

## **ПНЕВМАТИЧНІ ОБ'ЄКТИ В ДИЗАЙНІ МІСЬКОГО АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА**

*Стаття присвячена висвітленню інноваційних підходів до вирішення проблем формування архітектурного середовища в містах України. Архітектурне середовище розглядається як єдине тло творчої праці архітекторів і дизайнерів, яке охоплює не тільки наземні території, а і повітряний простір над забудованими територіями. Розглядаються новітні архітектурно-художні рішення дизайну архітектурного середовища на прикладах використання пневматичних споруд, систем для наземного і авіаційного використання, які були створені за період ХХІ ст.*

*Ключеві слова: пневмодизайн, театралізація міського середовища, аеростатичні і аеродинамічні об'єкти.*

**Постановка проблеми.** Впровадження принципів середовищного підходу при створенні міського інтер'єру спирається на комплексні схеми монументально-декоративного і художнього оформлення міста. Одним з цих принципів, сформульованих В.Т Шимко є наступний: при формування міського середовища одночасно, спільно використовуються як капітальні споруди, так і тимчасові [1].

**Аналіз попередніх досліджень.** В статті розглядаються основні підходи, принципи і деякі приклади впровадження пневмоконструкцій в інтер'єр міст.

У ХХ ст. декоративне традиційне формування дизайну міського середовища асоціювалося, насамперед, з використанням бетону, цегли, металу, різноманітних природних матеріалів, декоративних рослин тощо. За останні роки дуже стрімко почав розвиватись цей напрямок дизайну за рахунок використання більш легких, кольорових, гнучких, міцних, надійних матеріалів. Це

---

<sup>18</sup> © Тимошенко М.М.

призвело також до широкого застосування пневматичних архітектурних і декоративних витворів, які мають низку переваг: значно нижчу вартість в порівнянні з більшістю традиційних будівельних технологій, матеріалів, інноваційність, різноманітність форм і видів, модульність, легкість, дистанційну доступність в керуванні, зручність транспортування зберігання [2]. Проблемою при використанні пневмопродуктів є горючість матеріалів, з яких виготовляються ємкості, котрі заповнюються повітрям, газами та їх пожежобезпека забезпечується за рахунок того, що електрообладнання встановлюється таким чином, щоб не було контактів з поліхлорвініловими горючими матеріалами. Значною перевагою при зведенні таких тимчасових об'єктів є те, що відпадає необхідність юридичного оформлення об'єкта нерухомості землевласника. За типологічною класифікацією архітектурних споруд такі пневматичні продукти, об'єкти дизайну можуть в заповнювати перелік, як громадських, житлових, транспортних, військових, логістичних споруд, так і суто декоративних витворів дизайну. За розташуванням в міському середовищі пневматичні об'єкти поділяються на наземні і повітряні.

**Мета статті** полягає в задачі розглянути досить вузький спектр використання пневмоспоруд, для надання середовищу нового естетичного, художнього, комфортного «духу простору, місця» –«*spiritus locia*» (лат. «*дух місця*»).

**Основна частина.** Пошуки економічних, художньо виразних, національних підходів і прийомів надання привабливості не тільки наземному, а і повітряному середовищу, призвели до створення і втілення недорогих декоративних пневмовитворів. Такі бутафорські об'єкти чи окремі деталі архітектурних будівель і інженерних споруд зараз створюються з досить недовговічних, недорогих матеріалів і втілюються за канонами сценографії для надання декоративності антуражу, для надання естетичності місцям проживання, праці, релаксації.

Використання дизайнерських театральних прийомів при формуванні міському середовища має в Україні багатотікову

історію. Ще у 1787 р, за часів Катерини II під час її подорожі до Північного Причорномор'я в Україні були зведені бутафорські «потьомкінські села». В книзі француза Ж. Ш. Тибо наведено опис бутафорських, декоративних поселень, намальованих на полотні хат, мішків збіжжя з піском для бутафорського зображення добробуту українців. Цей сценографічний прийом було використано в Росії у 1896 р. Ходинська площа в Санкт-Петербурзі була прикрашена бутафорськими театрами, естрадами, балаганями, лавками для роздачі 30000 відер пива, ларьками для розподілу 400000 царських подарунків. Якою трагедією закінчилося це дійство відомо, але спроби театралізувати міський простір робилися і робляться в різних країнах і сьогодні.

Звертаючись до витоків використання прийомів сценографії в дизайні архітектурного середовища інноваційним можна вважати освоєння, декорування повітряного простору [3].

Людство століттями шукало такі рішення і втілювало їх шляхом наповнення гнучких ємкостей повітрям. Ацтеки в далекому XVст. наповнювали кишки, сечові міхури, шлунки тварин повітрям для створення муляжів, потвор. Саме вони почали виготовляти надувні опудала для релігійних обрядів, знаряддя для розваг. В Європі історія винаходу літаючої кулі – аеростату пов'язана з винаходом у 1783 братами Джозефом та Ет'єном Монгольф'є надувного балона, який злетів в небо наповнений теплим повітрям. Революційним для торців пневмоконструкцій став 1824 р, коли Майкл Фарадей запропонував використовувати для створення надувних куль кружала з натурального деревного каучуку. За основу бралися два каучукових кружала, які були з'єднані клейкою стрічкою. Наповнювалася куля воднем, але пошкоджувалася досить швидко.

Людство чекало вулканізованої синтетичної гуми для створення ємкостей, яка була винайдена лише у 1847 р. в Лондоні Дж. Г. Інгремом. Паралельно фізики, інженери в ті часи працювали над формотворенням надувних конструкцій, які б піднімалися у повітря. Так з'явилися нежорсткі судна – аеростати, напівжорсткі – дирижаблі і надувні судна з жорстким каркасом – целеліни

(винахідник Ф. фон Цеппелін, 1900 р.). Повітряні балони використовувалися на фронті дієвої армії Української Народної Республіки протягом літа 1919 р. Саме ці герої українського неба створили основи пневмоконструювання в нашій державі. Використовуються надувні балони-«ковбаси» до сьогодні в мирних і в військових цілях.[4].

Досить креативним прикладом використання аеростатів в дизайні архітектурного середовища є інсталяція забудов на Васильєвському острові в Санкт-Петербурзі, де існує поріг висот на забудову історичного ареалу Єрмітажа багатоповерхівками. Instalacia – з гр. – устаткування, мистецький термін для означення інноваційного жанру, коли носієм твору є існуюче середовище чи то предметне, чи то віртуальне. Використовується вона з метою створення, зміни сприйняття простору людиною. Над островом в темні часи діб підіймався аеростат, до якого були підвішені світловоди з псевдовікнами, що створює ілюзію освітлених висотних житлових будинків і офісів.

З метою освоєння, декорування не тільки земного, а і повітряного міського простору на дирижаблях і аеростатах можна здійснювати розважальні польоти, розміщувати рекламу, інсталяційні твори. Такі явища ми спостерігаємо в багатьох державах і в Парижі, Відні, і в Києві, Львові, Одесі, Василькові, де в гондолах повітряних куль люди літають, планують на дельтапланах, літаках розважаються. святкують весілля тощо (рис.1(а,б)).



*Рис.1 (а,б). Використання повітряних куль, дирижаблів для декорування повітряного простору Німеччина, Росія*

Інноваційні пневматичні технології і матеріали дозволили використовувати також опорний принцип для створення пневматичних конструкцій будівель і споруд. Надувні замки, палаци, церкви, пагорби, навіть острови зроблять ошатними і барвистими будь-який урбаністичний простір і надають можливість людині відчувати дух місця і часу. Для організації екстремального туризму такі пневмоспороди стали незамінними.

Надувні палатки, шатри, які були виконані «а ля скіф» були встановлені в степу біля Одеси у 2013р, де жінки – туристки робили спробу відчувати себе амазонками Ольвії. Революризації середовища, наданню *spritus loci* – духу того часу – в цьому випадку сприяло комплексне використання стаціонарних і тимчасових споруд з глини, дерева, бетону поряд з пневмоспородами санітарно-гігієнічного, охоронного призначення

Аналогічну підхід ми спостерігаємо при театралізації військових дій різних періодів у Франції, Німеччині і Україні [4].

Пневматичні споруди, судна і в небі, і на землі знайшли і освоюють свою нішу. Створюються і застосовуються наземні і повітряні надувні продукти-геостати і аеростати. Сьогодні прогрес у в створенні надувних продуктів просувається семимильними кроками в напрямках статичного і динамічного повітряпорного архітектурного дизайну.

В зарубіжжі і в Україні створюються повітряпорні архітектурні об'єкти, в яких повітря приймає силове і динамічне навантаження. Ємкості наповнені повітрям сприймають тиск в різних напрямках, тому такі споруди не потребують зведення опор всередині приміщень: колон, несучих стін Це дозволяє створювати величезний вільний внутрішній простір, який використовується за потребами. Спектр використання досить широкий – для розміщення готелів, фестивальних містечок, туристичних наметів, військових баз. Бутафорські пневмобудинки розміщуються зараз поблизу аеродрому в м. Баки в Азербайджані, з метою надання порталу держави, в'їзду в столицю помпезності [6].

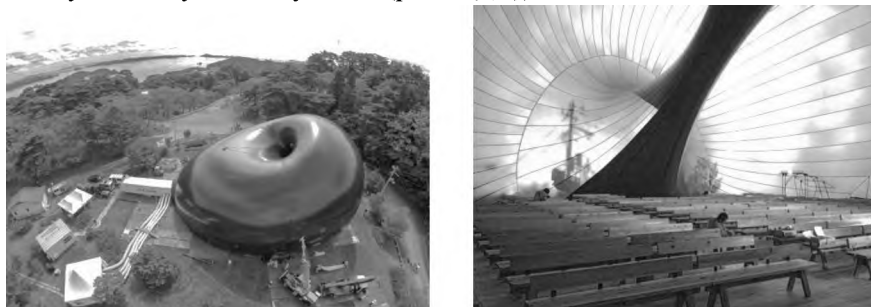
## Проблеми розвитку міського середовища. Вип.1 (20) 2018

Зараз існує, на наш погляд, дуже цікава пропозиція створити в м. Умані таке пневмомістечко для розміщення біля 200 тисяч паломників-хасидів на період їхнього приїзду з усього світу в вересні кожного року на релігійні свята.

Дуже переконливо презентувало себе застосування повітряпорних споруд для створення театральних приміщень, залів для проведення різного роду шоу, спортивних видовищ, ресторанных заходів, музичних, кіно-фестивалів тощо [7]..

Пластика форм, образи, архітектурно-планувальні рішення цих споруд досить багатопланові. Це, насамперед, надувні сцени, які відповідно до акустичних вимог, мають форму мушлі і інколи доукомплектовуються надувними гримерками, касами. Оболонки таких надувних сцен мають вишукану, виразну форму і яскраву кольорову (інколи змінну) гаму. Задня стінка часто стає площиною для розміщення транспарантів, презентацій, інсталяцій, декоративного озеленення тощо. Розміри таких надувних концертних залів, сцен, шапіто досягають 40 м. завширшки і 20 м. висоти.

Японський архітектор Арата Ісоказі та індійський митець Аніш Капур розробили і втілили у 2013р в Матушіма перший в ситі проєкт надувного мобільного шоу-залу «Ark Nova», який можна монтувати в будь якому місці (рис.2 (а,б)).



*Рис.2 (а,б). Інтер'єр надувного концертного залу «Art Nova» в Японії*

Основу витвору становить яскраво-малинова пластикна емкість, яку можна наповнити повітрям за дві – три години.

Демонтаж здійснюється також за такий термін Критий пневмоболонкою зал вміщує близько 500 осіб, які можуть сидіти на лавах, сходах і стоячи безкоштовно слухати музику на прилеглих майданчиках. Ширина залу 30 м., висота –18м.

Схожий продукт був з успіхом використаний при проведенні конкурсу Євробачення в Києві у 2017р, коли пневмосцена з пневмокріслами були встановлені на схилах ботанічного саду ім. М.М Гришка у Києві. Розміри надувної сцени-мушлі становили приблизно 20 x 8 м., на ній розмістилися близько 20 музикантів Президентського джазового оркестру. Імпровізована глядацька зала на 200 місць була обладнана надувними лавами і окремими кріслами, котрі розмішувалися на природному пагорбі над ділянкою бузкового саду. Панорами лівого берегу Дніпра, духмяний аромат бузку, високохудожній дизайн, «живий» звук джазу – таке злиття природи і мистецтва створювали казковий *Spiritus locio*.

Традиційним, найпопулярнішим видом оздоблення сцен, шапіто, пневматичних шоу, весільних наметів, входів у альтанки, променад є віками перевірена «римська арка». Надувні арки виконані в стилі українського барокові брами стали чудовими декоративними акцентами при оформленні тимчасових споруд. Вони не порушують архітектурну цілісність забудови, а лише виконують декоративну роль. Каскадне, арочне вирішення форми порталу з використання арок «Веселка» в Чернігові надало святковому дійству помпезності, яскравості, підкреслило національні традиції Такий дизайнерський прийом – «вінок, сплетений з надувних арок» став окрасою Києва, коли відомий руфер (монтажник-висотник) Мустанг таким чином прикрасив монумент «Батьківщина-Мати», розташований на території музею Другої світової війни в Києві (рис.3).

Переплетіння арок, пневмотруб часто змінює вигляд понурих одноманітних будинків, які були збудовані за радянських часів в Україні. За допомогою різнокольорових пневмотруб дизайнери міського середовища декорують і докорінно ілюзорно змінюють фасади будинків, облагороджують поверхні териконів, зони кар'єрів,

дзеркала водоймищ. Такі труби, гірлянди можуть мати найрізноманітніші форми, розміщуватися як вертикально, так і горизонтально. В поєднанні з використанням прийомів мімікрії (імітації) змінювати, перетворювати, в окремих випадках прикрашати чи умисно спотворювати простір. Особливо ефектно такі прийоми виглядають в поєднанні з інсталяцією.



*Рис.3. Прикраса монумента «Батьківщина-Мати» вінком із надувних поліестерових труб*

Таким чином робиться спроба висвітити особливості новітнього типу дизайну міського архітектурного середовища – пневмодизайну

Формат статті дозволяє лише на прикладі використання пневмоконструкцій стисло висвітлити новітній прийом, котрий об'єднує системний аналіз, обґрунтованість кінцевих рішень, які властиві дизайну, з увагою до ідейного змісту, з розумінням цілісності, яке характерне для зодчества, урбанізму.

### **Висновки.**

1. В Україні і в багатьох державах світу в останні десятиліття явно намітилась тенденція театралізації міського середовища за рахунок використання інноваційних дешевих, надійних, легких нетрудоміських технологій і матеріалів.



2. Одним з нових напрямків дизайну повітряного і природного архітектурного середовища в містах стає проектування і впровадження величезної кількості сучасних пневматичних продуктів, які використовуються в повітрі і на землі.

3. До найбільш презентабельних, художньо виразних споруд можна віднести пневмоспоруди театрального призначення.

4. Накопичиний досвід створення аеро- і наземно-пневматичних конструкцій, слід використовувати з обов'язковим урахуванням української ментальності, культурних, історичних традицій.

### **Аннотация**

*Статья посвящена анализу инновационных подходов к решению проблем формирования архитектурной среды в городах Украины с целью придания сложившейся застройке большей художественной выразительности, эстетичности, привлекательности. Архитектурная среда рассматривается как единая сфера для творчества архитекторов, художников, дизайнеров, урбанистов. Анализируются новые, методы, приемы дизайна окружающей среды в наземной и в воздушных сферах на примерах использования пневматических объектов в разных городах мира в течение XX–XXI веков.*

*Ключевые слова: пневмодизайн, театрализация городской среды, аэростатические и аэродинамические объекты.*

### **Annotation**

*The article is devoted to analyses of innovative approaches to solving problems of formation of the architectural environment in the cities of Ukraine with the aim of giving the existing districts greater artistry of aesthetics .attractiveness The architectural environment is considered as a single sphere of activity of architects, artists, designers, urbanists. New method of design in terrestrial and air spheres are described using examples of the use of use of pneumatic objects in different cities of the world in the XX- XXI c.*

*Key words: pneumodizable, theatricalization of the urban environment, aerostatic and aerodynamic objects.*

*Стаття надійшла до редакції у березні 2018 р.*