



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ АРХІТЕКТУРИ, БУДІВНИЦТВА ТА ДИЗАЙНУ
ALLBAU SOFTWARE GMBH



АРХІТЕКТУРА та ЕКОЛОГІЯ

МАТЕРІАЛИ

XI Міжнародної
науково-практичної конференції

16 - 18 листопада
2020 року

Київ – 2020

АРХІТЕКТУРА ТА ЕКОЛОГІЯ: Матеріали XI Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 16 – 18 листопада 2020 року). – К.: НАУ, 2020. – 202с.

ТЕМАТИЧНІ НАПРЯМИ КОНФЕРЕНЦІЇ

1. Проблеми розвитку архітектурного середовища.
2. Містобудування, екологія, територіальне планування.
3. Аркологія як перспективний напрямок інтегрованого розвитку архітектури та екології.
4. Промислове, цивільне та транспортне будівництво.
5. Теорія, методика та практика дизайну архітектурного середовища.
6. Інформатизація архітектурно-будівельної освіти.
7. Екологічний моніторинг, моделювання і прогнозування стану довкілля.
8. Сталий розвиток міст.
9. Практичний досвід застосування інформаційних технологій у архітектурному проектуванні, будівельному конструюванні, будівництві та дизайні.
10. Дидактичні особливості та практичний досвід фундаментальної і професійної (зокрема, інформатичної) підготовки майбутніх архітекторів, будівельників, дизайнерів, екологів.
11. Екологізація змісту архітектурної освіти.

Матеріали XI Міжнародної науково-практичної конференції «АРХІТЕКТУРА та ЕКОЛОГІЯ» висвітлюють питання, пов'язані з дослідженням взаємодії та взаємозалежності архітектури і екології, з модернізацією вищої архітектурно-будівельної та екологічної освіти, зокрема, у плані її комплексної інформатизації.

Для студентів вищих навчальних закладів, аспірантів, наукових та педагогічних працівників, практикуючих архітекторів, дизайнерів, інженерів-будівельників, екологів.

Робочі мови конференції: українська, російська, англійська.

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

ГОЛОВА:

Харченко В.П. д-р техн. наук, професор,
проректор з наукової роботи НАУ

ЗАСТУПНИКИ ГОЛОВИ:

Карпов В.В. д.і.н., професор, декан ФАБД
Белятинський А.О. д-р техн. наук, професор
Дорошенко Ю.О. д-р техн. наук, професор
Смирнов Ю.О. Allbau Software GmbH

ЧЛЕНИ ПРОГРАМНОГО КОМІТЕТУ:

Авдєєва М.С. к.арх., доцент
Агєєва Г.М. к.т.н., с.н.с.
Барабаш М.С. д.т.н, професор, ТОВ «ЛІРА САПР»
Бармашина Л.М. к.арх., с.н.с.
Бірілло І.В. к.т.н., доцент, докторант
Болотов Г.І. к.арх., с.н.с.
Буравченко С.Г. к.арх., професор
Гнатюк Л.Р. к.арх., доцент
Дегтярьов Є.О. Allbau Software GmbH
Дорошенко Н.І. канд. пед. наук, доцент
Лапенко О.І. д-р техн. наук, професор
Мартинов В.Л. д-р техн. наук, доцент
Матвєєва О.Л. к.т.н., професор
Олійник О.П. к.арх., доцент
Осіпа Л.В. канд.пед.наук, доцент, докторант
Першаков В.М. д-р техн. наук, професор
Саєнко Т.В. д-р пед. наук, професор
Степанчук О.В. д.т.н., доцент
Тихонова Т.В. д-р пед. наук, доцент
Товбич В.В. д-р арх., професор
Третьак Ю.В. д-р арх., доцент
Трошкіна О.А. к.арх., доцент

ВІДПОВІДАЛЬНИЙ СЕКРЕТАР:

Костюченко О.А. старший викладач

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

ГОЛОВА ОРГКОМІТЕТУ:

Дорошенко Ю.О. д-р техн. наук, професор

ЗАСТУПНИКИ ГОЛОВИ:

Буравченко С.Г. к.арх., проф.

Смирнов Ю.О. Allbau Software GmbH

ЧЛЕНИ ОРГКОМІТЕТУ:

Безпала Л.Г.

Козюк В.В.

Спасіченко К.В.

Бірілло І.В.

Лупіна А.В.

Сукач Т.С.

Бурчак Анна

Мережко А.В.

Тітова К.В.

Гордюк І.В.

Нещадим В.О.

Хлюпін О.А.

Дегтярьов Є.О.

Осіпа Л.В.

Шапранова М.Р.

Жовнер В.Ю.

Осипенко О.Ю.

Шашкова І.С.

Жутаєва Н.М.

Савченко Р.В.

Келюх В.Г.

Саєнко Т.В.

ВІДПОВІДАЛЬНИЙ СЕКРЕТАР:

Костюченко О.А. старший викладач

РЕГЛАМЕНТ РОБОТИ КОНФЕРЕНЦІЇ

Пленарні (замовні) доповіді

до 20 хв.

Доповіді учасників конференції

до 10 хв.

Повідомлення

до 5 хв.

РОБОЧІ МОВИ КОНФЕРЕНЦІЇ:

українська, російська, англійська.

Під час проведення конференції доповідачам надаються технічні засоби для демонстрації презентаційних матеріалів (комп'ютер, мультимедійний проектор, доксканер, кодоскоп).

АНТРОПОЛОГІЧНЕ ОСМИСЛЕННЯ АРХІТЕКТУРНОЇ ФОРМИ СУЧАСНОСТІ

В.В. Карпов доктор історичних наук, в.о. декана ФАБД,
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність. Власне кажучи саме сьогодні наводить на потребу екомислення в архітектурі. Адже, щільна забудова міст порушує природний баланс життєвого простору людини, сучасні матеріали впливають на її здоров'я, протиріччя між природою та природою архітектури, при усьому прагненні архітекторів уникнути його, веде до когнітивного відчуття штучності просторового уявлення життя. Звідси походить проблема антропологічного підходу до архітектурного осмислення форми. За давньогрецьким філософом Арістотелем «той, хто розмірковує про людей» вивчає природу людини, її походження та еволюцію (антропогенез). Архітекторам притаманний такий підхід до формування суспільного простору. Homo purvus mundus est [1] – людина це цілий світ, мікрокосм і усвідомлення цього факту призвело до формування національної антропологічної школи. У національній гуманітаристиці проблема антропології, зокрема українському мистецтві та архітектурі, набуває наукового визнання.

Виклад основного матеріалу. Теорія класичних архітектурних форм розкриває принципи архітектури, генеза яких відноситься до античних часів та італійських зодчих XVI століття та є синтезом її естетичної привабливості та функціональності. У загальному сприйнятті класичної форми на перший план виходить естетика, а отже, окрім функціонального призначення архітектурна форма тяготіє до експресивного впливу, впливу Краси на людину.

Новітня архітектурна форма теж сповнена синтезу цих двох функцій, які притаманні класичній і це підкреслює те, що із зміною уявлень про Красу і естетику життя упродовж історичного процесу розвитку культури і мистецтва незмінною є функція естетичного впливу форми на людину, тобто, антропологічний підхід у вирішенні складних питань архітектурного планування суспільного або приватного простору.

У мистецтві антропологічний вимір художньої творчості осмислює вплив людської потреби на естетичну рефлексію її діяльності на основі канону Краси та втіленні цієї потреби засобами художньої виразності. В основі антропологічного підходу є людина із її уявленнями про красу світу, про суспільство і його відносини із індивідом, свобода творчості та вираження внутрішньої рефлексії і ментальних станів.

Наукову рефлексію щодо антропології мистецтва виявили українські мистецтвознавці [2], які запропонували теорію нейроарту, яка уявляється процесом біологічного перетворення реальності в уявні внутрішні образи, що утворюються у людському мозку на основі функціональних можливостей нейронних мереж, відображення внутрішніх мислевих дій та психологічних переживань у нових образах. Також нейроарт являє собою вплив мистецтва на біохімію людини та вироблення його мистецького коду – індокриннація способом мистецтва. Матеріальним свідченням

цього процесу постає художня і можна сказати архітектурна творчість людини у її розмаїтті стилів і жанрів.

На думку Л. Кияновської, яку вона виразила при розгляді наукової концепції музичної антропології, «пізнання спільних законів розвитку як окремої людини та і людства в усій багатоманітності – та музики як ... дзеркала його буття, очевидно, має стати одним з основних пріоритетів сучасної гуманістичної науки» [3].

Розглядаючи актуальні проблеми візуальної антропології О. Пушонкова зазначає, що з настанням ери цифрових технологій текстуальне розуміння смислу заступає місце візуально активному його розумінню. Предметним полем візуальної антропології вона серед іншого визначає «оволодіння максимальною кількістю візуальних мов, як умови розуміння складного й поліфонічного світу та свого місця у ньому» [4].

На думку російського вченого О. Кривцуна антропологія мистецтва – це трансдисциплінарний напрям мистецтвознавства в межах якого, на основі антропного принципу, вивчаються складні відносини в дихотомії «людина і мистецтво». Антропний принцип – це вимір людського у якості критерію оцінки художньо виразних форм [5].

Антропологічний підхід в архітектурі теж має трансдисциплінарний характер, що відзначає Т. Русевич [6]. У центрі екології архітектурного середовища знаходиться Людина, творець простору, творець екосистем, взаємозв'язків живої та неживої природи, Людина, яка відважилася на повне перезавантаження власного буття, розірвавши завісу між минулим, закарбованим у культурних артефактах і храмових стінах та невизначеним майбуттям, зосередженим у напружених трафіках нейронних хайвеїв головного мозку. Антропологія базується на розумінні того факту, що саме людина є творцем архітектурної форми і її джерелом. Це вимагає врахування інноваційних наукових технологій та відкриттів, які увінчали досягнення тисячолітнього культурного поступу людства, представленого у чисельних мистецьких пам'ятках, суспільних взаєминах та ідеологічних системах, що поступово формували нашу цивілізацію. Архітектурна форма створюється людиною та впливає на людину упродовж свого існування в історичному вимірі. Психологічний вплив створеного середовища представляється однією із базових наукових антропологічних проблем в дослідженні екології архітектури.

На всіх щаблях цивілізаційного розвитку виокремлюється найхарактерніша ознака глибинної сутності людини – неусвідомленого потягу до творчості (навіть зараз ми неусвідомлено щось малюємо на клаптику паперу – нейрографіка), до відображення образів, що відтворювали доколишній світ, символізували ставлення до невидимих небесних сутностей тощо. Поступово відбувалася еволюція людини як індивіда, ускладнювалися і вдосконалювалися її біологічні, психологічні, соціальні і культурні сторони життя. Цивілізаційний поступ людства від первісних часів аж до сьогодення демонструє характерні ознаки найважливіших культурних періодів, що дозволяє не лише окреслити загальні тенденції різночасових зривів, але й визначити **архітектуру, структурні моделі варіативного мислення людства.**

Соціум у своєму культурному розвитку демонструє різні форми організації суспільства, які у формулюванні К. Гірца базуються на трьох основних опорах: **ідеологічних принципах, базових структурах** як формах взаємодії елементів системи та центральних символів, і самих **елементах** культури. **Ідеологічні принципи**, спрямовані на культивування особистості, як центру і рушійної сили суспільного устрою та його функціонування. **Базові структури**, як світоглядні доміанти, архетипи і символи, засоби комунікації та функціонування соціуму, визначені ідеологічними принципами. **Елементи** або **культурно-мистецькі, архітектурні форми**, які відображають пріоритети суспільства в контексті його естетичних запитів та уявлень.

Якщо взяти до уваги європейський ареал, то у зазначеній схемі прослідковуємо поступову змінність пріоритетів від первісного суспільства та античності, для яких характерні політеїзм, міфологія і ритуал як основа комунікації соціуму та ейдетична виразовість [7] з подальшим утворенням канону Краси і доцільності у архітектурі і усіх інших видах мистецтва в античну добу.

У Середньовіччі політеїзм заміщується монотеїзмом, Святим Письмом і обрядом, як беззаперечного імперативу людської екзистенції та естетикою християнського сакрального мистецтва, абсолютною перевагою духовного над фізичним. В добу Відродження розпочинається процес секуляризації і піднесення Людини як особистості, що інспірує появу нових архітектурних та культурних форм. Поруч із монотеїзмом існують гуманістичні ідеї, світоглядний антропоцентризм, світський мистецький фон і театральність суспільних взаємин. Естетика мистецтва від Ренесансу до романтизму розвивається в межах змінності стилів. Симптоматичним є сам вектор цих історичних змін: від прийняття «людини мірою всіх речей» в Ренесансі, людини освіченої в класицизмі – до месіанізму митців у добу романтизму, схилення перед креативною силою натхнення.

На межі XIX-XX століття простежується трансгресивний перехід за межі усталених традицій, що привело до різкої зміни ціннісних орієнтацій. Починає доминувати людська підсвідомість, Світ розглядається як Текст та Інтертекст, суспільна гра та інваріанти світовідношення, які виходять за рамки формаційних моральних і художньо-естетичних норм, підміна понять (джунглі-Місто). Архітектурні та **культурно-мистецькі форми** представлені естетикою поліізмів, деструктивністю, співмірною з мистецькими засадами первісного суспільства на основі ейдетичної виразовості.

Важливо відзначити, що мистецтвознавець Л. Кияновська підкреслює ейдетичне наповнення багатьох мистецьких артефактів останніх десятиліть XXI століття і пропонує застосовувати термін «ейдетизм» до означення стилю сьогодення [8]. І не випадково, адже науковий поступ кінця XX та початку XXI століття приводить до уцілювання граней людського існування: людський мозок – як нейросистема, Світ як **Екран/Screen**, технологізація і «шоу» як доміанта суспільного глобалізованого простору, архітектурні та культурно-мистецькі форми зосереджуються довкола можливостей Екрану впливати на нейропсихологічні рецептори людини.

Висновок. В контексті такої варіативності людського мислення в межах кардинально віддалених періодів площин спостерігаємо діаметральні віхи еволюціонування людини від «ейдетичного» відтворення світу до його пізнання в контексті ідеальних «ейдосів» платонівського вчення, а відтоді спостерігаємо повільне «сповзання» до емоційно-афективних візуалізованих тяжінь сучасної культури і архітектури. В архітектурі споглядається ейдетична виразовість форми виражена в естетиці чистоти.

Список використаних джерел:

1. *Karpov V., Syrotynska N.* Homo parvus mundus est: imagination as a tool of knowledge and formation of the world // Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтва: наук. журнал. К.: НАКККіМ, 2019. № 1.
2. *Карпов В., Сиротинська Н.* Neuroart: мистецтво пізнання людини. К. НАКККіМ, 2019. 80 с.
3. *Кияновська Л.* Музична антропологія і її перспективи в сучасній гуманітарній науці // Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтва: наук. журнал. К.: НАКККіМ, 2019. № 1. С. 231 – 234.
4. *Лушонкова О.* Актуальні проблеми досліджень візуальної антропології // Сучасне мистецтво: Наук. зб. К.: ІПСМ АМУ; КЖД "Софія", 2009. С. 304.
5. *Кривцун О.* Антропологія искусства // Весник культурології, 2018. № 1. С. 230 – 241.
6. *Русевич Т.В.* Екологія архітектурної форми // Архітектурний вісник КНУБА, 2016. Вип. 8 – 9. С. 162 – 168.
7. *Арнхейм Р.* Искусство и визуальное восприятие. Москва, 1974. 386 с.; Куценков П. Психология первобытного и традиционного искусства. Москва: Прогресс-Традиция, 2007. 256 с.
8. *Личковах В.* Трансгресія і художня творчість. Дивосад культури: Вибрані статті з естетики, культурології, філософії мистецтва. Чернівці, 2006. С. 27-38.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ТЕОРЕТИЧНИХ ЗНАТЬ СИНТЕЗУ МИСТЕЦТВ В ОРДЕРНІЙ СИСТЕМІ ГРЕЦЬКОЇ ТА РИМСЬКОЇ КЛАСИКИ З РОЗВ'ЯЗАННЯМ ЗАДАЧ АРХІТЕКТУРНОГО ПРОЄКТУВАННЯ

М.С. Авдєєва к. арх., доцент,
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність. Формування творчої, духовно-багатої особистості студента пов'язане з впровадженням в освітню практику сучасної концепції посилення ролі теоретичних знань з повним взаємозв'язком з практичними для досягнення високої якості підготовки фахівців. Тому при проектуванні на першому курсі постає необхідність з'ясування зв'язку практичної роботи «Графічна композиція на тему класичних архітектурних форм» та роботи «Графічна композиція пам'ятки архітектури», які виконуються під час архітектурного проектування, з теоретичним підґрунтям з історії

виникнення та застосування ордерів (на прикладах грецької, римської класики та успадкування цієї конструктивної та стильової системи протягом епохи Відродження, Бароко, Класицизму 19 ст. і сьогодення). Теоретичним підґрунтям до виконання завдань з архітектурного проектування можуть також слугувати знання синтезу мистецтв, які проявились в ордерній системі, що існувала як тектонічна основа будівель протягом багатьох століть, історичних періодів та стилів.

З **метою** розуміння студентом ролі синтезу мистецтв при виконанні завдань з архітектурного проектування необхідно розглянути історію його розвитку у періоди величч Єгипту, класики Греції, Риму та наступних періодів. Ордерна система з давніх давен була основним типом архітектурної композиції і стала універсальною системою художньої виразності та найповніше втілила особливості архітектурного мислення, а також розуміння використання синтезу прикладних, монументальних традицій різних стилів, як минулих століть, так і сьогодення.

Основна частина. Аналізуючи використання синтезу мистецтв у Древньому Єгипті, треба відмітити, що колони – монументальні та відтворювали рослинні форми. Капітелі колон за формою схожі на пальми, пучки папірису, лотоса, лілії. Багата кольорова гама була подібна природним зразкам. Фасади будівель супроводжувались скульптурою перед входом (часто статуї фараонів, сфінкси), барельєфи, орнаментальні мотиви доповнювали композицію (квіти, тварини, птахи). Анімалізм у декорі підкреслював монументальність форм.

Ордерна система Греції стала основним прикладом використання кольору (де домінували червоний і синій тони), барельєфу, рельєфу, скульптури (колони замінялися фігурами дівчат у довгих, багато прикрашених нарядах – кори). Фриз антаблемента (архітрав, фриз, карниз), балки, фронтони завжди були оформлені. Два основних типи ордеру – доричний та іонічний відрізнялися багатьма деталями і загальним характером, а також кольором на деталях. Декоративне фарбування, обов'язковий елемент грецького зодчества, застосовувалось, згідно традиції, лише на певних чітко регламентованих поверхнях. Основні кольори – синій і червоний, цільних і яскравих тонів. В більшості випадків синім кольором були пофарбовані вертикальні елементи, а червоним – горизонтальні. Колони залишалися непофарбованими. Синтез мистецтв був присутній у кожному храмі. Прикладом також є скульптурне оздоблення Парфенона, яке велось під керівництвом великого майстра Фідія – метопи зовнішнього (доричного) фриза, суцільний іонічний (внутрішній) фриз, скульптури в тимпанах фронтонів і відома статуя Афіни Парфенос у центральному нефі.

У римській ордерній системі прослідковувався послідовний розвиток грецької, але прикрашався і ріс у висоту коринфський, з'являвся тосканський ордер, арка, ордерна аркада (як самостійний витвір мистецтва) та купол. Не дивлячись на те, що ордерна система майже перестає бути несучою вона продовжує своє життя як декоративна. Так ордери Колізею прикрашають об'єкт та розміщуються один над одним в раніше встановленому порядку: знизу – доричний (чи тосканський), над ним – іонічний і зверху – коринфський. У парадній архітектурі Риму використовувався

перламутр, золото, слонова кістка. Домінували теракота, чорний, червоний і синій тони, які надавали інтер'єрам, скульптурам декоративного характеру.

Коли в Європі відновилися зацікавленість у давніх знаннях, виник новий філософський підхід, який пізніше назвали гуманізмом, тоді розпочалася переоцінка місця людства в природі на основі вивчення та використання по новому класичних витворів мистецтва з усіма проявами синтезу мистецтв в епоху відродження. Утворився новий значущий образ будівель та споруд, що поєднав у собі неприступність фортеці і багатство палацу, де монументальність досягалася завдяки могутності і непорушності муру. Значущим явищем стало те, що посада архітектора стала теж синтетичною – художник-архітектор, скульптор-архітектор, до яких відносились з повагою.

Стиль бароко – динамічний, експресивний, використовував контрасти в синтезі мистецтв: овальні форми у плані будівель та фасадах; плоскі фасади навантажені фронтонами, нішами, скрізь декорування, живописні плями, перепади світла та тіні. Фасад ставав декорацією великої сцени, внутрішній простір – це сюрприз. Простір стіни ніби «втягує» в себе. Колони ордерної системи встановлювались на високі п'єдестали, відсувались від стіни, збиралися в групи, поєднуючись з характерними деталями і бароко (теламон – атлант, каріатиди, маскарони, картуш).

Більшість прихильників стилістики класики Греції та Риму у наступних історичних періодах стали послідовниками античності у всіх її проявах синтезу мистецтв, конструктивної ордерної модульної побудови фасадів, прорахованої гармонії деталей, пропорційного співвідношення розмірів. Розуміння того, яку роль відіграє ордерна система, як архітектурна та тектонічна система у житлових і громадських будівлях протягом багатьох століть, зміни історичних стилів, стає підґрунтям виконання практичних завдань.

Висновки. Теоретична підготовка, ознайомлення студентів першого курсу з кращими зразками мистецтва та архітектури минулого та сучасності супроводжується практичним впровадженням знань в архітектурне проєктування, в процесі якого вони починають працювати за «законами краси», формувати художню ідею та образність.

ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРИ ЕКОЛОГІЧЕНОГО ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ

М.С. Авдєєва к. арх., доцент,

А.С. Черненко студентка 2-го курсу,

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність. Погіршення екологічного стану в країні все більше спонукає до сучасного підходу вивчення впливу забруднення на індивідуальну житлову забудову. Для формування комфортного екологічного житла розробляється рішення, які ґрунтуються на використанні зелених насаджень при проєктуванні індивідуальних

житлових будинків. Сьогодні стає актуальним розроблення, як екологічних, так і архітектурно-планувальних засобів формування індивідуальних житлових об'єктів. Міста потребують забезпечення екологічних умов для сталого розвитку будь-яких верств населення.

Мета роботи. Метою дослідження є виявлення підходу до використання зелені та озеленення фасадів при проектуванні індивідуальних житлових будинків (більш екологічно чистих та енергозберігаючих) в умовах формування екологічно чистого середовища.

Постанова проблеми. Проблема сталого розвитку – одна з найбільш актуальних у сучасному світі. Архітектори завжди розглядають житловий будинок як об'єкт сталого розвитку, якому можна надати довготривалий характер для того, щоб житло відповідало потребам людей, задовольняючи життєдіяльність майбутніх поколінь. За існуючим визначенням «сталий розвиток – загальна концепція стосовно необхідності встановлення балансу між задоволенням сучасних потреб людства і захистом інтересів майбутніх поколінь, включаючи їх потребу в безпечному і здоровому довкіллі». При цьому необхідно узгодити стан життя тих, хто користується надмірними засобами (грошовими і матеріальними), з екологічними можливостями формування екологічного житла.

Формування екологічно чистого середовища для індивідуального житла розглядалася в формуванні житла в працях багатьох вчених, наприклад, Г. Брутланд, Л. Гужель, Л. Жарова, Д. Медоуз, Р. Карсон, С. Кузнець, Г. Дейлі, Б. Буркинський та інші.

Проведений аналіз досліджень виявив, що доцільним є використання зелених насаджень при проектуванні індивідуального житла, як засобу захисту від багатьох забруднень оточуючого середовища. При необхідності вирішення архітектурно-планувальних завдань одночасно постають такі як захист від шуму, вібрації, шкідливих викидів в атмосферу, що спричиняють різні види транспорту. Екологічний захист від загазованості, смогу та забруднення повітря є одною з головних проблем. Щорічно в атмосферу України потрапляє понад 6 млн. тонн шкідливих речовин і вуглекислого газу. Традиційно головними забруднювачами залишаються промислові підприємства. Також велика кількість автомобілів на дорогах спричинила збільшення шкідливих викидів в атмосферу.

Сучасні технології дозволяють створювати сади з різноманітною рослинністю, що піднімається зеленим килимом по фасадах будівель, утворюючи живі стіни. Для зовнішнього оздоблення будинку можна використовувати вертикальне озеленення, яке змінює не тільки зовнішній вигляд будинку, але й поліпшує ситуацію середовища в цілому, створює сприятливий мікроклімат у будівлі.

Сьогодні будівельна індустрія пропонує безліч варіантів декоративного оздоблення, що може бути використане для захисту будівель від негативного впливу – це в тому числі рослинне оздоблення. Серед таких прикладів потрібно виділити: використання зелені на фасадах, на дахах будівель, у інтер'єрі та екстер'єрі, а також для ландшафтного дизайну оточуючого середовища.

В умовах міського будівництва, яке стрімко розвивається, застосування систем вертикального озеленення здатне не тільки змінити зовнішній вигляд будинків, вулиць, екстер'єрів але і поліпшити екологічну ситуацію міста в цілому, створити сприятливий мікроклімат в приватних квартирах, житлових кварталах. Відомо, що рослини – це універсальні прикраси для будь-якого об'єкту. Вони сприяють створенню комфортного мікроклімату та атмосфери затишку і гармонії в будинку. Дослідження фахівців довели, що через особливості руху повітря і переносу домішок, найкращий засіб використання рослин для боротьби з забрудненням повітря – це створення так званих «зелених стін». Стіни та екрани з трав'янистих рослин, що в'ються, можуть виконувати роль природних фільтрів і знижувати рівень забруднення на 10-20% і більше.

Висновки. Для об'ємно-планувального рішення екологічного індивідуального житлового будинку необхідно враховувати особливості використання зелених насаджень при проектуванні екологічного простору, а саме:

- формування архітектурно-планувального рішення будинку залежить від особливостей рослинного світу у будь-якій кліматичній зоні і від життєвого циклу рослин, які можна розділити на сезонні та всесезонні (багаторічні);
- декорування фасадів може проводитись такими рослинами як: арістолох, амурський виноград, дівочий виноград;
- забезпечення звукоізоляції рослинами різних сортів;
- регулювання помірних температур всередині будівлі за допомогою зовнішнього затінення;
- забезпечення захисту від загазованості;
- виявлення рослинністю масштабності, кольорового рішення і конструктивних особливостей будівлі;
- використання рослинності на плоскій покрівлі для створення комфортного простору для відпочинку мешканців будівлі;
- використання рослинності на даху і стінах як фільтра дощової води, яку застосовують у господарстві.

ПІДХІД ДО АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОГО ФОРМУВАННЯ СКВЕРУ З ДИТЯЧИМ МАЙДАНЧИКОМ В ЖИТЛОВОМУ РАЙОНІ

М.С. Авдєєва к. арх., доцент,

А.Ю. Шандюк студентка 2-го курсу,

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність. Зростання масштабів містобудування, розвиток планувальної структури великих міст, житлових районів обумовлює вирішальну роль великих

за розмірами об'єктів ландшафтної архітектури. Такими об'єктами є міські парки. Сквери відрізняються і за своїми розмірами, і за конфігурацією, за своїм цільовим призначенням і різновидом архітектурно-планувальних рішень. Їх архітектурний вигляд сформувався під впливом багатьох і дуже різних впливів: історично сформованих умов, архітектурно-художніх тенденцій, що панували в період їх створення, нових вимог до розвитку містобудування.

Мета. З'ясування підходу до архітектурно-планувального формування скверу з дитячим майданчиком в житловому районі.

Постанова проблеми. Ландшафтна організація житлових утворень міського середовища включає комплекс заходів з благоустрою та озелененню територій і ділянок житлової забудови з метою створення сприятливих умов для життєдіяльності населення. Благоустрій житлових районів, мікрорайонів та кварталів ґрунтується на функціонально-планувальній організації скверів різних типів, які розташовуються або в центральній частині міста серед громадської забудови, що оформляє міські площі та слугують художньо-декоративним ансамблем з парадною архітектурою або розплановуються безпосередньо у житловому кварталі та призначаються для відпочинку і дитячих ігор, де архітектура вирішується більш інтимно і мальовничо.

Відомо, що розміри території скверу впливають на розмаїття можливостей його використання. Малий сквер може вирішуватись як декоративний квітник, без допуску пішоходів або з можливістю тільки проходу через нього. Сквер у житловому кварталі це також зелений масив з дерев і кущів. Малий сквер, який розташований на шляху інтенсивного руху, може бути транзитною територією з доріжками та скорочувати відстань між вулицями. Сквер площею не менше 0,3-0,5 га може одночасно може виконувати кілька функцій: бути елементом декоративного оформлення площі, вулиці, служити місцем відпочинку.

При плануванні скверу перш за все вираховується баланс території, при цьому визначається перелік та співвідношення основних елементів, що складають територію скверу (майданчиків, доріжок і різних типів озеленення). Це співвідношення залежить від: функціонального призначення скверу, кількості відвідувачів, його місця в плані міста, кліматичних умов, рельєфу, характеру навколишньої забудови і необхідності розкриття видових панорам.

Залежно від кількості відвідувачів встановлюють розміри функціональних зон: відпочинку дітей, пішохідних доріжок, елементів малих архітектурних форм. Для виявлення основних особливостей та закономірностей формування скверів з дитячим майданчиком необхідно провести детальне вивчення функціональних елементів, що може ґрунтуватись на ідейній концепції, виявленні взаємозв'язків між елементами середовища.

Функціонально-планувальна система скверу має забезпечити розподіл, інформування та обслуговування відвідувачів з дітьми, об'єднуючи всі необхідні складові:

- сквери розширюються і доповнюються новими функціями, стають центрами тяжіння дітей, спонукає до освіти, комунікації, культурного

- інформування, використання творчих інновацій;
- використовуються комунікаційні простори, призначені для сполучення між окремими елементами скверу, які виявляють шляхи та напрямки руху територією;
- впроваджуються комунікаційно-релаксаційні простори, до яких відносять: прогулянкові, ігрові та споглядальні майданчики, які призначені для перепочинку та зв'язків між функціональними елементами скверу;
- визначаються та впроваджуються додаткові функції – медичної допомоги, протипожежної безпеки, планувального захисту від терористичних загроз та ін.

Висновки. Щоб зробити перебування відвідувачів з дітьми максимально комфортним потрібно виділити основні функціонально-планувальні особливості проектування скверів, які обумовлюють раціональний підхід до формування скверів з дитячим майданчиком у житловому районі:

- вибір території та місця розташування скверу, залежить від кліматичних особливостей, кількості мешканців житлового району, транспортного сполучення, інженерного обладнання території району та необхідності зміни або подальшого благоустрою й озеленення;
- визначення можливості розширення та розвитку території скверу;
- визначення функціонально-планувального рішення проводиться з урахуванням величини, кількості відвідувачів, функціонального призначення та обладнання;
- організація руху відвідувачів з дітьми, людей з різними вадами забезпечує можливість прилаштування елементів під різні умови;
- врахування композиційних прийомів рішення об'єкту – масштабу, ритму, пропорцій обладнання та комфортного розташування малих архітектурних форм, кольорового та мультимедійного оздоблення простору скверу, забезпечення розкриття видових панорам на ландшафт;
- впровадження енергоефективних засобів економії енергії при освітленні шляхів руху та окремих майданчиків;
- визначення умов комфортності, безпеки перебування відвідувачів з урахуванням перебування маломобільних верст населення, захисту від різних загроз.

КУРДОНЕРИ БУДІВЕЛЬ НАЦІОНАЛЬНОГО АВІАЦІЙНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ЯК СКЛАДОВІ СИСТЕМИ ОЗЕЛЕНЕННЯ МІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

Г.М. Агеєва к.т.н., с.н.с., Дійсний член Академії будівництва України,
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Розвиток сучасних міст у більшості випадків пов'язаний з ущільненням забудови, скороченням розмірів рекреаційних територій, збільшенням рекреаційного навантаження на міські парки, сади, сквери; погіршенням екологічного стану навколишнього середовища та ін. Не виключенням є й місто Київ, який довгі роки мав статус «самого зеленого європейського мегаполіса». Програма комплексного розвитку зеленої зони Києва постійно коригується: окремі ділянки виключаються з мережі зелених насаджень загального користування, інші – резервуються для її розвитку. Інколи зелені насадження виконують подвійні функції – обмеженого та спеціального призначення, що сприяє вирішенню проблемних питань покращення екологічного стану навколишнього середовища не тільки окремих об'єктів, але й міських вулиць та доріг, з якими ці об'єкти межують.

Мета доповіді – висвітлити особливості системи озеленення окремих ділянок території Національного авіаційного університету (НАУ), зокрема, вздовж проспекта Любомира Гузара.

Основні результати дослідження. Університет розташований у Солом'янському районі м.Києва, має територію площею 72 га. Вона межує:

- з проспектами Любомира Гузара та Відрадним, вулицями Гарматною та Михайла Донца які мають різний склад та інтенсивність руху громадського та приватного транспорту;
- з міським парком «Відрадиний» та просвітницьким музеєм просто неба «Мамаєва Слобода».

Територія має високий рівень озеленення (рис. 1., а). За функціональними ознаками – це зелені насадження обмеженого користування, розміщення яких виконано за стаціонарною формою та характеризується різноманіттям дерев, чагарників, багатокольоровою трав'яною та квітковою рослинністю. Це – своєрідна ландшафтно-рекреаційна територія, фрагменти природного каркасу якої були збережені в процесі урбанізації та розпланування. Саме це додає території НАУ додатковій привабливості впродовж року: користувачами є не тільки працівники та студенти, але й мешканці найближчих до НАУ житлових будинків та кварталів.

Навчальні корпуси №№1, 8, 8-а, їдальня, бібліотечний корпус формують забудову непарної сторони просп. Любомира Гузара. Чолові фасади ідальні та корпусів №№1, 8-а, бічний фасад корпусу №8 орієнтовані на Пн-Зх та не потребують додаткового захисту стін від перегріву, а тротуари, розташовані поруч, – захисту від сонячних промінів. На цій ділянці проспект має асиметричне рішення озеленення, тобто з парної сторони висаджені дві стрічки зелених насаджень:

- між проспектом та тротуаром (для затінювання поверхні останнього);

- між тротуаром та житлово-громадською забудовою (для затінювання фасадів та виключення надмірної інсоляції житлових приміщень).

Планувальне рішення навчального корпусу №1, побудованого у 1955-1957 роках, – основний корпус та його бічні крила, які виступають у бік проспекту, формують відкритий, теж у бік проспекту, парадний двір – курдонер (франц. *cour d'honneur*, рис. 1., б). Планувальне рішення бібліотечного корпусу, навчальних корпусів №8-а, 8, побудованих у 1972-1976 роках, формують ще один, розвинений у плані та відкритий у бік проспекту, курдонер (рис. 1., в).



а



б



в

Рис. 1. Територія НАУ: а – планувальне рішення;
б – корпус №1, фрагмент курдонеру; в – курдонер біля корпусів №8-а, 8-а.
Фото з сайту: education.profitworks.com.ua

Територія парадних дворів НАУ спланована, благоустроєна та озеленена за стаціонарною формою (дерева, живоплоті, трав'яна та квітнева рослинність) – рисунки 1, б, в. Вона сприяє покращенню екологічного стану ділянки забудови НАУ вздовж проспекту та виконує вагомі іміджеві функції. Курдонери стали традиційними локаціями зборів випускників НАУ. Найбільш святковим виглядає курдонер перед головним корпусом університету в перебігу зустріч випускників минулих десятиріч.

Висновки. Забудова території НАУ являє собою результат впровадження комплексу вдалих містобудівних та архітектурних рішень спеціалізованих закладів вищої освіти, реалізованих упродовж 1960-1980-х років. Це дозволяє доповнити теоретичну складову підготовки здобувачів вищої освіти спеціальності 191 «Архітектура та містобудування» наочними прикладами функціонального зонування, планування, благоустрою та озеленення території окремого закладу, а також оцінити на практиці особливості системи озеленення об'єктів, розташованих поруч з проспектами.

ДЕКОНСТРУКТИВІЗМ В ТВОРЧОСТІ ЛАУРЕАТІВ ПРЕМІЇ ПРІТЦКЕРА

М.О. Астанін аспірант,

М.І. Яковлев доктор техн. наук,

Національна Академія Образотворчого Мистецтва і Архітектури,

м. Київ, Україна

Актуальність. На прикладі лауреатів премії Прітцкера досліджується інтерес «зіркових архітекторів» і їх особиста причетність до стилю деконструктивізм в архітектурі ХХ-ХХІ століть. Премія визначає майстрів, а майстри в свою чергу демонструють стилістику часу у віртуозному її виконанні.

Ідея. За сорок років існування премії простежується закономірність у тому, що більше ніж половина з номінантів звертались на протязі свого творчого шляху до прийомів деконструктивізму. Четверо із яких – визнані носії і засновники стилю.

Вступ. Тенденції в архітектурі фіксуються і визначаються не без головних світових нагород і премій, яких налічується не більше десятка. Серед найповажніших і найстарших: премія Королівського інституту британських архітекторів – RIBA, заснована 1848 року, та премія Американського інституту архітекторів – AIA, заснована 1907 року. Оскільки Нобелівська премія з архітектури не вручається, це спонукало сім'ю Прітцкерів заснувати власну премію в 1979 році з преміальним грантом в 100 тисяч доларів США. З того часу Прі(т)цкерівська премія, англ. Pritzker Architecture Prize, вважається «нобелівкою» в архітектурі [1]. Лауреат отримує бронзову медаль із зображенням орнамену, створеного легендарним чикагським архітектором Луїсом Салліваном. Цікаво, що батько засновника премії Джея Прітцкера, Микола Якович Прітцкер (1871–1956) у десятилітньому віці прибув до Чикаго з Києва. "His penniless grandfather arrived in Chicago in 1881 from a Jewish shtetl near Kiev" – "Їх незаможний дідусь прибув в Чикаго 1881 року з єврейського штетлу одного з київських передмість"[2]. Томас Дж. Прітцкер, нинішній президент Фондації Nyatt, так пояснює мотиви заснування та вручення премії: «Мої батьки вірили, що така премія сприятиме та стимулюватиме не лише більшій обізнаності громадськості про самі будівлі, але й надихатиме на подальші творчі звершення у царині архітектури»[3]. Нині повноправним представником премії виступає Томас Дж. Прітцкер, а головою журі – лорд Ротшильд. Склад журі премії налічує до 10 осіб і він постійно оновлюється. Зазвичай, кожна з осіб є професіоналом не лише в галузі архітектури. Серед членів журі можуть бути і самі лауреати Прітцкерівських премій.

Аналіз досліджень і публікацій. Існуючі на сьогоднішній день підручники і публікації з архітектури ХХ-ХХІ ст., які склались і готувались до друку наприкінці 90-х років стверджують наступне: «Захоплення архітектурним деконструкціонізмом справді виявилось нетривалим. Але вишукана графіка і витончена архітектоніка конструкцій, схожих на велетенські інсталяції у деконструкціоністів, склали одну з найбільш захоплюючих сторінок у книзі формальних пошуків новітньої західної архітектури»[4]. «Інтелектуальні ресурси деконструктивізму були переважно

вичерпані у 80-х роках. У наступних десятиліттях архітектори лише продовжували розпочате, не генеруючи нових принципових ідей. Разом із згасанням популярності деконструктивістської філософії, архітектурний деконструктивізм також поступово втрачав позиції. Проте важливими виявилися результати експериментів з формою, які змусили переосмислити закономірності їх побудови»[5].

Номінанти. Філіп Джонсон перший лауреат, був нагороджений премією «за 50 років фантазії та життєвих сил, втілених у безлічі музеїв, театрів, бібліотек, будинків, садів та корпоративних структур». Ф. Джонсон – ікона стилю в архітектурі ХХ століття. Його творче кредо – не затримуватись в часі, постійно розвиватись, не повторюючись і постійно шукати нове. У нього взагалі не було власного, впізнаваного і належного тільки йому стилю. Архітектор створював свої об'єкти, як відображення стилістики часу, тонко відчуваючи його моду, смаки і дух. Створені ним об'єкти стали культовими і ввійшли в історію, як взірці архітектури ХХ століття. В 1988 р Джонсон організує разом з Марком Уїглі виставку проектів, яка офіційно на весь світ заявила про існування нового стилю, якому з тих пір присвоєно назву деконструктивізм. Одночасно Джонсон створює деконструктивні об'єкти і один із них у власному маєтку біля знаменитого «Гласс Хаусу». Першою жінкою, що отримала премію Прітцкера стала архітектор-деконструктивіст Заха Хадід. Наймолодший переможець Рює Нісідзава із групи «Сенеа» отримав нагороду у віці 44 роки. На зламі століть у 2000 р. архітектор Ренцо Піано створює деконструктивний проект хмарочосу «Уламок», який було реалізовано і відкрито у 2012 році.

Висновки: Премія Прітцкера була заснована майже одночасно з появою в архітектурному дискурсі об'єктів деконструктивізму, її можна назвати ровесницею стилю. (Власний будинок, арх. Френк Гері, Санта Моніка, США, 1978 р.; парк де ла Вілетт, Париж, Франція, арх. Бернард Чумі, 1983 р.; магазин фірми «Бест», архітектурна група «SITE», Балтимор, США, 1976 р.) На протязі існування деконструктивізму можна відмітити підвищення та спад інтересу до його стилістики. Так звані перший та другий спалахи, коли архітектори, створюючи свої об'єкти, беруть в якості інструментарію саме прийоми деконструкції. Перша зацікавленість до деконструктивної архітектури у світовому масштабі виникає після виставки в Музеї Сучасного Мистецтва в Нью-Йорку 1988 р. Але у багатьох архітекторів і особливо серед пересічних громадян-споживачів така архітектура визивала скоріше насторогу і навіть неприязнь. На ті часи постмодерн ще не вичерпав свої ресурси і продовжував відбуватись в ув'язненні і творчості багатьох зодчих. Наприкінці 90-х ХХ ст. до деконструктивізму вже звертаються, як до альтернативної стилістики, яка не втратила своєї привабливості, а навпаки стала джерелом нових ідей. Саме на початку нульових виконуються проекти, що потім будуть реалізовані на протязі наступних двох десятиліть.

Таблиця 1.

Лауреати премії Прітцкера. Об'єкти в стилі деконструктивізм.

| | | |
|------|---|--|
| 1979 | Філіп Джонсон | Вхідний павільон власного будинку. Нью Канаан. США (2002) |
| 1980 | Луїс Барраган | |
| 1981 | Джеймс Стерлінг | |
| 1982 | Кевін Роч | |
| 1983 | Бей Юймін | |
| 1984 | Річард Мейєр | |
| 1985 | Ханс Холляйн | Комунікативний вузол «Крило Соравія». Відень. Австрія (2003) |
| 1986 | Готфрід Бем | |
| 1987 | Танге Кендзо | |
| 1988 | Оскар Німейєр, Гордон Баншафт | |
| 1989 | Френк Гері | Власний будинок. Санта Моніка. США (1978) |
| 1990 | Альдо Россі | |
| 1991 | Роберт Вентурі | |
| 1992 | Алваро Сіза Вієйра | Фонд Ібере Камарго. Порту Алегрі. Бразилія (2008) |
| 1993 | Фуміхіко Макі | Музей Агахана. Торонто. Канада (2014) |
| 1994 | Крістіан де Портзампарк | Башта LVMH. Нью-Йорк. США (1998) |
| 1995 | Тадао Андо | |
| 1996 | Рафаель Монео | |
| 1997 | Сверре Фен | |
| 1998 | Ренцо Піано | Хмарочос «Уламок». Лондон. Великобританія (2012) |
| 1999 | Норман Фостер | Мерія «Сіті холл». Лондон. Великобританія (2004) |
| 2000 | Рем Коолгаас | Телецентр. Пекін. Китай (2011) |
| 2001 | Жак Герцог і П'єр де Мерон | Галерея Тейт. Лондон. Великобританія (2008) |
| 2002 | Глен Маркатт | |
| 2003 | Йорн Утзон | |
| 2004 | Заха Хадід | Центр сучасного мистецтва. Цинцинатті. США (2003) |
| 2005 | Том Мейн | Федеральна будівля. Сан-Франциско. США (2007) |
| 2006 | Паулу Мендес да Роша | Арт-центр «Причал Мистецтв». Віторіа. Бразилія (2011) |
| 2007 | Річард Роджерс | Хмарочос «Лінденхолл». Лондон. Великобританія (2014) |
| 2008 | Жан Нувель | Філармонія. Париж. Франція (2010) |
| 2009 | Петер Цумтор | |
| 2010 | Кадзуйо Седзіма, Рює Нісідзава | Музей Хокусай-Суміда. Токіо. Японія (2010) |
| 2011 | Едуарду Соугу де Моура | Соціальне житло. Понте-де-Ліма (2002) |
| 2012 | Ван Шу | Музей Нінбо. Китай (2008) |
| 2013 | Тойоо Іто | Медіатека Сендай (2001) |
| 2014 | Сігеру Бан | Вілла TCG. Нагано. Японія (1986) |
| 2015 | Фрай Отто | |
| 2016 | Александро Аравена | Центр інновацій «Сіамські вежі». Сантьяго. Чілі (2005) |
| 2017 | Рафаель Аранда, Карме Пігем, Рамон Вілалта | |
| 2018 | Балкрішна Доши | |
| 2019 | Ісодзакі Арату | |
| 2020 | Івонн Фаррелл, Шеллі Макнамара | |

Ілюстрації



рис. 1.



рис. 2.



рис. 3.



рис. 4.



рис. 5.



рис. 6.

Рис. 1. Титановий навіс «Крило Соравія» над входом до палацу ерцгерцога Альбрехта, арх. Ханс Холяйн, Відень, 2003 р.

Рис. 2. Хмарочос «Уламок», арх. Ренцо Піано, Лондон, 2012 р.

Рис. 3. Фонд Ібере Камарго, арх. Алваро Сиза Вієйра, Порту Алегрі, Бразилія, 2008 р.

Рис. 4. Музей Агахана, арх. Фуміхіко Макі, Торонто, Канада, 2014 р.

Рис. 5. Арт-центр «Причал Мистецтв», арх. Паулу Мендес да Роша, Віторіо, Бразилія, 2011 р.

Рис. 6. Центр інновацій «Сіамські вежі», арх. Алехандро Аравена, католицький університет, Сантьяго, Чілі, 2005 р.

Список використаних джерел:

1. pritzkerprize.com
2. Віталій Абліцов «Галактика «Україна». Українська діаспора: видатні постаті» – К.: КИТ, 2007. – 436 с.
3. https://uk.wikipedia.org/wiki/Джей_Прітцкер
4. Стародубцева Л. В. Архітектура постмодернізму : Історія. Теорія. Практика. — К.: Спалах, 1998. — 208 с.: іл.
5. Черкес Б.С., Лінда С.М. Архітектура сучасності. Остання третина XX - початок XXI століть. Навчальний посібник. — Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2010. — 384 с.

ЗАСТОСУВАННЯ ПЕРЕОБЛЕНИХ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ В АРХІТЕКТУРІ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЕКОЛОГІЮ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

А. Бакр студент гр. APX-27, bakr_a@knuba.edu.ua
orcid.org/0000-0002-5492-7691

О.В. Левченко кандидат архітектури, доцент кафедри Інформаційних технологій
в архітектурі, levchenko.ov@knuba.edu.ua
orcid.org/0000-0002-5254-2114
Київський національний університет будівництва і архітектури,
м.Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. За даними Національної асоціації будівельників, «якби весь пиломатеріал, який використовувався для будівництва 1,2 млн будинків, що будувались у США щороку, був би закладений до самого кінця, усе простягнулося б на 2 млн миль, що еквівалентно польоту на Місяць і назад 6,5 разів» статистика, яка не включає інших будівельних матеріалів.

У сучасному світі екологічність стала головним пріоритетом, а екологічні будівлі мають важливу роль у 21 сторіччі. Поки багато архітекторів, дизайнерів та інших фахівців, зосереджуються на пасивних та активних енергетичних системах, повторне використання матеріалів лише нещодавно почало набирати популярність як інноваційний, високоєфективний та креативний вираз дизайну.

Мета (ідея) доповіді. Дослідити різні будівельні матеріали з вторинної сировини, наскільки вони екологічні та їх характеристики (текстура, міцність, вогнестійкість, морозостійкість тощо). Знайти та дослідити інформацію щодо будівель та архітектурних пам'яток, де в минулі часи використовувалися матеріали вторинної переробки.

Основні результати дослідження. Найпоширеніші сьогодні будівельні матеріали мають альтернативні варіанти, що підлягають переробці. Бетон, метали, скло, цегла та пластмаси можуть бути виготовлені з матеріалу, що раніше використовувався, і процес знижує потребу в енергії та викидів на 90%. повторне використання матеріалів з існуючих на місці елементів (деревини, бетону та бруківки) стає тенденцією в забудованому середовищі, проте часто застосовують нестандартні матеріали, такі як пляшки від газованих напоїв. У 21 ст. перероблені пластмаси стають все більш популярними. Проте вони можуть мати більш низькі механічні властивості в порівнянні з первинними пластиками Але ці властивості можна відновити, змішавши його з добавками або зчистим пластиком. В кінцевому підсумку будь-які пластикові відходи можна використовувати в якості наповнювача для асфальту. Пластмаси мають гарну фізичну характеристику вони міцні, довговічні, водонепроникні.

Сібеле Цестарі - вчена з питань полімерів казала: «З 2009 р. я розробила будівельні матеріали, зроблених з вживаних пластиків, розробила будівельний блок з переробленого пластику. Було підготовлено ряд матеріалів з такого пластику кольорові ПЕТ-пляшки, поліпропілен, поліетилен. Ми хочемо використовувати в блоці

максимальну кількість пластику. Блоки, виготовлені на 25% з втор сировини, відмінно показали себе при механічних випробуваннях. Ми також створили пластик, створений з 50%, 75% і 100% переробленого матеріалу.»

Найвідоміший приклад застосування переробленого будівельного матеріалу є Громадський центр SOS Children's Ground Architects Lavezzorio. Вони мали можливість використовувати залишки бетонного заповнювача з будівельних майданчиків в околицях Чикаго. Також було досягнуто декоративний ефект різнокольорових шарів бетону, оскільки було застосовано бетон з різними домішками та додатками.

Ще одна тенденція щодо таких матеріалів – використання матеріалів, що були залишками з ранніх етапів побудови. Такі проекти, як бібліотека Анн-Арбор від inFORM Studio і Синагога від Ross Barney Architects, “пожинають плоди” будівельних ділянок. При досліджуванні території Анн-Арбор виявлено, що ясені з навколишнього лісу були знищені комахами, і їх можна використовувати в будівлі. А остання компанія відреагувала на урбаністичний будівельний майданчик синагоги за допомогою аналогічної тактики, перетворивши знесені дерева в зовнішню обшивку, застосувавши старий тротуар в габюн, і використовуючи частину існуючого фундаменту.

У той час як методи повторного використання стали популярними в екологічній архітектурі, дизайнери експериментують з нестандартними матеріалами. Archi Union Architects Inc розробили систему стін, яка містить ґрати з пляшок від газованої води, в проекті багатощільового використання Can Cube. Фасад, заповнений пляшками, може регулювати навіть денне освітлення.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Узагальнені концепції світового досвіду проектування об'єктів з перероблених матеріалів будівельного виробництва дозволяє в виготовувати наведені приклади як взірці творчого задуму. Впровадження результатів дослідження виконано на етапі клаузури та архітектурного проектування автора. На своєму прикладі – зупинка (громадського транспорту) я можу показати, що майже у всіх випадках можна застосувати перероблені будівельні матеріали. Зазвичай застосовуються для таки архітектурних об'єктів скло, пластики, метали або ж дерево. У моєму прикладі у навісах заміни на екологічний матеріал можна скло у навісах на прозорий пластик з 25% переробленої втор сировини. По-перше, такий пластик має фізичні характеристики схожі на скло, проте його легше встановлювати. По-друге, даний матеріал буде легше декорувати, ніж пластик (виготовлення кольорового пластику набагато легше, швидше та менш витратно, ніж цей самий процес при виготовленні скла)

Висновки. Згідно з даними Global Footprint Network, до пандемії ми потребували в 1,75 рази більше наявних ресурсів планети. Робота з відходами та розробка пластмас, альтернативних натуральним матеріалам, може знизити цей попит і зробити планету чистішою і придатною для наступних поколінь. На даний момент ми лише можемо уявляти та прогнозувати, як у майбутньому можуть виглядати будівельні матеріали та будівлі з переробленого сміття.

ІНТЕГРАЦІЯ ЗЕЛЕНИХ РОСЛИН В ЖИТЛО ДЛЯ КОМФОРНОГО ПРОЖИВАННЯ В УМОВАХ САМОІЗОЛЯЦІЇ

Л.Г. Безпала студентка,
О.Г. Пивоваров старший викладач,
Національний авіаційний університет, Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Тема житла і його комфорту на сьогоднішній день є особливо актуальною. У зв'язку з постійним перебуванням удома людина стає ізольованою від природи в межах свого житла тому важливі зміни задля комфортного пристосування.

Мета доповіді. Пропозиції інтеграції зелених рослин в житло для комфортного проживання в умовах самоізоляції, як поєднання невеликих садових ділянок з повсякденним життям жителів.

Основні результати дослідження. Більшість людей проводить 90% свого часу в приміщенні, тому якість внутрішнього середовища житла має значний вплив на наше здоров'я та комфорт.

Нині в напружених умовах COVID-19 процент перебування в будинку на ізоляції значно збільшився. У житті кожної людини відбулися зміни і спроби пристосування до них.

«Індивід - суспільство» схема до якої ми звикли, нині за час ізоляції більшість людей знаходиться в стресовій ситуації в чотирьох стінах, що призвели до збільшення відсотку насилля в сім'ї, психологічних розладів. Це нашоухе на впровадження змін в проектуванні житла, його нових функцій.

Змінились пріоритети: дуже зріс попит на індивідуальні будинки, так як у людини з'являється можливість проводити час на вулиці без можливих ризиків зараження.

Упровадженні невеликих садових ділянок для кожної квартири може вирішити проблему відсутності індивідуального будинку. Чудова заміна прогулянки в центрі міста, чи парку де існують ризики зараження COVID-19. Особливо це стосується батьків у яких мала дитина і необхідно у візку вивозити її на прогулянку кожного дня.

Запровадженням таких ділянок спрощує і життя інклюзивним групам населення, не виходячи з будинку дихати свіжим повітрям в оточенні рослин. Таке зелене оточення дуже важливе для здоров'я мешканців, так як рослини важливі не тільки для естетичної привабливості, але і для поліпшення якості повітря, зниження міських температур, стимулювання фізичної активності і поліпшення загального стану здоров'я.

У Лос-Анджелесі, наприклад, дослідники виявили, що чим більше парків знаходиться в межах 500 метрів від будинку дитини, тим нижче буде індекс маси тіла (ІМТ) дитини у віці 18 років.

Крім позитивного впливу на фізичне здоров'я людини такі зелені ділянки гарно впливають і на психологічний стан людини, так як зелень заспокоює, знімає

стрес і розслабляє.

Коли ми думаємо про сільське господарство, більшість людей думають про сільську місцевість. Але зараз понад 800 мільйонів чоловік у всьому світі займаються міським сільським господарством. При цьому це можуть бути як великі ділянки з теплицями так і маленькі на балконах кожного жителя. Не залежно від проживання в містах люди люблять займатися посадкою квітів або к оwoчів для салату, проте меж квартири не завжди достатньо. Такі зелені ділянки стануть гарним рішенням для вирощування культур у себе вдома тим самим забезпечуючи частиною харчів свою родину.

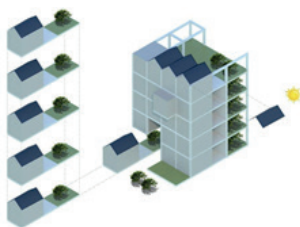


Рис.1. Зелені приквартирні ділянки

Вирощування культур у себе на ділянці можна скоротити ланцюжок поставок і скоротити кількість викидів CO2 при транспортуванні продуктів харчування з сільських в міські райони знизити вплив розподілу продуктів харчування на навколишнє середовище, розширити можливості для інклюзивних місцевих ланцюжків поставок і поліпшити доступ до продуктів харчування. Знизити кількість сміття відсутністю додаткових упаковок, та використання відходів на добрива для наступних рослин.

Дослідження показують, що така діяльність заспокоює людину та приносить насолоду. Нині люди все більше слідкують за своїм раціоном харчування, якістю їжі такі вирощенні власноруч продукти стануть гарним рішенням, особливо для харчування маленьких дітей та людей схильних до алергії на хімічні добрива та добавки.

В умовах карантину люди всю свою увагу почали звертати на житло, а також товари для будинку, дуже зріс попит на набори "Зроби сам" та інструменти для садівництва, що показує підвищений інтерес до ручної праці. Велике значення має і навчання дітей удома в цілях безпеки, наявність таких ділянок дає можливість зайняти дитину, а це саме те чого зараз хочуть батьки, так як виховання дітей вдома стало досить напруженим через необхідність чимось зайняти дитину.

Висновки. Згідно з сьогоdnішнім становищем можна спостерігати на скільки важкою виявилась самоізоляція людей в квартирах, не пристосованих до цього. Можливість мати свій маленький зелений куток з свіжим повітрям для психологічного розвантаження та можливість забезпечити продуктами свою сім'ю стали вирішальними, зріс попит на вирощування власноруч зелених насаджень.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ АРХІТЕКТУРНОЇ ОСВІТИ У ЧАС НОВІТНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Н.В. Бжезовська старший викладач,
Кафедри основ архітектури, дизайну та містобудування
Національний авіаційний університет, Київ, Україна

Актуальність теми. Архітектурна діяльність унікальна за своїм характером з точки зору ознак людського існування, бо в ній нерозривно пов'язані основні види людської діяльності: пізнавальна, перетворювальна, естетична, комунікативна. Тому підготовка архітекторів – це процес унікальний, одиничний, що поєднує мистецтво та технічне мислення.

Мета доповіді. Висвітлити та проаналізувати проблеми виховання майбутнього архітектора у сучасних умовах інформаційного суспільства та психолого-педагогічні особливості навчального процесу у вищих архітектурних навчальних закладах.

Основна частина. Формування особистісних якостей майбутнього архітектора не обмежується тільки професійною підготовкою. Мета навчання полягає у духовному розвитку особистості на основі діяльності, що здійснюється за законами мистецтва і передбачає художню творчість самого студента.

Психолого-педагогічні особливості навчання майбутніх архітекторів спираються на суб'єктивні чинники, які залежать від індивідуальних творчих властивостей особистості студента, його включення в суспільну культуру. У підготовці майбутніх архітекторів важлива культурологічна спрямованість змісту освіти і вимагає використання особистісно орієнтованих педагогічних технологій, глибокого аналізу змістового наповнення кожної дисципліни, задля забезпечення цілісної всебічної підготовки архітектора.

Архітектурні здатності не виявляються у ранньому віці, а приходять з плином часу та досвідом. Тут важлива пропедевтика, попередня освіта і психологічна готовність до професії. Тому вищі навчальні заклади архітектурного профілю стоять перед складною проблемою якнайскорішого залучення студентів у художній світ архітектури, занурення у середовище цехових термінів і засобів діяльності. З психологічної точки зору з урахуванням виняткової складності сучасної архітектурної освіти цей етап навчання є винятково важливим. Він закладає підґрунтя для зростання арсеналу професійних знань і вмінь, що необхідні кожному архітектору.

Психолого-педагогічні проблеми ступеневого навчання і виховання майбутніх архітекторів у закладах освіти полягають у цілеспрямованому залученні майбутніх фахівців до професійного та соціокультурного досвіду, опанування новітніми інформаційними технологіями та відсутністю ефективних освітніх технологій, що спрямовані на формування професійної культури майбутніх архітекторів. Психолого-педагогічна наука України, на жаль, недостатньо уваги приділяє питанням підготовки фахівців архітектурного профілю, зокрема проблеми формування їх професійної культури. Посилення ролі особистості й інтелектуалізація професійної діяльності

вимагають від вищої освіти швидкого досягнення якісно нового рівня навчального процесу з метою підготовки компетентних випускників, інтелектуально, психологічно і морально готових до роботи у складних умовах.

Сьогодні у світі розгорнулось широке загальнофілософське, методологічне, психологічне та соціокультурне осмислення теорії і практики архітектурної освіти. Це пов'язано з виникненням кризової ситуації в підготовці архітекторів, коли потреба нагальних змін не викликає сумнівів, а старі методи виявляються безпорадними. Суттєво перешкоджає підвищенню рівня професійної культури фахівців архітекторів відсутність підходу до формування професійних якостей та особистісних властивостей студентів архітекторів.

Сучасні дослідження у галузі архітектурної освіти свідчать про те, що основою професійної компетентності архітектора є проектна діяльність. Проектна робота та здатність її організувати є найбільшим значущим елементом в діяльності архітектора, тому застосування у навчальному процесі наскрізного курсового та дипломного проектування є дуже важливим і закономірним. Цей метод активно використовується в навчально-виховному процесі на факультеті архітектури, будівництва та дизайну в Національному авіаційному університеті. При цьому створюється особлива психолого-педагогічна ситуація цілісного навчання, що ґрунтується на зв'язках з різних дисциплін і передбачає інтеграцію отриманих знань в архітектурному задумі і впливають на студента у процесі творчої діяльності.

XXI століття характерне невпинним впровадженням новітніх технологій в усі сфери діяльності людини. І проектна діяльність сьогодні немислима без комп'ютерних програм, що є викликом сучасності. Процес інформатизації в архітектурній освіті розвивається за двома напрямками: технологічний супровід проектування та створення віртуальних середовищ проектування, які активізують творчий потенціал студента і формують нову структуру професійної культури архітектора.

У сучасних умовах швидкий процес інформатизації практики архітектурного проектування потребує від сучасного архітектора знань, умінь у застосуванні інформативних засобів, методів і технологій у власній професійній діяльності. Це задовольняє запит ринку на фахівців, що володіють сучасними інформаційними технологіями і навичками, проте не служить розвитку професійної майстерності майбутніх архітекторів та мистецької складової архітектурної професії.

Висновки. Сучасне розуміння архітектурної освіти актуалізує низку проблем, найважливіша з яких – виховання майбутнього архітектора як компетентного фахівця, що відповідає найвищим духовно-змістовним і матеріальним запитам цивілізованого суспільства.

КОНЦЕПЦІЯ ПІДРУЧНИКА З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ІНФОРМАТИКА ТА ОСНОВИ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ В АРХІТЕКТУРНОМУ ДИЗАЙНІ»

І.В. Бірілло к.т.н., доцент,
Ю.О. Дорошенко д.т.н., професор,
О.А. Костюченко старший викладач,
Національний авіаційний університет, Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Суцільна і всеосяжна інформатизація усіх сфер суспільства і галузей продуктивної діяльності людини впливає на професійну освіту і спричинює адекватні процеси щодо її різнобічної і безальтернативної інформатизації. До усталених функцій архітектора нині додається потреба у досконалому опануванні ним комплексу інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та володінні комп'ютерними інструментальними програмними засобами (КІПЗ) відповідно до усього спектру діяльності архітектора, насамперед, віртуального моделювання і візуалізації архітектурних об'єктів різноманітного призначення та дизайну архітектурного середовища.

Цим зумовлюється необхідність організації цілеспрямованого навчання майбутніх архітекторів в університеті, яке повною мірою відповідатиме сучасним завданням і змісту діяльності архітектора, планомірно формуватиме і розвиватиме фахово-інформатичну компетентність та готуватиме студента-архітектора до професійної діяльності в інформаційному суспільстві, що забезпечить активну безстресову соціалізацію молодого архітектора в сучасному соціумі. Звісно, що таке навчання потребує відповідного дидактичного забезпечення, насамперед, підручників.

Метою публікації є презентація концепції підручника «Інформатика та основи комп'ютерного моделювання в архітектурному дизайні» з навчальної дисципліни "Інформатика та основи комп'ютерного моделювання" ОПП "Дизайн архітектурного середовища".

Основні результати дослідження. Навесні 2020 року відповідно до сучасних трансформаційних процесів у вищій освіті України в НАУ відбулася суттєва зміна навчальних планів. Наслідком цього насамперед стало нормативне зменшення аудиторного часу та збільшення часу, яке відводиться на самостійну навчальну діяльність студентів.

Переструктурування у навчальному плані спеціальності 191 "Архітектура та містобудування" дисциплінарної складової, якою забезпечується формування фахово-інформатичної компетентності майбутніх архітекторів, призвело до зникнення у обов'язковому компоненті освіти навчальної дисципліни «Комп'ютерні інструментальні засоби і технології архітектурного проектування», яка вивчалася на бакалавраті у 6 та 7 семестрах у обсязі 7 кредитів (210 годин). Натомість у 8 семестрі з'явилася навчальна дисципліна "Інформаційні технології в діяльності архітектора" обсягом 3 кредити (90

годин), призначена для узагальнення і систематизації усіх знань студентів, здобутих ними під час навчання в бакалавраті, з усього спектра сучасних ІКТ (з відповідними КІПЗ) загального і професійного призначення. Тобто, майже усе навантаження щодо дисциплінарного формування фахово-інформатичної компетентності майбутнього архітектора фактично зконцентрувалося у навчальній дисципліні "Інформатика та основи комп'ютерного моделювання", яка вивчається у 3 семестрі, має нормативний обсяг 3 кредити (90 годин) і є сталою складовою усіх навчальних планів підготовки майбутніх архітекторів. У зв'язку з такими обставинами постала проблемна задача кардинально змінити зміст і навчальний процес з цієї дисципліни задля забезпечення належної якості та ефективності інформатичної підготовки студентів. Реалізація зазначеного можлива за рахунок раціонального поєднання у змісті освіти навчальної дисципліни загальноосвітньої, базової та фахової складових інформатичної підготовки майбутніх архітекторів.

Отже, постала потреба кардинальної зміни змісту усталеної навчальної дисципліни «Інформатика та основи комп'ютерного моделювання» шляхом зменшення обсягу її загальноосвітньої інформатичної компоненти, яка нині досить добре вивчається на рівні загальної середньої освіти, та впровадження вивчення ІКТ діяльності сучасного архітектора з початковим опануванням роботи з відповідними КІПЗ професійного призначення.

На початку вивчення навчальної дисципліни планується узагальнення і систематизація знань студентів з шкільного курсу інформатики та проведення діагностики рівня їхньої шкільної інформатичної підготовки. За результатами діагностики студенти мають розподілитися у 3 групи з відмінною організацією навчання орієнтовно впродовж першого місяця. Зазначеним планується вирівняти початкову інформатичну підготовку студентів задля успішного опанування ними усього змісту освіти дисципліни. При цьому для доведення рівня шкільної інформатичної підготовки до мінімально достатнього для першої групи проводиться групове компенсаторне навчання за планом, створеним за результатами діагностики. Для студентів другої групи, у яких виявлено різні некритичні фрагментарні прогалини у знаннях шкільної інформатики, організовується індивідуальне навчання за відповідними планами і регулярним контролем успішності навчання з боку викладача. Студентам третьої групи, рівень шкільної інформатичної підготовки яких є достатнім для подальшого навчання, протягом першого місяця надається можливість розв'язувати задачі підвищеної складності з додатковою самоосвітою. При цьому усі студенти беруть участь у груповому навчанні з вивчення доступного всім матеріалу. Наприкінці першого місяця навчання прогнозується, що досягнутий рівень інформатичної підготовки студентів дасть змогу розпочати групові заняття з опанування професійних ІКТ та відповідних КІПЗ.

У підручнику і у навчальному процесі мають органічно інтегруватися всі аспекти діяльності сучасного архітектора з використанням комп'ютерних технологій та інструментальних програмних засобів. Структура навчального процесу тематично

представлена в табл. 1.

Тематичний план вивчення дисципліни «Інформатика та основи комп'ютерного моделювання» у підручнику структурується за розділами:

- 1 розділ. Узагальнення знань з шкільного курсу інформатики.
- 2 розділ. Основні аспекти архітектурної діяльності з використанням професійних ІКТ та КІПЗ.
- 3 розділ. Віртуальне моделювання архітектурних об'єктів.
- 4 розділ. Комп'ютерний дизайн архітектурного середовища.
- 5 розділ. Презентація та документування проєкту архітектурного об'єкту.
- 6 розділ. Сучасна інноватика у комп'ютерних технологіях архітектурного проєктування та у діяльності архітектора.

Таблиця 1.

Тематичний план навчальної дисципліни «Інформатика та основи комп'ютерного моделювання в архітектурному дизайні»

| №№ з/п | Теми | Кількість годин на тиждень (год) | | |
|--------|--|----------------------------------|--------------------|-------------------|
| | | Лекції | Лабораторні роботи | Самостійна робота |
| 1 | Вступ до курсу «Інформатика та основи комп'ютерного моделювання» | 2 | 2 | 4 |
| 2 | Основи комп'ютерного моделювання архітектурних об'єктів. Види та основні поняття комп'ютерної графіки | 2 | 4 | 4 |
| 3 | Комп'ютерні інструментальні програмні засоби (КІПЗ) і технології архітектурної діяльності | 2 | 4 | 4 |
| 4 | Технологія комп'ютерного моделювання архітектурного об'єкту. Налаштування параметрів та режимів робочого середовища КІПЗ. Структура проєкту. | 2 | 4 | 6 |
| 5 | Засоби та методи реалізації архітектурно-планувальної організації об'єкту проєктування | 2 | 6 | 11 |
| 6 | Засоби та методи об'ємно-просторової організації об'єкту проєктування | 2 | 4 | 8 |
| 7 | Облаштування навколишньої території. Візуалізація віртуальної моделі об'єкта проєктування. Одержання проєктно-графічної документації та презентаційних матеріалів. | 2 | 4 | 6 |
| 8 | Основи параметричної архітектури. Узагальнення та систематизація змісту навчального курсу. | 1 | 2 | 2 |
| | Загальна кількість годин | 15 | 30 | 45 |

Структурно навчальна дисципліна складається з лекційного курсу та узгодженого з ним лабораторного практикуму, під час виконання якого у студентів формуються знання сучасних ІКТ та уміння і навички роботи у середовищі професійних КІПЗ архітектурно-будівельного призначення. При цьому основною САПР обрано Allplan Nemetschek, яка є багатофункціональною, широко використовується в архітектурно-будівельній практиці і є ідеальною платформою для реалізації BIM-технологій.

У підручнику представлено апарат діагностики та контролю знань, методичні рекомендації для викладача щодо викладання курсу за цим підручником, тлумачний словник основних термінів і понять фахово-інформатичної архітектурно-будівельної лексики. До підручника буде додаватися CD-диск з усім необхідним для навчання і викладання дидактичним матеріалом.

Поданий у підручнику навчальний матеріал дасть змогу студентам самостійно вивчати будь який розділ дисципліни «Інформатика та основи комп'ютерного моделювання», здобувати навички ефективної роботи з віртуального моделювання архітектурних об'єктів під час архітектурного проектування.

Матеріал підручника повною мірою відповідатиме робочій програмі навчальної дисципліни «Інформатика та основи комп'ютерного моделювання». Загалом, підручник має забезпечити підвищення якості сучасної архітектурно-дизайнерської освіти шляхом формування належної інформаційної культури та фахово-інформатичної компетентності майбутніх архітекторів і впровадження сучасних комп'ютерних технологій та КІПЗ у процес навчального архітектурного проектування.

Висновки. Цим матеріалом презентовано концепцію створюваного підручника, який змістово відповідає сучасним тенденціям архітектурно-проектної практики, що проявляється у зміні технології та інструментальної основи архітектурної діяльності і адекватно відбиваються у методичній системі архітектурної освіти.

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОЧОГО ПРОСТОРУ КОВОРКІНГІВ

Є.М. Богачек магістрантка,

І.В. Бірілло к.т.н., доцент,

Київський національний університет культури і мистецтв,
Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Модернізація сучасного дизайну залежать від інноваційних технологій, націлених на створення адаптивного сучасного дизайну, який має властивість пристосовуватись до змін умов експлуатації і тим самим забезпечує актуальність інтер'єру на роки. Серед інтер'єрів, які найбільш потребують адаптивності явно вирізняються громадські простори, які можуть одночасно виконувати різні

функції, а їх користувачами одночасно є багато різних людей з власними завданнями і вподобаннями. Поміж різних типів громадських просторів набувають актуальності коворкінги. Коворкінг – це модель організації роботи людей з різним типом зайнятості у єдиному робочому просторі.

Під час карантину багато компаній побачили, що ефективність їх працівників при роботі з дому не змінилась, і це призвело до того, що все більше організацій переходять на формат повноцінної віддаленої роботи і після епідемії. А це означає з одного боку, що більше людей зацікавляться в коворкінгах як просторах для проведення робочого дня, а з іншого боку – багато офісних приміщень будуть переобладнані під інші потреби, наприклад, як коворкінг простори. Це означає, що коворкінгів ставатиме більше і потрібно буде розвивати їх унікальність. І виграє в цих перегонах той, хто вибере найінноваційніші рішення та покращать досвід користувачів коворкінгу.

Мета (ідея) доповіді. Висвітлення особливостей використання інноваційних технологій в організації робочого простору коворкінгів.

Основні результати дослідження. Питання, пов'язані з використанням можливих інновацій, які можна застосувати в сучасних інтер'єрах громадських просторів висвітлені в роботах багатьох науковців (І.З. Крет, О.М. Карлович, І.А. Кузнецова та інших). Проте основна увага їх робіт була присвячена нанотехнологіям, що є частиною можливих інновацій у сучасних інтер'єрах.

Окремою властивістю коворкінгів є гнучка організація робочого простору, а як ми вказали раніше, головною метою сучасного дизайну з використанням інноваційних технологій є адаптивність, що і є синонімом гнучкості в проектуванні інтер'єрів. Сучасний формат передбачає й ефективне використання інструментів управління загального простору, автоматизацію open-space, щоб була можливість планувати завантаженість закладу, контролювати час перебування відвідувачів, контролювати доступ відвідувачів до певних зон або сервісів тощо.

Аналіз потреб сучасних коворкінгів, їх функціоналу, а також вимог до них з боку користувачів, дав змогу систематизувати отримані дані й скласти таблицю зон коворкінгу в залежності від інновацій.

Висновки. Особливостями використання інноваційних технологій в приміщеннях коворкінг просторів є орієнтованість у виборі меблів, матеріалів оздоблення й перегородок на їх шумопоглинальні властивості, посилена увага до екологічного стану простору навколо працівника, пріоритетним стає завдання забезпечення комфортного використання робочого місця.

Перспективи подальшого дослідження. У подальшій роботі, ми плануємо розширити список інноваційних технологій, розглянути чистові матеріали для стін і підлоги з нанoeлементами. І для підтвердження практичності поданих порад ми плануємо спроектувати коворкінг із зазначеними інноваційними технологіями. Всі наведені технології зручно буде в подальшому використовувати дизайнерам інтер'єру.

Таблиця 1

Основні характеристики зон коворкінгу

| Назва зони | Вимоги | Інноваційні технології |
|--------------------------------------|--|---|
| Рецепція | привабливість інтер'єру, зрозумілість наступних кроків, зручність, адміністрування простору | дисплеї з вшитою програмою для навігації по простору, можливість вибору потрібного тарифу, броні місць, оплати; фітостіни |
| Відокремлені кімнати для переговорів | конфіденційність і комфортність переговорів | скло зі змінною прозорістю; адаптивні шумопоглинаючі перегородки; дивани з високими спинками |
| Відкритий простір з робочими столами | розрахунок 5м ² робочого простору для кожного потенційного працівника, продуктивна й творча атмосфера | меблі-трансформери; столи з можливістю регулювання висоти стільниці; крісла-капсули; ортопедичні регульовані стільці; мобільні підставки для ноутбуків і планшетів; настільні автономні міні-сади |
| Кімнати релаксу | можливість для працівника абстрагуватись від усіх зовнішніх впливів | крісла-ліжка для релаксу, з планшетами й навушниками; шумопоглинаючі меблі й перегородки; скло зі змінною прозорістю; прилади освітлення з дімерами |
| Спортивна кімната | розвантаження м'язів протягом робочого дня на одному місці | комбінація матів для його з тренажерами; дисплеї для вибору бажаного комплексу вправ та отримання онлайн-інструкцій |

УДК 721:72.017.9 (0.43.2)

СЦЕНАРНЕ МИСЛЕННЯ АРХІТЕКТОРА, ЯК ЗАПОРУКА УСПІШНОГО ПРОЕКТУВАННЯ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ МЕДІА АРХІТЕКТУРИ

О.В. Богомолов ТОВ «Креативні медіа системи»,
Київ, Україна

Актуальність. Все частіше піднімається питання про сценарне мислення архітектора, який створюючи свій проект в той же час організовує діяльність споживачів за допомогою різних засобів. Одним з таких засобів є медіа архітектура, що дуже жваво розвивається та намагається зайняти своє відповідне місце в архітектурному проектуванні. Стрімкий розвиток сучасних технологій (цифрових, візуальних, інтерактивних) з одного боку, та зростаючий суспільний запит на новий, емоційний, вражаючий досвід при контакті з архітектурним середовищем, переводять

взаємодію архітектури та медіа рішень на якісно новий рівень. Це відбивається на їх все більш гармонійному візуально-естетичному поєднанні та на зростанні цінності архітектурних об'єктів за рахунок розширення комунікативних функцій (комерційних, розважальних, соціальних).

Метою доповіді є висвітлення проблем успішного проектування та функціонування архітектурних об'єктів з використанням медійних рішень.

Стрімкий розвиток сучасних технологій, їх проникнення та, іноді дуже несподіване, поєднання з існуючими сферами життя, обумовлює появу нових міждисциплінарних напрямків. Таким є медіа архітектура яка формується та розвивається завдяки трьом основним чинникам.

По-перше, з появою та подальшим розвитком медіа технологій, що дозволяють збирати цифрові візуальні рішення великих розмірів, архітектурні об'єкти стають найбільш бажаними просторами для інтеграції таких технологій у життєве середовище.

По-друге, розвиток сучасної архітектури потребує інноваційних підходів до створення архітектурних об'єктів та має відповідати актуальним потребам споживачів. Таким чином інтеграція медіа рішень відповідає рівню технологій що можуть широко використовуватись у архітектурному проектуванні та будівництві, на які чекають споживачі.

По-третє, швидкий розвиток цифрових візуальних технологій змінює повсякденне життя споживачів. Смартфони та інші комунікативні засоби стають частиною життя та невід'ємним інструментом для вирішення задач – особистих, робочих, соціальних. Тому будь-яка взаємодія з гармонійно інтегрованими в архітектурне середовище медіа рішеннями, розширює функціональність архітектурного об'єкту, підвищує його естетичну привабливість та збільшує його цінність для споживачів.

Сценарне мислення архітектора стає основою для проектування об'єктів з елементами медіа архітектури та застосовується для надання об'єкту комунікативних функцій, для підвищення виразності архітектурного середовища, для поживлення рутинних процесів життєдіяльності, для надання нового досвіду споживачам.

Над завданням створення сучасного архітектурного об'єкту з елементами медіа архітектури, його успішного проектування та подальшого функціонування є його гармонійна цілісність та естетична привабливість, що проявляються у будь який проміжок часу. Це потребує урахування наступних чинників щодо медіа архітектури, які стають головними викликами для архітектора тому що медіа архітектура домінує у просторі, вона стає формоутворювальним чинником, вона змінюється у часі та робить простір динамічним.

Усі ці чинники вимагають розширення меж вивчення та аналізу вхідних даних та обумовлюють використання неklasичних підходів для успішного проектування та функціонування архітектурного середовища. Такими підходами стають формулювання ідеї та цілей інтегрованої медіа архітектури, планування та підбір медіа рішень, що відповідають ідеї та цілям, дослідження та аналіз аудиторії, на яку мають бути розраховані медіа рішення, планування медіа впливу на аудиторію.

Сценарне мислення архітектора при проектуванні архітектурного об'єкту формує цілеспрямоване програмування зорових вражень від статичних та динамічних частин середовища в цілому, впливає на системи сприйняття які співвідносяться з очікуваними або неочікуваними переживаннями від побаченого. Динамізм медіа архітектури може розкрити та доповнити архітектурний задум, змінити акценти та цілком перейняти на себе увесь фокус уваги. При цьому архітектор моделює сценарії візуальних подій які послідовно розгортаються в архітектурному просторі. В процесі сприйняття сценаріїв передбачається управління емоційним станом споживача. Медіа архітектура оперує його увагою, реакціями, ступенями свободи поведінки.

Сценарне мислення архітектора висвітлює ігрову натуру людини, що готова відгукнутися на просторові обставини, імпровізувати та грати в архітектурному середовищі, сприймаючи обстановку як декорацію для своїх дій. Іншими словами, при створенні архітектурного середовища з елементами медіа архітектури, сценарне мислення архітектора дозволяє успішно проектувати (планувати, програмувати) процес спілкування з аудиторією (споживачами, перехожими, водіями), вмикаючи свого роду діалог.

Висновки. Сценарне мислення архітектора при створенні та проектуванні архітектурного середовища, що впливає на емоції та на загальний стан людини в процесі життєдіяльності через сприйняття – невичерпна тема наукової полеміки та дослідницької практики, оскільки можливості сценарного мислення в архітектурному проектуванні, зокрема, в проектуванні архітектурних об'єктів з елементами медіа архітектури, ще не знайшли належної уваги та визнання. Як показує новітня практика, за вмінням створювати сучасні архітектурні простори з елементами медіа архітектури з урахуванням закономірностей зорового сприйняття, – майбутнє.

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНЕ БУДІВНИЦТВО СТАЛОГО РОЗВИТКУ

А. Бурчак магістрантка,

О.Г. Пивоваров старший викладач,

Національний авіаційний університет, Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Одинадцятю ціллю сталого розвитку на період 2030 року являється безпека міст та доступне житло.

Основними завданнями проектування, будівництва та реконструкції сталого житла є: впровадженням енергоефективності, ресурсозбереження та екологізації.

Вирішення подібних задач одночасно пов'язане з забезпеченням природоохоронних вимог.

Мета (ідея) доповіді. Формування раціональних архітектурно-будівельних рішень житлових будинків з урахуванням сучасних вимог енергоефективного будівництва в умовах сталого розвитку, спрямованих на поліпшення середовища

проживання людини.

Основні результати дослідження. Енергоефективне будівництво – це спорудження оптимізованих архітектурних об'єктів, які раціонально забезпечують себе електроенергією та теплом за допомогою використання альтернативних джерел енергії у вигляді сонця, вітру, води та переробці відходів (рис.1).



Рис.1. De Poorters van Montfoort, Нідерланди

Актуальним питанням енергоефективного будівництва є забезпечення комфортності внутрішнього середовища та естетичної привабливості споруди в архітектурному середовищі.

Тільки комплексний підхід до енергоефективного будівництва є доцільним і ефективним, де отримання високих результатів можливо при використанні заходів щодо економії енергії на кожному етапі проектування, будівництва, та експлуатації та утилізації..

Основними принципами формування проектних рішень енергоефективних будівель є:

- **містобудівні** (вибір місця розташування будівлі з урахуванням кліматичних умов, ландшафту, існуючої забудови в районі передбачуваного будівництва, використання підземного простору і т.д.);
- **об'ємно-планувальні** (компактна форма в плані, проектування і будівництво ширококорпусних житлових будинків, гнучкі планувальні рішення, функціональне зонування приміщень, в тому числі по температурно-вологим параметрам мікроклімату тощо);
- **конструктивні** (використання ресурсо- та енергозберігаючих будівельних матеріалів і конструкцій, що мають міцність, жорсткість, тріщиностійкість та довговічність);
- **інженерно-технічні** (застосування технічних рішень та обладнання, що дозволяють усунути або скоротити надмірні витрати на нагрів, охолодження і вентиляцію приміщень, надмірне водоспоживання і освітлення. Впровадження нових інженерних систем, енергозберігаючого обладнання, контрольно-вимірювальних приладів, усунення втрат при

- транспортуванні тепло-, енергоносіїв, води і т.д.);
- **екологічні** використання відновлюваних енергоджерел (дотримання вимог щодо інсоляції, шумозахисту приміщень, архітектурний вигляд будинку повинен бути в гармонії з навколишнім середовищем, використання у проектах екологічно чистих матеріалів, скорочення кількості відходів).

Апробація і впровадження результатів дослідження. Методи дослідження полягають в застосуванні елементів системного аналізу для узагальнення принципів побудови таких об'єктів під час наукових дослідженнях в галузі містобудування, архітектури будівель і споруд.

Концепція подібного житла потребує зміну стилю життя, звичок і традицій, виховання нового відношення до розумного економного споживання.

Рекомендовані об'єкти після оптимізації моделей повинні проходити екологічну експертизу на кшталт LEED чи BREEM на відповідність стандартам зеленого будівництва, яке ототожнюється з сталим.

При масовому енергоефективному будівництві можна досягти більшої ефективності в наступних основних галузях сталого розвитку:

екологічній: (збереження природних запасів; значне зменшення шкідливих викидів в навколишнє середовище);

економічній: (при будівництві різних будівель і споруд; в галузі містобудування комунікацій (каналізація, водопровід, електрика);

соціальної: (поліпшення соціального клімату в суспільстві).

Висновки. На сьогоднішньому етапі енергоефективне будівництво є важливою складовою сталого розвитку. Воно зустрічається в усіх типах житла: і в індивідуальних будинках і в будинках колективного проживання всіх форм.

В найближчий час усі будуть підтримувати концепцію сталого розвитку задля забезпечення майбутнього для наступних поколінь.

УДК 7201

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ ЗВО ПІД ВПЛИВОМ COVID-19

О.В. Вент студент, elenavent98@gmail.com
orcid.org/0000-0001-5908-4171

О.А. Трошкіна канд. арх., доцент,
orcid.org/0000-0002-0597-9700
Національний авіаційний університет, Київ, Україна

Анотація: Наведені результати дослідження ландшафтного архітектурного середовища навчальних закладів. Розглянуті сучасні вимоги до планувальної

організації території навчальних закладів.

Ключові слова: заклади вищої освіти, планувальна організація, COVID-19.

Актуальність теми. В зв'язку з останніми подіями, пов'язаними з пандемією та катаклізмами, можна сказати, що наразі існує велика потреба в проєктуванні відкритих аудиторій для навчання та доцільної організації ландшафтного середовища в цілому. Щоб підтримати робочий процес та забезпечити його організацію, необхідно створювати нові проєкти, направлені на вирішення питань.

Метою є представлення результатів, відносно сучасних тенденцій проєктування в галузі освіти та планувальної організації території навчальних закладів в цілому.

Для досягнення поставленої мети вирішуються такі **завдання**:

1. пошук та аналіз матеріалів;
2. визначення аспектів створення проєктів;
3. визначення сучасних вимог планувальної організації території навчальних закладів.

Був проведений моніторинг зарубіжного та вітчизняного досвіду з планувальної організації території закладів вищої освіти під впливом COVID-19. Він показав, що закордонна та вітчизняна практика не має повноцінного досвіду в цьому питанні, а лише починає розробляти нові проєкти — аудиторії відкритого типу для забезпечення організації і підтримки навчального процесу, а також розробляти планувальні рішення територій навчальних комплексів. Одне з завдань таких проєктів — створення сучасного навчального середовища під відкритим небом, з метою запобігання поширення COVID-19, котре можна буде використовувати і по закінченню пандемії. Для подальшої роботи в проєктуванні необхідно визначити сучасні тенденції в планувальній організації території закладів вищої освіти під впливом COVID-19.

Сучасні тенденції проєктування включають в себе певні аспекти та вимоги. Сучасні тенденції ландшафтної організації території навчальних закладів — це новітні рішення в проєктуванні, які диктує навколишнє середовище. Природні та антропогенні чинники змушують подивитися на планувальну організацію ландшафтного середовища під іншим кутом. Як приклад, дорожньо-вулична мережа при проєктуванні має розглядатись не тільки як транзитне переміщення осіб, але й включати навчальний простір. Таким чином територія має набувати нової функції, а також мати певну захищеність — ізольованість. Всі об'єкти, розташовані в планувальній організації середовища, мають відповідати ергономічним показникам та мати функціональну забезпеченість. Тому, можна сказати, що мобільність, доступність, функціональність, ергономічність та ізольованість є головними аспектами створення таких проєктів.

Сучасними вимогами планувальної організації закладів вищої освіти під впливом COVID-19 є: соціальні, екологічні, економічні, вимоги безпеки, технологічно-конструктивні, естетичні, містобудівні, антропометричні та емоційно-психологічні[1].

Усі вище зазначені вимоги є дійсними при планувальній організації території закладів вищої освіти, в зв'язку з COVID-19. В ході розробки проєктів необхідно враховувати рекомендації ВООЗ, щодо запобіганню розповсюдженню вірусу та дотримуватись карантинних вимог.

Висновки і перспективи:

1. Проєкти з планувальної організації території навчальних закладів потребують нового погляду та стратегічного бачення ситуації, що виникла у зв'язку із пандемією COVID-19: важливість забезпечення соціальної дистанції і разом з тим неперервності навчального процесу, що можна досягти влаштувавши відкриті аудиторії.
2. Головні аспекти створення таких проєктів передбачають: мобільність, доступність, функціональність та ергономічність, і разом з тим, ізолюваність студентів і викладачів від інших груп та не замкненість їх у закритому приміщенні.
3. Сучасні вимоги до планувальної організації території навчальних закладів створюються під впливом специфічних особливостей життя, природних та антропогенних чинників та соціальної відповідальності. Розроблені для карантинних вимог аудиторії під відкритим небом можуть бути використані в подальшому для сучасної організації навчального процесу.

Список використаних джерел:

1. Ландшафтне проектування малих архітектурних форм-[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ozelenitel-stroy.ru/printsipy-i-metody-landshaftnogo-proyektirovaniya>
2. *Безлюбченко О.С.* Планування і благоустрій міст – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://masters.kubg.edu.ua/index.php/art/article/%20view/314/292#.X2oRM2gzZPa>
3. *Лежава І.Г.* Архітектура та міський дизайн / І. Г Лежава // Проблеми дизайну міського середовища: праці ВНДІТЕ. Серія Технічна естетика. – М., 1981. – Вип. 26. – С. 125-129.

УДК 72.035

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ АРХИТЕКТУРЫ ИСТОРИЧЕСКОГО ЦЕНТРА БРЕСТА

А.Н. Винник ассистент кафедры архитектуры
Брестский государственный технический университет»,
г.Брест, Республика Беларусь

Актуальность темы доклада. Формирование стилистических особенностей архитектуры исторического центра города Бреста в конце XIX – начале XX века – тема мало изученная. В то время как застройка, являющаяся историко-культурной

ценностью, всегда имела важнейшее значение для формирования облика городов. Проблемы реконструкции и развития исторического района города, сохранения и использования историко-культурного наследия приобретают все более важное значение, в связи с чем необходим учет сохранившихся памятников архитектуры, а также изучение прошедших эпох, материальные следы которых сохранились лишь частично.

Цель доклада. Анализ тенденций развития исторического района города Бреста и выявление на этой основе факторов, обуславливающих актуальность изучения формирования и развития архитектуры и пространственной организации исторического центра Бреста за прошедшие исторические периоды.

Основные результаты исследования. Актуальность исследования можно обосновать в нескольких аспектах.

Во-первых, в связи с обострением в последнее время проблемы сохранения культурного наследия актуальность исследования обусловлена необходимостью реставрации и развития исторических районов городов, выявления, охраны и всестороннего использования недвижимого культурного наследия.

Во-вторых, в условиях современной глобализации и тенденции постоянного роста города актуален поиск современных подходов к архитектурному проектированию и городскому планированию. Современный город должен быть компактным. Чем более он компактен, тем больше возможности сделать его комфортным, тем ближе транспортные сообщения, тем меньше неэффективно используемых земель. Городу надо использовать резерв внутри, используя неэффективные территории. Неэффективной, но перспективной территорией является исторический центр города Бреста.

Однако для развития исторического района города, с сохранением и использованием историко-культурного наследия необходим учет сохранившихся памятников архитектуры, а также изучение прошедших периодов, материальные следы которых сохранились лишь частично.

Исторический центр Бреста представляет собой среду, которая связана с несколькими историческими периодами, каждому из которых характерны особые закономерности в развитии архитектурно-планировочных, композиционных, стилевых аспектов. В процессе эволюции каждый исторический период оставил свой след в формировании этой среды.

Таким образом существующий исторический центр представляет собой тщательно спланированную структуру городского центра, с явным напластованием застройки различных периодов и является уникальным памятником городского зодчества XIX - XX веков. Нехватка разработанных регламентов застройки, которые бы основывались на исторических планировочных законах, позволяющих сохранить масштаб, культурную идентичность и достоинства исторической среды приводит к нарушающей облик исторических зданий реконструкции жилых кварталов и уничтожению архитектурного облика города.

Апробация и внедрение результатов исследования. Результаты изучения послыойного формирования застройки исторического центра Бреста, а также рассмотрение развития города в контексте взаимовлияния архитектурных традиций Западной и Восточной Европы позволят выявить общие закономерности формирования и развития архитектуры и пространственной организации, в результате чего станет возможным разработка регламентов реконструкции и развития данной территории с учетом размещения историко-архитектурных ценностей.

Выводы. Возрождение в последние годы интереса к подлинной истории и историко-культурному наследию, необходимость модернизации исторической среды в соответствии с новыми жизненными реалиями на практике нашла выражение в попытках вернуть городским центрам утраченный исторический облик, разрушенные знаковые объекты, традиционные социально-коммуникативные функции, создать новую инфраструктуру.

Городская среда требует реконструкции в исторических кварталах на основе исторических планировочных законов и современных градостроительных нормативов, позволяющих сохранить масштаб, культурную идентичность и достоинства исторической среды.

ЗБЕРЕЖЕННЯ АРЕАЛІВ ДИКОЇ ПРИРОДИ В ПРОЦЕСІ БУДІВНИЦТВА ІНФРАСТРУКТУРНИХ ОБ'ЄКТІВ ТА ФОРМУВАННЯМ МІСЬКИХ СТРУКТУР

В.М. Власенко магістрантка,

Г.М. Агеєва к. т. н., с. н., с., Дійсний член Академії будівництва України,
Національний авіаційний університет, Київ, Україна

Актуальність проблеми. Розвиток населених пунктів, урбанізація територій, наближених до транспортних вузлів та коридорів, заповідних місць та акваторій породжує проблеми, пов'язані з порушенням ареалів дикої природи та міграційних шляхів багатьох видів фауни. Це призводить до фрагментації ареалів, зменшення чисельності популяції окремих видів тварин (ссавців, птахів, риб та ін.), аварійних ситуації на автошляхах за участю мігруючих тварин. Останні є тяжкими за наслідками дорожньо-транспортними пригодами (ДТП). Майже при кожному ДТП гинуть тварини, у кожній четвертій аварії травмуються люди, пошкоджується автотранспорт. Такі ДТП юридично кваліфікуються як браконьєрство, тобто такі дії, що порушують права дикої фауни на існування. Аналогічні ситуації виникають й на території України, зокрема, на ділянках трас Київ-Бориспіль (у зоні Дарницького лісництва), Київ-Житомир та ін.

Мета доповіді – висвітлити проблему протиріччя між процесами процесами будівництва інфраструктурних об'єктів та прагненням зберегти ареали живої дикої природи; узагальнити світовий досвід влаштування спеціальних споруд (екодуків) для збереження усталених міграційних коридорів диких тварин, виключення можливості

фрагментації ареалів дикої природи та забезпечення доступності окремих населених пунктів та мобільності населення.

Основні результати досліджень. Серед найбільш поширених рішень слід виділити спеціальні штучні споруди (Wildlife crossing), зокрема, екодуки (екокоридори). Будівництво останніх дозволяє відокремити рух транспортних засобів і представників дикої природи у межах ареалів та не допустити їх фрагментації.

Світова практика налічує декілька видів представників дикої природи для яких побудовані екодуки, зокрема, це – благородні олені, дикі кабані, борсуки (заповідник Natuurbrug Zanderij Crailoo, Північна Голландія); слони (Кенія); черепахи (аквапарк Suma, Японія); червоні краби (острів Різдва, Австралія) та ін.

За конструктивними рішеннями та призначенням екодуки – це закриті/відкриті шляхопроводи над/під автошляхами/залізницями (для великих чи стадних тварин); водопропускні труби (для невеликих ссавців); спеціальні тунелі та рибопідіймачі (для риб та земноводних); штучні зелені дахі (для комах та птахів) та ін.

У якості основних конструктивних матеріалів використовуються деревина (клеєний брус, деревне волокно), сталь, бетон, залізобетон, склопластик та ін. Рослинне покриття відкритих шляхопроводів над автошляхами забезпечує інтеграцію у навколишнє середовище (рис. 1).



Рис. 1. Інфраструктури Німеччини

Фото з сайта: <http://www.embajadadealemania.org>

Починаючи з 50-х років XX століття екодуки будуються у Франції, Німеччині, Нідерландах, Швейцарії, Бельгії та інших країнах світу. У США та Канаді побудовані декілька тисяч екодуків. Найвідоміші з них – 24 мости та тунелі – розташовані у Національному парку «Банф» (провінція Альберта, Канада), де природний ландшафт розділений на дві частини великою Трансканадською автомагістраллю. Ці переходи та проходи регулярно використовуються ведмедами, американськими лосьми, оленями,

вовками, іншими тваринами. Вважається, що вони сприяли збереженню популяцій європейських борсуків, диких кабанів і благородних оленів.

Проектування, будівництво та експлуатація екодуків – витратна справа. Крім того, процес будівництва та експлуатації екодуків відлякує деяких тварини. Тому деякі країни впроваджують інші рішення – влаштовують спеціальні місця переходів диких тварин через дорогу, обладнані попереджувальною системою з датчиками руху (зокрема, шосе Таллін–Тарту, Естонія). Подібні рішення використовують в США і Канаді.

На сьогодні в Україні найбільш поширений варіант «екодуків» – вертикальне прозоре огороження (сітка), що унеможливує перехід тварин через проїзну частину і спрямовує їх на міграційні переходи. Роль останніх частково виконують інженерні споруди – мости, тунелі в горах, гідротехнічні об'єкти. Ділянки поруч з міграційними переходами тварин на автошляхах України обладнуються відповідними дорожніми знаками. За фінансовою підтримкою відповідних фондів Європейського Союзу напрацьовується правова база, формуються інженерно-технологічні рішення безпечних транспортних систем та доступності міських та сільських територій, які є дружними до довкілля, зокрема, для Карпатського регіону (проект Transgreen).

Висновки:

1. Реалізація концепції сталого розвитку, основними компонентами якого є економічна, природоохоронна і соціальна складові, потребує від суспільства забезпечення доступності окремих населених пунктів та мобільності населення; інтеграції транспортної інфраструктури та урбанізованих територій з ареалами дикої природи без їх фрагментації, влаштування антропогенних бар'єрів та порушення міграційних коридорів диких тварин.
2. Влаштування спеціальних штучних споруд (Wildlife crossing) для міграції диких тварин потребує врахування особливостей існуючого природного каркасу та екосистеми; пошуку містобудівних та інженерних рішень об'єктів транспортної інфраструктури, які забезпечать зменшення негативного впливу на дику природу.
3. Об'єкти транспортної інфраструктури повинні бути інтегровані у природне середовище зі збереженням його біологічних та екологічних функцій.

МЕТАБОЛІЗМ, ЯК ОСНОВА ЕКОЛОГІЗАЦІЇ СУЧАСНОГО МІСТА

В.А. Волков аспірант, orcid.org/0000-0001-6473-3834,

Національна академія образотворчого мистецтва і архітектури,
м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Міста, як і їх оточення, розвиваються за законами складних систем і включають в себе декілька підсистем: природну, техногенну і соціальну. Залишаючи пріоритет для проблеми оптимізації взаємин між природою

і суспільством на регіональному рівні (мезо і макросередовище), на рівні міста (мікросередовище) головне – зберегти природні якості і поліпшити міське середовище.

Оскільки міста є вищою формою організації простору, вони також мають значний потенціал для задоволення всіх потреб людини, включаючи здатність підтримувати здоров'я на необхідному рівні, відновлювати ефективність і забезпечувати відповідний рівень екологічної безпеки. Це в існуючих містах буде повністю покращено за рахунок поліпшення міського середовища, яке розуміється як комплекс заходів щодо захисту і відновлення якості природних факторів і оптимізації впливу антропогенних факторів на населення з метою підтримки здоров'я і забезпечення якісного життя. Рівень техногенного забруднення в міських територіальних системах надзвичайно високий. Функціонування практично всіх існуючих видів антропогенного забруднення в обмеженому районі міста в умовах високої концентрації людей призводить до надзвичайно значного збільшення екологічного ризику для всіх компонентів навколишнього середовища: повітря, рослинності, ґрунту, води, посилюється шумове забруднення, що негативно впливає на здоров'я і якість життя населення.

Мета (ідея) доповіді. В основі ідеї доповіді лежить розкриття метаболізму, як фундаментальної основи екологізації сучасного міського простору.

Основні результати дослідження. У 1965 році Абел Волман[1] запропонував модель міського метаболізму, в основі якої закладено принципи систематизації численних підходів до міського розвитку. Концепція міського метаболізму розглядає місто як живий організм, якому, як всьому живому, для підтримки життя потрібні енергія і ресурси: повітря, вода, «іжа» – мінеральна сировина, паливо, нафта. Ці вихідні ресурси або «метаболічні входи» переробляються містом і викидаються назад в навколишнє середовище у вигляді відходів, так званих «метаболічних виходів». Головна ідея полягає в тому, що місто має споживати якомога менше вхідних потоків (сировини, енергії, природних копалин) і викидати якнайменше вихідних потоків (забруднюючих речовин і відходів).

При цьому в розрахунок приймаються тільки ті метаболічні потоки, які фізично перетинають кордон між навколишнім середовищем і міською системою (рис. 1).

Під непрямыми потоками, пов'язаними з імпортом, розуміють ресурси, які витягаються з навколишнього середовища в ході виробництва імпортованих ресурсів, але не входять до складу кінцевої продукції, що імпортується. Аналогічно, під непрямыми потоками, пов'язаними з експортом, розуміються вилучені з навколишнього середовища, але не використані матеріали, необхідні для виробництва експортної продукції, включаючи непрямі потоки, пов'язані з імпортованою сировиною, товарами і матеріалами, з яких виготовлена експортна продукція. Таким чином, концепція міського метаболізму наочно представляє той факт, що місто безперервно витрачає природні ресурси, копалини, сировину, біомасу і т.д. і постійно викидає в навколишнє середовище забруднюючі речовини.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Результати дослідження можуть бути використані при побудові екологічно чистого міста.

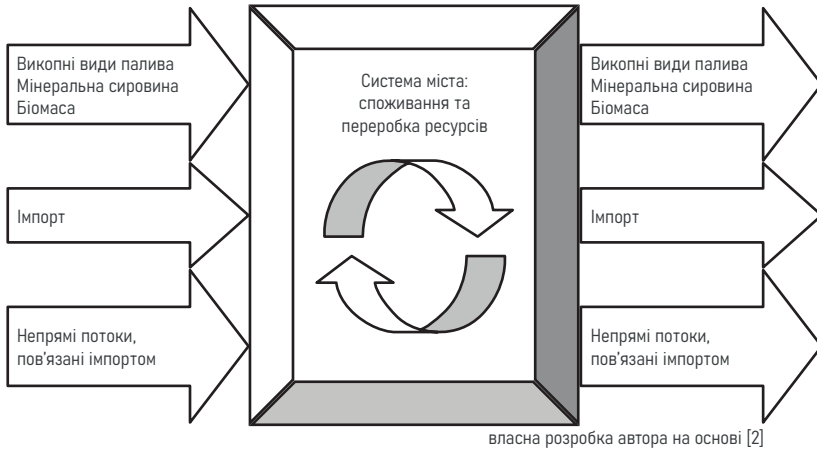


Рис. 1. Концепція метаболізму міста

Висновки. Вплив урбанізації неоднозначний: з одного боку місто дає соціальні, економічні, побутові та культурні переваги, надає можливість для здійснення творчих здібностей, а з іншого, віддаляє його від природи, змушує перебувати в середовищі із забрудненою атмосферою, ґрунтом і водою, складною системою постачання, залежністю від автотранспорту, в умовах вібрації, шуму, електромагнітних впливів, вимушеним і постійним спілкуванням з безліччю людей. Саме тому метаболічні процеси, що виникають у рамках міста мають бути урегульовані та структуровані для ефективного функціонування міської системи.

Список використаних джерел:

1. Wolman, A. (1965) The Metabolism of Cities. Scientific American, 213, 179-190. <http://dx.doi.org/10.1038/scientificamerican0965-178>
2. Minx, J., Creutzig, F., Medinger, V., Ziegler, T., Owen, A. and Baiocchi, G. (2011). Developing a pragmatic approach to assess urban metabolism in Europe. Final Report to the European Environment Agency. Berlin: Stockholm Environment Institute & Technische Universität

ЛАНДШАФТНО-ЕКОЛОГІЧНИЙ ПРИНЦИП В ОРГАНІЗАЦІЇ «ЗЕЛЕНОЇ» ПІШОХІДНОЇ МЕРЕЖІ В МІСТАХ УКРАЇНИ

А.В. Гамалія аспірантка кафедри містобудування КНУБА,
Н.Ю. Войко канд. арх., доцент кафедри містобудування КНУБА
Київський національний університет будівництва та архітектури,
м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді полягає в неминучій функціональній трансформації пішохідної мережі міст, що змінює характер її використання. Цей процес пов'язаний зі зростанням мобільності людини і різноманіттям мотивацій її пересування в сучасному місті, а також з широким поширенням «Greenways» (зелених маршрутів), що набули важливе просторово-рекреаційне значення. Протягом тривалого періоду часу зелені маршрути, як елемент зеленої пішохідної мережі залишаються головним європейським культурним, економічним та політичним осередком. Деякі грані зазначеної проблеми досліджувалися в роботах представників української та зарубіжної архітектурно-містобудівної теорії та практики. Зокрема, М.В. Лазарева, О.М. Нікуліна, І.М. Георгица, Н.Н. Шестернева, В.О. Шемякіна, та Л.В. Гасенко присвятили свої праці розгляду загальних проблем архітектурно-планувальної організації мережі пішохідних комунікацій в містах.

Мета (ідея) доповіді – сьогодні неможливо уявити високі життєві стандарти сучасних міст без міських зелених пішохідних шляхів, які створюють сукупність якісних умов життєдіяльності населення. «Зелена» пішохідна мережа, «зелені» простори та «зелені» маршрути є невід'ємною складовою сучасного міста. Тому аналізуючи історичні передумови ландшафтно-планувальної організації «зеленої» пішохідної мережі, необхідно удосконалити основні поняття та принципи, що стосуються цього напрямку та показати можливість забезпечення комунікаційного руху городян за допомогою створення зелених пішохідних мереж.

Основні результати дослідження. «Зелена» пішохідна мережа (ЗПМ) – це багатофункціональна складова сучасного архітектурного середовища та системи озеленення міст, що являє собою локально визначені лінійні відкриті зелені простори уздовж зелених природних еко-коридорів, водно-зелених систем міста, пішохідних вулиць, парків, набережних, лінійних ландшафтних систем (річок, схилів, тощо), історичних торгових шляхів та залізниць. Вона виконує функцію одночасно пішохідних, велосипедних, туристичних, біологічних і екологічних коридорів, та об'єднує парки, природні заповідники, культурні об'єкти або історичні місця з районами міста. Основними користувачами зелених коридорів є: велосипедисти, пішоходи, бігуни, люди з обмеженими фізичними здібностями на інвалідних кріслах, тощо.

Головний зелений маршрут міста пов'язує воедино ландшафтні, природні, культурні та історичні пам'ятки. Він має включати відповідну інфраструктуру: місця відпочинку, візуально узгоджені інформаційні плакати з картами і логотипом маршруту. Велосипедні доріжки з невеликим рухом повинні мати загартовані поверхні.

Моделльні стежки, побудовані у вигляді індивідуальних стежок, які відповідають західноєвропейським стандартам повинні бути безпечними і відокремлюватися від велосипедного руху.

В процесі ландшафтно-планувальної організації пішохідної мережі міста необхідно використовувати принципи формування пішохідних просторів міст, а саме: ландшафтно-екологічний; гуманізації; та гармонізації середовища, економічної доцільності; сегрегації; ергономічної ефективності та інклюзивності.



Рис. 1. Принципи ландшафтно-планувальної організації пішохідної мережі міст

максимально тривалого періоду, впровадження біологічних заходів, важливих для збереження еко-каркасу в процесі розвитку міської забудови та контроль екологічних показників.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Результати дослідження впроваджено в освітній процес, а саме: в дисципліну «Концептуальне архітектурне проектування» у проекті «Територіальний розвиток малого міста» для студентів 5ого курсу КНУБА. Завдання для цього проекту передбачає: проведення аналізу теоретичного та практичного досвіду щодо тенденцій розвитку зелених пішохідних мереж та розробку концепції їх впровадження в планувальну структуру малих міст. В результаті були апробовані концепції «Пішохідної мережі міста» для міст Ворзель, Боярка, Тараща та Борова. В процесі проектування студенти розробили варіанти – концепції у М1:2000, а також – детальну проробку вузла-частини «Пішохідної мережі міста» у М1:500.

В умовах глобальної екологічної кризи, коли порушена системна рівновага між людським суспільством і природою ландшафтно-екологічний принцип (або принцип біо-позитивності) є пріоритетним. Він передбачає: пріоритет зелених насаджень в структурі зеленої пішохідної мережі міста; формування систем озелених просторів як засобів структурування функціональних пішохідних зон; місцеву природну ідентичність, що забезпечує пріоритет місцевих видів рослин і рослинних угруповань при виборі асортименту зелених насаджень; сталий (життєздатний) асортимент зелених насаджень, який зберігає свої якості протягом

ЛАНДШАФТНО-ЕКОЛОГІЧНИЙ ПРИНЦИП В ОРГАНІЗАЦІЇ «ЗЕЛеної» ПІШОХІДНОЇ МЕРЕЖІ В МІСТАХ УКРАЇНИ

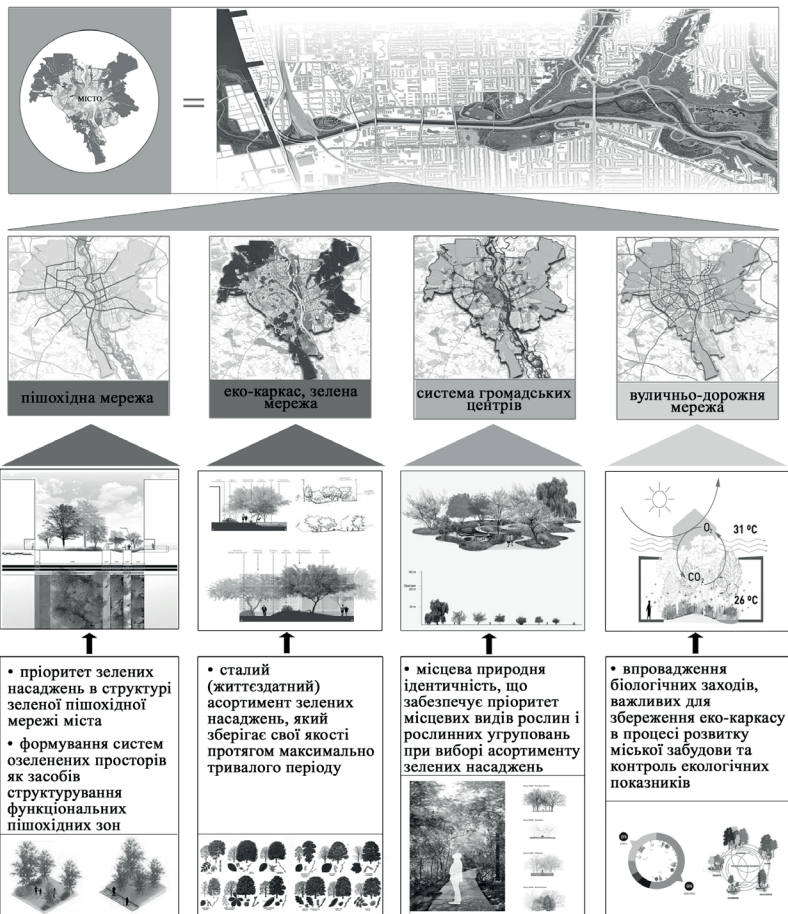


Рис. 2. Ландшафтно-екологічний принцип в організації «зеленої» пішохідної мережі в містах України

Оскільки, головна роль у створенні гармонійного середовища життєдіяльності людини в процесі ландшафтно-планувальної організації зелених пішохідних мереж має належати масивам зелені, то greenways мають бути гармонійно пов'язаними з природним середовищем. Таким чином, цікаві природні об'єкти будуть збережені і органічно включені в систему міських зелених насаджень і в архітектурно-планувальну структуру міста та відіграватимуть суттєву роль у формуванні міського середовища.

РОЛЬ ІСТОРИЧНИХ АРЕАЛІВ МІСТ У СТВОРЕННІ ІНТЕРАКТИВНИХ РЕКРЕАЦІЙНИХ ЗОН

М.В. Гнілоскуренко аспірант,

Л.П. Скорик професор, кандидат архітектури,

Національна академія образотворчого мистецтва і архітектури,

м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Історичні міста репрезентують цінну самотутню історико-архітектурну та містобудівну культурну спадщину. Проте в деяких центральних частинах міст відбулись значні втрати їх забудови, що було спричинено як двома світовими війнами, так і політикою подальших містобудівних перетворень. Ці ділянки існують сьогодні часто у вигляді випадкових дворів, скверів, або взагалі як транспортні простори. Проте завдяки вигідним містобудівним умовам ці елементи центральних ареалів історичних міст можуть бути використані як основа для формування інтерактивної рекреації, комфортного та безпечного використання історичного середовища міських центрів мешканцями та гостями міста.

Мета доповіді. Висвітлити роль центральних ареалів у створенні інтерактивних рекреаційних зон.

Основні результати дослідження. В останні декілька десятиліть у все більшій кількості історичних міст змінюється політика щодо міського планування, раціональності використання території і бачення майбутнього цих міст із зменшенням впливу транспорту. На Всесвітній конференції ООН з питань навколишнього середовища в Ріо-де-Жанейро (1992 р.) було визнано концепцію «сталого розвитку» («sustainable development») домінантною ідеологією цивілізації у XXI столітті. Принципи, озвучені в цій концепції і на сьогодні є одними з найважливіших.

Сталий розвиток міста передбачає стабільне функціонування міста у всіх сферах, із задоволенням матеріальних та духовних потреб населення, забезпеченням оптимального використання наявних ресурсів та потенціалу, створення сприятливих умов для існування людей у місті зі збереженням або відновленням його історичного середовища. Це система обґрунтування та ухвалення рішень щодо місцевого розвитку, аналізу існуючого стану території та визначення напрямків її функціонування в майбутньому, визначення діючих тенденцій та чинних закономірностей розвитку, формування на цій основі сценаріїв, узгодження дій та планів. Вона охоплює систему різних за тривалістю заходів, програм та проєктів з акцентацією на потреби та інтереси людей у перманентній змінності світу.

Актуальним для стратегії розвитку міста в умовах швидких змін в економічній, технологічній, містобудівній, соціальної та інших сферах є пошук нових рішень у планувальній організації рекреаційних зон в середовищі історичної забудови.

У сучасній вітчизняній містобудівній науці досі недостатньо висвітлений потенціал культурної спадщини як основи сталого розвитку міст у зв'язку з відсутністю всебічно розроблених методів оцінки цього потенціалу та основних напрямків його

розвитку.

Нині історичне середовище більшості українських міст потребує більшої уваги держави й суспільства, щоб запобігти активній руйнації цінної забудови, архітектурного середовища та ландшафту, а в той самий час обсяг реставраційних робіт та охоронних заходів не зростає, а, на жаль, зменшується, що призводить до непоправних втрат в історико-культурній субстанції міст.

Для припинення цієї негативної тенденції найактуальнішим завданням в містобудівній теорії та практиці є розробка комплексних заходів з охорони та використання культурної спадщини й розгляд їх як основоположних у програмі сталого розвитку міст. Вирішенню цього завдання сприятиме ретельна інвентаризація і всебічна оцінка вартості наявної історико-культурної спадщини у кожному окремому випадку реконструкції, в першу чергу центральних частин історичних міст.

За наказом Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України були розроблені «Методичні рекомендації щодо формування регіональних стратегій розвитку» за якими у плани розвитку міст повинен входити історико-культурний та природно-рекреаційний потенціал. Цей потенціал головно оцінюється наявністю історичної спадщини й в першу чергу історичного ареалу, оскільки його наявність та подальша збереженість є чи не найважливішим фактором розвитку такої необхідної для історичних міст туристичної галузі.

З врахуванням особливого культурного потенціалу історичного ареалу міста створення якісних інтерактивних рекреаційних зон в такому ареалі повинно ґрунтуватись на провідній ролі містобудівних інтер'єрів вулиць та площ, котрі в результаті раціональних реконструктивних перетворень стануть повноцінними рекреаційними просторами в об'єднаній системі існуючої та нової забудови. При цьому слід пам'ятати про можливість надання особливої виразності та «звучання» історичної забудови навіть у вигляді локальних збережених споруд у високо згармонізованій композиції старого і нового в структурі центральних частин історичних міст.

Апробація і впровадження результатів дослідження передбачається в процесі педагогічної практики автора у НАОМА при розробці проєктів об'єктів і комплексів, зорієнтованих на реновацію історично сформованих міських територій.

Висновки. Створення інтерактивних рекреаційних зон у структурі історичних ареалів міст виконує важливі для сталого розвитку міста функції – рекреаційну (культурну, туристичну, екологічну, виховну, тощо), а також функцію охорони історичної структури і забудови міста та її композиційно-естетичного збагачення.

АРХІТЕКТУРНО-МІСТОБУДІВНА СТРАТЕГІЯ «SPONGE CITY» ЯК ЗАСІБ БОРОТЬБИ З НАСЛІДКАМИ ГЛОБАЛЬНОЇ ЗМІНИ КЛІМАТУ

К. Голубчак к.арх, доцент кафедри архітектури та містобудування,
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу,
м. Івано-Франківськ, Україна

Актуальність теми доповіді. Затоплення міст – це серйозна і зростаюча загроза для сучасного суспільства. В умовах демографічного зростання, тенденцій урбанізації та змін клімату, причини, що викликають повені, змінюються, а їх наслідки посилюються. А отже вирішувати проблему необхідно не лише стандартними інженерними способами. Важливо застосовувати альтернативні сучасні архітектурні та містобудівні розробки, які допомагають створити більш стійке до повеней міське середовище, яке здатне відповідати запитам сучасного суспільства.

Ця масштабна загроза в останні роки призвела до появи цілого спектру містобудівних стратегій, що передбачають майбутні ризики та дозволяють ефективніше ними керувати в умовах трансформації міського середовища та кліматичних змін.

Однією з таких концепцій, яку дедалі частіше беруть на озброєння сучасні міста є ідея Sponge City («місто-губка») – процес інтеграції управління водним циклом із забудованим міським середовищем за допомогою засобів архітектури та містобудування.

Мета доповіді – висвітлення архітектурно-містобудівних особливостей ідеї Sponge City як ефективного засобу боротьби з наслідками глобальної зміни клімату.

Основні результати дослідження. Завданням міського планування згідно концепції Sponge City є поєднання вимог сталого управління дощовою водою з вимогами містобудування, а отже, наближення міського кругообігу води до природного.

Це підхід до містобудування та проектування, який інтегрує управління загальним кругообігом води у процес міського розвитку:

- поєднує природні процеси з озелененням (дизайном) та інженерними (технічними) рішеннями;
- розглядає всі потоки води в загальному водному циклі як цінні ресурси;
- прагне керувати якістю та кількістю води для кращого захисту довкілля та водних шляхів.

Суть концепції Sponge City зводиться до кардинальної переоцінки ролі та можливостей використання дощової води. Традиційно, під час опадів виникає потреба в максимально швидкому відведення водних мас з міських вулиць і площ в каналізаційну мережу, яка часто не справляється з потужними водними масами, що призводить до негативних наслідків. В природному середовищі навпаки – дощова вода вбирається ґрунтом і поглинається рослинами, а деяка кількість випаровується, охолоджуючи повітря. У «місті-губці» аналогічно: дощова вода зберігається і використовується для охолодження міста в спеку або поглинається зеленими насадженнями на дахах і фасадах будинків, перетворюючись потім в кисень. Крім цього, формуються

багатофункціональні громадські простори-резервуари, які на час опадів набувають функцій альтернативних водних атракцій.

В основі цих рішень лежать природні процеси - такий підхід передбачає створення стійкої зеленої інфраструктури, яка може реалізуватись через створення так званих «дощових садів та парків», озеленення покрівель та фасадів будівель, створюючи таким чином природні біодренажні системи, що акумулюють у собі дощову воду.

Світова практика рясніє прикладами впровадження стратегії «міста-губки». Запущена в 2015 році в Китаї, кампанія Sponge City Initiative інвестує в проекти, спрямовані на поглинання паводкових вод і запобігання стихійним лихам. Такі конструкції будуються в 30 містах Китаю і в найближчі роки планується, що 80% міських районів будуть поглинати і повторно використовувати не менше 70% дощової води.

Регуляторна політика та плани дій по впровадженню дощових садів і біодренажних конструкцій вже розроблені і схвалені в Америці, Азії, Австралії, Європі та Великій Британії. Ця система допомагає краще збирати і розпоряджатися водними ресурсами в усьому світі.

Програму економного використання дощової води, останні кілька років активно впроваджують в Німеччині як складову ініціативи з адаптації інфраструктури міст до можливих наслідків дощових аномалій та глобальної зміни клімату. Зокрема автономні квартали Берліну (найвідоміший з яких - Потсдамська площа) акумулюючи практично всю дощову воду в зелених насадженнях, не допускають попадання жодної краплі води в дощову каналізацію.

В рамках ініціативи близько 20 тис. озелених дахів, зокрема - дах будівлі міської компанії з водопостачання створено в Берліні. Зокрема в новобудовах в районі Адлерсхоф передбачено не тільки озеленення дахів, а і вертикальне озеленення фасадів, в результаті чого опади, що накопичується на даху повільно опускаються фасадами, створюючи охолоджуючий ефект для будівель. Дана стратегіє отримує підтримку на державному рівні передбачаючи субсидії для власників будівель, що акумулюватимуть мінімум 60% опадів, розвантажуючи цим міську каналізацію.

Висновки. Зміна клімату - одна з найгостріших проблем, з якою стикається людство у 21 столітті. Перед архітекторами дизайнерами та інженерами постає завдання забезпечити такі архітектурно-містобудівні стратегії та рішення, які будуть слідувати змінам клімату та адаптуватись до них, створюючи власні стійкі екосистеми.

Успішна світова практика впровадження міських стратегій боротьби з наслідками глобальної зміни клімату має значний потенціал для її реалізації в Україні. Стійкість до повеней повинна розглядатися не просто як необхідність, а і як додаткова можливість сприятливо вплинути на біологічне різноманіття і підвищити якість міського середовища. Основна думка архітекторів - допомогти містам пристосуватися до повеней, а не боротися з ними.

ПОТЕНЦІАЛ ФОРМУВАННЯ ГРОМАДСЬКИХ ПРОСТОРІВ ШЛЯХОМ РЕНОВАЦІЇ ПРОМИСЛОВИХ РАЙОНІВ В СТРУКТУРІ М. БРОВАРИ

С.Г. Буравченко кандидат архітектури, професор,

А.І. Горбунова магістрант,

Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Бровари – місто-супутник столиці, площею 34км². Його містоутворюючою основою були промислові підприємства: налічується 32 у районі, серед яких 17 у структурі міста. Починаючи з 1992р. підприємства починають втрачати свою первинну виробничу функцію, що, на сьогоднішній день, призвело не тільки до скорочення виробництва, а й повної, їх, зупинки. Проте, у зв'язку з різким збільшенням чисельності населення, виникає потреба у нових громадських просторах. Територію для їх створення, можуть слугувати занедбані території промислових підприємств,

Мета (ідея) доповіді. Вирішення проблеми формування міських громадських просторів шляхом реновації промислових районів на території м. Бровари.

Основні результати дослідження. Проаналізувавши промислові території міста Бровари, можна зробити висновок, що за територіальним місцезнаходженням вони формують певного роду райони, на околицях міста. Через те, що більшість з них втратило свою виробничу спроможність, постає питання реновації даних районів, зміни їх функціонального спрямування та подальшої адаптації у міський громадський простір.

Спираючись на проаналізований закордонний досвід реновації промислових районів, можна визначити, що такі методи перебудови депресивних територій дають змогу оптимізувати нефункціонуючі простори та зберегти архітектуру попередніх епох. На іноземних прикладах, можна побачити, як масштабність територій та самих споруд впливає на різносторонність використання художньо-виразних засобів, як на фасадних частинах, так і на внутрішній об'ємно-планувальній структурі.

Відповідно до аналізу зарубіжного досвіду, виявлено, що кожна країна, з огляду на особливості національних традицій, впроваджує свої засоби реновації та враховує особливості. Відновлення застарілої промислової забудови є важливим напрямком розвитку архітектури у всіх країнах Європи.

На даному етапі, розглянувши промислові райони міста Бровари, можна зробити висновок, що навіть функціонуючи частково, як здані під оренду приміщення, підприємства не несуть економічної користі та більш ефективними, зможуть стати, змінивши своє функціональне спрямування.

Розглянувши первинне профільне спрямування промислових потужностей міста, було виявлено, що більшість територій відносились до галузі важкої промисловості, отже зміна їх функціонального призначення можлива під культурні, рекреаційні, або громадсько-ділові споруди, а саме:

1. Культурна функція:
 - центри мистецтва;

- музеї;
 - культурно-освітні центри;
 - театри;
 - багатофункціональні культурні центри.
2. Рекреаційна функція:
 - міські парки;
 - парки розваг;
 - багатофункціональні парки.
 3. Громадська-ділова функція:
 - багатофункціональні комплекси;
 - ділові та офісні центри;
 - торгово-виставкові центри.

З огляду на стрімке збільшення чисельності населення міста, та нестачею територій для нового будівництва, потрібно розглядати промислові райони, як резерв для нових громадських просторів.

Території, які можна вважати найпридатнішими та наймасштабнішими для реновації, є: Броварський завод порошкової металургії (БЗПМ), Броварський завод пластмас, Броварський завод будівельних конструкцій (БЗБК), Броварський алюмінієвий завод (BRAZ). Дані промислові підприємства зібрані в, певного роду, район, що в подальшому може стати одним з головних громадських просторів та візитівкою міста.

Впровадивши та взявши до уваги не тільки вітчизняні, а й зарубіжні технології, можливо перетворити даний промисловий район на кардинально інноваційний та «рухомий» простір, що буде діяти в залежності від потреб жителів та відвідувачів.

Висновки. Промислові комплекси міста Бровари є важливою територіальною одиницею, що може перетворитись, на нові громадські простори, шляхом їх реновації. Саме завдяки зміні функціонального призначення, місто може отримати низку споруд та просторів громадського спрямування та дозволить використовувати їх з кардинально іншого боку. Окрім того, дані території зможуть стати новою, потужною одиницею міста.

Список використаних джерел

1. *Т.Ф. Панченко, С.С. Сторожук* Зарубіжна практика впровадження нових рекреаційних функцій на депресивних господарських територіях – 2016.
2. *Т.М. Мазур, Є.І. Король, Є.Б. Климович* Промислові території, як планувальний потенціал розвитку м.Львова (Тенденції і принципи реструктуризації) – 2006.
3. Генеральний план міста Бровари. План існуючого використання території – 2015.

СТАЛИЙ РОЗВИТОК МІСТ ЯК КОНКУРЕНТНА СТРАТЕГІЯ КРАЇНИ

Я.І. Горобець магістрант, гр. ДЗ 101-М

Л.Р. Гнатюк науковий керівник,

Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Мета доповіді: дослідження факторів, що впливають на впровадження країною конкурентної стратегії сталого розвитку міст.

Актуальність теми доповіді. В епоху глобалізаційних процесів зростає стратегічна роль міст, як основного локомотиву розвитку будь якої країни. Урбанізація є складним багатовекторним явищем, яке не можна трактувати лише як зростання міст та зростання технічного потенціалу, адже цей процес прямо пов'язаний з політичними, економічними та соціальними аспектами. Від якісного розвитку інфраструктури міст залежить ефективність вирішення питань як окремих громад, так і населення країни в цілому.

Питання розбудови міст гостро переплітається з проблемами забруднення навколишнього середовища та порушенням стабільності еко-систем. Тому вкрай важливим на сучасному етапі для країн є побудова стратегії розвитку міст, орієнтована на концепцію сталого розвитку. Сталий розвиток – це такий, що задовольняє потреби сьогодення, проте не ставить під загрозу цю можливість для майбутніх поколінь. Параметри, що характеризують сталий розвиток, включають соціальний, економічний та екологічний вектори та націлені на подальше зміцнення економіки та підвищення рівня конкурентоспроможності країни.

Основні результати дослідження. Дуже важливе значення для сприяння захисту та процвітанню планети має стратегія сталого розвитку ООН 2030, яка містить 17 основних цілей, серед яких 11-та ціль «Сталий розвиток міст та спільнот» займає вагомe місце та має на меті забезпечення відкритості, безпеки, життєстійкості й екологічної стійкості міст і населених пунктів.

Згідно зі Звітом про сталий розвиток, можна побачити, що лідерами у виконанні цілей являються три скандинавські країни: Швеція, Данія та Фінляндія, які очолюють цьогорічний індекс виконання SDG. Позитивна динаміка досягнення цілі 11 спостерігається в Норвегії, Австрії, Нідерландів та Естонії [1]. Для оцінки досягнення країнами стратегічної цілі 11 «Сталий розвиток міст та спільнот» використовують такі показники, як:

- рівень перенаселеності серед людей, з доходом нижче 60%,
- ступінь переробки комунальних відходів,
- частка населення, що мешкає у житлі з поганими умовами,
- задоволеність громадським транспортом,
- вплив забруднення повітря,
- доступ до покращеного джерела води, по трубопроводах.

Щодо України, то вона займає 47 місце у рейтингу, серед 166 країн [1]. І хоча в Україні спостерігається позитивна тенденція до подолання бідності (Ціль1), вико-

ристання відновлювальної енергії (Ціль 7) та захисту планети (Ціль 13), водночас виконання Цілі 11 має тенденцію до зниження. Тому сталий розвиток міст є якщо не основним, однак вкрай важливим завданням. Адапована доповідь 17 ЦСР для України, включає в себе такі завдання щодо цілі 11 «Сталий розвиток міст та спільнот», спрямовані на забезпечення:

- доступності житла,
- розвитку поселень і територій виключно на засадах комплексного планування та управління за участю громадськості,
- збереження культурної і природної спадщини із залученням приватного сектору,
- своєчасного оповіщення населення про надзвичайні ситуації з використанням інноваційних технологій,
- зменшення негативного впливу забруднюючих речовин, у т. ч. на довкілля міст, шляхом використання інноваційних технологій,
- розробки і реалізації стратегій місцевого розвитку, спрямованих на економічне зростання, створення робочих місць, розвиток туризму, рекреації, місцевої культури і виробництво місцевої продукції [2].

Однак поставлені завдання залишаються невирішеними. Основною проблемою є те, що в Україні відсутня чітка стратегія виконання даної цілі. Попри проблеми зі зношеністю та руйнацією житлових помешкань, відсутністю коштів держави на ремонт і реконструкцію, не ведеться пошук стратегічних рішень. Також проблемою є те, що всі затверджені завдання є, по суті, декларативними, а якщо подивитись на відповідність ЦСР Угоді про асоціацію між Україною та ЄС, то лише два з шести поставлених завдань прописані в угоді. Недостатня увага наділяється механізмам участі громадськості та інноваційним шляхам вирішення проблем сталого розвитку.

Висновки. Щоб вирішити питання розвитку міст в Україні, необхідно розробити чітку стратегію, яка буде орієнтована на сталий розвиток, враховуватиме всі аспекти цілі та забезпечить зростання конкурентоспроможності країни як на національному так і міжнародному рівні.

Варто також сказати, що досягненню зазначеної цілі, сприяють позитивні результати реалізації інших цілей, які так чи інакше пов'язані з завданнями ЦСР-11. Це такі цілі, як «Подолання бідності», «Чиста вода та належні санітарні умови», «Доступна та чиста енергія», «Промисловість, інновації та інфраструктура», а також «Партнерство заради сталого розвитку» в кожній з яких згадується позитивний вплив для міст. Водночас чітко сформована та реалізована конкурентна стратегія щодо сталого розвитку міст, у свою чергу, допоможе у реалізації вищезгаданих цілей.

Список використаних джерел:

1. Звіт про сталий розвиток. [Електронний ресурс]. – Режим доступу. <https://www.sdgindex.org/>
2. Цілі сталого розвитку. Україна. [Електронний ресурс]. – Режим доступу. http://un.org.ua/images/SDGs_NationalReportUA_Web_1.pdf

ОСОБЛИВОСТІ РОЗТАШУВАННЯ ЗАЛІЗНИЧНИХ КОМПЛЕКСІВ У ВЕЛИКИХ МІСТАХ

М. Гура магістрант,
Ю. Третяк д.арх., проф.,
Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. В сучасних умовах вокзальний комплекс є невід'ємною частиною зовнішньої транспортної системи будь-якого міста і в той же час він повинен органічно входити в систему внутрішнього транспорту. Пристрої і об'єкти залізничного транспорту вимагають територій великого розміру. Вони є великими архітектурними спорудами і надають вирішальне значення на планування міста і окремих його районів, впливаючи на їхній архітектурний вигляд.

Земельна ділянка для будівництва вокзального комплексу вибирається з урахуванням генерального плану населеного пункту і траси залізничної лінії та необхідністю забезпечення зручних транспортних зв'язків з населеним пунктом відповідно до ДБН 360-92**.

Залізниці і вокзали роблять помітний вплив на розвиток міст, вносять зміни в їх структуру. У свою чергу, місто пред'являє все більш нові вимоги до рішень транспортних вузлів і комплексам вокзальних будівель і споруд.

Швидкий технічний прогрес і урбанізація міського простору формували мережу залізничних комунікацій в забудові міста. Виникнення залізничних колій супроводжувалося розвитком міського та приміського простору уздовж них, з'являлися нові населені пункти, які в подальшому зливалися з містом і утворювали мегаполіс. Радіальні гілки зв'язувалися кільцевою дорогою, яка обмежувала центр забудови. Вплив залізниць на розвиток міського простору призводило до гігантського зростання міста, а вокзали залишалися в центрі, затискають зростаючими міськими територіями, транспортними і пасажирськими потоками. Зростання міст супроводжувалося і іншою характерною ознакою урбанізації. Це збільшення рухливості міського населення. Вона визначається необхідністю здійснення зв'язку між місцем роботи і місцем проживання, а так само поїздок з різною метою у позаміську зону.

Мета доповіді є аналіз розташування залізничних вокзалів у великих містах світу.

Основні результати дослідження. Проект реконструкції Парижа, запропонований Османом, полягав в пробиванні нових магістралей до вокзалів, розширення вже існуючих напрямків шляхом знесення історично сформованих кварталів і з'єднання магістральних вулиць з торговими центрами. Корб'юзьє, порівнюючи вокзал з "втулкою колеса", розміщував головний вокзал в центрі міста, що включає в себе всі види транспорту, в тому числі і повітряний. Королівська Академія мистецтв, навпаки, намагалася повернути Лондону частину територій, зайнятих вокзалами, шляхом винесення їх за межі нової кільцевої автостради. Але всім їм не судилося збутися в силу своєї утопічності. Вигідне розташування діючих вокзалів в центральній частині великих

міст залишається однією з головних причин їх збереження і подальшого розширення.

Тому оптимальним варіантом на даний момент є розвиток вже існуючого залізничного фонду, шляхом переходу на принципово новий рівень розуміння транспортних проблем. Подальша реконструкція стає можливою за рахунок освоєння підземного і надземного простору, раціонального використання територій над залізничними коліями, створення багаторівневих комплексів з високою інтеграцією різних видів транспорту. Розміщення поблизу центру міста і ділових кварталів великі транспортно-комунікаційні вузли стали місцями надмірної концентрації транспортних засобів і людських мас, із підвищенням щільності забудови. Прикладом можуть служити площа трьох вокзалів і Курський вокзал у Москві, Ватерлоу і Вікторії в Лондоні і т.д.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Матеріали будуть використанні під час написанні магістерської роботи.

Висновки. У цих умовах потрібно застосування таких прийомів, як: раціональне використання привокзального простору, організація багаторівневого руху людських потоків і транспорту, багатоярусних автомобільних стоянок, використання простору над залізничними коліями, включення нових функцій з обслуговування пасажирів і міського населення до складу вокзалів, створення комфортних пересадочних вузлів міського та залізничного транспорту, організація транспортування багажу від поїздів до місць стоянки автотранспорту та метрополітену.

Головним критерієм функціональних якостей вокзалів (витягнутих уздовж перону, поперек перону або компактних) можна вважати загальну довжину пішохідного шляху від транспорту, що підвозить, до магістрального (й у зворотному напрямку). Як правило, довжина пішохідного шляху пасажирів від зупинних пунктів міського громадського транспорту до входів у вокзал не повинна перевищувати 100 м, а у великих вокзалах – 150 м.

УДК 725.312

ОСНОВНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ ЗАЛІЗНИЧНИХ КОМПЛЕКСІВ

М. Гура магістрант,

Ю. Третяк д.арх., проф.,

Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Головною технологічною вимогою до проекту вокзалу є створення такого об'ємно-планувального рішення, яке передбачало б забезпечення нормативного обслуговування пасажирів необхідними видами послуг у найкоротший строк, створення належних зручностей для їхнього перебування у вокзалі, а також під час переходів від привокзальної площі до платформ і у зворотному напрямку та водночас економічність в будівництві й експлуатації.

Доцільно, з урахуванням місцевих умов (за наявності відповідного запису в

завданні на проектування), об'єднання пасажирської будівлі із громадськими будівлями, що пов'язані з обслуговуванням пасажирів (готелями, підприємствами торгівлі та громадського харчування, сервісними центрами, транспортними агентствами, туристичними бюро тощо).

Метою доповіді є аналіз основних особливостей проектування залізничних комплексів.

Основні результати дослідження. Під час проектування вокзалів слід, також, враховувати інтереси груп пасажирів з обмеженою мобільністю: похилого віку, інвалідів (у тому числі тих, що користуються кріслами-колясками, що мають слабкий зір, слабкий слух), а також пасажирів з дитячими колясками.

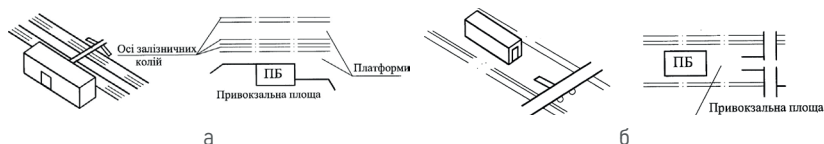
Дотримання інтересів пасажирів даної групи повинно забезпечуватись за рахунок планувально-технологічних, конструктивних та інформаційних заходів, а також виконання встановлених вимог безпеки. При цьому керівним

принципом проектування слід вважати відсутність бар'єрних місць на шляху пересування пасажирів цієї групи від привокзальної площі до пасажирських вагонів та у зворотному напрямку.

Проектування вокзалу (нового або такого, що реконструюється) необхідно проводити з урахуванням планувальної структури населеного пункту та станції, на основі технологічного й архітектурно-містобудівного рішення щодо транспортного вузла, у якому, крім вокзалу, повинні бути комплексно розглянуті й такі технологічно пов'язані між собою елементи:

- привокзальна площа (прилегла до вокзалу територія з боку населеного пункту) з під'їздами та підходами до вокзалу, пунктами зупинки громадського й індивідуального транспорту, місцями паркування, автостоянками, елементами благоустрою;
- перон з розташованими на ньому залізничними станційними (перонними) коліями, платформами, переїздами та переходами через залізничні колії, іншими спорудами;
- службово-технічні й допоміжні будівлі та споруди залізничної станції, по можливості поєднані або зблоковані з пасажирськими будівлями вокзалів на основі взаємозалежного технологічного й архітектурно - композиційного рішення.

За відомчими будівельними нормами існують наступні типи вокзалів залежно від взаємного розташування будівлі вокзалу, перону, залізничних колій.



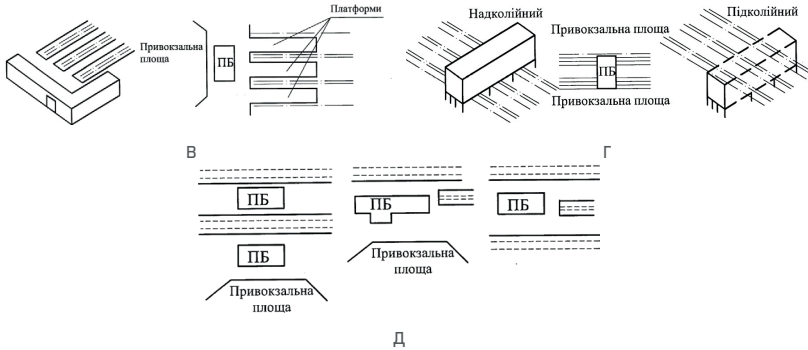


Рис. 1. Типи вокзалів залежно від взаємного розташування у плані пасажирської будівлі, платформ і перонних залізничних колій: а – бічний (береговий), б – острівний, в – тупиковий, г – русловий, д – комбінований

Також виділяють типи вокзалів залежно від взаємного розташування привокзальної площі, пасажирської будівлі та платформ по вертикалі.

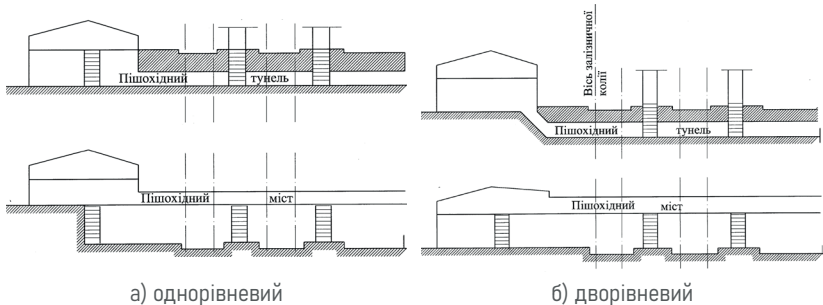


Рис. 2. Типи вокзалів залежно від взаємного розташування привокзальної площі, пасажирської будівлі та платформ по вертикалі а) однорівневий: (горизонтальний) з використанням перехідного тунелю; (горизонтальний) з використанням пішохідного моста; б) дворівневий: (знижений) з використанням пішохідного тунелю; (знижений) з використанням пішохідного моста.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Матеріали будуть використанні під час написання магістерської роботи.

Висновки. Отже під час проведеного дослідження повинна бути забезпечена єдність технологічного рішення й архітектурно-планувальної композиції всіх елементів вокзалу та їхня відповідність нормативним вимогам і параметрам щодо розрахункової місткості, номенклатури та площ приміщень, платформ, кількості та розмірів вокзальних переходів тощо).

АРХІТЕКТУРНО-ПРОСТОРОВЕ СЕРЕДОВИЩЕ УНІВЕРСИТЕТСЬКИХ КАМПУСІВ

М.О. Демченко магістрант,

Г.Л. Ковальська д. арх., професор,

ВСП «Інститут інноваційної освіти Київського національного
університету будівництва і архітектури», м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Територія будь-якого закладу вищої освіти є безперечно важливим та специфічним об'єктом архітектурно-просторового середовища міста. Формування простору кампусу кожного окремого університету унікальне та специфічне. Для кожного університету є характерним створення комфортного відокремленого територіального утворення, що буде забезпечувати сталий розвиток та специфіку даного навчального закладу. В першу чергу формування простору університетського кампусу спрямовано на створення простору соціальної взаємодії та максимальної доступності всіх послуг університету.

Мета доповіді – висвітлення основних аспектів формування комфортного архітектурно-просторового середовища університетських кампусів.

Основні результати дослідження. Університетський кампус відіграє важливу роль у формуванні образу та статусу університету. Університетський кампус являє собою студентське містечко з об'єктами різного призначення: учбові корпуси, науково-лабораторні корпуси, житлові приміщення для студентів, бібліотеки, їдальні, спортивні зали, адміністративні будівлі, клуби, поліклініки, кафе та інші об'єкти інфраструктури. Всі ці будинки і споруди поєднані основною головною функцією – організацією навчального процесу найвищої якості.

До найбільш яскравих прикладів успішних кампусів світового рівня відносяться кампуси університетів США, Австрії, Німеччини, Гонконгу, Італії. Вони мають впізнаваний образ та свій візуальний імідж. У створенні успішних університетських кампусів велику увагу приділяють громадським відкритим пішохідним та комунікативним просторам, що направлені на поєднання потоків людей. Це можуть бути майданчики як місця соціальної взаємодії, що підпорядковані одній архітектурно-композиційній ідеї. Особлива увага приділяється створенню центрального простору як серця всього кампусу, яке направлене на чуттєву та емоційну єдність студентів та викладачів. Центральний простір кампусу призначений для проведення урочистих свят, зборів, виступів та масових заходів. Він в першу чергу створює імідж університету.

Основою при проектуванні архітектурно-просторового середовища кампусу мають бути системно-ландшафтні та екологічні прийоми. Важливо забезпечити екологічну рівновагу всього простору кампусу. Доцільним є максимальне використання ландшафтних особливостей ділянки проектування та особливостей кліматичних умов при організації кампусу. Таке середовище, що оточує людину, має відповідати потребам функціонального та естетичного комфорту. Озеленення території не тільки створює комфортні кліматичні умови для перебування людей, а і надає можливостей емоціонального та психічного відпочинку, що в свою чергу сприяє покращенню ос-

вітнього процесу. Озеленення, організація рекреаційних зон, створення пішохідних доріжок, що пов'язують всі будівлі і споруди закладу та зовнішню інфраструктуру – важливі аспекти формування ландшафту території кампусу.

Доцільним є створення основного простору кампусу, уздовж якого розміщуються навчальні, науково-лабораторні блоки, студентські громадські центри, розвинута спортивна зона та інші об'єкти. У житловій зоні він стає більш мальовничим, до нього примикають зелені двори кварталів гуртожитків, алеї, зелені кулуари, невеликі площі перед будівлями багатофункціональних громадських студентських центрів. В зонах гуртожитків на цій поздовжній осі пропонується розміщення різних спортивних відкритих майданчиків.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Наукові результати даного дослідження будуть використані під час розробки магістерської роботи при проектуванні навчально-наукового комплексу.

Висновки. Проекти сучасних кампусів об'єднує концепція створення простору соціальної взаємодії та максимальної доступності всіх послуг університету. До загальних принципів проектування та будівництва кампусів можна віднести: формування єдиної композиційної структури науково-освітнього комплексу з обов'язковим домінуючим громадським відкритим пішохідним простором, виразний архітектурно-просторовий вигляд, принцип відкритості, прозорості та комунікації, створення єдиної соціальної спільності, принцип різноманіття громадських просторів, в тому числі і всередині будівель, коли навчальні приміщення, різноманітність рекреацій, місця для комфортного спілкування і відокремлених занять забезпечують умови для гармонійного розвитку особистості. Планувальна структура кампусу разом з архітектурою будівель, що утворюють комплекс, занурює в атмосферу молодіжного інтелектуального середовища, наближаючись до моделі сучасного університету. Центральний простір – основна композиційна пішохідна вісь, відкритий загальнодоступний, що з'єднує всі будівлі науково-освітнього комплексу між собою.

Озеленена територія кампусу подібна до ландшафтного парку з безліччю кулуарів, зон відпочинку, громадських просторів, площ для приємного спілкування, занять, зустрічей. Художнє виразне середовище кампусів навчальних закладів сприяє формуванню естетичного сприйняття студентами навколишнього світу, створює атмосферу, що розвиває в них почуття спільності і єднання.

ЗАСОБИ ТЕАТРАЛІЗАЦІЇ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА

К.О. Дзюба магістрант,
С.Г. Буравченко канд.арх., професор,
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. В проектній культурі завжди існувала проблема взаємодії старого і нового, проблема відповідності історично-сформованого середовища існування людей – запитам сучасного життя. Все більшого значення та популярності набувають масові форми театрального мистецтва, де дійовою особою ("актором") і одночасно глядачем стає сама людина. Ці форми володіють величезною силою емоційного й естетичного впливу. Відсутність образної складової в міській структурі веде до дезорієнтації в просторі, наслідком якого є функціональний та психологічний дискомфорт, що призводить до порушення взаємодії людини із середовищем. Образна виразність оточення може бути досягнута шляхом переосмислення простору міста, використання нових актуальних методів роботи над її перетворенням.

Таким чином актуальним стає відродження та створення універсальних громадських просторів, зміна навколишнього середовища засобами театралізації так, щоб воно водночас отримувало нові культурно-видовищні функції, але і зберігало свої автентичні ознаки та традиції.

Вагомий внесок у розвиток теорії і практики театралізації архітектурного середовища зробило багатьох, серед яких А.Е Гутнов, І.Г. Лежава, А. Крашенінников, В. Шимко, А. Раппопорт, В.Тимохін, але питання, щодо театралізації міського простору залишається відкритим.

Мета роботи. Актуалізація ідеї майбутнього магістерського дослідження, спрямованого на аналіз, визначення та апробацію теоретичних та практичних засобів театралізації міського середовища на прикладі ЖК "Чайка" в Києво-Святошинському районі м.Київ.

Основні результати дослідження. Зміни, що відбуваються в нашому суспільстві, зачепили всі сфери його життєдіяльності: зміни політичної та економічної ситуації спричинили перебудову просторового середовища міст. Підвищився інтерес до формування міського середовища як до особливого виду архітектурно-художньої та дизайнерської діяльності. Міський простір розуміється як сукупність міського інтер'єру і його предметно-просторового середовища.

У нових районах велих міст і в багатьох нових містах мізерно мало місць для спілкування людей, що відроджують відкритість нашого суспільства. Відновлення "театралізації", вражаючої видовищності в новій просторовій архітектурі – шлях підвищення образності та емоційної значущості створюваного середовища проживання.

Театралізацію міського середовища можна розглядати як мистецтво сценографії та середовищного перформансу, створення масових видовищ із цілеспрямованим залученням глядача в дійство масового характеру і органічне поєднання нетеатральності, життєвого, пов'язаного з реальними подіями в житті людей, матеріалу і матеріалу

художнього, образного. Необхідно розуміти, що театралізація архітектурного простору не має на увазі театральньо-бутафорської декоративності архітектури, декоративності архітектурного стилю чи зовнішнього декору, а головне значення набуває зміна пластичного сприйняття, зміна послідовного просторового формування.

Втілення вище зазначеного припускає можливість продемонструвати в магістерській роботі на конкретному прикладі. Так, в роботі пропонується створення універсального громадського простору в житловому комплексі «Чайка», що включатиме такі функції: спорт, коворкінг, мотшоу, концерти, фестивалі, вистави та лекції, театральні постанови, танці, харчування, і т.д. Що передбачає: реконструкцію головної вулиці житлового комплексу із розширенням її функцій, а саме створення лінійного простір-бульвару на місті Комарницького яру; а також створення культурно-видовищного об'єкту із універсальною структурою, який буде орієнтований на бульвар.

При проектуванні буде обраний шлях вrostання нового об'єкту(культурно-видовищного комплексу) в вільний внутрішній простір кварталу.

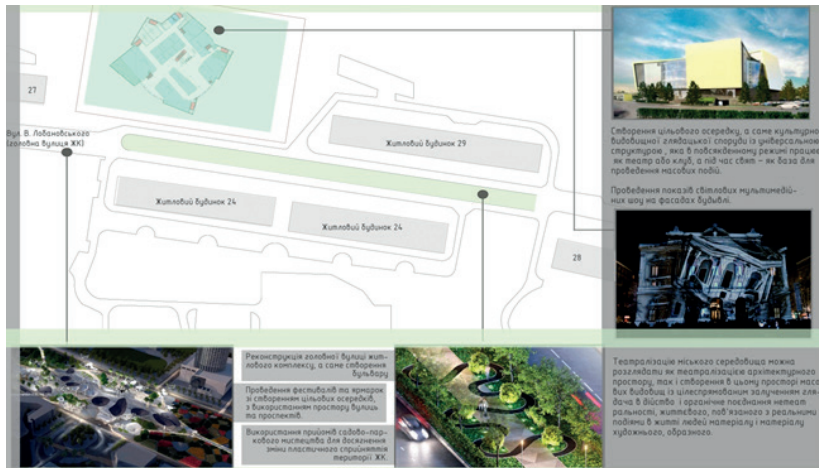


Рис. 1. Концептуальні пропозиції театралізації архітектурного середовища

Звична для ока жителів комплексу архітектура кварталу майже не змінюється. Виникають лише нові фрагменти, що позначає проникнення всередину кварталу, а саме зміни на стиках пішохідних зв'язків зовнішнього і внутрішнього архітектурного простору.

Таким чином, використання засобів театралізації дає можливість утворити універсальну взаємопов'язану об'ємно-просторову архітектурну структуру, що розвивається всередині житлового комплексу(кварталу). Вона може являти собою безперервну розгалужену просторову систему, де наряду із новими сучасними об'єктами можуть «комфортно» існувати вже збудовані, і об'єднувати всі задані функції універсального громадського простору.

ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «АРХІТЕКТУРНІ КОНСТРУКЦІЇ» В УМОВАХ НЕСТАЛОГО ГІБРИДНОГО НАВЧАННЯ

Н.І. Дорошенко кандидат педагогічних наук,
Київський професійно-педагогічний коледж імені А.Макаренка,
м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. У сучасних умовах технології дистанційного навчання дають змогу продовжувати освітній процес під час карантину та інших надзвичайних обставин. Як відомо, дистанційне навчання являє собою сукупність сучасних технологій і комунікаційних засобів, що забезпечують обмін навчальною інформацією в інтерактивному режимі з використанням методів і засобів ІКТ між тими, хто навчає (викладачів) та тими, хто навчається (студентів). Основними аспектами дистанційного навчання є інтерактивна взаємодія "викладач-студент", створення студентам умов для самостійного опанування навчальним матеріалом, консультаційний супровід у процесі навчальної діяльності, можливість навчатися на відстані та у будь-який зручний час.

Метою доповіді є презентація отриманого досвіду і перспективного бачення організації дистанційного викладання дисципліни "Архітектурні конструкції" в умовах несталого гібридного навчання.

Основні результати дослідження. Під час дистанційного навчання насамперед мають враховуватися освітні інтереси студентів, а саме: організація освітнього процесу має забезпечувати регулярну та змістовну взаємодію (групову чи індивідуальну) викладача зі студентами; створення належних умов щодо забезпечення повноцінної участі в освітньому процесі осіб з урахуванням їхньої індивідуальної програми; постійний моніторинг результатів навчання студентів з наданням їм у разі потреби вчасної і кваліфікованої допомоги; студентам, які з об'єктивних причин не можуть брати участь у синхронній взаємодії, слід надати можливість використовувати інші доступні їм засоби комунікації; організація освітнього процесу має здійснюватися з обов'язковим дотриманням вимог щодо захисту персональних даних, виконання санітарних правил і норм щодо проведення навчальних занять з використанням комп'ютера, зокрема, урахування часових обмежень роботи за дисплеєм; регулярне виконання вправ для очей та постави; обмеження часу для виконання завдань та надсилання їх результатів тощо.

Для забезпечення сказаного вище під час дистанційного навчального процесу з дисципліни «Архітектурні конструкції» використовуються такі засоби комунікації: TELEGRAM; VIBER; MESSENGER; SKYPE та платформа «Google Classroom». Доцільно повною мірою використовувати переваги мобільного Internet-навчання, що забезпечить інтенсифікацію та особистісну орієнтацію навчального процесу, підвищення мотивації студентів до самостійного оволодіння знаннями; підвищення практичної спрямованості та логічної послідовності змісту навчання; стимулювання саморозвитку; проведення тестового контролю та об'єктивність оцінювання рівня навченості.

У разі використання платформи «Google Classroom» стає можливим: самостійне завантаження та редагування викладачем навчальних матеріалів; надання студентам

різних видів завдань; проведення відеолекцій (Google Meet); автоматизація контролю знань (Google Form); встановлення термінів здачі контрольних, графічних, курсових робіт та інше; налаштування автоматичного виставлення оцінки під час контролю знань; проведення групових та індивідуальних занять чи консультацій; під'єднання кількох викладачів та їхнє залучення до навчального процесу.

Використання у навчальному процесі цифрових освітніх ресурсів передбачає високий рівень професіоналізму викладача і різнобічність його фахової підготовки, зокрема, здатність до підготовки навчального матеріалу для дистанційного навчання та сформованість сталих організаційних і комунікаційних навичок під час його реалізації.

Нині спостерігається прискорений системний розвиток технологій мобільного навчання, яке не прив'язує студента до певного місця та не обмежується застосуванням лише мобільного телефону. Його можна здійснювати й на базі кишенькових комп'ютерів, смартфонів, планшетів, переносних комп'ютерів. Навчання з використанням мобільних засобів дає змогу студентам отримувати консультації, навчальну інформацію, спілкуватися з викладачем. До основних дидактичних засобів, які можуть застосовуватися як складові мобільного навчання, відносяться інформаційні портали; електронні книжки; довідники, словники, бази даних та інші довідникові джерела інформації; системи тестування; програмні засоби; мультимедійні засоби, засоби обміну інформацією.

Наразі значна увага приділяється технологізації процесу контролю знань та атестації, де все більше застосовуються комп'ютерні тести. Тести є ефективним засобом перевірки якості знань, отриманих студентами, та оперативного контролю. При цьому використовуються різні види електронних матеріалів. Вбудовані засоби тестування дають змогу оперативно оцінювати рівень вивчення теоретичного матеріалу. Вихідне тестування дає змогу виставити оцінку за результатами вивчення дисципліни або стає допуском до складання іспиту в традиційній формі. Корисним виявляється застосування тестів під час виконання і захисту практичних (розрахунково-графічних) робіт.

Системи комп'ютерного тестування з відповідним наповненням тестовими матеріалами дають змогу звільнити викладача від рутинної роботи під час проведення іспитів і поточної перевірки знань в традиційному навчальному процесі, а при навчанні з використанням дистанційних технологій стають основним засобом контролю знань студентів.

Висновки. Таким чином, наведеним вище матеріалом підтверджується практична необхідність і педагогічна ефективність застосування під час дистанційного викладання фахових дисциплін сучасних цифрових технологій. Використання цифрових технологій у професійній освіті позитивно впливає на розвиток інтелектуального потенціалу студентів і викладачів. А також сприяє формуванню вмій самостійно одержувати потрібні актуальні знання, здійснювати інформаційно-навчальну, дослідницьку діяльність, навчає здійснювати обробку інформації, внаслідок чого підвищується якість та ефективність підготовки фахівців, створюються умови та формуються навички здійснення дистанційного навчання та самоосвіти.

ЗАСОБИ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ КУЛЬТУРНИХ КОМПЛЕКСІВ У СТРУКТУРІ МІСТА

В.Ю. Жовнер магістрант,

Л.М. Бармашина к.арх., доцент,

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Після переходу від індустріальної епохи розвитку міст до інформаційної виникло таке поняття, як мультикультуралізм. Відбулася трансформація людської свідомості та певних цінностей, при цьому міське середовище в цілому та, зокрема культурно-мистецькі заклади як його складові майже не зазнали необхідних реновацій. Це обумовлює потребу формування нових типологічних об'єктів і просторів на основі сучасних наукових підходів.

Мета (ідея) доповіді. Метою доповіді є висвітлення засобів архітектурно-планувальної організації культурних комплексів в структурі міста як нових типологічних елементів міського середовища, спрямованих на мистецький розвиток населення.

Основні результати дослідження. Місто – це не тільки великий населений пункт, вказаний на мапі, це ще й повноцінна самодостатня система, явище, живий організм, який потребує вивчення, спостереження, інноваційних підходів та структурних змін відповідно до сучасних тенденцій розвитку суспільства. Питаннями формування універсального громадського простору та культурної трансформації міста в постіндустріальну добу займається цілий ряд фахівців: кандидат архітектури Шевченко Л, канд. архіт., Буравченко С. Г.; доктор філософських наук Доротянко Л. Г. та багато інших.

Міська культура існує в двох вимірах – матеріальному (архітектурні об'єкти, інфраструктура, комунікації тощо) та духовному (історична пам'ять, образи, символи і, звичайно, витвори мистецтва у будь-якому їх прояві). Спосіб життя та менталітет городян постійно змінюються, а простори, де вони можуть спілкуватися, виражати себе, висвітлювати свої творчі доробки та певні культурні цінності, залишаються незмінними, такими, що не відповідають сучасним потребам. Це призводить до стримування загальної творчої діяльності. Деякі територіальні спільноти, останнім часом почали стрімкими темпами втрачати свою унікальність. У XXI столітті технічні засоби поширюють інформацію миттєво, тому, щоб зберігати свій неповторний статус, влада будь-якої громади повинна слідувати за тенденціями і забезпечувати сталий розвиток міського середовища разом з усіма потребами суспільства.

Наразі певні рамки та обмеження у сфері мистецької діяльності майже зникають. Величезний інформаційний потік призвів до синтезу багатьох видів мистецтва та наукових напрямків, тому створені за часів індустріального суспільства архітектурні будівлі для творчих людей (окремі однопрофільні об'єкти на кшталт Будинку актора чи Будинку художника, або ж філармонії) певною мірою втрачають свою типологічну доцільність. Наразі вони все більше розширюють межі своєї діяльності і таким чином трансформуються в багатофункціональні об'єкти, оскільки стрімко відбувається процес інтеграції творчих змістів, зокрема у віртуальному просторі. Виникла нагальна

необхідність створення інтегрованих зон як архітектурних просторів і об'єктів, сформованих з урахуванням особливостей перспективного використання. Стає необхідним застосування нового типологічного підходу до формування культурних комплексів на основі сценарного методу проектування. Група нових типологічних об'єктів у культурних центрах може включати наступні закриті та відкриті елементи: майстерні для різних видів мистецької діяльності; простори та приміщення для демонстрації творчих доробок; простори та приміщення для проведення вистав, концертів, лекцій, майстер-класів, семінарів, інтерактивних заходів тощо.

Архітектурний дизайн сучасного творчого комплексу – один з ключових чинників оновлення коду міста. Нова організація творчих осередків передбачає трансформацію не лише старих громадських просторів (наприклад, «радянських» будинків культури), а й ключових підходів до процесу творчої діяльності. Необхідно виділити найважливіші якості сучасного архітектурно-містобудівного культурного комплексу:

- цілісність, єдність і впорядкованість предметно-просторового середовища та візуального сприйняття;
- багатфункціональність, гнучкість та мобільність;
- вікова різноманітність користувачів;
- наявність як особистого, так і спільного простору для самовираження;
- свобода, відкритість, креативність;
- практичність, ергономічність, інклюзивність;
- гармонійність та збалансованість;
- соціалізація та співпраця.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Визначення актуальності трансформації та загальних чинників просторової організації є першим етапом у дослідженні головних аспектів формування культурних комплексів як елементів міського середовища для подальшого висвітлення результатів дослідження в формі презентації та наочних тематичних зображень у супроводі графіків та таблиць. Результати дослідження допоможуть сформуванню магістерську наукову дисертацію та відповідну проектну пропозицію.

Висновки.

1. Результати дослідження доводять важливість втілення в архітектурно-містобудівній практиці нових ідей і концепцій щодо формування соціально-громадських просторів, зокрема творчих культурно-мистецьких комплексів.
2. Відповідний підхід, заснований на новій типологічній парадигмі та сценарному методі проектування, має забезпечити загальне підвищення якості життя суспільства.
3. Сталий розвиток міської інфраструктури передбачає відповідність архітектурно-містобудівних рішень новим тенденціям формування людського світогляду і постійну кореляцію структури міських просторів та потреб населення.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРИ ІНТЕР'ЄРІВ ЕКОЛОГІЧНОГО МАЛОПОВЕРХОВОГО ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЖИТЛА

О.Ю. Запороженко ст. викладач кафедри Основ архітектури та дизайну,
sport709@gmail.com, ORCID (0000-0003-1261-2410)

І.О. Здоровило студент-архітектор,
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Еко-будинки, це не тренд, не мода, а свідомо обраний спосіб життя у гармонії з природою, світом та самим собою. Це стиль, який з кожним роком обирає все більше прихильників по всьому світі. Адже це не лише екологічно, а й енергоефективно. У створенні еко-будинку крім екологічно чистих будівельних і оздоблювальних матеріалів, підібраних з урахуванням місцевих культурних особливостей і традицій, використовують сучасні енергозберігаючі технології. Перевагою таких будинків є мінімальний вплив на довкілля і створення сприятливого середовища всередині. До переваг внутрішнього середовища еко-будівлі відносять: достатню кількість денного світла; комфортний температурний режим; високу якість внутрішнього повітря; відсутність шуму. Еко-дизайн інтер'єрів вважається найбільш сприятливим у плані впливу на людське здоров'я. Саме в будинку, де в обробці присутні виключно натуральні матеріали, а декором служать живі рослини, людина може повноцінно відпочити від міської суєти і швидко відновитися.

Проблеми використання екологічних засад для проектування різних типів споруд розглядали у своїх роботах багато вчених та архітекторів таких як: І. Смоляр, І. Устимова, М. Маслов, Е. Слеп'ян, В. Раннев, А. Бойчук, Ю. Істомін, А. Тетіор, О. Седак, О. Запороженко, В. Папанек, П. Люкнер, З. Каллебо, П. Басбі та інші, але проблеми пов'язані зі створенням саме екологічних інтер'єрних просторів житла були розглянуті недостатньо. Тому одночасно з актуалізацією питання про сучасні тенденції в еко-дизайні інтер'єрів малоповерхового індивідуального житла виникає нагальна необхідність проведення узагальнюючого дослідження для створення системних наукових знань по цій тематичі.

Метою доповіді є: висвітлення провідних тенденцій формування архітектури інтер'єрів екологічного малоповерхового індивідуального житла.

Основні результати дослідження. Враховуючи сучасні тенденції в будівництві, екологічне житло є інструментом розумної економії, що дозволяє зменшити екологічні впливи на оточуюче середовище, експлуатаційні витрати на утримання будинку та забезпечує створення комфортних умов проживання. Вимоги до еко-дому узгоджуються з українськими санітарно-гігієнічними та екологічними нормами у поєднанні з більш вимогливішими екологічними стандартами, технологічними інноваціями та кращими практиками.

На сьогоднішній день в дизайні інтер'єру малоповерхового еко-житла еко-стиль переживає друге народження. Звернення до природи зустрічається в різних сучасних стильових напрямках (лофт, кантрі, фьюжн, шебі-шик тощо), має свої прояви

в живопису, розпису, текстурі, архітектурних елементах і скульптурах.

Екостиль втілений в інтер'єрах покликаний не тільки внести природну естетику, але і сформувати у мешканців особливий світогляд. В даному напрямку сформувалися свої особливі риси. Основні з них наступні: простота і плавність ліній, біонічність форм без застосування традиційних геометричних; максимальна відкритість приміщення і простір з мінімальною кількістю перегородок; наявність великих панорамних вікон і скляних терас, які сприяють воз'єднанню інтер'єру з природним ландшафтом; максимум природного освітлення; велика кількість живих рослин.

Екостиль у дизайні інтер'єру може передбачати певну тематику, наприклад, наблизити приміщення до естетики галявини лісу або створити відчуття перебування на морському узбережжі. В еко-інтер'єрі характерне застосування в якості декору природних деталей – від масивних валунів і деревних коренів до мініатюрних черепашок. Також характерне відтворення натуральних форм в оформленні інтер'єру, наприклад, використання світильника в формі краплі води, яйцеподібних крісел та столу у вигляді пня тощо. Предмети повинні гармонійно поєднуватися між собою і передавати єдність з природою. Використані екологічно чисті будівельні матеріали не обов'язково повинні бути натуральними. Впевненість в матеріалі може дати тільки сертифікат екологічної відповідності.

Природні матеріали в обробці приміщення припускають наявність природних кольорів, які властиві каменям, деревам, траві і ґрунту. Тому тут домінують білий, коричневий, зелений, чорний і сірий, а також їх відтінки. Допускається трохи жовтого, червоного або синього кольору, але виключно в ролі акцентів. Немає тут контрастних кольорних переходів, неприродних в природних умовах. Кольори можуть бути яскравими, але в той же час абсолютно природними. Предмети обстановки не повинні мати химерні візерунки і великі габарити, щоб не захащувати простір.

В інтер'єрі, створеному в стилі еко, з метою максимальної імітації природного освітлення слід використовувати лампи денного світла. Можна використовувати точкові освітлювальні прилади, доречні будуть різні світильники, що підходять по стилю.

Висновки. Екодизайн є не просто ще один стиль інтер'єру, це – ціла філософія. Отже можна сказати, що екологічний напрям у проектній практиці вітчизняного та зарубіжного дизайну інтер'єрів житла спрямовано на вирішення проблем соціального, екологічного й естетичного характерів. В останні роки в Україні з'явилось багато інтер'єрів еко-напрямку, які вражають несподіваним підходом до розкриття дизайнерської концепції в еко-стилі. В основу доповіді покладено розгляд сучасних тенденцій проектної культури і загальні підходи до еко-дизайну інтер'єру, як способу гармонізації відносин «людина – природа», розглянута існуюча практика включення екологічних вимог до процесів дизайн-проекування інтер'єрів еко-житла.

ПРОВІДНІ ЕКОЛОГІЧНІ ТЕНДЕНЦІЇ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРИ ІНТЕР'ЄРІВ ЗАКЛАДІВ ХАРЧУВАННЯ

О.Ю. Запорожченко ст. викладач кафедри Основ архітектури та дизайну,
sport709@gmail.com, ORCID (0000-0003-1261-2410)

М.В. Мельник студентка-архітектор,
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Потреби сучасного населення в закладах харчування невпинно зростають. Це вимагає розвитку інфраструктури цих закладів. Екологічне будівництво та використання екологічних технологій важлива складова майбутнього успіху їхньої роботи. Якість інтер'єрів еко-закладів харчування в яких перебувають відвідувачі безпосередньо впливає на якість їхнього життя. Сьогодні сучасний екологічний заклад харчування із суто утилітарної споруди перетворюється на індивідуальний, вишуканий архітектурний об'єкт, що різко зменшує екологічне навантаження на довкілля, вирізняється оптимальними площами, високим коефіцієнтом просторово-теплової ефективності, використанням екологічних конструкцій та будівельних матеріалів, створенням зон екологічного комфорту з використанням різноманітних об'єктів фіто-дизайну та аква-дизайну, а також має малий рівень відходів тощо.

У формуванні екологічного архітектурного середовища закладів харчування, вирішення проблеми організації екологічних внутрішніх просторів одне з найголовніших питань. Архітектура еко-інтер'єрів повинна задовольняти не лише фізіологічні і духовні потреби своїх користувачів, але й відповідати фізичному, кліматичному і культурному контексту місцевості. Вирішення за допомогою екологічних методів питання створення психофізіологічного комфорту відвідувачів шляхом екологізації внутрішнього середовища закладів харчування, а також збереження та покращення екології навколишнього середовища є актуальним в умовах світової екологічної кризи і недостатнього використання в архітектурно-будівельній практиці сучасної України.

Проблеми використання екологічних засад для проектування різних типів споруд розглядали у своїх роботах багато вчених та архітекторів таких як: К. Дяконов, І. Смоляр, Е. Мікуліна, Н. Благовідова, Ю. Істомін, Н. Горяєв, Г. Барабанова, Н. Маслов, А. Тетіор, О. Сєдак, О. Запорожченко, Н. Сугробов та інші, але проблеми пов'язані зі створенням екологічних інтер'єрних просторів саме закладів харчування були розглянуті недостатньо. Тому одночасно з актуалізацією питання про сучасні тенденції в еко-дизайні інтер'єрів закладів харчування виникає нагальна необхідність проведення узагальнюючого дослідження для створення системних наукових знань по цій тематичі.

Метою доповіді є: висвітлення провідних екологічних тенденцій формування архітектури інтер'єрів сучасних закладів харчування.

Основні результати дослідження. Спираючись на сучасну архітектурну концепцію формування еко-інтер'єрів про тісний взаємозв'язок їхньої архітектурної композиції та функціонального процесу, формується основна ідея та образ сучасного внутрішнього простору еко-закладів харчування. Тут художнє навантаження еколо-

гічної форми внутрішнього середовища створює образ інтер'єру сучасного закладу харчування.

Колірна гама формує естетичне сприйняття еко-інтер'єру, впливаючи на психофізіологічний стан людини. Форма та колір внутрішніх просторів нерозривно пов'язані між собою і не можуть існувати окремо.

Оздоблення приміщень (вітражі, фрески, ліпнина, мозаїки, орнаменти, картини, скульптура тощо) відіграє функцію естетичного декорування. Малі архітектурні форми складають органічну естетичну частину предметного середовища у формотворенні внутрішніх просторів інтер'єрів, впливаючи на психофізіологічні показники людини характером та образним змістом.

Синтез мистецтв у дизайні інтер'єрів еко-закладів харчування створює нове художнє явище проявляючись в композиційній єдності, гармонії, балансі, масштабі, пропорціях, художній організації простору.

Залучення природних компонентів та аква-дизайну в архітектурне формування еко-інтер'єрів закладів харчування може бути різним, залежно від об'ємно-просторового, функціонального та конструктивного використання. Ця тенденція розвитку сучасної архітектури еко-інтер'єрів завдяки об'єднанню конструктивної структури будівлі з природними елементами, породжує новий вид емоційного та естетичного впливу еко-архітектури на людину. Рослини не тільки виробляють кисень, але і створюють приємну атмосферу в великих просторах інтер'єрів, знімаючи стрес, створюючи комфортне перебування людей.

Різні способи використання природних елементів в інтер'єрі покращують естетичні, психологічні, планувальні, функціональні, енергоєфективні та конструктивні якості будівель. Дають можливість знизити рівень шуму, впливають на температурний режим, освіжають простір, позитивно впливають на клієнтів, служать природною ізоляцією.

Висновки. В еко-дизайні інтер'єрів закладів харчування знаходять відображення результати взаємодії декоративно-прикладного мистецтва і художньо-стильового напрямку, архітектури і техніки; промислового виробництва і споживання; проблеми взаємозв'язку природи і предметно-просторового середовища.

Сучасне екологічне середовище інтер'єрів закладів харчування створюється за допомогою нестандартних планувальних рішень, органічних біонічних форм та еко-матеріалів. Це середовище розробляється з урахуванням інноваційних технологій на основі синтезу елементів, що визначають його характер: основної конструкції (її екологічних характеристик), символіки форми, якості природного освітлення, гармонійного використання кольору та оздоблення, а також природних матеріалів, об'єктів фіто- та аква-дизайну, як живого матеріалу, що приносить користь здоров'ю відвідувачів, створюючи комфортний мікроклімат та гарне поєднання з природою.

ПРОЕКТУВАННЯ БУДИНКІВ З СИСТЕМАМИ ОПАЛЕННЯ ТА ОХОЛОДЖЕННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ВИПРОМІНЮЮЧИХ ПОВЕРХОНЬ

В.І. Камельовський студент гр. АРХ-27, kamelovskiy_vi@knuba.edu.ua,
orcid.org/0000-0002-7585-126X,

О.В. Левченко кандидат архітектури,
доцент кафедри Інформаційних технологій в архітектурі,
levchenko.ov@knuba.edu.ua, orcid.org/0000-0002-5254-2114
Київський національний університет будівництва і архітектури,
м.Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. На сьогоднішній день існує величезна кількість різних приладів для обігріву та охолодження приміщень: від звичайних чавунних радіаторів, конвекторів або модних інфрачервоних обігрівачів UFO, до випромінюючих поверхонь стін і підлоги, фанкойлів або кондиціонерів, що заповнили весь вітчизняний ринок. При цьому, більшість з поширених систем опалення та охолодження, на жаль, виконують своє завдання за допомогою нагрівання / охолодження саме повітря в приміщенні. А потім вже повітря (до речі речовина з найнижчою теплопровідністю!) повинно обігріти всі предмети в будинку, стіни і саму людину. Результати часто виявляються плачевними, як для конструкції будівлі, так і для здоров'я і гарного самопочуття його мешканців.

Мета (ідея) доповіді. Як всім відомо, тепло визначається хаотичним коливальним рухом мікрочастинок. Тепло властиво всім матеріальним тілам, а рух тепла від більш теплих до більш холодних завжди відбувається трьома способами: кондукцією (або теплопровідністю), конвекцією (або рухом повітря), випромінюванням (або випромінюванням, радіацією)

При цьому треба зауважити, що перенесення тепла випромінюванням принципово відрізняється від перших двох. Різниця полягає в тому, що перенесення енергії випромінюванням не залежить ні від температурного градієнта, ні взагалі від температури середовища, через яку цей перенос відбувається. Важливою величиною, що впливає на потік енергії, який переноситься випромінюванням, є тільки температура випромінювача.

У більшості теплових процесів беруть участь всі три способи передачі тепла. Точно так само і в процесі опалення (або охолодження) будівлі важливим є не тільки конвекційне тепло (тобто температура саме ПОВІТРЯ в приміщенні), а перш за все – випромінювання. Адже людина – це теплокровна істота і його тіло постійно випромінює в навколишній простір теплову енергію. При цьому, людина своїм тілом відчуває не тільки температуру повітря навколо себе, але й відчуває і температуру твердих тіл свого оточення.

Всім нам «звична» прийнята «прийнята» температура повітря в приміщенні на рівні від + 22 ° С до + 25 ° С (при нормальній вологості) – це всього лише данина нашої неправильної системи опалення, заснованої на конвекції.

Основні результати дослідження. Системи опалення та охолодження, що випромінюють площинами більш екологічні, вони комфортніше і корисніше для здоров'я людини і є більш енергозгогідними. Вони вимагають більшої площини поверхні, але менш висо-

кої температури теплоносія. По-цьому тепловтрати на шляху теплоносія від джерела до опалювального приладу значно зменшуються. При цьому слід віддавати перевагу саме випромінюють поверхонь стін, а не підлоги, так як людина більше часу перебуває саме у вертикальному положенні (сидить, стоїть чи ходить) і велика поверхня його тіла може прийняти теплове випромінювання від стін, ніж від підлоги. Досвід показав, що після 5 років життя в будинку з теплими підлогами у людей помічаються проблеми з циркуляцією крові, у них постійно мерзнуть ноги і погіршується імунітет. Адже споконвіку людина ходила по прохолодним поверхням (волога земля), а тепло отримувала зверху і збоку (випромінювання сонця).

Апробація і впровадження результатів дослідження. Впровадження результатів закордонного досвіду показало, що площини стін можуть випромінювати енергію більш якісно, можуть використовуватися як взимку для здорового обігріву, так і влітку для здорового охолодження будівлі. Адже просто знизивши температуру теплоносія, який рухається по трубах в товщі стіни, систему опалення можна перетворити в систему кондиціонування. При цьому тепло з приміщення буде безпосередньо «висмоктуватися» холодними поверхнями стін, а повітря в приміщенні буде близьке по своїй температурі до зовнішнього, забезпечуючи тим самим здорову для людини дельту температур. Апробація результату буде висвітлена в аналітичних моделях побудованих за BIM технологією в ArchiCAD та Allplan за допомогою модулів «Оцінка енергоефективності» та «Енергія» відповідно.

Висновки. Використання принципу випромінювання в системах опалення та охолодження менш енерговитратне, позитивно впливає на здоров'я людини і допомагає уникнути негативних наслідків підвищеної вологості в приміщенні, а саме:

- Опалення випромінюванням забезпечує відчуття теплового комфорту в приміщенні при більш низьких температурах повітря.
- Під час опалювального сезону людина може дихати найбільш корисною для нього температурою повітря до + 18 ° С, тобто зменшується навантаження на дихальні шляхи, а тим самим - і кількість захворювань.
- Повітря менше забруднюється, пил не перегорає, не піднімається в повітря, не осідає брудом на стінах і легенях людини.
- При більш низькій температурі повітря зменшується і тиск нагрітого повітря, відповідно зменшуються і тепловтрати всієї будівлі.
- Внаслідок відсутності постійного руху повітря в приміщенні (як при конвекційному опаленні) зменшується неприємний ефект охолодження тіла людини.
- Конденсат не утворюється на зовнішніх стінах (так як вони теплі), тобто виключається утворення грибків і плісняви, з подальшим негативним впливом на здоров'я людини, ризиком для алергіків і астматиків
- Теплова енергія накопичується в (добре утепленому зовні) масиві стіни, придатному для її акумулювання (а не в повітрі, найгіршому теплопровіднику). Це дозволяє якісно провітрювати приміщення майже без втрати тепла в ньому.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОНЦЕПЦИИ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ МЕМОРИАЛА «БРЕСТСКАЯ КРЕПОСТЬ-ГЕРОЙ» И ПРИЛЕГАЮЩИХ К НЕМУ ТЕРРИТОРИЙ

А.И. Кароза кандидат архитектуры, доцент,
Н.А. Мартысюк магистр архитектуры,
Брестский государственный технический университет,
г. Брест, Беларусь

Актуальность темы доклада. Территория Брестской крепости – это не только мемориальный комплекс, но и крупный ландшафтно-рекреационный объект в структуре Бреста (около 300 га), который расположен в дельте двух рек (Мухавец, Западный Буг) и является местом с особым микроклиматом и сложившимся десятилетиями биоразнообразием. С течением времени мемориальный комплекс, как и исторические фортификационные сооружения претерпели значительные изменения. С одной стороны крепость – крупная рекреационная зона, с другой – изменившаяся со временем растительность нарушает идею мемориала, мешает его восприятию, вне основного мемориала доминирует сорная растительность.

Цель (идея) доклада. В рамках конкурсного проекта была предложена концепция озеленения территории Брестской крепости как мемориального парка, являющегося основой экологической структуры города, общественным пространством с новым качеством, местом притяжения жителей и гостей города, с учетом глобальных изменений климата.

Основные результаты исследования. В рамках исследования был проведен анализ существующих насаждений, композиционный и ландшафтный анализ, собраны исторические сведения о различных периодах развития данной территории. Основными идеями разработанного проекта являются: акцентировать внимание посетителей на ключевых объектах мемориального комплекса и фортификационных сооружений, средствами озеленения и благоустройства выявить исторические напластования (планировочную структуру и основные объекты утраченного города), создать новые озелененные пространства – точки притяжения людей, сохранить биоразнообразие и экологическую устойчивость территории крепости.

Все посадки в рамках концепции озеленения проводятся в контексте существующих насаждений. Основные направления в озеленении мемориала «Брестская крепость-герой» и прилегающих к нему территорий предусматривают: малоуходность, связь с исторической формой мемориала, акцентирование на главном.

1. **Малоуходность.** Мы выбрали ассортимент бюджетных и безуходных растений, сорта которых можно выводить малозатратными прививками. Склоны валов рекомендуется засаживать почвопокровными кустарниками, защищающими их от прорастания сорных экземпляров. Подобранные растения прекрасно переносят засуху и обладают мочковатой корневой системой, которая не будет разрушать культурные слои.

2. **Связь с исторической «формой» мемориала.** Сохранение и приверженность стилю архитектурных сооружений на территории крепости советского периода – модернизму, отражается так же и в формировании зеленых насаждений. По итогам исследования было выявлено: модернизм (неомодернизм) находил свое отражение и в ландшафтном оформлении – незначительные клумбы имели скромную форму, подчинялись законам композиционного единства – преобладали геометрические формы, минимальными средствами достигался максимальный эффект.

3. **Акцентирование на главном.** Используемые ландшафтные приемы «ширмы», «кабинета», «кулисы» и т.п., при формировании озеленения, позволяют сконцентрировать внимание посетителей на главных объектах, визуальных точках и узлах. Предлагаемые приемы усиливают эффект, который оказывают архитектурные объекты цитадели, тем самым достигается эмоциональное вовлечение зрителей.

Принципы озеленения мемориала «Брестская крепость-герой» и прилегающих к нему территорий: сочетаемость, грамотность, праздничность, привлекательность, неожиданность, символичность и зонирование, всесезонность. Озеленением создаются сезонные эффекты: весенний, летний, осенний и зимний. Весенний эффект основан на создании эстетического восприятия озеленения крепости во время праздничных мероприятий, посвящённых Дню Победы. Эффект создаётся с помощью сложной композиции с применением серебристолистных и белоцветущих кустарников и розовоцветущих деревьев и кустарников с учётом времени их наибольшей декоративной значимости. Летний эффект создаётся благодаря использованию краснолистных и перестоллистных, пурпуристых пирамидальных растений с максимальным выражением качеств каждой группы. Композиции дополнены вертикальным озеленением, объединяющим уровни деревьев и кустарников. Для вертикального озеленения использованы лианы и виноградники, которые не нарушают целостность исторических объектов. При необходимости реставрационных работ они легко демонтируются. Для осеннего эффекта используются перестоллистные представители флоры. Зимний эффект создаётся с помощью фоновой посадки вечнозелёных хвойных и бордоволистных деревьев и кустарников, и акцентов в виде красивоплодных и красивоцветочных кустарников, которые создают яркость и эффектность в это время года и гармонируют с кирпичной архитектурой крепости. Дополнительный эффект дают красивоствольные деревья. Связующим звеном в этой композиции являются травы.

Апробация и внедрение результатов исследования. Исследования и проект были выполнены в рамках открытого конкурса, объявленного Брестским городским исполнительным комитетом на разработку концепции благоустройства и озеленения мемориала «Брестская крепость-герой» и прилегающих к нему территорий (авторский коллектив: Щербач Е.С., Орлов А.М., Кароза А.И., Мартысюк Н.А.)

Выводы. Предусмотренные проектом мероприятия позволяют сохранить и обогатить биоразнообразие крепости и города, композиционную целостность мемориала и создать новые сценарии социальной активности для посетителей.

ОСОБЛИВОСТІ ДИЗАЙНУ СЕРЕДОВИЩА НА ЗАСАДАХ ОРГАНІЧНОЇ АРХІТЕКТУРИ (НА ПРИКЛАДІ РОБІТ І. МАКОВЕЧА)

А.С. Климчук магістрант,

О.П. Олійник науковий керівник,

Національний Авіаційний Університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми. Посилення впливу і значення принципів органічної архітектури у зв'язку з тенденціями усталеного розвитку міст та природозбереженням.

Мета доповіді. Прослідкувати розвиток органічної архітектури на прикладі творчості Імре Маковеча та його поєднання з традиційною угорською архітектурою.

Основні результати дослідження. Вивченням даного питання займалися різні архітектори такі як Л.Г.Саллівен, Ф.Л.Райт, А.Аалто, І. Маковеч та дослідники С. Зиміна, О. Олійник, Е. Горбик .

Основна частина. Концепція органічної архітектури подекуди виступає продовженням і розвитком національно – романтичної гілки модернізму, уособлюючи в національних та природних формах протест проти глобалізації та знищення природних ландшафтів.

Імре Маковеч – один з найвідоміших угорських архітекторів, що розвинув дивовижний стиль органічної архітектури. Цей стиль був заснований на плідному союзі двох угорських архітектурних традицій: міській і народній. Він спроектував такі будівлі, які примірили урбанізм з сільським господарством, а народну традицію Трансільванії з новітніми принципами будівництва, розробленими Френком Ллойдом Райтом і Брюсом Гоффом. І. Маковеч керувався бажанням пов'язати будівлю з оточенням і зберегти цінності минулого. Він використовував в своїх роботах біонічні форми, гонт, колони зі стовбурів дерев.

Філософія архітектурного втілення гармонії природи, основоположником якої став Маковеч, лягла в основу його численних творінь, в числі яких церкви і павільйони, ринки, торгові центри та будинки культури.

Маковеч був послідовником антропософії Рудольфа Штайнера – і, як наслідок, значну частину часу присвячував культовій архітектурі: церквам. Церква в його розумінні була місцем духовного розвитку людини, однак місце це він сприймав в символічному ключі.

В наш час збільшився інтерес та бажання вивчення сакральної архітектури і як наслідок –це призвело до розширення шляхів підходу до створення образу та ідеї просторової організації. Для гармонійного поєднання сакральних комплексів з оточенням сьогодні необхідно врахувати усі історичні аспекти.

При будівництві церков Маковеч керувався тими ж принципами, що і при зведенні інших громадських будівель: «Насправді мають значення люди, які будуть користуватися будівлею. Незалежно від того, чи приймають вони участь в будівництві чи ні, важливі насамперед енергія спільноти, увага людей, їх розум, їхня надія, їх віра – якщо вони сильні, вони проникнуть в будинок. Тільки в цьому випадку будівля почне

діяти».

Аналізуючи його роботи, можна зрозуміти професійний шлях архітектора в процесі розвитку: від затвердження "природних" принципів в проектуванні і будівництві, і переходу від "рослинних" метафор до антропометрії, до протистояння типовому панельному будівництву.

"У своєму житті я займався багато чим, щоб прийти до розуміння живого будинку, - спостерігав за формами руху, знаходився в пошуку мінімального простору, аналізував зразки народного мистецтва та давньої архітектури" - писав Імре Маковеч.

Деякі приклади робіт Імре Маковеча:

а) Лютеранська церква в Шиофоку, 1986, фасад якої нагадує птаха з великими крилами. Маковеч втілює в цьому образі обличчя Бога або стародавнього кельтського воїна. Інший важливий для творчості архітектора мотив в цій будівлі - це дерево життя, що з'являється під хрестом на вершині шпиля церкви. Сама церква теж є дерев'яною (Рис.1);

б) Церква в Сазшаломбаті, 1995, увічана куполом, підтримуваним деревоподібними колонами. На фасаді ми знову бачимо мотив крила, який у Маковеча зустрічається дуже часто. Фірмове покриття темною черепицею майже всіх обсягів церкви відсилає до фольклорних традицій.(Рис.2);

в) Католицька церква Міленіум, Меркурій-Чук, 2001. Тут помітно, як в пізньому періоді своєї творчості Маковеч все більше тяжіє до ясної вираженої геометрії і повторюваним симетричним обсягам, на відміну від «цибулинних» і купольних структур ранньої творчості. Дерево поступається місцем каменю. Архітектура стає не такою пластичною, а симетрія приходить на зміну асиметричним будівлям.



Рис.1. Лютеранська церква в Шиофоку, 1986



Рис.2. Церква в Сазшаломбаті, 1995

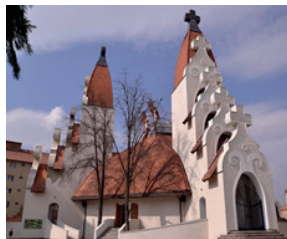


Рис.3. Католицька церква Міленіум, Меркурій-Чук, 2001

Висновки. Філософія органічної архітектури лягла в основу багатьох робіт І. Маковеча. Маковеч поєднав урбанізм і сільську архітектуру, створивши унікальний стиль. Його роботи пройшли величезний творчий шлях і видозмінювалися відповідно до його власного розвитку та бажання створення органічної архітектури на противагу панельному будівництву.

МІСТОБУДІВНІ АСПЕКТИ РОЗМІЩЕННЯ ВЕРТИКАЛЬНИХ ФЕРМ

Н.С. Коваленко студент,

О.Г. Пивоваров ст. викладач,

Національний Авіаційний Університет, м.Київ, Україна

У звіті Організації Об'єднаних Націй передбачалося, що до 2050 року в містах проживатиме 2,5 мільярда людей; це два з кожних трьох людей на планеті. Це означає, що міста стануть дедалі різноманітнішими, попит на ресурси та послуги, такі як їжа, охорона правопорядку, системи громадського транспорту та інше, зростатиме в геометричній прогресії.

Уряди та організації по всьому світу шукають технології, щоб допомогти містам майбутнього робити їх розумнішими, для створення ефективних, стійких способів сприяти економічному розвитку та покращити якість життя мешканців.

Сталі харчові рішення

Міста потребують годування. У той час як кількість міст, які беруть на себе відповідальність за свої харчові долі та шукають нові, інноваційні способи зменшити свій вуглецевий слід і роблять здорові варіанти легшими.

Думати про те, як прогнати зростаюче населення, що розростається, одночасно борючись із ожирінням та глобальним потеплінням – величезне завдання; це також не найзручніше. Простіше продовжувати їздити до місцевого магазину та брати пакет яловичини, яку виростили за 15 годин подорожі літаком, але це не є стійким.

Актуальність теми. Зміна клімату, зношуваність ґрунтів, дефіцит землі, міграція сільського населення негативно відображаються на аграрній галузі. А тенденція стрімкого зростання міського населення додатково погіршує вирішення продовольчих проблем.

Ці тенденції свідчать про необхідну реформ в сільському господарстві та його переформатування, перенесення ближче до споживача – в місто. Зокрема, одним з рішень являється введення багатоярусних високотехнологічних агропромислових комплексів (вертикальних ферм) в щільне міське середовище.

Мета доповіді. Визначити містобудівні вимоги для розміщення вертикальних ферм та виявити їх вплив на міське середовище.

Основні результати дослідження. Вертикальне фермерство – індустріалізований тип ведення сільського господарства, який робить акцент на масовому виробництві продукції на малій площі, за рахунок багатоярусного розміщення насаджень. Воно відрізняється від інших видів міського сільського господарства, таких як присадибні ділянки та міські сади, тим, що виробництво спрямоване на комерційний розподіл, а не для прямого споживання виробником.

Сільськогосподарську продукцію розподіляються на різних рівнях. Її продають напряму міському населенню через ринки, супермаркети, магазини та постачають в заклади громадського харчування та в ідальнях місцевих установ.

Рослини вирощують на аеро- або гідропоніці в закритому від зовнішніх чин-

ників просторі. Закритість простору допомагає захистити рослини від негативних природних чинників та повністю контролювати середовище, в якому вони ростуть. Відповідно, це дозволяє вести сільське господарство круглий рік, незалежно від природно-кліматичних умов. Для освітлення може бути використане як природне так і штучне освітлення. Ці особливості функціонування вертикальної ферми мінімізують вимоги до ділянки забудови.

Вертикальні ферми нешкідливі, а навпаки покращити мікроклімат. Тому такий агрокомплекс доцільно розміщувати безпосередньо в самому місті, що дозволить вирощувати сільськогосподарські культури ближче до споживачів і значно зменшить витрати на транспортування і зберігання продуктів.

При цьому відповідає необхідність використання потужної техніки, не доведеться витрачати кошти на дороге традиційне вичерпне паливо.

В фермах застосовуються електричне обладнання, яке використовує відновлювальну енергією, отриману на місці від фотоелектричних панелей. Вони інтегровані в огорожуючі конструкції.

Вертикальні ферми не мають викидів шкідливих речовин, а навпаки значно скорочують CO₂ в атмосфері. Вертикальні ферми служать збереженню природних сільгоспугідь, нормалізує функції і властивості екосистеми.

Отже можна виділити чотири основні позитивні властивості вертикального рослинництва:

- економія площі вирощування за рахунок вертикального багатоярусного розміщення насаджень;
- розміщення в безпосередній близькості до споживача;
- екологічність вирощування продукції;
- економічність виробництва за рахунок автоматизації.

Однією з найбільш цінкових послуг, які надають міські фермерські господарства, є перепрофілювання вільних земель. Міські ферми розглядаються як спосіб очищення проблемних пустель, які раніше використовували для звалища сміття, покращуючи естетику району.

Міські ферми, розташовані в несприятливих районах можуть зробити мікрорайон більш безпечнішим опитування показало, що зведення вертикальної ферми посприяло створенню перспективного простору [3].

На соціально-економічному рівні вертикальні ферми надають робочі місця людям із аграрної, біологічної та IT галузей.

Висновки. Міські вертикальні ферми мають потенціал збільшити кількість скоротити доступ до свіжих сільгосп продуктів для місцевих жителів, прибрати вільні та перетворити несприятливі ділянки, забезпечити працевлаштування, створити громадські центри та сприяти відродженню громад.

Список використаних джерел.

1. Building the sustainable cities of the future [Електронний ресурс] // technadar

– Режим доступу до ресурсу: <https://www.techradar.com/news/building-the-sustainable-cities-of-the-future>

2. *Despommier, D.* The Vertical Farm: Feeding the World in the 21st Century / Despommier, D.. – New York: Thomas Dunne Books, 2010 – 304 с/
3. *Melissa N. Poulsen.* Integrating Urban Farms into the Social Landscape of Cities Recommendations for Strengthening the Relationship Between Urban Farms and Local Communities / Melissa N. Poulsen, MPH & Marie L. Spiker, 2014. – 52 с.

THE REGULATION OF LIGHT POLLUTION

V.V. Kovalska student,

M.M. Radomska PhD,

National Aviation University, Kyiv,Ukraine

Relevance of the topic of the report. One of the current problems of today is the propagation of light pollution, first voiced by experts who have studied changes in the ecological balance of areas near large cities. Today, the concept of light pollution is a more global perception of this environmental aspect, which includes the negative impact of lighting systems not only on the environment but also on human health and safety.

Light pollution is a violation of the natural light of the area as a result of artificial light sources, which can lead to anomalies in the lives of plants and animals. The main producers of light pollution are large cities and industrial complexes, street and advertising lighting and floodlight systems.

The purpose (idea) of the report is to consider the main issues of the need to improve the set of lighting measures in order to reduce the level of light pollution.

The main results of the research. Artificial light at night completely changes the habitat of many animals. According to research results, just one small illuminated advertisement kills about 350,000 insects a year. There were cases when night light advertising led to the confusion of a flock of birds flying south, which made them circle around it for several hours [2]. Moreover, doctors have proven that excess light at night has a negative effect on human health. Headaches, stress, fatigue and dysfunction of various organs are possible negative consequences of this phenomenon. In some studies, doctors have even linked night lighting to an increased risk of cancer. After all, artificial light reduces the production of the hormone melatonin, which protects the body from cancer cells and slows down aging.

The essence of the phenomenon of light pollution lies in the irrational use of lighting. About a third of the electricity used for outdoor lighting is wasted because part of the flow of lighting fixtures is directed either to the sky or away from the illuminated surface. Thus, it is necessary to develop and use equipment with optics that targets light exactly where it is needed [1].

Illuminated advertising must be limited and a minimum of light to illuminate closed facilities at night must be used, because combating light pollution requires not so much money and abandonment of the benefits of civilization, as an understanding of the problem and the desire to solve it.

Neighboring countries have already made some progress in addressing this issue. The US Environmental Protection Agency has developed a program that should help people and companies dramatically reduce energy consumption for lighting. The same agency has adopted a program for the protection of birds, according to which, in particular, during migration all night illumination of high-rise buildings is prohibited [2]. In neighboring Canadian Toronto, this rule has been followed since 1996.

An international conference on light pollution was held in Venice, demanding that UNESCO declare the sky the property of mankind. The Czech Republic was the first country to legislate to limit light pollution. All lighting fixtures in this country should be directed downwards or parallel to the ground, thus reducing the light level on highways and in sleeping areas.

Unfortunately, in Ukraine almost no one deals with these issues, no research is being conducted on the effects of light pollution in large cities, and even more so, no measures are being taken to reduce or prevent them.

At the moment, the concepts of night view of cities in Ukraine have not received the proper elaboration that they deserve. Draft city lighting strategies are more likely to exist on paper or not at all. Particular attention in the design of outdoor lighting, both at the concept level and in the development of each individual project, should be paid to the combination of lighting parameters of architectural and utilitarian lighting.

The measurements conducted at the territory of Kyiv city over the period of autumn 2019 to summer 2020 have showed considerable difference between the level of light at the vicinity of mall and highways of the city and areas away from the urban territory. The areas covered by research are all located within the central part of Kyiv (Pechersk and Shevchenko district) and are the areas mostly affected by the problem. In fact, the difference is high enough (at a magnitude 10-15) to provoke a range of health disorders, including fatigue, stress and depression, violation of biorhythms and cognitive dysfunctions.

The data collected at various seasons showed little difference, proving that such problem exists all year round. The residential areas at the closest proximity to the sources of excessive illumination are affected on a constant basis and survey, conducted among the local inhabitants has showed that most of them feel nuisance from the light.

Approbation and implementation of research results. To reduce the level of street light pollution, it is necessary to change the usual light sources to more efficient and environmentally friendly ones, implement new optical systems and mechanisms for their control. Attempts are already being made to apply this practice in Odesa and some other cities in Ukraine, but there are no clear positive results yet. The most common problem when designing the lighting of each individual object is the extra brightness of the whole

building or its fragments, this should be taken into account when installing lighting structures. It will also be equally important to reduce the number of street lamps and reduce the brightness of the lamps.

The necessary element of this process would be the development and implementation of urban planning regulations, which will set the principles of efficient and non-polluting organization of illumination in cities. The general regulations and approaches must be set at the national level, while more specific and locally adapted set of rules and requirements could be developed for each city at local level.

Conclusions. Illuminated advertising and street lighting can cause visual discomfort at urban environment. The level of lighting and its effect on the population and the environment should be taken into account when installing artificial light sources and designing the lighting of buildings.

References

1. *Kilpatrick D.* Light and lighting: - М.: Mir, 1988. - 223 p.
2. Birds. Glass and lighting in construction [Electronic resource]. - Access mode: [www:http://www.windowcollisions.info/public/oiseaux_verre_lumiere_2012.pdf](http://www.windowcollisions.info/public/oiseaux_verre_lumiere_2012.pdf)

СОЦІАЛЬНО-ЕКОЛОГІЧНА РОЛЬ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНИХ ЗОН УНІВЕРСИТЕТІВ (НА ПРИКЛАДІ СПОРТКОМПЛЕКСУ НАУ)

К.В. Коробко студент,

М.О. Чернишева студент,

Г.Н. Агеєва к.т.н.,с.н.с.,

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Необхідність підтримання належного стану стадіонів продиктована тим, що фізкультурно-оздоровчі об'єкти нерозривно пов'язані з питанням оздоровлення молоді. Завдяки правильній експлуатації стадіонів та дотримання правил щодо їх доступності можна задавати правильний вектор формування здорових звичок населення. Особливо зручними в досягненні цієї мети є стадіони при навчальних закладах. Але часто саме вони перебувають у неналежному стані та не можуть експлуатуватися на повний осяг через низку проблем: складний стан економіки, недостатнє фінансування, велика вартість площі землі, вандалізм.

Мета (ідея) доповіді. Відображення проблемних питань, що пов'язані з будівництвом, експлуатацією та реконструкції стадіонів (на прикладі стадіону НАУ). Пошук варіантів їх вирішення.

Основні результати дослідження. Стадіон Національного авіаційного університету, що в Солом'янському районі м. Києва має зручне розташування в системі міста. Радіус доступності охоплює як студентські гуртожитки так і будинки по вулиці Героїв

Севастополя, вул. Гарматної, вул. М. Донця. Ділянка стадіону, що знаходиться на території університету, межує з парком «Відрадний» та «Мамаєва слобода» - це забезпечує здорову атмосферу на ділянці, повітря, збагачене киснем, вітро- та шумозахист. Зі сторони проспекту Любомира Гузара споруда віднесена від огорожі університету на достатню відстань та з усіх сторін обнесена зеленими насадженнями. Найближчі стадіони для цього району теж закріплені закладами освіти: школами (№51, №173, № 54). Але такі габарити та місткість трибун має тільки стадіон НАУ. На стадіоні олімпійського зразка одночасно можуть розміщуватися 7,5 тис. осіб. Особливість полягає в розміщенні трибун - вони оточують поле тільки з трьох сторін - східної, північної та південної, поділяються на два яруси, що забезпечує гарний огляд на поле. Навколо футбольного поля - прокладені бігові доріжки, передбачені майданчики для гандболу та міні-футболу, великого і настільного тенісу, волейболу та баскетболу. На цій території навіть проходили міжнародні змагання з регбі. Також поряд з полем існує тренажерний комплекс під навісом, гімнастичне обладнання. Але всі ці функції не можуть бути використані через занепад та руйнування, що не тільки не оздоровлює, але й несе небезпеку для здоров'я.

Окрім основних функцій - оздоровчої та навчальної існує ще одна, не менш важлива для розвитку міста - соціальна. Споруда має достатні розміри та місткість для проведення масових заходів. Так, на ділянці стадіону НАУ вже не один рік проводиться урбаністичний фестиваль Solomafest. Щоразу він збирає біля 20000 людей, що вільно переміщуються територією на якій розташовані сцена, фудкорт та інші МАФи.

Якщо руйнування стадіону не зупинити та допустити повний занепад споруди - район позбудеться важливого об'єкту, який обслуговує потреби великої кількості людей. Населення (передусім студенти) через незручності перестануть відвідувати спортивні майданчики. Обірветься соціальна взаємодія між людьми, покинуте місце та залишки будівельного сміття спорудження будуть приваблювати неблагополучні верстви населення. Згодом це місце може перетворитися на смітник, руїну, або стати будівельним майданчиком для інших, менш важливих об'єктів.

Для того, щоб попередити негативні наслідки слід провезти низку заходів, серед яких :

- прокладання спеціального покриття на бігові доріжки, майданчики для стрибків, тенісу.
- реконструкція трибун та встановлення місць з більш витривалих матеріалів, аніж дерев'яні лави.
- використовувати площу стадіону як майданчик для масових заходів з приваблюванням волонтерів, студентів, активістів та спонсорів.
- переглянути систему освітлення стадіону та площі, що до нього прилягає (алеї, вулиці, що приводять до головних воріт)

Висновки.

- У проблемі забезпечення різноманітних інтересів людини у великих містах допоможуть засоби містобудування та архітектури. Завдяки їм

можна не тільки повернути первинну функцію стадіону, але й зберегти унікальність їх архітектурних форм.

- Щоб не допустити деградації важливого для району та університету об'єкта, слід приваблювати на нього якомога більше людей. Робити це можна засобами масових культурних та спортивних заходів.

Список використаних джерел

1. «Архитектура стадионов» Е.С. Аюбян
2. «Футбольные стадионы» Л.В. Жестянніков

ГАРМОНІЗАЦІЯ ВНУТРІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА МЕДИЧНИХ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ ЗАСОБІВ КОМПОЗИЦІЇ

Т.Ю. Красножон – аспірант кафедри теорії, історії архітектури та синтезу мистецтв, Національної академії образотворчого мистецтва і архітектури, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді полягає в необхідності більш глибокого осмислення естетичного впливу на людину інтер'єрного середовища медичних реабілітаційних центрів, створених за допомогою геометричних засобів композиції, значенню науково-обґрунтованому підходу до роботи архітектора щодо забезпечення психологічного комфорту середовища.

На взаємозв'язок архітектури і емоційного світу людини неодноразово вказували в області дослідження архітектурної семіотики А. А. Барабанов, Ю. С. Янковська; в області теорії архітектури – К. Н. Леду, Дж. О. Саймондс, Р. Арнхейм, А. В. Іконніков; в області психологічних і психофізіологічних досліджень – Л. А. Китаєва-Смик, М. Черноушек, Р. Баркер.

Метою доповіді є виявлення особливостей наперед визначеного впливу геометрії архітектурно-просторових інтер'єрних форм медичних реабілітаційних центрів на емоційне сприйняття людини.

Основні результати дослідження. Архітектура включена в усі сфери життя і може розглядатися як система постійного обміну інформацією між людиною і штучно створеним середовищем. У психологічному розумінні архітектура формує стійкі просторові реакції, звички та образи, які не тільки свідомо, а й підсвідомо впливають на життя і діяльність людини. Тому, створення архітектурно-просторового середовища передбачає включення в себе об'єктів і систем нашого оточення як гармонійної, художньо осмисленої єдності всіх компонентів, психологічним завданням якої є перетворення «натурального» зорового ряду даного поєднання в емоційно-чуттєві реакції.

Більшість засобів композиційного процесу в архітектурі безпосередньо пов'язані з геометрією. Знання про залучення закономірності математичного порядку і

архітектурної гармонії до вирішення композиційних завдань архітектурно-просторової організації форми вперше була відзначена ще в VI ст. до н.е. та спиралася на піфагорійсько-платонівську ідею, за якою пропорції і числові співвідношення обумовлюють гармонію світу. У III ст. до н.е. виникають дві системи, відмінності між якими полягають в тому, що множення і ділення чисел впорядковують архітектурні форми і розміри, а за Евклідом архітектура і її елементи народжуються завдяки їх правильній побудові за допомогою циркуля і лінійки. Історичні періоди Античності, Відродження та Нової доби характеризуються новим підходом до проблеми вивчення побудови форми, що розглядається з позиції точних наук та об'єктивної інформації, пройшовши шлях від описових до систематизуючих методів, а згодом – до методів вимірювальних та формалізуючих. З розвитком комп'ютерних технологій виникла можливість виконувати формоутворення поверхні за допомогою математичних алгоритмів і формул. Геометрію, що бере участь в цьому процесі можна назвати комп'ютерної геометрією, а архітектуру – цифровою архітектурою, що тісно пов'язана з програмуванням.

Таким чином, до основних геометричних принципів побудови композиції можна віднести: співвідношення, закономірність, супідрядність, ритмічність, розмірність, а також геометричні характеристики і властивості фігур. До основних форм геометричної конфігурації належать три базиснокласичні (прості) геометричні форми побудови на основі квадрата (форма фізично практичного усвідомлення), кола (форма емоційно почуттєвого усвідомлення), рівнобічного трикутника (форма інтелектуально раціонального усвідомлення), які можна вважати етапно послідовними засобами архітектурно-творчого та будівельно-технологічного освоєння простору. З вимогами природної геометрії простору пов'язані процеси побудови архітектурних об'єктів, але архітектурними вони стають завдяки прояву людських чинників. Головним з них є здатність людини орієнтуватися в просторі і створювати штучне оточення відповідно до цієї здатності. Створення зручної та простої системи орієнтування, що органічно поєднується з багатофункціональним інтер'єром медичного комплексу, є головним завданням проектування реабілітаційного центру. До основних геометричних характеристик створення та сприйняття внутрішнього середовища закладів охорони здоров'я можна віднести наступні: об'ємно-просторове, величини приміщень, просторових планів та символіки форми. Організуюючи просторове середовище, архітектор враховує і використовує певні закономірності побудови фізичного простору, а також відомі властивості останнього. А саме: осьову спрямованість, розподіл по сторонах світу, подобу лінійних обрисів і визначеність фізичних меж об'єктів, пропорції формалізованого цілого і частин об'ємів, а також динамічне або статичне смислове вираження їх внутрішнього змісту.

Висновки. В результаті аналізу існуючих досліджень встановлено, що багато авторів розглядають архітектурне середовище як основний фактор впливу на емоційне сприйняття людини і тим самим на її поведінку і психологічне самопочуття, але не в повній мірі враховують прояв геометричних засобів формотворення на рівень комфортності та естетики інтер'єрних форм при проектуванні середовища медичних

реабілітаційних центрів. Для формування об'ємно-просторової організації внутрішнього середовища медичного реабілітаційного закладу необхідно розробити співвідношення ритму, динаміки і кольору, що мають враховувати інтереси та потреби трьох основних груп: клієнтів та пацієнтів, медичного персоналу, членів родини та супроводжуючих. Стимулами середовища, що народжують естетичну реакцію і створюють рівні процесу візуалізації образу є: час, простір, співвідношення основних параметрів, характер контурів і силуетів, формотворчі орієнтири, ознаки та якості фігур, тому створення оптимального робочого простору з урахуванням індивідуальних потреб допоможуть уникнути зайвих зусиль, полегшують орієнтацію у просторі, покращать самопочуття, зменшать напругу та дискомфорт, прискорять робочий процес.

РЕВОЛЮЦІЯ ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА В САДИБАХ ТА СЕЛИЩАХ В СУЧАСНІ МУЗЕЇ ПІД ВІДКРИТИМ НЕБОМ

А.В. Лупіна магістрант,

О.Г. Пивоваров старший викладач,

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Тема культурної спадщини та провінційного садибного будівництва в даний час недостатньо вивчена і розкрита в сучасній архітектурно-містобудівній науці та практиці. Не реалізовані об'єкти із-за відсутності стратегії та фінансування. Поява закону про можливість придбання в приватну власність об'єктів спадщини та історичних споруд дає можливість оперувати цими об'єктами. Виникає необхідність вивчення, класифікації, систематизації подібних об'єктів.

Мета доповіді. Традиційно інтерес дослідників прикутий насамперед до історичних пам'яток, зосереджених в межах міської забудови, які по праву вважаються «візитною картою» міста.

В садибах та селищах, найбільш гостро відчувається культура, побут, звичаї, індивідуальність людини. Тільки дбайливе ставлення до таких перлин народної архітектури, розуміння їх цінності і унікальності можуть дати надію на збереження національної культури.

Основні результати дослідження. Людина і природа з незапам'ятних часів взаємно впливають один на одного в складній системі світобудови. Сьогодні, коли цивілізація переживає екологічну кризу, на міжнародному рівні розробляється стратегія захисту культурної спадщини, шляхом збереження, відновлення, розвитку та пропаганди історико-культурних ландшафтів та споруд. Культурні ландшафти уособлюють національний дух народів, їх автентичний спосіб життя, вони змушують зрозуміти синтез навколишнього нас середовища і складають основу нашого добробуту, служать сигналами розвитку суспільства і відображають його гуманістичну природу.

Початок створення музеїв під відкритим небом пов'язано з іменем Артура Хазелі-

уса, який в 1891 році відкрив етнографічний комплекс «Скансен» в Стокгольмі (рис.1), де головними об'єктами показу стали селянські житлові і господарські будівлі, майстерні ремісників, культові та громадські будівлі.



Рис. 1. Етнографічний комплекс «Скансен» в Стокгольмі

Ідея Хазеліуса про охорону пам'яток минулого за допомогою їх зосередження в одному місці активізувала народження нових задумів, в тому числі, охорону і музеєфікацію міських архітектурних, промислово-технічних пам'яток, створення археологічних музеїв на місці розкопок, а також різноманітних спеціалізованих музеїв під відкритим небом.

Назріла необхідність пошуку шляхів подальшого збереження і розвитку провінційних споруд в сучасних соціально-економічних умовах. Комплекси активно включені в життя місцевої громади, і тому можливість використання може відобразитися у будь-якої садиби, незалежно від розміру та ступеня її збереження.

Великі маєтки оптимальні для некомерційного використання в якості представництв корпорацій. У середніх і малих розмірів комплексах найбільш поширене розміщення орендних центрів для проведення виїзних заходів – семінарів, ділових зустрічей, пленерів і тимчасового житла. Популярні приватні готелі, в яких одночасно з постояльцями проживає і сім'я власника, що позитивно впливає на імідж закладу. Садиби з низьким ступенем збереження можуть використовуватися в якості кемпінгів, поступово відновлюватися зусиллями волонтерів, виступати в якості майданчика для творчих акцій. Існує досвід впровадження в садиби елементів якісної сучасної архітектури для підвищення популярності місця.

Одним з найбільш перспективних методів у справі збереження та популяризації культурної спадщини є музеєфікація, а саме – перетворення історичну споруду в музей під відкритим небом. Така новизна надає нове життя садибі, об'єднуючи з природним середовищем.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Як особливий сучасний

метод актуалізації культурної спадщини використовується квест-технологія. Квест – інноваційний екскурсійний метод, який став дуже популярний в сфері сучасного туризму завдяки своїй інтерактивності, командності, наявністю перешкод, азарту, цікавого сюжетного ходу і майже казковому розповіді. Це екскурсія без гідів, комбінація екскурсії та квесту в процесі проходження якої історичне минуле, розповіді про людей, які створювали біографію міста, даної споруди, чергуються з цікавими загадками і головоломками.

Висновок. Провінційні історичні споруди, найважливіша складова архітектурної спадщини. Збереження історичних пам'яток архітектури допомагають вирішувати проблему людської потреби звернення до свого коріння, дають можливість через діяльність представників різних народів дізнатися багато цікавого про традиційну культуру, брати участь з ними в культурному діалозі. Етнографічні музеї під відкритим небом, з використанням сучасних ідей для залучення туристів, задовольняють базові потреби людини, забезпечують основний комплекс послуг, які роблять споруду фінансово-самостійним об'єктом, надають нове життя історичним спорудам та зберігають культурну спадщину.

МЕТОДИ ФОРМУВАННЯ ЖИТЛОВОГО УТВОРЕННЯ З УРАХУВАННЯМ ПСИХОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ СПРИЙНЯТТЯ ЛЮДИНОЮ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА: ЛЕКСИЧНИЙ АНАЛІЗ ТЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ

І. Мардакіна магістрант,

Ю.О. Дорошенко д-р техн. наук, професор,

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Змістова спрямованість та уникнення розгляду побічних питань під час дослідження визначається за результатами структурно-змістового аналізу теми. Схематизація результатів аналізу подається у вигляді ієрархічної схеми, де виокремлюється поняттєво-термінологічний апарат дослідження.

Метою публікації є виявлення у формулюванні теми роботи ключових слів і словосполучень для створення поняттєво-термінологічного апарату дослідження.

Основні результати дослідження. У ході аналізу теми магістерської дисертації на основі системного підходу побудовано ієрархічну схему, де визначено основні поняття дослідження, що дасть змогу розробити поняттєво-термінологічний апарат дослідження та правильно спланувати його хід (рис. 1). Наведемо визначення (відповідно до тематичної спрямованості дослідження) виділених термінів і понять.

Метод – це спосіб рішення конкретної задачі, сукупність прийомів чи операцій практичного або теоретичного освоєння дійсності.

Архітектура – це наука і мистецтво проектування будівель, а також система



Рис. 1. Ієрархічна схема результатів структурно-змістового аналізу теми дослідження

будівельних споруд, які формують просторове середовище для життя і діяльності людей відповідно до законів краси.

Архітектурне середовище – це просторова середовищна ситуація, яка опрацьована із позицій архітектури з урахуванням емоційно-художнього впливу за допомогою специфічних засобів архітектури.

Житло – це будівля з нормованими нижніми і верхніми межами площ квартир та житлових кімнат гуртожитків відповідно до чинних санітарних норм, які забезпечують мінімально допустимий рівень комфорту проживання.

Житлові утворення – це зона житлової забудови або її частини, у межах якої розташовуються багатоквартирні житлові будинки з відповідними прибудинковими територіями, на яких розміщуються дитячі, спортивні, господарські майданчики, проїзди, пішохідні доріжки, зелені насадження та автостоянки.

Житловий район – це елемент соціально-планувальної структури населеного пункту, обмежений магістралями (міського або районного значення), природними рубежами з радіусом обслуговування – 1,0км – 1,5км транспортної доступності.

Квартира – це комплекс взаємопов'язаних приміщень, використовуваних для проживання однієї сім'ї різного чисельного складу або однієї людини, який включає (як мінімум): житлову (житлові) кімнату, кухню, ванну кімнату (душову), вбиральню (або суміщений санвузол), передпокій, комору чи вбудовану шафу.

Квартал – це первинний елемент архітектурно-планувальної структури території населеного пункту, що являє собою частину його території, обмеженої червоними лініями вулиць, у деяких випадках проїздами, або природними межами.

Людина – це жива, наділена інтелектом істота, суб'єкт суспільно-історичної діяльності і культури.

Психологія – це наука, що вивчає психічні явища (мислення, почуття, волю) та поведінку людини, пояснення яких знаходимо в цих явищах.

Сприйняття – це відображення у психіці людини предметів і явищ навколишнього середовища загалом під час їхньої безпосередньої дії на органи чуття. Воно постає як цілісне відображення предметів та явищ під час їхнього безпосереднього впливу на органи чуттів.

Особливості сприйняття – це сприймання характеризується рядом особливостей, найважливішими з яких є: предметність, цілісність, структурність, константність і осмисленість.

Психологічні особливості сприйняття людиною – це залежність сприйняття від стійких якостей людини (світогляду, переконань, освіти і т.п.) і тимчасову аперцепцію, в якій позначаються ситуативно виникаючі психічні стани (емоції, експектації (очікування, вимоги щодо норм виконання індивідом соціальних ролей), установки і т.п.).

Висновки. Проведений лексичний аналіз теми дослідження конкретизує змістову спрямованість роботи і дає змогу уникнути розгляду побічних питань.

ВИКОРИСТАННЯ СКЛОБЛОКІВ В СУЧАСНІЙ АРХІТЕКТУРІ І БУДІВНИЦТВІ

В.В. Мироненко

Н.В. Бжезовська – старший викладач кафедри основ архітектури,
дизайну та містобудування,
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. *Склоблок* – це екологічно чистий матеріал, стійкий до вогню, перепаду температур та води. Він знову набирає велику популярність у будівництві та декорі, а що важливіше є екологічним, що так актуально для нашого часу.

Мета доповіді. Вивчити основні характеристики матеріалу, знайти недоліки та переваги. Виявити сфери застосування склоблоків.

Основні результати дослідження.

Розмір блоку. Найбільш поширені склоблоки квадратної форми розміром 19×19 і 24×24 см завтовшки 8-10 см, а також прямокутні елементи розміром 19×9×8 і 24×11,5×8 см.

Форма. Крім найбільш поширених квадратних і прямокутних варіантів, склоблоки випускаються трикутної, круглої форми, а також у вигляді шестикутника і букви «Г». Елементи можуть мати чіткі, прямі або закруглені кути.

Колірна палітра і внутрішнє заповнення. Колір склоблоків може бути різним – від незабарвленого скла до яскравих відтінків.

Поверхнева структура. Елементи можуть мати гладку, глясову, рифлену, візерункову поверхню. Крім того, випускаються вироби з матовою поверхнею. Від структури залежить світлопроникність матеріалу.

Товщина скляного елемента. Найбільш часто блоки робляться зі скла товщиною 5,5-7 мм.

Механічна міцність. Стандартні елементи мають досить високу міцність, проте додатково пропонуються високоміцні склоблоки.

Оптичні параметри. Вироби з цієї характеристики мають широкий асортимент - від майже прозорих до непрозорих варіантів. Склоблоки можуть забезпечувати спрямований або розсіяне світловий потік.

Склоблоки поділяються за призначенням, а саме такі основні категорії - декоративні, інтер'єрні та будівельні блоки. Вони різняться за зовнішнім виглядом, параметрами, кольором, міцністю, тощо.

Переваги:

- Натуральні матеріали в складі, які забезпечують екологічну чистоту;
- Висока механічна міцність (в т.ч. на стиск і удар) і зносостійкість;
- Стійкість до низьких і високих температур, а також температурних перепадів;
- Підвищені тепло- і звукоізоляційні властивості;
- Негорючість матеріалу;
- Простота монтажу та подальшого обслуговування;
- Абсолютна вологостійкість і водостійкість;
- Декоративність ;
- Спроможність пропускати розсіяне сонячне світло та забезпечувати унікальне освітлення приміщення.

Недоліки:

- Велика вага, яка значно ускладнює всю будівельну конструкцію;
- Підвищена вартість декоративних склоблоків;
- Проблеми, що виникають при кріпленні полиць і кріпленні різних предметів, тому що в склоблоках складно закріпити шуруп або цвях.

Склоблоки стали особливо популярними при оформленні житлових приміщень.

У ванній кімнаті скло підкреслює чистоту цього приміщення, робить її світлішою та просторішою. У кімнаті ніколи не буде грибка або цвілі, адже склоблоки вологостійкі та водостійкі. За цим матеріалом легко доглядати.

У вітальні зі скляної цегли можна зробити перегородку або декоративні елементи. Доцільно виконати зонування в просторому приміщенні - з допомогою склоблоків можна створити затишні місця для відпочинку.

У спальні з вдалою кольоровою гаммою стіна або елемент декору зі склоблоків стануть гарним рішенням.

У кухні для того, щоб відокремити робочу зону від обідньої, можна поставити перегородку зі склоблоків. Їх часто використовують для дизайну кухонних стін. Склоблок невибагливий у догляді, тому це є вдалим рішенням для кухні.

Передпокій та коридор у багатьох будинках не завжди гармонійно вписуються в загальний вигляд будинку, тому можна поставити напівпрозору стіна зі склобло-

ків, яка утворить стильний інтер'єр.

Сходи, оточені скляними блоками, набувають особливого шарму, коли світло заливає сходи та кімната здається просторішою і більшою.

Скляні елементи, вбудовані в підлогу, відразу привертають увагу. Склоблоку можна надати якийсь ефект, наприклад, зробити його рельєфним або, замість звичайного прямокутного, зробити круглу форму.

В області декору скляні блоки – це яскраві і незвичайні деталі, що прикрашають інтер'єр. Склоблоки також використовуються при будівництві громадських будівель: ресторанів, кафе, магазинів, офісів, банків, басейнів, спортивних комплексів, підприємств тощо.

Висновки. Склоблоки раніше не вирізнялися особливою вишуканістю, але широко використовувався в громадських будівлях. Сьогодні цей матеріал популярний не тільки в інтер'єрних рішеннях, але і в різних сферах будівництва фасадів, балконів, веранд, басейнів тощо. Сучасні скляні блоки являють собою не тільки міцні, екологічні, але і красиві, яскраві елементи, що мають розкішний і дорогий вигляд.

УДК 514

ОПОРНИЙ АЛГОРИТМ ОДЕРЖАННЯ ТОЧКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ ПРО РЕЛЬЄФНУ ПОВЕРХНЮ ЕЛЕМЕНТІВ ФАСАДНОГО ОЗДОБЛЕННЯ ПАМ'ЯТОК АРХІТЕКТУРИ

В.О. Нещадим аспірант,

Ю.О. Дорошенко д.т.н., професор,

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Однією із поширених задач архітектурної практики є відтворення архітектурної спадщини – відновлення пам'яток архітектури, які зазвичай мають певні руйнації. Під час розв'язання зазначеної комплексної задачі виникає потреба у реставрації елементів фасадного оздоблення, які мають рельєфну поверхню. Відтворення (реставрація) таких елементів є досить складною задачею, розв'язання якої нерідко стає визначальним якісним аспектом відновлення усєї пам'ятки архітектури.

Для практичної реалізації відтворення елементів фасадного декору з різним рівнем збереженості початкової форми (рельєфної поверхні) нині застосовується низка різних методів і технологій. Розвиток інформатики, інформаційних технологій та програмних і технічних засобів призвели до адекватної зміни багатьох традиційних процесів архітектурно-реставраційної практики. Зокрема, це стосується одержання первинної інформації про рельєфну поверхню декоративного елемента, моделювання рельєфної поверхні самого елемента та можливого її перенесення на технологічну оснастку, виготовлення елемента фасадного декору з використанням оснастки чи

безпосередньо за розробленою моделлю. Найбільш проблемним аспектом наведеного узагальненого тристадійного процесу є одержання первинної інформації. Цей процес є наскрізним, має нелінійний, ітераційний характер, чим визначається його алгоритмічність, визначально впливає на трудомісткість та якість усієї реставрації. Тому актуалізується потреба у розробці відповідного алгоритму як опорного щодо усього розглядуваного процесу.

Мета (ідея) доповіді – презентація опорного алгоритму ітераційного одержання точкової інформації (хмари точок у тривимірному просторі) про рельєфну поверхню елементів фасадного оздоблення пам'яток архітектури для їх геометричного моделювання і автоматизованого відтворення.

Основні результати дослідження. Нерідко відновлювальні елементи фасадного декору мають певні руйнації, у зв'язку з цим моделювання поверхонь потребує аналізу форми, виявлення закономірностей рельєфного елемента та їх відтворення. Для цього використовуються різні методи, зокрема, метод прес-форм. За методом прес-форм рельєфна поверхня реставрованого елемента отримується шляхом наповнення рельєфної прес-форми певним матеріалом. Робоча поверхня прес-форми інверсійно (дзеркально) відповідає рельєфній поверхні відтворюваного елемента.

Для вирішення поставленої інноваційної задачі пропонується комплексна комп'ютерна технологія, яка починається з одержання первинної геометричної інформації про рельєфну поверхню фасадного декору і закінчується автоматизованим виготовленням відновлювальних виробів на різних пристроях з числовим програмним керуванням.

Важливим елементом розробленої комп'ютерної технології є одержання первинної геометричної інформації про рельєфну поверхню у вигляді тривимірної хмари об'єднаних точок. На основі цієї хмари точок створюватиметься модель рельєфної поверхні відновлювального елемента фасадного декору.

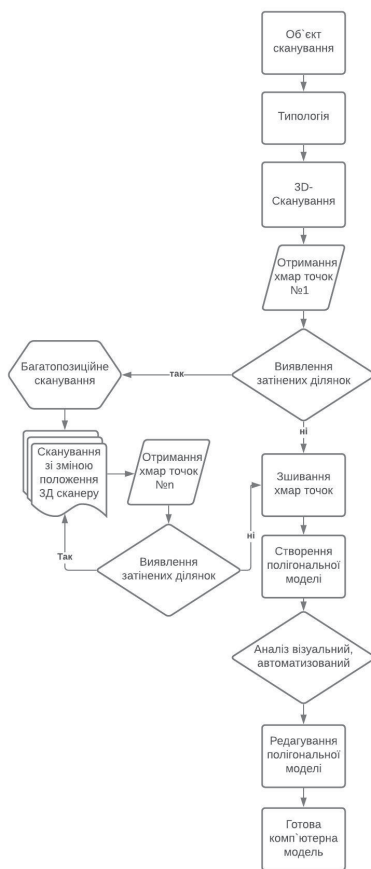


Рис. 1. Блок-схема опорного алгоритму

Нині одержання первинної геометричної інформації про форму різних натурних об'єктів здійснюється за допомогою лазерних 3D-сканерів. На цей час відомі і практично використовуються технології моделювання на основі результатів лазерного сканування, за допомогою яких створюються комп'ютерні моделі певних натурних об'єктів: будинків, споруд, зелених насаджень тощо. Для великих за розмірами об'єктів точність їх моделювання і наступного відтворення не є суттєвою.

Натомість реставраційне відтворення елементів фасадного декору за його моделлю потребує досить високої точності, чим зумовлюється адекватне одержання первинної геометричної інформації (хмари інцидентних рельєфній поверхні елементу фасадного оздоблення точок). Тому така інформація має одержуватися шляхом сканування відтворюваної рельєфної поверхні у певних точках за спеціальним алгоритмом, який задає траєкторію переміщення лазерного променя та режим фіксації координат точок.

На практиці виникають такі ситуації, що сканування поверхні з однієї позиції не дає змогу одержання достовірної точкової інформації і відтворення модельної поверхні з заданою точністю. Сказане зумовлюється появою тіньових зон і надмірним збільшенням похибки одержуваних координат сканованих точок. Тому постає потреба у виборі кількох позицій для сканування, зшивання одержуваних хмар точок, конструювання траєкторії переміщення лазерного променя, визначення і задання змінної щільності точок сканування. Оцінка якості сканованої хмари точок з позицій точності відтворюваної поверхні може здійснюватися тільки за кінцевою моделлю відтворюваної поверхні. У зв'язку з цим розроблювана комп'ютерна технологія має бути ітераційною з передбаченням повернення до етапу лазерного сканування.

Одержання первинної точкової інформації виявляється самим важливим і нерідко ітераційним етапом. Від того, наскільки точно скановану поверхню описує одержана дискретно-точкова інформація, залежить якість кінцевого результату. А цей результат можна бачити і оцінити лише після того як, здійснено у весь процес моделювання. Одержана модель аналізується з позицій точності відтворення початкової форми з виділенням окремих ділянок з недостатньою якістю. Після цього для виділених ділянок корегується алгоритм сканування і повторюється моделювання.

Апробація і впровадження результатів дослідження. У цій публікації пропонується опорний алгоритм одержання точкової інформації, який графічно представлений у вигляді блок схеми (рис. 1). Цей опорний алгоритм є пропозиційним, який після його апробації і верифікації буде уточнюватись і доповнюватись новими діями.

Сучасні вимірвальні засоби і комп'ютерні технології дають змогу модернізувати описаний вище процес з використанням прес-форм. Для одержання первинної інформації про рельєфну поверхню будемо використовувати лазерний сканер. Потім на основі одержаної точкової інформації моделюється поверхня елементу фасадного декору з наступним його відтворенням з використанням пристроїв з числовим програмним керуванням.

Висновки. Якісний кінцевий результат – це хмара точок яка із заданою точністю моделює початкову рельєфну поверхню елементу фасадного декору.

АРХІТЕКТУРА, ІНТЕГРОВАНА В СЕРЕДОВИЩЕ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ РОЗУМНИМ БУДИНКОМ

Б.С. Нікольчук магістрант,

О.А. Хлюпін старший викладач,

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Прообраз домашнього майбутнього - про це написано не одна сотня фантастичних книг і статей. Сьогодні, мрія багатьох людей - розумний дім, в якому за всі функції життєдіяльності відповідають комп'ютери, що становлять реальність. Якщо коротко висловити основні характеристики таких будинків, можна знайти кілька слів: комфорт, функціональність та енергоефективність. Розумний будинок пристосовується до звичок господарів. Він виключає світло у будинку, коли всі заснули, непотрібні електророзетки, переводить теплу підлогу і систему клімат-контролю в економічний режим, закриває двері та встановлює охорону на периметр всього будинку.

Метою доповіді є популяризація архітектури розумного будинку, аналіз систем управління та практичне впровадження принципів *passivhaus* в архітектурно-планувальні рішення за допомогою автоматизації та високотехнологічних пристроїв.

Основні результати дослідження. Автоматизація будівель - це автоматичне централізоване управління системами опалення, вентиляції та кондиціювання повітря, освітленням, контролем доступу, системами безпеки та іншими взаємопов'язаними

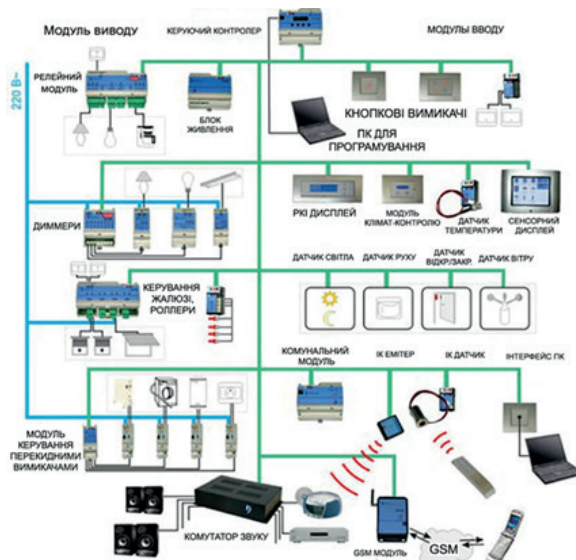


Рис. 1. Структурна система розумного будинку

системами за допомогою системи управління будинком (BMS) або системи автоматизації будівель (BAS)(рис. 1).

Основна функціональність BAS підтримує кліматичний клімат в межах заданого діапазону, забезпечує освітлення приміщень на основі графіку заселеності (за відсутності явних перемикачів на протилежне), відстежує продуктивність та несправності пристроїв у всіх системах, а також подає сигнали тривоги про несправність будівельного персоналу. BAS повинен зменшити енергію та витрати на обслуговування будівлі порівняно з неконтрольованою будівлею. Більшість комерційних, інституційних та промислових будівель, побудованих після 2000 року, включають BAS. Багато старих будівель були модернізовані новою системою BAS, яка зазвичай фінансується за рахунок економії енергії та страхування, а також інших заощаджень, пов'язаних з попереджувальним обслуговуванням та виявленням несправностей.

Майже всі багатоповерхові зелені будівлі спроектовані для розміщення BAS характеристик збереження енергії, повітря та води. Реакція на попит на електричні пристрої є типовою функцією BAS, як і більш складний контроль вентиляції та вологості, необхідний для «щільних» ізольованих будівель. У більшості зелених будівель також використовується якомога більше пристроїв постійного струму з низьким енергоспоживанням. Навіть конструкція *passivhaus*, призначена для споживання ніякої чистої енергії, як правило, вимагає BAS для управління захопленням тепла, затіненням та вентиляцією та використанням пристрою планування.

Система клімат-контролю може підтримувати індивідуальні параметри в кожному приміщенні: температуру, вологість, приплив свіжого повітря і т.д. Причому, в залежності від вуличної температури і потрібної швидкості прогріву, будуть обрані і включені на необхідну потужність один або декілька теплових приладів: радіатори опалення, теплі підлоги, електроконвертори, тепловентилятори, кондиціонери в режимі обігріву. Будинок самостійно створить комфортні умови для сну – до ночі температура знизиться, а до ранку підніметься. Надається можливість змінювати температуру в будь-якому приміщенні за своїм бажанням з будь-якої точки будинку, а також поза його меж.

Техніка «розумного будинку» є високотехнологічною, побудованою на останніх досягненнях електроніки, а тому не є загальнодоступною, її не можна порівняти, наприклад, з електролампю. Для людини, яка не має в своєму розпорядженні суми, достатньої для покупки всього комплексу відразу, є вихід – створювати комплекс поетапно. Почати з найголовнішого і поступово розширювати комплекс. Головне – при проектуванні системи закласти в неї можливості для майбутнього розширення. Цим, власне, і характеризується принцип відкритої архітектури. Модульний підхід дозволяє виробляти виборчу заміну застарілого обладнання без перепроєктування всієї системи.

Висновки. В цілому, «розумний дім» можна охарактеризувати як будівля з централізованим контролем і інтелектуальним керуванням. Іншими словами, «розумний дім» – це комплекс технологій і систем, що дозволяють зробити житлове приміщення більш комфортним і безпечним. Відмінними рисами спеціалізованих пристроїв авто-

матиматизації є: висока надійність, функціональність, безперервність роботи при умовах складових частин і більш тривалий життєвий цикл експлуатації. Крім описаних переваг для них характерний і ряд недоліків, а саме: складність дизайну, підвищене енергоспоживання, програмна і апаратна надмірність і, як наслідок, висока вартість.

ВИВЧЕННЯ АРХІТЕКТУРНО-ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ІСТОРИЧНОГО СЕРЕДОВИЩА (НА ПРИКЛАДІ САДИБИ З С. ЯСНОЗІР'Я В ЕКСПОЗИЦІЇ СЕРЕДНЯ НАДДНІПРЯНЩИНА НМНАП УКРАЇНИ)

Г.А. Носенко доцент,
М.А. Ларіонова старший викладач,
кафедра містобудування, архітектурний факультет,
Київський національний університет будівництва і архітектури,
м. Київ, Україна

У вересні 2020 році була проведена щорічна обмірна практика студентів 1 курсу кафедри містобудування КНУБА. У зв'язку з COVID-19 були відкориговані строки проведення літніх обмірних практик, ускладнена процедура організації та проведення практики у Музеї, але обмірна практика студентів 1 курсу кафедри містобудування КНУБА була успішною.

Викладачами кафедри була запропонована програма обмірів території, яка реалізовувалась на прикладі окремих садиб. Темою обмірної практики цього року стало вивчення і застосування практичних прийомів створення креслень житлових територій, що вивчались на прикладі садиб зони Середня Наддніпрянщина національного музею народної архітектури і побуту України, зокрема садиб з с. Яснозір'я і с. Таборів.

Експозиція архітектури в Музеї організована за принципом етнографічно-ландшафтного зонування і відображає регіональні особливості просторової організації як традиційного побуту і соціальної структури тогочасного суспільства так і його матеріального втілення – складу та розміщення основних будівель. Зона Середньої Наддніпрянщини розміщена у західній частині Музею, включає 52 пам'ятки, з них 32 оригінальні поч.17 – поч.20 ст., перевезені з лісостепової Київщини, західної Полтавщини й Черкащини. В експозиції виділено Правобережну і Лівобережну Наддніпрянщину, які розмежовані глибоким байраком. Пам'ятки об'єднано в садиби, що утворюють сільську вулицю, майдан і окремі кутки традиційного села.

Основною ознакою сільської садиби XIX ст., з якою детально ознайомились студенти під час обмірної практики, є її склад: хата, господарські будівлі, кількість та різноманіття яких свідчили про заможність господарів, «чистий» та господарський двори, садок, квітник, які відокремлені від спільних просторів громади (вулиць, площ, вигонів) огорожею різних типів (тини, жердки, палі, в регіонах з покладами каменю

– кам'яні), воріт, що складаються з неширокої хвіртки для людей і широкої для транспорту (вонів) та го роду. Такий тип просторово-планувальної організації житлових територій відрізняється від більш ранньої її форми – дворища, яке не передбачало огорож.

Садиба з с. Яснозір'я належить до типу «глибокий двір»: територія розвивається перпендикулярно вулиці, має трьохчастну структуру – господарський двір приймає до вулиці, за ним, відділене загородою із жердок, подвір'я з хатою, льохом та квітником – «чистий» (житловий) двір, за ним садок і невеликий город. На господарському дворі розміщені повітка, хлів-свининець і саж, реконструйованні за проектом В. Романова. Садиба огорожена тинем з широкими дощаними ворітьми й перелазом до вулиці.

Ця садиба представляє тип планувально-просторової організації селянських садиб Правобережної Черкащини кінця XVII – початку XIX ст.

Виконуючи роботу студенти мали змогу зробити порівняльний аналіз просторової організації території садиб сучасної та історичної забудов, особливостей планування генеральних планів, оцінити зміни функціонального призначення будівель на житлових територіях. Завершуючи навчальну програму 1 курсу студенти кафедри містобудування мали нагоду предметно познайомитися з поняттям генеральний план території як поселення в цілому, так і окремих домогосподарств.

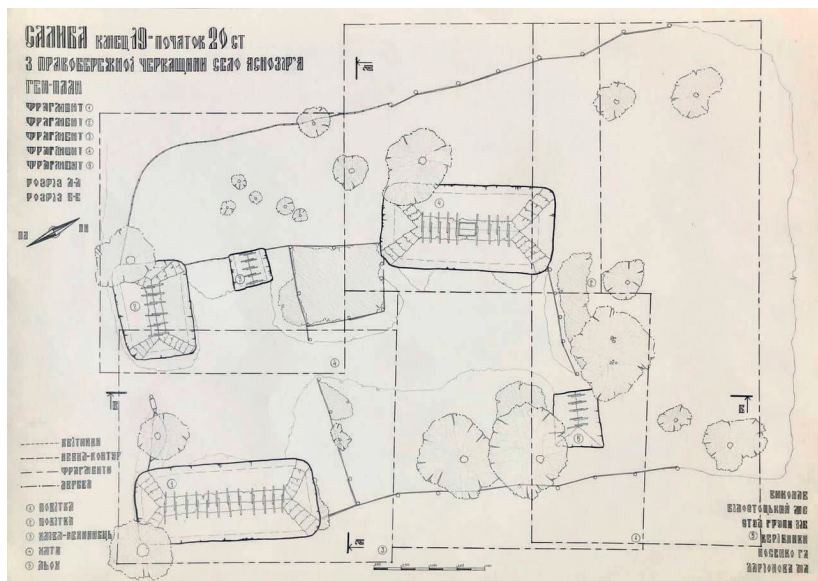


Рис. 1. Генплан садиби з с. Яснозір'я.

Студент: Білостоцький М.Е., керівники: Носенко Г.А., Ларіонова М.А., 2020р.

Практична робота виявилась важливою не лише для студентів, які закріпили навички та вміння обмірів будівель і набули нових навичок та знань з виконання обмірів території, але й доповнили архів Музею креслениками генпланів окремих садиб. Виконані молодими спеціалістами обміри та замальовки досить точні, високої якості, тому керівництво Національного музею народної архітектури та побуту України надіслало подяку на ім'я ректора КНУБА за отримані в результаті практики нові матеріали обмірів частини території музею (садиб з с. Яснозір'я (рис.1) і с. Таборів), що виконувались під керівництвом та за участі викладачів кафедри доцента Г.А Носенко і старшого викладача М.А. Ларіонової.

Після виконання завдань обмірної практики, яка була проведена в Музеї (вересень 2020 р.), студенти мали нагоду, крім набуття практичних навичок з обмірів території пам'яток архітектури, відчутти особливу атмосферу українських поселень XVIII – XIX ст., наочно познайомитись з філософією їх сталого розвитку, що реалізована, зокрема, у виключній екологічності будівель, технологій та матеріалів, які застосовувались в народній архітектурі, а також з її естетикою, художніми засобами втілення конструктивних (на рівні окремої будівлі) та планувальних (на різних рівнях поселення) складових.

ВЕРТИКАЛЬНЕ ОЗЕЛЕНЕННЯ ЯК СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ПРОСТОРОВОГО СЕРЕДОВИЩА ПРИРОДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ (НА ПРИКЛАДІ ТЕХНОЛОГІЇ СТАБІЛІЗАЦІЇ МОХУ)

Л.В. Обуховська старший викладач ККТДіГ,

А.О. Луценко студентка ФАБД,

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми. Сьогодні погана екологія, низька якість повітря, візуальна забрудненість негативно впливають на здоров'я людини. Екологічні принципи в формуванні просторового середовища, а саме фітоценоз (озеленення) є найкращим розв'язання цих проблем. Сьогодні популярним напрямком в озелененні інтер'єру є вертикальне озеленення. Сучасні технології дозволяють розробляти різноманітні конструкції та пропонувати декоративні вирішення, використовуючи цікаве різноманіття рослин – починаючи від трави та квітів, завершуючи кущами. Вертикальне озеленення несе не тільки утилітарні функції, але й естетично-екологічні, допомагаючи зробити оточення комфортним і здоровим.

Мета (ідея) доповіді. Розглянути існуючі варіанти формування предметно-просторового середовища на прикладі вертикального озеленення. Дослідити актуальність технології стабілізації моху в сучасному інтер'єрі.

Основні результати дослідження. Створити комфортне здорове штучне середовище є можливим за допомогою екологічних принципів проектування. Екологічний

дизайн – це спроба створити природний осередок у місцях щоденного проживання людей, метою якого є єдність з природою.

Спочатку зелені стіни сприймалися, як добрий спосіб оживити міське урбанізоване середовище, але доволі швидко вертикальне озеленення з успіхом почало використовуватися як елемент внутрішнього дизайну будівель.

Фітостіни можуть розміщуватися на будь-якій поверхні: ними оформлюють дверні пройоми, за необхідністю маскують невдалий кут, підкреслюють елементи декору в приміщенні. При нинішніх технологіях такі стіни можуть влаштовуватися як суто вертикально, так і на похилих площинах або підвісних конструкціях. Поза тим, конструкція може бути модульною, цільною, геометрично правильною або фігурною – це залежить від функціонального призначення фітостіни. Технологія дозволяє вирощувати у вертикальному саду значний спектр рослин. Зазвичай у вирішенні стіни використовують тропічні рослини, що не потребують акліматизації.

Декоративний мох – це природний матеріал для оздоблення, основна властивість якого екологічність та природність. Для довготривалих композицій використовують стабілізований мох. Він не містить хімічних елементів, не виробляє ніяких токсичних речовин і не потребує постійного догляду. Людям, які не мають снаги нескінченно доглядати за рослинами, такий топіарій з моху, напевно, сподобається. Це як озеленення без горщиків і бруду, без поливу та обрізання, навіть без світла і землі.

Виробництво стабілізованого моху починається з дбайливого збирання рослин в певний період року задля збереження структури та зовнішнього вигляду. Розчин для стабілізації представляє собою формулу екологічних не шкідливих компонентів (гліцерин) та на завершення мох фарбують харчовими фарбниками створюючи різнобарв'я кольорів для різних композицій.

Отже, до переваг стабілізованого моху можна віднести:

1. Це – натуральний продукт, який вирощений природним способом; натуральний сік всередині рослини після зрізання за спеціальною технологією замінений мінерально-сольовим розчином на клітинному рівні.
2. Стабілізований мох кріпиться на будь-яку вертикальну, горизонтальну або похилу поверхню. З нього можна робити будь-які фігури і арт-об'єкти.
3. Не вимагає поливу, світла, підрізання, землі і обладнання.
4. Абсолютно екологічний, в ньому не заводяться комахи, ідеальний для алергіків.
5. Можна розміщувати в приміщеннях без сонячного світла.
6. Завжди звертає на себе увагу. Хочеться доторкнутися! Надає приміщенню шикарний вигляд і статусність.
7. Можна ним оздоблювати не лише стіни, а й при бажанні імплементувати у меблі чи навіть у якісь побутові механізми.

Наприклад, для виготовлення годинника використовують як плоский, так і опуклий мох. Можна також комбінувати різні типи рослин для виділення секторів на годиннику. Для основи використовують циферблат справжнього годинника або

вирішують заготовку з МДФ, для функціонування – подовжені стрілки і стандартний годинниковий механізм. Ще можна прикрасити готовий виріб додатковим декором – фігурками, камінчиками, мушлями.

У магазинах досить важко знайти готові меблі зі стабілізованого моху, тому краще зробити її своїми руками або замовити у фахівців. Декорування меблів – оптимальний варіант. Потрібно десь роздобути журнальний столик, тумбочки, будь-який стіл зі скляною стільницею і т.д. До меблів кріплять готовий модуль з моху або кладуть його під скло. Такі вироби освіжають інтер'єр і роблять його незвичайним, яскравим, навіть інноваційним.

Крім того, оригінальними є Зд-написи зі стабілізованого моху, якими можна прикрасити будь-яке приміщення, вивіску, вітрину. Букви з моху можуть бути використані в якості самостійного арт-об'єкта або в поєднанні з іншими елементами. Розміщуються як вертикально, так і горизонтально.

Висновки. Система вертикального озеленення максимально раціональна і естетична. Вона має низку переваг порівняно з традиційними видами озеленення. Це і економія горизонтальної площини, бо живі стіни знаходяться на вертикальних поверхнях; це і ефективний рекламний інструмент, бо завдяки своїй унікальності і цікавому зовнішньому вигляду без уваги людини не залишиться. Стабілізований мох допоможе привнести в дизайн приміщень незвичайні нотки. Стильні, яскраві рослини будуть довго радувати мешканців приємною текстурою і ефектним зовнішнім виглядом, покращуючи екологію приміщення та не обтяжуючи доглядом.

ЗМІНИ МЕТОДОЛОГІЇ СТВОРЕННЯ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА АЕРОПОРТІВ В УМОВАХ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИХ ЗАГРОЗ

М.В. Омеляненко д.т.н., доцент, директор ННІ «Європейська архітектурно-інженерна школа»,

О.В. Семикіна доцент, кандидат архітектури, доцент каф. ІТА КНУБА,

М.М. Тимошенко доцент, кандидат архітектури, с.н.с.

Актуальність. Розвиток аеропортів відбувався під впливом багатьох чинників головним з яких була безпека пасажирських перевезень як в повітрі так і на землі. Якщо головною небезпекою останніх десятиліть була загроза терористичних атак, то зараз ця загроза несе біологічний характер, а саме небезпеку зараження вірусами у великих масштабах. Ця доповідь направлена на зосередження уваги фахівців різних напрямків на зміни методологічних основ проектування аеропортів, авіаclusterів та інших авіаційних об'єктів в умовах новітньої всесвітньої загрози розповсюдження корона вірусу. Рішення цієї проблеми є мультідисциплінарним, звичайно сучасні дослідження в галузі медицини надали людям усвідомлення необхідності створення спеціальних різноманітних, профілактичних принципів, прийомів, заходів, обладнан-

ня, з метою запобігання розповсюдження інфекційних захворювань. Визначний вклад в науку і практику боротьби з інфекційними захворюваннями було внесено українськими сучасними дослідниками епідеміологами: докторами медицини Л.В. Громошевським, А. П. Міроненко, Т.А.Сергієвою, А.П. Щербинською саме на їхні рекомендації потрібно спиратися зараз, зокрема і архітектурній спільноті

Метою дослідження є узагальнення світового історичного та сучасного досвіду запобігання розповсюдження інфекційних захворювань у всіх напрямках створення і експлуатації авіаційного транспорту і його інфраструктури.

Основні результати наукового дослідження. Ще з далеких часів запобігання передачі інфекційних захворювань приділялася багато уваги у різних культурах світу – це було: огорожа прибудинкових ділянок, носіння жінками паранджі, хусток, багаторазове ритуальне миття рук та ніг, купання в банях, майже недоторканність один до одного, до чужих дітей, притримування дистанцій не менш як метр, при спілкуванні та таке інше. На жаль, в українські народній традиції ці обмеження не стільки суворі.

Пошуками шляхів пропедевтики активно займаються сучасні науковці. Так на приклад, цього року у Франції науково-практичним колективом ADPs CHOOSE PARIS було запущено проєкт Safe Travel Challenge, який надавав можливість підготуватися до о майбутніх змін, реконструкцій, які буде необхідно запроваджувати за наслідками коронавірусу. Матеріали на конкурс надсилалися за трьома категоріями: - Профілактика, - Виявлення, - Новітні послуги За третій категорією були надані пропозиції в напрямку розпланування території будівництва, транспорту, опорядження макро-, міди-, мілі- дизайну внутрішнього та зовнішнього середовища об'єктів авіаційного транспорту. Серед проєктів цієї категорії найбільш цікавими були пропозиції французької компанії Vivoka, яка запропонувала голосові прилади для регулювання пасажиропотоків, програми для розрахунку параметрів шляхів евакуації та інше.

Переглянути принципи розподілення пасажиропотоків у аеропортах для зменшення скупчення відвідувачів. Потрібно впровадити більші санітарні розриви між будівля аеропорту та авіакластеру. Переглянути норми проєктування планувальних елементів аеровокзалів для забезпечення більшої розосередженості пасажирів. Передбачити більшу площу медичних закладів у складі аеровокзалу.

Покращити організацію пасажирських авіаперевезень – відкоригувати напрямки та форми руху, швидкість та інтенсивність потоків. Ширше застосовувати багаторівневий розподіл потоків.

Потрібно приділити увагу можливому перегляду габаритів обладнання, також устаткуванню ескалаторів, багажних ліній, переходів, кабін. Все це з метою зменшення щільності пасажиропотоку.

Потрібно провести модернізацію та заміну сантехнічного, торгівельного, технологічного, банківського та багажного обладнання з метою мінімізації контактів між людьми, як працівниками аеропорту так і пасажирями. Найбільшу перевагу потрібно віддати сучасному обладнанню яке керується візуально та голосом, безпосередніх дотиків. Перші спроби таких нововведень вже є, на приклад, використання сантехнічно-

го обладнання в аеропорту міста Токіо (Японія).

Основні науково-практичні впровадження: організація проведення міжгалузевих зустріч з залучення зацікавлених представників бізнесу та чиновників для розробки усно бічних заходів. Включення Міністерством освіти до переліку тем бакалаврських і магістрантських дипломних робіт тематики пов'язаної з пандемією.

В урбаністичній та будівельній галузі впровадження змін до нормативної та законодавчої бази, що до проектування інфраструктури авіаційних терміналів та аеропортів.

Потрібно створити науково - пошуковий центр по захисту від сучасної і майбутніх епідемій з залученням фахівців інституту вірусології, міністерства інфраструктури, керівництва цивільних і військових аеропортів України.

Висновки. Сучасні реалії доводять що для загального розвитку економіки України в умовах загально світової пандемії необхідно розробляти та впроваджувати нові архітектурно-будівельні принципи та прийоми. Які могли би захистити авіапасажирів від небезпеки зараження та дозволили безперешкодно працювати аеропортам.

ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ СТИЛЮ НЕОКЛАСИЦИЗМ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ІНТЕР'ЄРІВ РІЗНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Є.О. Осадча магістрантка,

Г.В. Новік старший викладач - науковий керівник,
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми. Дизайн нових громадських споруд стає все більш актуальною, тому постає необхідність підкреслити сучасні інтер'єри, за допомогою використання елементів стилю неокласицизму.

Мета. Дослідження застосування елементів стилю для створення сучасних стилізацій для інтер'єрів різного призначення .

Основна частина. Неокласицизм виник в Англії і Франції в 1750-х роках. В цей час суспільство почало виявляти інтерес до грецької і римської філософії, літератури. Натхненний класичним грецьким і римським мистецтвом, неокласицизм увібрав кращі традиції епохи Просвітництва. Як результат, в інтер'єрі з'явилися колони, барельєфи, меблі з позолотою, статуї та інші предмети оздоблення. Цей напрямок в дизайні інтер'єрів поєднує розкіш і невимушеність, пом'якшує помпезність характерних елементів класичних напрямків.

Даний стиль акцентує увагу на пропорціях, лініях, формах і композиційної цілісності інтер'єру. Напрямок любить простір, тому краще є доречним в створенні інтер'єрів великих приміщень. Колірна гамма часто включає в себе натуральні відтінки. Важливими акцентами даного стилю є освітлення та елементи оздоблення - великі дзеркала. Неокласика завдяки прийняттю сучасних трендів легко уживається з вели-

кою кількістю побутової техніки.

Кожен інтер'єр в неокласичному стилі має унікальний принцип декорування. Це може бути драпірування з портьєр і тюля, античні вази і кубки, об'ємні люстри і живописні картини, стилізовані бра і свічники, скульптури і дзеркала в важких рамах, раритетні меблі і ковани предмети. Але декор використовується дозовано, без надмірної помпезності.

У будинках старої споруди, де вшановано простору, вінтажності, високих стель, а також в сучасних особняках, неокласицизм, безумовно, є актуальним і сьогодні.

Характерні елементи неокласицизму, якими можна доповнити інтер'єри громадських закладів, таких як, банки, ресторани, готелі тощо:

- Стриманий і теплий колорит, відсутність або мінімальна кількість колірних контрастів. Головна роль відводиться відтінкам білого, бежевого, коричневого. Інші кольори беруть на себе допоміжні функції.
- Натуральні матеріали. Дерево, камінь, керамічна плитка - вони домінують в меблях і обробці. Вітається і використання кованих елементів.
- Прямі та витончені лінії, стримані і суворі пропорції.
- Рослинні малюнки, класичні орнаменти, фризи.
- Вишукані елементи декору.

Приклади дизайну інтер'єрів громадських місць в неокласици.



Рис. 1. Ресепшн в стилі неокласицизм



Рис. 2. Офіс в стилі неокласицизм.



Рис. 3. Бутік в стилі неокласицизм

Висновки. Аналізуючи стиль неокласицизм, можна прийти до висновку, що при створенні дизайну інтер'єру громадського приміщення, характерні елементи даного стилю будуть доречні. Цей напрямок став продовженням класики, але завдяки лояльності до сучасних трендів та новітніх технологій, став більш гнучким в створенні в дизайні інтер'єрів різних приміщень (житлові будинки, офіси, громадські установи, тощо.). Елементи та характерні риси стилю здатні підлаштовуватися під актуальні віяння, підкреслюючи класичну строгість та сучасні актуальні уподобання в інтер'єрі.

Строгість і єднання простору, прямолінійні і симетричні форми будуть завжди актуальними принципами планування приміщення, а так як ці принципи характерні неокласицизму, в сучасні інтер'єри даний стиль гармонійно вписується.

Список використаних джерел

1. Мистецтво. Автор: Масол Л. М. — К., 2018
2. Неокласицизм // Українська мала енциклопедія : 16 кн. : у 8 т. / проф. Є. Онацький. — Буенос-Айрес, 1962. — Т. 5, кн. IX : Літери На — Оп. — С. 1123-1124. — 1000 екз.
3. Фойк М. Неокласицизм у східно- та центральноєвропейській літературі як складова європейського пізнього модернізму // Питання літературознавства. — 2013. — № 87. — С. 118—128.

ИННОВАЦИИ В ДИЗАЙНЕ СРЕДЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ ИСТОРИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ ГОРОДОВ (НА ПРИМЕРЕ БИШКЕКА И БРЕСТА)

- Т.А. Панченко** кандидат архитектуры, доцент, доцент кафедры архитектуры, Брестский государственный технический университет, г. Брест, Беларусь
- Ю.В. Руденко** доцент кафедры дизайна и реставрации архитектурного наследия, Кыргызско-Российский Славянский университет, г. Бишкек, Кыргызстан
- Б.С. Кариев** доцент кафедры дизайна и реставрации архитектурного наследия, Кыргызско-Российский Славянский университет, г. Бишкек, Кыргызстан

Актуальность темы доклада. Современные исторические центры Бишкека и Бреста формировались с середины XIX века. Это во многом определяет методологический подход выбора инструментов и средовых решений реконструкции территории, концептуальных подходов дизайна городской среды, приёмов благоустройства. В статье описаны результаты экспериментальных проектов реконструкции и дизайна городской среды для исторической части Бишкека и Бреста. Учитывая различные подходы в изучении общественных пространств, законодательные и социально-культурные условия, а также другие факторы, в Кыргызстане и Беларуси разнятся методологические инструменты работы с городской средой. Однако есть некоторые аспекты, в которых различные авторы находят общие взгляды на данную тематику [1], [2], [3], [4]. Законодательство Республики Беларусь и Кыргызской Республики в области градостроительной деятельности регламентирует разработку градостроительной и проектной документации, застройку населенных пунктов, строительство объектов, которые должны осуществляться с соблюдением требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, требований безопасности территорий и т.п. [5], [6]. В процессе проектирования и строительства зачастую создаются противоречивые условия в формировании архитектурно-пространственных, стиливых и средовых решений.

Цель доклада. Определить приёмы дизайна и благоустройства городских различных общественных пространств как инструментов их реализации как полифункциональных центров общегородского значения на новом этапе развития городской структуры.

Основные результаты исследования. Градостроительное развитие территории исторической части города Бреста предусматривает различные мероприятия по сохранению исторической структуры и застройки различных временных и стилевых периодов, восстановление исторически значимых объектов, преобразование внутреннего пространства кварталов, а также развитие пешеходных и озелененных пространств: существующих пешеходных улиц (ул. Советская), и формирование новых, в том числе – ул. Пушкинской, как обладающей высоким историческим потенциалом и наполненной различными объектами общегородского значения [5]. В результате исследования, проведённом на кафедре архитектуры Брестского государственного технического университета, были впервые разработаны экспериментальные предложения по реконструкции и средовым решениям городского дизайна улицы Пушкинской, как пешеходной улицы Бреста с учетом требований действующей градостроительной документации. Целями проекта стали: создание полноценной среды, увеличение экономического потенциала территории, расширение функционального значения объектов, построение сценариев территории в режиме 24/7 и, одновременно, сохранение исторического генного кода места («духа места»); создание комфортной и рациональной транспортной организации территории, безопасной для пешехода; сохранение и выявление исторически ценных фрагментов территории с фиксацией их в пространстве знаковыми средствами. Названием, отражающим разработанную концепцию, выбрано использованное ранее для этой территории название – «Таптак», означавший пешеходный променад в границах улиц Карла Маркса и бульвар Космонавтов. Реализация предложенных решений позволит создать в городе место, способное сохранить в себе память места и будет транслировать горожанам идею о том, что они здесь не первые и не последние. Это понимание даёт опору и внушает большую ответственность по отношению к городу. Улица Пушкинская, может стать одним из лучших мест учебы, работы, встреч и развлечений, тем самым повлияв на развитие всей исторической части города, а «Таптак» – новой городской достопримечательностью.

Преподаватели кафедры «Дизайн архитектурной среды» Кыргызско-Российского Славянского университета продвигают концепцию строительства пойменных парков вокруг водных объектов города Бишкек. Уже в самом первом Генеральном плане Бишкека предусматривались парки (Казённый сад, заложенный в 1879–1880 гг., парк для рабочего посёлка 1928г., два крупных ботанических сада Академии наук Кыргызской Республики, площадью 21 и 168 гектаров) [7]. В настоящее время в Бишкеке функционируют свыше 30 парков и скверов. Однако пойменная территория города, обладая высоким уровнем рекреационных возможностей и потенциалом общественных пространств, в настоящее время находится в неудовлетворительном состоянии. Опираясь на современный опыт, предлагаются новые экологические и ин-

новационные идеи для этой территории. Разработано проектное решение фрагмента пойменного парка (около 1000 метров). Пойменный парк работает на окружающую застройку, на всем своем протяжении является некой «зеленой экокоммуникацией». По этому парку можно пройти весь город пешком, не пересекаясь с транспортом, для этого предусматриваются мосты и переходы. Также можно проехать на велосипеде, электросамокате и т.п. по специально отведенной полосе, таким образом разгружая городской транспорт. Предусмотрено «энергетическое самообеспечение», для этого все освещение снабжено автономными солнечными и ветровыми генераторами. На определенных участках устраиваются пруды, где можно отдыхать в знойную пору, есть исследовательская зона, где районируется водная растительность.

Выводы. При активном развитии городской среды особое внимание должно быть уделено архитектурным и дизайнерским решениям пешеходных и озеленённых пространств. От их пространственной, средовой и сценарной организации и наполненности различными социальными практиками зависит образ города в целом. Исследование и поиск инновационных решений в дизайне городских пешеходных и зелёных пространств Бишкека и Бреста являются одним из инструментов реализации качественно новых средовых решений городской среды.

Литература.

1. *Глазычев, В.Л.* Поэтика городской среды / В.Л. Глазычев // Эстетическая выразительность города: сб. научных трудов / – М.: Наука, 1986. – С. 40
2. *Латыпова М.С.* Методы исследования открытых общественных пространств (на примере метрополиси Барселоны) / М.С. Латыпова // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. 2015. – №1(31). – С. 66-74.
3. *Закирова Ю.А.* Градостроительная реконструкция системы пешеходных прогулочных пространств в центральной исторической части города: дисс. канд. архитектуры : 10.12.2009 / Ю.А. Закирова. – Казань, 2009. – 259 с.
4. *Гейл Я.* Города для людей / Я. Гейл. – М., : Альпина Паблишер, 2012. – 276 с.
5. <https://www.pravo.by/document/?guid=3871&p0=H10400300>
6. <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/200073>
7. *Е.Г. Писарской, В.В. Курбатов.* Архитектура Советской Киргизии/ Architecture of the Soviet Kirghizia. –М.: Стройиздат. 1986. –319с.

ВИЗНАЧЕННЯ МЕТОДІВ ЕКОЛОГІЧНОГО ДИЗАЙНУ У ФОРМУВАННІ ЕСТЕТИКИ ПРОСТОРУ

О.Д. Пилипчук канд. тех. наук, доцент кафедри «Рисунка і живопису»,
А.П. Полубок доцент кафедри «Рисунка і живопису»,
Київський національний університет будівництва та архітектури,
м. Київ, Україна

Актуальність теми. Пандемія COVID-19 висвітлила гостру необхідність створення екологічності простору середовища (внутрішнього і зовнішнього). Потрібно враховувати, що передача COVID-19 в основному відбувається у закритих приміщеннях а також у мікро просторі (зовнішнього середовища), при скупченості людей у продовж тривалого часу. В таких умовах турбота про людей займає центральне місце, найактуальнішими стають проблеми екології в різних сферах життєдіяльності людини, зокрема охорони здоров'я, з метою досягнення її безпечного, плідного і продуктивного життя. Відповідно, виникає гостра необхідність естетичного сприйняття та створення візуальної екології простору (інтер'єру і відкритого громадського простору).

Мета. Пандемія «COVID-19» суттєво впливає на спосіб життя та сучасну життєдіяльність у місцях перебування міських громадян – громадський простір, місце праці, навчання та відпочинку. Офіси, ресторани, магазини, школи, промислові об'єкти, житлові та соціальні зони загального користування, місця культурної та релігійної діяльності тривалий час не функціонували на протязі кількох місяців. Але поступово втрачений ритм життя налагоджується та суспільство повертається у звичний для нього темп життєдіяльності. Створення сприятливих естетичних умов візуального сприйняття у просторі, компенсуючи недоліки негативного впливу міської структури та несприятливого середовища урбаністики, можливе привнесенням елементів образотворчого мистецтва, завжди супроводжуються тільки позитивними емоціями.

Оточуюче людину візуальне середовище організовується певними просторовими видами мистецтва – архітектура, дизайн, монументально-декоративне, декоративно-прикладне мистецтво з урахуванням різноманітних рівнів сприйняття певних видів мистецтва у відкритому громадському просторі архітектурного середовища та відповідають вимогам візуальної екології [1]. Загалом відеоекологія – напрям теоретичних досліджень, що пов'язує комфортність і якість сприйняття окремих фрагментів видимої картини предметно-просторового середовища з фізіологічними особливостями будови органів зору і психологією процесу сприйняття. Об'єкт витвору мистецтва має утилітарно-інструментальну роль, несе певний емоційний настрій, як засіб створення рівноваги і гармонії в архітектурі, а композиція форми, кольору і світла – емоційну синтезію між емоційним враженням і змістовним значенням. При цьому естетичний вплив від сприйняття оточуючого середовища, з огляду на прекрасне, формується за допомогою оцінки людиною дійсності.

Основні результати дослідження. Естетичний вплив – оцінка дійсності, з огляду на прекрасне, пов'язана з потребою людини бачити навколишнє середовище пре-

красним і досконалим. Воно здатне бути джерелом краси, захоплення, натхнення, збудження, що може підкорятися «законам краси» в дизайні. Для цього ще на початкових етапах проектування використовують асоціативні можливості творів образотворчого мистецтва, особливості його емоційного, естетичного, а також символічного впливу.

Серед сучасних тенденцій дизайну одним із методів у створенні естетичного простору (громадського відкритого та інтер'єрного) – є знаково-асоціативний метод. Кожний простір, якій відповідає певним функціям, має визначені, стильові ознаки, колорит, що відповідають тим чи іншим асоціаціям. Людина переміщується з одного простору в інший під впливом образно-асоціативних уявлень. Потрібно зауважити, що асоціативний аналіз – це головна і особлива частина передпроектних і проектних досліджень у дизайні, що виявляє певні джерела конкретних візуальних пропозицій формування об'єкту дизайну та твору образотворчого мистецтва.

Потреба у створенні гармонійного простору життєдіяльності людини стала однією з причин виникнення певних методів створення екологічності простору. Гармонія – узгодженість, співмірність, єдність частин і цілого у художньому творі, які обумовлюють художню довершеність.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Для художника, декоратора, дизайнера у своїй роботі необхідно враховувати уподобання реципієнта, вміло користуватися основними законами композиції предметно-просторового середовища, створювати твори мистецтва на високому ідейно-художньому рівні, формувати функціональні та інформативні якості простору та потрібний емоційний настрій.

Естетичні завдання й емоційний вплив взаємопов'язані та являють собою ряд засобів у досягненні візуального комфорту, де потрібні асоціації створюються за допомогою відповідних композиційних прийомів з метою зниження негативного психологічного навантаження. Основна мета будь-якого виду образотворчого мистецтва – перетворення навколишнього простору та створення екологічно-комфортних умов існування людини в середовищі.

Висновки. Візуальне екологічне середовище, створене архітекторами, дизайнерами і художниками за допомогою всіх видів мистецтва, безпосередньо впливає на людину, яка у процесі сприйняття отримує естетичну насолоду та психологічний комфорт. Отже, естетичне та комфортне візуальне середовище для людини – це фізіологічна необхідність, яка може бути досягнута привнесенням елементів образотворчого мистецтва із певними засобами вираження, які створюючи екологію сприйняття, здатні компенсувати недоліки навколишнього простору.

Список використаних джерел:

1. *Полубок А.П., Кащенко А.В.* Методи корективки масштабної соразмерности скульптуры и архитектурного пространства // Colloquium-journal 25(77), 2020. С. 4–7. DOI: <https://doi.org/10.24411/2520-6990-2020-121170>

СИНТЕЗ МИСТЕЦТВ ПРИ ЕКО-ПРОЄКТУВАННІ СКВЕРІВ

М.С. Авдеєва к. арх., доц.,
С.О. Півоварова студентка 2-го курсу,
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність. У зв'язку з тим, що екологічна ситуація у сучасних містах досі залишається на порядку денному, еко-проєктування спрямовується на встановлення сталого балансу між потребами сучасної людини та захистом безпечного і здорового довкілля для майбутніх поколінь. Зростає зацікавленість людини перебувати в екологічно чистому, комфортному, естетично оздобленому просторі. Україна потребує забезпечення комфортних, екологічно безпечних умов для сталого розвитку індустрії відпочинку та розваг будь-яких верств населення, що сприяє науковій та проєктній розробці паркових та садових зон, міських скверів і бульварів - «зелених легенів». В основі розуміння особливостей формування художньої виразності українського садово-паркового мистецтва є синтез архітектурних, прикладних, монументальних традицій різних стилів, як минулих століть, так і сьогодення.

Мета. Розгляд прийомів синтезу мистецтв при еко-проєктуванні скверів для узагальнення та популяризації ідеї сталого розвитку.

Постанова проблеми. Україна вже на шляху демократичної, європейської держави і одним із головних питань є забезпечення сталого розвитку усіх умов для безпечного розвитку покоління, яке має можливість відпочивати у комфортному та естетичному середовищі. Відомо, що сквер - це тип саду у міській зоні, повністю або в значній мірі оточений будівлями, продовжує застосовуватись в приватних чи громадських парках. Особливої уваги при цьому потребує: ідейна забарвленість скверу, розподіл функціональних зон та зв'язків між ними, розділення зон для тихого відпочинку, для розвитку творчого потенціалу, місць для прогулянок та активного відпочинку, естетичне вирішення всього відбувається за допомогою використання прийомів синтезу мистецтв. Синтез мистецтв - з'єднання декількох різних видів мистецтва в художнє ціле, при цьому мається на увазі не механічне з'єднання, а створення якісного художнього явища. В результаті взаємодії архітектури, монументального і декоративно-прикладного мистецтва народжується художньо-побутове середовище. Формування паркового середовища, припускаючи синтез художніх форм, дозволяє, завдяки підвищенню ролі ландшафтного дизайну, оригінально інтерпретувати звичні елементи природи. В умовах постійного зростання міст і промислових центрів, коли людина протягом багатьох годин знаходиться в оточенні зі скла, залізобетону і синтетичних матеріалів, роль живих рослин особливо потрібна. При проєктуванні екологічних скверів повинна вирішуватися низка питань щодо виявлення зовнішніх негативних чинників, таких як: акустичне забруднення, що є одним з найпоширеніших та шкідливих проявів мегалопісів; забруднення атмосферного повітря, що прямо впливає на здоров'я живих організмів, та є результатом урбанізації міст; сонячної радіація, що виникла у процесі наукового прогресу; забруднення ґрунтів та водоймищ господарсько-побутовими стіч-

ними водами.

Аналізуючи досвід проектування екологічних скверів можна дослідити прийоми екологічного вираження образного рішення проекту, функціонального застосування архітектурно-планувальних рішень, органічного синтезу мистецтв та прилаштування до оточуючої архітектури.

Розглядаючи розробки у сфері еко-проектуювання можна виявити наступні прийоми, які використовуються при екологізації функціонального облаштування території скверів:

- урахування архітектурно-образної композиції еко-скверу для конкретного регіону, з урахуванням наближеності до конкретної забудови;
- використання та активізація механізмів природної штучної зміни видів рослин з метою поліпшення ґрунтових та естетичних умов перебування людини, передбачення фітомеліорації при створенні середовища;
- урахування емоційного впливу на людину відповідної композиції, яка включає синтез простору, форм, світла, кольору, а також запахів, повітря, температури, вологості, видів рослинності;
- використання заходів з економії енергії при освітленні, формуванні окремих елементів малих форм шляхом використання екологічних засобів, наприклад, залучення відновлюваних природних джерел енергії, підвищення ефективності використання природного світла, використання форм рослинності в якості природних вітро- та шумозахисних бар'єрів;
- впровадження гармонізації середовища за допомогою компактності, масштабності, безпеки і комфортності (скульптура, водойма, інформаційні засоби, ліхтарі, лави.) Декоративність і ретельна обробка всіх цих елементів, застосування високоякісних будівельних матеріалів, використання рідкісних порід дерев, велика кількість квітучих чагарників, багаті килими квітів, оригінальні контури стриженої зелені, насиченість архітектурою малих форм – все це особливості, властиві міському скверу.

Висновки. Як художня синтетична композиція, сквер повинен мати утилітарне естетичне обладнання, таке як лава, урна, кришка оглядового колодязя, – все повинно розглядатися як частина художнього образу цілого. І кожна рослина своєю формою, кольором і фактурою листя, забарвленням і архітектонікою кожної квітки має гармоніювати із загальною колірною і фактурною гамою. Благоустрій парків, скверів дозволить створити екологічні умови для всіх категорій відвідувачів, поліпшити комплекс індустрії відпочинку

ФАКТОРИ ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ФОРМУВАННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ЖИТЛОВИХ БУДІВЕЛЬ

С.Ю. Полозюк магістрант 2 курсу,
В.Л. Мартинов д.т.н., проф.,
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. При проектуванні енергоефективних житлових будівель (і будівель в принципі) існує сукупність рішень, які є в кожному об'єкті. До них відносяться: містобудівне, об'ємно-планувальне, функціонально-планувальне, архітектурно-художнє, конструктивне, інженерне рішення. Якщо в проєкті застосовуються поновлювальні джерела енергії (ПДЕ), то вони впливають на перераховані аспекти, ступінь якого – різна. Найбільш масштабний вплив, що зачіпає всі види рішень об'єкта, надають енергоустановки на основі вітру і сонця. Це обумовлено тим, що інженерне обладнання для перетворення даних ПДЕ може розміщуватися вбудь-якій частині будівлі, навіть на прилеглий до об'єкту території. Велику роль також відіграють фактори, що раціонально впливають на середовище великого міста.

Мета доповіді. проаналізувати фактори що впливають на формування енергоефективності житлових будівель

Основні результати дослідження. Енергоефективна житлова будівля – це будинок, який значною забезпечує себе енергією, мало не залежить від зовнішніх комунікацій, і, часто, сам може слугувати постачальником енергії. Це стає можливим завдяки раціональному використанню джерел тепла і енергії самої будівлі та комплексу і території навколо нього. Отже велику роль відіграють фактори, а саме містобудівні та архітектурні природно-кліматичні та інженерно-технічні фактори.

Містобудівні фактори: *Територіальна організація ділянки.* Незважаючи на вертикальну розвиненість висотних будівель спочатку вони сприймаються з рівня людського зросту. Дуже важливими є прийоми по створення продуманого ландшафту прилеглої до об'єкта території.

Оптимізація транспортно-пішохідної мережі. Більшість сучасних висотних будівель – багатофункціональні об'єкти. Крім продуманої роботи вертикальних комунікацій, необхідно передбачити окремі підходи до вхідних груп якірних функцій. Наприклад, «Всесвітній Торговий Центр» в Шанхаї (рис.1.) має окремі входи для офісної, готельної функцій, дороги для в'їзду на парковку, а також кілька під'їздів для доставки вантажів в будівлю. Загальна організація ділянки забезпечує мінімальне перетин шляхів

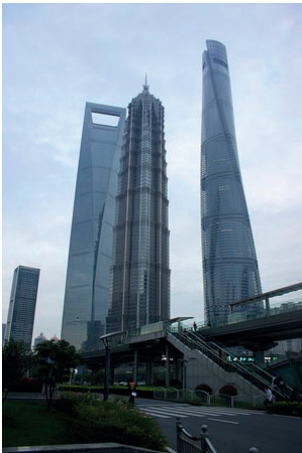


Рис. 1. «Всесвітній Торговий Центр» в Шанхаї

руху пішоходів і автомобілів, незважаючи на те, що вони знаходяться в одному рівні.

Вписування об'єкту в навколишню забудову. Сучасні міста дуже швидко розвиваються. Зносяться старі будівлі, на їхньому місці зводять нові. У випадку з висотними об'єктами особливо важливо грамотно вписати їх в існуючу забудову. Ефективним рішенням може стати будівництво подібного будівлі на перетині кількох доріг, або зведення об'єкта недалеко від в'їзду в місто, як «візитної картки».

Архітектурні фактори: *Функціонально-планувальне рішення.* Це впливає на доступність функцій в об'єкті і взаємозв'язку між ними. Крім загального функціонального наповнення шикуються також окремі технологічні «ланцюжка» такі як місця громадського харчування з повним циклом приготування продукції, магазини, що виробляють та реалізують товари (пекарні, сувенірні лавки).

Об'ємно-планувальне рішення. Розміщення приміщень в обсязі будівлі і визначення їх параметрів – форми, висоти, ширини і т.д. Це побудова внутрішньої структури об'єкта в момент встановлення функціонально-планувальне рішення. Компонування вузла вертикальних комунікацій, виявлення допустимої глибини приміщень, можливість впровадження атриуму в його структуру, застосування поверхів з кутом повороту і т.д.

Об'ємно-просторове рішення. Побудова зовнішньої форми обсягу будівлі, об'ємної композиції. Це рішення включає в себе два попередніх і визначає візуальну складову висотного об'єкта. Можливо надання загальної форми, що знижує вплив вітрових потоків, для запобігання коливань на верхніх поверхах. Іншим варіантом є пристрій отворів для посилення швидкості вітру і установки відповідних енергогенераторів. прикладів є висотна будівля «Pearl River Tower», в Гуанчжоу (рис.2).

Природно-кліматичні фактори: *Кількість сонячних днів в році.* Визначається загальна тривалість годин сонячного сьйва на рік. Іншою важливою характеристикою є кількість сонячної енергії, що падає на 1 м² поверхні. Ці параметри показують наскільки раціональним застосування в даній місцевості геліоенергоустановок.

Повторюваність, напрямок і швидкість вітрових потоків. Характеристики визначаються за допомогою рози вітрів. Вона показує також і сезонність вітрів. Сукупність параметрів дозволяє застосувати певний тип вітрогенераторів і найбільш грамотно



Рис. 2. «Pearl River Tower», в Гуанчжоу

вписати його в об'ємно просторове рішення висотної будівлі.

Наявність геотермальних джерел. Визначається за допомогою геологічних вишукувань або відповідної карти.

Соціально-економічні фактори: *Наявність зацікавлених фінансових структур.* Висотна будівля завжди зводяться на кошти конкретних Замовників. Ними можуть виступати великі корпорації. У зв'язку з високими фінансовими витратами, як правило, в висотна будівля інвестують кошти кілька великих девелоперів, які визначають якірних орендарів в майбутньому.

Соціальних комфорт середовища проживання. Йдеться про житловій інфраструктурі. Висотна будівля – «вертикальний місто», який для свого жителя створює комфортні умови: перукарня, прання та хімчистка, магазини, навіть театри і церкви. Всі ці установи розміщуються в сучасних об'єктах, для того, щоб людина могла реалізувати власні потреби. Крім того, варіюється рівень комфортності самих житлових приміщень. Залежно від фінансових можливостей кожна людина може знайти підходяще по класу житло.

Зменшення споживання енергії з міських мереж. Використання ПДЕ дозволяє частково покривати енергозатрати об'єкта. Це зменшує навантаження на загально-міські мережі і дозволяє економити фінансові кошти джерел, при певних умовах.

Екологічні фактори: *Зниження кількості шкідливих викидів в атмосферу.* При спалюванні традиційних видів палива виділяються шкідливі речовини. Заміщаючи їх в енергобалансі будівлі поновлюваними джерелами, можна зменшити відсоток викидів в атмосферу.

Застосування екологічних матеріалів і технологій. Подібна практика все більше поширюється при зведенні висотних будівель за кордоном. Максимально захищається ділянку будівництва, щоб не руйнувати сформований рельєф місцевості..

Взаємозв'язок природного і штучного середовища. Проживання на верхніх поверхах висотної будівлі дозволяє отримати доступ до ефективним видів з вікон, однак, позбавляє контакту людини з землею, зеленими насадженнями.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Матеріали будуть використанні під час написання магістерської роботи.

Висновки. Отже виявлені групи факторів визначають характеристики енерго-ефективних будівель з ПДЕ: за шістьма основними напрямками. Найбільш важливими є містобудівні, архітектурні, природно-кліматичні та інженерно-технічні фактори. Ці групи впливають на майбутнє архітектурне рішення об'єкта.

ПІДВИЩЕННЯ КЛАСУ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ БІДІВЕЛЬ ЗА РАХУНОК РАЦІОНАЛЬНОГО РОЗТАШУВАННЯ ГЕЛІОСИСТЕМ

С.Ю. Полозюк магістрант 2 курсу,

В.Л. Мартинов д.т.н., проф.,

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Ю. Глухих магістрант,

О. Курочка магістрант,

Київський національний університет будівництва та архітектури,
м. Київ, Україна

Актуальність теми. На сьогодні в Україні питання підвищення рівня енергоефективності будівель до відповідного класу, розроблення енергоефективних будівель та термомодернізація існуючого житлового фонду є вкрай актуальним. Клас енергоефективності залежить від рівня енергоспоживання будівель, який можливо зменшити за рахунок використання екологічно чистої відновлювальної енергії сонця, застосування геліосистем. Нині існують різні типи геліосистем (сонячні колектори, фотоелектричні модулі, фотоелектричні панелі та інше.). В останній час набувають широкого впровадження фотоелектричні облицювальні панелі, які суміщуються з огорожувальними конструкціями і є частиною зовнішнього оздоблення. Це пов'язано з тим, що не завжди звичайні сонячні електричні панелі ідеально вписуються в зовнішній дизайн будівель, особливо, коли потрібно строго дотримуватися задум архітектора або не порушити первісний вигляд історичної архітектури. Для вирішення такої проблеми деякі виробники придумали панелі з вибором різних відтінків. Звичайні, найпоширеніші панелі, мають темно-синій або фіолетовий відтінок. Ілон Маск і компанія SolarCity і зовсім представили сонячну черепицю, яка нічим не відрізняється від звичайної, але при цьому генерує електрику. Але не тільки дах можна розглядати, як корисну площу для розміщення сонячних панелей, а й фасад будівель (рис.1).



Рис. 1. Фотоелектричні облицювальні панелі на фасадах будівель

Для того, щоб перетворити фасад будівлі в поверхню, яка генерує електрику і при цьому не порушити дизайн, в ОАЕ створили спеціальні скляні панелі. На вигляд панелі Kromatix виглядають як звичайне скло, але якщо підійти ближче, то можна побачити, що це сонячна батарея (рис. 2). Ці панелі можуть мати на вибір різні кольори.

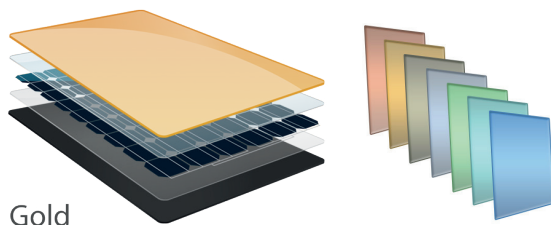


Рис. 2. Фотоелектричні облицьовувальні панелі

Рівень перетворення сонячної енергії в електричну залежить від просторової орієнтації та типу геліосистеми, широти місцевості та ін.

Архітекторові проектувальнику при виконанні проекту треба в стислий час визначити орієнтацію (A_p, ω) місце розташування, площу S , рівень перетвореної електричної енергії E_i . Існуючі засоби не дають змоги комплексно знайти оптимальні показники цих параметрів без проведення тривалих розрахунків.

Мета. Розробити методика швидкого комплексного визначення раціональних параметрів орієнтації (A_p, ω), площі S , рівня перетвореної електричної енергії E_i для фотоелектричних облицьовувальних панелей без проведення тривалих розрахунків, з можливістю підвищення рівня енергоефективності будівель.

Основні результати дослідження. Для вирішення питання з раціонально (близького до оптимального) розташування фотоелектричних панелей на гранях будівель пропонується графічний спосіб розв'язання. Розроблено полярні моделі (модель $E_i = f(A_p)$ при $\omega = \text{const}$) залежності рівня електричної енергії виробленої енергогенеруючими панелями залежно від просторової орієнтації (азимута A_p при заданому куті нахилу ω).

Проектувальник застосовує площинні полярні моделі надходження електричної енергії залежно від азимутальної орієнтації $E_i = f(A_p)$ при $\omega = \text{const}$ (кут нахилу $0, 15, 30, 45, 60, 75, 90^\circ$). У центрі моделі, яку зображено на рис. 3, виділено зону для розташування креслень будівлі (плану поверху з розташованими панелями). Архітектор-проектувальник суміщує креслення будівлі та полярні моделі і визначає оптимальну грань для розташування фотоелектричних панелей та отримання максимальної кількості електричної енергії.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Матеріали будуть використанні під час написання магістерської роботи.

Висновки. Розроблено методика швидкого комплексного визначення раціо-

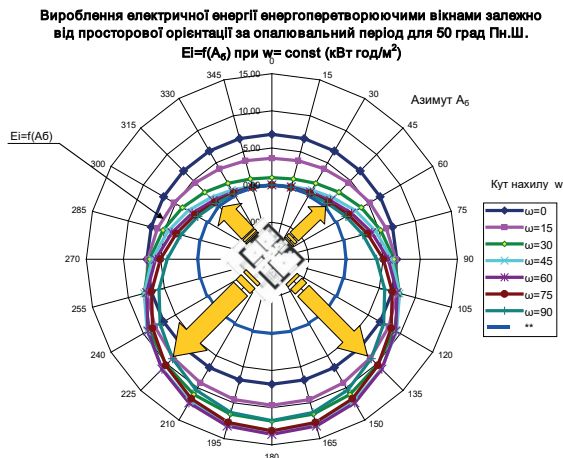


Рис. 3. Визначення рівня перетворення електричної енергії фотоелектричними стіновими панелями, які інтегровані в стіни та схили даху будівлі, модель $E_i = f(A_{\phi})$ при $\omega = \text{const}$

нальних параметрів орієнтації (A_{ϕ}, ω), площі S , рівня перетвореної електричної енергії E_i , без проведення тривалих розрахунків. Це буде сприяти підвищенню рівня енергетичної ефективності та відповідно класу будівлі. Методика буде застосована в дипломному та реальному проектуванні.

УДК 728.2

РАЦИОНАЛЬНОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ОКОН ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ ЗДАНИЙ

С.Ю. Полозюк магістрант 2 курсу,

В.Л. Мартинов д.т.н., проф.,

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Я.С. Крамець магістрант, НУБІР

Н.В. Знайкевич магістрант, НУБІР

Актуальность темы. В наше время проектирования энергоэффективных зданий требует от проектировщика быстрой оценки теплотерь как отдельных конструкций, так и теплоизоляционной оболочки здания в целом, в частности, при поиске рациональных и оптимальных параметров здания, при рациональном расположении прозрачных конструкций. В жилых домах до 50% теплотерь через ограждающие конструкции происхо-

дит именно через окна. Поэтому рациональное расположение в ограждающих конструкциях окон при условии, что теплопотери через окна меньше теплопотери через стены и рациональное использование их параметров повышало бы энергоэффективность зданий. Расположение окон на фасадах зданий должна обеспечить максимальное поступление тепла от солнечной радиации (СР) при минимальных теплопотерь через ограждающие конструкции в течение отопительного периода.

Существующие строительные нормы в Украине регламентируют минимальное сопротивление теплопередачи светопрозрачных и непрозрачных конструкций, но при этом не учитывают ориентацию ограждающих конструкций (азимут, угол наклона), влияние от поступления СР. Не рассматривается вопрос рационального расположения светопрозрачных конструкций на фасадах зданий с учетом теплового баланса конструкций. Сейчас стоит задача по разработке способа определения зон рационального расположения окон на фасадах зданий.

Цель. Разработать графический способ определения зон рационального расположения светопрозрачных конструкций на гранях фасадов зданий с учетом теплового баланса ограждающих конструкций и применить его при разработке проектов магистрской работы.

Основные результаты исследования. Для упрощения вычислений были разработаны программы Polag, которые строят модели зависимости теплового баланса конструкции от азимутальной ориентации A_{σ} при различных значениях сопротивления теплопередаче прозрачных и непрозрачных конструкций (рис. 1). Эти модели дают четкое представление о влиянии ориентации и сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций на их тепловой баланс.

Если совместить план здания с центром модели, то можно определять уровень теплового баланса каждой ограждающей конструкции в зависимости от ее ориентации.

Исследования показали, что азимутальная ориентация в большей степени влияет на тепловой баланс светопрозрачных конструкций по сравнению с непрозрачными. А тепловой баланс (теплопотери) при южной ориентации значительно меньше, чем при северной. Так, для окон с ориентацией на юг и сопротивлением теплопередачи $R_{ок} \geq 0,75 \text{ м}^2\text{К/Вт}$ тепловой баланс окон меньше, чем тепловой баланс стен с нормативным сопротивлением $R_{ст} = 3,3 \text{ м}^2\text{К} / \text{Вт}$ (рис.1).

Таким образом тепловой баланс (теплопотери) через прозрачные ограждающие конструкции при ориентации, приближенной к южной, не превышает тепловой баланс непрозрачных конструкций $\Delta Q_{в} \leq \Delta Q_{ст}$, а сечение моделей определяет зону рациональной азимутальной ориентации прозрачных конструкций в ограждающих конструкциях зданий (рис. 1).

В частности, разработан графический способ определения оптимального и рационального расположения окон в ограждающих конструкциях зданий, а также подбора геометрических параметров сопротивления теплопередаче окон и g-фактора остекление светопрозрачных конструкций с целью повышения энергоэффективности в течение отопительного периода. Саме для определения оптимального и рацио-

**ТЕПЛОВИЙ БАЛАНС 1м² СКЛОПАКЕТІВ ВЕРТИКАЛЬНИХ ОГОРОДЖУВАЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ
за опалювальний період (кВт год/м²)
для 50 град Пн.Ш. (м.Київ) G=0.5**

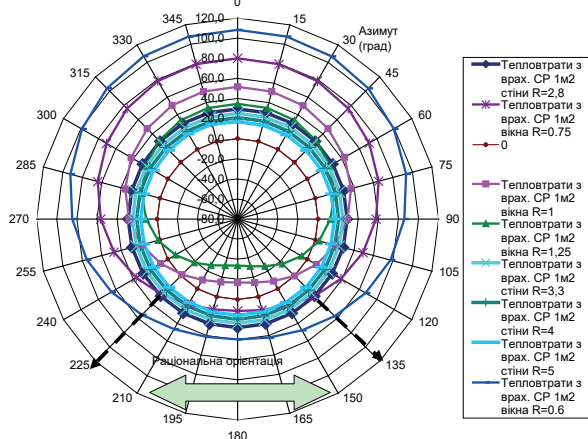


Рис. 1. Графические модели $\Delta Q_{вi} = f(A_{\varphi})$ и $\Delta Q_{стi} = f(A_{\varphi})$

нального розположення окон используются графические модели теплового баланса ограждающих конструкций.

Исследования показали, что азимутальная ориентация влияет и на тепловой баланс ограждающих конструкций. Более влиятельной является изменение ориентации для светопрозрачных конструкций с увеличением g-фактора остекление и сопротивления теплопередачи Rок, поскольку теплотери значительно уменьшаются. Оптимальной является южная ориентация, а отклонения от южной ориентации до 30 градусов приводит к увеличению теплотерь до 10 процентов при g = 0,1-0,5 и при факторе остекление g = 0,6-0,7 - до 25 процентов. Влияние ориентации на тепловой баланс непрозрачных конструкций не такой существенный.

Апробация и внедрение результатов исследования. Материалы использованы при написании магистерской работы.

Выводы. Таким образом, разработан комплекс графических моделей, программу для их автоматизированного построения и способ определения с использованием чертежей здания:

- уровня теплового баланса светопрозрачных и непрозрачных ограждающих конструкций в зависимости от ориентации;
- рационального расположения светопрозрачных конструкций на фасадах зданий при условии, что теплотери через светопрозрачные конструкции не превышают теплотери через стены.

Методика применена в дипломном и реальном проектировании.

ПРИНЦИПИ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ЖИТЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ

С.Ю. Полозюк магістрант 2 курсу,

В.Л. Мартинов д.т.н., проф.,

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. У наш час є великі можливості зменшення енергоспоживань будівель та зниження витрат на їх утримання, збереження екології за рахунок використання екологічної чистої енергії оточуючого середовища. Ці зниження є основною метою Міжнародного енергетичного агентства (МЕА), яка полягає в зменшенні викидів вуглецю в світі на 77% проти прогнозованих даних на 2050 рік для досягнення стабілізованого рівня CO², передбаченого Міжурядовою групою експертів зі зміни клімату (МГЕЗК). Важливою складовою у вирішенні цього завдання, вважають експерти МЕА, повинен стати перехід від будівництва звичайних будинків до будівництва енергоефективних житлових будівель та житлових комплексів. Найбільшу увагу експертів приділено проектуванню та будівництву енергоефективних житлових будівель та комплексів по всьому світу.

Мета доповіді. Визначити основні принципи проектування енергоефективних житлових комплексів

Основні результати дослідження. Одна з найважливіших складових проектування такої будівлі забезпечення екологічного та ефективного життєвого циклу будівлі тобто така будівля, або комплекс спочатку має бути розрахований на певний термін експлуатації, бути найбільш енергетично ефективним протягом даного терміну, і бути безпечно знесений, не завдаючи своїм руйнуванням шкоди навколишньому середовищу. Таким чином, життєвий цикл будівлі спочатку визначений, розрахований, і повинен бути забезпечений умовами експлуатації. Для умов Києва та інших великих міст України енергоефективне будівництво житлових будівель та житлових комплексів такого типу має велике значення, та надає можливості підвищити енергозбереження забудови уцілому. Перш за все, це пов'язано з компактністю планувань квартирних комплексів і використанням громадських просторів (для можливого розташування в них зимових садів або теплиць), а також з використанням прибудинкової території. Варто особливо відзначити, що в будівлях такого типу можна максимально ефективно використовувати замкнуту термічну (теплоізоляційну) оболонку, що охоплює комфортні зони. Така оболонка включає в себе поліпшену теплоізоляцію стін, утеплення підвалу, покрівлі та інші заходи по створенню безперервного теплового контуру будівлі. У таких будівлях та житлових комплексах за рахунок правильного співвідношення кількості і розмірів, особливостей конструкції світлових прорізів, орієнтованих на південну, південно-західну сторону, можна домогтися пасивного сонячного обігріву приміщень. Також енергоефективним є використання вікон з подвійним склінням або з заповненням інертним газом. Разом із застосуванням системи природної вентиляції і кондиціонування такі житлові будівлі, або житлові комплекси стають дійсно енергоефективними. Принцип блокування даних будівель також дозволяє зберігати тепло, але вже на містобудів-

ному рівні.

В Україні у 2017 році був прийнятий Закон про енергоефективність будівель, який визначає правові, соціально-економічні та організаційні основи діяльності у сфері забезпечення енергетичної ефективності будівель та спрямований на зменшення споживання енергії в будівлях. Цей закон визначає основні принципи державної політики України у цій сфері, а саме: забезпечення належного рівня енергетичної ефективності житлових будівель (комплексів) відповідно до технічних регламентів, національних стандартів, норм і правил; стимулювання зменшення споживання енергії в будівлях; забезпечення скорочення викидів парникових газів в атмосферу, створення умов для залучення інвестицій з метою здійснення заходів щодо забезпечення (підвищення рівня) енергетичної ефективності будівель; забезпечення термомодернізації будівель, стимулювання використання поновлюваних джерел енергії; розробка і реалізація національного плану по збільшенню кількості будівель з близьким до нульового рівнем споживання енергії.

На основі наведеного вище сформульовано основні принципи проектування енергоефективних житлових будівель та житлових комплексів, а саме:

1. раціональний вибір енергозберігаючої форми будівлі і його правильна орієнтація по відношенню до сонця;
2. висока енергоефективність оболонки будівлі, тобто взаємозв'язок між конструктивними рішеннями дому та інженерними системами для досягнення високого рівня енергозбереження;
3. ефективна теплоізоляція будинку, конструювання без «мостів холоду»;
4. застосування енергоефективних конструктивних елементів і інженерних систем (стіни, які утримують тепло, ґрунтовий теплообмінник, система опалення, вентиляції, кондиціонування, подачі холодної і гарячої води і т.д.);
5. застосування механічної припливно-витяжної вентиляції для забезпечення нормального повітрообміну при установці герметичних енергоефективних вікон (подвійне засклення або вікна з заповненням інертним газом);
6. пасивне використання сонячної енергії (системи сонячного опалення, застосування термічної маси, використання «парникового» ефекту зимового саду для опалення будинку);
7. ефективна система контролю над інженерними системами (теплові лічильники і термостатичні вентиляції, лічильники гарячої води і т.д.);
8. комп'ютерна система управління і обліку тепло- і енергопостачання будинку, робота якої заснована на математичному моделюванні теплового балансу з урахуванням фактичного енергетичного впливу зовнішнього клімату і внутрішніх тепловиділень;
9. застосування інженерних систем використання і перетворення енергії поновлюваних джерел (теплові насоси, сонячні колектори, фотоелектричні установки, вітрові генератори, приливні ГЕС та ін.)

10. правильне планування ділянки будинку із застосуванням енергоефективних рішень (правильне використання рельєфу ділянки для збору дощових вод, ефективне зонування ділянки, організація ділянки в гармонії з природним місцевістю і ін.).

Апробація і впровадження результатів дослідження. Матеріали будуть використанні під час написання магістерської роботи.

Висновки. Сформовано та описано основні принципи проектування енергоефективних житлових будівель та комплексів. Визначено, що проектування енергоефективних житлових комплексів на сьогоднішній день є одним з найбільш пріоритетних у сучасній архітектурі.

ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ПРИМОРСЬКИХ МІСТ УКРАЇНИ

Є.П. Пугаєва магістрант,

Н.М. Шебек проф., наук. керівник,

Київський національний університет будівництва і архітектури,
м. Київ, Україна

Вже довгий час на приморських територіях України існує екологічна проблема, яка потребує швидкого вирішення. Загострило цю проблему ще більше анексія Криму, після чого велика кількість туристів почала подорожувати півднем України, а в результаті цього – забруднення Азовського та Чорного моря, необмежена кількість сміття та погіршення стану ґрунтів, забруднення повітря, часте використання невідновлюваних земельних ресурсів, хаотична забудова готельними комплексами, також системи з енергопостачання не витримують такого збільшення навантаження та багато інших проблем пов'язаних з екологією.

Метою даної роботи є вирішення екологічних проблем приморських міст України завдяки використанню нових методів у проектуванні рекреаційно-оздоровчих зон, використання новітніх технологій з енергозбереження та забезпечення екологічної сталості та ресурсозбереження території. Був використаний метод дослідження порівняльного та планувального аналізів щодо формування приморських територій та запропоновані шляхи покращення екологічної ситуації.

В Україні мало прикладів архітектурно-планувальної організації значних за площею фрагментів рекреаційно-оздоровчої забудови з використанням енергоефективних систем. Були побудовані лише окремі готельні споруди. Існують багато баз відпочинку в приморських територіях, але з нерозвинутою інфраструктурою та некомфортними умовами перебування.

Були розглянуті закордонні проекти екопоселення «Ахк Кунду» в Туреччині, острівний курорт в Австралії, «Тесла екопоселення» під Амстердамом та проект «Море Шабла» в Мексиці. Функціонування всіх будівель відбувається за рахунок сонця та

вітру. У будівництві були використані тільки природні матеріали – дерево, скло і камінь. Для зменшення використання електроенергії будинки з південної та північної сторони повністю покриті склом, це дає змогу максимально використовувати природне освітлення.

Аналіз проектних робіт показав, що основними напрямками досліджень проблеми є порушення природного стану приморської території через велике антропогенне навантаження влітку. Опіраючись на закордонний досвід та виконання деяких заходів дасть змогу покращити та відновити екологічний стан Азовського узбережжя. А саме використовувати засоби збереження екологічності міста:

- регулювання допустимого навантаження туристів по сезонам протягом року;
- розповсюдження відповідальної поведінки по відношенню до природних об'єктів;
- організація заходів зі збереження довкілля, що допоможуть зменшувати негативний вплив людини на природу;
- організація системи екологічної освіти, а саме семінарів та лекцій під час туристичних екскурсій; потрібно роздавати туристам буклети та листівки, які будуть містити інформацію про основні екологічні проблеми та шляхи їх вирішення. запровадити такі дисципліни у школах та коледжах, щоб діти змалку піклувались про природу;
- зменшити масовий потік туристів при відвідуванні туристичних об'єктів;
- запровадження водного туризму повинне відбуватись за допомогою екологічних видів водного транспорту – безмоторні човни, катамарани та байдарки;
- розвиток і збереження зелених насаджень;
- застосування на практиці енерго- та ресурсозберігаючих технологій в туризмі дозволить поліпшити екологічний стан регіону, зменшити впливи на природні об'єкти та мінімізувати споживання традиційних джерел енергії;
- використання систем з очищення вихлопних газів автомобілів;
- використання екологічних матеріалів для будівництва.

Можна зробити висновок, що використання засобів збереження екологічності міста являється дуже важливим при великій кількості туристів. Проблеми щодо забруднення ґрунтів та атмосферного повітря, водних ресурсів можна вирішити сьогодні за рахунок використання новітніх технологій. Другий спосіб покращення екологічного стану – еко культура. Потрібно проводити заходи щодо виховання, самоусвідомлення та мотивації людей не загрожувати своєю життєдіяльністю природі. Потрібне дбайливе ставлення до навколишнього середовища зі сторони кожного, саме тоді ми зможемо вирішити екологічні проблеми та відновити добрі умови для життя!

СУЧАСНИЙ СТАН І ПРОБЛЕМИ ЗАБУДОВИ ТА БЛАГОУСТРОЮ МІСЬКИХ ВУЛИЦЬ

Р.О. Пустовойт архітектор,

О.В. Степанчук д.т.н., доцент,

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Швидкий ріст автомобільного руху в міському середовищі призводить до погіршення стану громадських просторів і умов міського життя. Збільшення кількості автотранспорту призвело до того, що весь доступний вуличний простір заповнили автомобілі, а всі намагання знизити їхню кількість шляхом побудови нових доріг і місць паркувань незмінно закінчувалося зростанням транспортного потоку. Модерністська ідеологія планування міст не надає великого значення розвитку громадських зон і не вирішує проблеми пішоходів. Стан сучасних міських магістральних вулиць впливає на якість міського життя та на всі сфери життєдіяльності міста.

Мета доповіді полягає в проведенні аналізу сучасного стану міських вулиць, виявленні проблем використання вуличного простору та розробці необхідних шляхів і методів щодо удосконалення його забудови та благоустрою.

Основні результати дослідження. Сучасний стан міських магістральних вулиць має цілий ряд проблем, що впливають на функціонування міського транспорту та рух пішоходів. У зв'язку зі збільшенням чисельності населення міст спостерігається тенденція до збільшення кількості автомобілів на міських вулицях, що, зокрема, впливає на збільшення транспортних потоків на вулично-дорожній мережі міст. Погіршення умов руху на міських вулицях пов'язане не лише зі збільшенням кількості автомобілів, але й із нерівномірним розподіленням потоків усіх учасників руху (пішоходів і велосипедистів зокрема). На сьогодні пропускна спроможність вуличної мережі багатьох населених пунктів не завжди відповідає потребам міського руху, щільні транспортні потоки призводить до збільшення часу на переміщення, у результаті чого погіршується не тільки екологічний стан довкілля, а й умови безпеки, зручності та комфортності переміщення пішоходів та проживання людей у такому середовищі.

Понад шістьдесят років у нашій країні використовуються лише загальні підходи щодо проектування міських вулиць, де головним завданням є забезпечення максимальної пропускної спроможності вулично-дорожньої мережі, а також забезпечення безперервного руху з дозволеною та безпечною швидкістю усіх транспортних засобів. Сьогодні майже в усіх працях з реконструкції вуличного простору міст перевагу надають саме транспортним функціям над усіма іншими, не враховуючи багатофункціональне значення міського вуличного простору, наповненого різними об'єктами ландшафтної урбаністики і транспортними та пішохідними потоками зокрема.

Необхідно зазначити, що основними завданнями вуличного простору міст є:

- забезпечення доступності транспортних засобів і людей до будівель та іншої міської інфраструктури;

- рух людей і транспортних засобів;
- виділення простору для стоянки транспортних засобів;
- відведення поверхневих вод;
- прокладання інженерних мереж;
- забезпечення провітрювання або захисту від вітру міської території;
- розміщення громадської інфраструктури (лавок, телефонних апаратів, урн для сміття, об'єктів реклами і т.п.);
- створення умов для забезпечення благоустрою, відпочинку і культурних заходів (місця зустрічі, прогулянки, проведення вуличних вистав, мітингів, демонстрацій, виставок);
- виділення простору для вуличної торгівлі.

Зважаючи на існуючу проблему проектування, забудови та благоустрою міських вулиць, нами було проаналізовано сучасний закордонний досвід та розглянуто можливі прийоми його адаптації до наших умов.

Аналізуючи закордонний досвід проектування та благоустрою міських вулиць, можна виділити загальні тенденції відповідного процесу, а саме:

- функція бульвару, яка формує «комерційний коридор» для різних видів руху;
- зелені посадки, які складають більшу частину поперечного профіля і слугують розподільним смугами між усіма його елементами;
- зменшення швидкості руху транспорту шляхом застосування засобів заспокоєння руху;
- забезпечення розподілу пішохідних і транспортних потоків;
- наявність вуличного ландшафту, дизайну освітлення і вуличної «фурнітури» (лавок, зупинок, корзин для сміття і т.п.);
- збільшення кількості велосипедних доріжок;
- зберігання «сільського характеру» вуличного середовища;
- максимальне зберігання в межах червоних ліній існуючого озеленення.

Аналізуючи результати проведеної реконструкції вулиць у містах за останні роки, необхідно зазначити, що на сьогодні до вуличного простору як до елемента міського середовища значно зросли вимоги з якості благоустрою та дизайну. Але виникає проблема відсутності належної сучасної нормативної документації і науково обґрунтованих рекомендацій та вказівок, які б дозволяли на стадії проектування вирішувати задачі зі створення повноцінного, безпечного, комфортного та зручного для повсякденного життя людей вуличного простору, поставивши на перше місце вирішення проблем саме пішохода, а не автомобіля.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Результати проведеного дослідження будуть представлені на наукових конференціях і спрямовані на дослідження та виявлення нових підходів у проектуванні міського вуличного простору та удосконалення елементів їхнього благоустрою.

Висновки. Сьогодні у високорозвинених країнах архітектори і спеціалісти в галузі містобудування практикують створення на міських вулицях бульварів, що ре-

презентовані як озеленені території у вигляді смуг із розвинуеною сіткою алей, призначених для інтенсивного руху пішоходів і обмеженого руху автомобільного транспорту. Такі вулиці мають додаткові зони рекреацій і місця проведення дозвілля. Сьогодні міський вуличний простір наділений різноманітними функціями обслуговування населення, зокрема центральні вулиці тяжіють до громадських центрів, парків, стадіонів, виставкових і торговельних центрів і т.п., що робить їх максимально ефективними і привабливими.

МОНІТОРИНГ ЗАБРУДНЕННЯ ҐРУНТІВ НАФТОПРОДУКТАМИ ЗА ДОПОМОГОЮ ЕЛЕКТРОМЕТРИЧНОГО МЕТОДУ

М.М. Радомська к.т.н., доц.,

Т.І. Назарков студент,

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність доповіді. Забруднення нафтою, спричинене аварійними ситуаціями та штатними втратами сировини в місцях її зберігання та реалізації, відрізняється від багатьох інших техногенних впливів тим, що викликає як гострі, так відтерміновані ефекти в уражених екосистемах. Так, нафта та нафтопродукти, що потрапляють у навколишнє середовище, призводять до руйнування ґрунтового покриву, забруднення атмосфери та водойм та, зрештою, токсичного впливу на живі організми. Висвітлення всього спектру проблем, пов'язаних із забрудненням біогеоценозу ґрунту, завдання дуже складне та різноманітне. Особливо це стосується питання пошуку ефективних шляхів моніторингу нафтового забруднення екосистем, особливо ґрунтів, оскільки це найменш динамічне середовище, в якому забруднення депонується на тривалий час, а видимі зміни наступають дуже повільно, але часто незворотно.

Мета доповіді. У представленій роботі проводиться порівняльна оцінка сучасних методів аналізу ґрунтів на вміст нафтопродуктів та розроблення методики електрометричного контролю їх вмісту.

Основні результати дослідження. В аналітичному розумінні до нафтопродуктів відносять усі палива, крім важких смол та асфальтенів, нафт і бітумів. Також, до нафтопродуктів не відносять речовини, що утворились в результаті тривалого перебування нафтопродуктів у ґрунтах або водах.

У ґрунті нафта і нафтопродукти порушують процеси функціонування цього природного тіла, пригнічують діяльність педобіоти та фотосинтетичну активність рослинних організмів.

На даний момент до основних методів визначення вмісту нафтопродуктів у ґрунтах належать гравіметричний метод, флуориметричний, УФ спектрофотометричний метод та метод ІЧ спектроскопії. Всі ці методи мають свої переваги, але потребують складної пробопідготовки та використання спеціального обладнання або різно-

манітних реактивів.

Відомо, що нафта і нафтопродукти не проводять електричний струм, і мають надзвичайно високий електричний опір. Що стосується електропровідності ґрунтів, то вона залежить від багатьох факторів, таких як вологість, вміст солей, температура, гранулометричний склад та інші. Але надходження у ґрунт нафтопродуктів за будь-яких вихідних умов буде змінювати електричні параметри ґрунту. Тому для визначення вмісту нафтопродуктів можна використати електрофізичні властивості системи «ґрунт-нафтопродукти». Традиційно у західній науковій традиції основним параметром є провідність, а у вітчизняній традиції – опір системи.

Перевагами кондуктометрії – визначення вмісту нафтопродуктів за опором досліджуваної системи – є достатня чутливість та точність, простота виконання, доступність апаратури, можливість дослідження забруднених і каламутних розчинів.

На першому етапі для розробки методики кондуктометрії були відібрані проби ґрунту в приміській зоні Києва, але на відстані не менше 2 км від джерел забруднення. Враховуючи особливості ґрунтового покриву міста, для дослідження були обрані зразки типових ґрунтів, а саме: дерново-підзолистий, сірий лісовий, алювіальний та темно-сірий опідзолений. Відібрані зразки ґрунту були досліджені за морфологічними ознаками, висушені та гомогенізовані. Для формування модельних зразків у проби були внесені розраховані об'єми нафтопродуктів, зокрема бензину, дизельного палива та авіаційного палива у формі водних емульсій.

Для рівномірного розподілу забруднення, зразки витримувались 3 дні, та насичувались вологою. Після цього, трикратним повторюванням вимірювався електричний опір. Повторні вимірювання проводились протягом 40 днів, з інтервалом в 10 днів.

За результатами вимірювань були розроблені графіки, які являють собою залежність між рівнем опору ґрунту та вмістом нафтопродуктів у ньому. Можна зробити висновок, чим більша концентрація нафтопродуктів, тим вищим є опір, при цьому графіки мають схожі тренди, але олива демонструє найвищі показники, бензин – найменші.

Узагальнюючи отримані результати було запропоновано математичні функції, що описують зв'язок між опором за рівнем забруднення ґрунтів, представлені у формі кривих. Слід відмітити, що відмінності електрофізичних властивостей ґрунтів забруднених різними типами нафтопродуктів не перевищують 10-15%, за виключенням екстремально високого забруднення оливами, а отже усереднені значення можуть використовуватись для досліджених ґрунтових відмін в реальних умовах за умови однорідності їх гранулометричного складу.

Апробація результатів. Для перевірки отриманих залежностей було проведено відбір проб ґрунту на території міста Києва в зоні впливу паливозаправних об'єктів загального користування. Всього було відібрано 20 проб – по 5 проб для гуртів кожного типу. Вміст нафтопродуктів визначався паралельно електрометричним та гравіметричним методом. Отримані результати були порівняні (відмінність становить 1,35 – 9,11%) і ступінь їх розбіжності перевірено за допомогою коефіцієнта Тейла. Його

значення становить 0,024, що свідчить про достатньо високий рівень прогностичної надійності запропонованих залежностей.

Висновки. Запропонований метод можна використовувати як альтернативу іншим загальноприйнятим методам для поточного контролю стану ґрунтів на території АЗС, хоча його застосування обмежується деякими застереженнями: неможливістю встановити точний склад забруднення, відносно високою похибкою при невисоких концентраціях та впливу супутніх забруднень на результати (перш за все, засолення ґрунтів).

ІСТОРИЧНА ХРОНОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ ДОМІНАНТИ МІСТОБУДІВЕЛЬНОЇ СТРУКТУРИ X–XI СТ. ЦЕРКВИ БОГОРОДИЦІ ДЕСЯТИННОЇ

Н.Е. Ружицька аспірант,

Національний університет біоресурсів і природокористування
України, м. Київ, Україна

Актуальність. Нагальними є дослідження, що стосуються принципів збереження і раціонального використання території об'єкту, та сучасних можливостей інтегрування даної пам'ятки у структуру міського середовища.

Мета. Головною метою є вивчення історичного формування об'єкту, та аналіз проблем збереження пам'ятки що розглядаються з точки зору національного законодавства у сфері охорони.

Основні результати дослідження. Десятинна церква в X – та на початку XI ст. була найкрупнішою, та безумовно найбільш вишукано оформленою спорудою міста Володимира.

У 1240 році Київ був взятий татарськими полками Батия, саме дана подія призвела до руйнації церкви. В першій половині XVII ст. Митрополит Петро Могила ознайомився з історичним об'єктом. В 1635 році розвалини церкви вперше були дослідженими, це були перші на території Києва розкопки, проте вони не мали наукової підоснови. Відбудована церква Петра Могили займала лише південно-західний кут історичної церкви, та мала обриси видовженого прямокутника. Наступна можливість відбудови історичного об'єкту припала на 1820 рік, А.С. Анненков виявив бажання за власний рахунок відновити старовинну церкву. В той же час на київську кафедру був назначений митрополит Євгеній Болховітінов. Митрополит Євгеній віддав наказ київському археологу-любителю К. Лохвицькому відкрити фундамент старовинної Десятинної церкви. Протягом жовтня – листопада 1824 року. Лохвицький відкрив фундаменти на всій площі старовинної церкви. Архітектурний план зроблений Лохвицьким з натури 25 листопада 1824 року був опублікований Митрополитом Євгенієм в 1825 році. Після даних досліджень та опублікованих матеріалів А.С. Аннеков 1 лютого 1825

року представив креслення київського архітектора А.І. Меленського, на погодження Митрополиту Євгенію. Однак план Меленського не було погоджено, після чого було доручено Н.Є. Єфімову дослідити рештки старовинного фундаменту та місцезнаходження церкви.

В 1826 році Н.Є. Єфімова провів нові розкопки, дані дослідження були більш детальними. План Єфімова був опублікований в 1829 році, за цим планом попри недоліки та неточності було виявлено структуру об'єкту. Проект Н.Є. Єфімова як і архітектора А.І. Меленського не був затверджений Академією художніх мистецтв. Тому, за наказом Миколи I відбудову церкви було доручено архітектору В.П. Стасову, даний проект був затверджений. Будівництво нової церкви продовжувалось з 1828 по 1842 рік., споруджена будівля майже на століття приховала під собою залишки стародавньої церкви. Майже через 90 років після наукових досліджень Лохвицького та Єфімова археологічні дослідження стосовно об'єкту було продовжено. В 1908 році на території історичної пам'ятки було розпочато розкопки Археологічної комісії під керівництвом архітектора Д.В. Мілеєва. З досліджень Д.В. Мілеєва було встановлено що нова церква побудована за кресленнями В.П. Стасова значно поступалась в розмірах Десятинній церкві. Після детальних та змістових розкопок Мілеєва було досліджено доступну частину розвалин стародавньої церкви, оскільки основна маса була зосереджена під забудовою В.П. Стасова, і вважалась назавжди втраченою для наукових досліджень. Архітектурний план та обрис церкви залишався не дослідженим.

В 1935 році після початку плану реконструкції столиці Української РСР, Десятинна церква як пам'ятник, що не представляла художнього значення була розібрана. В 1938-1939 рр. були проведені археологічні роботи на даній території спостереження та точна графічна фіксація дали змогу повністю відновити план церкви, незважаючи на те що більша частина кам'яної кладки фундаменту забудови не зберіглась. Масштабні археологічні дослідження Десятинної церкви були проведені Г.Ю Івакіним, що дозволили уточнити деталі плану першого кам'яного храму Давньої Русі, та з'ясували особливості архітектури та оздоблення будівлі, та прослідкувати етапи функціонування об'єкту в різні історичні періоди.

12 лютого 2000 року Президент України Леонід Кучма підписав розпорядження за номером 83/2000 «Про першочергові заходи з відродження церкви Богородиці (Десятинної) в м. Києві». У розпорядженні було сказано: «Враховуючи значення церкви Богородиці (Десятинної) як символу древньої української державності, її роль у справі утвердження національно-культурних традицій українського народу і беручи до уваги звернення засновників благодійного фонду «Відродження Десятинної церкви» – Кабінету міністрів України переглянути Програму відновлення видатних пам'яток історії і культури України в частині включення в перелік об'єктів церкви Богородиці (Десятинної) в м. Києві». Варто зазначити, що ініціатором відбудови Десятинної була Українська православна церква Київського патріархату. 15 липня 2004 року після було встановлено дерев'яний хрест на фундаментах Десятинної в ознаменування відновлювальних робіт та створено фонд відбудови церкви. Проте, це розпорядження Пре-

зидента було скасоване, у вересні 2004 року Леонід Кучма видав указ про впорядкування території та будівництво пам'ятної каплички церкви Богородиці (Десятинної).

Висновки. Аналіз історичного вивчення і дослідження об'єкту та території показав, що архітектура пам'ятки не має прямих аналогів ані у візантійській архітектурі, ані у давньоруському кам'яному зодчестві наступних століть, тому питання реконструкції його плану й зовнішнього вигляду досі залишаються дискусійними. Питання пошуку найбільш вдалого варіанту музеєфікації видатної історичної пам'ятки є актуальним, та потребує уваги на сьогоднішній час.

НОВИЙ ПОГЛЯД НА СТІЙКІ МІСЬКІ ЗВ'ЯЗКИ ПІСЛЯ ПАНДЕМІЇ

Р.В. Савченко студент,

О.Г. Пивоваров старший викладач,

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність проблеми. Урбаністи прогнозують, що щільність в містах не буде знижуватися. Але тепер містам необхідно задуматися про те, як підвищити безпеку пішоїдої прохідності територій при збереженні та навіть збільшенні функцій, дотримання соціальної дистанції.

Всесвітня організація охорони здоров'я рекомендує не тільки збільшувати зелені території, але розширювати тротуари, підвищувати транзитні можливості міської інфраструктури для велосипедистів та малого транспорту. Вуличний простір перерозподіляють на користь пішоходів і велосипедистів.

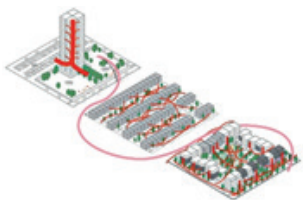
Мета роботи. Визначити фактори формування міських зв'язків після пандемії та їх вплив на архітектуру та містобудування в вигляді об'єктів стійких зв'язків.

Основна частина. Міські парки слід сприймати як складову системи охорони здоров'я, а не розкіш. Доступ до природи і свіжого повітря виявився однією з найвищих цінностей під час пандемії COVID-19. Після будь-якої епідемії міста змінювалися докорінно. Тепер не аномально, коли місця не покидають рідний район або навіть квартал місяцями. Місто хоче вберегти своїх жителів і для цього має надати новий ритм сучасному життю, створити нову якість інфраструктури. Виникають певні пропозиції щодо архітектури та урбаністики, але найвпливовішим фактором являються **місця скупчення людей** – міські простори, зупинки транспорту.

Пішохідний міст, естакада – комунікаційний зв'язок створений не для автомобільного транспорту, але для малого транспорту з рухом на маленькі відстані. В умовах тісної забудови, або недостачі простору, надземні зв'язки-парки здатні вирішити такі завдання:

- швидкий та безпечний транзит;
- підтримка вело-інфраструктури та іншого малого виду транспорту;
- додаткова площа парку – свіже повітря великому місту;

- можливість розміщення додаткових функцій на площині руху, під нею або у опорах споруди;
- подолання складного рельєфу;
- розвантаження існуючих пішохідних шляхів;
- створення інклюзивної середи, без бар'єрного руху;
- зручний перехід через перешкоди: дороги, річки, колії, та навіть споруди.



В результаті формується чудовий динамічний простір для подолання невеликих відстаней, а і повільної прогулянки, можливо на малогабаритному транспорті, із зупинками у цікавих місцинах.

Завдання об'єкту виконувати комунікацію між ключовими точками місцевості, та вміщувати додаткові функції та простори серед яких можуть бути рекреаційні місця, арт-простір, торгівельно-розважальні майданчики, громадські площі та культурно-видовищні простори. Цей нестандартний об'єкт, який має глибокі історичні коріння проектування не пошкоджуючи міський ландшафт складного історичного міста та запроєктованих новобудов, попадає вирішує деякі цілі Сталого Розвитку.

Висновки. Вирішивши завдання безпечного поєднання та розведення міського люду у напрямках та за функціями, місто зменшує ризики поширення інфекцій населення. Комплексний підхід створення міського простору вирішує певний об'єм задач на різних рівнях міської середи.

УДК 378

ШЛЯХИ РЕАЛІЗАЦІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ МІСТА ЗАВ'Я (ЛІВІЯ): ЛЕКСИЧНИЙ АНАЛІЗ ТЕМИ МАГІСТЕРСЬКОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Дабуб Садам Мохаммед Альхаді магістрант,

Ю.О. Дорошенко д.т.н., професор,

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. У формулюванні теми будь-якого дослідження узагальнено проявляється визначена для вивчення проблема, конкретизується цільова спрямованість науково-дослідної роботи та презентується передбачуваний (бажаний) результат дослідження. Впродовж усього дослідження використовується певна лексика, яка складається з низки термінів і понять з відповідної галузі знань та має бути чітко (правильно) визначеною. Ключові слова такої лексики мають входити до формулювання теми дослідження та утворювати структурно цілісне і змістово зрозуміле речення, яке повністю відповідає синтаксичним правилам мови спілкування. Відповідно

сказаному вище важливим на початку дослідження є проведення лексичного (структурно-змістового, сутнісного, семантичного) аналізу формулювання власне теми дослідження, аби зіставити значення використаних у назві окремих слів, словосполучень та усієї теми з визначеною цільовою спрямованістю дослідження та – у разі їх розбіжності – внести необхідні корективи до формулювання теми дослідження.

Мета (ідея) доповіді – проведення з позицій системного аналізу сутнісного (структурно-змістового, лексичного, семантичного) аналізу теми магістерської дисертації зі схематичним поданням його результатів, що дасть змогу визначити поняттєво-термінологічний апарат дослідження і на його основі розробити відповідний словник (тлумачний, глосарій, тезаурус) задіяної у дослідженні фахової лексики.

Основні результати дослідження. Успішність здійснення будь-якого дослідження значною мірою залежить від точності і правильності формулювання власне теми дослідження. Для цього у формулюванні-реченні мають бути виконані як формальні, так і сутнісні вимоги. Формальні вимоги стосуються додержання чинних правил орфографії та синтаксису. А згідно з сутнісними вимогами у формулюванні теми дослідження має розкриватися його тематична спрямованість, показуватися кінцевий результат і проглядатися шляхи, механізм чи засоби його досягнення, окреслюватися коло ключових термінів і понять. Останні становитимуть ядро поняттєво-термінологічного апарату дослідження та визначатимуть його лексичні межі.

Структурно-змістовий аналіз формулювання теми дослідження має здійснюватися за правилами системного аналізу з позицій структурно-функціонального підходу, стосуватися певної лексики та мати семантичну спрямованість. Тобто, тема дослідження під час аналізу має розглядатися як певна ієрархічна система, а результати аналізу – подаватися у вигляді ієрархічної схеми (складові елементи, рівнева структура, зв'язаність). Основна перевага схематизації (як варіанту унаочнення) структурно-змістового аналізу теми дослідження – зручність подання і видність ключових слів і словосполучень та послідовність утворення з них повного формулювання теми дослідження. Зауважимо також, що головною особливістю структурування ієрархічної системи є забезпечення зручності її опису і розуміння з точки зору конкретного дослідника. Відомо, що такий процес є принципово неформалізованим і цілком суб'єктивним.

Реалізація власне процесу аналізу і побудова ієрархічного дерева схеми може здійснюватися за двома варіантами: індуктивно (знизу вгору) і дедуктивно (згори донизу). Більш дієвим і наочним вважаємо перший варіант, де відбувається поступове нарощування теми і який відповідає процесу конструювання формулювання теми дослідження у межах визначеної проблеми на основі певної сукупності ключових слів. Примітно, що результуюча схема ієрархічного подання аналізу виглядає однаково для обох варіантів.

Згідно із сказаним нижній (у даному разі – четвертий) ієрархічний рівень схеми матиме такий вигляд: *"шлях – реалізація – сталий – розвиток – транспорт – інфраструктура – місто – Зав'я – Лівія"*. Третій ієрархічний рівень матиме такий вигляд: *"шляхи реалізації – сталий розвиток – транспортна інфраструктура"*. Другий ієрархіч-

ний рівень матиме такий вигляд: "шляхи реалізації сталого розвитку – транспортна інфраструктура міста – місто Зав'я у Лівії". Перший ієрархічний рівень матиме такий вигляд: "транспортна інфраструктура міста Зав'я". На найвищому – нульовому – рівні розташовується повне формулювання теми дослідження: "Шляхи реалізації сталого розвитку транспортної інфраструктури міста Зав'я (Лівія)". Одержана у такий спосіб схема структурно-змістового аналізу, де ієрархічність проявляється горизонтально, зліва направо, наведена на рис. 1. При цьому побудова лексичного структурного дерева формулювання теми дослідження реалізовано за правилами схематичного подання ієрархічних (багаторівневих) систем.

Виділені у схемі слова і словосполучення утворюють основу поняттєво-термінологічного апарату розглядуваного дослідження. А оскільки у будь-якому дослідженні особлива увага приділяється задіяній термінології, то щоб поняттєво-термінологічний апарат дослідження був науково обґрунтованим, треба критично проаналізувати дефініції термінів і визначення понять у різних джерелах (державних стандартах, енциклопедіях, енциклопедичних словниках – як загальних, так і галузевих) і різними вченими та виділити серед них найприйнятніше для дослідження або ж

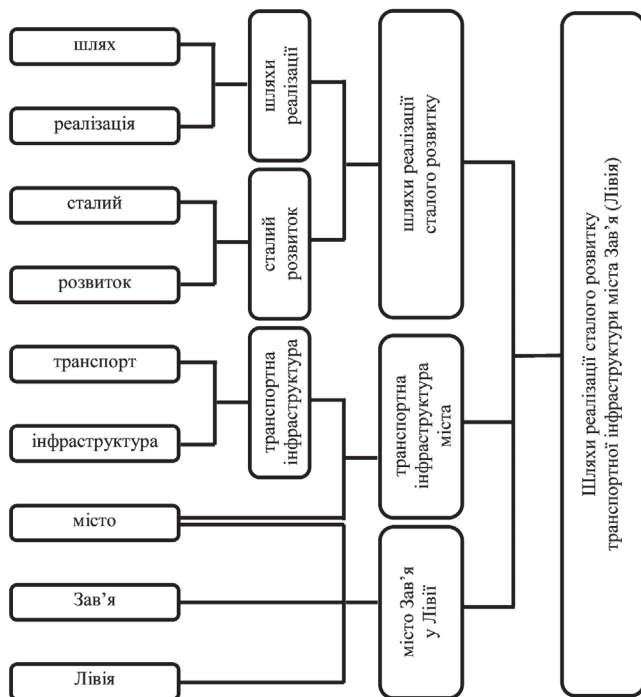


Рис. 1. Схема структурно-змістового аналізу теми дослідження

сформулювати (скомпіювати) власне. Це важливо зробити, оскільки в кожній науці, у кожній галузі знань, у кожній сфері практичної діяльності людини своя наукова мова. Нерідко терміни і поняття в побутовій мові не відповідають їх науковому тлумаченню.

Результати аналізу теми дослідження дають змогу встановити валідність спрямованості роботи і одержаних результатів, їх адекватність і відповідність з одночасним підтвердженням триєдності **"тема > хід дослідження > одержані результати"** ключових аспектів усього дослідження.

Базовими термінами розглядуваної теми дослідження є *"шлях"*, *"сталий розвиток"*, *"транспортна інфраструктура"*, *"місто"* та конкретне місце розробки і реалізації заходів – *лівийське місто Зав'я*. Наведемо результати семантичного аналізу цих слів, нагадавши, що завданням семантики є визначення значення (розуміння), сутнісної, змістової сторони певної мови (лексики), окремих слів і словосполучень.

Шлях – це дорога до певного місця призначення (процес реалізації певного плану дій, досягнення мети); місце чи простір, по якому рухається щось чи хтось (дослідник); напрям руху, який спирається на підходи і враховує діючі фактори; напрямленість, спосіб будь-якої цілеспрямованої діяльності, розвитку (як зміни станів у часі) чогось (наприклад, протікання чи хід деякого процесу).

Згідно з темою дослідження шлях (шляхи) є підсумковим результатом роботи, останнім етапом у ланцюзі **"підхід > напрям > шлях"**. Тому для повноти його розуміння зазначимо, що **підхід** – це попереднє, перспективно-прогностичне ідейне спрямування чи бачення розв'язання поставленої (дослідником) чи поставої (із зонішнього оточення) задачі. А **напря́м** – це вектор руху чого-небудь; бік, у який розвивається дія; загальний характер, ідейна спрямованість якоїсь дії, явища.

Сталий розвиток – це такий прогресивний розвиток людської цивілізації, що відповідає потребам сучасності, не впливаючи на здатність майбутніх поколінь задовольняти свої власні потреби. Сталий розвиток потребує узгоджених зусиль щодо створення природовідповідного збалансованого середовища комфортної життєдіяльності для кожної людини, сталого майбутнього для усього людства та планети. Досягнення сталого розвитку досягається гармонізацією трьох основних взаємопов'язаних складових: економічне зростання, соціальна інтеграція, охорона навколишнього природного середовища (екологія).

Транспортна інфраструктура – це сукупність об'єктів (підприємств, закладів), які займаються ремонтом, будівлею та реконструкцією, а також експлуатаційним утриманням доріг, мостів, тунелів та інших дорожніх об'єктів. Транспортна інфраструктура забезпечує наявність рівних та якісних доріг, а також зберігання їх у гарному стані.

Транспортна інфраструктура – економічно збалансована сукупність шляхів сполучення, рухомого складу, засобів управління і зв'язку, що забезпечує роботу всіх видів транспорту (В. Корж, 1990 р.).

До складу транспортної інфраструктури належать залізниці, залізничні вузли й станції, автомобільні дороги, автомагістралі, вулиці, авіалінії та аеропорти, річкові шляхи й порти, морські порти, канатні дороги, монорейкові шляхи, складські та ре-

монтні заклади, вантажні термінали. Більшість дослідників відносять до складу транспортної інфраструктури також рухомий склад транспорту. Це пояснюється тим, що часто рухомий склад є невід'ємною частиною транспортних і обслуговуючих підприємств, які входять до складу транспортної інфраструктури.

Під *містом* розуміють великий населений пункт; адміністративний, промисловий, торговий і культурний центр. Розбудова міст належить до містобудування – як комплексної багатогранної діяльності суспільства, спрямованої на створення матеріально-просторового середовища життєдіяльності людини в поселеннях та районах розселення. До містобудівної діяльності належать дослідження, проектування та управління процесами щодо формування і розвитку функціональної та архітектурно-планувальної структури населених місць і районів згідно з демографічними, соціальними, економічними вимогами та природно-екологічними умовами; розвиток інженерної та транспортної інфраструктури, збереження і збагачення довкілля, захист життєвого та природного середовища від шкідливого впливу техногенних і соціально-побутових факторів, небезпечних природних явищ. Об'єктами містобудування є, зокрема, комунікації та споруди транспортної інфраструктури. Серед основних завдань містобудування – визначення і врахування закономірностей функціонування й тенденцій розвитку міських транспортних систем, вулично-шляхової мережі та їх елементів, що загалом формує транспортну інфраструктуру територій та населених пунктів.

Лівійське місто Зав'я (Al-Zāwiyah, Аль-Зав'я, Ез-Зав'я, ар. ذی‌وازل) – це місто в Лівії з населенням біля 200 тисяч жителів і є 7-м за величиною містом країни. Місто розташовується на північному заході Лівії, на середземноморському узбережжі, за 40 кілометрів на захід від Триполі (столиця Лівії). Є столицею однойменного адміністративного району (муніципалітету) Ез-Зав'я. Місто Зав'я географічно розташоване на рівнині Аль-Джифара, знаходиться недалеко від місця важливого нафтового родовища та має перший в країні нафтопереробний завод. Під час Першої (2011 рік) та Другої (2014 рік) Громадянських війн в Лівії місто піддалося сильним руйнуванням.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Наведеною у тезах інформацією розпочато роботу над написанням магістерської дисертації "Шляхи реалізації сталого розвитку транспортної інфраструктури міста Зав'я (Лівія)" і розставлено основні акценти щодо спрямованості і змісту випускової роботи.

Висновки. Проведений лексико-семантичний аналіз теми започаткованої магістерської дисертації дав змогу створити поняттєво-термінологічний апарат, окреслити межі дослідження та визначити його спрямованість. Список основних термінів і понять магістерської дисертації, які включені до формулювання теми, у процесі розгортання дослідження будуть доповнені супутніми термінами і поняттями, насамперед, вулиця, дорога, вулично-дорожня мережа, транспортна система, економіка, соціум, навколишнє природне середовище, екологія. Це потрібно для конкретизації меж і формулювання правильної лексики дослідження. Адаже наведені у роботі дефініції та визначення основних й супутніх термінів і понять забезпечують точність і однозначність їх розуміння у межах дослідження.

ОСОБЛИВОСТІ НАЯВНОСТІ ДОСТУПНОГО ЖИТЛА В УКРАЇНІ

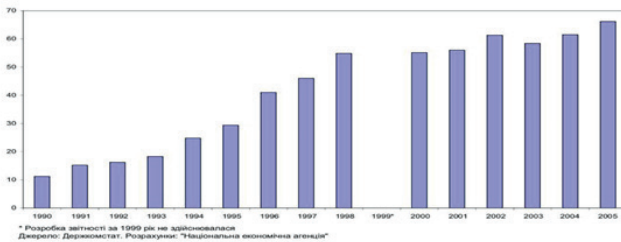
І.В. Сивак магістрант,
С.Г. Буравченко канд.арх., професор,
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Постановка проблеми. За даними Державної служби статистики України, 54% українців мешкають в квартирах і будинках які перенаселені, а 45% – у будівлях, де жодного разу не проводився капітальний ремонт. Екс- заступник Міністра регіонального розвитку Лев Парцхаладзе повідомив, що на даний момент близько 6 мільйонів українців мають потребу у власному житлі. Але на думку аналітиків дана цифра не обґрунтована, посилаючись на те, що Мінрегіон перестав збирати ці дані в 2015 році, більше п'яти років тому. За їхніми даними на початку 2015 року на обліку ("квартирна черга") було 650 тисяч сімей та одинаків.

Метою доповіді є виявлення особливостей доступного житла в Україні на сучасному етапі розвитку з метою врахування цих особливостей при проектуванні.

Основні результати дослідження. Аналіз доступного житла в Україні показав, що житлова проблема для населення є надзвичайно болючою. Серед громадян які потребують поліпшення житлових умов тільки незначна частина реєструється на облік тобто квартирну чергу. Це відбувається через те, що більшість людей які стоять в квартирній черзі – стоять там не просто роками, а десятиліттями і не мають жодної перспективи на поліпшення житлових умов. Дана ситуація зображена на діаграмі. Програми доступного житла для населення настільки обмежені в своїх обсягах, можна сказати, що вони дають можливість тільки для поодиноких родин ними скористатись.

Середній час очікування у черзі за поточних темпів отримання житла, роки



Показник успішної державної політики – це забезпеченість громадян доступним житлом. Питання врегулювання житлової проблеми потрібно розглядати на прикладі розвинених країн. За найкращий приклад можна взяти Іспанію. В ній 80% жителів країни – власники нерухомості. Цей показник найвищий серед європейських країн. Квартири винаймають в оренду менше 10%, найчастіше орендарі це молоді сім'ї з дітьми. Приблизно 1% з них користуються соціальним житлом. Велика частина гро-

мадян які користуються цією програмою надає перевагу викупувати надану житлову площу, а не орендувати її. А боротьба зі спекуляцією на соціальному житлі яке викуповується громадянами вирішена доволі просто і правильно на державному рівні. Перепродувати соціальну нерухомість забороняється протягом 30 років з моменту її придбання.

Все це можна реалізувати і в Україні.

Більш того, спираючись на досвід інших країн потрібно зазначити, що нині розвинені країни світу виходили з глибоких економічних криз саме через розвиток житлового будівництва. Ресурси будівництва концентрувалися на завантаженості галузей які до цього залучались, створювались нові робочі місця, це збільшувало прибуток населення. Будівництво – це та галузь, яка на різних етапах долучає до досягнення своєї мети не лише суміжні галузі, а й інші, не менш потужні сфери економіки країни. Для цього необхідно привести у відповідність житловий кодекс. Соціально-економічні умови є важливою складовою життя. Для повного розвитку житлового будівництва потрібно створити можливість будувати доступне житло для широких верств населення.

Можливість мати доступне житло залишається низькою в порівнянні з розвиненими країнами та потребує продуманого механізму забезпечення населення України доступним житлом, об'єднання зусиль органів державної влади, підприємств, організацій та населення.

Висновок. Наявність в Україні доступного житла досить низька, для зростання забезпеченості населення доступним житлом необхідно:

- привести у відповідність до сьогоденних реалій і вимог ринкової економіки житловий кодекс;
- законодавчо закріпити термін доступне житло;
- збільшити фінансування державних програм сприянню формування доступного житла;
- виділення земельних ділянок під будівництво доступного житла;
- забезпечити стабільність доступності іпотечного кредитування;
- розвивати ринки нерухомості різних типів житла;
- створювати умови за яких кожен громадянин матиме змогу отримати доступне житло за доступну плату;
- затвердити сучасні норми з енергозбереження.

Державна підтримка в будівництві доступного житла дуже важлива. Вона зможе допомогти молоді, молодим родинам, впевнено крокувати в майбутнє, не шукати кращої долі за кордоном. Багато хто з українських громадян, які на даний момент працюють за кордоном, надають перевагу працювати на рідній землі, але не вирішені житлові питання, відсутність доступного житла штовхають їх на роботу за кордоном і в більшості вони стають дешевою робочою силою для інших країн. Доступне житло допоможе вирішити дуже багато соціально-економічних проблем у нашій державі.

Список використаних джерел:

1. ДБН В. 1.4-0.01-97 «Основні положення.»
2. ДБН В. 1.4-0.02-97 «Типові документи.»
3. ЗУ «Про затвердження Загальнодержавної програми розвитку соціального житла» від 03.09.2005 № 384-р.
4. Закону України від 12.01.2006 р. № 3334-IV «Про житловий фонд соціального призначення»
5. Статистичні дані «Про забезпеченість населення України житлом» (дані 2000-2008 років)

**ОСОБЛИВОСТІ ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНИХ РІШЕНЬ ДОСТУПНОГО ЖИТЛА
В МАЛИХ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТАХ**

I.В. Сивак магістрант,
С.Г. Буравченко канд.арх., професор,
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. На даний момент більшість доступного житла будується у великих містах. Це багатоповерхівки або великі житлові комплекси які складаються з багатьох будинків. В малих населених пунктах не менш гостро стоїть потреба в доступному житлі. Це необхідно для сталого розвитку і комплексному забезпеченню трудовими ресурсами малих населених пунктів.

Метою доповіді є виявлення особливостей доступного житла в малих населених пунктах України з метою врахування цих особливостей при проектуванні.

Основні результати дослідження. Проектування доступного житла досліджується одночасно в різних напрямках, таких як екологічність, енергоефективність, оптимізація планувальних рішень. В багатьох країнах доступне житло це не тільки площа чи вартість квадратних метрів. Спиратись на досвід більш розвинених країн можна помітити, що більшість населення надають перевагу проживанню в малих населених пунктах. На це впливає багато факторів, такі як загазованість повітря, рівень шуму та ін. Одними з головних факторів щодо проектування і вибору доступного житла також є доступність в експлуатації, реальні тарифи на комунальні послуги, можливість регулювати витрати на енергоспоживання створенням автономних систем.

Стандарти доступного житла, поступово розвиваються, вдосконалюються, трансформуються. Навіть на даний момент вони вже не такі, як були ще якихось десять років назад.

При проектуванні доступного житла, як в малих населених пунктах потрібно враховувати змінні потреби мешканців. Життя мешканців буде розвиватись, буде змінюватись кількість мешканців. Тоді постане необхідність в трансформуванні житла шляхом його перепланування або збільшення площі помешкань. Отже при

будівництві доступного житла необхідно врахувати можливості для всіх напрямків: зміна зонування, легка трансформація внутрішніх стін; перебудова квартири, розширення житлової площі шляхом зашкленних утеплених лоджій, веранд, терас, освоєння мансард, тощо; перебудова і прибудови з розширенням.

Для збільшення компактності малоповерхового житла буде доцільним розвивати об'ємно-планувальні моделі зблокованих будинків – лінійних, а також зблокованих по 4 житлових чарунки (блок-будинки) з об'єднанням у великий котедж. Для підтримання ідеї індивідуального житла входи в деякі квартири другого рівня можуть передбачатися безпосередньо з рівня землі зовнішніми сходами. Таким чином, можуть бути поєднані ідеї економічного малоповерхового компактного житла з необхідністю зменшення розмірів окремих квартир.

Якщо доступне житло формується на основі малоповерхового індивідуального (одноквартирного) або зблокованого будинку ідеальною формою адаптації до змін потреб родини, розширення її кількісного складу або функцій, які проходять в житловому блоці (наприклад бажання відкрити на першому поверсі магазин або майстерню, адвокатську контору або офіс з приймання замовлень на ремонті) буде реалізація ідеї будинку, що зростає за рахунок другої, третьої черги будівництва або так званих прибудов. Таке поетапне розширення будинку є достатньо популярним в Європі і Азії. Свого часу аспірант КНУБА Тюркоз Колозали (Кіпр) запропонував і детально опрацював ідею блок-будинків, що можуть розвиватися по горизонталі і вертикалі на основі початкового ядра [1]. Це дозволяло забезпечити дуже швидко молоду сім'ю мінімальним житлом і поступово нарощувати його по мірі збільшення потреб родини і появи наступних поколінь. Аналогічні моделі також вже принципово реалізуються в деяких малих містах і сільській місцевості України (але як правило стихійно) і можуть бути об'єктом експериментального проектування.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Для вирішення зазначених потреб необхідно розробити спеціальні планувальні рішення майбутніх будинків з урахуванням змін в залежності від потреб їхніх мешканців, або з можливістю поступового зростання будинку (житлового блоку) з підвищенням відсотку забудови земельної ділянки для наступного покращення умов проживання.

Висновок. Організація проектування доступного житла в малих населених має бути орієнтованою на колективного (муніципального або кооперованого) замовника, оскільки, житлове середовище здійснює вплив на важливі соціальні функції. Держава має сприяти розвитку доступного житла і його різноманіттю в малих населених пунктах. Це сприятиме розвитку малих населених пунктів і притоку до них населення. Важливо передбачати в проектних рішеннях можливість збільшення кількості членів родини і виникнення потреби в додатковій житловій площі. Потрібно забезпечення можливості зростання об'ємів будинків, за розвитком потреб сім'ї. Це буде сприяти не тільки збільшенню народжуваності в цих малих населених пунктах, а також притоку туди нових мешканців.

Список використаних джерел:

1. *Колозали Тюркоз.* Архітектура городского жилища повышенной плотности в условиях острова Кипр.// Дис... канд. архіт. К.: 1992

**ПСИХОЛОГІЯ ІНТЕР'ЄРУ ЯК НАУКОВА ОСНОВА ДЛЯ КОМФОРТНОГО
ЖИТЛОВОГО ПРОСТОРУ**

М.П. Сіріченко магістрант,

Л.Р. Гнатюк науковий керівник,

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Зараз все більшого значення набуває вплив інтер'єру на внутрішній світ людини, точніше кажучи, дизайн приміщення має відображати думки, бажання власника і також його комфортне перебування.

Мета доповіді. Дослідити основні функції психології дизайну інтер'єру та взаємозв'язок між зовнішнім середовищем і її впливом на поведінку людей.

Основні результати дослідження. Планування, освітлення і колір являються основою в створенні інтер'єру.

Основна частина. Професійний дизайнер - це не тільки хороший проєктувальник з чудовим почуттям смаку й стилю, але й ще хороший психолог, котрий добре володіє такими знаннями як психологія сприйняття світла, кольору, фактури, текстури, вплив дизайн-об'єктів а також психологією спілкування з замовником.

Наука, яка займається адаптацією інтер'єру під конкретну людину називається психодизайн. Це є комплексний підхід, який розглядає людину і її життєвий простір, як неподільну цілісну систему, що розвивається за певними закономірностями і впливає на всі аспекти життя людини. Враховуючи ці особливості при організації житла чи робочого місця створює найкращі умови для досягнення успіху, гармонійних відносин з оточуючими, та здорового й повноцінного життя.

Як будь-який біологічний вид, людина відчуває дискомфорт в тісноті. З наукової точки зору це ще раз підтвердили соціологічні спостереження за пасажирами міського автобуса: кожен з них намагався максимізувати особистий простір (стоячи або сидячи). Висновок, який зробили дизайнери та архітектори: житлове середовище повинно бути вільним для переміщення (рис. 1).

Симетрія є ключовим моментом у грамотному плануванні. За твердженням психологів, наш мозок переробляє інформацію, що надходить від очей в формі цілісного образу, а не окремих фрагментів. Наприклад входячи в кімнату ми сприймаємо інтер'єр в цілому і вже потім зосереджуємося на деталях. Мозок краще сприймає збалансовані конструкції, тому що обсяг інформації для переробки тут мінімальний і перейти до сприйняття подробиць можна швидше. Тому симетричність простору здається нам естетичнішою. При всій повазі до врівноважених мотивів і простоті планування

архітектори та дизайнери застерігають: надмірність може зашкодити! Асиметрична композиція додасть глибини і зорової цікавості. Виконують її на рівні планування або в малому масштабі.

Вдале оформлення інтер'єру в психології тісно пов'язують з грамотно організованим природним освітленням (рис. 2). Сонячне світло допомагає поліпшити циркадні ритми, запобігає депресії і підсилює роботу мозгової діяльності. Нестача природного освітлення призводить до почуття втоми. Сучасні освітлювальні прилади можуть імітувати денне світло по інтенсивності і спектру, але наш мозок все одно вловлює підміну, і це теж негативно впливає на настрій і рівень енергії.

Через кольорову гаму, яка використовується в дизайні інтер'єру, можна впливати на емоції і поведінку людини. Дизайнери завжди знають, в залежності від призначення кімнати, які відтінки потрібно скомбінувати, щоб отримати бажаний ефект. Фахівці підтримують ідею, що за допомогою кольору або його поєднань, можна легко змінити настрій кімнати, створити оптичну ілюзію (зробити приміщення більше або менше). Наприклад візьмемо зелений колір, який заспокійливо діє на нервову систему, знижує головний біль, знімає втому та роздратування. Використовують його психологічні ефекти, щоб створити спокійну і розслаблюючу атмосферу у таких кімнатах, як спальня та вітальня, де проводять вільний від роботи час (рис. 3). Колірна палітра кухні повинна сприяти травленню, "травною гамою" вважаються відтінки рожевого і персикового, можна і зелені тони, але краще уникати синіх і фіолетових. Чим більше часу людина проводить в інтер'єрі, тим менш емоційно насиченим він повинен бути.



Рис. 1.



Рис. 2.

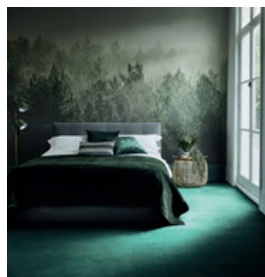


Рис. 3.

Висновки. На основі проведеного аналізу, виявлено що житлове середовище має бути просторним та вільним для переміщення людини, найкраще сприймається природне освітлення, кольорова гамма – в залежності від призначення приміщення. Таким чином, якщо брати до уваги вище вказані результати, то можна створити комфортний житловий простір.

СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЕЛЕМЕНТІВ ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНУ В ІНТЕР'ЄРІ ЖИТЛА

А.В. Сірош магістрант ДН-61,
Ю.В. Третьяк д. арх., професор,
Київський національний університет будівництва і архітектури,
м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Протягом багатьох років наше суспільство розвивається та змінюється. З кожним новим етапом, ці зміни відбуваються все швидше: прогресує технічний розвиток, розвивається будівництво, формується нова архітектура, створюється новий дизайн. З цими змінами змінюються і потреби суспільства, виникають інші, створюється новий образ життя. Через розвиток урбанізації та її вплив на сучасне життя, втрачається зв'язок з оточуючою природою, що може бути помітним і в об'єктах дизайну, зокрема в інтер'єрі.

На сьогодні великого розповсюдження набуває так зване «зелене будівництво». На даний час екологічний напрямок впливає на всі етапи реалізації проектів будівництва, а його результатом є створення будівель з високим рівнем комфорту й безпеки, низьким споживанням енергії та ресурсів. Всі ці фактори вагомо впливають на екологію і довкілля.

Мета доповіді. Визначити основні види ландшафтних елементів, які можуть використовуватися в інтер'єрі житла, та систематизувати їх.

Основні результати досліджень. Сьогодні існує цілий ряд науковців-теоретиків у різних галузях, зокрема, біологів, які досліджують властивості рослин, їх реакції у різних просторах, пристосованість до того чи іншого приміщення. До цього ряду входять Іванченко В.А., Гродзинський А.М., Карнеєв І.Є., Д. Г. Хессайон та інші. Протягом багатьох років створювалася проектна база, куди входять проекти таких дизайнерів та архітекторів, як Ле Корбюзьє, Патріка Бланка, Азума Макото, Сергія Махно та інших.

На жаль, на даний час тема застосування ландшафтного дизайну в інтер'єрах розвинута дуже мало, особливо в житлових приміщеннях; більше досліджується та проектується ландшафтний дизайн екстер'єрів, відкритих ділянок, де ландшафт може поєднуватися з навколишнім середовищем. Дослідивши ряд сучасних прийомів використання рослин, можна сказати, що проблема вибору типу озеленення для інтер'єру буде актуальна завжди. На даний час кількість можливих методів озеленення інтер'єру дуже велика. Елементи зелені надають свіжості, легкості і затишку інтер'єру. Їх присутність розслабляє і заспокоює людину, налаштовує на позитивний лад, впливає на самопочуття.

За результатами аналізу міського житла можна виділити три його види: традиційна квартира, котедж, дача. Котедж в Україні є відносно новою формою житла і являється найбільш комфортним повноцінним середовищем проживання. За допомогою природного і штучного рельєфу, води, рослинності, каміння та інших елементів ландшафтного дизайну можна створити комфортне і гармонійне середовище для про-

живання людини.

Апробація і впровадження результатів досліджень. Ландшафтні компоненти можна поділити на чотири основні групи: стилізоване відтворення ландшафту в інтер'єрі (за допомогою кольору, світла, інсталяції, візуального зображення), водні пристрої (фонтани, каскади, басейни, водяні стіни та ін.), рослинність (дерева, кущі та квіти, фітокомпозиції із каменів та квітів, вертикальне та горизонтальне озеленення), геопластика (макрорельєф, мікрорельєф). У формуванні ландшафтного середовища використовуються як штучні, так і природні ландшафтні елементи. Природні ландшафтні елементи (рослинність) поділяється на :

- декоративно - листяні (із красивим декоративним листям);
- ампельні та виткі (ті, що утворюють звисаючі виткі форми);
- декоративно-квітучі (являють собою групу різноманітних по забарвленню і формі рослин з різноманітним періодом квітіння);
- декоративно-плодові (для зимових садів застосовуються в основному карликові рослини: персик, гранат, тощо)
- вертикальне озеленення.

З перерахованих груп рослин складають найрізноманітніші композиції: крапкові та лінійні, об'ємні і пласко-орнаментальні, вертикальні і горизонтальні. До штучних ландшафтних елементів відносяться водяні та рельєфні складові. До водяних входять динамічні елементи (джерело, струмок, каскад, фонтан, водоспад) та статичні (декоративні басейни). До рельєфних входить геопластика, що являє собою засіб відображення впливу ландшафту на дизайн інтер'єру, вона виконує захисну та просторово-організаційну функції (сюди входять земляні вали, пагорби, насипи і та ін.).

Висновки. Для підтримки екології навколишнього середовища та власного житла вдалим рішенням є застосування в дизайні ландшафтних елементів. Сучасний ландшафтний дизайн передбачає створення великої кількості можливих варіантів для якісного оформлення інтер'єру, за допомогою природніх та штучних елементів, які можуть складати найрізноманітніші композиції при гармонійному поєднанню один з одним. Визначена систематизація ландшафтних елементів, що застосовуються в дизайні інтер'єра, надає можливість підвищити якість проектних рішень інтер'єрів сучасного житла.

ЕКОПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ ЕКСТЕР'ЄРНИХ ПРОСТОРІВ ПРИРОДОІНТЕГРОВАНИХ БУДІВЕЛЬ ЯК ОБ'ЄКТІВ ГУМАНІЗАЦІЇ СУЧАСНОГО МІСТА

О.В. Смірнова канд. арх., доц.,

Харківський національний університет міського господарства
ім. О. М. Бекетова, м. Харків, Україна

Актуальність теми доповіді. У міру розвитку великих міст і погіршення стану навколишнього середовища усвідомлення людиною екологічних пріоритетів стає все більш необхідним. Висока концентрація різних видів людської діяльності, створивши низку безумовних переваг, призвела, проте, до порушення оптимального балансу між природними і штучними компонентами міського середовища. Тривале накопичення суперечностей між штучними і природними компонентами міського середовища зумовило інтенсивний пошук методів врегулювання численних конфліктів у відносинах «людина – природа».

Мета доповіді – виявити особливості формування екстер'єрних просторів природоінтегрованих будівель як об'єктів гуманізації сучасного міста.

Основні результати дослідження. Проблема гуманізації сучасного міста та впровадження природного складника у формування навколишнього предметно-просторового середовища в умовах сучасної урбанізації стає все більш актуальною. Наразі спостерігається відмова від пасивного збільшення площі озелених міських територій і здійснюється перехід до оптимального формування міських будівель із залученням природного складника. Так, у розвинених країнах здійснюють інтенсивний пошук прийомів організації таких об'єктів. З'явився новий термін «природоінтегрована архітектура».

Природоінтегрована архітектура є середовищним об'єктом, призначеним для основних процесів життєдіяльності людини. Її характеризують житлові, громадські, промислові будівлі, інженерні озброєння з підземної урбаністики, що активно включають елементи природного середовища. Основними структуроформувальними елементами природоінтегрованої архітектури є підлога, стіни, стелі, дах. До додаткових формувальних елементів, які мають природний складник варто зарахувати балкони, лоджії, еркери, галереї, веранди, інтегровані з фасадами будівлі. Природний складник повинні мати також елементи, пов'язані з об'ємом будівлі – атріуми, зимові сади, тераси. Велику увагу слід приділяти створенню рекреаційного середовища з природними елементами, що повинне пронизувати всю структуру будівлі завдяки сходам, пагорбам і спеціальним зонам з урахуванням інтенсивності руху пішоходів. Таке комфортне фітосередовище з поліпшеним мікрокліматом як інтер'єрних, так і екстер'єрних просторів будівель створюється із застосуванням усіх засобів ландшафтної архітектури: рослинності, геопластики, водних пристроїв, малих архітектурних форм, декоративної скульптури і покриття.

Найчастіше застосовується змішаний прийом формування фітосередовища

будівель (інтегрованих з рослинністю, рельєфом або водним середовищем). Природні компоненти використовуються як усередині будівлі, так і у зовнішній фасадній частині, на даху і внутрішньому дворіку (особливо у випадку з лендформеними будівлями, інтегрованими з рельєфом). Формування екстер'єрних просторів будівель, інтегрованих з водним середовищем залежить, насамперед, від варіанту розміщення таких об'єктів: на прибережних територіях (поблизу водойми), нависання об'єкту над водною поверхнею, об'єкт, що сполучає берега водойми, об'єкти на поверхні води і під водою.

Основним завданням всіх типів будівель є підпорядкування об'ємів будівель формам оточуючого ландшафту, рельєфу, індивідуальність образу, цілісність сприйняття будівлі в контексті середовища, а також створення комфортної біопозитивної споруди з розвиненим екстер'єрним простором як по горизонталі, так і по вертикалі. Використання озеленення та обводнення екстер'єрних просторів будівлі, поверхонь стін або дахів будівель і споруд у великому місті створює чималі можливості щодо оздоровлення міського середовища та поліпшення мікрокліматичних показників. Зокрема, рекреаційні простори, що розміщуються вище рівня землі (відкриті озеленені тераси, дахи тощо) сприяють протидії утворенню так званого «острова тепла» з негативними наслідками у вигляді акумулювання в нижньому шарі атмосфери шкідливих викидів автотранспорту, промисловості, що супроводжуються підвищенням температурного режиму приземного шару повітря. Варто зазначити, що активне використання мансардних просторів і плоских покрівель у рекреаційних цілях буде сприяти отриманню економічного ефекту (раціональне використання міських земель), поліпшенню екологічних параметрів середовища в містах і створенню більш розгалуженої системи культурного обслуговування (поява нових об'єктів спілкування і відпочинку з елементами природного середовища).

Апробація і впровадження результатів дослідження. Результати наукового дослідження впроваджені в розробку дипломних магістерських проектів студентів кафедри АБіСтаДАС ХНУГХ ім. О. М. Бекетова.

Висновки. Проведений аналіз формування екстер'єрних просторів природоінтегрованих будівель як об'єктів гуманізації сучасного міста дозволив визначити особливості їх створення. Визначено, що за ступенем інтеграції з навколишнім природним середовищем природоінтегровані будівлі можуть бути екстравертними й інтравертними, а створення урболандшафтної структури їх екстер'єрних просторів залежить від типу інтеграції будівлі з оточуючим середовищем (інтегровані з рослинністю; інтегровані з рельєфом; інтегровані з водним середовищем). Найбільш ефективним є комбінування прийомів одночасного застосування різноманітних ландшафтних компонентів для створення високих якісних показників інфраструктури екстер'єрних просторів природоінтегрованих будівель в структурі сучасних міст. З позиції екопідходу це забезпечить комфорт середовища життєдіяльності населення без негативного впливу на навколишнє середовище.

КОНЦЕПЦІЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ МУЗЕЙНО-ТУРИСТИЧНОГО КОМПЛЕКСУ І ОРГАНІЗАЦІЇ ТУРИСТИЧНИХ ПОСЛУГ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ

І.В. Сольона магістрант,
С.Г. Буравченко канд.арх., професор,
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. В поточний час новітніх технологій та інтерактивних ідей зацікавити споживачів у виборі туристичних послуг стає все важче. Суспільство частіше звертається за натхненням, пошуком інформації, ідеями щодо проведення дозвілля та відпочинку до інтернет мережі, а раніше популярні музеї відходять на другий план. Щоб цього уникнути постає задача у відновленні втраченої зацікавленості відвідувачів. Потреба інноваційного відновлення музейних комплексів, на нашу думку, потягне за собою прилив значної кількості туристів. Розвиток внутрішнього туризму є пріоритетним економічним інтересом розвитку туристичної галузі різних регіонів, що сприятиме створенню нових робочих місць, зростанню доходів і рівня життя населення місцевих громад.

Мета доповіді. Створення концепції музейно-туристичного комплексу та обґрунтування концепції, згідно якої сучасні знання та технології дозволяють створити систему взаємопов'язаних елементів, функціональне, змістовне, інноваційне середовище для проведення дозвілля, яке посяде гідне місце у туристичній інфраструктурі регіону.

Основні результати дослідження. Сучасний стан музейно-туристичних комплексів в Україні потребує переосмислення та реновації. Це пов'язано з об'єктивним становищем музейно-туристичних комплексів в Україні, відсутністю достатніх ресурсів для функціонування вже існуючих закладів подібного типу.

У світі, який постійно змінюється, музейно-туристичні комплекси переживають істотні трансформації в своїй діяльності. Діяльність набуває більшого соціокультурного значення: зростає роль такого комплексу у збереженні й інтерпретації культурної спадщини, в складних процесах соціальної адаптації і культурної ідентифікації, в освітньому процесі, в організації дозвілля. Сучасні музейно-туристичні комплекси набувають іншого змісту і форми, вони стають центрами освіти, комунікації, культурної інформації і творчих інновацій.

Сучасний музейно-туристичний комплекс – це своєрідний комунікаційний майданчик, в якому відбувається специфічний процес комунікації – відвідувача з екскурсологом, відвідувача з експонатами, відвідувачів між собою.

Інноваційний музейно-туристичний комплекс відіграє важливу роль у розвитку туристичної привабливості регіону. Вплив внутрішнього туризму на розвиток регіону залежить від тих видів доходів, які надходять безпосередньо від туристів.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Туристична індустрія включає в себе такі сектори: транспорт, зв'язок, сферу розміщення туристів, громадське харчування, фінансове обслуговування, сферу розваг та відпочинку, торгівлю,

музейно-просвітницьку сферу. Концепцією музейно-туристичного комплексу нового формату є саме поєднання кожного з вищеперерахованих секторів в єдину злагоджену систему.

Концепція інноваційного музейно-туристичного комплексу матиме такі складові:

- безкоштовний інтернет;
- сайт музейно-туристичного комплексу та віртуальні експозиції;
- інтригуюча композиція, яка триматиме в напрузі до останнього;
- можливість ознайомлення з об'єктами комплексу у будь-який зручний для туриста спосіб (самостійно, з гідом, з аудіогідом, з туром), дублювання інформації на міжнародних мовах та з використанням QR-кодів, перекладів на мову Брайля ;
- вільний дозвіл фото- відеозйомки;
- інфраструктура, орієнтована на відвідувача (у відвідувача повинна бути можливість поїсти, якщо він зголоднів інакше він може швидко піти; в ідеалі створення тематичного закладу, адже незвичайне місце може стати окремим приводом затриматися в музейно-туристичному комплексі довше);
- функціонування готелю, для зручності туристів, які приїхали здалеку та хочуть оглянути красоти краю;
- активна взаємодія з аудиторією (окрім основних експозицій створення додаткових майданчиків для проведення тематичних фестивалів, конкурсів, флешмобів, фотосесій, залучення аніматорів, творчі майстерні тощо) це зробить відвідувачів не просто глядачами, а й учасниками;
- створення привабливого сувенірного продукту (кожен хоче придбати сувенір на згадку про місце, яке відвідав, а можливо й долучитись до створення цього сувеніру).



Висновки. Отже, завдяки створенню інноваційного середовища музейно-туристичного комплексу базові складові туристичної індустрії будуть взаємодоповнювати один одного і знаходитись на спільній обладнаній території. Туристи, які приїхали здалеку не будуть перейматись де їм переночувати, що поїсти, чим зайняти дітей тощо, всі ці проблеми буде вирішено на місці. Чим більше часу турист залишатиметься в музейно-туристичному комплексі, тим краще для економічної стабільності регіону – подібного роду комплекси з легкістю це забезпечать.

ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ МОДЕЛЕЙ ДОСТУПНОГО ЖИТЛА З УРАХУВАННЯМ МІСТОБУДІВНИХ СИТУАЦІЙ

К.В. Спасіченко аспірант,

С.Г. Буравченко канд.арх., професор,

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. На архітектуру доступного житла значною мірою впливає містобудівна ситуація, яка включає наявність та характер житлової і громадської забудови, розвиненої соціальної, транспортної інфраструктури, систем інженерних комунікацій, рекреаційних зон, тощо.

В залежності від містобудівної ситуації буде змінюватись концепція та модель доступного житла, в тому числі ціна такого житла, об'ємно-планувальні рішення, наявність трансформацій та ін.

Мета доповіді – виявлення особливостей моделей доступного житла з урахуванням містобудівних ситуацій.

Основні результати дослідження. Важливим показником для формування доступного житла є містобудівна ситуація розміщення такого житла – велике місто, мале місто чи сільський населений пункт. Розташування в системі розселення також має важливу роль – центр чи периферія. В залежності від типу населеного пункту деякі особливості доступного житла будуть відрізнятися, наприклад поверховість, яка нормується як типом населеного пункту так і конкретними містобудівними умовами (рис.1).

Розглянемо основні моделі доступного житла:

Розташування житла у великому місті. Якщо таке житло буде розташоване в центральній частині міста, то ціна такого житла не зможе відповідати нормам, з урахуванням нормативної площі, оскільки земельна ділянка в центрі міста значно дорожча ніж на периферії. До того ж, в центрі щільність забудови висока, що спонукає до багатоповерхового житла.

Оскільки, ціна доступного житла не повинна перевищувати норм встановленими Мінрегіоном, доречно в такій ситуації зменшувати площу квартир, будувати максимально щільне та високе за кількістю поверхів житло (з урахуванням блакитної лінії) та комбінувати такі будинки або квартири суміжно з житлом підвищеного ком-



Рис. 1. Поверховість доступного житла в залежності від виду населеного пункту

форту. Доцільно в доступному житлі в центрі міста проектувати громадські приміщення та місця прикладання праці.

Розташування житла у малому місті. Таке житло доречно проектувати малоповерховим, як в центрі так і на периферії. В центрі доцільно проектувати житло інтегрованим з громадськими приміщеннями та місцями прикладання праці. Доцільно інтегрувати доступне житло з соціальним та з житлом підвищеної комфортності. З метою розширення адаптивності такого житла доречно передбачати трансформацію та гнучке планування в квартирах. На периферії є можливість на перших поверхах розміщувати квартири з індивідуальними ділянками та входами, для маломобільних верст населення.

Розташування житла у малих населених пунктах. Доречно проектувати таке житло дво-три поверховим, в залежності від віддаленості центру. За для здешевлення доступного житла доцільно обирати тип забудови зблокований, оскільки площа земельної ділянки буде менша та будівництво такого житла буде дешевше. В котеджних районах або кварталах для розміщення переважно садибних будинків доречно проектувати доступне житло в стилі оточуючої забудови. Варто проектувати житло яке зможе реагувати на зміни в сім'ї протягом часу, тобто з можливістю трансформації та добудови. В сільських населених пунктах характерним рішенням будуть - індивідуальні або спільного користування присадибні ділянки.

Загалом в малоповерховому будівництві є доречним залучення майбутніх мешканців безпосередньо до процесу будівництва та опоряджувальних робіт, що є економічно-обгрунтованим. Можливе створення молодіжних «самоорганізацій» (кооперативів), які самі зможуть виконувати певні етапи будівельних робіт, що запобігатиме також трудовій міграції.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Наукові результати цього дослідження були частково представлені на II Науково-практичній конференції «Містобудування: проблеми та перспективи розвитку», та в магістерській роботі «Теоретичні основи архітектурно-планувальної організації доступного житла з інтеграцією житлових і громадських функцій».

Висновки. При проектуванні доступного житла необхідно обрати раціональне місце розміщення та розробити концептуальні моделі, на основі проаналізованих особливостей, які врахують переваги місцевості та максимально задовольнять жителів. До особливостей параметрів моделювання доступного житла можна віднести: ціна земельної ділянки, ціна житла, поверховість, тип будівлі, наявність громадських місць та місць прикладання праці, можливість трансформації та добудови житлових чарунок, площа квартири, наявність присадибних ділянок, можливість залучення самоутворених бригад до окремих процесів будівництва та опоряджувальних робіт.

ХУДОЖНЬО-СТИЛІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ДИЗАЙНУ КАФЕ

Д.М. Спасюк магістрантка,

І.В. Бірлло к.т.н., доцент,

Київський національний університет культури і мистецтв,

м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Розвиток ресторанно-розважального бізнесу на світовому і вітчизняному рівнях є досить потужним, ринок збільшується дуже швидкими темпами та створює попит у створення закладів, котрі надаватимуть послуги високого рівня, будуть різностороннього спрямування та задовільнятимуть певний ряд цінностей серед споживачів. Таким типом закладів із даної сфери бізнесу може стати формат кафе.

Основне місце серед підприємств громадського харчування займають саме ресторани, кафе та бари. Вони відіграють велику роль в організації відпочинку населення. Заклади типу кафе є найпоширенішими серед підприємств громадського харчування, оскільки їм вдається поєднати в собі стильний дизайн та водночас доступність, великий вибір страв різної кухні, гідний рівень обслуговування, а також ряд послуг для відпочинку, таких як музика, караоке, настільні ігри тощо. Тому тема формування розуміння ідеї, філософії та особливостей даного формату закладів за допомогою пропозиції розробки внутрішнього простору є актуальною та своєчасною.

Мета (ідея) доповіді. Визначення художньо-стилістичних особливостей формування дизайну кафе.

Основні результати дослідження. Кафе (класичне) підрозділяється на: кав'ярні, кафе - кондитерські, кафе- бар, кафе - морозиво, кафе - гриль, інтернет – кафе та інші (С. Г. Кравець). Головним призначенням закладів громадського харчування, таких як кафе та ресторани є організація приємного та комфортного відпочинку для відвідувачів.

Інтер'єр залежить від концепції закладу його цінової політики та цільової аудиторії. Основною цільовою аудиторією є жінки та чоловіки усіх вікових категорій із середнім та високим рівнем заробітку, які відвідують такі заклади під час прогулянок

на обідній перерві, на свята. Кухня може бути різною (японська, італійська, українська тощо), а меню може спеціалізуватись на певних продуктах. Як правило, постійна розважальна програма відсутня.

Організація внутрішнього середовища закладів громадського харчування повинна бути раціональною з обов'язковим при проектуванні дотриманням усіх будівельних норм та правил. Якість проектних рішень кафе має визначатися комплексом вимог, що визначають умови комфортного перебування в ньому будь-якої людини й у тому числі без дискредитації за ознакою інвалідності.

Сьогодні опираючись на інтер'єри закладів громадського харчування, можна виділити такі головні види художньо-стилістичної організації простору (Д. Гарайда Д.):

- національна, що має на меті відтворити предметно-просторове середовище з характерними рисами культурної спадщини. Бере за основу художні мотиви, форми, орнамент, що найбільш точно її відтворюють;
- історична, що має на меті відтворення художнього образу минулих років, за рахунок запозичення різних стильових елементів, що характеризують ту чи іншу епоху.
- образна, або тематична, ідея якої переважно залежить від дизайнера.

За основу тут зазвичай береться якийсь конкретний сюжет чи тематика.

Створення художнього-стилістичного образу в дизайні передбачає встановлення тісного зв'язку матеріальної форми об'єкта і його емоційної основи, змісту і функціонального призначення. До художньо-стилістичних особливостей дизайну інтер'єрів можна віднести відтворення певного художнього образу, стилістичні напрями, засоби композиції та формоутворення тощо. Виразність середовища досягається через виявлення головного і підрядного, досягнення узгодженої єдності цілого та його частин, співмірності та гармонійності. В свою чергу, форма в композиції виступає таким засобом проектування, що сприяє оптимальному вирішенню і естетичних, і утилітарних завдань.

Заклади громадського харчування, у яких прослідковується одна чітка тенденція щодо художньо-стилістичної організації, залежать від таких загальних факторів, як тип приміщення, територія та місце розташування, мережа закладів, унікальність авторського задуму, відповідність вимогам часу, забезпечення високого рівня оснащення закладів устаткуванням тощо. На сьогоднішній момент існує чимало різноманітних стилів дизайну інтер'єру, таких як: класичний стиль, готичний, арт деко, етно-стиль, хай-тек тощо. Кожен зі стилів має свої особливості та індивідуальні риси. Для досягнення художнього образу середовища необхідно створити стильову та композиційну єдність елементів інтер'єру (меблів та обладнання, оздоблення, колористики, фірмового стилю, предметів декору, освітлення, фактур і текстур матеріалів тощо).

Висновки. У процесі дослідження виявлено, що художньо-стилістичними особливостями формування дизайну кафе є: цілісність структури внутрішнього простору, кольорове рішення інтер'єрних просторів; поділ території на зони й виділення зв'язків між ними; гнучкість просторів; зв'язок зовнішнього і внутрішнього просторів;

застосування різних видів оздоблювальних матеріалів; єдність інтер'єру і його матеріально-предметного наповнення; використання сучасних технологій та засобів для якісного та комфортного перебування людей всіх категорій не залежно від їх фізичних, розумових та інших особливостей; використання елементів освітлення інтер'єрів як художнього засобу, що виявляє образні, тектонічні, композиційні закономірності побудови предметно-просторового середовища кафе та інше.

ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ АДАПТИВНОГО ЖИТЛА ВІДПОВІДНО ДО ЗМІН У РОДИНІ

С.Г. Буравченко канд.арх., професор,

К.Д. Сплавська магістрантка,

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми. Сучасний український досвід проектування адаптивних архітектурних об'єктів є досить обмеженим. Зміна життєвої діяльності людини, фінансової забезпеченості, естетичних переваг, локальні зміни сім'ї протягом життя, відбувається разом зі зміною житлового середовища. Впровадження адаптивної архітектури, застосування гнучких просторових житлових структур, коли всі можливі варіанти змін, передбачені спочатку проектом, сприяють формуванню житла з трансформативним або адаптивним простором, зручним для його мешканців.

Тема дослідження адаптивного житла відповідно до змін у родині набуває все більшої актуальності.

Мета доповіді обґрунтування принципів формування адаптивного житлового середовища відповідно до змін у родині, зміни способу життя і потреб мешканця.

Основні результати дослідження. Не зважаючи на високий ріст новітніх технологій, архітектура не завжди встигає реагувати на всезростаючу динамічність суспільства і людини, а також постійним змінам запитів суспільства. На даний час розв'язання проблеми неактуальності будівлі вирішується знесенням старої та будівництвом нової забудови. Також протягом життя змінюється і склад сім'ї, яка проживає в житловому просторі, рівень її доходу або зміна діяльності, що тягне за собою потреби в пристосуванні внутрішнього простору та його трансформації. Альтернативою знесенню виступає збереження об'єктів і адаптація їх до нових умов життя родини та соціально-функціональних потреб міста.

В даний час такі перетворення легко можна здійснити завдяки гнучким збірним системам, шляхом застосування легкої сталевий каркасної системи несучих конструкцій. Гнучке і багатфункціональне планувальне рішення дозволить адаптувати простір під впливом різних факторів.

Адаптивне житло – це архітектурний простір, що має змогу змінювати функціональне призначення або планувальну структуру мінімальними витратами без зміни

конструктивних систем будівлі і погіршення якостей архітектурного середовища. Чим вище адаптивність, тим більше число функціональних трансформацій будівля здатна зазнати.

Проаналізувавши досвід сучасного проектування адаптивного житла, були виділені наступні принципи адаптації: варіативність, автономність, модульність, гнучкість та функціональна ємність.

Варіативність – це збільшення числа варіантів планувальних рішень для кожного з видів функціонального використання будівлі або споруди.

Пошук оптимального типорозміру архітектурно-конструктивних елементів планувальної структури будівель, використання житлового простору, що обумовлює можливість варіантного проектування і комбінації проектних рішень в залежності від змінних умов.

Організація архітектурно-конструктивної структури плану будівлі. Трансформація простору для зміни конфігурації житла на основі різних але прогнозованих сценаріїв зміни у родині.

Саме комбінаційні можливості планувальної структури створюють один з головних принципів формування адаптивної архітектури-варіативність.

Автономність: забезпечення незалежного підведення комунікацій до кожного функціонально-планувального компоненту будівлі. Розробка гнучких легко трансформованих житлових чарунок, з малих квартир у великі, та навпаки, зміна розмірів і площ житла, викликані зростанням чи розпадом (поділом) сім'ї.

Гнучкість архітектурних систем: збільшення частки легко змінюваних компонентів в загальній кількості підсистем будівель. Конструктивна система будівлі є єдиною практично незмінною частиною будівлі, що не змінюється під час експлуатації.

Доцільне скорочення частки жорстких конструктивних елементів в архітектурно-планувальній структурі будівлі дозволить збільшити його адаптивність. Скорочення частки незмінних планувальних елементів є основним підходом щодо реалізації принципу гнучкості архітектурних систем. При цьому незмінна конструктивна підсистема (як правило каркас або основа з широким кроком стін) має гарантувати стійкість і довговічність будівлі, бути пристосованою до передбачених проектом трансформацій.

Функціональна ємність: використання максимум функціональних можливостей при мінімальній площі. Принцип при якому головним завданням є пошук архітектурно-планувальних рішень визначаючи максимальну функціональність приміщень при мінімальній площі. Принцип функціональної ємності, є одним з головних принципів архітектурної адаптивності. Переважний відсоток житла створюється з використанням мобільних перегородок з можливістю комбінування наприклад житлових і не житлових функцій.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Результати проведеного дослідження будуть використані під час написання магістерською дисертації і розроблення проектних пропозицій такого житла.

Висновки. У результаті проведеного дослідження виявлені такі принципи

адаптації: варіативність, автономність, модульність, гнучкість та функціональна ємність.

Аналіз принципів формування архітектури адаптивного житла підтверджує актуальність пошуку нових підходів і формуванню адаптивного житлового середовища, в якому ще на початку проектування будуть передбаченні можливі варіанти трансформації.

УДК 69.001.5

ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА ЗА НОРМАНОМ ФОСТЕРОМ

Т.С. Сукач магістрант,

О.Г. Пивоваров старший викладач,

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. На початковому етапі розвитку міст глобальних екологічних проблем, які б загрожували існуванню людства, ще не було. Тому архітектура була, насамперед, засобом захисту від природних явищ. З часом люди зрозуміли, що архітектура може мати негативний вплив на навколишнє середовище. Отже, лише опинившись перед реальною загрозою глобальних екологічних катастроф, людство дійшло до думки про необхідність активної боротьби із забрудненням навколишнього середовища. А архітектура і містобудування, які тривалий час справляли негативний вплив на довкілля, зараз самі страждають від агресивного зовнішнього оточення і, тому, в майбутньому мають стати дієвим засобом у створенні стійкого балансу в системі «архітектура – навколишнє середовище».

Мета (ідея) доповіді. Метою доповіді є дослідження екологічного формотворення середовища в архітектурі Нормана Фостера. Аналіз його архітектурних об'єктів.

Основні результати дослідження. Архітектура та містобудування існує не тільки для того, щоб створювати середовище для населення, але і як засіб естетичного збагачення людства.

Сучасна архітектура повинна виглядати поєднанням трьох «ЕК»: бути екслюзивною, економічною і екологічною. Приблизно такою, як її представляє і пропонує британський метр Норман Фостер, що збудував свої екологічні дива не тільки в одному Лондоні, але і по всьому світу.

Екологічна урбаністика – винахід не сьогоднішнього дня, але як і раніше нова для слуху більшості людей. Прикладом успішного її застосування може служити британська столиця – століття тому Лондон задихався від смогу, але з заміною вугільного опалення став чистим і прозорим. Адептом і послідовним розробником екологічного підходу до містобудування в цілому та архітектури зокрема виступає Фостер, стараннями проектного бюро якого видозмінюється вигляд багатьох столиць і та мегаполісів світу. Британець Фостер в перших рядах творців нової екологічного середовища все-

редині міст.

Так у 2004 році в Лондоні завершилося будівництво будівлі з унікальним дизайном сера Нормана Фостера. Ця будівля страхової компанії "Swiss RE" є першим хмарочосом Лондона з природною системою кондиціонування і вентилявання. Аеродинамічна форма будівлі змушує вітер плавно огинати його, що мінімізує завихрення повітря. Будівництво мало істотно поліпшити повітря в навколишньому районі, що довели випробування моделі хмарочосу в аеродинамічній трубі. Крім того, природний рух повітря навколо будівлі створює постійну різницю тисків у різних фасадах, що дозволяє зменшити потребу у штучному кондиціонуванні на 40% шляхом використання природного вентилявання, для покращення якого між поверхами були створені спеціальні прогалини куди заходить повітря. Скляні фасади цього чуда біоніки відкриваються подібно сосновій шишці, реагуючи на зміну температури і вологості. Крім того, воно стало головною визначною пам'яткою фінансового центру британської столиці, яскраво демонструючи ідею прогресивного екологічного дизайну і технологій.

Також Норман Фостер вміло і ефективно поєднував різні епохи та стилі, що довів на двох чудових об'єктах архітектури: експресивний хай-тековський купол над будівлею Рейхстагу в Берліні і ажурне скляне покриття, що вкрило від негоди внутрішній двір Британського музею в Лондоні. Саме тому сер Фостер був запрошений для проектування Херст-тауер – нової вежі над старим будинком. Побудовані з різницею майже у вісім десятиріч цоколь і вежа стали гідним втіленням амбіцій відомого газетного магната Вільяма Херста.

Для того, щоб поліпшити вид, що відкривається з різних поверхів, вежа відступає від вулиці в глибину ділянки і майже впритул прилягає до свого західного сусіда – 36-поверхового житлового будинку.

Важливо відзначити, що діагонально перехрещені сталеві балки, експресивно виділені на фасаді вежі – не просто артистичний жест архітектора. Справа в тому, що для більш раціонального і відкритого використання внутрішніх приміщень архітектори запропонували змістити ліфтові шахти від центру до західного фасаду, звідки вид на місто в будь-якому випадку майже повністю блокований іншими висотними будівлями. Для такого несиметричного вирішення найбільш ефективною виявилася структура з перехресними діагоналями, яку інженери прозвали *diagrid*. *Diagrid* дозволила уникнути використання вертикальних колон по кутах і збільшити відстань між опорами, надавши замовнику більш відкрите внутрішнє планування. Крім того, для зведення *diagrid* знадобилося на 20% менше сталі (2000 т), ніж на будівництво аналогічної прямолінійної структури.

За енергозберігаючі інновації воно номіновано на багато нагород. Наприклад, всього 10% всіх будматеріалів привезено з інших місцевостей. Облицювальні матеріали вибрані не тільки за естетичні, але і за теплообмінні якості. Скло, яким облицьовані фасади, пропускає максимальну кількість сонячного світла і блокує тепло, що дозволяє істотно заощадити на витраті електрики в денний час. Спеціальні цистерни збирають дощову воду, яка потім використовується в утилітарних цілях. А «розумні»

ліфти відвезуть вас на потрібний поверх найкоротшим шляхом з найменшою кількістю зупинок.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Поглянувши на багато з проектів Фостера, можна запідозрити, що вони недешево обходяться замовникам. Аж надто експресивно і ефектно виглядає чітко налагоджена каскадна демонстрація сріблястих пристосувань і пристроїв, нескінченно відбиваються в багатогранних скляних площинах. Однак його оригінальні рішення часто виявляються досить економічними, перш за все завдяки використанню архітектором найсучасніших систем енергозбереження. Всі об'єкти його проектування є еталоном енергоефективного та екологічного проектування.

Висновки. На сьогоднішньому етапі енергоефективне будівництво є важливою складовою сталого розвитку. Саме такий сучасний підхід до архітектури окремо і містобудування в цілому має сер Норман Фостер. Місто вибудовується подібно екологічній системі або, принаймні, її фрагменту – за прикладом величезного термітника, термоізольованого від зовнішнього середовища, логічно взаємопов'язаного всередині, з міцним конструкційним рішенням і пропорційно гігантськими розмірами. Або навпаки – в компактній формі яйця, гриба дощовика або осинового гнізда, що дозволяє оптимізувати енерговитрати і створити всередині максимально комфортне середовище мінімальними засобами, у тому числі візуально образотворчими.

ПРИНЦИПИ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ГРОМАДСЬКИХ ПРОСТОРІВ В МІСТАХ ІЗ ЖАРКИМИ КЛІМАТОМ З УРАХУВАННЯМ КОНЦЕПЦІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Сулейман Мохамад Ахмед Алі студент,

С.Г. Буравченко канд. арх., професор,

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Концепція сталості була введена з її англійських коренів sustainable. Вона означає безперервність взаємодії між суспільством та екосистемою. Вирішення триєдиної проблеми економічного, соціального й екологічного характеру, забезпечує комплексну реалізацію стратегії розвитку територій, зокрема громадських просторів. Стале містобудування і будівництво – це створення здорового природокористування на основі ефективного використання ресурсів та поваги принципів, що ведуть до гармонії з навколишнім середовищем.

Мета доповіді – визначити основні принципи архітектурно-планувальної організації громадських просторів в містах із спекотним кліматом з урахуванням концепції сталого розвитку на прикладі Лівії

Основні результати дослідження. Сучасний стан використання міських просторів в центрах міст Лівії – країни на прикладі якої ведеться дослідження – пере-

шкоджає функції центру міста, Наприклад, наявність незабудованих ділянок в центрі міста та нерегулярна міська забудова – з розривами, провалами, непорядкованим озелененням стає магнітом для непорядкованих паркувань і стихійних сміттєзбірників. Відсутність чіткого міського характеру в більшості громадських простір міст Лівії, дозволяють спостерігати зацікавленість місцевих громад у комерційній функції за рахунок руйнування компонентів, що зберігають міський характер. Використання старих об'єктів для функцій громадських просторів означає врахування їх архітектурної якості та стилю. При цьому спостерігається недотримання сучасних вимог до громадських будівель.

В той же час, традиційне ісламське місто, що гармонійно склалося, є наочним прикладом застосування підходів що притаманні концепції сталості. Планування міста та шляхи руху за формою, довжиною, шириною та напрямком демонструють опрацьовані засоби і прийоми адаптації до навколишнього середовища, коли міська тканина призводить до пом'якшення та мінімізації негативних кліматичних впливів, зокрема таких як спека, запилений та гарячий вітер.

Для планування ісламського міста вважається одним з найважливіших аспектів – це вузькі вулички з внутрішніми відкритими дворами, що забезпечують тінь і захист від сонячних променів, що дозволяє повітрю рухатися і виходити з внутрішніх двориків, забезпечуючи належну атмосферу для мешканців, а вигинання вулиць запобігає проникненню пилу та забезпечує їх затінення, досягаючи екологічної усталеності в місті.

Концепція зеленої архітектури є втіленням (відображенням) сталого розвитку з поєднанням сучасних досягнень в технологіях. Зелена архітектура – це архітектура, яка залежить від природних матеріалів у будівництві та обробленні, сумісному із навколишнім середовищем. Умовою концепцій зеленої архітектури є комплексне врахування особливостей клімату та його коригування за допомогою використання стійких до кліматичних впливів архітектурно-просторових рішень, масивів рослин, водних об'єктів і автономних систем використання енергії сонця, вітру і води.

Традиційна та новітня архітектура ісламських країн та досвід формування громадських центрів в містах зі спекотним кліматом сьогодні співпрацює з поняттям розумного міста. Розумні міста – це ті, що використовують інноваційні методи для подолання міських проблем. Проекти розумного міста, як правило, є частиною загальної програми модернізації міст, яка включає містобудування, навколишнє середовище та інформаційні технології. Застосування концепцій розумних міст – в яких технології є невід'ємною складовою – є необхідним для забезпечення високого рівня життя населення. Створення розумних міст буде впливати на довкілля, водозабезпечення, постачання електроенергії та організацію транспорту що призведе до довготривалого прийняття ефективних та недорогих рішень з управлінням.

Сталий розвиток громадських просторів сучасного південного міста можна класифікувати як наступну послідовність: містобудування – енергетика та навколишнє середовище – мобільність – соціальні та державні послуги – безпека та контроль –

розумне управління, оскільки всі вони є взаємопов'язаними елементами, що сприяють досягненню концепції сталості.

Висновки. В результаті проведеного дослідження визначено, що основними принципами архітектурно-планувальної організації громадських просторів в містах із жарким кліматом треба вважати:

- принцип відновлення цілісності архітектурно -планувальної структури з відтворенням архітектурних систем регулювання вітрових потоків і затінених просторів;
- принцип об'єднання природних екологічних каналів – озеленення, заводнення, затінення;
- принцип використання енергії із альтернативних чистих джерел, з метою забезпечення сучасних стандартів життя, зокрема локальної кліматизації просторів;
- принцип інтеграції архітектурних об'єктів (будівель) , що формують громадський простір з елементами зеленої архітектури і фрагментами штучних ландшафтів, а також з системами життєзабезпечення.

ВИКОРИСТАННЯ АМФІТЕАТРІВ В СУЧАСНІЙ ПАРКОВІЙ АРХІТЕКТУРІ УКРАЇНИ

В.С. Терещенко

Н.В. Бжезовська старший викладач,

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. На сьогоднішній день створення видовищних споруд на прикладі амфітеатру є необхідністю, тому що сучасна молодь є зацікавленою в гаджетах і є малорозвинена в області реального видовища (як глядач, слухач) наживо.

Мета доповіді. Проаналізувати нагальну потребу у використанні амфітеатрів в Україні. Виявити переваги та недоліки їх використання у зонах рекреації. Запропонувати варіанти використання амфітеатрів, як окремої споруди, так і в цілому з благоустроєм навколишнього простору з урахуванням всіх вимог та правил державних норм зокрема продумати місця для інвалідів та їх нагальним потребам.

Основна частина. Амфітеатри в Стародавній Греції використовувалися виключно за своїм прямим призначенням – були майданчиком для різноманітних масових видовищ. Але з плином часу все змінюється і сучасний амфітеатр значно розширив свої суспільно-корисні функції. Сьогодні амфітеатр – це місце для спілкування та зустрічей з друзями, місце для проведення екскурсій туристів і навіть місце для спортивних змагань. Крім того, він вже стає місцем проведення великих районних та міських свят, концертів, фестивалів, влаштуванням роледромів влітку і льодових катків взимку.

В сьогочасних умовах будівництво такого об'єкта як амфітеатр є великою

необхідність в паркових зонах. По-перше, завдяки ним в переважній групі людей з'явиться інтерес до видовищного мистецтва. По-друге, громада яка буде відвідувати парк, де буде розташовуватися амфітеатр, зможуть культурно відпочивати та спілкуватися один з одним.

Перевагою може стати те, що в зоні рекреації з'явиться те місце, куди люди зможуть приходити і розважатися та знаходити собі привід для спілкування один з одним.

Недоліком може стати те, що потрібно буде задіяти додаткові кошти з бюджету міста для утримання та обслуговування амфітеатрів.

Амфітеатри за нагальної потреби роблять, як відкритого так і закритого типу. Перевагою розташування таких споруд є, безумовно, парки, сквери з неспокійним рельєфом, де місця для сидінь будуть розташовуватися на схилах рельєфу. Завдяки такому природньому феномену суттєво зменшиться витрати на допоміжні каркаси. В умовах європейської інтеграції України та ратифікації міжнародних правил про інклюзивність будівель і споруд сьогодні здійснюється ретельний контроль за дотриманням вимог маломобільних груп населення. Тому є за необхідне при будівництві амфітеатру в зонах рекреації застосувати вимоги з ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд», а саме: передбачити місця для сидінь людям з візками та забезпечити навколишню та безпосередню зону амфітеатру тактильним покриттям та шрифтом Брайля для людей з вадами зору.

Пропонуємо проектні пропозиції щодо реконструкції парку Кадетський гай в Солом'янському районі міста Києва, в якому передбачається побудова амфітеатру.

Розташування вибрано виходячи з таких факторів – наявність природного схилу для створення амфітеатру та наявність можливості напрямку звукових хвиль від сцени не зачіпаючи житлові будинки. Для поліпшення видимості сцени і максимального використання природного рельєфу зона амфітеатру розташована на повороті існуючого схилу. На 7 рядах трибун можуть розміститися 200 осіб. Лавки амфітеатру використовуються як сидячі місця, а також як додатковий рекреаційний простір.

За рахунок розташування амфітеатру на існуючому рельєфі стан сцени зміщується в центр галявини і сцена стає домінуючим архітектурним елементом паркової зони. У зв'язку з цим сцена повинна бути архітектурно виразною і функціональною з усіх боків. Перед сценою розташовується великий майданчик, який може використовуватися під час масових заходів як зона партеру, з виставлянням додаткових лавок, або як продовження сцени, або як відкрита танцювальна площа.

Задня частина сцени амфітеатру поза виступів може використовуватися як оглядовий майданчик. З неї відкривається чудовий панорамний вид на далеку перспективу парку. Під час виступів задня сторона амфітеатру може бути закрита зсувними перегородками. Споруда проектується на основі використання екологічно чистих технологій та матеріалів. У темний час доби сцена буде висвітлюватися зовнішнім архітектурно-художнім підсвічуванням, можливе використання ліхтарів на основі сонячних батарей.

Використання амфітеатрів в парковій зоні Кадетський Гай дозволить залучити більшу кількість активної молоді, школярів різного віку та людей похилого віку до участі у культурно-масових та дозвіллевих заходах, що організовує місцева влада та активні громадяни, клуби, творчі колективи, гуртки, тощо.

Висновки. Амфітеатр в самих різних проявах є невід'ємною частиною громадського простору сучасного міста. Тема амфітеатру розвивається від невеликої виділеної зони парку до домінантного елемента, що організує головний суспільний простір в парковій зоні. Наявність амфітеатру в парку задає певний сценарій і стає домінантою простору. Але основа сучасних архітектурних рішень повинна базуватися на науково обгрунтованих методиках формування функціонально-планувальних, архітектурно-просторових, конструктивних і технічних рішеннях для створення комфортних та екологічних умов життя та відпочинку людини.

Створення такого будівельного комплексу як амфітеатр в парковій зоні є за необхідне в сучасних умовах життя людей.

МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ СИНХРОННИХ ДИСТАНЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ ЗА ДОПОМОГОЮ СЕРВІСІВ ДЛЯ ВІДЕОКОНФЕРЕНЦІЙ

Т.В. Тихонова д-р пед. наук, доцент,

Миколаївський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти, м. Миколаїв, Україна

Актуальність теми доповіді. Дистанційне навчання – одна із форм навчання, яка виникла й розвивалась разом з розвитком Інтернет-технологій, і на сьогодні має чіткі характерні ознаки, принципи і методику, а також, сферу застосування. Дотепер дистанційне навчання було камерною формою, зазвичай, для дорослих людей, студентів або учнів, які прагнули поліпшити та поглибити свої знання і вміння у певній галузі.

Пандемія на тривалий час унеможливила очне навчання, й тому дистанційне навчання стало єдиною доступною формою у системі середньої та вищої освіти. Масове дистанційне навчання, або «екстремне дистанційне навчання» (В. Кухаренко, 2020) відрізняється від традиційного, в першу чергу, необхідністю проведення синхронних занять, яких класична дистанційна форма не передбачала. Перший досвід проведення таких занять виявив особливості, які потрібно враховувати викладачу задля того, щоб забезпечити якість навчання.

Мета доповіді. Визначення основних методичних особливостей проведення синхронних дистанційних занять.

Основні результати дослідження. Для проведення синхронних дистанційних занять використовують, як правило, сервіси для організації відеоконференцій. Найбільш уживані на сьогодні – це сервіси Zoom, Google Meet, Microsoft Teams,

Skype, які є безкоштовними або умовно-безкоштовними. Головна особливість цих сервісів полягає в тому, що вони були розроблені для проведення онлайн-нарад і не мають багатьох функцій, які потрібні для роботи викладача, як-то можливості демонстрування кількох вікон одночасно, можливості бачити всіх студентів під час демонстрації навчальних матеріалів, спостереження за самостійною роботою студентів під час заняття тощо. До того ж недостатня цифрова компетентність викладачів та їхня психологічна інерція не дають змоги використовувати навіть ті функції, які є, а саме можливість організації роботи в групах, використання вбудованого графічного редактору та ін.

На наш погляд, основними методичними особливостями синхронного дистанційного заняття є:

1. Необхідність посилення мотивації навчання. Часто монологічність і монотонність заняття, цифрова невпевненість викладача, що не дозволяє йому застосовувати різні інтерактивні онлайн-засоби, робить заняття нецікавим і неефективним. Викладач під час дистанційного навчання має знайти методи і форми додаткової мотивації студентів.
2. Необхідність уникання монологічності викладання матеріалу. Так само, як і під час очного заняття, викладач має спланувати чергування пояснення з обговоренням. При чому, його розповідь має бути настільки емоційною, цікавою та захоплюючою, щоб студент захотів комунікації. В іншому випадку студенту дуже просто її уникнути, виключивши камеру і мікрофон.
3. Неможливість одночасно демонструвати навчальні матеріали та бачити всіх студентів. Цю проблему можливо вирішити за умов використання додаткового монітора, який підключається до основного комп'ютера і дозволяє розширити робоче поле викладача й одночасно бачити свою презентацію, всіх студентів і відкритий чат для діалогу.
4. Складність в організації практичної діяльності студентів. Під час навчання певної технологічної дисципліни, особливо опанування певним програмним засобом професійного призначення, викладач має унікальну можливість продемонструвати послідовність технологічних операцій кожному студенту, що в цей час сидить за комп'ютером. Але для того, щоб студент не просто спостерігав, а й повторював дії викладача, його потрібно навчити працювати або у двох вікнах, або використовуючи додатковий комп'ютер.

Апробація і впровадження результатів дослідження. У Миколаївському обласному інституті післядипломної педагогічної освіти на сьогодні всі курси підвищення кваліфікації вчителів проводяться за дистанційною формою навчання, при цьому на синхронні заняття відводиться не менше 50% навчального часу. Описані в доповіді технології роботи викладача активно відпрацьовуються на заняттях зі слухачами курсів.

Висновки. Пандемія коронавірусної хвороби актуалізує необхідність масового використання технологій дистанційного навчання в освітньому процесі. Дистанційне навчання має певні відмінності від традиційного навчання, очні заняття не можуть бути повністю відтворені в режимі онлайн. В цих умовах викладачам потрібно не тільки підвищувати рівень власної цифрової компетентності, але й опанувати методичку дистанційного навчання, яка також суттєво відрізняється від традиційної.

УДК 79

АНАЛІЗ ФОРМУВАННЯ КІБЕРСПОРТИВНОГО СЕРЕДОВИЩА В УКРАЇНІ

К.В. Тітова магістрант,

С.Г. Буравченко канд.арх., професор,

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Кіберспортивна індустрія інтенсивно розвивається в Україні та світі, захоплює нові ринки та привертає інвесторів. Ігровий світ розширюється завдяки новим технологіям, не тільки зростає кількість шанувальників, але й з'являються нові споруди, заклади для проведення повноцінних кіберспортивних змагань.

Мета (ідея) доповіді. Виявлення завдань та шляхи їх вирішення при створенні кіберспортивного об'єкту на прикладі реалізованих проєктів.

Основні результати дослідження. Кіберспорт стрімко розвивається у всьому світі. В багатьох куточках будуються майданчики для проведення заходів різного масштабу, а в новинах все частіше лунають анонси майбутніх арен та навіть цілих містечок, направлених виключно на кіберспортивну діяльність. Україну не минули такі процеси, за 2020 рік наша країна стала одним з основних майданчиків кіберспорту та стала свідком важливих подій: так одна з українських операторів кіберспортивних змагань в 2020 році відкрила свою кіберспортивну арену, переобладнавши сьомий павільйон на ВДНХ; готель «Дніпро», що був проданий на аукціоні 15 липня, буде переобладнаний під «перший в світі готель, придатний для кіберспортивних івентів».



Рис. 1. Екстер'єр 7 павільйону ВДНХ



Рис. 2. Інтер'єр 7 павільйону ВДНХ WePlay arena



Рис. 3. Екстер'єр готелю «Дніпро»

ВИКОРИСТАННЯ 3D ПРИНТЕРІВ ПРИ СПОРУДЖЕННІ БУДИНКІВ У СУЧАСНІЙ АРХІТЕКТУРНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

І.В. Ткаченко магістрант,

Н.Ю. Авдєєва к. арх., доцент,

ВСП «Інститут інноваційної освіти КНУБА», м. Київ, Україна

Актуальність теми дослідження. Актуальність даної роботи викликана збільшеним попитом на індивідуальне житлове будівництво серед різних верств населення, бажанням людей покращити свої житлові умови, затрачаючи менше часу та коштів. При реалізації будинків та архітектурних об'єктів одними з визначальних у їх кінцевому вигляді впливають матеріали, використані технології, засіб їх реалізації та задум автора. Всі ці об'єктивні причини та розвиток технологій спонукали ентузіастів всього світу розпочати розробки принтерів для 3D друку будинків.

Мета (ідея) доповіді. Метою даного дослідження є вивчення стану рівня технологічного прогресу в архітектурі світу в цілому та в Україні зокрема відносно тенденцій розвитку 3D друку як засобу реалізації архітектурних проєктів та їх практичне впровадження. А також розглядається реалізація даного напрямку розвитку будівництва як засіб зменшення впливу антропогенного фактору на довкілля в процесі життєдіяльності.

Основні результати дослідження. В процесі глобалізації світових ринків товарів настає переломний момент глобалізації ринку послуг (будівельних в тому числі), це призводить до потреби переміщення кваліфікованого персоналу для успішної реалізації проєкту на великі відстані (часто тисячі кілометрів), що призводить до додаткових витрат і вже часом не виправдовує так звану «дешеву» робочу силу (вже давно ніхто не каже про дешевих китайських фахівців). А для точної реалізації об'єктів будівництва відповідності задуму автора – архітектора та інженера іноді не вистачає часу на підбір відповідного виконавця – підрядника робіт. Це все тягне за собою додаткові витрати часу та як наслідок – коштів. Тому об'єктивно що ряд фахівців задумалися над реалізацію об'ємного 3D друку будинків.

Розглянемо ряд основних відомих на сьогодні реальних прикладів використання цієї технології. В Китаї було реалізоване поселення з десяти будинків готового каркасу за 24 години одноповерхового типу китайською приватною компанією. Основним конструктивним матеріалом був цементний розчин. Вартість одного будинку склала близько 4500 доларів. Також в Китаї реалізована двоповерхова вілла близько 600 м² площі з чудовим архітектурним оздобленням зі спеціально залишеними текстурями від 3D друку. Також успішно виконана копія стародавнього мосту через річку з використанням спеціального бетону з розміщеними всередині датчиками для моніторингу стану конструкції під час експлуатації. Вже друге покоління 3D принтеру серії VULCANO покращеними характеристиками випустила американська фірма Icon (рис. 1) [1]. Вони ставлять основною задачею створення будинків для неблагополучних районів незаможних районів Африки чи південної Америки.



Рис. 1. Будинки економ-класу, що надруковані будівельним 3D-прінтером Vulcan II [1]

За допомогою 3D друку реалізовано будівельні модулі в виробничих приміщеннях, які потім доставляються на об'єкт замовника – такий підхід до цього питання в Дубаї. Автори проєкту стверджують що таким чином можуть добитися до 50% зниження вартості за рахунок зменшення використання робочої сили. Французький стартап виконав побудову будинку близько 200 м² використовуючи заливу пінополіуретанову піну в якості незйомної опалубки для несучого бетонного каркасу – всі роботи виконувалися з допомогою 3D маніпулятора. Вартість проєкту близько 200 тисяч доларів, що по словам авторів вдвічі нижче по ринку з такими ж технічними характеристиками теплопровідності. Найбільшою на сьогодні будівлею повністю побудованою на 3D принтері є офісна будівля цікавої сучасної форми в арабських еміратах. Італійський стартап використав для побудови форми приклад спорудження осель шершнями, які виконують комірчасту структуру. Було проведено параметричні розрахунки і підібрано найбільш оптимальну форму стін з точки зору теплопровідності та вентиляції. Використаним матеріалом була місцева африканська глина і в якості армування рисові висівки та солома – що підкреслює екологічність та здатність до повторної переробки матеріалів після експлуатації. Найкращим, з точки зору комерціалізації, як виявлено, є стартап колишнього українця, що проживає та працює зараз в Вашингтоні Максима Гербути – «пасівхаус» і його компанія *hause.me*[2]. Він виконує готові будинки з повною комплектацією включно інженерією і меблями та сантехнікою. Його будинки повністю автономні електрично та водою забезпечують себе самі і головне надрукований каркас на 3D принтері. Вартість в залежності від комплектації може сягати 1 млн доларів. Але феномен в тому що замовлення розписані на роки вперед.

Висновки. Проведений аналіз закордонної практики 3D друку як засобу реалізації архітектурних проєктів є підтвердженням того, що технології, які дозволяють виконувати 3D друк будинків не тільки життєздатні, але й необхідні у сучасній архітектурній діяльності. Вони дають змогу отримувати омріяний автономний житловий простір власнику, а інженерам і архітекторам реалізувати найсміливіші задуми з точки зору архітектури.

Список використаних джерел:

1. Еко Техника. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: [https // ecotechnica.com.ua/arkhitektura/3997-3d-pechat-yudzhetnogo-zhilya-uskorilas-v-2-raza-s-novym-printerom-icon-vulcun-ii.html](https://ecotechnica.com.ua/arkhitektura/3997-3d-pechat-yudzhetnogo-zhilya-uskorilas-v-2-raza-s-novym-printerom-icon-vulcun-ii.html).
2. Passivdom Максима Гербута – що треба знати? – [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://dom.ukr.bio/ua/articles/10794/>

**ПОШИРЕННЯ ПРАКТИКИ ЗАСТОСУВАННЯ ПРАВИЛА «3R»
КРАЇНАМИ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ У ГАЛУЗІ БУДІВНИЦТВА**

М.А. Томіленко студентка,

Г.М. Агєєва к.т.н, с.н.с.,

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність проблеми. Сталий розвиток як модель використання ресурсів передбачає відповідну взаємодію між людиною та природою. Задоволення потреб сучасних поколінь не повинно негативно впливати на навколишнє середовище зараз та мати негативні наслідки у часі. Перспективним напрямом забезпечення сталого розвитку є оптимізація органічних ресурсів та впровадження природо-, енерго- та матеріалозберігаючих технологій.

У галузі будівництва країн Європейського Союзу останнім часом поширюється практика застосування правила «3R: reduce, reuse, recycle» (скорочення, повторне використання та переробка) щодо захисту природних ресурсів і мінімізації відходів.

Нажаль, Україна має високий рівень утворення відходів та низькі показники їх використання як вторинної сировини у будівельній галузі.

Мета доповіді – висвітлити досвід країн Європейського Союзу стосовно вирішення проблемних питань, пов'язаних із мінімізацією відходів будівельної галузі під час забудови та реконструкції забудови населених міст.

Основні результати дослідження. Перше правило – це **скорочення** обсягів використаних матеріалів, відходів та споживання енергії та, як наслідок, негативних впливів на навколишнє середовище.

Друге правило – це **переробка** як альтернатива виробництву, яке, у багатьох випадках, є енергоємним та характеризується високим рівнем викидів забруднюючих речовин в атмосферу.

Третє правило – **повторне використання**, тобто застосування матеріалів, конструкцій та ін. більш, ніж один раз без обробки, витрат енергії та відходів. В архітектурній практиці, вказане правило може застосовуватися не лише відносно матеріалів, конструкцій та ін., але й щодо зміни функціонального призначення об'єктів.

В Україні обсяги матеріальних ресурсів, які можна та потрібно використовувати після демонтажу окремих елементів будівель та споруд (цегла, скло, заповнення

дверних та віконних прорізів, сходів тощо) під час реконструкції, нормуються. Нажаль об'єми повторного використання незначні. Хоча, це й дозволяє, у багатьох випадках, зберегти аутентичні архітектурні та конструктивні рішення, будівельні технології та скоротити обсяги відходів.

Зокрема, у Києві будівля «Театру на Подолі» облицьована цеглою, яка має 100-річну історію та була збережена після демонтажу інших будівель. На вулиці Олевській, 34а існує масивне огороження приватного житлового будинку, складовими якого є цеглинки з клеймами київських цегляних заводів кінця XIX – початку XX ст.

У Європі цікавими прикладами застосування саме привила «3R» є такі об'єкти, побудовані з матеріалів, які є відходами, отриманими під час демонтажу або реконструкції інших об'єктів:

- круговий павільйон по вул. Ruede Rivoli м. Париж, Франція, архітектурне бюро Encore Heureux Architects (рис. 1, а). Для утворення фасадів використані 180 дверних полотен із дерева, демонтованих на об'єктах реконструкції житла у 19 окрузі міста. Для теплової ізоляції використана мінеральна вата, знята з даху старого супермаркету тощо;
- приватний будинок у м. Ніборг, Данія, архітектурне бюро Lendager Arkitekter (рис. 1, б). Два транспортних контейнери складають основу несучої конструкції будинку. Обшивка даху та фасаду зроблена з перероблених алюмінієвих банок. Фасадні панелі складаються з вторинного переробленого гранульованого паперу. Кухонна підлога вкрита плиткою від залишків пробки з-під шампанського. Плитка для ванни виготовлена з переробленого скла. Викиди CO₂ при будівництві скорочено на 86%;
- приватний будинок зі старої цегли у м. Познань, Польща, архітектурне бюро Wrzeszcz Architekci (рис. 1, в). Для оздоблення фасадів використана цегла, отримана під час демонтажу старого сараю. Застосування 4 видів цегли та різних варіантів пластичних рішень фасадів дозволили вирішити питання дбайливого «втручання» новобудов до історичної забудови міста.



а



б



в

Рис. 1. Приклади реалізації правила 3R:

а – круговий павільйон, м. Париж, фото з сайту: www.inexhibit.com;

б – приватний будинок, м. Ніборг, фото з сайту: visual.net;

в – приватний будинок, м. Познань, фото з сайту: www.archdaily.com

Висновки. Виробництво будівельних матеріалів та конструкцій є енергозатратним та негативно впливає на навколишнє середовище. Орієнтація на енергоефективні технології при повторному використанні матеріалів дозволить зменшити викиди CO₂ від 50% до 85%. Поширення практики застосування правила «3R» надає широкі можливості щодо зменшення собівартості будівельних об'єктів. Разом із тим, архітектурні засоби дозволяють отримати неординарні рішення при будівництві як громадських будівель, торговельних та розважальних центрів, дитячих майданчиків, павільйонів, так і приватних житлових будинків. Подібна практика надає можливість зробити суттєвий вклад до сталого розвитку як окремого міста, так і країни в цілому.

АРХІТЕКТУРА ЯК ДЖЕРЕЛО НАТХНЕННЯ ЮВЕЛІРНИХ ВИРОБІВ DAVID K. DESIGNS

С.Т. Триколенко кандидат мистецтвознавства,
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. На сьогоднішній день взаємовпливи різних видів мистецтва набули надзвичайно потужного розвитку завдяки глобалізації та безмежного доступу до інформаційних ресурсів. Митці, які працюють в напрямку ювелірного мистецтва, черпають натхнення в музиці, живописі, літературі, скульптурі, архітектурі та ін.. Дана робота представляє вироби американського ювеліра Девіда К., який заснував авторський бренд David K. Designs. Він спеціалізується на виготовленні перснів та обручок, основні структурні елементи яких нагадують архітектурні конструкції.

Мета доповіді полягає у визначенні композиційних особливостей прикрас, пошуку архітектурних аналогів.

Основні результати дослідження. Девід отримав фахову ювелірну освіту на курсах високої моди та дизайну ювелірних прикрас в Лос-Анджелесі, Каліфорнія. Проходячи виробничу практику, він набув технічного досвіду а також віднайшов власний унікальний стиль, що визначав його подальшу творчість. В 2007 році заснував авторський бренд – David K. Designs. Нині він спеціалізується на виготовленні жіночих та чоловічих перснів, обручок та кілець, які втілюють синтез ювелірного та архітектурного мистецтва. Його роботи можна назвати мініатюрними спорудами, оскільки вони часто в стилізованій формі містять всі необхідні складові будівлі.

Майстер працює з дорогоцінними матеріалами, такими, як різнокольорове золото, платина, коштовне каміння. Концепція кожної колекції базується на передачі певного архітектурного об'єкта, представленого у вигляді округлого кільця. Виникає своєрідний ефект викривленої фотографії «риб'ячим оком», яка нині досить популярна для зображення міських пейзажів, інтер'єрів та окремих комплексів.

Крупні чоловічі персні з колекції «Авангард» та «Модерн» втілюють образ кубічної, геометрично правильної архітектури 30-40 років ХХ ст.. Верхню площадку

завершує невеликий камінь, який нагадує вітражний дах. Масштабні деталі кільця доповнюють дрібні елементи – крихітні діаманти, які нагадують маленькі вікна в рівній стіні, позбавленій ліпного декору. Всі персні представлені в кількох кольорових варіаціях – білій, жовтій, червоний та чорній.

Серія чоловічих перснів із різнокольорового золота втілюють образ сучасної американської архітектури – великих хмарочосів із гладкими скляними поверхнями, яскравих елементів ілюмінації. Майстер використовує не лише традиційні природні кольори золота, а й спеціально оброблені – синє золото, чорне золото, криваво-червоне. Каміні для крупних вставок підбираються контрастні, але всі елементи кільця оздоблені крихітними прозорими діамантами, що нагадують вікна.

Архітектура Давнього Єгипту стала взірцем для створення чоловічого персня з жовтого золота із крупним чорним діамантом та низкою дрібних білих. Композиція цього персня нагадує синтетичне поєднання храмової та пірамідальної архітектури: чорна піраміда ніби височить посеред храмового подвір'я, оточеного колонами та суровими гладкими стінами.

Серія обручок «Classic» має вигляд цегляної стіни, оскільки поверхня кільця вкрита рельєфом, подібним до цегляної кладки. Теплі відтінки золота посилюють асоціативне сприйняття глиняності поверхні. Натомість обручки з меандровими орнаментами кільця навпаки, здаються мармуровими чи гіпсовими через холодні відтінки білого золота й платини. Таким чином виникає асоціація із античними храмами й палацами доби Відродження. Варто зазначити, що звичайна для візуального сприйняття асоціативність в ювелірному мистецтві набуває чи не найбільшої гостроти, оскільки часто передає найтонші нюанси авторського бачення того чи іншого сюжету.

Чоловічий перстень «Італія» з білого золота із прозорими діамантами нагадує автошлях: срібні дорожні смуги, немов відбійник, розмежовує ряд діамантів. Низка чоловічих перснів із різнокольорового золота нагадують різні види мостів: розвідні, вантові, підвісні та віадуки. Кольори металу та каменів викликають асоціацію із певними будівельними матеріалами: бетоном, металом, каменем, цеглою.

Сувора церковна православна архітектура стала основою для перснів із серії «Дмитро Донской», які виготовлені із різнокольорового золота із вставками різних каменів. Периметр кільця посередині оформлений традиційним восьми кінечним хрестом, який ніби утримує округле склепіння.

Витончені персні із серії «Вінтаж» втілюють образ неоготичної архітектури першої половини XIX століття. Готичні арки та башти утворюють оправу для каменю, який, у свою чергу, візуально асоціюється із кольоровим дахом. Мода розписувати дахи будинків набула популярності в Англії та Америці всередині XIX століття, за взірцем брались дахи європейських готичних соборів.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Дана стаття та низка інших моїх статей, у яких розглядається синтез мистецтв на прикладі втілення архітектурних об'єктів або окремих мотивів у ювелірних виробах, демонструє багатогранність мистецьких пошуків й надає підґрунтя для подальших досліджень.

Висновки. На прикладах виробів David K. Designs чітко вимальовується принцип художньої стилізації архітектурних форм, їх адаптація до потреб мініатюрних ювелірних прикрас. Художня цінність наведених колекцій посилена вмінням автора за допомогою характерних образів передати візуально чітке пластичне зображення споруд та їх окремих елементів. Колористична палітра і фактурність підкреслюють матеріальність архітектурних об'єктів.

КОНЦЕПЦІЯ ДВАДЦЯТИХВИЛИННОГО МІСТА: МЕРЕЖА ОБ'ЄКТІВ ХАРЧУВАННЯ

А.А. Трошкін аспірант,

Національна академія образотворчого мистецтва та архітектури,

м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. На початку 2020 р. Україна та світ переживають пандемію COVID-19, яка в подальшому вплине на розвиток міст. Забезпечення населення самим необхідним, в першу чергу продуктами харчування із дотриманням вимог «карантинного міста», це на сьогодні є першочерговою задачею у міському плануванні. Проте, із пандемією життя міста не зупиняється. Фізіологічна потреба у їжі має бути забезпечена не лише можливістю купити продукти в найближчому супермаркеті, чи на базарі, але й можливість безпечно відвідати заклад харчування, провести час із друзями. Це вимагає нового погляду на мережу об'єктів харчування для міста на карантині.

Мета доповіді. На основі аналізу щойно створених концепцій «карантинного міста» визначити необхідні зміни при переплануванні житлових районів великих міст України.

Основні результати дослідження. За останні пів року від початку пандемії COVID-19 у світі з'явилися концепції безпечного міста котре знаходиться на карантині. Більшість із них зорієнтовані на доступність усіх послуг які забезпечують фізіологічні потреби людини у пішій доступності та із дотриманням соціальної дистанції 1.5м – 2м. Наразі, найвідомішою концепцією, яка знаходиться у стадії розробки є проект «20-хвилинне сусідство», котру планується реалізувати в місті Мельбурн до 2050 р. Це про «життя де ти є», що дозволить людям задовольняти більшу частину своїх повсякденних потреб в радіусі 800 метрів, чи в межах 20-хвилинної прогулянки від будинку, з можливістю безпечної їзди на велосипеді та використання альтернативних транспортних засобів поблизу [1]. Таке місто матиме сервіс, робочі місця, місця відпочинку, місця отримання освіти, та медицини, поблизу будинку, повинне сприяти процвітанню місцевої економіки, та бути незалежними від сусіднього району міста (рис.1).

Аналіз цієї містобудівної концепції показав, що вона по суті, є новою лише для міст Австралії, адже, подібну концепцію розробили та втілили в життя радянські містобудівники. Ідеї три-, чотири-, п'яти- ступеневих систем обслуговування набули

популярності всередині ХХ ст. в СРСР, де перший рівень обслуговування завжди задовольняв пішу доступність людини від житла до місць повсякденної необхідності та мав радіус обслуговування від 400м до 750м в залежності від концепції та часу її оновлення. Отже, сьогоднішнє 20-хвилинне місто для нашої країни не є супер новою концепцією, а забутою старою, яка в сьогоднішніх реаліях набуває нового значення. Вона включає в себе обов'язкову соціальну дистанцію та можливість отримати продукти харчування навіть не виходячи з дому.



Рис. 1. Особливості 20-хвилинного сусідства (перекладено автором)[1]

Разом з тим, слід зазначити, що виступаючи на Форумі мерів ООН у Женеві, архітектор Норман Фостер розповів, що у зміні міст та новому погляді на містобудівні процеси COVID-19 не винен, він лише прискорив ті зміни, котрі й так назріли. Так, сучасна людина має більш гнучкий графік, менше пересувається по місту, має можливість праці з дому чи з третього місця, котрим може бути об'єкт харчування, а громадські простори в місті повинні стати приміщеннями на відкритому повітрі. Торгівля та житло можуть існувати пліч о пліч. Час мегаполісам стати густо населеними, малогабаритними і дружніми до пішоходів європейськими містами [2].

Висновки. Отже, все вище сказане дозволяє стверджувати, що в наших містах пострадянського періоду є всі можливості реалізації сучасних містобудівних тенденцій з огляду на пандемію та подальше комфортне життя. Великі житлові райони 60-х, 70-х, 80-х років, сьогодні хоч і мають пішу доступність до більшості закладів із повсякденної сфери обслуговування, проте потребують змін та переорієнтацію на сучасні потреби. Житловий район часто не відповідає критеріям моделі 20-хвилинного сусідства в першу чергу через відсутність центру. Вирішенням цієї проблеми може стати створення в районах громадських центрів, які мають мислитись не стільки як громадські будівлі, скільки як громадські простори (міські площі, фудмаркети та бізнес-центри із прилеглими територіями й т.ін.). Такий підхід дозволить реорганізувати та надати пріоритет пішохідним напрямкам у районі, покращить його інфраструктуру та дозволить сприймати свій житловий район як окреме місце існування, незалежне від центру міста. Таким чином, об'єкти громадського харчування повинні розміщувати-

ся не тільки в пішохідній доступності, але й бути місцем третім місцем в житті людини із задоволенням потреб в спілкуванні, дозвіллі, кулінарній різноманітності та забезпечувати соціальну дистанцію на період карантину.

Список використаних джерел:

1. 20-Minute Neighbourhoods // Plan Melbourne 2017-2050: веб-сайт URL: <https://www.planning.vic.gov.au/policy-and-strategy/planning-for-melbourne/plan-melbourne/20-minute-neighbourhoods>
2. *Алексеева З.* Пандемія зробить наші міста тільки краще, вважає Норман Фостер: веб-сайт URL: <https://strelkamag.com/ru/article/pandemiya-izmenit-nashi-goroda-norman-foster>

ПРОТИРІЧЧЯ МІЖ «СУЧАСНИМ РУХОМ» ТА КОНСЕРВАТИВНИМ НАПРЯМОМ АРХІТЕКТУРИ У ХХ ТА ХХІ СТОЛІТТЯ

Л.В. Тютіна аспірантка,

Національна академія образотворчого мистецтва та архітектури,
м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Важливого значення набуває питання протиріччя між формуванням сучасної архітектури, яка створюється новаторськими тенденціями та можливостями часу та явищ періодичного повернення протягом ХХ та ХХІ століття до відтворенню пластичної мови архітектури історичних епох, що побутували до ХХ століття.

Мета (ідея) доповіді. Прояснити ключові явища, які впливають на популяризацію стилів та ідей в архітектурі ХХ-ХХІ ст. Зосередити увагу на протиріччях, що виникають в результаті зіткнень прерогатив сучасного руху та консервативного погляду на формування архітектури. Виявити їх причинно-наслідковий зв'язок.

Основні результати дослідження. Стильові епохи, що передували сплеску архітектурного різноманіття ХХ століття були сформовані першочергово обмеженістю природних будівельних матеріалів, однотипністю конструктивних схем. Починаючи від епохи Відродження, сформувалась істинне бачення якісної архітектури лише в ідеологічних формах Античної архітектури. Ордерна система була признана за абсолют.

Архітектура ХХ століття за рахунок досягнень технічного, технологічного, прогресу, а також винайденні нових матеріалів здобула широке різноманіття свого вираження. На зламі ХІХ-ХХ століть відбувається теоретичне переосмислення концепцій архітектури, яка має відійти від еkleктики, змішанні історичних стилів, декорування, бутафорій та самого ордеру і йти в ногу з часом. Нова архітектура за думкою Віолле ле Дюк (Франція), Луїс Генрі Саллівен (Америка) Вільяма, Морріса, Рені Чарльз Макінтош (Англія), Френка Ллойда Райта, Хендрик Петру Берлаге (Голандія), Рихарда Вагнера,

Антоніо Гауді, Адольф Лооса повинна зважати на технологічні досягнення, створення нових будівельних матеріалів, а також слідувати постулатам того, що форма має зображати функцію будівлі.

Ці зародки бачення сучасної архітектури впроваджувалися в різних стилях ХХ століття: модерн, модернізм, конструктивізм, функціоналізм, бруталізм, постмодерн, хай-тек, деконструктивізм та інш. Саме на цьому підґрунті почався час розквіту яскравих зодчих: в Америці - Франка Ллойда Райта, у Франції - Ле Корбюзьє, в Німеччині, а потім в США - Вальтера Гропіуса і Міса ван дер Рое, в Фінляндії - Алвара Аалто. Вони переслідували цілі формування архітектури, яка відповідає як вимогам так і можливостям часу.

Але паралельно з цим зберігався консервативний напрям, прагнення максимального відтворення історичних стилів чи їх змішування. Авангардні школи в Німеччині та Росії, що переосмислили підхід до формування простору, не відповідали ідеям тоталітарної влади. В Німеччині до влади прийшов Гітлер, а в СРСР в 1932 році авангард був знищений директивою ЦК ВКП(б) «Про перебудову літературно-художньої організації», орієнтуючої архітектуру на стилі історизму. Логічним явищем було те, що вводили об'єкти сучасної архітектури складно в сформованих містобудівних каркасах старих міст Європи. Впровадження інакших від інших будівель могло зруйнувати ансамблі, до того ж відхід від вікових традицій складно сприймався суспільством. Але в європейських країнах, на відміну від переважаючого сталінського ампіру СРСР, функціоналізм продовжував існувати в якійсь мірі, перейшовши в бруталізм та нові хвилі модернізму. Консерваторам архітектура нового часу здавалась нудною, такою що, не враховує психологічні потреби людини до різноманіття зовнішніх вражень.

Прихильники історизму в ХХ столітті наголошували своє невдоволення, ґрунтуючи абстрактні висновки на тому, що «класицизм» – це своєрідна основа сформованих суворих композиційних правил, перевірених століттями. Брало верх враження від того, що за Античної доби та доби Відродження суспільство досягало свого найвищого ступеня розвитку. Стереотипність таких поглядів в ХХ столітті породжувала все більше об'єктів побудованих за новими технологіями і будівельними матеріалами, але в пластичному вираженні історизму. Мова йде не тільки канонізацію ордеру, зверталися також і до унаслідування та цитування готики, романського стилю. Проблематика такого питання полягає в доцільності використання таких художніх засобів в новий час.

Поява а ХХ столітті та подальший розвиток комп'ютерних технологій ХХІ століття, подальший технологічний прогрес, розширення бази будівельних матеріалів та орієнтація на енергозбереження на сьогодні розширили архітектуру вже не стільки в стильових течіях як ускладнилися прийоми та тенденції вираження пластичної мови сучасної архітектури. Це виявлено в різноманітті навісних огороджуючих конструкцій, будівель-оболонки, кінетичній, дигітальній архітектурі, медіа фасадах, екологічній архітектурі з фасадами оснащеними озелененням чи елементами акумуляції та переробки електроенергії, будівель 3-D друку. Проте навіть всі ці фактори розвитку не зупиняють зведення будівель з імітацією історичних епох. На це можуть впливати

погляди та світобачення замовника, можливість архітекторів проектувати, економічні можливості,

Апробація і впровадження результатів дослідження. Результати даного дослідження будуть корисні для їх використання в навчальному процесі шляхом включення в навчальні, навчально-методичні та методичні посібники та підручники.

Висновки. Підсумовуючи все вище сказане, зауважимо, що головними причинами протиріч між становленням актуальної своєю часу архітектури та поверненню до історичних епох є політичні та економічні чинники, розуміння замовником та архітекторами головних тенденцій сучасної архітектури, здатності сприйняття технологічного прогресу.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ІЗ ВРАХУВАННЯМ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЛІВОРУКИХ ДІТЕЙ

Ю.В. Федорова

Л.Р. Гнатюк канд. арх., доцент,

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді – на даному етапі розвитку освітніх процесів у навчальних закладах все більше уваги приділяють для того аби зацікавити учнів різноманітними засобами, в тому числі і візуальними. Все більше новітніх поглядів застосовують у поданні інформації. Створення дизайну навчального простору це один із головних чинників в зацікавленні учнів до відвідування уроків. В той же час цікавий дизайн може бути допоміжним елементом засвоєння поданої інформації.

Сучасна система освіти з кожним днем все більше розвивається але в той же час питання створення оптимальних робочих місць для дітей з певними особливостями є зовсім не опрацьоване. В даному випадку основна проблема полягає у відсутності правильно розроблених умов навчання для дітей що пишуть лівою рукою.

В нинішніх умовах шкільного навчання лівші повинні пристосовуватися до стандартів розроблених для більшої частини учнів, а саме тих що пишуть правою рукою. Це у свою чергу не дає можливості для розвитку окремих особливостей та здібностей кожного.

Мета доповіді – проаналізувати вплив півкуль головного мозку на розвиток дітей та формування їх здібностей у процесі навчання. Виявлено головні особливості у формуванні дизайну та кольорового простору для дітей що пишуть лівою рукою. Розроблена основна кольорова гама для оптимізації навчального процесу та засвоєння навчального матеріалу. Вказані основні особливості розроблення робочого місця лівші для школи.

Основні результати дослідження – в результаті проведених досліджень було з'ясовано що школа є першим місцем де формуються основні особливості дитини. Тому

для отримання оптимального результату у розвитку та пізнанні дітей беруть до уваги головну робочу руку учня.

Робоча рука в свою чергу відповідає не тільки за те як буде тримати ручку учень, але і за те яка півкуля мозку буде головною у розвитку дитини.

В результаті вивчення цього питання було з'ясовано що у дітей які пишуть правою рукою за розвиток відповідає ліва півкуля мозку, а у людей що пишуть лівою рукою – права півкуля. Права півкуля відповідає за конкретно-образне мислення, передбачає здатність до зорового й тактильного розпізнавання. Також права півкуля переважно відповідає за автоматичні процеси оброблення інформації. Знання цього безумовно важливого фактору надають нам змогу правильно розробити навчальний простір.

Оскільки лівші мають більш образне мислення та асоціативне сприйняття оточуючого світу, то формування візуального та виразного інтер'єру для навчального простору стає однією з найголовніших проблем.

В першу чергу загальні засоби формування інтер'єру повинні бути більш активними, наприклад створення спеціальних інтерактивних Зд панелей за допомогою яких будуть проводитися практичні заняття. Під час таких уроків видана тема буде подаватися візуально для кращого асоціативного пізнання.

Крім того при створенні навчальних місць для ліворуких дітей важливо брати до уваги розміщення парт, сторону, напрям та кут освітлення. Важливо пам'ятати що для лівші світло повинно падати з правої сторони аби рука при письмі не закривала світло.

При розробленні робочого місця потрібно взяти до уваги що ліва частина парти повинна бути вільна для того аби дитина мала місце для письма, з правої ж сторони можна розмістити освітлювальний прилад (за відсутності природного освітлення з необхідного боку). Також з правої сторони потрібно розробити додаткові зони для зберігання навчального приладдя, отвір для того аби покласти ручку та підставка для книг.

В результаті дослідження було виявлено що діти у яких більше розвинена права півкуля мозку віддають перевагу і більш активно реагують на червоно-оранжеві та зелено-жовті кольори. Тому в навчальному процесі було б доречно застосовувати саме таку кольорову гаму за для кращої концентрації уваги учнів та більшого зацікавлення до роботи на уроках. Крім того яскраві виразні кольори можна використовувати і в інтер'єрах класних кімнат, таке введення кольору забезпечить активність учнів на протязі всього навчального дня.

Висновки – в результаті розгляду даного питання було з'ясовано що тема створення навчального простору для лівші мало вивчена і в той же час є достатньо актуальною.

Проаналізовано вплив півкуль головного мозку на робочу руку людини. Вивчено питання притаманних кольорів для ліворуких дітей.

Для оптимізації навчання потрібно враховувати використання візуальних за-

собів та яскравих кольорів в інтер'єрі, а джерела світла потрібно розміщувати праворуч від робочого місця.

Список використаних джерел:

1. *Гнатюк Л.* Аспекти формування середовища дитячих дошкільних закладів / Гнатюк Л., Ярмоленко Н. // Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Науково-технічний збірник. – Вип. 28. – К.: КНУБА, 2011. – С. 199–206
2. *Гнатюк Л.* Вимоги до візуальних комунікацій у дизайні освітнього середовища / Л. Р. Гнатюк, А. С. Кочка // Сучасні проблеми архітектури та містобудування. – 2018. – Вип. 50. – С. 33–40. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Spam_2018_50_7
3. *Чабайовська М.І.* Зошит з каліграфії для лівшів. Частина I. / М. І. Чабайовська. Тернопіль : МальваОСО, 2011. – 56 с.
4. *Чуприков А.П.* Асиметрія мозку та ліворукість : монографія / А.П. Чуприков, Р.М. Гнатюк, М.А. Чуприкова. – К. : КММ, 2011. – 140 с.
5. *Шкарбан Л.В.* Особливості роботи вчителя початкової школи з ліворукими першокласниками / Л.В. Шкарбан / Актуальні проблеми соціології, психології, педагогіки : збірник наукових праць Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Випуск 18. – К., 2013. – С. 239 – 243.

ОСОБЛИВОСТІ ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРІВ ПРИМІЩЕНЬ БАНКІВ ДЛЯ ВІДВІДУВАЧІВ

Д.Д. Хмарська магістрантка,

О.П. Олійник канд.арх., проф.,

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Поєднання комфорту та функціональності в оформленні банківських приміщень для роботи з клієнтами.

Мета доповіді. Виявлення особливостей дизайну інтер'єру банків

Основні результати дослідження. Організація функціонального простору банку розглядається у праці Нойферта. Е. та сучасних науковців.

Основна частина. Банк зазвичай розглядають як фінансову установу для роботи з цінними паперами та проведення фінансових операцій. Але банк, перш за все, націлений на роботу з клієнтами, будь то консультація населення з побутових питань або робота з провідними представниками бізнесу та vip-клієнтами. І, нарешті, банк є сховищем великих грошових коштів та інших цінностей, що потребує підвищеного рівня безпеки.

Тому, розглядаючи питання дизайну офісного інтер'єру, необхідно вирішити такі завдання: функціональність – банк повинен бути зручним не тільки для відвідувачів, але й для співробітників, тому правильне зонування простору є пріоритетним; безпека повинна забезпечуватися не тільки для людей, а і для грошових коштів та

цінних паперів; комфорт – клієнти мають почуватися себе впевнено та комфортно.

В США банки спрямовані на надання швидкої фінансової допомоги клієнтам та вирішення більшості питань online. Тому керівництво установи не створює багатий банківський антураж, а націлене на уніфікацію і економічність приміщення: використовуються недорогі матеріали, і мобільні конструкції. Для таких підрозділів достатньо невеликого офісного приміщення із стійки консультанта, та надійної save-зони.

Європейські дизайнери дотримуються іншої точки зору. Для них дизайнерський образ банку – ексклюзивна робота, при якій для кожного клієнта створюється індивідуальний стиль з використанням сучасних якісних матеріалів.

В Україні для більшості відділень власники фінансових установ обирають функціональний сучасний стиль. Інший підхід до інтер'єру офісу банку та приміщень для роботи з VIP клієнтами. Тут перевага віддається класичному стилю з натуральними матеріалами: дереву, камню, шкірі, що створює атмосферу довіри і надійності (рис. 1).

Будь-яка розробка інтер'єру банків має на увазі поділ використовуваної площі на дві зони: front office і back office. Front office – та частина банку, де відбувається безпосереднє обслуговування клієнтів. Front office демонструє ідею демократичного офісу, який організовується у великому приміщенні, не розділеному капітальними стінами, із застосуванням різних типів офісних перегородок, зручних меблів для очікування, інформаційною стійкою і касовим вузлом. Цей простір з легкістю трансформується за допомогою стаціонарних перегородок для організації ізольованих робочих місць операційного персоналу банку (рис. 2).



Рис. 1. Приклад VIP-кімнати



Рис. 2. Приміщення для роботи з клієнтами

Широко застосовуються і мобільні перегородки – за їх допомогою зонування організовується в максимально швидко, а, при необхідності, можна змінити конфігурацію приміщення без залучення сторонньої допомоги. Таким чином, комфорт створюється не тільки для відвідувачів банку, але для його службовців. Основним завданням дизайнерського рішення для даної зони стає створення приємної атмосфери для клієнта.

Back office – внутрішня робоча зона банку – являє собою кабінети банківських співробітників і керівників. Вона також ділиться на дві частини: особисті кабінети і спеціальні приміщення для зберігання документів, грошових коштів та інших цінностей.

Для створення інтер'єру кабінетів співробітників застосовуються типові принципи дизайну офісних приміщень. Тут використовуються килимові покриття і м'які, не стомлюючі пастельні відтінки. Кабінет повинен бути забезпечений сучасними офісними меблями. Такі меблі відрізняє підвищена стійкість до зношування, ударних і механічних впливів.

Завершуючи дизайн банківського інтер'єру, необхідно звернути увагу на дотримання основних вимог. По-перше, на оптимальне співвідношення «дизайн-комфорт», яке орієнтоване на створення ефективних умов для відвідувачів і співробітників банку.

По-друге, на виконання функціональних вимог кожного приміщення і поєднання практичної і естетичної сторін архітектурних рішень. І, нарешті, створюючи оригінальний банківський стиль, важливо враховувати перспективи зростання компанії. Адже подальше дотримання прийнятих корпоративних стандартів буде візитною картою банку і формувати певний образ в уявленнях клієнтів.

МЕТОДИ МОДЕЛЮВАННЯ ХУДОЖНЬОГО ОБРАЗУ ФОНТАНІВ У МІСЬКИХ ПРОСТОРАХ

- О.Г. Церковна – магістр водопостачання, аспірант,
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна
- А.О. Вороніна – студент, архітектурно-художній інститут,
Одеська державна академія будівництва та архітектури,
м. Одеса, Україна

Актуальність теми доповіді. Згідно проведених досліджень, досвід організації просторів з фонтанами у населених пунктах України починається з початку XVIII століття. Історично склалося, що фонтани на Україні, були об'єктами благоустрою населених пунктів, синтезом мистецтва та інженерії, гармонійним поєднанням природного елемента (води) з технологіями. Організація просторів з фонтанами базувалася на принципах сталого розвитку та особливостях візуального сприйняття, було раціональним та водночас гармонійним поєднанням функцій з можливостями техніки та естетики. Яскравість об'єктів ґрунтувалася на професійній майстерності творця та/або групи творців (носіїв мовних, культурних і духовних традицій).

Метою доповіді стає дослідити, як творці створювали яскравість візуального сприйняття фонтанів у міських просторах та виділити і розкрити методи моделювання художнього образу споруд у просторах.

Галузь знань, якої торкається тема даної доповіді, тільки проходить період

свого становлення і формування, перебуває в дискусійній динаміці. Проведений аналіз нормативно-законодавчої бази та ретроспективний аналіз архітектурного формування фонтанів у населених пунктах країн Європи – дозволили визначити міждисциплінарну сутність дослідження, її географічну, філософську, культурну, соціальну, економічну та містобудівну спрямованість. Завдяки методу натурних обстежень, методу фотофіксації та методу порівняльного аналізу джерел інформації (друкованих видань та інтернет-джерел з теми доповіді) встановлені дані про лінійні параметри, склад і структуру міських просторів з фонтанами. Метод композиційного аналізу використовувався для обробки об'ємно-просторової структури споруд у просторі та визначення архітектурно-композиційних засад планування.

Основні результати дослідження. Шукаючи і відпрацьовуючи найбільш ймовірні сценарії бачення об'єктів у просторі через ланцюг подій, використовуючи методи, які запропоновано Р.О. Косаревською і Н.М. Ексаревої та ін. та методи, що викладені у дослідженнях С.Г. Буравченко, Е.І. Ремізова, Т.В. Русевич, Д.О. Саймондса та В.Т. Шимко – побудовані графічні аналітичні моделі ситуацій просторів з фонтанами (рис. 1), які: пройшли випробування часом; викликають емоційні та/або психологічні відчуття у глядачів; дозволяють виділити і розкрити методи моделювання художнього образу фонтанів у просторах. Також, побудовані аналітичні моделі просторів з фонтанами дозволяють виявити особливості побудови просторів з фонтанами як єдиних творів (низки картин та кадрів, зокрема динамічних фрагментів, що можуть бути описані за технічними методами музики і сценографії); дослідити, яким чином,



Рис. 1. Графічні аналітичні моделі міських просторів з фонтанами

автори творів «ведуть» глядачів до викликання реакції – позитивного емоційного та/або психологічного відчуття.

При побудові графічних аналітичних моделей міських просторів з фонтанами, при інтерпретуванні сприйняття архітектурної форми, розкриті основні робочі прийоми як сценарні методи, які використали автори при моделюванні художнього образу фонтанів у просторах та часі: «стоп-кадр», «проявлення» форми з поступовою деталізацією та панорамування.

Висновки. Побудова графічних аналітичних моделей міських просторів з фонтани необхідна на стадії передпроектної розробки і дозволяє творцям: дослідити контекст сприйняття споруд у реальному міському просторі та часі; відпрацювати найбільш ймовірні сценарії бачення об'єктів у просторі та часі; уточнити методичні підходи щодо оцінювання художнього образу просторів з фонтанами; створювати міські простори з фонтанами, які будуть викликати у глядачів позитивне емоційне та/або психологічне відчуття. Проведене дослідження в подальшому збільшить тривалість використання міських просторів, які призначені для різного виду соціальної, рекреаційної та комунікаційної діяльності споживачів, забезпечуючи ключові аспекти сталого розвитку населених пунктів – екологічні, економічні та соціальні.

УДК 72.01

БУДІВНИЦТВО ПАРКІНГІВ ЯК ЗАСІБ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ КРУПНІШИХ МІСТ

Д.С. Чубарова аспірант,

Харківський національний університет міського господарства
ім. О.М. Бекетова, м.Харків, Україна

Актуальність теми доповіді. В умовах постійного зростання кількості індивідуальних транспортних засобів, все більш актуальною стає проблема негативного впливу неорганізованого зберігання автомобілів на екологічну ситуацію в найбільших містах. Крім цього, зростає щільність забудови, що не тільки зменшує розміри вільних територій, а й проковує потребу в нових паркувальних місцях. Через відсутність організованої парковки, власники автомобілів змушені залишати їх на газонах і тротуарах, що витісняє пішоходів з їх території, порушує естетику архітектурного середовища й має негативний вплив на екологічний стан навколишнього середовища. При пуску, прогріві і виїзді автомобіля робота двигуна супроводжується значно більшим викидом шкідливих речовин та збільшеним транспортним шумом, ніж на стаціонарних режимах роботи. Масова парковка в зоні громадської та житлової забудови різко погіршує якісний склад приземного шару атмосфери, що негативно позначається на здоров'ї населення. Безгаражне зберігання автотранспорту на майданчиках, не пристосованих для автостоянок, створює серйозну екологічну проблему і в центральній, історичній частині міста.

Мета (ідея) доповіді. Вирішити виявлену проблему негативного впливу стійких парковок на екологічну ситуацію в крупніших містах складно, особливо в історично сформованих містах із щільною капітальною забудовою в зв'язку з відсутністю вільних територій. Метою дослідження є вирішення актуальної проблеми за допомогою організації зберігання транспортних засобів, а саме будівництва паркінгів: багаторівневих, підземних, наземних, підземно-наземних, які можуть бути розташовані під житловими і громадськими будівлями, площами або скверами, дворами-колодязями, можуть бути розташовані окремо чи прибудованими, або розміщуватися в аварійних або непридатних за умовами інсоляції і аерації житлових будинках. Такі паркінги можуть вмістити величезну кількість автомобілів, при цьому займаючи невелику площу міської території.

Основні результати дослідження. У центральних, історичних районах міста, необхідно створювати і обладнати багатоповерхові паркінги, які здатні забезпечити екологічну чистоту території та зберегти здоров'я населення. Також, крім зберігання автотранспорту в структуру паркінгу можна включати додаткові функції автомонтажа, діагностики і т.д., що так само в перспективі матиме позитивний вплив на екологію, так як справний автомобіль надає менше негативного впливу на навколишнє середовище. Дахи багатоповерхових паркінгів займають досить багато місця і площі, саме за рахунок озеленення даху та фасадів практично будь-який багатоповерховий паркінг можна перетворити в озеленений, зробивши такий будинок екологічно чистим. Додільно використання інноваційних та перспективних технологій в будівництві - альтернативних джерел енергії, зокрема, панелей сонячних батарей, систем прийому та використання дощової води, можливості хоча б часткового опалення за рахунок енергії від альтернативних джерел енергії, забезпечення шумоізоляції.

Сучасні дослідження доводять економічну і екологічну ефективність створення підземних паркінгів в умовах обмеженої міської забудови. Основна перевага подібних споруд - максимальна кількість автомобілів при мінімальному будівельному обсязі. Принцип розташування під землю при достатності наземних просторів пов'язаний з можливістю організації руху і розташування пріоритетних об'єктів на найбільш оптимальних рівнях, залишаючи наземний простір для пішоходів і озелених бульварів. Важливою перевагою будівництва підземних паркінгів є і екологічний аспект - викид вихлопних газів автомобілів проводиться лише через вентиляцію, і в приземному шарі концентрація їх виходить нижче.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Орієнтиром при формуванні архітектури паркінгів в структурі крупнішого міста повинні стати діючі світові та вітчизняні об'єкти, які довели свою ефективність в умовах, схожих з місцевими умовами проектування. У багатьох випадках паркінги проектується для поліпшення естетичних і функціональних показників міського середовища. Так, наприклад, в південнокорейському місті Йонгін побудований паркінг, який органічно включений в міське середовище з усіма необхідними функціональними і візуальними зв'язками. Він являє собою монофункціональний об'єкт з чітким зонуванням по вертикалі для пар-

кування транспортних засобів. У формуванні екстер'єрних просторів вдало застосовуються ландшафтні компоненти – рельєф, рослинність, водні пристрої відповідають вимогам ландшафтного дизайну.

Висновки. Формування екологічних вимог до способів зберігання автомобілів засноване на дотриманні принципу сталого розвитку суспільства. Цей принцип полягає в тому, що при здійсненні містобудівної діяльності забезпечуються безпека і сприятливі умови життєдіяльності людини, обмежується негативний вплив на навколишнє середовище і забезпечується охорона і раціональне використання природних ресурсів.

У захисті житлових районів міста від забруднення автомобілів наша країна істотно відстала від розвинених зарубіжних країн. У зв'язку з цим виникла гостра соціально-екологічна проблема екологічного стану крупніших міст та безпеки життєдіяльності городян. Будівництво паркінгів, з одного боку задовольнить потреби населення в сприятливому навколишньому середовищі, з іншого боку забезпечить потреби автовласників в створенні паркувальних місць в безпосередній близькості від житла або роботи, з третього – потреби екологічної безпеки, з четвертого – підвищить естетичний образ міської території.

УДК 711.552.1

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ АТРИУМНОГО ПРОСТОРУ ЯК ЗАСОБУ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ТРЦ

В.С. Шадура магістрант,

А.С. Цись викладач кафедри АПС,

ВСП «Інститут інноваційної освіти КНУБА», м.Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Враховуючи значне зростання, в останніх роках, на території України будівництва ТРЦ та тенденції переходу на будівництво суперцентрів, з площею понад 60 тис.кв.м., постає питання згідно енергоефективності та енергозбереження в них. Адже, починаючи з 1987р., коли Всесвітньою комісією ООН було введено поняття «стійкий розвиток» (sustainable development), почали формуватися пріоритети по енергоефективності будівель та пошуки їх досягнення. Приймаючи до уваги існуючі напрями в створенні еко-архітектури, атриум, при ґрунтовному систематичному проектуванні, може бути потенційним прикладом у досягненні енергоефективності.

Згідно даних, представлених в звіті консалтингової компанії Colliers International, у першому півріччі столиця України вже обійшла столицю Болгарії за ступенем насиченості торговельними площами (на сьогодні в Києві 478 м² на 1 тис. жителів), на підході Москва (501 м²) та Будапешт (536 м²). До кінця 2021-го року планується досягти позначки в 701 м² на 1 тис.жителів в Києві, що переважає показники Варшави (629 м² на 1 тис. жителів).

Мета доповіді: ознайомлення зі світовим досвідом проектування та функціональної організації торгово-розважальних комплексів та порівняти з досвідом будівництва на території України.

Основні результати дослідження. В результаті досліджень виявлено, що атріум на всю висоту будівлі дає максимальні можливості природної вентиляції, сонячного освітлення усередині будівлі, а двошарове склометалічне огороження здатне зменшити тепловіддачу. Визначено, що найчастіше атріуми розміщуються в комунікативних просторах ТРЦ, в якості зони рекреації та відпочинку. Спираючись на проведені раніше дослідження, що викладені в роботі на здобуття наукового ступеня кандидата архітектури Березко О.В. «Архітектурно-планувальна організація комунікативного простору у структурі торгово-розважальних центрів», можна підсумувати наступні важливі моменти, стосовно аналізу існуючих ТРЦ в Україні та світі:

- останніми роками переважаючим розміром комунікативного простору в ТРЦ є: середній та великий, що залежить від розташування ТРЦ в структурі міста та оточуючого його середовища;
- найпоширенішим типом комунікативного простору є алейний, а об'ємно-планувальна структура належить до пасажного типу з балконами;
- архітектурно-планувальна схема ТРЦ починає ставати складнішою, подібною до планувальної організації міст;
- подібно до міст у комунікативних просторах є площі, озеленені сквери та малі архітектурні форми;
- стандартний набір функціональних зон у комунікативних просторах ТРЦ включає: зону громадського харчування; торговельні зони; рекреаційні зони; і останнім часом – дитячі ігрові майданчики, місця для публічних і культурних заходів.

Також, на основі аналізу існуючих українських ТРЦ, стало помітно, що навіть при використанні великих комунікативних просторів з атріумами, при пасажному розміщенні торгових поверхів, неможливо досягнути повного енергозбереження на штучне освітлення. В таких випадках (особливо 3ох поверхові ТРЦ), необхідним є постійна робота штучного освітлення, з такими показниками: для першого поверху 75%; для другого поверху – 25% та 0% для третього. Тобто, зі збільшенням поверховості, відповідно збільшується і обсяг постійного споживання електроенергії на освітлення нижчих поверхів.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Після проведених досліджень, можна надати наступні рекомендації: планувати атріум з архітектурно-планувальною схемою терасного типу; зміщувати і концентрувати комунікативні простори в центральній частині ТРЦ; використовувати двошарові енергоефективні склопакети.

Найбільш відомими яскравими прикладами, де реалізовано даний підхід є: ТРЦ «Zlote Tarasy» (Варшава), ТРЦ «Trinity Leeds» (Лідс, Англія), ТРЦ «Centro Vasco da Gama» (Лісабон), ТРЦ «Chadstone Shopping Centre» (Чадстон, Австралія), ТРЦ «City Creek Center» (Солт-Лейк-Сіті, США). Всі ці центри мають терасну архітектурно-пла-

нувальну структуру та величезні площі скління (32–48%). Це надало змогу використувати природне денне освітлення в комунікативному просторі та створити озеленені зони для зустрічей, відпочинку і спілкування.

Висновки. В Україні, у зв'язку із переважаючим збільшенням площі існуючих і новозбудованих ТРЦ, виникають пошуки шляхів економії електроенергії. Атріум може вирішити дане питання, скоротивши споживання електроенергії на підтримання постійного нормованого освітлення на нижніх поверхах ТРЦ. Але, для досягнення енергоефективності атриумів, необхідно відійти від звичної архітектурно-планувальної схеми пасажного типу на користь терасного типу. Це надасть змогу повністю відкрити комунікативні та прохідні простори для відвідувачів, природньому денному освітленню та створити комфортні озеленені громадські простори для людей.

ПРИЙОМИ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА СУЧАСНОГО МУЗЕЮ

І.С. Шашкова магістрант,

С.Г. Буравченко канд. арх., професор,

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність. Зважаючи на це постає проблема неактуальності та не популярності музеїв у їх класичній формі, що призводить до втрати інтересу до культурної спадщини. Сучасна архітектура з її новими технічними можливостями яскраво відображається в архітектурі музеїв. Музеї займають особливе місце у духовному та культурному розвитку суспільства, тому потребують застосування сучасних прийомів формування архітектурного середовища, що у свою чергу впливає на якість взаємодії суспільства та музею. Музей у сучасному суспільстві стає центром громадської активності та центром духовного та культурного розвитку.

Мета доповіді. Визначення прийомів формування архітектурного середовища музеїв на тлі розвитку сучасних технологій та інновацій.

Основні тези. Архітектурне середовище музеїв формується, з урахуванням сучасного суспільства та тенденцій розвитку науки і технологій. Сучасні музеї займають більш активну роль у формуванні особистості і стають поліфункціональними історико-культурними та дозвіллевими центрами. Використовуючи ці підходи, розглянемо деякі музеї та прийоми організації їх архітектурного середовища.

Об'єктами дослідження стали такі музеї світу:

1. **Музей Бісбош. Національний парк де Бісбош, Веркендам, Нідерланди. Студія Марко Вермеулен. 2015.** Це екологічний музей із зеленим дахом гексагональної форми, в якому відвідувачі можуть взаємодіяти із водою та природою.

У межах проекту була створена модель Viesbosch з польдери, дамби та струмків. Протягом півгодинного циклу вода змінюється від "надзвичайно низького"

до "надзвичайно високого". Діти та дорослі здатні змінювати хід води за допомогою різних видів гірок та замків.

В цьому об'єкті застосовувався прийом відкритого простору, розчиненості в оточенні та гармонізації із навколишнім середовищем, а також застосовувалась ідея сучасного простору для проведення тимчасових виставок та інших заходів.

2. Датський музей «Тірпіц». Блаванд, Данія. Бюро Бьярке Ингельса BIG. 2014.

Проект нового музею Другої світової війни «Блаванд-Бункер» в Данії, створений бюро BIG, передбачає включення в архітектурну композицію спадщини військового минулого. «Архітектура Тірпіца, – пояснює автор проекту Б'ярке Ингельс, являє собою саму антитезу бункеру. Масивному герметичному об'єкту протистоїть легкість і відкриття нового музею». Галереї інтегровані в дюни, як відкрита оаза на піску – навмисний контраст з бетонним монолітом нацистської фортеці. Музей став новим місцем культурних зустрічей.

В цьому об'єкті застосовувався прийом протиставлення нової легкої будівлі музею, що гармонічно вписана в ландшафт, до існуючого масивного та важкого бункера.

3. Музей наскельного живопису «Ласко IX». Монтіньяк, Франція. Бюро Snøhetta.

2016. Музей створений як органічне продовження горбистого рельєфу. У музеї знаходяться практично повні копії розписів печери Ласко (Зал биків, Осьова галерея, Прохід, Вал, Апсида та Неф). Простір музею створений із застосуванням високотехнологічних засобів подачі інформації – від ретельно розписаної вручну копії печери до виставок віртуальної реальності. Центр обладнаний сучасними комп'ютеризованими засобами презентації, існує можливість зануритись у історію наскельного живопису за допомогою 3D-стереоскопічних окулярів та гри світла, звуку, предметів та фільму. Зали, присвячені історії наскельного живопису, забезпечені інтерактивними панелями і мультимедійним гідом.

На відміну від музею в традиційному значенні цього слова, центр інтерпретації занурює відвідувача у атмосферу архаїчного мистецтва, використовуючи інноваційні способи подачі інформації.

4. Музей мистецтв Чічу, острів Наосіма, Японія. Тадао Андо. 2004.

Назва музею "Chichu Bijutsukan" буквально перекладається як "Музей мистецтв в землі". Основні об'єми музею Чічу розташовуються під землею, що демонструє прагнення автора проекту до гармонійного поєднання архітектури та природи. Цей простір був створений для експозиції невеликої кількості творів мистецтва, серед яких «Водяні лілії» Клода Моне, масштабна інсталяція Уолтера Де Марія і кілька робіт мага світла і кольору Джеймса Таррелла. Відвідувач повільно долає коридори, з масивних бетонних стін, що чергуються з отворами для світла, з яких відкривається вид на небо. Ланцюг переживань від світових і просторових контрастів і від споглядання мистецтва завершується величним краєвидом на море.

Музей пропонує переосмислити стосунки відвідувача з природою та продемонструвати засоби сприйняття сучасного мистецтва.

5. *Військово-історичний музей в Дрездені, Німеччина. Даніель Лібескінд. 2011.*

Величезний клиноподібний об'єм з бетону, сталі і скла пронизує симетричний класицистичний фасад історичної будівлі арсеналу. Конструкція вагою близько 140 тон увінчана панорамним майданчиком, розташованою на висоті 30 м, звідки відкриваються краєвиди Дрездена.

У цьому музеї використовуватися прийом поєднання сучасної та класичної архітектури, і створення простору на контрасті.

6. *Музей Соломона Гуггенхайма у Нью-Йорку, США. Френк Ллойд Райт. 1959.*

Головним об'ємом будівлі є перегорнутий конус, розділений ярусами по горизонталі. В основі його внутрішнього простору є атріум, навколо якого розташований закруглений пандус, що направляє відвідувача уздовж експозиції – зверху вниз по спіралі. Білий колір будівлі, скляна стеля атріуму і величезні вікна забезпечують надходження світла всередину будівлі, створюючи сприятливі умови для огляду експозиції. Музей контрастує із навколишньою забудовою.

Висновки. Проаналізувавши архітектурне середовище сучасних музеїв, можна виділити основні прийоми їх формування, а саме:

- створення унікального об'єкту, концепції, що формує унікальне архітектурне середовище як навколо музею так і в середині нього;
- забезпечення високого рівня комунікацій відвідувача та експозиції, не нав'язливості та невимушеності взаємодії відвідувача із інформацією (нове сприйняття реальності, швидкість засвоєння та передачі інформації);
- застосування інноваційних технологій (інтерактивність), що створює зв'язок між відвідувачем та музеєм;
- створення вільного простору експозиційної зони, що робить зручним розміщення тимчасових виставок та можливість проведення різних заходів;
- гармонійне поєднання архітектурного середовища музею із його навколишнім оточенням, наближення до візуальної гармонії з природою;
- застосування екологічно-чистих матеріалів;
- наповнення архітектурного середовища музею символами;
- надання належного стану благоустрою території музею, що відповідала б сучасним тенденціям;
- створення умов для проведення різних культурних театралізованих заходів: костюмованих екскурсій, реконструкцій історичних подій, відтворення народних ремесел, проведення етнографічно-історичних свят, проведення міських свят.

ОСНОВНІ ОСОБЛИВОСТІ ОФОРМЛЕННЯ ВНУТРІШНЬОГО ПРОСТОРУ ДИТЯЧОГО ДОШКІЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Х.С. Шепелюк магістрантка,

Л.Р. Гнатюк канд. арх., доцент,

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Сьогодні розвиток дизайну дошкільних закладів майже не розвивається, садочків із вдалим інтер'єрними рішеннями на теренах України мало. І якщо приватні заклади прагнуть досягти комфортніших умов для дитячого зростання, то державні заклади майже нічого не змінюють, спокійно функціонуючи з внутрішнім оформленням ще минулого століття. На сьогоднішній день інтеграція педагогіки та дизайну є необхідною мірою для збільшення продуктивності навчання та виховання майбутньої рушійної сили держави.

Мета доповіді. Дизайн приміщень неабияк впливає на психоемоційний стан дітей. Для досягнення позитивного впливу сучасний дитячий заклад повинен вирізнятися оригінальним та продуманим внутрішнім оформленням, який допомагає дітям задовольнити будь-які потреби. Не достатньо виконати дизайн інтер'єру в барвистих кольорах, потрібно розробити багатофункціональний і комфортний простір для ігор, навчання і відпочинку водночас, адже в закладі дитина перебуває більшу частину дня.

Основні результати дослідження. В результаті проведених досліджень встановлено, що при розробці дизайну інтер'єру приміщень потрібно враховувати наступні особливості творення внутрішнього простору дошкільного закладу: використання образів казкових героїв, функціональне призначення приміщень, піклування про психоемоційний стан, натуральність використовуваних будівельних матеріалів.

Доцільно дотримуватись цікавої дітям концепції закладу, якомога детальніше обігруючи її в інтер'єрі. Наприклад, при назві дошкільного закладу "Мульти", вдалим є використання образів і зображень героїв мультиплікаційних фільмів. При цьому необхідно враховувати вік дітей і їх вподобання щодо тих чи інших мультфільмів. Таку концепцію закладу необхідно дотримуватись у всіх приміщеннях дошкільного закладу.

Дизайн приміщень повинен повністю відповідати їх функціональному призначенню. Так спальня повинна мати більш спокійне оформлення за ігрову кімнату, яка у свою чергу за допомогою кольору має заохочувати дитину до активності, спілкування та навчання. Відповідно повинен проводитись підбір меблів, в ігрових кімнатах необхідно облаштовувати зони для навчання, прийому іжі та активних ігор, а в спальних приміщеннях обмежитись використанням ліжок і меблів для зберігання необхідних речей. Всі меблі повинні мати не гострі кути та бути безпечно закріпленими, аби вберегти дітей від можливих травмвань.

Спальня є місцем для відпочинку малюків, тому кольори тут мають бути спокійними і не надто яскравими. Краще однотонно оформлювати стіни, при необхідності додаючи спокійні малюнки. Меблі повинні бути зручними і комфортними при експлуатації і відповідати всім санітарним вимогам. Так як сон приходить на обідній час,

коли яскраво світить сонце, то необхідно обрати штори з щільної тканини чи жалюзі, вони сприятимуть повному відпочинку та спокійному сну.

Вхід до групового осередку зазвичай відбувається з роздягальні. Тому необхідно оздобити роздягальню так, щоб вона приваблювала і одразу ж зацікавлювала дитину. Кольори бажано обирати світлі, але насичені. Шафки мають бути барвистими і зручними, щоб дітям подобалося дотримуватись власної чистоти, завжди складати речі та користуватись власним індивідуальним простором. На підлозі доцільно розмістити килим, тому що діти часто бігають з босими ніжками

Потрібно завжди підтримувати емоційний стан малят на високому рівні. У цьому може допомогти цікаве оформлення простору, з використанням якихось образів, кольорових поєднань, розвиваючих розумових і фізичних ігрових елементів. Необхідно грамотно облаштувати насамперед ігрової та навчальної зон, врахувавши психологічні та виховні аспекти.

Використані матеріали повинні бути обов'язково екологічно безпечними і максимально наближеними до натуральних. Не можна використовувати предмети декору чи іграшки, виготовлені з дешевих токсичних матеріалів, адже вони чинять негативний вплив на здоров'я дітей. Абсолютно всі використовувані матеріали обов'язково повинні мати позитивний висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи. Також слід звернути увагу на показники стійкості до вологи та пошкоджень, адже ремонтні роботи в дитячих садочках проводяться досить рідко.

Обов'язковою є наявність живих рослин у приміщеннях. Необхідно надавати перевагу таким рослинам, які не викликають алергії, не мають колючок і шипів, легкі в догляді. Горщики слід підбирати виготовленими зі стійкого та небиткого матеріалу, турбуючись про безпеку дітей.

Висновки. Дизайн приміщень дошкільного закладу слід проектувати з турботою про майбутніх вихованців, щоб дітям було приємно і цікаво знаходитися в будь-якій з кімнат. Внутрішнє оздоблення повинно сприяти ігровому і навчальному розвитку, бути комфортним і безпечним. При розробці дизайну дитячих приміщень слід враховувати загальну концепцію закладу, функціональне призначення простору, вплив інтер'єру на емоційний стан дітей, їх безпеку і комфорт, необхідність використання натуральних матеріалів.

Список використаних джерел:

1. *Ананьев Б.Г.* Особенности восприятия пространства у детей / Б.Г. Ананьев, Е.Ф. Рыбалко. – М.: Просвещение, 1964.–128 с.
2. *Гнатюк Л.* Аспекти формування середовища дитячих дошкільних закладів / Гнатюк Л., Ярмоленко Н. // Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Науково-технічний збірник. – Вип. 28. – К.: КНУБА, 2011. – С. 199–206.
3. *Леонтьев А.Н.* Психическое развитие ребенка в дошкольном возрасте / А. Н. Леонтьев. – М., 1948 – 195 с.
4. *Смирнова Е.О.* Детская психология: учеб. пособ./Е.О. Смирнова – М.: Кнорус, 2003. – 368 с.

БУДІВЕЛЬНА КЕРАМІКА – ЕКОЛОГІЯ МАЙБУТЬОГО

А.О. Шуляр студент гр. АРХ-24Б,
shuliar_ao@knuba.edu.ua, orcid.org/0000-0001-9361-3954,

О.В. Левченко кандидат архітектури,
доцент кафедри Інформаційних технологій в архітектурі,
levchenko.ov@knuba.edu.ua, orcid.org/0000-0002-5254-2114
Київський національний університет будівництва і архітектури,
м.Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. На сьогоднішній день уже далеко той момент, коли людство почало жити в борг, ще 2 серпня 2017 року, настав «День екологічного боргу» – момент, коли кількість використаних людиною поновлюваних ресурсів за рік починає перевищувати обсяг, який Земля здатна відтворити. Виходячи з наведених даних – використання поновлювальних ресурсів є вкрай необхідним а екологічність матеріала буде напряду впливати на можливість вторинного використання матеріалів будівельної галузі. Теоретичні засади BIM кажуть нам що повний цикл життя об'єкта завершується його демонтажем. Тобто як і в природному середовищі – матеріал, «тіло будівлі» (органіка та не органічні сполуки) мають бути повернуті до первинного стану. В випадку з безліччу матеріалів, що використовуються в будівлі – перероблені або вторинно використані. Зрозуміло що найліпший матеріал для переробки – той що створений на екологічному виробництві та з чистого природного матеріалу.

Мета (ідея) доповіді. Автори ставлять за ціль – донесення важливості мети зеленого будівництва та пропонування методів його ефективного застосування в плані матеріалів для будівництва. Метою зеленого будівництва є збереження або підвищення якості будівель і комфорту їх внутрішнього середовища.

Основні результати дослідження. Різниця в вартості керамічного блоку та газобетону складає біля 30% не в бік керамічних матеріалів, але вже подорожчання загального кошторису складає всього від 1,5 до 2,4%. Окремо отримуємо додаткові переваги керамічного блоку в порівнянні з муруванням з газо- та піноблоку. Вологе кімнатне повітря не затримується в стінах, зниження рівня шуму на 52 дБ. При висиханні конструкції виконаної з керамічної цегли тріщини не з'являються на відміну від конструкції газобетону. Завдяки великій кількості порожнин, в керамічному блоці, його питома вага менша а від цього і можливість абсорбування вологи з навколишнього повітря значно менша. Такий матеріал в сукупності з його екологічними властивостями є оптимальним для масового використання в будівництві, а його естетичні якості дозволяють стверджувати про те що сучасна будівельна кераміка – це «мармур» XXI-го тисячоліття.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Перевірка стану впровадження застосування було виявлено на прикладі будівництва будівель Києва, з використанням екологічного будівельного матеріалу (керамічної цегли), автори дослідили наявну статистику використання та рекомендують до вивчення в ВУЗі розширену програму в проектуванні для архітекторів за технологією «Керамо-Блок»:

| | Економ | Комфорт | Бізнес | Еліт | | |
|-------------------|---------------|----------------|---------------|-------------|------------|--------------|
| Цегла | 29% | 29% | 43% | 54% | | |
| Керамоблок | 15% | 26% | 43% | 33% | | |
| Газоблок | 35% | 31% | 8% | 12% | | |
| Силікат | 11% | 8% | 2% | 0% | | |
| Інші | 10% | 6% | 4% | 1% | | |
| | Економ | Комфорт | Бізнес | Еліт | | |
| Цегла | 21 | 26 | 26 | 12 | 84 | 34,8% |
| Керамоблок | 11 | 23 | 26 | 7 | 67 | 27,7% |
| Газоблок | 25 | 27 | 5 | 3 | 60 | 24,6% |
| Силікат | 8 | 7 | 1 | 0 | 16 | 6,6% |
| Інші | 7 | 5 | 2 | 0 | 15 | 6,2% |
| | 71 | 88 | 61 | 22 | 242 | |
| | 29% | 36% | 25% | 9% | | |

Як видно зі статистики частка газобетону на об'єктах Києва складає 24,6%. По об'єктам класу «Еліт» та «Бізнес» частка газобетону як стінового матеріалу 8-12%. Тенденція до збільшення застосування технологій використання керамічного блоку буди основана на поширенні інформаційного забезпечення будівельної галузі, а особливо, навчальних закладів технологічними схемами та картами до виконання проектів як на рівні загальної дисципліни «Архітектурне проектування», так і матеріалами для вивчення дисципліни «Будівельна фізика» для обрахунків та порівняння теплотехнічних якостей огорожувальних конструкцій за різними технологіями зведення з використанням відповідних матеріалів.

Висновки:

- По-перше, ще наші пращури будували з кераміки. Про міцність матеріалу може свідчити той факт, що споруди, зведені ще у 12 столітті до н.е. збереглися і до наших часів, пройшовши крізь віки.
- По-друге, цей матеріал – природний, гіпоалергенний та екологічний, він є безпечним навіть для немовлят.
- По-третє, кераміка має енергозберігаючі властивості, утримує тепло, акумулюючи ресурси будинку для економії ваших коштів.

Отже кераміка – екологічний матеріал майбутнього!

Список використаних джерел:

1. <https://www.sbk.com.ua>
2. <https://www.epravda.com.ua/columns/2019/11/25/654086/>
3. <https://mind.ua/ru/openmind/20212905-ekologicheskoe-stroitelstvo-kak-i-zachem-prohodit-mezhdunarodnyu-ekosertifikaciyu>
4. <https://www.profbuild.in.ua/uk/#>
5. Екологія Будівництва – Телеканал Еко ТВ. https://eco-tv.com.ua/programs/show/ekologiya_stroitelstva
6. <https://bud-info.net.ua>
7. <https://nv.ua/style.html>

ЕКЛЕКТИЧНА ЕСТЕТИКА В ЖИТЛОВОМУ ПРОСТОРИ

О.Ю. Яременко магістр,

Л.Р. Гнатюк к.арх., доцент,

Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. У сучасному світі суспільство почало більше звертати увагу на зовнішню естетику приміщення і намагатися усіма засобами досягти рівноваги та гармонії. Зважаючи на підґрунтя, у вигляді історичних стилів та враховуючи швидкий темп технологічного розвитку, сучасний дизайн досить часто підтримує змішання різнорідних стилів – еkleктики. Тому важливо розуміти та відповідно користуватися засобами еkleктичної естетики в просторі.

Мета доповіді. Полягає в аналізі та виявленні основних засобів для отримання гармонійного еkleптичного дизайну, його актуальність та застосування при формуванні комфортного середовища перебування.

Основні результати досліджень. Кожен стиль натхненний своїм попередником, тому важливо знаходити особливе, функціональне у ньому і доречно це застосувати. Аналізуючи історичні стилі можна вивести функцію застосування естетики в житловому приміщенні та її основні засоби.

Важко застосовувати еkleптику в громадських приміщеннях великого скопчення народу, де виділяється основний шлях – коли зовнішне не відволікає від внутрішньої основної функції об'єкту. Наприклад аеровокзали, галереї, де потрібно направити увагу людини на одну основну функцію.

Є об'єкти, які в силу років свого виникнення, культурної опори, зведені в характерній стилістиці, наприклад більшість театрів виконано в історичних класичних стилях, кожен сакральний об'єкт натхнений культурою та у більшості випадків підпадає під один обраний стиль дотримання релігійного культу, стадіони надають перевагу сучасному стилю архітектури деконструктивізму та біоформам. Сьогодні архітектори та дизайнери поєднують різні елементи і не надають перевагу одному суспільно навізаному стилю.

Найбільш відповідним простором для застосування еkleптичної естетики є житлові приміщення. За рахунок просторового, функціонального обмеження, віддається перевага внутрішньому наповненню, де і можна досягти найбільшого розкриття характеру еkleптики. Основне завдання еkleптики у безпомилковому запозиченні основних елементів того чи іншого стилю та його гармонійне поєднання в актуальний естетичний дизайн інтер'єру. Зазвичай ця естетика поєднує в собі класичні елементи з сучасними функціональними.

Естетика еkleптики передбачає класичний нейтральний фон. За рахунок мінімального кольорового оформлення інтер'єр виглядає гармонійно насиченим і не перевантаженим у поєднанні з усіма іншими елементами. Також для підтримання вагомості інтер'єру використовується барокові елементи пишності – різьблені дерев'яні високі двері, вікна в французькому стилі з підвіконням, елементи декору – багети, високі

плінтуси, оформлення стін дерев'яними панелями. Можливе додавання кольорового елемента на стіні. Наприклад, на темно синій стіні горизонтальна полоса морквяного кольору, але потрібно узгоджувати цей акцентний елемент з подальшим використанням даного кольору в інтер'єрі, тобто обмежити його і не напружувати додатковою фактурою на стінах.

Для меблів в еkleктичному інтер'єрі немає правильного алгоритму використання, тобто повна свобода у використанні різної стилістики, головну роль у них буде відігравати колір, фактура, текстура та текстиль. Наприклад, використання різьблених барокових меблів, але при цьому оббивка їхня буде яскравого абстрактного візерунку, поєднання темного фактурного обіднього столу з яскравими литими пластиковими стільцями сучасної форми.

Зазвичай урівноваження відбувається за рахунок класичного нефактурного дерева, пластику, металу на меблях у поєднанні з абсолютно різними яскравими текстильними елементами, при цьому потрібно розуміти, що якщо використовуються яскраві елементи на стінах, краще приглушити абстрактним чорно-білим візерунком на меблях і навпаки, якщо оформлення стін доволі нейтральне, без додавання акцентних кольорів то їх можна сміливо додавати в текстиль та меблювання. Особливою є функція застосування кольору: якщо передбачається використання великої площі нейтрального кольору, то при цьому потрібно використовувати активний текстиль, фактурні меблі і не боятися поєднання більше трьох кольорів в приміщенні; якщо використовуються яскраві кольори стін або підлоги та акцентні фактури і текстури меблів, то ці ж елементи будуть відігравати важливу роль в інтер'єрі, тоді до них додається мінімалістське кольорове оформлення та використання мінімального принту для урівноваження інтер'єру.

У декоруванні створення естетики еkleктичності віддається перевага сучасності. Використання сучасних скульптур незрозумілих форм, можливий дух стародавніх культур та цивілізацій. Зазвичай використовуються абстрактні картини сучасного мистецтва великих розмірах без рамок, для створення небального стильного вигляду.

Висновки. Отже, можемо зробити висновок, що сучасний дизайн інтер'єру не може ґрунтуватися тільки на одному певному стилі мистецтв, Завдяки еkleктиці можливо передати настрій будь якого приміщення у поєднанні з різною тематикою та епохою, при цьому не обмежуватися певними елементами стильового оформлення. Еkleктика – це свобода вираження особистості в сучасному світі, без обмежень та правил, направлена тільки на особистий комфорт та яскравість вражень. Але попри це, важливим є врівноважити: створення фону, поєднання сучасного умеблювання з історичними; застосування кольору у відповідних елементах; підбір текстильних виробів та текстури окремих елементів, а також декорування з використанням елементів сучасного мистецтва.

ЗМІСТ

- .3 ... Програмний комітет конференції
- .4 ... Організаційний комітет
- .5 ... **В.В. Карпов.** Антропологічне осмислення архітектурної форми сучасності
- .8 ... **М.С. Авдєєва.** Взаємозв'язок теоретичних знань синтезу мистецтв в ордерній системі грецької та римської класики з розв'язанням задач архітектурного проектування
- .10 ... **М.С. Авдєєва, А.С. Черненко.** Підхід до формування архітектури екологічного індивідуального житлового будинку
- .12 ... **М.С. Авдєєва, А.Ю. Шандюк.** Підхід до архітектурно-планувального формування скверу з дитячим майданчиком в житловому районі
- .15 ... **Г.М. Агєєва.** Курдонери будівель Національного авіаційного університету як складові системи озеленення міських територій
- .17 ... **М.О. Астанін, М.І. Яковлев.** Деконструктивізм в творчості лауреатів премії Прітцкера
- .21 ... **А. Бакр, О.В. Левченко.** Застосування пероблених будівельних матеріалів в архітектурі та їх вплив на екологію навколишнього середовища
- .23 ... **Л.Г. Безпала, О.Г. Пивоваров.** Інтеграція зелених рослин в житло для комфортного проживання в умовах самоізоляції
- .25 ... **Н.В. Бжезовська.** Психолого-педагогічні аспекти архітектурної освіти у час новітніх інформаційних технологій
- .27 ... **І.В. Бірілло, Ю.О. Дорошенко, О.А. Костюченко.** Концепція підручника з навчальної дисципліни «Інформатика та основи комп'ютерного моделювання в архітектурному дизайні»
- .30 ... **Є.М. Богачек, І.В. Бірілло.** Інноваційні технології в організації робочого простору коворкінгів
- .32 ... **О.В. Богомолов.** Сценарне мислення архітектора, як запорука успішного проектування та функціонування об'єктів медіа архітектури
- .34 ... **А. Бурчақ, О.Г. Пивоваров.** Енергоефективне будівництво сталого розвитку
- .36 ... **О.В. Вент, О.А. Трошкіна.** Сучасні тенденції планувальної організації території ЗВО під впливом COVID-19
- .38 ... **А.Н. Винник.** Актуальність дослідження формування и розвитку архитектуры исторического центра Бреста
- .40 ... **В.М. Власенко, Г.М. Агєєва.** Збереження ареалів дикої природи в процесі будівництва інфраструктурних об'єктів та формуванням міських структур

- .42** ... **В.А. Волков.** Метаболізм, як основа екологізації сучасного міста
- .45** ... **А.В. Гамалія, Н.Ю. Войко.** Ландшафтно-екологічний принцип в організації «зеленої» пішохідної мережі в містах України
- .48** ... **М.В. Гнілоскуренко, Л.П. Скорик.** Роль історичних ареалів міст у створенні інтерактивних рекреаційних зон
- .50** ... **К. Голубчак.** Архітектурно-містобудівна стратегія «Sponge City» як засіб боротьби з наслідками глобальної зміни клімату
- .52** ... **С.Г. Буравченко, А.І. Горбунова.** Потенціал формування громадських просторів шляхом реновації промислових районів в структурі м. Бровари
- .54** ... **Я.І. Горобець, Л.Р. Гнатюк.** Сталий розвиток міст як конкурентна стратегія країни
- .56** ... **М. Гура, Ю. Третяк.** Особливості розташування залізничних комплексів у великих містах
- .57** ... **М. Гура, Ю. Третяк.** Основні особливості проектування залізничних комплексів
- .60** ... **М.О. Демченко, Г.Л. Ковальська.** Архітектурно-просторове середовище університетських кампусів
- .62** ... **К.О. Дзюба, С.Г. Буравченко.** Засоби театралізації міського середовища: теорія і практика
- .64** ... **Н.І. Дорошенко.** Викладання дисципліни «Архітектурні конструкції» в умовах несталої гібридного навчання
- .66** ... **В.Ю. Жовнер, Л.М. Бармашина.** Засоби архітектурно-планувальної організації культурних комплексів у структурі міста
- .68** ... **О.Ю. Запорожченко, І.О. Здоровило.** Сучасні тенденції формування архітектури інтер'єрів екологічного малоповерхового індивідуального житла
- .70** ... **О.Ю. Запорожченко, М.В. Мельник.** Провідні екологічні тенденції формування архітектури інтер'єрів закладів харчування
- .72** ... **В.І. Камельовський, О.В. Левченко.** Проектування будинків з системами опалення та охолодження за допомогою випромінюючих поверхонь
- .74** ... **А.И. Кароза, Н.А. Мартысюк.** Некоторые аспекты формирования концепции озеленения территории мемориала «Брестская крепость-герой» и прилегающих к нему территорий
- .76** ... **А.С. Климчук, О.П. Олійник.** Особливості дизайну середовища на засадах органічної архітектури (на прикладі робіт І. Маковеча)
- .78** ... **Н.С. Коваленко, О.Г. Пивоваров.** Містобудівні аспекти розміщення вертикальних ферм
- .80** ... **V.V. Kovalska, M.M. Radomska.** The Regulation Of Light Pollution

- .82** ... **К.В. Коробко, М.О. Чернишева, Г.Н. Агєєва.** Соціально-екологічна роль фізкультурно-спортивних зон університетів (на прикладі спорткомплексу НАУ)
- .84** ... **Т.Ю. Красножон.** Гармонізація внутрішнього середовища медичних реабілітаційних центрів на основі використання геометричних засобів композиції
- .86** ... **А.В. Лупіна, О.Г. Пивоваров.** Революцізація історико-культурного середовища в садибах та селищах в сучасні музеї під відкритим небом
- .88** ... **І. Мардакіна, Ю.О. Дорошенко.** Методи формування житлового утворення з урахуванням психологічних особливостей сприйняття людиною архітектурного середовища: лексичний аналіз теми дослідження
- .90** ... **В.В. Мироненко, Н.В. Бжезовська.** Використання склоблоків в сучасній архітектурі і будівництві
- .92** ... **В.О. Нецадим, Ю.О. Дорошенко.** Опорний алгоритм одержання точкової інформації про рельєфну поверхню елементів фасадного оздоблення пам'яток архітектури
- .95** ... **Б.С. Нікольчук, О.А. Хлюпін.** Архітектура, інтегрована в середовище системи управління розумним будинком
- .97** ... **Г.А. Носенко, М.А. Ларіонова.** Вивчення архітектурно-просторової організації історичного середовища (на прикладі садиби з с. Яснозір'я в експозиції середня наддніпрянщина НМНАП України)
- .99** ... **Л.В. Обуховська, А.О. Луценко.** Вертикальне озеленення як спосіб формування просторового середовища природними компонентами (на прикладі технології стабілізації моху)
- .101** ... **М.В. Омеляненко, О.В. Семикіна, М.М. Тимошенко.** Зміни методології створення архітектурного середовища аеропортів в умовах епідеміологічних загроз
- .103** ... **Є.О. Осадча, Г.В. Новік.** Застосування елементів стилю неокласицизм для створення інтер'єрів різного призначення
- .105** ... **Т.А. Панченко, Ю.В. Руденко, Б.С. Кариев.** Інновації в дизайне среды общественных пространств исторических центров городов (на примере Бишкека и Бреста)
- .108** ... **О.Д. Пилипчук, А.П. Полубок.** Визначення методів екологічного дизайну у формуванні естетики простору
- .110** ... **М.С. Авдєєва, С.О. Півоварова.** Синтез мистецтв при еко-проектуванні скверів
- .112** ... **С.Ю. Полозюк, В.Л. Мартинов.** Фактори що впливають на формування енергоефективних житлових будівель

- .115 ... **С.Ю. Полозюк, В.Л. Мартинов, Ю. Глухих, О. Курочка.** Підвищення класу енергоефективності бідівель за рахунок раціонального розташування геліосистем
- .117 ... **С.Ю. Полозюк, В.Л. Мартинов, Я.С. Крамець, Н.В. Знайкевич.** Рациональное размещение и определение параметров окон энергоэффективных зданий
- .120 ... **С.Ю. Полозюк, В.Л. Мартинов.** Принципи енергоефективних житлових комплексів
- .122 ... **Є.П. Пугаєва, Н.М. Шебек.** Екологічний стан приморських міст України
- .124 ... **Р.О. Пустовойт, О.В. Степанчук.** Сучасний стан і проблеми забудови та благоустрою міських вулиць
- .126 ... **М.М. Радомська, Т.І. Назарков.** Моніторинг забруднення ґрунтів нафтопродуктами за допомогою електрометричного методу
- .128 ... **Н.Е. Ружицька.** Історична хронологія досліджень домінанти містобудівельної структури X–XI ст. церкви Богородиці Десятинної
- .130 ... **Р.В. Савченко, О.Г. Пивоваров.** Новий погляд на стійкі міські зв'язки після пандемії
- .131 ... **Дабуб Садам Мохаммед Альхаді, Ю.О. Дорошенко.** Шляхи реалізації сталого розвитку транспортної інфраструктури міста Зав'я (Лівія): лексичний аналіз теми магістерського дослідження
- .136 ... **І.В. Сивак, С.Г. Буравченко.** Особливості наявності доступного житла в Україні
- .138 ... **І.В. Сивак, С.Г. Буравченко.** Особливості об'ємно-планувальних рішень доступного житла в малих населених пунктах
- .140 ... **М.П. Сіріченко, Л.Р. Гнатюк.** Психологія інтер'єру як наукова основа для комфортного житлового простору
- .142 ... **А.В. Сірош, Ю.В. Третяк.** Систематизація елементів ландшафтного дизайну в інтер'єрі житла
- .144 ... **О.В. Смірнова.** Екопідхід до формування екстер'єрних просторів природоінтегрованих будівель як об'єктів гуманізації сучасного міста
- .146 ... **І.В. Сольона, С.Г. Буравченко.** Концепція взаємозв'язку архітектурно-планувальної структури музейно-туристичного комплексу і організації туристичних послуг на регіональному рівні сучасного міста
- .148 ... **К.В. Спасіченко, С.Г. Буравченко.** Особливості створення моделей доступного житла з урахуванням містобудівних ситуацій
- .150 ... **Д.М. Спасюк, І.В. Бірілло.** Художньо-стилістичні особливості формування дизайну кафе
- .152 ... **С.Г. Буравченко, К.Д. Сплавська.** Принципи формування адаптивного житла відповідно до змін у родині

- .154** ... **Т.С. Сукач, О.Г. Пивоваров.** Формування екологічного середовища за Норманом Фостером
- .156** ... **Сулейман Мохамад Ахмед Алі, С.Г. Буравченко.** Принципи архітектурно-планувальної організації громадських просторів в містах із жаркими кліматом з урахуванням концепції сталого розвитку
- .158** ... **В.С. Терещенко, Н.В. Бжезовська.** Використання амфітеатрів в сучасній парковій архітектурі України
- .160** ... **Т.В. Тихонова.** Методичні особливості проведення синхронних дистанційних занять за допомогою сервісів для відеоконференцій
- .162** ... **К.В. Тітова, С.Г. Буравченко.** Аналіз формування кіберспортивного середовища в Україні
- .164** ... **І.В. Ткаченко, Н.Ю. Авдєєва.** Використання 3D принтерів при спорудженні будинків у сучасній архітектурній діяльності
- .166** ... **М.А. Томіленко, Г.М. Агєєва.** Поширення практики застосування правила «3R» країнами європейського союзу у галузі будівництва
- .168** ... **С.Т. Триколенко.** Архітектура як джерело натхнення ювелірних виробів David K. Designs
- .170** ... **А.А. Трошкін.** Концепція двадцятихвилинного міста: мережа об'єктів харчування
- .172** ... **Л.В. Тютіна.** Протириччя між «сучасним рухом» та консервативним напрямом архітектури у ХХ та ХХІ столітті
- .174** ... **Ю.В. Федорова, Л.Р. Гнатюк.** Особливості формування навчального середовища із врахуванням особливостей ліворуких дітей
- .176** ... **Д.Д. Хмарська, О.П. Олійник.** Особливості дизайну інтер'єрів приміщень банків для відвідувачів
- .178** ... **О.Г. Церковна, А.О. Вороніна.** Методи моделювання художнього образу фонтанів у міських просторах
- .180** ... **Д.С. Чубарова.** Будівництво паркінгів як засіб екологізації крупніших міст
- .182** ... **В.С. Шадур, А.С. Цись.** Особливості формування атріумного простору як засобу енергоефективності ТРЦ
- .184** ... **І.С. Шашкова, С.Г. Буравченко.** Прийоми формування архітектурного середовища сучасного музею
- .187** ... **Х.С. Шепелюк, Л.Р. Гнатюк.** Основні особливості оформлення внутрішнього простору дитячого дошкільного закладу
- .189** ... **А.О. Шуляр, О.В. Левченко.** Будівельна кераміка — екологія майбутнього
- .191** ... **О.Ю. Яременко, Л.Р. Гнатюк.** Еклектична естетика в житловому просторі

МЕЖДУНАРОДНЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОНКУРС ДЛЯ СТУДЕНТОВ - ALLPLAN

Ваш шанс для выхода на международный уровень

Компания Allbau Software GmbH оказывает поддержку будущим инженерам-строителям и архитекторам на пути приобретения этих знаний и опыта, и организует ежегодно международный архитектурный конкурс для студентов строительных и архитектурных факультетов в странах Восточной Европы и Центральной Азии.

Наша цель - облегчить молодым специалистам доступ к ведущим западным информационным технологиям, а также содействовать развитию социальных и межкультурных компетенций в процессе международного сотрудничества и обмена.

Основу для этого Allbau Software GmbH предоставляет в форме программного пакета ALLPLAN - одного из ведущих в мире ключевых приложений CAD в строительстве.

Конкурс официально поддерживается разработчиком ALLPLAN - компанией Nemetschek, Мюнхен/Германия.

УСЛОВИЯ УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ:

Кто может принять участие в конкурсе?

Правом участия пользуются студенты дневных, вечерних и заочных отделений специальностей архитектура, ПГС, ТГВ/ВиВ. Принимаются как одиночные, так и групповые работы. Все участники должны иметь руководителя проекта. Дополнительно уполномоченным профессорским составом университетов может быть проведен внутренний процесс отбора заинтересованных студентов на основе их успеваемости.

Какие работы могут быть поданы на конкурс?

Вы можете подать на конкурс любой вид собственноручно выполненной с помощью ALLPLAN проектной работы, в т.ч. курсовой либо дипломный проект. Принимаются проекты по разделам Архитектура, Конструирование, Инженерные системы зданий. Решающим является полнота использования инструментов Allplan, а также оригинальность и техническое исполнение проекта. Проект может быть доработан с помощью Cinema 4D (визуализации).

Какие требования к оформлению конкурсного проекта?

1. ГЛАВНОЕ: Общее представление, объясняющее суть работы, в виде сверстанного макета А3 на CD;
2. Наиболее эффектные, с точки зрения участника, фотореалистические изображения, чертежи, встройки и т.д. - в формате tiff на CD;
3. Представление работы в виде само воспроизводящейся презентации на CD (с демонстрацией указанных картинок, а также, при необходимости, фотографий, клипов и т.д.) - макс. 3 мин.;
4. Оригинальные проекты на Allplan (Cinema 4D) - на CD;

5. Краткая пояснительная записка (на русском языке) - 1-2 стр. А4 (краткое описание проектных работ, выполненных собственноручно, особенности применения программных средств), на CD.
6. Все материалы должны находиться на одном CD в не архивированном виде. Проигрыватели/просмотрщики, при необходимости таковых, также должны быть помещены на CD.

Бесплатные лицензии

Allbau Software GmbH предоставляет студентам бесплатно учебные лицензии последней допущенной в учебные заведения локализованной версии Allplan, а также учебники, видеокурсы и пр. на русском языке.

Срок подачи работы

Ежегодный срок сдачи проектных работ - **30 июня каждого года**. Работы подаются уполномоченному профессору. Полуфиналы проводятся каждый год, финал - раз в два года.

Жюри

Оценку работ производит жюри. Оно состоит из представителей местных строительных и архитектурных фирм, профессоров участвующих в конкурсе университетов, архитектурной общественности и сотрудников компаний Nemetschek и Allbau Software GmbH.

Награждение

Объявление победителей полуфинала и награждение происходит ежегодно в конце июня. Конкретные даты будут объявлены участвующим университетам в начале июня.

Выставка лучших работ, поощрительные призы

Лучшие работы студентов университета будут выставлены после награждения на кампусе университета, а лучшие работы в рамках страны отмечены отдельно, - поощрительными призами, выставка работ в архитектурных общественных организациях и т.д.

Главный приз: практика в Германии

Победитель конкурса направляется летом (раз в два года) на оплаченную профессиональную практику в одну из проектных фирм Германии.

Контактное лицо в Allbau Software GmbH

ВИКТОРИЯ СЕРОВА

E-mail: vserova@allbau-software.de
students@allbau-software.de

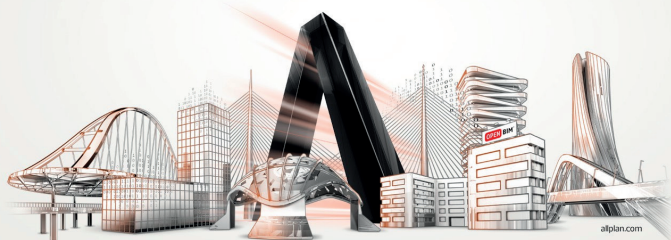
Тел.: +7 (929) 633-02-91
Тел.: +38 (067) 242-94-86

200

16 - 18 листопада
2020 року

XI Міжнародна науково-практична конференція
Архітектура та Екологія

ALLPLAN
A NEMETSCHKE COMPANY



ALLPLAN ARCHITECTURE

Штаб - квартира

Allbau Software GmbH
Luisenstr. 5
16547 Birkenwerder, Germany
info@allbau-software.de
Тел. +49 3303 506 594
Факс +49 3303 506 595

Директор -

Владимир Шкатов

Маркетинг и развитие -

Клаудиа Бауэр

Офисы в СНГ

*Центр Компетенции Allbau
Software в Украине*

04052, г. Киев,
ул. Глубочицкая, 40у оф. 4
+38 044 221 41 38
+38 067 242 94 86
Юрий Смирнов

*Центр Компетенции Allbau
Software в Беларуси (Минск)*

220117, г. Минск,
ул. Рафиева, 51 оф. 51
+375 17 282 25 41
+375 29 650 68 81
Максим Гришко

*Центр Компетенции Allbau
Software в Казахстане*

(Астана)
010010, г. Астана,
п. Энергетик, ул. Жерек, 8
+7 7172 50 45 71
+7 701 724 37 52
Николай Чернушенко

ALLPLAN
A NEMETSCHKE COMPANY

AUTHORIZED
PARTNER

Национальный
авиационный университет
03058, г. Киев,
просп. Любомира Гузара, 1
+38 044 406 79 01

Наукове видання

АРХІТЕКТУРА та ЕКОЛОГІЯ

МАТЕРІАЛИ

XI Міжнародної
науково-практичної конференції

16 - 18 листопада
2020 року

Матеріали Збірника друкуються в авторській редакції

Комп'ютерний набір Костюченко Ольга
Спасіченко Катерина

Комп'ютерний дизайн і верстка Гордюк Іван
Коректура Костюченко Ольга
Бірілло Інна

Підписано до друку 23.11.2020р.

Формат 60x84/16. Папір офісний. Гарнітура «Bahnschrift».

Друк різнограф. Обл.-вид. арк. 13,25 Наклад 100 примірників

