване навчання технікам малювання та живопису, допомагаючи художнику впевнено володіти інструментами та матеріалами, досягаючи *технічної майстерності*.
3. Вивчення малюнку, живопису відбувається паралельно з композицією, скульптурою, анатомією, технологіями живопису, копіюванням тощо, дає глибокі знання всередині предмета, завдяки *міждисциплінарним зв'язкам*.
4. Академічні методи навчають художників зберігати повагу до історії, що дозволяє зрозуміти цінність та культурну спадщину різних стилів та напрямів у мистецтві, *зберігати традиції*.
5. Академічний підхід до живопису заснований на увазі до композиції, перспективи, світлотіні та пропорцій, що сприяє створенню *більш збалансованих та гармонійних творів мистецтва*.
6. Академічна методика, вчить спостерігати, аналізувати та інтерпретувати навколишній світ, впливаючи на якість та глибину їх робіт, *розвиваючи навички сприйняття*.

Результатом усіх перелічених чинників є *професійне визнання художника та успішна кар'єра* в індустрії мистецтва. Саме ці якості відокремлено у пріоритети навчання на кафедрі образотворчого мистецтва, створеній на базі Архітектурно-мистецького інституту в Одеській державній академії будівництва та архітектури. Ми підтримуємо традиції Південноукраїнської школи живопису, і традиційно виступаємо за продовження академічного підходу до навчання студентів-художників.

Як стало можливо зберегти академічну освіту в структурі болонської системи навчання? Розглянемо основні критерії протистояння і чому важливо зберегти традиційне мистецтво?

Внаслідок впровадження Болонського процесу в Україні з 2005 року академізм зіткнувся з епохою процвітання продажу інформаційно-розважальної культури. Ринок затопили такі явища, як сучасне мистецтво, бізнес мистецтво, перформанс, партиципаторне мистецтво тощо. На базі великих західних музеїв (МоМА, Tate Modern, МАСВА та ін.) вже давно функціонують програми, створені для того, щоб через гру, безпосередню інтеракцію з арт-об'єктами та подальше обговорення навчити дітей сприймати та розуміти сучасне мистецтво, минаючи традиційні методи навчання. МоМА у 2012 році навіть випустив книгу "What Is Contemporary Art? A Guide for Kids", яка ілюструє найпопулярніші експонати музею – роботи Енді Уорхола, Іва Кляйна, Олафура Еліассона та інші (рис.1) [18].

На сьогоднішній день у Києві є освітні програми з сучасного мистецтва для дітей, які функціонують при PinchukArtCentre. Твори сучасного мистецтва які не завжди зрозумілі навіть дорослим, які мають працювати над їх естетичним вихованням, нав'язують свої стереотипи сприйняття дітям. Вони дуже емоційно сприймають художні образи, для цього результативнішим буде розуміння дітьми сенсу твору через художню практику. «Маленька дитина завжди починає малювати маму - спочатку ось цей кружечок і палички, потім, коли зможе, віна напише «мама», а потім намалює поруч будиночок, тому що він у ньому живе... Первісна людина ліпила Венеру з потужними формами, як Землю, що народжує. Потім вона перетворилася на Венеру Мілоську, на Олімпію та Маху. І доки у нас будуть дві руки, дві ноги, доки ми будемо прямоходячими та мислячими, потреба в мистецтві буде. Це йде від людської природи з початку часів, і все буде так, якщо її, звичайно, зовсім не викривлять. А

в світі і зараз, і в найближчому майбутньому залишилася тільки реальність як стіна, як купа цегли, яку нам і показують, кажучи: ось це мистецтво. Як вибудувувати світ за відсутності ідеалу? Я не пророк, але мені ясно: те, що зараз показують на наших бієнале, це піде. Тому що консервовані акули та вівці – це не художня форма. Це жест, висловлювання, але не мистецтво» - з лекції І. А. Антонової (1922-2020 р. н.), мистецтвознавця, фахівця з італійського живопису епохи Відродження.



Рис.1. Зліва: Олафур Еліассон. Виставка «У реальному житті», Tate Modern. Сонце (зроблено із сотень лампочок), туман (штучний), серпанок. 2003 рік. Зправа: Ів Кляйн (1928-1962), «Антропометрія блакитного періоду», (ANT 124). Ціна - £ 27 197 000, Christie's

І ось ці діти, які вирости в сучасному мистецтві, і все від чого нас застерігали сьогодні вже на персональних виставках молодих митців. В Інституті проблем сучасного мистецтва в Києві 20 грудня 2023 року відкрилася персональна виставка молоді і доволі популярної художниці Соні Морозюк, під назвою «Мазня» (рис.2).

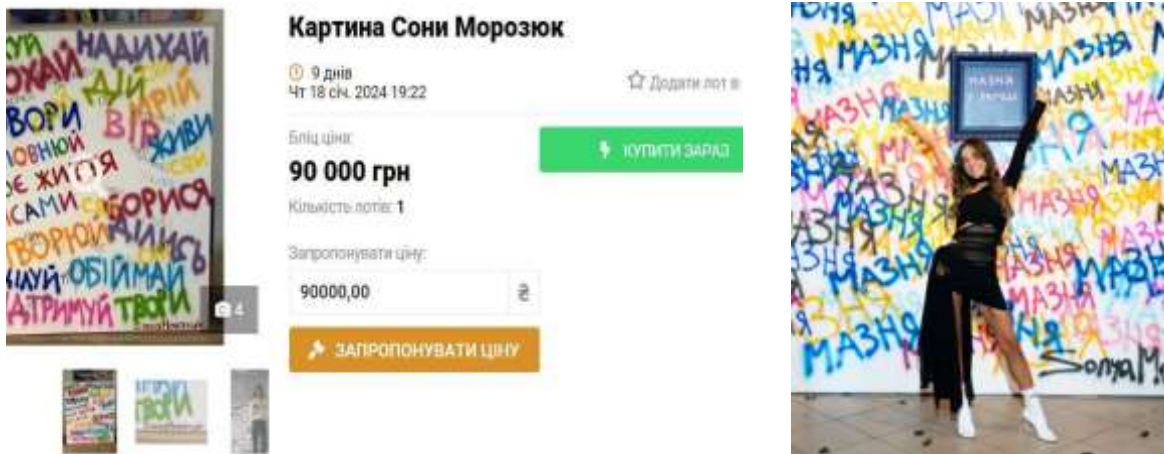


Рис. 2. Картини з персональної виставки «Мазня» С. Морозюк.

Як пояснити сучасне мистецтво, які критерії можливі для його оцінки? Багато європейських шкіл пропагують «нове мистецтво», втративши методичну силу академічної традиції. У такому мистецтві немає правил. І можливо це добре, адже мистецтво має виражати різноманітні ідеї, емоції та переживання через креативні форми. Засобом комунікації, викликати роздуми, передавати культурні цінності чи просто приносити естетичне задоволення та дозволяти художникам висловлювати свою індивідуальність та бачення світу. Але чому здається, що це все про гроші? Мистецтво дедалі частіше оцінюється лише розміром та сумою (рис.3).



Рис.3 «Відійдіть, я зображатиму мертвого!..» Вік Муніс, художник сучасного мистецтва та його збирачі сміття. Залучав до проблеми сміттевого колапсу. Фото інсталяції і майбутня картина.
Фото куплено за 32 000 фунтів стерлінгів.

Як навчити на прикладах сучасного мистецтва? Нас як викладачів хвилює передача досвіду та знань студентам для підготовки грамотних фахівців, які впевнено працюють у різних напрямках творчого життя, виконують замовлення різної складності. А для цього потрібні знання академічної школи, з її правилами та законами. Історія довела, експериментувати, креативити, шукати нове можливо, лише досягнув віртуозного володіння навичками малюнку, живопису, композиції.

Болонський процес, спрямований на стандартизацію вищої освіти, та її впровадження в нашу систему, критикується за його вплив на академічну художню школу. Назвемо основні негативні аспекти впливу цього процесу на академізм:

1. *Спрощення програм навчання внаслідок стандартизації.* Заміна фундаментального, прикладним. Це приводить до спрощення та стандартизації програм навчання, що може знижувати увагу до глибокого вивчення мистецтва, творчого мислення та дослідницької роботи на користь поверхневого охоплення матеріалу.
2. *Практична користь.* Приділяється більша увага практичним навичкам та вимогам ринку праці, що може відволікати від академічних досліджень та глибокого розуміння художніх традицій та методів.
3. *Фокус на кількості, а не якості освіти.* Процес часто ставить за мету збільшення кількості випускників, що іноді призводить до зниження рівня освіти, скорочення часу на вивчення та нехтування глибиною знань.
4. *Зменшення ролі традиційної академічної культури.* Практичне швидке і поверхове отримання знань та навичок призводить до зменшення значущості академічних досліджень, творчої свободи та індивідуального підходу до навчання.
5. *Обов'язкова свобода у виборі дисциплін.* Скорочення часу на спеціалізацію може ускладнити глибоке занурення у певну галузь і цим зашкодити розвитку академічного підходу.

Безумовно, факт того, що Україна інтегрується в європейський освітній простір, це велике досягнення. Але якщо проаналізувати останні десятиліття, то болонська освітня система має великі мінуси, і для цього необхідне розуміння, яким чином це вирішується в нашій країні.

Плюси:

1. Диплом єдиного зразка дозволяє перевестись до іншого університету зі списку учасників Болонської системи.
2. Система оцінювання студентів за допомогою кредитів стала уніфікованою: кредити з дисциплін не втрачаються під час перекладу до іншого вузу.
3. Спеціальність бакалавріату можна змінити в магістратурі.

4. Можна вивчати дисципліни та курси, які вам цікаві.

Мінуси:

1. Відтік фахівців за кордон призводить до дефіциту кадрів в Україні.

2. Болонська система віддає ініціативу студенту: він сам може обирати дисципліни, які стануть у нагоді до роботи, не усвідомлюючи правильності вибору.

3. Часто роботодавці вважають бакалавріат неповною вищою освітою. Через це складніше знайти роботу.

4. Зниження якості за рахунок невідповідності вимог матеріальної бази.

Болонський процес торкнувся всіх галузей освіти. Болонська система передбачає перехід на сучасні методи навчання та здобуття якісної освіти. Проблеми впровадження болонського процесу наголошують на важливості дотримання балансу між стандартизацією та якістю освіти, а також на необхідності приділяти більше уваги професійним дисциплінам для студентів, усередині зобов'язань дотримання свободи вибору. «Ця система освіти в Україні на даний момент є умовною та не відповідає своїй суті. Частково реалізована європейська система, реалізація якої повною мірою досі не є можливою через економічні, політичні та соціокультурні відмінності, створила переки в освіті багатьох країн учасниць. Поки що студенти не відчують себе частиною європейського освітнього середовища. Українські вищі навчальні заклади відстають у впровадженні Болонської системи вищої освіти, зокрема у питанні вільного вибору предметів для навчання та викладачів. Самі собою стандарти — річ хороша. Але потрібно мати чіткий механізм переходу від старої системи до нової. Мало продекламувати новий перелік спеціальностей, треба знати, як його впровадити у життя. Ми забуваємо, що ці Болонські перетворення потребують ресурсів — фінансових, людських, матеріальних», каже Юрій Колесник, ректор Запорізького медичного університету, «не треба забувати про викладача — головного носія перетворень. Якщо за роки Незалежності кількість студентів подвоїлася, а викладачів у ВНЗ побільшало лише на 4%. Яка буде якість?».

«Реформування освіти здійснювалося механістично у напрямі жорсткої стандартизації, що суперечить освітологічним концепціям модернізації, які передбачають становлення і розвиток освіченої людини, здатної до творчості, саморозвитку й самоорганізації», критикує європейські реформи український вчений, філософ, дійсний член (академік) Національної академії педагогічних наук України, доктор філософських наук, професор Саух П.Ю. в монографії «Сучасна освіта: портрет без прикрас (між негативною креативністю ідей і українською вестернізацією)» [15].

В умовах соціально-економічного стану, в якому перебуває Україна зараз (безробіття, нестача робочих місць, низька заробітна плата, слабкий соціальний захист), посилилася міграція, відбувається «відплив умів» до Європейських країн. Таким чином, освіта в Україні, згідно з болонськими домовленостями, потребує інтенсивного розвитку виробництва, забезпечення відповідної оплати праці, створення нових робочих місць, соціального захисту молоді тощо.

Змінити те, що відбувається на політичній та економічній арені, ми не в змозі, але можемо безпосередньо на своєму місці вносити корективи, розуміючи культурний запит та загальні вимоги ринку. У листопаді 2023 року, освітня програма «Образотворче мистецтво», спеціальності 023 «Образотворче мистецтво, декоративне мистецтво, реставрація, освітній рівень, другий магістерський», пройшла акредитацію на базі кафедри образотворчого мистецтва «АХІ ОДАБА».

Основний акцент цієї програми робиться на формування та розвиток професійних та інтелектуальних навичок учнів. Академія пропонує унікальні можливості для студентів, такі як участь у наукових конференціях з профілю, проведення музейних практик, участь у виставковій діяльності завдяки співпраці з організацією НСХУ. Вона стимулює творчість, критичне мислення та пошук нових рішень у різних галузях знань. Навчання будується з урахуванням навчальних програм, які охоплюють всі необхідні предмети повноцінної освіти.

Навчальний план має струнку структуру та передбачає систематичне вивчення всіх обов'язкових дисциплін. Студенти навчаються читати глибину, розмірковувати про суть. Шукати оптимальне композиційне рішення, де використовуються всі правила та закони грамотного вибудовування сюжету. Вивчається багаторічний досвід технології створення художнього твору від проклеювання полотна до фінальної фіксації лаком. Багато уваги приділяється копіюванню старих майстрів, які працюють у різних техніках. Студентам доводиться виконувати великий обсяг додаткових та домашніх завдань для розвитку художніх навичок. «Щоб зміст мистецтва був доступний людям майбутнього, треба дивитися великі картини, треба читати великі твори – вони бездонні» - з лекції мистецтвознавця І. А. Антонової.

Одним із конфліктних питань було адаптувати навчальний план під відповідність болонської системи в наявності дисциплін на вибір та дотримуватися напряму системи академічної освіти, зберігаючи відсоткове співвідношення у кредитах. Усе це посилилося дистанційним навчанням. У березні 2020 року всі ВНЗ України закрили на карантин. Тому викладачі почали заглиблюватись у тонкощі онлайн-освіти, що у художніх практиках важко. Виникла потреба ввести у навчальний план дисципліни з вивчення графічних програм і редакторів, які без особливої втрати якості реалізовувалися он-лайн, тим більше, що реальність вимагає компіляції ручної праці та комп'ютерних технологій. Особливість та унікальність освітньої програми, убудованість у структуру будівельної академії та інтеграція художнього твору до архітектурного середовища. Таким чином, ми виділили увесь спектр можливих дисциплін, актуальних, як для художників, так і для дизайнерів, отримавши оптимальний спектр дисциплін, які беруть участь у формуванні всебічно компетентного фахівця, готового працювати як самостійно, так і в команді з архітекторами. Переглянути навчальні плани 2017 та 2023 року для порівняння можна за посиланням [10;11].

Враховуючи попередній бакалаврський обсяг, навчальний план для магістрів, складений таким чином, щоб доповнити отримані знання, стимулюючи надходження до магістратури після бакалавріату. Додалися обов'язкові участі у наукових проектах, із самостійними дослідженнями, участь у музейній практиці, що дозволяє наявність філій та договорів про співпрацю з музеями, науковими колами та можливостями болонської системи обмінюватися досвідом серед ВНЗ Європи та України.

Результативність академічного підходу та коригування навчальних планів очевидно вже на третьому році впровадження. Якість дипломних робіт високо оцінили акредитаційної комісією. Наші випускники чудово адаптуються та мають попит у європейській спільноті. Так, серед випускників-магістрів 2020-2023 80% працюють за спеціальністю, 5 з них у Європейському союзі.

Висновки. Підсумовуючи, можна зазначити, що трансформаційні процеси в Україні, не повинні проводитись будь-якою ціною, ігноруючи історичні традиції і соціальні площину вітчизняної освіти у процесі її здійснення, не піклуючись про її якість, а орієнтуючись на прискорений рух в європейський освітній простір. Основою реформування, повинен бути широкий доступ до багатоманітності освітніх, наукових і культурних надбань інших країн, глибоке поєднання освітньої і наукової діяльності, а не уніфікація. Освіта розглядається в наш час як один із основних індикаторів якості життя, інструмент соціальної та культурної злагоди й економічного зростання, це одно із надважливих запитів суспільства.

Більшість країн світу окреслюють цю проблему, як основний пріоритет і передумовою власної національної безпеки.

Перспективи подальших досліджень. Погана освіта тільки додає крихкості цивілізації в цілому. Академізм, це скеля, основа, внутрішній зміст мистецтва, про який розбилися і продовжують розбиватися багато модних напрямів та течій.

Зберігаючи академічну школу, ми даємо змогу мистецтву, незважаючи на протиріччя в суспільстві та політичні і економічні виклики зберегти історію та культуру Українського суспільства для нащадків. Важливо «щоб інтеграція не перетворилася на мозаїку формально об'єднаних за зовнішніми ознаками різнорідних знань», висловлюється Академік АПН України О. Я. Савченко. Тому необхідно постійно моніторити запити суспільства та порушувати ці питання на всіх майданчиках наукових та педагогічних спільнот.

Література

- [1] Бусол К. Искусство современное vs традиционное. [Електронний ресурс]: ARTUKRAINE. Режим доступу: URL: <https://artukraine.com.ua/a/iskusstvo-sovremennoe-vs-tradicionnoe/> (дата звернення: 21.12.2023).
- [2] Болонський процес та нова парадигма вищої освіти: монографія / Ю. М. Рашкевич; М-во освіти і науки України, Нац. ун-т «Львів. політехніка». Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2014. 168 с.
- [3] Білан Л. Л. Вища освіта України та Болонський процес: Навчально-методичний посібник / Л. Л. Білан. Київ: «Аграрна освіта», 2013. 163 с.
- [4] Вик Мунис и его сборщики мусора. [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://kuraptseva.livejournal.com/16898.html> (дата звернення: 20.12.2023).
- [5] Гончаренко Н. М. Проблеми створення сучасної системи підготовки кадрів «Освіта через усе життя»/ Н. М. Гончаренко/ Післядипломна освіта в Україні. 2014. – №2. 7–10 с.
- [6] Глушко О. З. Європейський вектор освітніх реформ в Україні: Український педагогічний журнал, 2017. № 4.
- [7] Закон України «Про вищу освіту»/ Закон від 01.07.2014 № 1556-УП [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (дата звернення: 21.12.2023).
- [8] Мартынец Л.А. Высшее образование и Болонский процесс: учебно-методическое пособие. Донецк, 2013. 188 с.
- [9] Навчальний курс: Порівняльна педагогіка вищої школи: національний, європейський та глобальний контексти. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://jmm.sspu.edu.ua/images/2021/kursi_vse/CompHEd_course/Lekcii_new/CompHEd_Lec.8.2020-21_10963.pdf (дата звернення: 12.01.2024).
- [10] Навчальний план 2017 року. Режим доступу: URL https://drive.google.com/file/d/1wxE1QTSJEuh0o14ERHy4GkJl6dzDctwa/view?usp=drive_link (дата звернення: 18.01.2024).
- [11] Навчальний план 2023 року. Режим доступу: URL https://drive.google.com/file/d/1pCh4RX_A14cWpFvvc7SglFDXwsS6t1FS/view?usp=drive_link (дата звернення: 18.01.2024).
- [12] Освітні реформи: місія, дійсність, рефлексія : монографія / за ред. Василя Кременя, Тадеуша Левовицького, Віктора Огнев'юка, Світлани Сисоевої. Київ : ТОВ «Видавниче підприємство «ЕДЕЛЬВЕЙС», 2013. 460 с.
- [13] Психологія вищої школи : підручник / О.І. Власова, В.А. Семиченко, С.Ю. Пащенко, Я.Г. Невідома; за ред. О.І. Власової. Київ: ВПЦ «Київський університет», 2015. 405 с.
- [14] Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації / В. М. Захарченко, В. І. Луговий, Ю. М. Рашкевич, Ж. В. Таланова / За ред. В. Г. Кременя. Київ: ДП «НВЦ» Пріоритети», 2014. 120 с.
- [15] Саух П.Ю. Сучасна освіта: портрет без прикрас (між негативною креативністю ідей і українською вестернізацією) [Електронний ресурс] – Режим доступу: URL <http://eprints.zu.edu.ua/6055/2/Modern%20science.pdf> (дата звернення: 21.12.2023)

- [16] Стандарт вищої освіти. [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishchaosvita/zatverdzeni%20standarty/2019/05/28/023-obrazotvorche-mistetstvo-dekorativne-mistetstvo-restavratsiya-magistr.pdf> (дата звернення: 12.01.2024)
- [17] Європейський простір вищої освіти та Болонський процес: навчально-методичний посібник / Т. М. Димань, О. А. Боньковський, А. Г. Вовкогон. – БНАУ, 2017. Одеса: НУ «ОМА», 2017. 106 с.
- [18] Caianiello T. та Visser M. (eds.), The Artist as Curator: Initiatives in the International ZERO Movement, 1957-1967, Dusseldorf 2015 (ілюстрований вигляд інсталяції, стор. 333).

References

- [1] Busol K. Contemporary vs traditional art [Electronic resource]//ARTUKRAINE. Access mode: URL: <https://artukraine.com.ua/a/iskusstvo-sovremennoe-vs-tradicionnoe/> (access date: 12/21/2023)
- [2] The Bologna process and the new paradigm of higher education: a monograph / Yu. M. Rashkevich; Ministry of Education and Science of Ukraine, National Lviv University. polytechnic". Lviv: View of Lviv. polytechnics, 2014. 168 p.
- [3] L. L. Bilan Higher education of Ukraine and the Bologna Process: Educational and methodological manual / L. L. Bilan. Kyiv: "Agrarian Education", 2013. 163 p.
- [4] Vyk Munys and his garbage collectors [Electronic resource] // LiveJournal Access mode: URL <https://kuraptseva.livejournal.com/16898.html> (access date: 12/20/2023)
- [5] Goncharenko N.M. Problems of creating a modern personnel training system "Education through the whole life" / N.M. Goncharenko // Post-diploma education in Ukraine. 2014. – No. 2. P. 7–10.
- [6] Hlushko O. Z. European vector of educational reforms in Ukraine: Ukrainian Pedagogical Journal, 2017. No. 4
- [7] Law of Ukraine "On Higher Education" // Law dated 01.07.2014 No. 1556-UII [Electronic resource]. Access mode: URL <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (date of application: 12/21/2023)
- [8] Martynets L.A. Higher education and the Bologna process: educational and methodological manual. Donetsk, 2013. 188 p.
- [9] Study course: Comparative pedagogy of higher education: national, European and global contexts. Access mode: URL https://jmm.sspu.edu.ua/images/2021/kursi_vse/CompHEd_course/Lekcii_new/CompHEd_Lec.8.2020-21_10963.pdf (access date: 12.01.2024)
- [10] Curriculum of 2017. Access mode: URL https://drive.google.com/file/d/1wx E1QTSJEuh0o14ERHy4GkJl6dzDctwa/view?usp=drive_link (access date: 18.01.2024)
- [11] Curriculum 2023. Access mode: URL https://drive.google.com/file/d/1pCh 4RX_A14cWpFvvc7SglFDXwsS6t1FS/view?usp=drive_link (access date: 18.01.2024)
- [12] Educational reforms: mission, reality, reflection: monograph / edited by Vasyl Kremen, Tadeusz Levovytskyi, Viktor Ognevyuk, Svitlana Sysoeva. Kyiv: "EDELWEIS Publishing Company" LLC, 2013. 460 p.
- [13] Higher school psychology: textbook / O. Vlasova, V. Semichenko, S. Pashchenko, Y. G. Nevidima; under the editorship by O. Vlasova. Kyiv: VOC "Kyiv University", 2015. 405 p.
- [14] Development of educational programs. Methodological recommendations / V. M.

- Zakharchenko, V. I. Lugovoi, Yu. M. Rashkevich, Zh. V. Talanova / Ed. V. G. Kremenya. Kyiv: SE "NVC" Priorities", 2014. 120 p.
- [15] Saukh P.Yu. Modern education: a portrait without decorations (between negative creativity of ideas and Ukrainian westernization) [Electronic resource] – Access mode: URL
<http://eprints.zu.edu.ua/6055/2/Modern%20science.pdf> (access date: 12/21/2023)
- [16] Standard of higher education. [Electronic resource]. Access mode: URL
<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishchaosvita/zatverdzeni%20standarty/2019/05/28/023-obrazotvorche-mistetstvo-dekorativne-mistetstvo-restavratsiya-magistr.pdf>
(date of application : 12.01.2024)
- [17] The European space of higher education and the Bologna process: educational and methodological guide / T. M. Dyman, O. A. Bonkovskiy, A. G. Vovkohon. - BNAU, 2017. Odesa: NU "OMA", 2017. 106 p.
- [18] Caianiello T. ra Visser M. (eds.), The Artist as Curator: Initiatives in the International ZERO Movement, 1957-1967, Dusseldorf 2015 (illustrated view of the installation, page 333).

ACADEMIC ART EDUCATION WITHIN THE STRUCTURE OF THE BOLOGNA PROCESS

¹ **D.L. Gerasimova,**

djavid@ukr.net, ORCID 0000-0001-5073-8474

¹ **M.Yu. Sapunova,**

sapunovamar@gmail.com, ORCID 0000-0002-7643-488X

¹ **G.L. Rahubenko,**

mida74@ukr.net, ORCID 0000-0002-2698-9051

¹*Odessa state academy of building and architecture. Ukraine.*

Annotation: Observing the changes taking place in education after the transition of Ukraine to the Bologna system in 2005, there are many discussions in scientific circles about the expediency of such reforms. The new parameters of higher education, developed within the European educational space, offer a single model, as a result of which a rapid reorganization of higher education is taking place. The problem of the integration of education includes the inconsistency of traditional methods of education and innovative standards of the Bologna system, which is supplemented by economic, political and socio-cultural differences.

In Ukraine, the promotion of cultural traditions and the historical value of works of art is drastically losing its quality. The question of reviving one's own identity and raising a highly educated generation of artists who maintain a progressive academic education is acute. In this connection, contradictions arise between the requirements of the Bologna and national education systems regarding the need to preserve their features.

One of the most controversial issues is the preservation of academic art education within the framework of the Bologna process, as a different concept in the education system. The authors formulate the main points of opposition to the unification of education and the necessary methods of existence of the academic system. Through the analysis of what is happening, possible methods of maintaining the balance between traditional values and modern challenges of reforming higher education are considered, which require a flexible approach to the integration of best practices while preserving the main cultural features of higher education.

The problem of the need for constant monitoring of market demand and social obligations to preserve the own resource of able-bodied people and stop the outflow of young scientists from the territory of the country is raised.

Based on the experience of the Department of Fine Arts of AHI ODABA, which is trying to maintain an academic school despite political and economic challenges, the curriculum of the educational program is analyzed as an example of a balanced approach and adaptation to new requirements.

Keywords: academic school, art education, Bologna process, modern education reforms, curriculum, optional disciplines, quality of education, value assessment, cultural heritage.

EVOLUTION OF ARCHITECTURAL GRAPHICS IN THE HISTORICAL CONTEXT¹**O. V. Perepelytsia**

perepelytsiaokvl@ogasa.org.ua, ORCID 0000-0002-7364-0205

¹**O.M. Samoylova,**

amsam288@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0748-519X

¹*Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Ukraine*

Abstract. The article explores the dynamics and transformation of visualization methods in architectural graphics at different stages of history. The aim of research lies in the analysis of the evolution of these methods in historical development and their influx into current practice. This research is based on a review of the literature and analysis of the historical data and current trends in architectural graphics. The various stages in the development of methods for creating visual images in architectural graphics are examined, starting from traditional manual techniques and up to modern digital tools. It was found out that the training of architects in the period of antiquity and the Middle Ages was carried out orally, followed by the development of the method of building an object directly in practice. That is, the architect was personally involved from the creation of the idea to the construction of the object. It was mentioned that during the Renaissance, the workshop system of architectural education continued to study new theories and methods of depicting architectural graphics. Factors have been identified that influence the evolution of these methods: technological progress, cultural and social changes, and others.

The article states that one of the professional benefits of architectural practice is the development of the author's handwriting or graphic language, which is used to identify the author of the project, architect, or organization. We want to point out the best visual presentation of projects of architectural bureaus. It is seen that modern graphic language is diverse and a mix of traditional and modern visual techniques. It has been established that the evolution of methods for creating visual images in architectural graphics is rich in aspects and dynamic. The prospects for further research are also highlighted, including an analysis of the influx of digital technologies, the aesthetic aspects of visual communication, and the synthesis of traditional and current approaches. Recognize the need for further research for a deeper understanding of the evolution of architectural graphics and the development of innovative approaches to the creation of visual images.

Keywords: architectural graphics, author's handwriting, method of creating an architectural image, graphic visualization of an object, graphic style, master craftsmen, architectural bureau.

Relevance of the research. Each historical era has its architectural style, its system of priorities and requirements for the results of the architect and designer, and its method of creating an image of an architectural object. Architectural style combines features of constructive, artistic, and functional order, which is inherent in a certain historical society and manifests itself in geometric architectural form and elements. Thus, visualization and its graphic language are an indispensable part of the process of creating an architectural object and are an indicator of the level of skill of the architect and designer.

Statement of the problem in general. Architectural graphics play a key role in the process of visualization and communication of architectural ideas. Over time, methods of creating visual images in architectural graphics have undergone significant changes, from hand-drawn drawings and painting to digital models and virtual reality. However, despite many studies devoted to this topic, many questions remain regarding the evolution of these methods, their influence on modern architectural design practices, and the perception of created images.

Analysis of recent research and publications. Prominent architects of different historical periods have been extensively studied by scientists and architectural specialists. Vitruvius, Leon

Baptista Alberti, and Albrecht Dürer, among others, developed fundamental ideas for pictorial and visual practices. Today, experts confidently continue to explore and expand upon these concepts in the digital realm, including cutting-edge research on virtual and augmented reality for architectural visualization. This involves the development of innovative methods for interacting with space and visualizing architectural projects. The study of aesthetic and psychological aspects of architectural graphics, particularly the impact of visual images on the perception and emotional reaction of viewers, is a popular area in architecture. Additionally, research in sustainable and environmentally responsible design, including the use of architectural graphics to visualize and analyze sustainable architectural concepts and solutions, is highly relevant. Architectural graphics development is a crucial topic in the architectural and artistic space.

The purpose of the research is the study the historical development of visualization methods in architectural graphics to understand their evolution and influence on contemporary practice.

The research tasks are: to analyze historical sources to identify the key stages in the development of visualization methods in architectural graphics, including changes in techniques, materials, and artistic approaches; to consider the contribution of key figures and schools of thought in the development of architectural thought and their contribution to the development of methods for creating visual images in architectural graphics, with an emphasis on identifying significant creative and technical innovations; to evaluate the influence of historical changes in the methods of creating visual images in architectural graphics on modern design and visualization practices; to investigate the evolution of artistic approaches and styles used in architectural graphics throughout different historical periods to comprehend aesthetic trends and their impact on the development of visual language in architecture; to determine the role of architectural graphics in communication among architects, designers, specialists in other fields, clients, and other project participants; to identify the impact of changes in visualization methods on the perception and interpretation of architectural concepts, as well as the quality and visual impact of the created images using unique methods and authorial styles for architectural graphics will be developed; to comprehend the consequences of modern technological innovations in the field of architectural graphics on the process of designing and creating an image of an architectural object.

Main material and results. Consider the historical steps of graphic (visual) and craft activities in the architectural space. With the development of architecture, geometric aspects and geometry as a science gradually developed. Thus, the ancient Egyptians began to use practical geometry as an integral part of the construction of monumental structures, temples, and pyramid tombs. The first scientist and architect known in history, Imhotep, who worked at the court of Pharaoh Djoser, used the square and its derivatives in his constructions. The process of finding a personal style and developing methods for creating a graphic image of an object for architects of the past began with the transfer of knowledge from experienced recognized masters and was carried out orally, followed by further development through the construction of an object directly in practice. Basic knowledge was acquired in the school of scribes, and skills were usually acquired from a family that already had the experience and skills of previous generations based on observation, comparison, and contrast.

The Egyptians intuitively used the orthogonal design method, which is based on geometric constructions, to build the drawing (the method of two Monge images). In the works of many ancient Greek scientists, mathematicians well represented the first theoretical information about the perspective. For example, the invention of the ancient Greek scientist Thales (about 625-c. 547 years. BC) is used in architectural graphics theorems of promising constructions. In the works of Pythagoras (VI century. BC), the first information about the "golden section" appeared, which was reflected in ancient Greek architecture. Therefore, a prerequisite for the graphic visualization of the future object of architecture, as well as the basis of fine art are perspective images that laid the foundation for 3d dimensions and a new tool for graphic language.

During the reign of Pericles in Athens, classical ancient Greek architecture flourished. This period marked the development of architectural canons that created a sense of grandeur,

conformity, and balance in building design. The modular order systems were the cornerstone of these canons. The orders combined the base, columns, and floors to create a harmonious graphic language that seamlessly blended new styles from different eras. Experienced masters under state protection taught novice architects in small private schools, where they learned both established techniques for creating architectural graphics and new visual methods for expressing ideas. At that time, the concept of educational levels, especially higher education, had not yet been developed. Ancient Greek architects were highly educated individuals who possessed knowledge in philosophy, mathematics, and the order system. Practical skills were acquired and practiced directly during the implementation of real design work based on previous oral lectures. It is important to note that for the Greeks, the architect was not only the chief builder but also an artist who performed craft work.

The arch-order system was developed by the ancient Romans, combining the Italian arch, the Greek order, and the cylindrical vault. Roman architectural techniques were taught in specialized schools, where the methods of individual masters were the primary means of transferring and assimilating knowledge. This ensured a clear and logical progression of information. Mark Vitruvius Pollion, an ancient Roman architect, engineer, historian, and geometer, established the content of classical architectural education in ancient Rome through his treatise 'Ten Books on Architecture' in the late 1st century BC. According to the treatise, architects in the Roman era were required to know geometry, drawing, philosophy, law, medicine, and astronomy. Vitruvius' comprehensive approach to architectural education set the standard for the construction industry, emphasizing the importance of a broad range of knowledge and skills, including geometry, and building techniques. Architects traditionally develop their skills through craft-based training, which includes practical skills and foundational knowledge in geometry and graphic visualization of ideas.

Vitruvius explained in the section on geometry that architects use three types of images when creating a structure: IHNOGRAPHY, which is a plan of construction built on the surface of the earth using a compass and ruler; ORTHOGRAPHY, which is a vertical image of the facade, section, and picture of the appearance with observance of proportions and a clear projection connection; and SCENOGRAPHY, which is a vertical section in combination with a perspective view of the building interior (Fig. 1). It is interesting to note that during the Renaissance, the concept of scenography was renamed 'perspective' [1,3].



Fig. 1. Restored drawing of Vitruvius.

During the Middle Ages, the cities of Western Europe and monasteries were the primary centers for the creation of architectural images and graphic representations. The professionals were highly skilled and practical, with a focus on hands-on experience. The master's workshop did not allocate specific time for theoretical stories, nor did it have any specific terms for mastering the craft. The apprentices were able to gain expertise in the craft through this time-tested method, which has been successfully passed down through generations. Instead, the apprentices learned by

assisting an experienced architect in everything, mastering the particular method of the master without modifications to meet the requirements of the time. This method was passed down from generation to generation within the workshop or tradition of a family of hereditary architects, such as Steinbach. The method of training employed during the Middle Ages, which relied on intuition and creative design rather than clearly designed projects with geometric and graphic parts, contributed to long-term issues and delayed construction. It is evident that future architecture specialists were trained in the medieval craft workshop style.

During the Renaissance, the workshop system provided practical solutions to technology and construction problems. The most scientific and progressive method of constructing images was based on geometric laws, leading to a new level of visualization and graphic execution of architectural objects. Italian scientist Leon-Battista Alberti (1404-1472) stated in his treatise 'Ten Books on Architecture' that without knowledge of geometry and the willingness to study it, even the most talented individual will never become a great artist [7. 11].

Under the supervision of the master craftsman, the future specialist learned everything that an architect needs to know. This included canons, geometric foundations of design, and graphic methods such as perspective on a geometric basis and the theory of perspective. Visual methods were predominant. The Renaissance period resembled a certain academic system in which the skills of the drawing hand, the ability of the observer's eye, and the development and formation of the imagination were used in the creative work of the professionals (fig. 2).



Fig. 2. Leon Batista Alberti. «Ten books about architecture»

Albrecht Dürer's Guide to Measurement by Compass and Ruler (1471-1528) is an exceptional manual for artists and the first German textbook on geometry. The book covers the basics of geometry, perspectives, optics, astronomy, architectural forms, and the theory of ornament with remarkable clarity and precision. This text is a testament to Dürer's expertise and mastery of the subject matter. Albrecht Dürer (1471-1528) confidently opened his own school and successfully implemented the Italian method of training. With his dedication to studying the history of art, drawing, and geometry, Dürer was able to theoretically justify orthogonal projection on two mutually perpendicular planes and propose graphical methods for constructing perspective images using orthogonal projections. These groundbreaking methods are now known as the 'Dürer method' or the ray trace method (Fig. 3) [2, 6].

During the X-XVII centuries, the study of the graphic and geometric foundations of architecture was conducted within workshops and continued through corporate training in architectural design. This educational approach originated in Italy and later became known as the Italian educational system in architecture. The 'Building Artels' extended this type of architectural education. The training in architecture and its geometric justification occurred through the transfer of practical skills via oral explanations and visual demonstrations of construction techniques. The graphic representation was not precise, as it was based on the workshop corporate system of separate construction artels. Descriptive geometry emerged as a new scientific practice, marking

the beginning of generalizing and systematizing knowledge about the representation of spatial forms on a plane (Fig. 4). 'Geometric Descriptive' (1795), the work of French engineer and geometer Gaspard Monge, provided a strong foundation for this field. Constructing an image of an architectural object using this method requires learning in an academic model. The student is taught by the teacher in an auditory, which is separated from practice. For a modern engineer and architect, knowledge of descriptive geometry is mandatory [9].



Fig. 3. Albrecht Dürer. The Return of the Prodigal Son

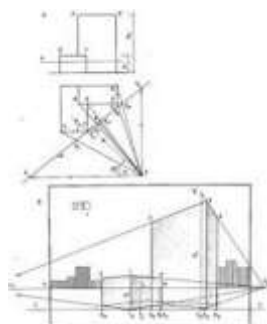


Fig. 4. Building a perspective by the "architect's method"

Architectural mastery in the 20th century was a complex process due to disagreements between the artistic, compositional, and engineering components of architectural education. However, the curriculum of the Bauhaus (Institute of Art, Design and Architecture in Germany) confidently aimed to combine industry and artistic creativity through a synthesis of art, technology, and science in the development of propaedeutic courses for teaching professional disciplines. The Bauhaus teaching cycle for the geometric-graphic basis consists of three parts: propaedeutic (initial), practical (basic), and master's (constructive thinking course) [4, 5].

The 21st century has witnessed remarkable progress in materials science, construction science, and design technology. These advancements have facilitated the fusion of architecture and natural landscape, enhanced architectural formation, and a departure from pragmatism towards innovative and unconventional solutions. A modern architect can confidently develop an original architectural project without being bound to a specific style, thanks to the capabilities of geometric language and CALS technologies of graphic visualization. Architecture students today receive extensive training in graphics and geometry and regular updates in complex fine and engineering disciplines. The development of computer graphics opened new paths in graphic art and new possibilities in design. Developing a unique graphic language that distinguishes the project bureau or architect is a challenge in architectural practice. The author's handwriting, also known as the

graphic language, varies among artists, with some using classical methods and others creating their own presentation systems.

At the moment, the relevant questions are:

- originality in graphic solutions;
- a strong relationship between the architectural project and its presentation.

The visual language utilized by practical architects is based on a system of rules. This text presents various examples of architectural methods and approaches to effectively solve problems related to graphic visualization of architectural objects, as demonstrated by multiple bureaus before presenting their projects.

Jeanne Gang's Bureau presents a variety of architectural graphics to develop eccentric ideas for the project. The presentation materials should clearly convey the essence and conceptual design of the project. An excellent example of this is the 40 Tenth Ave project (Fig. 5). The bureau proposed a compromise solution for this object. The reason for this proposal was the desire to preserve the park near the object and avoid shading the territory unnecessarily. The project's concept was to utilize sunlight, and the building's geometry was designed based on an analysis of sunlight reflection and propagation. To minimize shadows in the park, the corners of the house are clipped inside the volume. The project's graphical diagram illustrates the concept and demonstrates its functionality. The architects named their principle 'solar carving' - 'carving by the sun.' They liked the idea of connecting the sun with the bureau building's form, so they continued to work on three additional projects. The object's shell geometry is formed based on the angle of incidence of sunlight. The use of various versions of graphic images is inherent in modern architectural graphics. Architectural presentations have always aimed to fully and easily present the general idea or design object [10,13].



Fig. 5. Bureau of Jeanne Gang Project 40 Tenth Ave. Approved project and initial idea

Hamzah & Yeang Architectural Bureau (supervisor Ken Young) also uses various types of graphics to present his ideas. The Bureau's "green style" focuses on the application of landscaping. According to the bureau, manual sketching makes the project more emotional and spiritual (Fig. 6). But in our time, this does not exclude the combination of traditional with computer visualization [8].



Fig. 6. Architectural Bureau T.R. Hamzah & Yeang (supervisor Ken Young)

In general, architectural presentations serve as a powerful visual tool to convey project content and describe imaginary objects or ideas that have not yet been realized. Graphical presentations are an extremely effective means of communication. Advancements in computer

technology have elevated architectural graphics to a new level of quality. This is due to improved software for visualizations and the increased processing power of personal computers.

Conclusions. The current state of the art is a fusion of traditional techniques and modern technology: 1. The study unequivocally demonstrates that the evolution of methods of creating visual images in architectural graphics is inextricably linked with the historical context and technological progress. 2. Architectural graphics have evolved significantly throughout history, from manual techniques like drawing and watercolor to modern digital tools and virtual reality. Cultural and social factors have played a crucial role in shaping the development of visual image creation methods in architectural graphics, as research indicates. Changes in aesthetic preferences and architectural styles have significantly influenced the methods and techniques of visualization. 3. Modern technologies, such as computer graphics, virtual reality, and augmented reality, play an increasingly important role in architectural graphics. These tools empower architecture and design specialists to produce highly accurate, lifelike, and captivating visual representations. As a result, the visualization of architectural concepts is greatly enhanced, leading to improved customer and public perception. 4. The study demonstrates the significance of combining traditional and modern methods for creating visual images in architectural graphics. While new technologies offer various opportunities, they should not entirely replace traditional approaches, as they can produce valuable and distinctive outcomes.

The dynamic and multi-layered evolution of methods for creating visual images in architectural graphics necessitates constant adaptation and innovation in this field. Computer graphics and virtual reality have significantly impacted the development of architectural graphics. They allow architects and designers to create more complex and realistic visual images.

Prospects for further research. Many aspects of the topic of methods for creating visual images in architectural graphics remain studied not really sufficiently. To fully understand the history and future possible ways of creating visual images in architectural graphics, it is essential to continue research in certain areas. The impact of digital technologies on the creative process, as well as specific digital technologies such as artificial intelligence and generative algorithms, must be carefully considered. Analyzing innovative methods and tools can aid in understanding how new technologies shape the future of the industry. Furthermore, analyzing the aesthetic and sociocultural aspects of visual communication in architectural graphics is essential. Architectural graphics play a significant role in the emotional perception of the audience and the socio-cultural connotations of visual images. Our research can focus on the synthesis of traditional and modern methods of creating visual images in architectural graphics. By analyzing the possibilities of integrating different approaches, new techniques, and tools can be developed using the best aspects of classical and modern methods. Further research in these areas can greatly expand our understanding of the evolution of architectural graphics and help develop innovative approaches to creating visual images in this field.

References

- [1] Vitruvius. Universal dictionary-encyclopedia. 4th ed. K.: Teka, 2006.
- [2] Dürer/ Universal Dictionary-Encyclopedia. 4th ed. Kyiv: Teka, 2006.
- [3] Ukrainian Soviet Encyclopedia: in 12 volumes/ ed. by M. P. Bazhan; ed. by O. K. Antonov and others, 2nd ed. K.: URE Main Editorial Office, 1974-1985, Vol. 2, K., 1978. 327 p.
- [4] ADGB School in Bernau. [Electronic resource] Acces mode: <https://tehne.com/event/arhivsyachina/arhiv-sa-gannes-meyer-bauhauz-shkola-adgb-v-bernau>.
- [5] BauhausArchiv. [Electronic resource] Acces mode: <https://www.bauhaus.de/de/>, SA Archive: Hannes Meyer
- [6] Franz Winzinger: Albrecht Dürer. Reinbek 1971, ISBN 3-499-50177-5.
- [7] Grafton, Anthony. Leon Battista Alberti: master builder of the Italian

- Renaissance. New York: Hill and Wang, 2000.
- [8] 50 people who could save the planet. The Guardian (London). [Electronic resource] Acces mode: <https://www.theguardian.com/environment/2008/jan/05/activists.ethicalliving> 2008-01-05. Archived from the original on January 11, 2008. (Date of access: December 30, 2012).
- [9] Launay Louis de. Monge fondateur de l'École polytechnique. Paris. 1933, 380 p.
- [10] Studio Gang Architects: Projects. [Electronic resource] Acces mode: <http://www.dezeen.com>. Dezeen. (Date of access: January 4, 2022. Archived January 4, 2022)
- [11] Tavernor, Robert. On Alberti and the Art of Building. New Haven and London: Yale University Press, 1998.
- [12] Ulrich Coenen. Meister Erwin von Steinbach. VersucheinerBiografie. Bühler Heimatgeschichte 6. 1992, p.20-29
- [13] [Electronic resource] Acces mode: <http://www.archdaily.com>. ArchDaily. (Date of access: January 4, 2022. Archived January 4, 2022)

ЕВОЛЮЦІЯ АРХІТЕКТУРНОЇ ГРАФІКИ В ІСТОРИЧНОМУ КОНТЕКСТІ

¹О.В.Перепелиця

perepelytsiaokvl@ogasa.org.ua, ORCID 0000-0002-7364-0205

¹О.М. Самойлова

amsam288@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0748-519X

¹Одеська державна академія будівництва та архітектури, Україна

Анотація. Стаття є дослідженням динаміки та трансформації методів візуалізації в архітектурній графіці на різних етапах історії. Мета дослідження полягає в аналізі еволюції цих методів у контексті історичного розвитку, та їх впливу на сучасні практики. Дослідження ґрунтується на огляді літератури, аналізі історичних відомостей та сучасних тенденцій в архітектурній графіці. Розглянуто різні етапи розвитку методів створення візуальних образів в архітектурній графіці, починаючи з традиційних ручних технік, і до сучасних цифрових інструментів. Виявлено фактори, що впливають на еволюцію цих методів: технологічний прогрес, культурні та соціальні зміни, та інші. В статті наголошено, що одним з професійних викликів у архітектурній практиці є завдання формування авторського почерку графічної мови, за яким впізнають автора проекту, архітектора або організацію. Були наведені приклади цікавої візуальної подачі проєктів архітектурних бюро тощо. Розглянуто, що сучасна графічна мова різноманітна, є сумішшю традиційних і сучасних візуальних технік. Зроблено висновки, що еволюція методів створення візуальних образів в архітектурній графіці є багатоаспектною та динамічною. Також визначаються перспективи подальших досліджень, включаючи аналіз впливу цифрових технологій, естетичних аспектів візуальної комунікації та синтезу традиційних та сучасних підходів. Робиться висновок щодо необхідності подальших досліджень для глибшого розуміння еволюції архітектурної графіки та розробки інноваційних підходів до створення візуальних образів у архітектурній практиці.

Ключові слова: архітектурна графіка, авторський почерк, метод створення архітектурного зображення, графічна візуалізація об'єкта, графічний стиль, майстри-ремісники, архітектурне бюро.

ВИМОГИ

до оформлення статей у збірник наукових праць

«НАУКОВІ ПРОБЛЕМИ АРХІТЕКТУРИ ТА МІСТОБУДУВАННЯ»

До публікації приймаються наукові статті по тематиці наукових досліджень:

1. Архітектура та містобудівництво.
2. Проблеми збереження історико-архітектурної спадщини.
3. Дизайн архітектурного середовища.
4. Архітектурно-художня освіта.
5. Сучасні технології та енергозбереження.
6. Естетико-філософські аспекти архітектури.
7. Будівництво та цивільна інженерія.

Електронний файл повинен бути створений у редакторі Word і збережений у форматі *.doc, *.docx. Назва файлу повинна містити номер тематики публікації та прізвище першого автора (наприклад, 5 Іванов.doc). Текст статті повинен бути ретельно відредагований, перевірений автором та завірений його підписом. За помилки у наданих матеріалах відповідальність несе автор наукового рукопису.

Формат тексту. Статті подаються англійською або українською мовою і друкуються мовою оригіналу. Текстова частина статті набирається на аркушах формату А4 шрифтом **Times New Roman 12** пт через одинарний інтервал, вирівнюється по ширині сторінки, верхнє поле **3 см** інші поля по **2 см**, абзац - **1,0 см**.

Обсяг статті – приблизно від **7** до **20** сторінок разом з анотаціями, включаючи бібліографічні посилання.

Правила при наборі текстів:

- текст вирівнюється по ширині;
- не допускається заміна тире знаком дефіса і навпаки;
- сторінки не нумеруються;
- не допускається створення абзацу клавішею Tab і знаками пробілу;
- виділення фрагмента тексту можливе курсивом (підкреслення не допускається);
- бібліографічні посилання подаються у квадратних дужках у тексті статі та у списку літератури.

Перша цифра – номер у списку літератури, друга – номер сторінки. Для позначення діапазону сторінок (наприклад, 5-7) використовується знак тире без пропусків. Номери сторінок, які відносяться до одного джерела, розділяються крапкою з комою.

Наприклад: [4, с.25], [4, с.25-27], [4, с.25; 7, с.32-33], [17-21].

Графічні матеріали. Всі нетекстові об'єкти повинні бути створені з використанням засобів Microsoft Word (Microsoft Excel Chart, Microsoft Equation).

Рисунки (діаграми, фото) і таблиці мають бути пронумеровані, мати назву та розміщуватися після першого посилання на них у тексті (рис. 1) або (табл. 1.).

Ілюстрації приймаються в растровому форматі *.jpg і повинні бути достатньо контрастними. Роздільна здатність має бути 300 точок на дюйм (на реальний розмір зображення у тексті статті). Кожний рисунок вставляється у таблицю з двох рядків: верхній містить безпосередньо зображення, нижній – підпис з номером рисунку. Вирівнювання змісту таблиць – по центру (підписуються 11 кеглем).

Статті, що не відповідають цим вимогам, до розгляду не приймаються. Представлені матеріали підлягають додатковому рецензуванню провідними фахівцями за відповідними

науковими напрямками. Статті, які не відповідають вимогам фахового журналу можуть бути повернуті авторам на доопрацювання або отримують відмову.

Подання матеріалів:

- Матеріали направляти на e-mail **zbirnyk-das@odaba.edu.ua, tulena@odaba.edu.ua**.
- В листі обов'язково вказати тематику публікації.
- Після надходження матеріалів редакційна колегія збірника їх перевіряє, редагує (за потреби), погоджує з автором, направляє на рецензування. Після позитивної рецензії приймається оплата.
- Файли підписати за прикладом: **1 Коваль_Стаття; 1 Коваль_Оргвнесок**.
- Опубліковані статті розміщуються на сайті збірника: **<https://ptiart.wixsite.com/ogasa>**

Збірник виходить 1 раз на рік (травень – червень поточного року).
Статті у збірник №2 приймаються до **31 січня 2024 р.**

Обов'язкові структурні елементи статті:

УДК «Друкується зліва звичайним шрифтом»

«пропустити рядок»

НАЗВА СТАТТІ

«по центру великими напівжирними літерами»

«пропустити рядок»

Ініціали автора та прізвище – справа напівжирним шрифтом;

Адрес електронної пошти, ORCID: ******_****_****_******

Місце роботи, місто, країна – справа курсивом

«пропустити рядок»

Анотація. Обсяг не менше 1800 знаків для анотації англійською мовою і не менше 1000 знаків українською мовами. Текст анотації друкується звичайним шрифтом. Перед кожною анотацією наводяться назва статті мовами відповідно до мови анотації, ініціали та прізвище автора, адреса електронної пошти, ORCID, місце роботи автора.

Анотація повинна містити короткий зміст статі включно з постановкою проблеми, метою статті, викладом основного матеріалу та висновками.

Ключові слова: після кожної анотації на відповідних мовах – не більше 10 слів або словосполучень.

«пропустити рядок»

Структура статті. Наукове дослідження повинне публікуватися вперше та включати в науковий апарат наступні елементи:

Актуальність дослідження.

Постановка проблеми в загальному вигляді.

Аналіз останніх досліджень та публікацій.

Мета.

Задачі дослідження.

Виклад основного матеріалу.

Висновки.

Перспективи подальших досліджень.

Література (повинна містити сучасні джерела інформації не більше 10 - 5 років; електронні джерела містять правильні посилання).

«пропустити рядок»

Слово **Література / References** – по центру

«пропустити рядок»

Оформлення бібліографії згідно з Національним стандартом України «Інформація та документація. Бібліографічні посилання. Загальні положення та правила складання. «ДСТУ 8302-2015» нумерація джерел у квадратних скобах [...], кількість бібліографічних посилань від 14 до 21+.

References - Оформлення публікації згідно за стандартом APA із обов'язковим зазначення DOI: ***** або URL адреси публікації.

Прізвище, ініціали автора (ів). (Рік). Назва статті англійською мовою. Назва періодичного видання англійською мовою, Том (Випуск), Сторінки, DOI: ***** або URL адреси публікації.