



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ АРХІТЕКТУРИ, БУДІВництва та дизайну
ALLBAU SOFTWARE GMBH
GRAPHISOFT CENTER UKRAINE



АРХІТЕКТУРА та ЕКОЛОГІЯ

МАТЕРІАЛИ

XII Міжнародної
науково-практичної конференції

9 - 11 листопада
2021 року

Київ – 2021

АРХІТЕКТУРА ТА ЕКОЛОГІЯ: Матеріали XII Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 9 – 11 листопада 2021 року). – К.: НАУ, 2021. – 261с.

ТЕМАТИЧНІ НАПРЯМИ КОНФЕРЕНЦІЇ

1. Теорія, методика та практика дизайну архітектурного середовища.
2. Містобудування та просторове планування.
3. Аркологія як перспективний напрямок інтегрованого розвитку архітектури та екології.
4. Промислове, цивільне та транспортне будівництво.
5. Інформатизація архітектурно-будівельної освіти.
6. Екологічний моніторинг, моделювання і прогнозування стану довкілля.
7. Сталий розвиток міст.
8. Енергоощадність в архітектурі та будівництві.
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 XII 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:

Романенко Є.О. д-р наук з д.у., професор,
проректор з наукової роботи НАУ

ЗАСТУПНИКИ ГОЛОВИ:

Карпов В.В. д.і.н., декан ФАБД
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.
Барарабаш М.С. д.т.н., професор, ТОВ «ЛІРА САПР»
Бармашина Л.М. к.арх., с.н.с.
Буравченко С.Г. к.арх., професор
Василенко В.М. к.т.н., доцент
Гнатюк Л.Р. к.арх., доцент
Кривохатько Ю. GRAPHISOFT CENTER UKRAINE
Крижанівський О.А. к.арх., доцент
Лапенко О.І. д-р техн. наук, професор
Мартинов В.Л. д-р техн. наук, професор
Матвеєва О.Л. к.т.н., професор
Павельчук І.А. д. мист., доцент
Саєнко Т.В. д-р пед. наук, професор
Семироз Н.Г. к.арх., доцент
Степанчук О.В. д-р техн. наук, професор
Тихонова Т.В. д-р пед. наук, доцент
Товбич В.В. д-р арх., професор
Третяк Ю.В. д-р арх., доцент

ВІДПОВІДАЛЬНИЙ СЕКРЕТАР:

Костюченко О.А. к.арх., доцент

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

ГОЛОВА ОРГКОМІТЕТУ:

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

ЗАСТУПНИКИ ГОЛОВИ:

Буравченко С.Г. к.арх., проф.

Смирнов Ю.О. Albau Software GmbH

ЧЛЕНЫ ОРГКОМІТЕТУ:

Аніканова К.Ю.	Кононюк Ю.В.	Саєнко Т.В.
Бжезовська Н.В.	Костюченко О.А.	Теплова А.В.
Бойправ А.В.	Крепка І.О.	Токарев Д.П.
Гордюк І.В.	Кривохатко Ю.	Хлюпін О.А.
Гресь К.С.	Крячок А.В.	Черній Я.Р.
Дарійчук О.П.	Мельник О.В.	Чернишева М.О.
Жутаєва Н.М.	Нещадим В.О.	
Карпенко Т.В.	Осипенко О.Ю.	

ВІДПОВІДАЛЬНИЙ СЕКРЕТАР:

Спасіченко К.В. асистент, аспірант

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).

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АРХІТЕКТУРНО-МИСТЕЦЬКОЇ ОСВІТИ НАЦІОНАЛЬНОГО АВІАЦІЙНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

В.В. Карпов доктор історичних наук, декан ФАБД,

Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Стрімкий розвиток ІТ-технологій засвідчує утвердження цифрової парадигми культурного простору та спонукає до впровадження в освітній процес елементів штучного інтелекту. В мистецтві цифрова культура відображається не тільки віртуальними образами, а й технологіями їх збереження і розповсюдження. Digital Art або Visual Art виникає на основі синергії мистецтва із мовами комп'ютерного програмування. У 2007 році Майк Вінкельманн створював цифрові твори в рамках проекту «Everydays: The First 5000 days» аби прокачати власні навички у рисуванні. Проте вже у 2021 році ці його цифрові рисунки були продані на аукціоні Christie's за 69,3 мільйони доларів завдяки застосуванню NFT технології (технологія незамінних токенів) чим було відкрито новий тренд у мистецтві – цифрове мистецтво у форматі NFT технології.

NFT технологія полягає у створенні права власності на твір цифрового мистецтва на основі смарт-контрактів блокчейну Ethereum, якою вирішується питання уникнення можливості копіювання творів. Реєстрація трансакції слугує доказовою базою права власності та історії твору, його провенансу.

Власник цифрового твору при його створенні має можливість визначати кількість доступних токенів для їх продажу в обмежений проміжок часу. Тобто власник може випустити твір і в одному єдиному екземплярі, і у вигляді «дропа», який дозволяє продаж декількох токенів у межах обмеженого часу. Можемо навести як приклад представлену на платформі Nifty Gateway колекцію творів цифрового мистецтва «WarNymph» співачки Grimes. Співачка зробила 9999 токенів доступними для продажу тільки на 7 хвилин.

Як відомо, у якості NFT може бути і нецифровий твір, а й твіт, чи файл. Унікальним способом популяризації технології стало спалення полотна Бенксі «Morons (White)» з метою його трансформації в актив NFT. Мистці отримали можливість працювати із потенційною аудиторією прихильників творчості без посередництва художніх галерей та аукціонів. Враховуючи вимоги права інтелектуальної власності мистці отримали можливість також отримувати свій процент з кожного наступного продажу їх творів, що гарантовано смарт-контрактами. Якщо за продаж перших токенів «Crossroad» Майк Вінкельманн (творче псевдо Beeple) отримав 67 тисяч то з подальшого перепродажу більше 600 тисяч доларів.

Доходимо висновку, що NFT-технології стали основою криpto-мистецтва в основі якого лежить забезпечення права власності на твори цифрової художньої творчості, можливість гарантованого підтвердження його провенансу та пряма комунікація в дихотомії художник – споживач.

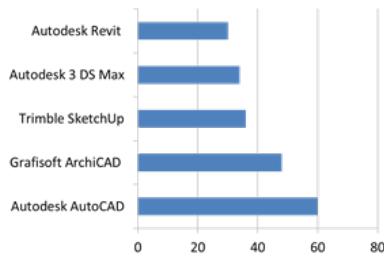
За офіційними даними Національного агентства із забезпечення якості вищої

освіти в навчальних закладах мистецького спрямування не представлено освітніх програм, побудованих на основі цифрових технологій. І це зрозуміло чому, адже в структурі таких закладів відсутній технологічний потенціал для їх розроблення та впровадження. Тут важливу роль можуть відіграти технічні заклади вищої освіти з їх структурними підрозділами, які займаються навчанням студентів мовам програмування. Поєднання сучасного тренду в мистецтві із наявними технічними можливостями і є викликом для вищої школи. Створення освітньої програми є складним завданням, адже слід сформувати перелік освітніх компонентів мистецького та технологічного спрямування, які в кінцевому рахунку нададуть необхідні фахові компетентності учасника CRIPTO-арту та NET-арту.

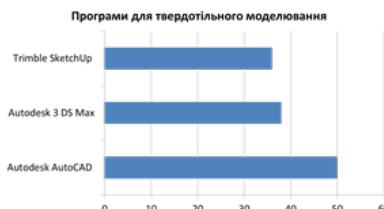
Якщо комп'ютерне моделювання у мистецтві спрямоване на створення візуальності у його цифровому вимірі, то в архітектурі – на створення BIM-моделі: трансформування проектних рішень просторового планування у цифрову інформаційну модель. Комп'ютерне моделювання проектних рішень просторового планування виконується на основі багатьох програмних комплексів. Кафедра комп'ютерних технологій дизайну і графіки Національного авіаційного університету пропонує студентам для вивчення ArhiCAD, 3 DS Max, а при вивчені дисципліни «Інженерна та комп'ютерна графіка» – AutoCAD. При вивчені навчальної дисципліни «Комп'ютерні інструментальні засоби і технології архітектурного проектування» на кафедрі архітектури та просторового планування, при підготовці за спеціальністю 191 Архітектура та будівництво пропонуються до вивчення такі ресурси як: MS Office, Photoshop, GIMP, Adobe Illustrator, SketchUp, Autodesk 3DS Max, AutoCAD, Allplan. При цьому широкому виборі перевага надається програмному забезпечення Allplan, що викликає незадоволення у студентів і змушує їх вивчати інші програми за власний кошт за межами університету¹.

Опитування стейкхолдерів освітньої програми «Дизайн архітектурного середовища» кафедри архітектури Національного авіаційного університету щодо використання ними в майстернях програмних комплексів для архітектурного моделювання у якому взяли участь 50 респондентів виявило, що 60 % використовують програму Autodesk AutoCAD, програмне забезпечення Grafisoft ArchiCAD – 48 %, програмні комплекси Trimble SketchUp – 36 % і Autodesk 3 DS Max – 34 %, а Autodesk Revit – 30 %. Серед таких програм згадується і програма Nemetshek Allplan, яку використовують у своїй роботі 2 % респондентів.

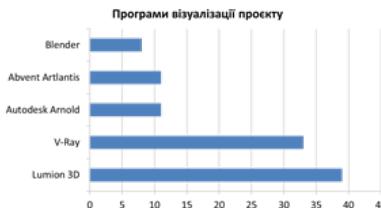
¹ Соціологічне опитування студентів факультету архітектури, будівництва та дизайну Національного авіаційного університету «Викладач очима студентів». К.: НАУ, 2021. 25 с.; Соціологічне опитування випускників факультету архітектури, будівництва та дизайну Національного авіаційного університету. К.: НАУ, 2021. 12 с.



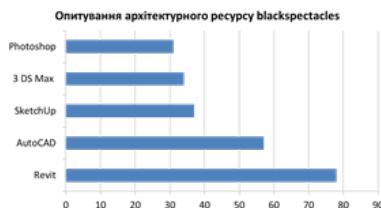
За результатами проведеного опитування, архітектурними майстернями для твердотільного моделювання у переважній більшості використовується програма Autodesk AutoCAD (50 %). Також популярною є програма Autodesk 3 DS Max (38,6 %) і Trimble SketchUp (36,4 %). На питання, які ліцензійні програмні комплекси використовуються архітектурною майстернею для візуалізації проекту респонденти відповіли, що 38,9 % віддають перевагу Lumion 3D, 33,3 % використовують V-Ray, а по 11,1 % користуються Autodesk Arnold та Abvent Artlantis, програмним забезпеченням Blender користуються 8,3 % респондентів.



У якості висновку до проведеного на факультеті архітектури, будівництва та дизайну Національного авіаційного університету опитування стейкхолдерів та роботодавців зазначимо, що найбільшою популярністю у них користуються такі програмні комплекси, як Autodesk AutoCAD, Grafilsoft ArchiCAD, Autodesk 3 DS Max, V-Ray, Lumion 3D. Співставлення позиції роботодавців та стейкхолдерів освітнього процесу з освітньою пропозицією кафедри архітектури та просторового планування свідчить про значні розбіжності у розумінні формування фахових компетентностей архітектора для ринку праці і послуг. З метою усунення таких розбіжностей у жовтні 2021 року між Національним авіаційним університетом та українським представництвом компанії Grafilsoft було укладено угоду про надання навчальної версії ArchiCAD 25 для використання в освітньому процесі для підготовки архітекторів, дизайнерів та будівельників.



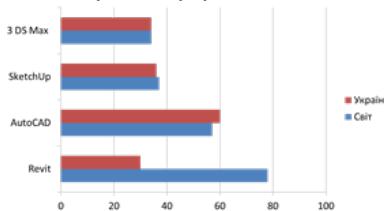
Продовжимо дослідження та наведемо дані міжнародного опитування. За даними архітектурного ресурсу [blackspectacles.com²](https://go.blackspectacles.com/) у світі з 928 опитаних архітекторів та архітектурних майстерень понад 70 відсотків респондентів у 2014 році використовували Revit, понад 50 відсотків AutoCAD і на третій позиції SketchUp. Ще у 2011 році Revit мав тільки 14 відсотків, а вже у 2020 році ця програма стала провідною програмою для BIM-технологій (Building information modeling) поруч з Vectorworks Architect, Tekla Structures, Grafisoft ArchiCAD. З 2014 по 2016 роки опитані архітектурні компанії та архітектори повідомили про нові результати, які програмному забезпеченням Revit дають вже 78 %. Програмний комплекс AutoCAD не здав своїх позицій і зайняв 57 %, програма SketchUp отримала 37 %, 3 DS Max – 34 % і Photoshop – 31 %.



Порівняльний аналіз ринку українського програмного забезпечення та світового ринку свідчить про відмінність у роботі архітектурних майстерень та архітекторів у використанні комп'ютерних програм в роботі над проектами просторового планування. Зокрема, програмне забезпечення Revit займає 78 % світового тренду, а в Україні тільки 30 %. Проте спостерігається тенденція до росту. Програмний комплекс AutoCAD в Україні має невелику перевагу у відношенні до світового – 60 проти 57 %, а враховуючи соціологічну похибку то можна стверджувати, що має такі самі позиції. Програмне забезпечення SketchUp займає майже рівні позиції (36 проти 37 %), як і 3 DS Max (34 проти 34 %). Прогнозовано можна допустити, що програмне забезпечення Revit в Україні у майбутньому займе такі ж провідні позиції як і у світовому просторі.

² <https://go.blackspectacles.com/>

Порівняльна таблиця використання програмного забезпечення в Україні та світі



Окремо слід сказати про програмний комплекс Allplan, який є популярним в Німеччині, а в Україні та й у світовому вимірі не став трендом. Його використання та просування на ринку програмного забезпечення залежить від багатьох обставин, однак, в освітньому просторі основним чинником для вивчення в закладах вищої освіти України є ринок праці Німеччини. Кафедрою архітектури та просторового планування програмний комплекс Allplan використовується для навчання студентів.

Висновок. Цифровий світ є мінливим та динамічним, що підтверджується появою нових технологій як у мистецтві, так і в архітектурі. Простір архітектурно-мистецької освіти опанував програмне забезпечення та комп'ютерні програми, які мають сталі позиції на ринку праці і послуг. Аналіз світових тенденцій ринку програмного забезпечення художньої та архітектурної творчості засвідчив появу і стрімкій злет програмного комплексу Revit, програми SketchUp та BIM технологій, а також технології незамінних токенів (NFT). Очевидно, що нові тенденції викликають потребу корегування освітніх програм та навчальних планів у відповідності до основних тенденцій розвитку ринку програмного забезпечення.

УДК 721

КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ АРХІТЕКТОРІВ З ПРОСТОРОВОГО ПЛАНУВАННЯ

Ю.О. Дорошенко доктор технічних наук, професор,

Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Свою доповідь вважаю за доречне розпочати з відомого гасла: «Освіта – ключ до інноваційного розвитку держави».

Складність і багатоаспектність висвітлення означеного у заголовку проблемного питання потребує застосування системного аналізу на основі структурно-функціонального підходу з дослідженням ретроспективи, сьогодення та перспектив його розв'язання у межах вищої архітектурної освіти. Отже...

Однією з наймасштабніших реформ сучасної України, яка розпочалася ще у 2014 році і вже має певні результати – як позитивні, так і негативні – є реформа

децентралізації. На її початку Уряд України схвалив основний концептуальний документ – Концепцію реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади – і затвердив План заходів щодо її реалізації. Згідно з цими документами децентралізація передбачала передачу повноважень та фінансів від державної влади якнайближче до людей, а саме, органам місцевого самоврядування (МС).

Отже, під децентралізацією розуміється процес перерозподілу владних повноважень та обсягів компетенції між центральним і місцевими рівнями організації публічної влади зі зміщенням акценту на місцевий рівень у частині здійснення заздалегідь окреслених і гарантованих державою функцій [1].

Таке реформування територіального устрою України було на часі, адже «без повноцінного і потужного місцевого самоврядування неможливо побудувати сильну державу» (Володимир Гройсман). Тому основною метою реформи було визначено створення умов для формування ефективної і відповідальної місцевої влади, здатної забезпечити комфортне та безпечне середовище для проживання людей по всій території України. При цьому головним аспектом реформування стало створення базового суб'єкта місцевого самоврядування – спроможної територіальної громади [2]. Фактично, має відбутися наближення влади до мешканців, а мешканців – до влади задля підвищення доступності та якості освітніх, медичних, культурних, адміністративних, комунальних і соціальних послуг, які отримують мешканці громад, із одночасним забезпеченням сталого розвитку кожної громади.

Для здійснення реформи було визначено три типи децентралізації: політична, адміністративна і фіiscalна, а також три основні її форми: деконцентрація, деволюція і делегування. А сутністю місцевого самоврядування стала здатність і право населення окремої територіальної громади управляти в її межах публічними справами у рамках Закону. З акцентом на тому, що справжнє самоврядування є неможливим без вільних і демократичних виборів.

Модернізація публічної влади стала відбуватися у напрямку створення клієнтоорієнтованої системи публічного управління. При цьому до основних завдань, що були покладені в основу децентралізації, було віднесено:

- передачу повноважень від органів виконавчої влади на рівень територіальних громад і закріплення за ними достатніх фінансових ресурсів;
- чітке розмежування повноважень між органами виконавчої влади та між різними рівнями органів місцевого самоврядування;
- посилення відповідальності органів та посадових осіб місцевого самоврядування за свої рішення перед виборцями і державою.

Одним із запланованих результатів реформи децентралізації передбачалося створення нової ланки в системі адміністративного устрою в Україні шляхом запровадження нової адміністративно-територіальної одиниці – об'єднаної територіальної громади (ОТГ).

Наслідком реформи децентралізації має бути здійснення низки системних змін, серед яких ключовими є [2]:

- посилення місцевого самоврядування;
- адміністративно-територіальна реформа шляхом створення об'єднаних територіальних громад;
- закріплення «принципу повсюдності» (землями за територією населених пунктів розпоряджаються відповідні органи місцевого самоврядування – ОТГ);
- гарантія наділення місцевого самоврядування достатніми повноваженнями та ресурсами;
- врахування історичних, економічних, екологічних та культурних особливостей при плануванні розвитку громад;
- передача «на місця» максимальної кількості повноважень, які органи місцевого самоврядування здатні виконати.

Об'єднані територіальні громади в рамках реформи децентралізації почали утворюватися в Україні з 2015 року. 2020 рік став ключовим у питанні формування базового рівня місцевого самоврядування, коли загалом було сформовано 1469 територіальних громад, які покрили усю територію країни. Що дало змогу сформувати новий адміністративно-територіальний устрій базового рівня країни. У подальшому очікується внесення адекватних змін до Конституції України щодо децентралізації, які необхідні для подальшого просування реформи та її завершення [1].

Отже, основною базовою адміністративно-територіальною одиницею територіального устрою України стала об'єднана територіальна громада – ОТГ.

Повноваження керівних органів ОТГ доволі широкі: від розробки стратегії розвитку до організації благоустрою сіл і селищ, які входять до складу ОТГ. Зокрема, рада затверджує бюджет ОТГ; утворює виконавчий комітет; встановлює місцеві податки і збори; визначає, яким буде соціально-економічний і культурний розвиток ОТГ тощо. Виконавчий комітет ОТГ забезпечує виконання бюджету, координує діяльність відділів, управлінь, комунальних підприємств, установ та організацій; має право змінювати/скасовувати акти підпорядкованих йому відділів, управлінь та окремих посадових осіб тощо.

Утворення ОТГ передбачає створення нового адміністративного центру для всіх міст, сіл і селищ, які увійшли до складу ОТГ, та проведення виборів керуючих органів місцевого самоврядування.

Своє існування кожна новостворена ОТГ розпочинає з розробки Комплексного плану та Стратегії розвитку ОТГ. Тобто, зі стратегічного планування, основою якого є **просторове планування** чи управління територією ОТГ. При цьому просторове планування формулює принципи розвитку території ОТГ. Оскільки сучасна цивілізація створює для природи та життя й здоров'я людини численні багатопланові загрози, то існує незаперечна необхідність здійснення дієвих заходів щодо просторового планування ОТГ відповідно до принципів сталого розвитку [3].

Комплексний план зокрема складається з:

- планувальних рішень щодо перспективного використання всієї території ОТГ;
- меж функціональних зон всієї території ОТГ з вимогами до забудови та ландшафтної організації таких зон.

А згідно з Законом України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо планування використання земель» (далі – цитата) «Комплексний план розробляється та затверджується з метою забезпечення сталого розвитку територіальної громади з додержанням принципу збалансованості державних, громадських і приватних інтересів та з урахуванням концепції інтегрованого розвитку території територіальної громади». Срок дії комплексного плану не обмежується. Зміни до комплексного плану та до генерального плану можуть вноситися за результатами містобудівного моніторингу, але лише один раз на рік.

Стратегія розвитку ОТГ ґрунтуються на Концепції інтегрованого розвитку території територіальної громади – документі стратегічного планування, що визначає довгострокові пріоритети розвитку території ОТГ та є вихідними даними для розроблення містобудівної документації на місцевому рівні на принципах сталого розвитку з метою підвищення якості життя, доступності та рівності можливостей, сприяння розвитку соціальних відносин громадян та їхньої ділової активності, оптимізації адміністративної діяльності.

У процесі реалізації завдань описаної вище децентралізації став відчутним брак виконавців, брак кадрів, здатних успішно розв'язувати посталі складні питання комплексного характеру. Наслідком цього став супільній запит до системи вищої освіти щодо підготовки фахівців відповідного профілю. Очевидно, що відповідь треба шукати в архітектурній освіті, оскільки вагома частка означених вище завдань знаходиться у межах спеціальності 191 «Архітектура та містобудування». Сказаним зумовлюється актуальність цієї доповіді.

Мета (ідея) доповіді. Презентація результатів пошуково-аналітичного дослідження щодо з'ясування передумов і можливостей підготовки майбутніх архітекторів з просторового планування ОТГ з наведенням обґрунтованої аргументації пропонованих рішень означеній проблемі розвитку сучасної архітектурної освіти.

Основні результати дослідження. Аналіз наведеної вище інформації показав, що просторове планування є ключовим елементом децентралізації і впровадження місцевого самоврядування. Здійснення просторового планування ОТГ є складним багатоаспектним комплексним процесом і має тісний стосунок з землеустроєм (кадастром) і земельним законодавством, адміністративними повноваженнями, містобудуванням, соціальним і регіональним розвитком, фаховим плануванням згідно різних нормативних положень та виконавчих інструкцій.

Простою мовою просторове планування відповідає на питання, що та де саме має виникнути, яким буде нове використання, як стабілізувати, розширити або припинити існуюче використання ресурсів, якими володіє ОТГ. Перед тим, як вирішувати

такі питання, відповідна структура управління ОТГ має чітко визначити до чого прагне ОТГ, тобто, чого саме треба досягнути і як розвиватиметься територія ОТГ протягом найближчих 10–15 років. І що важливо, обов'язково з урахуванням усіх аспектів і цілей сталого розвитку, у всій його повноті. На початку здійснення просторового планування громада складає неформальну концепцію свого розвитку – як неперервного розвитку з позицій відповідальності перед майбутніми поколіннями.

Як зазначив перший заступник Міністра регіонального розвитку, будівництва та ЖКГ В'ячеслав Негода, «Схема планування території є основою комплексного бачення розвитку громади, обґруntовує її потреби, взаємоузгоджує інтереси державні, громадські, приватні. Такий документ несе в собі також важливу інформацію для потенційних інвесторів, які мають намір вкладати кошти у реалізацію проектів на територіях громад».

Слід зазначити, що системи просторового (територіального) планування відносяться до методів та підходів, що застосовуються державним та недержавним секторами з метою впливу на розподіл людей (управління людськими ресурсами) та їхньої діяльності у просторах різних масштабів. Загалом, просторове планування може бути визначено як координація практики та політики, що впливають на просторову організацію певного територіального утворення.

Просторове планування у США є синонімом містобудування. Цей термін часто використовується стосовно діяльності з планування у європейських країнах.

До реалізації завдань просторового планування залучають такі професійні дисципліни, які стосуються територіального планування, включають землекористування, міське, регіональне, транспортне та екологічне планування. Інші пов'язані галузі включають економічне (господарське) планування та планування розвитку громад. Просторове планування здійснюється на місцевому, регіональному, національному та міжнаціональному рівнях. Продуктом цієї діяльності виступає просторовий план або план просторового розвитку певної території (зокрема, ОТГ) [4].

Згідно з визначенням Європейської хартії регіонального/територіального планування (також відомій як «Торремолінська хартія») «Регіональне/територіальне планування надає географічний вимір економічній, соціальній, культурній та екологічній політиці суспільства. В той самий час, це також і наукова дисципліна, адміністративна методика та галузева політика, розроблена на міждисциплінарних та комплексних засадах і спрямована на збалансований регіональний розвиток та фізичну організацію простору відповідно до загальної стратегії».

У світі існують численні системи планування розвитком територіальних утворень. При цьому форми просторового планування мають значні розходження та розвиваються і змінюються разом із суспільствами та їх системами управління. Кожна країна і навіть окремі регіони, розташовані у цих країнах, мають унікальні системи планування, залучають різних виконавців, мають різні горизонти планування та певні інституційні структури [4].

Одним із перспективних напрямків формування ОТГ є так звана технологія

«розумного зростання» – «SMART-COMMUNITY» – як стратегія розвитку об'єднаних територіальних громад [5]. Її автор Анатолій Ткачук чітко окреслив нові цілі для ОТГ, які спонукають до запровадження 5 принципів розумного зростання, а саме:

1. «розумної» освіти, яка вчить швидко адаптуватися у мінливому світі і надихає до генерування нових корисних ідей;
2. «розумної» місцевої економіки, яка, базуючись на власних конкурентних перевагах і ресурсах, залучає до підприємництва максимальну кількість жителів;
3. «розумної» організації життєвого простору, в якому громадяни мають доступ до основних благ та послуг, а земля, на якій мешкає громада, використовується максимально ефективно і оберігається для майбутніх поколінь;
4. «розумного» використання ресурсів та охорони довкілля, яке зобов'язує максимально єщадливо використовувати невідновлювані ресурси та розвивати виробництва на основі переробки відходів інших виробництв;
5. розумних людей, які культивують здоровий спосіб життя, активність, зайнятість та самозайнятість, освіту впродовж життя та – гуртом – забезпечують самозарадність всієї громади [5].

Загалом, при реалізації концепції «SMART-COMMUNITY» важливу роль насамперед відіграє запровадження «розумного довкілля» та «розумної енергетики».

Отже, сучасні реалії розвитку державності України ставлять нові завдання перед вищою освітою. Насамперед, перед вищою архітектурною освітою щодо підготовки майбутніх архітекторів до здійснення ними просторового планування ОТГ. Для задоволення цього суспільного запиту слід звернути увагу на те, що освіта є досить консервативною галуззю і результати освітньої діяльності мають відтермінований характер, тобто, проявляються щонайменше через 3–5 років, і оцінюються з позицій якості, ефективності і компетентності діяльності підготовлених освітою фахівців за результатами їхньої діяльності.

Для обґрунтованого прийняття рішення щодо організації такої освіти слід розглянути дві сторони питання: *сутнісно-змістовий аспект* (доцільність, призначення, зміст) та *організаційний аспект* (умови, ресурси і механізми).

Сутнісно-змістовий аспект потребує вивчення змісту діяльності фахівця з просторового планування ОТГ, тобто, розробку його професіограми, та відповідного змістового наповнення освіти.

Організаційний аспект насамперед полягає у відповіді на ключове питання: де саме здійснювати таку освіту: у межах існуючих ОПП чи у новоствореній спеціалізованій ОПП?

Конкретної однозначної відповіді на ці питання допоки немає, хоча наявна аргументація свідчить про доцільність наповнення відповідним змістом фахово-орієнтовані навчальні дисципліни існуючих ОПП спеціальності 191 «Архітектура та містобудування», насамперед, «Дизайну архітектурного середовища», без створення

нової окремої ОПП. Сказане зумовлюється потребою у задоволенні ліцензійних вимог щодо наявності небхідного ресурсного забезпечення, насамперед, кадрового складу – кількісно і якісно, та наявним контингентом абітурієнтів і їхнього ставлення до вищої архітектурної освіти.

Окрім університетської освіти може здійснюватися цільова курсова підготовка, зокрема, у формі перепідготовки, перекваліфікації чи підвищення кваліфікації. Прикладом цього може бути платформа Prometheus, де запроваджено і функціонують кілька навчальних курсів схожої спрямованості. Зокрема, це курси «Децентралізація в Україні – теорія та практика» і «Підготовка та впровадження проектів розвитку громад».

Апробація і впровадження результатів дослідження. На кафедрі архітектури та просторового планування факультету архітектури, будівництва та дизайну НАУ нині здійснюється підготовка майбутніх архітекторів зі спеціальністі 191 «Архітектура та містобудування» на рівні освітнього ступеня «Бакалавр» за Освітньо-професійною програмою «Дизайн архітектурного середовища» у повній відповідності з чинним Стандартом вищої освіти (3 роки 10 місяців); на рівні освітнього ступеня «Магістр» – за оригінальною Освітньо-професійною програмою «Дизайн архітектурного середовища» зі змістовим акцентом на питаннях просторового планування територій для уповноважених органів містобудування й архітектури об'єднаних територіальних громад (1 рік 4 місяці). Сказане реалізується шляхом відповідного доповнення змісту освіти фахово-орієнтованих навчальних дисциплін Навчального плану ОПП.

Під час навчання студенти опановують інноваційні методи архітектурного проєктування на засадах екологічності, енергоощадності та енергоефективності з використанням сучасних інструментальних програмних засобів та комп’ютерних технологій на основі BIM, здобувають практичні навички професійної діяльності як елементи реалізації дуальної освіти.

Висновки. Україна у справі децентралізації нарешті досягла точки перелому у створенні нової системи просторового планування, що відповідає сучасним потребам та викликам, і має хороші перспективи розвитку сфери просторового планування та управління територіями. Цим у свою чергу відкриваються нові перспективи і ставляться нові завдання перед вищою архітектурною освітою щодо підготовки висококваліфікованих спеціалістів, здатних до ефективної діяльності з просторового планування ОТГ. У схемах планування територій визначаються заходи щодо перспективної забудови певних територій, а також історичні, економічні, екологічні, географічні і демографічні особливості відповідих територіальних утворень, зокрема, ОТГ, їх етнічні та культурні традиції.

Інтегрально наведений вище перелік робіт притаманний архітектурно-містобудівній діяльності, тобто, професії архітектора. Тому природно бачиться підготовка фахівців з просторового планування у межах архітектурної освіти. Це може здійснюватися як у формі курсової підготовки – як підвищення кваліфікації – так і під час формальної, інституціональної освіти в університетах на освітньому

ступені «Магістр». При цьому більше аргументів на користь цільового змістового наповнення існуючих освітньо-професійних програм ніж щодо створення окремої ОПП. Найпридатнішою щодо сказаного вважаємо ОПП «Дизайн архітектурного середовища» відповідно до її середовищної акцентації.

Окрім сказаного слід також зважити на те, що для повноцінного функціонування нової ОПП, що потожне започаткуванню нової спеціалізації у межах спеціальності, потрібно пройти дві майже однакових за змістом, однаково важких та досить фінансово і трудозатратних процедур – ліцензування та акредитацію. Для освітнього ступеня «Магістр» з інтервалом в один рік.

Окремо слід звернути увагу на міжгалузевий характер пропонованої підготовки фахівців. Адже підготовка майбутнього архітектора з акцентом на його здатність здійснювати просторове планування (зокрема, ОТГ) хоча й має здійснюватися у межах спеціальності 191 «Архітектура та містобудування», за характером розв'язуваних задач і засобів діяльності тяжіє до спеціальностей 193 «Геодезія та землеустрої» і 281 «Публічне управління та адміністрування». Оскільки «міжспеціальносніх» ОПП бути не може (бо невідомо, як в одній ОПП задовольнити вимоги одночасно трьох стандартів), то базовою бачиться спеціальність 191 «Архітектура та містобудування» з додатковим наповненням змісту освіти певної ОПП зі спеціальностей 193 та 281.

На кафедрі архітектури та просторового планування ФАБД НАУ нині здійснюється адаптаційна трансформація базової ОПП «Дизайн архітектурного середовища» відповідно до завдань підготовки майбутніх архітекторів ОС «Магістр» щодо здійснення ними діяльності з просторового планування.

Список використаних джерел

1. Децентралізація дає можливості. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://decentralization.gov.ua>. – Назва з екрану.
2. Лепченко А.П., Васильєва О.І., Куйбіда В.С., Ткачук А.Ф. Місцеве самоврядування в умовах децентралізації повноважень: Навч. посіб. – Київ: Рада Європи, 2017. – 110 с.
3. Посібник з питань просторового планування для уповноважених органів містобудування та архітектури об'єднаних територіальних громад// Тетяна Криштоп (Україна), Раймунд Рись (Польща), Любіца Кошеляк (Хорватія). – U-LEAD з Європою. – 119с.
4. Комплексний план розвитку територій. [Електронний ресурс]. – Режим доступу <https://dreamdim.ua/uk/kompleksnyj-plan-prostorochnogo-rozvityku-teritoryi>. – Назва з екрану.
5. Ткачук А. Розумне зростання. Нова парадигма для ОТГ.[Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.csi.org.ua/pro-konferentsiyu-vid-utvorennnya-ob-yednanyh-teritorialnyh-gromad-rozumnogozrostannya-vrazhennya-izaly/#sthash.w4zlUAvT.dpuf>. – Назва з екрану.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ АЕРОВОКЗАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ В УМОВАХ ЗМІН КЛІМАТУ

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

Актуальність теми доповіді. Основні будівлі аеровокзальних комплексів (далі – АВК) є відповідальними об'єктами, функціонування яких за призначенням пов'язано з перебуванням на них людей, кількість яких може досягати значних показників. Комфорт та безпека перебування на об'єктах АВК залежать від багатьох факторів, зокрема, врахування природно-кліматичних умов района будівництва при планувальної організації будівель та споруд АВК, просторової організації території аеропорту в цілому.

Розвиток міжнародних аеропортів (далі – МА) супроводжується будівництвом нових зльотно-посадкових смуг та пасажирських терміналів, розширенням існуючих перонів та привокзальних площ [1], реконструкцією аеровокзалів, тощо. У більшості випадків, це здійснюється в умовах дефіциту земельних ділянок та призводить до ущільнення забудови АВК в цілому, змінам умов експлуатації, тощо.

Мета доповіді – висвітлити особливості просторової організації АВК в умовах жаркого клімату та змін помірного клімату, виявити випадки її локальної реорганізації під час експлуатації.

Основні результати дослідження. Усталена практика врахування термічних факторів навколошнього середовища в умовах жаркого клімату під час формування об'єму та конфігурації будівлі містить такі основні архітектурно-планувальні заходи: забезпечення належного затінення; захист від яскравого природного освітлення; забезпечення умов для природної вентиляції (провітрювання) приміщень, забудови та населених пунктів в цілому, тощо [2]. Саме вони можуть бути використані частково або у комплексі в умовах аномальних змін кліматичних умов.

Не виключенням є й будівлі АВК, комфортне перебування в яких є одним із важливих факторів вибору маршруту авіаційної подорожі.

Серед планувальних заходів зниження негативного впливу термічних факторів – влаштування в рівні першого поверху аванперонів (МА «Київ»/Жуляни) та внутрішніх відкритих двориків з елементами озеленення та благоустрою, які можуть бути складовими зон та залів очікування (МА «Бориспіль»).

У рівні другого поверху влаштовують тераси з виходами із залів очікування (МА «Бориспіль», 1960–1970 рр.). Інколи тераси влаштовують на відстані від фасадних стін, поєднав їх із залами очікування перехідними містками (МА «Швехат», Віденсь, Австрія, 1960–1970 рр.). Це – не тільки своєрідні оглядові майданчики, але й планувальний захід зниження концентрації пасажирів у «закритому» об'ємі залів очікування та надання їм можливості перебувати на повітрі.

Для відвідувачів аеропорту влаштовують оглядові майданчики, які можуть бути окремо розташованими багаторівневими спорудами (МА «Швехат», 1960–1970

пр.), входити до складу будівель спеціального призначення (МА «Швехат», 2004–2005 рр.), закладів громадського харчування (МА «Лос-Анджелес», США, 1965 р.), тощо. Це теж надає можливість знижити концентрацію людино-потоків у «закритих» об'ємах будівель АВК та надати додаткові послуги соціального спрямування.

Звертає на себе приклад влаштування значного за площею відкритого залу очікування, який не має стінових огорожувальних конструкцій, де у якості покриття використано тентові конструкції площею 495 тис. м² [3]. Це – термінал Хаджа (МА імені короля Абдель-Азіза, Джидда, Саудівська Аравія) пропускною спроможністю 80 тис. пас/год, який один раз на рік обслуговує паломників, які слідують до Мекки.

У процесі експлуатації низка просторових рішень АВК змінюється. Зокрема, аванперони та внутрішні дворики можуть бути забудовані; відкриті тераси ліквідовані, багаторівневі оглядові майданчики баштового типу реконструйовані під будівлі громадського призначення (МА «Швехат», 1995 р.).

Апробація і впровадження результатів дослідження. Особливості проектних рішень АВК, динаміка їх змін у процесі експлуатації досліджуються здобувачами вищої освіти спеціальності 191 «Архітектура та містобудування» у Національному авіаційному університеті під час вивчення дисциплін «Архітектура будівель та споруд аеропортів», «Типологія будівель та споруд аеропортів», «Теорія містобудування», «Інженерний благоустрій населених міст» та враховуються під час виконання проектних та кваліфікаційних робіт.

Забудова територій МА «Бориспіль», «Київ» (Жуляни) – результат поетапних реконструкцій з реалізацією комплексу містобудівних та архітектурних рішень – дозволяє доповнити теоретичну складову підготовки здобувачів наочними прикладами функціонального зонування, планування, благоустрою та озеленення території міжнародних аеропортів та їх змін у процесі експлуатації.

Список використаних джерел

1. Агєєва Г. М., Волкова А. В. Привокзальні площа: реорганізація планувальних рішень під час реконструкції аеропортів. Проблеми розвитку міського середовища. 2017. Вип.3 (19). С.36-49.
2. Фирсанов В. М. Архітектура громадських зданий в умовах жаркого клімату. Москва: Вища школа, 1971. 272 с.
3. Agieieva, G. M. Tawning covers as means of formation of architectural expressiveness of airports. The sixth world congress aviation in the XXI-st century[□] Safety in Aviation and Space Technologies[□] September 23-25, 2014, Kyiv, Ukraine: Procedings. Vol. 3. Pr.10.30-10.34.

ВПЛИВ ВИСОТНОЇ ЗАБУДОВИ НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА

Д.С. Александрова студентка, група 101-М ДЗ,

К.Б. Рожак-Литвиненко кандидат мистецтвознавства, доцент кафедри дизайну інтер'єру
ФАБД, Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. У зв'язку із постійним зростанням висотної забудови у міських просторах України та світу впродовж декількох останніх років, існує нагальна потреба вивчення впливу цих процесів на екологічну ситуацію міського середовища, та відповідно, обставин життя його мешканців.

Мета (ідея) доповіді. Метою доповіді є систематизація і аналіз актуальної фактологічної та статистичної інформації про вплив висотної забудови на екологію міського середовища.

Основні результати дослідження. Не існує загального визначення висоти, за якої будівлю слід вважати висотною. Як правило, вона визначається пожежними і будівельними нормами країни. Оскільки немає взаємної згоди з даного питання, можна умовно зазначити, що висотне середовище формується на рівні двадцяти – тридцяти метрів або шести – десяти поверхів.

Урбанізація міст ускладнює екологічну ситуацію – будівлі блокують потоки вітру, що приходять з відкритих природних просторів, запобігають природній вентиляції. У місті це веде до обмеження повітряного потоку, що збільшує стагнацію і накопичення забрудненого повітря. Люди задихаються та зазнають впливу шкідливих для організму речовин.

Іншим аспектом виступає тінь, яку висотні будівлі кидають на сусідні будівлі, вулиці, парки і відкриті простори, тим самим зменшуючи доступ до природного світла. Наслідки цієї тіні відмінні в різному кліматі. Наприклад, в зоні гарячого клімату затінення багатьох міських просторів упродовж тривалого періоду часу є корисним для повсякденної діяльності людини. З іншого боку, при проектуванні високих будівель в холодному кліматі це призводить до відсутності будь-якого тепла взагалі.

Також тінь впливає на рослинність і зелені зони, які є життєво важливими для соціальної діяльності людей. Відсутність прямих сонячних променів призводить до відмови від концепції зеленої архітектури і перешкоджає масовому озелененню. З цієї причини в щільних житлових мікрорайонах практично відсутнє достатнє рослинне середовище.

Існує також зв'язок багатоповерхових будівель з підвищеною температурою в місті. Через надміру кількість теплоізоляційних матеріалів, що використовуються у щільно забудованих міських просторах (асфальт, бетон, сталь, цегла) і непроникних поверхонь землі та даху, що в сукупності виступають як величезна теплова маса, відбувається поглинання сонячного випромінювання днем і розрядка у вигляді довгохвильового теплового випромінювання вночі. Разом з темними поверхнями, що поглинають тепло від сонця, відсутністю рослин, і використанням великої кількості транспортних засобів як основного способу пересування, це призводить до вищого

температурного рівня в містах, ніж у сільських районах навколо них.

У такій ситуації з'являється проблема з охолодженням, що створює велику потребу в енергії для кондиціонування приміщень. Однак енергія, необхідна для підтримання температури будівель, шкодить навколишньому середовищу, продукуючи у великих кількостях вуглекислий газ. У сукупності «острів тепла» сприяє зміні клімату і глобальному потеплінню.

Ще однією проблемою є генерація великого обсягу відходів, що збільшується пропорційно до кількості мешканців. В середньому, на одну квартиру припадає близько однієї тонни відходів на рік. Ця кількість не відрізняється від кількості відходів у малоповерховому житловому будинку, проте метод збору відходів у висотних будівлях є значно складнішим і масовим.

Крім того, сьогодні все актуальнішим стає питання управління відходами. Містам часто не вистачає місць для переробки і захоронення відходів, а більшість з них стикається з проблемами незаконного захоронення, високим рівнем витрат на вивезення та подальшу утилізацію.

Висновки. Можемо зробити висновок про негативний вплив висотних будівель на навколишнє середовище. Це виявляється і в якості міського повітря, і в кількості вироблених матеріалів та відходів. Безумовно, багатоповерхові будівлі є лише частиною того комплексу екологічних викликів, з яким стикається місто. Однак це не скасовує тих наслідків, до яких може призвести багатоповерховість в цьому аспекті.

УДК 502.1:504:656.71(043.2)

КОНЦЕПТУАЛЬНЕ БАЧЕННЯ ДИЗАЙНУ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА АВТОНОМНИХ АКВАТОРИАЛЬНИХ ПОСЕЛЕНЬ В УМОВАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

К.Ю. Аніканова студент магістратури ФАБД НАУ

Ю.О. Дорошенко доктор технічних наук, професор,

Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. У сучасному суспільстві створення штучних островів споруд і розширення берегових ліній є основним шляхом збільшення території міст і країн (особливо для прибережних країн з невеликою територією та високою щільністю населення). Одночасно із зазначеню тенденцією збільшення площи поселень певної актуальності набуває створення акваторіальних поселень (міст), зокрема, у зв'язку зі стрімким таненням антарктичних пластів льоду (його швидкість за останні п'ять років зросла в три рази), що призводить до підйому рівня світового океану і затоплення суходолу. Такий стан речей може призвести до того, що майбутнім поколінням людей доведеться переселятися на воду і створювати там відповідні акваторіальні поселення з усією необхідною інфраструктурою і життезабезпеченням. Нині майже 71% поверхні Землі займає океан. І цей відсоток невпинно збільшується

у зв'язку з кліматичними змінами. Отже, одним з можливих шляхів збільшення площа сельбищних територій з утворенням на них поселень є освоєння акваторії морів та океанів. З одночасним обов'язковим забезпеченням природовідповідності таких поселень, їх кологічної рівноваги з довкіллям і автономності існування.

Метою (ідея) дослідження є презентація концептуально-перспективного бачення дизайну архітектурного середовища автономних акваторіальних поселень в умовах сталого розвитку.

Основні результати дослідження. В результаті проведених пошуково-аналітичних досліджень визначено низку згрупованих концептуальних аспектів дизайну архітектурно-містобудівного середовища автономних акваторіальних поселень з урахуванням основних положень сталого розвитку.

1 група: містобудівна планувальна структура;

2 група: модульність поселення, архітектура кожного окремого модуля;

3 група: забезпечення реалізації вимог концепції сталого розвитку;

4 група: забезпечення варіативної внутрішньої і зовнішньої комунікації;

5 група: забезпечення поселення товарами і послугами;

6 група: створення штучних рекреацій;

7 група: різноаспектна комфортність (житлові умови, виробництво тощо).

Найпридатнішим варіантом реалізації містобудівної планувальної структури для акваторіального поселення (міста) вважаємо радіально-кільцеву систему. Адже радіальні магістралі забезпечуватимуть швидкий зв'язок центра міста з периферійними районами, а кільцеві вулиці з'єднуюватимуть радіальні магістралі та забезпечуватимуть переведення транспортних потоків з одного радіального напряму на інший. Таке планування дасть змогу гармонійно розташувати «забудову» навколо центра (ядра міста), де зосереджуватимуться основні об'єкти громадського та ділового спрямування.

Варіантом проєктування такого міста має стати незвичайна архітектурна конструкція, що складається з однієї великої біоми, до якої під'єднано вісім її навколошніх облямувальних куполів.

Зазвичай створення мобільних островів і берегових гідротехнічних споруд базується переважно на використанні різноманітних понтонних плавучих споруд, які конструктивно пристосовані до функціонального їх використання. Майбутнє мега-місто на воді має бути адаптованим до наслідків глобального потепління. Гексагональний дизайн модулів-будівель підвищить захист від різних природних катаклізмів, зокрема, штормів, тайфунів, землетрусів. Акваторіальне місто бачиться як місто з будинками і офісами, лабораторіями і фермами, готелями і спортмайданчиками. Передбачається, що воно має заглибитися в океан до 1000.

Живлення міста електрикою, необхідною для підтримки усіх аспектів життєдіяльності в «підводному хмарочосі», здійснюватиметься завдяки використанню різних природних джерел відновлюваної енергії: сонця, вітру і течії води. Модульні будівлі підтримуються у вертикальному положенні за допомогою системі баластів і

щупальцеподібних відростків. І також «збирає» кінетичну енергію хвиль і перетворює її в електрику. Сонячні панелі мають розміщуватися практично по всій площині надводних будівель комплексу. Одним з найнеобхідніших екологічних об'єктів має стати міні- завод з опріснення води, який під час своєї роботи також очищатиме море від різних забруднень. Акваторіальне поселення (місто) буде повністю автономним, з реалізацією рециклінга усіх витратних і використовуваних речовин.

Усі необхідні системи життєзабезпечення, як-то, очищення повітря, води, підтримка належного клімату в приміщеннях тощо, забезпечуватимуться екологічно «чистою» електроенергією нарівні з усім використовуваним обладнанням.

Для акваторіального міста, розміщеного в океані, далеко від суші, дуже важливого значення набуває комунікація з навколошнім світом. Для цього використовуватиметься надводний/підводний транспорт, літаки/гелікоптери/дрони тощо зі створенням у місті усієї необхідної інфраструктури.

У наслідок освоєння містянами водного господарства і гідропонної культури городництва як своєрідної альтернативи сільського господарства, жителі зможуть продукувати потрібні їм харчові продукти. Дихатимуть люди як і зазвичай на поверхні Землі, а частина їх раціону складатимуть водорості, молюски та планктон. На дахах модулів-будівель, які будуть підніматися над водою, будуть вирощуватися різноманітні рослини. Таке рішення сприятиме підтримці належної чистоти повітря і надасть змогу розмістити там певні види тварин.

На надводній поверхні модулів-будівель акваторіального міста будуть розташовані різні штучні рекреаційні об'єкти, зокрема, невеликі сквери, а на нижніх рівнях (у підводній частині) мають передбачатися спеціальні простири для повноцінної різноаспектної діяльності його мешканців.

Середовище акваторіального поселення має бути самодостатнім (автономним) для проживання горожан і оснащується системою комплексного спостереження за навколошнім простором та моніторингу життєво важливих об'єктів і знарядь всіх окремих модулів. Житлові і офісні приміщення мають розташовуватися на верхніх рівнях, де є природне освітлення. Тоді як всі автоматизовані промислові модулі і системи життєзабезпечення мають розміщуватися на нижніх ярусах, зазвичай, у підводній частині модулів-будівель.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Висновки. В результаті проведенного аналітично-пошукового дослідження з'ясовано такі аспекти планувальної організації акваторіального поселення: радіально-кільцева структура міста; забезпечення мобільності з відповідною інфраструктурою; забезпечення потреб в електриці за допомогою природних відновлювальних джерел енергії; комунікація з навколошнім світом; водне господарство; рекреація – штучні сквери; комфортні житлові умови. Звісно, наведений перелік може бути неповним і розширюватиметься в ході подальшої роботи. Наведеним матеріалом презентовано початок магістерської дисертації.

ПРИЙОМИ ВИВЧЕННЯ АКТУАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ В АРХІТЕКТУРНІЙ ОСВІТІ

М.Г. Бадюл канд. арх., доцент кафедри будівництва геотехніки і геомеханіки
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»,
м.Дніпро, Україна

Актуальність теми доповіді. Існуюча система архітектурної освіти потребує реформування і реакції на сучасний запит, вимоги ринку професії. Однією з важливих проблем є запізнення у вивченні сучасних технологій проектування та будівництва – тривалий процес впровадження в навчальні програми робить їх вже не актуальними поточному часу.

Мета доповіді. Реформування освіти потребує комплексного підходу та вимагає, щоб вона не тільки відповідала сучасним запитам, але і своєчасно реагувала на запити до фахівців в майбутньому.

Основні результати дослідження. Пропонується створити модель освітнього процесу, яка має рівні організації та принципи формування. Пропонується визначити такі принципи: розвиток креативного мислення, освоєння актуальної інформації, впровадження аналітичного підходу. Вони впроваджуються в рівнях організації освітнього процесу: освітня програма, методи роботи, середовище в якому відбувається освітній процес. В даній роботі окремо розглянуто прийоми впровадження принципу «Освоєння актуальної інформації».

Рівень «ОСВІТНЯ ПРОГРАМА»:

- **орієнтація дисциплін на завдання архітектурного проектування** – формування системи завдань різних дисциплін, які пов'язані з процесом архітектурного проектування і формують міждисциплінарний підхід до роботи;
- **освоєння інформаційних технологій** – вивчення сучасних інформаційних технологій для проектування, аналізу, презентації матеріалу та впровадження цих технологій в процес роботи над навчальними завданнями;
- **проектування реальних об'єктів** – впровадження дуального освіти для набуття практичного досвіду проектування і вступу в професійну діяльність.

Рівень «МЕТОДИ РОБОТИ»:

- **запушення практикуючих архітекторів в навчальний процес** – організація з практикуючими фахівцями майстеркласів, лекцій, консультацій, тьюторства в процесі роботи над архітектурним проектом для ознайомлення з сучасними методами, різними підходами у проектуванні;
- **запушення фахівців суміжних галузей в роботу над архітектурним проектом** – організація лекцій, консультацій на різних етапах проектування для глибокого вивчення різних аспектів, які впливають на формування об'єкта;
- **натурне вивчення сучасних технологій** – спостереження за процесом виробництва, технологією будівництва на будівельних майданчиках, сучасних виробництвах матеріалів і конструкцій, відвідування

архітектурних організацій для ознайомлення з технологіями проектування об'єктів, що практикуються;

- *впровадження міждисциплінарного підходу в архітектурне проектування* – вивчення, аналіз різних факторів, які впливають на формування об'єкту, та вивчення сучасних методів роботи з інформацією суміжних галузей;
- *обґрунтування проектного рішення* – обов'язкове формування та демонстрація логічного обґрунтування рішення щодо алгоритму проектування, методів і технологій, які використовуються в підсумковому рішенні;
- *публічні презентації та захисти робіт* – організація презентацій навчальних робіт із запрошенням фахівців протягом усього процесу навчання для вміння презентувати роботу й отримання експертної оцінки її;
- *участь в архітектурних конкурсах* – залучення до участі в професійних змаганнях для демонстрації навичок, впровадження нових технологій в проектуванні та для аналізу альтернативних підходів у проектуванні об'єктів;
- *академічна мобільність* – участь в обміні студентів і викладачів різних архітектурних шкіл для вивчення різних методів проектування, методик викладання, методів вивчення нових технологій.

Рівень «СЕРЕДОВИЩЕ ДЛЯ НАВЧАННЯ»:

- *створення комфорних умов для комунікації з експертами, індивідуальної та групової роботи* – організація умов «місце і час» для ефективної взаємодії з запрошеними практикуючими фахівцями, індивідуального та колективного вивчення матеріалу й роботи з ним;
- *технічне та інформаційне забезпечення навчального процесу* – забезпечення умов для ефективної роботи з сучасним програмним забезпеченням, пошуку й роботи з інформацією, демонстрації матеріалу;
- *створення умов для лабораторних робіт з матеріалами* – організація майстерень і лабораторій для натурного вивчення властивостей матеріалів і конструкцій, експериментальних методів роботи з ними, моделювання об'єктів.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Дано освітня модель, її прийоми апробовано в експериментальних групах арх. факультету в Придніпровській академії будівництва та архітектури на каф. основ архітектури. Курсові проекти та портфоліо студентів, які було презентовано практикуючим архітекторам, отримали високу оцінку. Зараз ця модель взята як основа для побудови освітньої програми в НТУ «Дніпровська політехніка».

Висновки. Архітектурна професія поєднує в собі творчу і інженерну складову, що відрізняє навчання від інших спеціальностей. Щоб архітектурну освіту зробити ефективною, відповідною запитам ринку до навичок фахівця, щоб випускники відразу входили в професійну діяльність, а не доочувалися на роботі або витрачали час на самоосвіту після закінчення ВНЗ, необхідно комплексно реформувати школу. Запропоновано освітню модель, яка здатна реагувати на запити ринку професії. Вона складається з рівнів та принципів формування освітнього процесу. Своєчасне вивчення

актуальної інформації – один з принципів освітньої моделі, впровадження якого через прийоми необхідно робити на різних рівнях освітнього процесу. Основний аспект цих прийомів – впровадження взаємодії з практикуючий фахівцями і підприємствами безпосередньо в процесі навчання, що забезпечить вивчення сучасних технологій одночасно з їх появою і використанням на практиці.

ШЛЯХИ РЕНОВАЦІЇ ЖИТЛОВОЇ ЗАБУДОВИ В ІСТОРИЧНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Л.М. Бармашина кандидат архітектури, доцент

Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми. Проблеми реконструкції житлових будинків, які споруджувались у середині 20-го ст. за типовими проектами перших масових серій, набувають все більшої гостроти. Більшість питань стосується підходів, масштабів і алгоритмів реноваційних процесів. Фахівці вважають, що в Україні масове знесення п'яти поверхових житлових будинків протягом найближчих років недоцільно та практично нереально. Відповідно визначення шляхів реконструкції такого житла та її послідовна реалізація є наразі нагально необхідними.

Мета (ідея) доповіді. Висвітлення ефективних підходів, раціональних варіантів і доцільних засобів реконструкції та реновації житлових будинків 60-80 р. в умовах історичної забудови з урахуванням вимог маломобільних груп населення.

Основні результати дослідження. Протягом тривалого часу відбувається багаторівневе суспільне обговорення питань щодо подальшої долі житла перших масових серій 60-80-х років. При цьому досі немає єдиної стратегії та однозначного рішення як в Україні, так і в інших регіонах, де є така забудова. Наразі визначено, що ієрархія реноваційних процесів залежить від ступеню та локалізації втручання в структуру типової житлової забудови: окрема квартира; одна секція або цілий секційний будинок; прибудинкова територія. На рівні квартири це може бути оновлення інженерно-технічного устаткування, перенесення окремих перегородок чи інших елементів (капітальний ремонт). Перепланування квартир з можливістю невеликої зміни структури секції або житлового будинку, а також оновлення фасадів можна віднести до модернізації. На рівні прибудинкової ділянки реновація передбачає оновлення чи повну зміну містобудівної організації внутрішньо-квартального простору.

Поліпшення якості і відповідності потребам різних верств населення функціонально-типологічного та просторового рішень житлової забудови, особливо в історичному середовищі, можливе тільки за рахунок проведення реконструкції. Цей процес передбачає умови для створення додаткової корисної площа, гнучких планувальних рішень, нових об'ємно-просторових елементів тощо. Пропонуються наступні прийоми реконструкції, за допомогою яких можна поліпшити умови проживання у типовому житлі та врахувати потреби маломобільного населення:

перепланування квартир в межах наявних стін — розширення простору квартир на перших поверхах в напрямку прибудинкової території; влаштування терас для відпочинку мешканців з обмеженими можливостями; влаштування самостійних входів до квартир, де проживають інваліди, незалежних від вхідної групи до секції із добудовою пандусів;

прибудови вздовж фасаду — можуть бути різними за функцією, розмірами, конструкцією, формою, а саме: добудова на певну кількість поверхів різної ширини (відповідно до структури будинку); добудова елементів різного функціонального призначення (загально будинкові простири, літні приватирні приміщення, нові житлові кімнати, приміщення для громадських закладів тощо);

надбудова на один-два поверхи — ефективний прийом, який не зашкоджує несучим конструкціям та фундаментам, може бути застосований частково або охоплювати повністю всю секцію чи будівлю; у надбудованих поверхах можуть бути розміщені дворівневі квартири чи влаштовані мансарди, тераси індивідуального або суспільного призначення; надбудовані над типовим житловим будинком поверхи можуть відрізнятися конфігурацією в плані, площею, силуетом і створять умови для отримання різної об'ємно-просторової побудови та фасадної структури реконструйованих типових житлових будівель;

підвищення рівня естетичного сприйняття забудови за рахунок зміни зовнішнього вигляду — формоутворення зовнішніх стін шляхом влаштування додаткових літніх приватирних приміщень різного типу, композиційних рішень щодо форми і пластики фронтально-просторових поверхонь, урізноманітнення віконних прорізів тощо; використання різних матеріалів опорядження, фактури і кольору.

Одна з головних цілей проведення реконструкції житлових будинків 60–80 р., це створення безбар'єрного простору, який передбачає можливість вільного пересування та взаємозв'язку між зовнішнім середовищем і внутрішнім простором будинку, починаючи від переходу з вулиці до тамбуру будинку і надалі вільного руху вертикальними комунікаціями для попадання у простір квартири. Тому важливим місцем у переплануванні будинку з метою пристосування для людей з обмеженнями руху є реконструкція системи комунікацій — вирішення вхідної групи і сходово-ліфтового вузлу, які не відповідають потребам маломобільних користувачів. При реконструкції квартир доцільно створення гнучкої планувальної структури, яка дає можливість користуватися житлом протягом тривалого часу, змінюючи функціональне зонування простору, але не порушуючи конструктивну схему. Наприклад, поєднання декількох приміщень за рахунок розсувних дверей допомагає утворити візуальний та реальний додатковий об'єм.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Результати досліджень щодо впровадження запропонованих засобів реновациї старої житлової забудови можна використовувати в архітектурній практиці під час виконання проектів реконструкції типового житлового фонду масових серій України.

Висновок. Наукові та практичні пропозиції щодо підходів, варіантів і засобів

реконструкції та реновації житлових будинків 60-80 р. в умовах історичної забудови з урахуванням вимог маломобільних груп населення спрямовані на оновлення типового житла, продовження терміну його існування, підвищення його якості до рівня сучасних вимог і відповідності необхідному комфорту проживання.

ОСОБЛИВОСТІ ІНТЕГРАЦІЇ ОЗЕЛЕНЕННЯ В ЖИТЛОВОЇ БУДІВЛІ

Л.Г. Безала магістрант

С.Г. Буравченко професор, канд. арх.

О.Г. Пивоваров старший викладач

Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Проектування житлових будівель з озелененням декоративним та агрокультурним зараз є актуальним, але має ряд особливостей, що підлягають розгляду та аналізу, задля включення в структуру житла, комфорного проживання та успішного росту рослин. Такі споруди покращують екологічний стан довкілля.

Мета доповіді. Виявлення особливостей поєднання житла та озеленення, факторів їх розвитку, та необхідних умов для співіснування.

Основні результати дослідження. Інтеграція рослин в житловому будинку може мати декілька варіантів положення відповідно до простору квартири. Зовні прилегла до квартири (а), частково інтегрована в квартиру (б), повністю інтегрована в квартиру (в), розташована через коридор ззовні (г), всередині оточена житловим простором (д), квартира повністю оточена озелененням, як варіант останнього поверху (е)

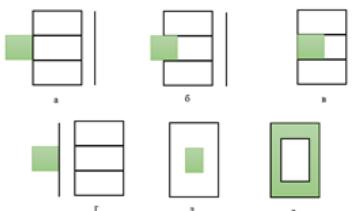


Рис.1. Варіанти положення озеленення відповідно до простору квартири

Рослини можуть вирощуватись у вигляді зимового саду тим самим бути доступним протягом року для відпочинку і сумісному проведенню часу жителів. Такий простір має більш менш стабільну температуру, тому може не потребувати додаткового підігріву. Подібний зимовий сад дасть можливість вирощувати рослини різних розмірів. Освітлення рослини можуть отримувати шляхом бічного та/або верхнього освітлення.

Для багатьох видів рослин необхідна більша кількість світла в такому випадку можна використати різноманітні типи підсвічування в зимовий час або в дні, коли сонячного світла недостатньо. Новітні технології дозволяють автоматично регулювати кількість освітлення, води, поживних речовин, температурно-вологісний режим в приміщенні і ін.

При проєктуванні житлової будівлі з озелененням необхідно врахувати особливості умов їх вирощування: вид рослин, необхідність в освітленні, температурному режимі, шар ґрунту та умови догляду за ними. Передбачене поєднання споруди з озелененням надає споруді гарний вигляд з доглянутими і здоровими рослинами, які відчувають себе комфортно в подібних умовах росту та виконують функції: часткове забезпечення продуктами жителів, надають спосіб проведення часу та відпочинку, локальне очищують повітря, зменшують шумове забруднення, покращують стан температури повітря, збільшують біорізноманіття.

При проєктуванні доцільно провести ряд допроектних досліджень з визначення:

- можливого виду рослин;
- необхідного шару ґрунту для різних видів рослин;
- освітлення та температурного режиму;
- майбутньому догляді за рослинами.

Вибір рослин залежить від багатьох факторів. При проєктуванні житлового комплексу Bosco Verticale для поєднання озеленення з житловою функцією розглядалися: зміна кольору протягом сезону, розміри рослин та витривалість до вітрових навантажень. Для цього кожні види рослин, ще на етапі окремого вирощування і до перенесення на балкони житлового будинку, експериментально піддавались штучно створеним негативним умовам і обрані лише ті рослини, які позитивно пройшли експеримент.

Для вертикального озеленення підійдуть рослини: горошок духмяний, іпомея, настурція, квасоля. Багаторічні рослини, які використовуються для вертикального озеленення: ліані; актинідія; арістолохія (кірказон) виноград.

Деякі види для висадження на покрівлі та в контейнерах: кизильник блискучий, клен татарський, жимолость ютіївна, акація жовта, калина звичайна, горобина звичайна, айва, шиповник, груша, бузок.

Товщина шару для посадки рослин покрівлі чи в контейнерах визначається тими рослинами, які передбачається висаджувати. Покриття повинне складатися з наступних елементів: ґрутовий субстрат; фільтруючий шар; дренажний шар або субстрат; протикореневий шар.

Мінімальна товщина покриття з всіми цими шарами в залежності від виду покриву рослин: ґрутопокривні трави (очиток, молодило) 40 см; декоративні трави 45 см; квіти 55 см; малі кустарники 60 см; великі кустарники 75 см; низькорослі дерева 80 см. Варто зауважити, що через незначну товщину покриття можливість рослин поглинати корисні речовини значно зменшується.

Висновки. Доцільно обирати проектні варіанти інтеграції озеленення залежно

від образу будинку та типу квартир. Зелені кімнати, в епоху урбанізації мають стати власним садом, оранжереєй, парником - куточком для садівництва для кожної квартири, кожної родини.

При проектуванні житлового будинку з озелененням необхідно обрати рослини, які можуть існувати в даних умовах, або забезпечити штучно ці умови, згідно розміщення, передбачити необхідну товщину, якість, склад ґрунту для них.

ВІДИ КВІТКОВОГО ОФОРМЛЕННЯ

А.А. Бережна Київський національний університет імені Тараса Шевченка ННЦ

«Інститут біології та медицини», м.Київ, Україна

Л.Р. Гнатюк кандидат архітектури, доцент кафедри дизайну інтер'єру, ФАБД,

Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Квіткові і декоративні трав'янисті рослини займають важливе місце в оздобленні парку і разом з деревнimi рослинами, камінням, скульптурою формують його естетичний вигляд. За допомогою квітників оформляються планувальні вузли парку - партерні площи, входи, місця відпочинку, створюються акценти, що концентрують увагу, направляють рух і створюють завершальне художнє рішення паркових композицій - місць біля водойм, на галевинах. Цим зумовлюється актуальність.

Мета. Виявити основні види квіткового оформлення, які використовуються найчастіше.

Основні результати дослідження. Розрізняють такі види квіткового оформлення:

Клумба - квітник геометричної форми (круглої, квадратної, прямокутної і ін.). Клумби розміщують в найбільш парадних, видимих місцях парку - на майданчиках, в місцях перетину доріг, перед будинками, біля скульптур. Їх відносять до регулярних композицій.

Бордюр - вузька смуга низькорослих рослин, що оздоблює дороги, квітники і партери. Бордюр є колірним обрамленням композиції, що підкреслює її лінійний малюнок. Висота і ширина бордюру зазвичай від 10 до 100 см, найбільш поширеними є висота 10-50, ширина 30-60 см.

Рабатка - квітник у вигляді вузької смуги шириною від 1 до 2-2,5 м. Рабатки облямовують дороги, рідше - квіткові партери.

Стрічки - витягнуті, відносно вузькі (шириною до 3 м) квітники вільної хвилястої форми. Це порівняно новий тип квітника. Вони створюються як барвисте оформлення доріг, полян, партерів.

Солітер - окремий екземпляр рослини. У якості солітерів використовуються здебільшого багаторічники, а також літники.

Група - квітник вільної форми. Такі групи використовуються для оформлення пейзажних, рідше - регулярних композицій.

Міксбордер (замішаний бордюр) - квітник витягнутої форми, що складається з широкого асортименту багаторічників, цибулинних, а також літників, підбір яких повинен забезпечувати безперервне цвітіння.

Кожен з видів квіткового оформлення має своє місце в парковій композиції.

Квітники розміщують насамперед на найбільш важливих ділянках - біля входів, безпосередньо на вхідних майданчиках або поруч в полі їх візуального сприйняття; на майданчиках, які є композиційними акцентами - видові, в місцях для тихого відпочинку, сформованих на перетині доріг; на галевинах; біля водойм; уздовж доріг.

Визначаючи місця для квітників, необхідно враховувати пейзажні картини та вводити їх до складу пейзажних композицій. Форма квітників багато в чому визначається місцем їх розміщення. На регулярних ділянках логічно надавати їм також регулярну форму. Так, на майданчиках це можуть бути клумби у вигляді кола, прямокутника і т. д., або поєднуватися між собою геометричні фігури, побудовані за типом модульного квітника. На площині майданчиків доречні вази, уздовж прямих доріг - бордюри, рабатки, квітники у вигляді регулярних груп, ритмічно розміщених уздовж лінії руху, або міксбордери.

У випадках, коли необхідно отримати квітники, подібні барвистому малюнку, з чіткою лінією контурів і однорідними колірними площинами, використовують низькорослі, ясно квітучі сорти літників, цибулинних, а також килимові. Для підкреслення індивідуальних особливостей рослин висаджують солітери, створюють міксбордери і групи з багаторічників, цибулинних і літників. Так чи інакше, квіткове оформлення потребує індивідуального підходу.

Висновок. У тезах піднімається питання різновиду квіткового оформлення у населених пунктах. У результаті роботи розкрито основні чинники, від яких залежить якісний стан квітників, було знайдено найбільш оптимальні форми оформлення квітників.

Список використаних джерел:

- Гнатюк Л.Р. Використання фітодизайну в інтер'єрі офісного простору / Л.Р. Гнатюк, Шепелюк Х.Г. // Теорія та практика дизайну. Збірник наукових праць. – Вип. 17. Технічна естетика – К.: НАУ, 2019. –С.31-39. DOI: 10.18372/2415-8151.17.14344
- Гнатюк Л. Формотворення середовища офісних приміщень на засадах екодизайну / Л.Р. Гнатюк, М.С. Бовкун // В кн.: Проблеми розвитку міського середовища: Наук.-технічн. збірник / - К., НАУ, 2012. – Вип. № 7-. С. 61-68.
- Косик О.І., Гнатюк Л.Р. Основи Ландшафтної архітектури. – К.: КОМпринт, 2020. – 390 с.

ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ СТУДЕНТІВ-АРХІТЕКТОРІВ НАУ В ПРОЦЕСІ ПРОЕКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Н.В. Бжезовська ст.викладач кафедри архітектури та просторового планування,
Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми. У сучасному світі архітектор у своїй професійній діяльності має бути екологічно компетентним, мати екологічне мислення і бути носієм екологічних цінностей, намагатися непрагматично ставитися до природи. Тому екологічну компетенцію архітектора слід розглядати як ключову освітню чи предметну компетенцію і відділити її основну задачу – розвиток екологічної культури і грамотності з точки зору екологічної доцільності та як ключову у професійній діяльності задля виживання людства і збереження біорізноманіття планети

Мета доповіді. Висвітлити та проаналізувати способи формування екологічних компетенцій студентів-архітекторів у сучасних умовах сталого розвитку суспільства та особливості використання навичок та вмінь студентів архітекторів НАУ у навчальній проектній діяльності

Основна частина. Архітектура як наука і мистецтво проектувати і будувати споруди та їх комплекси у відповідності до їх призначення та сучасних технічних можливостей має враховувати екологічні особливості взаємодії архітектурних об'єктів, природи та соціально-екологічні вимоги населення.

У світі поширюється захоплення «зеленою» архітектурою, чи екологічною архітектурою, яка стає все популярнішою. Сьогодні архітектори реалізують найнаймовірніші проекти, які раніше здавалися б фантастикою. Це великою мірою пов'язано зі східною філософією, де злиття з природним навколоишнім середовищем споконвіку вважалося найвищою цінністю. Поява «зеленої» архітектури в європейській свідомості, де природа розглядалася як ресурс і об'єкт діяльності людини, дає натяк на те, що людство замислилося над згубним впливом на природу і поступово навчається співіснувати з нею у гармонії. Архітектурна екологія як екологічний базис архітектурного проектування включає в себе створення здорового середовища в будовах і поряд з ними ландшафтну архітектуру, покращення навколоишнього середовища та збереження його архітектурними засобами, тобто визначення оптимальних умов існування системи «архітектура – навколоишнє середовище». Роль архітектора у формуванні екологічно стійкого архітектурного середовища велика і вимагає відповідної компетенції. Тобто важливим є здобуття студентами знань про основні екологічні проблеми архітектурного середовища і засоби їх подолань, про вплив архітектурно-будівельної галузі на стан довкілля.

Екологічна компетенція студентів-архітекторів розглядається в системі якостей особистості таких, як знання, вміння та навички, що необхідні для реалізації професійної діяльності, а екологічна компетентність – як здатність інтегрувати ці якості в професійну діяльність. Для професії архітектора екологічну компетенцію можна розглядати як комплекс нормативних вимог до рівня підготовки студентів

архітекторів і сприймати її як ключову загальноосвітню чи предметну компетенцію. На питання, коли необхідно включати вивчення біонічних технологій як новий об'єкт архітектурного пізнання, доцільно припустити, що в якості такого етапу є період навчання студентів архітекторів основам архітектурного проектування, композиції та дизайну. Студенти архітектори займаються проектуванням вже на перших курсах, коли розробляють художні композиції та малі архітектурні форми, але безпосередньо ландшафтне проектування, як розробка проекту відновлення порушеного ландшафту, вимагає від студента взаємозв'язку великої кількості дисциплін. Тобто періодом впровадження екологічних компетентностей студента архітектора є період дипломного проектування, коли на основі отриманих різноманітних знань студент може скласти повноцінний образ архітектурного проекту з урахуванням екологічних потреб. Таким чином ми бачимо процес формування екологічної самосвідомості студентів архітекторів через організацію їх роботи в рамках розробки еколо-орієнтованих архітектурних проектів по відновленню порушених міських ландшафтних середовищ і збереження біорізноманіття.

Основні стадії такого підходу включають :

1. Самостійний вибір студентом екологічної проблеми порушення ландшафту.
2. Пропозиції архітектурних методів вирішення проблеми відновлення порушеного ландшафту.
3. Самостійного просування екологічних ідей в рамках наукових та соціально орієнтованих заходів – конкурсів, виставок, наукових конференціях, публікаціях.

В рамках змісту концепції сталої архітектури та її місця в концепції сталого розвитку та екологічного дизайну середовища на заняттях з архітектурного проектування організується діяльність студентів-архітекторів НАУ до розробки еколо-орієнтованих архітектурних проектів і представлення їх на різного рівня архітектурних заходах: «Мала архітектурна форма», «Грально-розважальний комплекс в парковій зоні», «Кафе на 50 місць в парковій зоні», «Індивідуальний житловий будинок», «Інтер'єр житлового приміщення», «Генеральний план селища міського типу», «Клубно-спортивний комплекс», «Житловий комплекс», «Багатоквартирний житловий будинок середньої поверхості» та інші.

Висновки. Результатом формування екологічних компетентностей студента-архітектора є можливість розуміння ступеня значимості та корисності своєї роботи і отримання системи знань та вмінь з прийняття екологічно вправданих рішень в своїй архітектурній діяльності задля сталого розвитку і збереження біорізноманіття світу.

ПАРКИ НА МІСЦЯХ КАР'ЄРІВ

М. І. Білоног Київський національний університет імені Тараса Шевченка,
м.Київ, Україна

Л.Р. Гнатюк кандидат архітектури, доцент кафедри дизайну інтер'єру, ФАБД,
Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. В часи, коли багато країн відмовляються від видобування і закривають шахти, важливо подумати про майбутнє місць, зруйнованих внаслідок цієї галузі промисловості. Okрім цього, це вирішує проблему дефіциту вільних від забудови та незайнятих під сільське господарство природних ландшафтів поблизу великих міст, великом поширенням порушених територій. Шахта закривається, коли ресурс вичерпано, або видобуток більше не є економічно вигідним через його високу вартість або низькі ринкові ціни. Натомість покинуті шахти можуть спричинити справжні проблеми - від розливу токсичних відходів до випадкових смертей внаслідок падінь з відкритих шахт. Статистика онкологічних захворювань, а також захворювань серцево-судинної системи в останні роки показувала «передові» позиції Донбасу – основного гірничодобувного регіону України [4].

Мета доповіді. Дослідити методи та способи рекультивації, трансформації колишніх шахтних розробок в місця відпочинку. В результаті, мінімізувати згубний вплив покинутих кар'єрів та оптимізувати процес створення на їхньому місці зелених зон. Для цього потрібно вивчити вплив порушених територій, розробити методи розв'язання проблем та викремити способи озеленення таких місць.

Основні результати дослідження. Створення парків шляхом використання порушених міських земель має давню історію. Коротко підсумовуючи історичну концепцію повторного використання місць видобутку, слід розглянути діапазон місць поховання; катакомби є одним з найбільш значущих випадків у цій галузі. Термін «катакомба» народився в Римі і походить від «catacumbas», а саме «біля порожнин» для похоронного комплексу С. Себастьяно на вулиці Via Appia, що знаходиться всередині стародавнього кам'яного кар'єру. Займання значної кількості штучних і занедбаних порожнин (таких як кар'єри з туфу, глини та каменю) набуло поширення в епоху Риму для поховання померлих, виконання релігійних ритуалів та втечі від переслідувань [1]. Ландшафтний підхід був впроваджений у епоху Відродження у Флоренції, коли відновлення кар'єрів було призначено під сади. Сад Боболі сьогодні є найбільшою зеленою зоною всередині стін Флоренції.

Щодо процесів трансформації кар'єру, слід пам'ятати про деякі важливі елементи. Одним з них є морфологія території, яка залежить від типології місця видобутку. Якщо розглядати кар'єри як ділянки в ландшафтній мозаїці, можна помітити, що вони мають ідентифіковані геометричні особливості. Оскільки людство створило їх, ці характеристики відрізняються від характеристик природного походження. Ентропія призводить до випадкових форм, звивистих і з неправильними периметрами; натомість форми, створені людьми, зазвичай очевидні. Після класифікації первинних критеріїв

форми для відновлення кар'єрів, необхідно дослідити дизайн та трансформаційні можливості видобувних територій щодо параметра «призначення використання» [2].

Рекультивацію земель, порушених промисловою діяльністю, проводять, як правило, в три етапи. Перший етап - підготовчий: обстеження порушених територій, визначення напрямку рекультивації, техніко-економічне обґрунтування і складання проекту рекультивації. Другий етап - технічна рекультивація, яка в залежності від регіональних умов може включати проміжну стадію - хімічну меліорацію. Третій етап відновлення порушених земель - біологічний етап рекультивації, який здійснюють після повного завершення гірничотехнічного етапу [5].

Апробація і впровадження результатів дослідження. Цілі робіт по формуванню штучного рельєфу в садах і парках можуть бути як утилітарного то, так і естетичного порядку. До перших відносяться, наприклад, зведення шумозахисних брустверів, гірок для санного спуску. Моделювання рельєфу може переслідувати і чисто художні цілі, наприклад, для посилення виразності ландшафту при плоскому рельєфі, для створення земляного насипу - п'едесталу, закриття небажаної перспективи, організації візуальної «рамки», заглиблення партери, нарешті формування так званого скульптурного рельєфу [3].

Висновки. У цій роботі обговорюється видобувна промисловість, яка відображає діяльність, яка спричинила та продовжує викликати зміни на землі. Як було досліджено, після експлуатації важливо перетворити ці промислові та занедбані місця на місця з архітектурною та екологічною цінністю.

Кар'єри можуть бути перетворені на великі громадські парки, ботанічні сади, природні зони зі значною екологічною цінністю, аудиторії, туристичні будівлі, інфраструктуру, торгові центри, кладовища та багато інших зон відпочинку. Окрім надання нового життя «мертвій» території, цей аспект впливає на економіку місця розташування кар'єрів та політику споживання землі.

Список використаних джерел

1. Катя Таленто, Мігель Амадо, Хосе Карлос Куллберг. Кар'єри: Від покинутих до оновлених місць, 2020
2. Пітер Вірт, Цзян Чанг, Ральф-Уве Сирбе, Вольфганг Венде, Тінхао Ху. Зелена інфраструктура: планування концепту для трансформації колишніх вуглевидобувних міст, 2018
3. Гнатюк Л.Р. Основи Ландшафтної архітектури. / Гнатюк Л.Р., Косик О.І. //– К.: КОМпрінт, 2020. – 390 с.
4. Пономарьова Анастасія. Добропілля – поствугільне майбутнє, 2017
5. О. Березко. Ландшафтне облаштування територій. О. М. Берёзко. – Минск: БГТУ, 2014. – 91 с.

ОЗЕЛЕНЕННЯ ДАХІВ, ЯК СПОСІБ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ МІСТ

А.В. Бойправ студентка групи АР-102М,

Л.М. Бармашина доцент, кандидат архітектури

Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність. Наразі в усьому світі гостро стоять питання покращення екологічної ситуації. В Україні нажаль цій проблемі не приділяють достатньої уваги, а методи та засоби, які при цьому використовують, не є повною мірою сучасними та ефективними. На допомогу вирішенню даної проблеми може прийти будівництво з влаштуванням озеленення дахів будівель і споруд.

Метою доповіді є дослідження впливу зелених дахів задля підвищення рівня енергоефективності, енергозбереження та загалом покращення екологічної ситуації в містах шляхом застосування технологій зелених дахів будівель та споруд.

Основні результати дослідження. Рослини на даху не є нововведенням у будівництві, а найдавніші згадки про це сягають часів Стародавнього Вавилону. Існують історичні записи про використання та вирощування садів на дахах в епоху Відродження, а один з таких садів досі зберігається на півночі Італії. Найбільш давні згадки про так звані зелені дахи в Росії в Московському Кремлі датуються XVII століттям, потому таке озеленення з'явилося і в Санкт -Петербурзі.[2] Справжнє розповсюдження створення зелених дахів у теорії та практиці почалось наприкінці XIX - на початку ХХ століття в європейських країнах, США, Росії. Яскравий приклад озеленення покріттів наведено на рис.1.



Рис.1. Острів Ізола Белла, Італія

«Зелений дах» - це озеленений простір, що створено шляхом влаштування додаткових шарів ґрунту та різних рослин поверх звичайного плаского даху. Простіше кажучи, це висадка різних рослин на пласких дахах будівель різного призначення.

Інколи зелені покрівлі є не просто технічно та екологічно ефективним рішенням, а навіть законодавчо врегульованою нормою. Так у 2009 році в м. Торонто (Канада) було прийнято Постанову про обов'язкове озеленення дахів житлових і промислових

будівель. Вимоги, викладені в Постанові, поширені майже на всі види забудови з метою покращення екологічної ситуації [1]. Це стосується житлових і комерційних об'єктів, муніципальної нерухомості, а також промислових будівель, площа даху яких дорівнює або перевищує 2000 м²

Озеленення на даху сприяє зменшенню запиленості, кронами дерев уловлюється та затримується діяка частина пилу. Зокрема рослинний шар зменшує шкідливі випромінювання (в т.ч. електромагнітні) і захищає від ультрафаолетових променів конструкції покрівлі. Крім того озеленений дах може використовуватись як додаткове утеплення даху, як захист від механічних пошкоджень тощо. Дослідженнями доведено також, що зелений дах забезпечує додатковий шумозахист - за рахунок озеленення можна досягти зниження шумового фону у прилеглій забудові на величину від 2 до 10 дБ [2].

Можна прийти до висновку, що озеленення на дахах будівель значною мірою можуть компенсувати недостатність чи навіть втрату вуличної рослинності, але лише за умови дотримання певних правил. Екологічні рішення все більше приваблюють сучасних архітекторів. Окрім використання сонячних колекторів та інших енергозберігаючих технологій та окремих приладів, все частіше відбувається розміщення субстрату на дахах і землі на балконах та висаджування там корисних або декоративних рослин. Доведено, що зелена «ковдра» захищає від дощу та очищує повітря, покращує теплоізоляцію, компенсуючи зелень, яку довелося знищити для зведення тих чи інших об'єктів.

Висновки: Зелені дахи - все ще новий напрямок в архітектурі, особливо в Україні, але з кожним роком вони стають все більш популярними. З давніх часів озеленення та сади на дахах і терасах будівель були відомі, їхньою батьківщиною вважають Ассирію та Вавилон. Раніше тільки заможні люди могли собі дозволити влаштувати сад на даху, це було певним показником статків. Пізніше вони ставали популярними в Росії, Європі та інших регіонах. Доведено, що сади на даху позитивно впливають на екологію міста, їх створення є способом усунення великої кількості екологічних проблем сучасності. Зокрема зелені дахи мають позитивний вплив на настрій мешканців та покращують вигляд міста.

Список використаних джерел:

1. Масштабное озеленение крыши в Торонто / [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.zagranhouse.ru/article/2009/07/22/7>.
2. Крайниковець О.В. Сади на дахах // Крайниковець О.В., Дідик В.В., Максим'юк Т.М. / [Електронний ресурс]. Режим доступу: www.nbuv.gov.ua/portal/natural/Vnulp/Architektura/2012.../19.pdf.

ФОРМУВАННЯ МІКРОКЛІМАТУ В УМОВАХ МІСЬКОЇ ЗАБУДОВИ

А.В. Бойправ студентка групи АР-102М,

С.Г. Буравченко професор, кандидат архітектури

Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність. Сьогодні, коли процес урбанізації поступово охоплює увесь світ, проблеми взаємодії та існування суспільства й природи з метою створення комфорtnого середовища для життєдіяльності людини є досить актуальним.

Мета доповіді: дослідження факторів, що впливають на формування сприятливого та комфорtnого мікроклімату для людини.

Основні тези. З історичного досвіду можна зрозуміти, що проблеми мікроклімату та клімату міста вже давно привертають увагу архітекторів та містобудівників. З появою перших великих міст виявилося, що вони створили менш сприятливі умови для існування людини, ніж у приміській природі. Ця проблема актуальна для України, де зменшення кількості населення якої відбувається в умовах прискореного зростання міських територій.

Поняття міський об'єкт в сучасності сприймають, як життєвий простір людини. При створенні житлового середовища, планувальні та архітектурні прийоми і засоби, можуть спряти як знищенню так і збереженню мікроклімату.

Зниженню мікроклімату сприяє підвищення температури повітря в містах низька вологість у порівнянні з приміськими районами. Найвища температура вдень спостерігається на площах та вулицях без зелені, на бульварах з наявністю зелених насаджень - проходоніше приблизно на 5-6 ° С. Частини міста, які розташовані у долинах та рівнинах, також мають нижчі температури, ніж в великих висотах. [1].

Відповідно, головною задачею використаного озеленення – є зменшення добових коливань вологості, температури та вітру. Водночас дихання рослин та фотосинтез впливають на зменшення концентрації вуглекислого газу на територіях.

Насамперед, Німеччина та Китай започаткували проектування так званих губчастих міст, які зберігають існуючий мікроклімат та підтримують його впродовж року. Губчасти архітектура може поглинати вологу від надмірних опадів та охолоджувати



Рис.1.1. Технологія збирання води

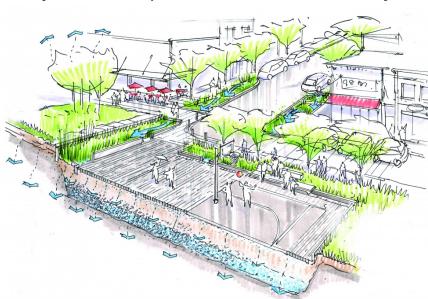


Рис.1.2. Концепція міста-губки

міста. Навіть для тих мегаполісів, в яких населення наразі не відчувають проблем через зміни клімату, було б важливе створення природних екосистем для підтримки температурного балансу і коштовного ресурсу – дощової води. На рис.1.1 зображено технологію збирання дощової води для подальшого використання.

У природному середовищі вода вбирається ґрунтом і рослинами, а та частина, яка випаровується, охолоджує повітря. У містах, що збудовані з бетону, скла і сталі, все інакше: вода не проникає в цемент, але отрапляє через дренажну систему (рис.1.3) в каналізацію. Бетон вбирає тепло і відштовхує воду[2].

Проекти Німетчини та Китаю передбачають щось протилежне: зберігання дощової води, використовуючи її для охолодження міста в спеку. Концепція міста-губки зображена на рис.1.2. Таким чином, імітується природний цикл в місті дощ вбирається там, куди падає – на зелені дахи та фасади будинків, де вирощують рослини, або на придороожні водойми. «Вода для нас – це ресурс, який більше не потрібно виводити за межі міста, але який повинен залишатися в місті», – каже керівник групи архітекторів Карло Беккер [2].

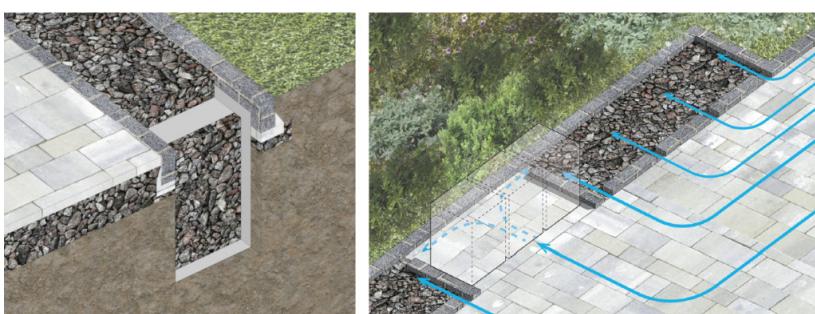


Рис.1.3. Схема влаштування дренажа

Висновки. Стремче зростання великих міст, скупчення в них великої кількості населення, промисловості, транспорту, шкідливих викидів у довкілля, сприяють зниженню комфорту та мікроклімату територій. Тому, озеленення міст та міських територій стає одним з найважливіших чинників при формуванні мікроклімату районів, кварталів та міст в цілому. Влаштування фонтанів та штучних водойм із взаємодією з озелененням допомагає регулювати вологісний та температурні режими.

Список використаних джерел:

1. Елагін Б.Т. Основы экологии городской застройки: Учебное пособие – К.: УМК ВО, 1990. – 56с.
2. Міста-губки....Електронний.ресурс:<https://cikavosti.com/mista-gubki-budut-nalagodzhuвати-mikroklimat-v-nimechchini-ta-kitay/>

ГЕНДЕРНИЙ МЕЙНСТРІМІНГ У МІСЬКОМУ ПЛАНУВАННІ ТА РОЗВИТКУ

О.І. Бондар студентка,

Л.Р. Гнатюк кандидат архітектури, доцент кафедри дизайну інтер'єру, ФАБД,

Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Анотація. Проаналізувавши проблему безпеки у громадських місцях для представниць жіночої статі наведено варіант вирішення проєктування для підвищення комфорту та безпеки.

I. ВСТУП

Проєктування громадського простору з урахуванням гендерних особливостей мешканців створює всі необхідні умови для повноцінного функціонування міста.

II. ПРОБЛЕМАТИКА

Містобудування розраховане на молоду і здорову людину, а точніше – чоловіка. Все, що не є незручним для людини із такими можливостями, не вважається проблемою. І це не лише особливість в нашій країні. Планування громадського простору має сильний вплив на безпеку для представниць жіночої статі в усьому світі. Перебуваючи у міському середовищі, жінка постійно відчуває себе незахищеною та постійно перебуває в стані стресу.

III. ОСНОВНА ЧАСТИНА

Планування та дизайн громадського простору з врахуванням інтересів жінок є необхідною умовою містобудування, оскільки це створює середовище, де всі мають рівні можливості.

Погана міська інфраструктура – темні або погано освітлені вулиці, занедбані парки та порожні ділянки, погано доглянуті громадські простори, неадекватні вивіски, відсутність громадських туалетів. Саме ці фактори формують стрес у мешканців , а особливо у жінок.

Гендерна рівність між жінкою та чоловіком є ключовим фактором для організації міського простору.

Місто просторово відображає конкретні соціальні, економічні та історичні характеристики, які унікальні для місцевих ситуацій .

Цьому виною гендерні стереотипи, які починають наносити шкоду в цьому віці, витіснення з боку сильніших мешканців, які займають всі ігрові простори і відмовляються взаємодіяти «зі слабшими», відсутність психологічно захищених місць, відчуття небезпеки, яке часто присутнє в парках. Таким чином, право на публічний простір жінки починали поступово втрачати саме в підлітковому віці. Найбільш уразливим та проблемним є проєктування паркової системи в місті.

Оцінка необхідних конструктивних особливостей зробити ці парки безпечними та придатними для користування жінок та дівчат допомогли встановити гендерно-специфічні критерії для майбутніх рішень щодо планування. Дещо до цих критеріїв, що стосуються належать наступні:

- Достатнє освітлення у всьому парку та на території транзитного простору;
- Достатня видимість по всьому району;
- Деякі ігрові майданчики розташовані поруч із житлом, щоб дозволити моніторинг;
- Чітке просторове планування всього парку та ігрової зони;
- Багатофункціональні ігрові майданчики, тобто спеціальні зони для таких видів діяльності, як для активних і пазивних;
- Відкритий простір, який можна використовувати для різних ігор, а також для сидіння і прийняття сонячних ванн.

Створення вільного від страху простору (fear-free environment). В парку відсутність заростей дерев, щоб повністю проглядався простір вздовж всіх пішохідних шляхів; не було закутків

V. ВИСНОВОК

Проаналізовано та визначено фактори, що впливають на безпеку жінок у громадських місцях.

Отже, з огляду на дизайн та інфраструктуру більшості українських міст, очевидно, що в них не враховані такі фактори як: доступність, відкритість, комфортність та безпечність громадського простору для кожного. Зокрема, на перших етапах проєктування міського середовища не досліджені безпекові ризики (потреби у безпеці) різних категорій населення. Отже, з огляду на дизайн та інфраструктуру більшості українських міст, очевидно, що в них не враховані такі фактори як: доступність, відкритість, комфортність та безпечність громадського простору для кожного. Зокрема, на перших етапах проєктування міського середовища не досліджені безпекові ризики (потреби у безпеці) різних категорій населення.

Головне завдання, щобрізні групи могли перебувати в одному просторі і не заважати одна одній, адже парк належить всім.

Ключові слова: місця підвищеного ризику, громадський простір, інфраструктура.

Список використаних джерел:

1. Гнатюк Л.Р., Драга М.Л. Особливості розробки дизайну інтер'єрів закладів громадського харчування для студентських містечок. КНУТД, 2013
2. Безпекні громадські місця: переосмислення дизайну для безпеки жінок <https://www.researchtrend.net/ijet/pdf/59-%20109.pdf>

PROSPECTS PROGRAMMING MEMORY OF WATER IN FORMATION OF ECOLOGY SETTLEMENTS

O. Bronnik Specialist in construction and urban economy. Engineer of the department.
 O. Tserkovna Master of water supply. Engineer of the department.
 O. Vasilenko Doctor of Architecture. Professor, Head.
 Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Ukraine.

Relevance of the topic of the report. Water and water objects playing important role in the management of the ecology of settlements and in the creation of scripts spaces are not homogeneous in time, contribute to the popularization of spaces among residents and increase their attendance. Water is a source of superweak and weak alternating electromagnetic radiation. The least chaotic electromagnetic emitting is created by structured water which by characteristics has own resonance. In the zone of influence of structured water the induction of the corresponding electromagnetic field occurs which changes the structural and informational characteristics of biological objects, affects the recovery factor of the human body with physical energy consumption.

The purpose of the report: to reveal the prospects for programming memory of water in the formation of the ecology settlements.

The main results of the study. O. Tserkovna and A. Voronina (2020), explore the organization of urban expanse with fountains, considered the physical and chemical properties of water as methods to control hydrophysical processes. Experiments on «structuring the memory of water», which were conducted by the laboratory assistant of the Department of Building Materials, Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture (OSACEA) O. Bronnik in 2009 led by of Associate Professor of the Department of Construction and Urban Economy S. Shcherbina (1967 - 2011) - revealed methods for programming memory water. The water programming methods were analyzed and divided into two main groups: static and dynamic. In static programming, water is preliminarily destructed by information and in a motionless state. All dynamic methods are based on the principle of the inviolability of the structure, with which water and dynamics are programmed. The dynamic state of water achieved using a magnetic funnel designed by V. Domracheva.

The authors, considering the use of the effect of «structural memory of water», come to the following **conclusions:**

- the perspective water programming in formation of the ecology of settlements is relevant in the territories intended for the mass stay of visitors;
- when visitors are in the zone of influence of the water surface we can control the processes of the human body.

As a theoretical basis for programming memory of water in the formation the ecology of territories intended for mass visitors, the authors plan in the future to calculate and build alternative models of spaces with fountains, which are located on the territory of OSACEA (Fig. 1), in order to create expanse where the main concept and scenarios

are aimed at «positive psychological recovery» of students and teachers, improving their adaptation to work regimes that are constantly changing in the context of restrictive anti-epidemic measures provided for the «yellow level» of epidemiological safety the spread of COVID-19. Light will reveal the form of the architectural objects and creates an image [1].



Fig.1. Spaces with fountains, which are located on the territory of Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture (Photo by A. Ksenofontova and O. Tserkovna)

References

1. Vasilenko A., Koniuk A. (2020). Light Facilities Complex in Architectural Design. Lecture Notes in Civil Engineering, 73, 491-499, DOI: 10.1007/978-3-030-42939-3_49

ЗМІНА ДО ПІДХОДІВ У ПРОЕКТУВАННІ SPA-ЦЕНТРІВ ТА ГОТЕЛІВ, АДАПТАЦІЇ ПРОЕКТНИХ РІШЕНЬ З УРАХУВАННЯМ СФОРМОВАНОЇ СИТУАЦІЇ COVID 19 ДЛЯ ЯКІСНОГО SPA-ОБСЛУГОВУВАННЯ В ДАНИХ УМОВАХ

Н.М. Будько магістрант

Н.Ю. Авдєєва к. арх., доцент, кафедра архітектурно-проектної справи,

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

Актуальність теми доповіді. Актуальним постає питання щодо розширення послуг SPA-центрів при готелях за межами міста згідно сформованої ситуації COVID 19 та після перебування людей у довгій ізоляції. В більшості цивілізованих країнах SPA-відпочинок став складовою частиною життя поважаючого себе громадянина. Проаналізувавши особливості проектування та експлуатації SPA-готельних комплексів та адаптації проектних рішень з урахуванням емоційного стану суспільства, ми допоможемо урізноманітнити та попівшити специфіку організації простору SPA-центрів та готелів, що у подальшому дозволить запустити клієнтів у період пандемії та покращити імідж даних забудов і надання якісних та безпечних умов перебування клієнтів.

Метою доповіді є зміна підходів у проектуванні SPA-центрів та готелів, адаптації проектних рішень з урахуванням сформованої ситуації COVID 19 та виявлення актуальності якісного SPA-обслуговування в даних умовах. Комплексний підхід до аналізу та синтезу у розгляді питань проектування оздоровчо-розважального простору з прив'язкою до пандемії.

Основні результати дослідження. Пандемія 2019 року змінила звичне життя всього світу та стала катализатором змін у багатьох галузях пов'язаних з великою скученістю людей, у тому числі в архітектурі. Пріоритети життя змінилися в суспільстві, не можливість відвідувати курорти за кордоном, призвело до попиту на різноманітні SPA-центри та готельні комплекси, що пов'язані з оздоровленням, зняттям стресу. SPA-центри при готелях це окремий та об'ємний сегмент ринку, що має тенденцію до стрімкого росту. Біля 76% існуючих SPA-центрів такої категорії розвинулись за декілька останніх років у Європі. На сьогодні виявлення якості високого рівня в рейтингу готельних комплексів характеризується якісними SPA-послугами та візуальним чинником екстер'єрів та інтер'єрів, що відіграють не останню роль у популярності даної структури будівлі серед відвідувачів. Проектування площ приміщень майбутнього SPA-центру залежить від класифікації SPA і спектру послуг. Наприклад, при проектуванні заміського SPA-центру потрібно передбачити більші площи, оскільки там необхідно обладнати додатково готельні номери. Популярності набувають спеціальні SPA-готелі де оздоровлення, релаксація із застосуванням різноманітних водних процедур і інших засобів виходять на передній план. Основна перевага SPA – вплив не на якийсь один орган, а на організм в цілому. Оздоровлення тіла досягається шляхом впливу на всі органи чуття, що призводить до позбавлення

від стресів, перевтоми, безсоння, і депресій, причому вплив має супроводжується максимальним задоволенням для клієнта. Наявність SPA при готелі багаторазово підвищує її привабливість в очах потенційного клієнта.

В сучасних SPA-центрех і готелях плануванню та облаштуванню умов під потреби людини в період пандемії приділяється недостатньо уваги, що знижує ефективність їх діяльності і викликає відтік клієнтів. Поняття «якісне місце перебування» набуває ширшої уваги з сторони проектанта як початкової точки відліку у формуванні умов комфорту та безпеки. Адже завдяки цьому фактору визначається конкурентоспроможність SPA-центрів та можливість бездоганної роботи комплексу.

У боротьбі за масового споживача провідні готелі і курорти світу стали на шляхі переорієнтації до умов COVID 19 та стали акцентувати увагу на переоцінку цінностей життедіяльності, його якості, площі, гігієни. Зберігаючи лікувальну функцію провідні курорти світу урізноманітнюють програму комфорктного перебування клієнтів, пропонують широкий вибір типів номерів (площа) що дозволяє максимально усамітнитися не перетинаючись з великою кількістю людей в комплексі, намагаються змінити логістику перебування клієнтів у просторі що вже сформовано. Санітарна обробка номерів і соціальне дистанціювання в готелях – головні виклики. В готелях що вже побудовані архітектор може бути причасний до перепланувань існуючих приміщень з урахуванням умов пандемії (рис. 1).



Рис.1. Приклади місць з підвищеним рівнем зараження від COVID 19 (авторка Фролова Катерина, керівник Авдеєва Наталія, 2021р. КНУБА)

Основні вимоги, за даними останнього опитування серед споживачів: проектувати обідню зона на відкритому повітрі; в закритих приміщеннях збільшити відстань між столиками (це означає, що місткість кафе, барів і ресторанів зменшиться); уникати проектування місць публічного, масового користування в готелях, включаючи санвузи і спортзали; організовувати додаткові площи для можливості надання послуги в номері: наприклад, індивідуальним SPA-процедурам або сніданкам, «рум-сервіс».

Організацію процесу розміщення гостей готельного SPA-комплексу на тлі пандемії потрібно передбудувати, це вплине на логістику планування зон при зайді до готелю: зона рецепції буде змінена, адже, щоб уникнути зайвих контактів

лицем до лица, більшість готелів розширюють вибір цифрових послуг; їздити в ліфті доведеться за новими правилами, що зумовлює зміни площ та кількості вертикальних комунікацій; зона холу має обмежити скучення людей, доведеться дотримуватись соціальної дистанції і проектувати місця для санітайзерів (автоматів) для рук з самого входу, організовувати інспекцію коридорів робітниками SPA-готелю по графіку та номерів з використанням ламп чорного світла і електростатичних фільтрів (плазмових іонізаторів); робити зміни у наповненні інтер'єру для позбавлення від речей, до яких постояльці часто доторкаються і які важко очистити (декоративні подушки, гостеві папки і навіть міні-бари), а ще від деяких предметів меблів; громадські зони потребуватимуть кардинальних змін (лаунж, басейнах і фітнес-залах); пляжі, шезлонги, як і тренажери зі спортивним спорядженням, будуть розставляти подалі один від одного і ретельно обробляти до і після використання; басейни загального призначення стають менш актуальними.

Концепція українського SPA ще далеко не сформувалася, тому першопрохідникам доводиться часто запозичувати ідеї з закордонного досвіду але правила щодо пандемії стосуються усіх комплексів такого типу споруд не залежно від країни. Нові норми щодо проектування приміщень вже можуть претендувати на зміни на рівні держави. Ситуація в якій перебуває населення всього світу призводить до необхідності в компаніях, що надають SPA-послуги, приділяти більше уваги даному напрямку вже на стадії проектування. Спілкування з природою, зв'язок антропогенного та природного середовища є основною концепцією SPA-комплексу в цілому. Дані тенденція дає можливість ще більш тісного зв'язку співпраці архітектора та дизайнера для гармонічного поєднання зовнішнього та внутрішнього середовища в рамках дотримання обмежень з якими ми співіснуватимемо ще не один рік.

Впровадження результатів дослідження. Дослідження може бути продовжено паралельно з ситуацією пандемії, а його результати можуть бути використані при проектуванні архітектурного середовища в даних умовах.

Висновки. В результаті дослідження були виявлені передумови розвитку і особливості формування архітектури SPA-центрів та готелів. Проаналізовані особливості змін при проектуванні та експлуатації даних типів споруд, розширення функціональних блоків під нові потреби готелів, виявлені тенденція просторових планувань площ загального користування, індивідуальні планувальними рішення готельних номерів під потреби відвідувачів в зв'язку з COVID 19. Досліджено зміни щодо підходів у проєктуванні SPA-центрів та готелів в період пандемії, що набирає особливої актуальності та соціальної значимості в світових масштабах. Дуже важливо щоб в майбутньому при проєктуванні нових об'єктів впроваджувались нові зміни спрямовані на підвищення якості та безпечною перебування в готелі, удосконалення організації простору на тлі пандемії у всьому світі.

ОСОБЛИВОСТІ РЕКОНСТРУКЦІЇ ЖИТЛОВОЇ ЗАБУДОВИ В УМОВАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

А. Бурчак магістрант
 С.Г. Буравченко к.арх., професор
 О.Г. Пивоваров старший викладач
 Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Житло завжди було особливо важливим для людей, і воно завжди було найважливішою умовою їх виживання. Проте сьогодні через моральне та фізичне старіння значна частина житлового фонду знаходиться в незадовільному технічному стані та потребує реконструкції. Одним із способів оновлення старого будинку є його реконструкція.

Мета (ідея) доповіді. Метою доповіді є висвітлення особливостей реконструкції житлової забудови в умовах сталого розвитку.

Основні результати дослідження. В кожному міському утворенні, до яких відносяться квартали, які були побудовані в певний період, виникають негативні і позитивні відношення людей до них. Негатив пов'язаний з тим, що раніше побудовані будівельні об'єкти не відповідали сучасним нормам і стандартам, комфорту, різним архітектурним досягненням, а екологічні стандарти на той час були низькими.

З іншого боку, люди звикують, пристосовуються до цих стандартів і живуть з ними. Потрібно зберегти внески головних архітекторів, особливо в історичному середовищі, на вулицях, у закритих та відкритих приміщеннях, пішохідних просторах та у дворах.

Розуміння сталого розвитку теоретиками і практиками архітектури полягає в тому, що в результаті проектування необхідно виявити цінні сторони споруджуваних будівель і змінити або додати ті характеристики, які характеризують сучасний рівень екологічного розуміння.

Часом це аспекти нових дизайнерських рішень, вони можуть бути або про збереження фасадів, якщо вони мають цінність, або навпаки завершення їх в більш сучасному та досконалому стилі шляхом термомодернізації, перефарбування, добудови, перебудови, при цьому ті цінні зв'язки, зонування та пішохідна інфраструктура являє собою особливу цінність і сталий розвиток, його зміст полягає в тому, що б максимально зберегти позитивні надбання того фрагменту міста. Для того, щоб у майбутньому людям було комфортно жити, необхідно привести житло до сучасних стандартів щодо енергоефективності та екологічності.

З екологічної точки зору ми можемо створити якісі нові ландшафтні системи для покращення атмосфери. З точки зору соціальної стійкості, добудова об'єктів покращить громадські простори, мікрорайонні зв'язки, розбудовує довірія людей не краще, ніж у сучасних мікрорайонах.

Таким чином, сталий розвиток полягає в тому, що вона має цінність, вона має

бути виявлена та збережена, прикладом може бути система супутнього обслуговування, вона розвивається в районах стихійно і являє собою конфлікт із забудовою, але люди вимагають цього обслуговування, тому вона може бути обіграна архітектурним чином і особливими дизайнерськими системами. І за допомогою спеціальних систем проектування, наприклад, вбудованих кімнат, які вирішуватимуть різноманітні об'єктні проблеми у соціальній сфері, якої не вистачає цій будівлі.

Такі складові сучасного життя як: соціальна, економічна та екологічна, потребують більшої уваги, і на рівні архітектурного проектування можливо покращити ці аспекти сталого розвитку.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Висвітлення особливостей реконструкції житлової забудови в умовах сталого розвитку є одним із етапів розробки ключових аспектів магістерського дослідження реконструкції житлової забудови в умовах сталого розвитку і буде слугувати для демонстрації результатів роботи у вигляді презентації та наочних зображень. Дослідження допоможе сформувати магістерську наукову дисертацію та проектну пропозицію.

Висновки

У результаті роботи над доповіддю було висвітлено особливості реконструкції житлової забудови в умовах сталого розвитку:

1. Оживлення просторів застарілого житлового кварталу засобами дизайну;
2. Перетворення перших поверхів в публічні хаби;
3. Термомодернізація фасадів застарілого житла;
4. Передбачення необхідних паркомісць;
5. Концентрація нового озеленення;
6. Часткове розширення розмірів певних помешкань;
7. Розвиток соціальної, економічної та екологічної сфери;

СУМІСНІ АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНІ ТРАДИЦІЇ В СТЕПУ СХІДНОЇ ЄВРОПИ В IV-III ТИС. ДО Н.Е.

О.Б. Василенко док. арх., професор

О.І. Марценюк асистент

А.Д. Танірвердієв аспірант

Одеська державна академія будівництва та архітектури,
м.Одеса, Україна

Актуальність. Сумісні типи житлових поселень степної зони Східної Європи відбувались протягом тисячоліть, аж до початку середньовіччя. Початок складання цих типів і їх архітектурно-будівельних особливостей відноситься до кінця неоліту, коли в сер. IV тис. До н.е. землеробський спосіб життя ступу ладу перетворювався в кочовий. Ця тема висвітлена тільки в археологічних джерелах.

Мета роботи: показати розвиток архітектурно-будівельних традицій Степу Східної Європи в IV-III тис. до н. е.

Результати дослідження: виявлені основні тенденції в розвитку архітектурних традиціях Степу в IV-III тис. до н. е.

Апробація: прочитана доповідь на IV Міжнародній науковій конференції «Південь України у Вітчизняй та Європейській історії» в ОДАБА 2020 р.

Основний текст. Енеоліт в степу і лісостепу Східної Європи припадає на IV – поч. II тис. до н.е. З середини IV тис. до н.е. в силу природно-економічних умов сталося розподіл населення за природно-господарськими ознаками. Лісостеп і район Карпат належали хліборобам, степ – скотарям-кочівникам. Це відзначається вперше. Але процес такого поділу почався набагато раніше: з початку неоліту (VI тис. До н.е.). Тоді і початок населення об'єднувався в групи за способом ведення господарства: хліборобів з присадибною скотарством і скотарів з оселім способом життя (напівкочові, підсічно-вогнєве і ін. Види подібних господарств). При таких формах скотарського господарства збільшили кількість земель, придатних для скотарства і скоротилася кількість земель для хліборобів. Інтенсивне ведення скотарства господарства призвело до юридизації Степу, де утворилося два неолітичних племінних спільноти: маріупольського (територія південних степів від Волги до Дону) та сурського (в південній частині Степу на північ від Дніпра до Волги). Найбільш визначне серед них – середнестоговське.

Архітектурно-будівельна спадщина, отримана першою з скотарських спільнот енеоліту – скелянцями – складалися з житлових і могильних типів поселень.

Житло маріупольців першої половини IV тис. до н.е. – двох типів: легкі наземні, каркасні, круглі або з овальними планами, площею 20 м²; – наземні з прямокутними планами, каркасно-стовпчасті, зі стінами, що обмазані глиною. Поселення маріупольців і скелянців вивчені мало, їх могильники – кращі. Вони розміщувалися в 0,7 - 1,0 км від поселень з рядовими похованнями, тобто колективні (по 30 в ряду) – це у маріупольців, а у скелянців – замість колективних – до кінця IV тис. до н.е.

З середини IV тис. до н.е. виділилася середнестоговська спільнота, спадкоємиця скелянців, спочатку не зовсім степова. Їх архітектурно-будівельна практика: поселення – неукріплені, на низьких надзаплавних терасах річик, з постійним проживанням, де основне заняття населення – ремісниче виробництво; житла – надземні або поглиблені, прямокутних планів, в яких для ремесел виділені окремі приміщення (або окремі споруди); – могильники – поблизу поселень, або серед житлової забудови, плоскі, невеликі, без наземних знаків. Коріння походження спільноти насамперед від сурського, а також від неолітичних спільнот Нижнього Подоння, нижнєміхайлівських племен, раннього неоліту Криму та Північного Кавказу.

В кінці IV тис. до н.е. утворилася нижнєміхайлівська спільнота, пам'ятники будівництва, яких – поселення і кургани. Серед їхніх поселень виділяється поселення біля Михайлівки Нововоронцовського району Херсонської області. Розміщено на трьох пагорбах, розділених ярами. Житло – напівземлянки овального плану, з вогнищами,

будувалися уздовж країв майданчиків на невеликій відстані один від одного. Кургани оточувались кам'яними кромлехами.

З ХХV по XIX тис. до н.е. на основі середнестогівської спільноти склалися, а потім і змінили середнестогівців, ямне спітовариство. Їх територія – від Дністра до Волги і Уралу, на півдні – до р. Терек. Поселень – мало, двох типів: сезонні для пастухів, велики родоплемінні центри. Один з них на місці родоплемінного центру нижнємихайлівців – Михайлівки. Воно збільшилося до 1,5 га (в 10 разів) і отримало складну і хитромудру систему оборони з кількох кам'яних стін, збудованих за рельєфом. Ця оборонна система – одна з перших фортифікаційних у світі.

Таким чином, з багатим архітектурно-будівельним досвідом енеоліту. Степ Східної Європи вступила в нову епоху бронзи, в якій всі зазначені типи споруд отримали подальший розвиток.

Висновки. Складні міграційні процеси в Степу Східної Європи привели до збагачення архітектурно-будівельної практики Степу і Лісостепу Східної Європи.

АРТ-ЦЕНТРИ ТА ЇХНЄ МІСЦЕ У СТАНОВЛЕННІ ТА РОЗВИТКУ СУЧASNOGO UKRAЇNSЬKOGO MISTEЦTVA

М.Ю. Веклич студентка, група 101-М Дз

К.Б. Рожак-Литвиненко доцент кафедри дизайну інтер'єру ФАБД, кандидат мистецтвознавства
Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Сучасні арт-центри є одним із найперспективніших типів мистецьких закладів, проте наукове обґрунтування їхньої ролі у розвитку українського мистецтва все ще є недостатнім.

Мета доповіді: дослідити вплив арт-центрів на становлення та розвиток сучасного українського мистецтва.

Основні результати дослідження. Головним завданням арт-центрів є підтримка мистецької діяльності та творчих ініціатив. Саме вони відіграють важливу роль у підвищенні загального культурного рівня населення.

Арт-центр хоч і має спільні риси з художніми галереями та музеями, проте є окремою і самостійною формою організації громадського культурного простору.

Основними функціями арт-центрів можна назвати відведення спеціального місця під виставки, організацію простору для роботи художників, надання освітніх послуг та забезпечення необхідним технічним приладдям. Завдяки багатофункціональноті центри формують сприятливі умови для утворення мистецьких спільнот і допомагають напаштuvати зв'язок між митцем і глядачем.

Створення арт-просторів, які забезпечують підтримку та популяризацію митців, позитивно впливає на соціальне та фізичне здоров'я членів суспільства.

Перші арт-центри у своєму сучасному вигляді почали організовуватися ще на початку ХХ століття (ArtCenter College of Design у 1930 році, Evanston Art Center у 1929 році), проте основна їх частина відкрилася у другій половині ХХ століття.

PinchukArtCentre був відкритий у Києві 16 вересня 2006 року та став першим арт-центром в Україні. До сьогоднішнього дня він залишається найбільшим центром сучасного мистецтва у Східній Європі.

Інтер'єром простору даного арт центру займався французький архітектор Філіпп Чіамбаретта. Зараз PinchukArtCentre займає шість поверхів, чотири з яких відведені під виставки, а останній займають відеозал та кафе. Загальна площа арт-центру складає понад 3000 квадратних метрів.

Запорукою успіху даного арт-простору стали динамічні сучасні виставки, освітні програми, зручний для відвідувачів графік роботи та безкоштовний вхід. Цільовою аудиторією закладу стала молодь від 16 до 35 років.

Даний центр грає важливу роль у становленні та популяризації молодих українських художників: у 2020 році було представлено виставку 20-ти номінантів вже 6-го за рахунком конкурсу на здобуття Премії PinchukArtCentre, що проводиться серед українських художників віком до 35 років.

Окрім виставок даний арт-простір має освітні програми, проводить дитячі та інклузивні заняття, має власну бібліотеку, та дослідницьку платформу. Таким чином Пінчук арт-центр завдяки своїй доступності та відкритості для молоді супроводжує формування нового покоління митців України.

Центр сучасного мистецтва M17 був заснований у 2010 році за підтримки мецената і колекціонера сучасного мистецтва Андрія Адамовського, власника Adamovskiy Foundation. Це культурний заклад, що претне стати місцем для діалогу для фахових кіл, платформою для вивчення та дослідження історичних і сучасних культурних процесів. M17 співпрацює з Національною спілкою художників України, та є одним із найбільших недержавних арт-центрів.

Серед проектів центру можна виділити:

- Виставка робіт домінантів та номінантів премії у галузі тривимірного мистецтва M17 Sculpture Prize: Roots and Pollen (2020 рік);
- проект міжнародної колаборації у межах сучасного безпредметного мистецтва Big Circle за участі понад 70 художників з усього світу (2019 рік);
- виставково-освітній проект «Авангард: У пошуках четвертого виміру» (2018 рік);

Ознакою актуальності даної форми організації громадського культурного простору можна вважати те, що останнім часом арт-простори почали все частіше відкривається і по за межами Києва, на даний момент їхня кількість становить 13. Віддаленість від культурних осередків є однією з суттєвих проблем будь-якого невеликого населеного пункту, тому прецедент заснування даного типу закладів у різних кутах країни є знаковим і надзвичайно важливим для розвитку мистецтва, адже він свідчить про запит.

Одними з найбільш перспективних (за показником активності розвитку) на сьогодні вважаються: дніпровський арт-центр «Квартира», харківська філія «Я-галереї», «Ермілов-артцентр» у Харкові та Арт-простір «Ізоляція» був заснований в Донецьку у 2010 році Любов'ю Михайловою, дочкою останнього директора заводу ізоляційних матеріалів, безпосередно на місці самого заводу. У 2014 році центр був змущений переїхати і зараз проводить свою діяльність у Києві. Найбільш відомі виставки: Аудіовізуальний проект «Звукоізоляція» (2011 рік), Програма фоторезиденцій «Мінлива хмарність» (2011 рік) та Артпроект «Цай Гоцян – 1040 метрів під землею» (2011 рік).

Окремо варто згадати про Проект Гуртобус (2020 рік), який по суті є «пересувною виставкою» 21 століття: автобус подорожує по віддаленим куточкам України та легко перетворюється на творчий простір, влаштовуючи культурно-освітні заходи, мистецькі та наукові практикуми, кінопокази, зустрічі з професіоналами креативних індустрій, інтерактивні події тощо. Метою проекту є донесення та розповсюдження багатогранної української культури.

Деякі музеї сьогодні функціонують як арт-центри, серед них, наприклад: Музей сучасного мистецтва Корсаків в Луцьку та Музей модернізму у Львові.

Висновки. Дослідивши стан розвитку арт-центрів на території України на сьогодні, можна прийти до висновку, що дана форма організації мистецького простору має безпосередній вплив на становлення сучасного вітчизняного мистецтва та його популяризацію у суспільстві. Завдяки проведенню конкурсів арт-центри виводять молодих художників на сучасний український мистецький ринок. Міжнародні ж виставки, в свою чергу, знайомлять вітчизняних художників з закордонними.

УДК 72.035

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ АРХИТЕКТУРНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ИСТОРИЧЕСКОГО ЦЕНТРА Г.БРЕСТА

А.Н. Винник асистент 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. В части города, насыщенной памятниками архитектуры, первой задачей должна быть гармонизация. Важно сохранить не столько стилистическую, сколько архитектурно-пространственную целостность.

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. В этой связи целесообразным является выполнение комплексного обследования исторического центра, анализ формирования существующей архитектурно-планировочной структуры, функциональное использование застройки, в том числе объектов, имеющих историческую ценность, определение характера сложившихся пространств, колористического решения и архитектоники.

Апробация и внедрение результатов исследования. Результаты изучения послойного формирования застройки исторического центра г. Бреста, а также

рассмотрение развития города в контексте взаимовлияния архитектурных традиций Западной и Восточной Европы позволяют 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.

УДК 728.2

ОПТИМІЗАЦІЯ ПАРАМЕТРІВ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ

В.М. Власенко магістрант

А.В. Лупіна магістрант

В.Л. Мартинов д.т.н., проф., професор кафедри архітектури та просторового планування, Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми. Енергозбереження та енергоефективність у будівництві стали нині пріоритетними напрямами енергетичної політики як України, так і більшості країн світу, що зумовлено, насамперед, вичерпністю паливно-енергетичних ресурсів, посиленням техногенного впливу на навколошнє середовище, невідповідністю власних запасів енергоресурсів і нагальною потребою в них та ін. За даними МIREK (Світової енергетичної конференції), близько третини всієї енергії в країнах з помірним кліматом витрачається саме на опалення будівель. На тлі світової тенденції сталого зростання цін на енергоносії ризики енергозалежності нашої держави стали вкрай загрозливими.

У зв'язку з необхідністю масового будівництва енергоефективних будівель виникає потреба розробки теоретичних основ і методик оптимізації параметрів граничних будівель, удосконалення існуючих і створення нових способів моделювання фізикотехнічних процесів в огорожувальних конструкціях і середовищах, що їх оточують, що в цілому сприятиме як енергозбереженню, так і підвищенню екологічності у будівельній галузі та удосконаленню архітектурного проектування.

Мета: проаналізувати параметри що впливають енергетичну ефективність енергоефективних житлових будівель.

Основні результати дослідження. Проведений аналіз показав на підвищення енергоефективності впливає геометрична форма будівлі та її пропорції, азимутальна орієнтація, а також площа та орієнтація вікон, опір теплопередачі огорожувальних конструкцій та оптимальний розподіл утеплювача по теплоізоляційній оболонці. Натомість підвищення енергоефективності також можливе за рахунок блокування будівель, але на сьогодні відсутні графічні моделі, що дають наочне уявлення впливу зміни параметрів на їх енергоефективність. Оптимізація параметрів дасть можливість підвищення енергоефективності без значних витрат.

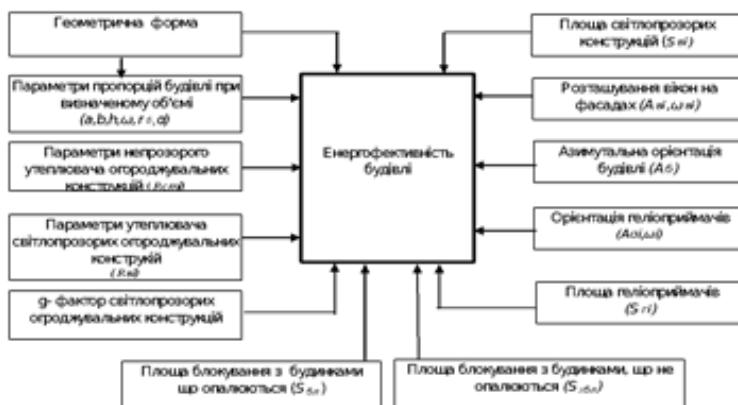


Рис.1. Параметри, що впливають на енергоефективність будівлі заданого об'єму

Також можливе підвищення енергоефективності за рахунок використання теплових насосів, гелиоколекторів, фотоелектричних модулів, рекуператорів.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Матеріали будуть використані під час написанні магістерської роботи та проектування енергоефективних будівель.

Висновки: проведено аналіз та визначено параметри для оптимізації та підвищення енергоефективності будівель.

ДО ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ ЕНЕРГО ЕНЕРГОФЕКТИВНОГО ЖИТЛОВОГО КВАРТАЛУ

В.М. Власенко магістрант

О.А. Костюченко ст. викладач кафедри архітектури та просторового планування

В.Л. Мартинов д.т.н., проф., професор кафедри архітектури та просторового

планування, Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність проблеми. На сьогодні енергоефективність в будівництві – це комплексний підхід від етапу проєктування до введення в дію та експлуатації архітектурного об'єкта.

Аналіз сучасних тенденцій архітектури багатоповерхових будівель у розвинутих країнах, показав, що будівництво масового соціального недорогоого, енергоефективного та екологічно комфорного житла є пріоритетним. В Україні також є нагальним запит на таке енергоефективне житло та формується економічними, екологічними та соціальними факторами.

Враховуючи обмежені власні запаси в Україні вуглеводневого палива, нафти, газу, суттєве підвищення цін на імпортовані енергоносії, постійне зростання енергетичних витрат в будівництві, зростання тарифів на енергоресурси і на комунальні послуги, постає проблема реалізації енергозберігаючих заходів у секторі споживання, що передбачає перехід на сучасні інноваційні норми та стандарти у громадському будівництві, у першу чергу, у сфері будівництва та реконструкції житлового фонду.

Тому, питання впровадження комплексних будівельних рішень «розумного дому», розробка інноваційно енергодизайну та інтегрування систем активних та пасивних будинків залишається актуальним для України.

Мета доповіді. Висвітлити особливості та принципи формування енергоефективного житлового кварталу з застосуванням сучасних архітектурно-планувальних та енергоефективних рішень автономною системою енергозбереження житлових будинків в Україні.

Основні результати досліджень. Проведено аналіз та визначено класифікацію будівель по енергоефективності прийнятої на сьогодні.

Згідно з методикою, яка використовується в ЄС, житлові будинки з точки зору енергозбереження поділяють таким чином: – «стара будівля» (побудована до 1970 років) передбачає споживання біля 300 кВт·год/ m^2 рік енергії для опалення будинку; – «нова будівля» (будівництво здійснювалось у період 1970–2000х років): споживання енергії складає не більше 150 кВт·год/ m^2 рік; – «будівля низького споживання енергії» (з 2002 року в Європі не дозволено будівництво будівель більш низького стандарту): не більше 60 кВт·год/ m^2 рік; – «пасивний будинок»: не більше 15 кВт·год/ m^2 рік; – «будівля нульової енергії» архітектурно має той же стандарт, що і пасивний будинок, однак інженерно обладнана таким чином, щоб споживати виключно тільки ту енергію, яку сама і виробляє: таким чином, енергоспоживання складає 0 кВт·год/ m^2 рік. Такий будинок не виділяє CO₂. Це означає, що будинок сам забезпечує

себе енергією з поновлюваних джерел, включаючи енергію, що витрачається на опалення/охолодження приміщень, гаряче водопостачання, вентиляцію, освітлення, приготування їжі та електричні прилади; — «будівля плюс енергії» — це будівля такого типу, яка за допомогою енергозберігаючого обладнання (сонячних батарей, колекторів, теплових помп, рекуператорів, ґрутових теплообмінників та ін.) виробляла б більше енергії, ніж сама б споживала. Це будівлі, які виробляють електрику для власних потреб. У деяких випадках надлишки енергії влітку можуть бути продані енергетичної компанії і куплені назад в зимовий час.

Класифікацію будівель енергоефективності будівель в Україні показано в табл.1.

Таблиця 1

Класифікація будівель по енергетичній ефективності в Україні

Класи енергетичної ефективності будинку по питомій енергопотреб	Різниця розрахункового або фактичного значення питомої енергопотреби, EP і максимально допустимого значення, EPmax%
A	- 50 та менше
B	-49 до -10
C	-9 до 0
D	1 до 25
E	26 до 50
F	51 до 75
G	76 та більше

Будівля розглядається як єдина енергетична система, що складається з незалежних підсистем:

- зовнішнього клімату як джерела енергії і об'єкта, від якого треба захищати (ізолювати) будівля;
- комплексу інженерних підсистем, енергетично пов'язаних між собою.

Комплексний підхід в проектуванні енергоефективних житлових будівель, а також пошук правильних енергоефективних рішень враховуює такі напрями: - організація мікроклімату приміщень будинку, - мінімізація енергетичних витрат; - економічність будівлі, раціональне витрачання матеріальних ресурсів.

Енергоефективний будинок повинен бути спроектований компактно і раціонально, вписаний у ландшафт таким чином, щоб вплив навколошнього середовища мінімізував тепловтрати будинку і забезпечував пасивне використання корисної енергії природи.

При будівництві будинку можна реалізувати різні енергоефективні рішення: монолітно-каркасне будівництво з використанням червоної цегли; утеплення фасадів мінеральною ватою; енергоефективні сучасні віконні системи; автономна котельня; інноваційний дизайн, що зменшує споживання енергії; навісні фасади з посиленою термоізоляцією; панорамне скління із алюмінієвим профілем; зовнішні стіни – червона цегла, міжквартильні – посилені, протизламні, багатшарові шумоізольюючі перегородки; централізована система кондиціонування, яка забезпечує комфортний мікроклімат; автономна система опалення та підігріву води; світлодіодне освітлення сходових кліток та відкритих терас з датчиками руху, система «розумний дім» будеться за міжнародним стандартом BREEAM; система енергозбереження, що відстежує обсяги споживання та раціональний розподіл енергоресурсів і т. і.

З використанням енергоефективних будівель формуються енергоефективні квартали.

Висновки. У процесі розробки архітектурних, конструктивних та інженерних рішень енергоефективних будівель та споруд потрібно застосовувати найсучасніші технології проектування із використанням інформаційних моделей проектованих будівель, передові засоби чисельного моделювання будівель та споруд, застосовувати наукові принципи розрахунку та оптимізації енергоефективних систем.

Проектуючи енергоефективні будівлі потрібно керуватися в першу чергу економічною та екологічною обґрунтованістю прийнятих рішень. Метою таких проектів повинно бути системне впровадження та дотримання основних концепцій енергоефективного будівництва зі збереженням їх біоресурсосумісності, технологічності, комфортності подальшого проживання та естетичної привабливості інтер'єрів та екстер'єрів.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ ПОВЕРХОНЬ У ПАРКОВІЙ АРХІТЕКТУРІ

В.В. Ворощук студентка 2-го курсу

М.С. Авдеєва кандидат архітектури, доцент

Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність. Зі стрімким зростанням масштабів містобудування погіршується екологічний стан довкілля, скорочуються розміри рекреаційних територій. В зв'язку з цим зростає попит на забезпечення населення «зеленими зонами». Серед них вирішальну роль грають міські парки, на території яких розміщені екологічно чисті рекреаційні об'єкти. Одними з таких є водні поверхні, що є формоутворючими елементами паркового рельєфу.

Мета. З'ясування особливостей використання водних поверхонь у парковій архітектурі.

Постановка проблеми. Як відомо, вода – це невід'ємний елемент природного ландшафту, який виконує важливу роль у формуванні пакового середовища. Водні поверхні впливають на мікроклімат території, знижуючи температуру повітря та підвищують його вологість, що сприяє покращенню рівня активного та пасивного відпочинку. І не менш важливою особливістю є естетична цінність води. Адже завдяки своїм фізичним властивостям – прозорості, текучості, відбиванню світла та звучанню, вона стає основою для створення унікальних архітектурних об'єктів.

У ландшафтній архітектурі вода використовується для будівництва утилітарних та декоративних пристроїв. До утилітарних входять басейни, канали, ставки, питні фонтани та колодязі. До декоративних відносяться струменеві та скульптурні фонтани, каскади й водоспади. Також водні поверхні застосовується для теплоізоляції та шумозахисту.

Порівняно нещодавно вода стала використовуватися як утеплювач в складі покрівлі. При цьому на таких дахах є можливість облаштування водяного саду. Це особливо доцільно в регіонах з різким перепадом денних та нічних температур. Дано особливість ґрунтуються на здатності води акумулювати температуру, крім того сад забезпечує затінення покрівлі рослинністю.

Не менш важливим є створення огорожень, так званих водних стін, у вигляді вертикального каскаду за якими можливе розміщення функціонального простору. Цей простір може використовуватися для кафе чи ресторану, пішохідного переходу або магістралей. До огорожувальних конструкцій також входять крижані споруди на дитячих ігрових майданчиках, термін експлуатації яких припадає на зимову пору.

Будівництво на воді – це унікальне явище архітектури. В зв'язку зі стрімким збільшенням населення набирає актуальність питання освоєння водних територій як нового середовища проживання та відпочинку. Підтвердженням цьому слугують численні концептуальні проекти, наприклад плаваючі парки Томаса Хетервіка (The Hudson River Park, Garden Bridge) та Деміана Роджерса (Docklands), які є не лише фантастичними ідеями, а реальними проектами, що вже зараз активно реалізовуються.

Застосування води в ландшафтному проєктуванні, ґрунтуються на наступних фізичних властивостях та особливостях сприйняття водних поверхонь людиною, таких як:

- екологічні та кліматорегулюючі властивості води;
- пластичні властивості (плінність, здатність приймати задану форму);
- статичність та динамічність поверхні;
- відбивна здатність води і зміна сприйняття залежно від умов освітлення (мерехтіння, відблиски, підсвічування, відбивання);
- звучання води (дзюрчання крапель, шелест водоспадів);
- колірні відтінки води.

Висновки. Вода це унікальний елемент сучасної паркової архітектури. Водні поверхні не лише задовольняють кліматичні та естетичні вимоги відвідувачів, є важливим матеріалом для створення екологічних та унікальних проектів.

Для формування комфортного середовища для відвідувачів слід виділити

особливості використання водних поверхонь у парковій архітектурі:

- використання водойм у парковій зоні залежить від урахування кліматичних умов, топографії місцевості та природно-кліматичних чинників;
- здійснення підтримки балансу природних і антропогенних компонентів паркового ландшафту;
- підвищення екологічності паркової зони за допомогою поліпшення функціональних, архітектурно-планувальних й естетичних параметрів водойм, які проектируються;
- впровадження водойм в якості комунікативних просторів для зв'язків між функціональними елементами парку;
- використання водойм у парковій зоні в якості утилітарних та декоративних пристрій для реалізації рекреаційних потреб населення;
- вирішення естетичних завдань об'ємно-просторової та ландшафтної композиції парку (ритм, масштаб, пропорція, тектоніка, статика, динаміка) які залежать від специфіки оточення водою, при цьому використовується результати взаємодії архітектури, монументального і декоративно-прикладного мистецтва для формування художнього сприйняття середовища паркової зони;
- застосування енергоефективних технологій будівництва об'єкту на воді з використанням автономних джерел енергії;
- забезпечення умов комфортності, безпеки перебування маломобільних верст населення у парковій зоні, де використовуються водні поверхні;
- використання інженерних систем для забезпечення функціонування об'єктів на воді в парковій зоні;
- визначення та впровадження додаткової функції про використанні водойм у парковій зоні – медичної допомоги.

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОСТОРУ ФУД-ХОЛІВ

Н.І. Гапійчук студентка 5 к., група 101-М Дз

К.Б. Рожак-Литвиненко доцент кафедри дизайну інтер'єру, кандидат мистецтвознавства
Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Останнім часом в Україні завойовує популярність концепція фуд-холу. Новий формат є окремим способом організації громадського простору і поки що не має достатнього наукового обґрунтування.

Мета доповіді: дослідити принципові особливості проектування та організації роботи фуд-холів в Україні, їх соціальний вплив, проаналізувати іноземний досвід.

Основні результати дослідження. Сучасний простір з ресторанами – це нове явище у сфері організації закладів громадського харчування, яке передбачає

різноманітні напрямки та формати, об'єднані під одним дахом з відкритою зоною посадки. Часто поєднує у собі функції ринку, де можна купити свіжу продукцію.

Особливості організації простору всередині фуд-холів, окрім задоволення гастрономічних потреб, сприяють встановленню соціальних контактів, що перетворює їх на центри тяжіння, де збираються люди.

Заклади всередині холу працюють у форматі бістро, де, взявши їжу, можна зайняти будь-яке місце. Зазвичай у просторі співіснують різні за типом посадки. Використовуються барні та напівбарні стійки, передбачаються місця для стоячих місць. Столи переважно комунальні, з меншою відстанню між ними, що сприяє виникненню невимушеної розмови та більшому потоку людей.

Оформлення простору фуд-холів зазвичай відзначається більш вишуканим інтер'єром, меблевим наповненням, ніж у фуд-кортах. Замість пластику надається перевага використанню дерева та металу.

Простір сучасних фуд-холів є багатофункціональним: у ньому може розташовуватися сцена для проведення концертів та вечірок, або відкрита кухня.

Сучасні заклади можуть розташовуватися як у закинутих будівлях заводів, фабрик, так і в нових приміщеннях, і навіть під відкритим небом. Таким чином, можна визначити їх спільну загальну рису – переважно це досить великий простір. При плануванні виникає необхідність доречно поєднувати різні концепції в єдиному стилевому рішенні, оскільки в фуд-холах присутні представники різноманітних закладів.

Концепція закладу прийшла до України з Європи, початково зародилася у країнах Азії, де популярні ринки, на яких, окрім покупки продуктів, можна придбати готову продукцію. Одним із найвідоміших фуд-холів за кордоном є Time Out Market в Лісабоні (Португалія).

Першим фуд-маркетом в Україні став Odesa Food Market – оновлений «Городський ринок їди», який у 2017 році відкрив ресторатор Алекс Купер.

В 2019 році заклад такого типу площею 2 000 м² з близько п'ятисот п'ятдесятьма посадковими місцями було відкрито в Києві у п'ятому корпусі колишнього заводу «Арсенал». Простір являє собою двоповерхове приміщення з третім ярусом. У центрі розташовується бар. Організацією інтер'єрного простору займалася команда Balbek Bureau.

«Бухта Food Station» відкрилася в 2019 році на Річковому вокзалі в Києві у форматі фуд-холу під відкритим небом.

Український ресторатор Дмитро Борисов відкрив свій перший Gastrofamily Food Market у 2020 році на Бессарабській площі. Формат знайшов продовження у нових закладах у Києві, відкритих у результаті співпраці з мережею WOG.

Висновки. Концепція фуд-холів в Україні зародилася на основі використання європейського досвіду. Сучасні фуд-холи є окремим типом громадського закладу, що поєднує у собі функції ринків та закладів харчування. Новий формат має характерні особливості, які виражаються в організації роботи та оформленні простору, що сприяють встановленню соціальних зв'язків між відвідувачами.

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ СТРУКТУРНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО ЦЕНТРУ ЗАЙНЯТОСТІ

К.І. Герич аспірантка кафедри ІТА

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

Актуальність теми доповіді. Сучасні досягнення у галузі архітектури активно запроваджують нові способи створення інноваційних архітектурних споруд із використанням параметричних, алгоритмічних та генеративних методів проектування, а значна частина наукових досліджень присвячена обґрунтуванню нових або вдосконаленню існуючих методик створення архітектурних об'єктів.

Суспільні, економічні, політичні та ін. процеси, які останніми роками відбуваються в Україні, а також загальносвітові економічні наслідки, спричинені пандемією COVID-19 сприяли закриттю великої кількості підприємств малого бізнесу, звільненню працівників, зростанню безробіття та зниженню доходів населення. Згадані фактори показують необхідність вдосконалення не тільки виробничо - технологічної складової підприємств, а й методики архітектурного проектування, яка надасть можливість ефективно забезпечити населення роботою і покращити економічний стан регіону.

Мета (ідея) доповіді. Метою доповіді є вивчення можливостей застосування міждисциплінарного методу структурної трансформації при визначенні функціональних складових частин структури інноваційного центру зайнятості (ІЦЗ).

Основні результати дослідження. Можливості реалізації основних тенденцій поглибленої спеціалізації, поєднання та кооперації різноманітних функцій у комплексі або мережеві системи дозволяє створити сучасні багатофункціональні споруди - ІЦЗ, які архітектурними методами проектування мають здатність ефективніше використовувати матеріальні та виробничі ресурси, людські, фінансові, наукові та ін. потенціали, запроваджувати новітні методи та технології для забезпечення можливості «миттєвого надання роботи» безробітному населенню [1].

Основні структурні частини ІЦЗ поєднуються у вигляді різноманітних функціональних зон, складові елементи яких належать до різних типологічних груп об'єктів. Для визначення методів та засобів утворення функціонально - планувальних зв'язків, вивчення особливостей та процесів, що забезпечують повноцінне функціонування усіх складових частин комплексу ІЦЗ можна використати наступні методи: структурної трансформації, порівняння та співставлення спільних і відмінних ознак із вивченням основ організації таких інноваційних архітектурних об'єктів як: промислові кластери (ПК), територіально - виробничі комплекси (ТВК) і технопарки (ТП), які є прототипами поєднання виробничих та ін. функцій у будівлі, а також застосування методу симбіотичного об'єднання різноманітних типологічних об'єктів із вивченням можливостей використання згаданих досвідів для проектування ІЦЗ. Спільними рисами між ІЦЗ та ПК, ТВК і ТП є поєднання різноманітних функцій в

одному комплексі або мережі, а відрізняються вони ідеологічними цілями створення, архітектурно – планувальними та об'ємно – просторовими вирішеннями.

Поняття «трансформація» являється міждисциплінарним терміном та широко використовується у економічних, природничих, технічних, математичних та ін. наукових дисциплінах. Незалежно від галузі дослідження, трансформація означає динамічну зміну структури та форми, через заперечення «старого» та формування «нового». Для опису трансформаційного процесу враховують такі його ознаки: руйшінні сили, форма або контур, часовий аспект, характер протікання та результат впливу [2].

Апробація і впровадження результатів дослідження. Метод структурної трансформації дає можливість експериментальним шляхом виконати графічне моделювання «трансформації основних складових елементів моделі організації» ПК, ТВК та ТП для створення структурної моделі ІЦЗ. Процес трансформації має складну та багатогранну структуру, визначає зміну і перетворення організаційної системи архітектурної споруди на різних рівнях її організації (об'єкт, комплекс, мережа) та етапах розвитку, коли система змінюється під впливом внутрішніх або зовнішніх факторів.

Спільним для архітектурних об'єктів, які структурно трансформуються є наявність основної виробничої зони, до якої додаються інші додаткові та обслуговуючі функції. ПК та ТВК характеризуються переважанням виробничої зони, ТП – наукової, а у ІЦЗ – виробнича та інші основні зони комплексу є рівнозначними.

Поліфункціональність структурного наповнення ІЦЗ дозволяє створити прогнозистичну модель залежності рівня розвитку архітектурної галузі та економіки країни, яка показує їх безпосередню взаємозалежність. Монофункціональні промислові об'єкти (заводи, фабрики) зазвичай мають нижчий рівень та можливості застосування інноваційних методів і виробничих технологій, використання матеріальних та ін. ресурсів у порівнянні із ПК, ТВК чи ТП, що з часом призводить до їх занепаду, погіршення економічного стану та зростання рівня безробіття регіону «впливу споруди». Інноваційні архітектурні об'єкти, навпаки, здійснюють позитивний вплив на економічний стан держави, впроваджуючи новітні технології та формуючи нові робочі місця.

Висновки. Отже, за допомогою використання таких методів дослідження як: прогнозування, логічний аналіз, ідеалізація та структурна трансформація, можна зробити висновок, що утворена структура комплексів ІЦЗ забезпечить нові робочі місця безробітним, цим самим зменшивши трудову міграцію і покращивши стан ринку праці та економіки регіону проектування і країни в цілому.

Список використаних джерел

- Герич К.І. Інноваційні центри зайнятості, як шлях розв'язання проблеми зайнятості населення засобами архітектурної організації соціальних центрів професійної переорієнтації // Містобудування та територіальне планування. – К.: КНУБА, 2017. – Вип. 63. – С. 73-77.
- Є.А. Івченко. Трансформація як поняття та підходи до його розуміння в економічному контексті// Ефективна економіка. 2015. № 12. – URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=5827> (дата звернення: 22.10.2021).

ЗАСОБИ ВІЗУАЛЬНОЇ КОМУНІКАЦІЇ ТА ІНФОГРАФІКА В ОСВІТИ МАЙБУТНІХ АРХІТЕКТОРІВ

К. Голубчак к.арх., доцент кафедри архітектури та містобудування

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і
газу, м. Івано-Франківськ, Україна

Актуальність теми доповіді. Архітектурна освітня сфера з кожним роком зазнає все більших трансформацій від впливом феноменального розвитку цифрових та інформаційно-комунікаційних технологій. Водночас пандемія, вносячи свої корективи в освітній процес, ще більшою мірою підсилила проникнення новітніх технологій у засоби трансляції професійних знань, вимагаючи від освітян цифрової компетентності та залучення найновітніших технологічних досягнень та онлайн-інструментів задля підвищення ефективності навчання. А практично необмежені можливості доступу до величезного масиву інформації потребують залучення візуальних засобів представлення даних з метою розширення інформаційного простору освіти.

Зокрема, зважаючи на останні події, особливої популярності у викладацькій практиці набуває інфографіка, яка інтенсивно застосовується для ефективної систематизації та узагальнення навчального матеріалу. Інфографіка, використовуючи знакові засоби візуалізації: графіки, елементи дизайну, ілюстрації, анімації, схеми та карти, а також інші елементи інтерактивності, дає можливість творчо та легко засвоювати закладені в ній значні обсяги інформації.

Мета доповіді полягає у визначенні функції та ролі інфографіки в архітектурному освітньому просторі згідно з останніми освітніми тенденціями, а також у формулюванні основних зasad та рекомендацій щодо застосування інфографіки у навчальному процесі.

Основні результати дослідження. Вченими доведено, що використання візуального вмісту глибоко впливає на здатність нашого мозку засвоювати та обробляти нову інформацію. Поєднання слів та зображень виявилося більш ефективним інструментом навчання, ніж слова. І про це свідчать результати освітніх експериментів, які проводили науковці Рут Колвін Кларк та Річард Е. Майєр, які зазначають, що супровід текстових вказівок графікою та візуальними компонентами дозволяє покращити успішність студентів в середньому на 89%. Отже, застосування інфографіки та візуалізації даних у навчальному процесі робить його повноцінним, цікавим, доступним, дозволяє підвищити мотивацію студентів та реалізувати творчий потенціал студентів та викладачів.

Лаконічна, доступна та цікава форма представлення значних масивів інформації є привабливою для студентів, демонструє позитивний ефект і дозволяє розширити інформаційний простір навчання.

Отже, серед важливих освітніх функцій інфографіки варто виділити наступні:

- обробка, інтеграція та генерація інформації;
- компактна форма подання матеріалу зі збереженням його змістового

- наповнення та фокусом на ключовій інформації;
- демонстрація глибинних і поверхневих зв'язків між об'єктами;
 - раціональна організація освітньої діяльності;
 - розвиток креативності, системного та критичного мислення, уміння аналізувати та систематизувати інформацію;
 - підвищення мотивації та інтересу до навчання студентів.

Для фахівців архітектурно-дизайнерської сфери інфографіка є незамінним інструментом для представлення досліджень, результатів передпроектного аналізу, представлення концептуальних діаграм тощо.

Протягом минулого десятиліття з динамічним розвитком мультимедійних технологій засоби візуальних комунікацій суттєво еволюціонували і сьогодні цифрові технології надають інфографіці рис інтерактивності – можливості взаємодії з користувачем не лише на візуальному рівні, але й сенсорно та акустично. Набувають популярності динамічні формати інфографіки (відеоінфографіка, анімація).

Говорячи про футуристичні прогнози щодо розвитку інфографіки, безумовно варто згадати технології віртуальної та доповненої реальності, які з кожним роком все глибше проникають у різні сфери і вносять свої корективи та революційно видозмінюють прояви інформаційного дизайну та візуальної комунікації.

Поява технологічно нових форм візуальної комунікації та інформаційного дизайну вимагає відповідних умінь та обізнаності щодо особливостей побудови інфографіки, а також високого рівня владіння програмними засобами для створення інфографіки та візуалізації даних. А отже, розглядаючи інфографіку в контексті викладацької діяльності, важливо, щоб самі викладачі повноцінно володіли програмними засобами та онлайн-інструментами для створення інфографіки.

Різноманіття вільних у доступі онлайн-ресурсів для створення інфографіки, програмного забезпечення та графічних редакторів робить процес створення інфографічних схем та візуального супроводу лекційних матеріалів зрозумілим та доступним для освітнян. Зокрема серед онлайн-інструментів для створення інфографіки варто виділити: Canva, Visme, Mentimeter, Google Charts, Adobe Spark, Piktochart, Creately, Infogram та ряд інших, які містять зручний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, а також шаблони для персоналізації та наповненням власним вмістом.

Висновки. Підбиваючи підсумки, слід наголосити на колосальній актуальності питань використання візуального вмісту і інфографіки зокрема, в освіті майбутніх архітекторів, які на сучасному етапі вимагають більш наочної подачі інформації замість текстових масивів. Проведені дослідження підтверджують позитивний вплив від використання інфографіки на якість навчального контенту та підвищення мотивації студентів. Очевидно, що дана тенденція повинна знайти більш широке висвітлення як у теоретичних, так і в прикладних роботах, пов'язаних з інфографікою та візуалізацією даних. Майбутнє за візуальною комунікацією і важливість володіння навичками візуального оформлення та представлення даних зростатиме щороку.

ЗАЛЕЖНІСТЬ ЗАПОВНЕННЯ ТА МІЦНОСТІ МОДЕЛІ ПРИ 3D ДРУЦІ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ У ЗОВНІШНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ

І.В. Гордюк ст. викладач кафедри архітектури та просторового планування
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. З розвитком новітніх технологій, не стоять на місці і методи реставрації будівель. Існує багато методів реставрації та багато матеріалів для реставрації.

Мета (ідея) доповіді. Метою є розгляд налаштувань внутрішнього заповнення деталі виготовленої методом пошарового наплавлення пластику. В деяких випадках реставрації фасадів будівель є потреба мінімізувати вагу елементів декору фасаду. Але елемент декору повинен бути міцним.

Основні результати дослідження. На даний час багато виробників програмного забезпечення для підготовки моделі до друку розробляють різні шаблони за внутрішнього заповнення моделі.

Коли тільки почався розвиток користувачьких 3D принтерів та програмного забезпечення для нього, кількість шаблонів для заповнення моделі було невелике. Після розвитку програмного забезпечення та підвищення складності друкованих елементів, розробники додали нові види заповнення, 3D заповнення та адаптивні.

Всі шаблони заповнення можна умовно поділити за ступенем міцності:

- низька міцність: лінії, прямолінійний, вирівняна прямолінійна;
- середня міцність: сітка, трикутники, зірки, стільниковий;
- висока міцність: кубічний, гіроїд, 3D стільниковий, адаптивний кубічний, кубічна підтримка;
- гнучкі 3D моделі: концентричний, хрестоподібний, хрестоподібний 3D

Заповнення для моделей в яких навантаження діє в одному напрямі (застосовується процент заповнення: 15-50%). Для моделей з помірним навантаженням (рис.1). Найбільш доречними є такі візерунки заповнення, як сітка, трикутники або зірки, стільниковий.

- *Сітка або лінії:* 2D-сітка, головна перевага сітки – швидкість друку, оскільки це найменш складний із трьох шаблонів, найвища швидкість друку, порівняно з іншими шаблонами.
- *Трикутники:* 2D-сітка, що складається з трикутників, цей візерунок має перевагу в міцності, коли навантаження прикладається перпендикулярно поверхні об'єкта.
- *Зірки:* цей 2D візерунок створює шестикутники із вкрапленнями трикутників. Однією з переваг є те, що шестикутники мають ефективну форму, що надає моделі гарної міцності.
- *Стільниковий:* цей 2D візерунок створює шестикутники у вигляді сотів. Однією з переваг є те, що шестикутники мають ефективну форму, що надає моделі гарної міцності.

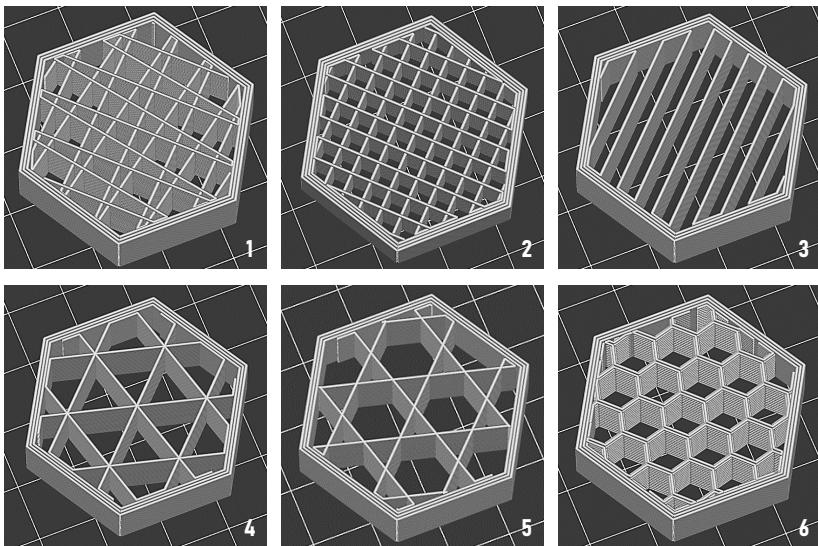


Рис.1. Варіанти заповнення: 1-лінії, 2-прямолінійна, 3-виривняня лінія, 4-трикутники, 5-зірки, 6-стільниковий

Заповнення для моделей в яких навантаження діє в декількох напрямках (застосовується процент заповнення: більше 50%). Функціональні моделі вимагають високої міцності у всіх напрямках (рис.2). Найбільш доречні такі шаблони:

- *Кубічний, адаптивний кубічний, кубічна підтримка*: це тривимірний візерунок із складених та нахилених кубів. З цим шаблоном зменшується ризик отримати здуття на кришці деталі. Надає максимальної міцності деталі в порівнянні з іншими шаблонами.
- *Октет*: цей візерунок, також відомий як тетраедричний заповнення, являє собою об'єднану декількох пірамід.
- *Чверть куба*: цей тривимірний візерунок нагадує октет, але половина піраміdalних форм зміщена щодо іншої половини.
- *Гіроїд*: особливо унікальний тривимірний візерунок, що створює враження хвиль. Тим не менш, він має однакову міцність у всіх напрямках. Цей шаблон заповнення буде особливо хорошим вибором для деталі, яка буде піддаватися різним навантаженням і якщо ви друкуєте в низькому % заповнення, але для не потрібна висока міцність.

При реставрації будь яких елементів декору будівлі може виникати ситуація, що відновлений елемент повинен мати невелику масу, щоб не створювати додаткове навантаження на поверхню де він буде розташовуватися. В такому випадку щоб мати не велику вагу та гарну міцність моделі треба підібрати оптимальний процент

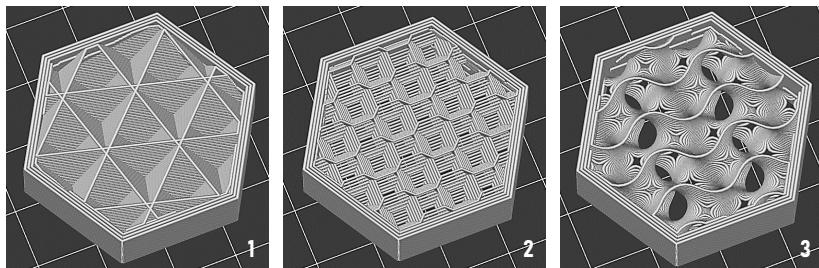


Рис.2. Варіанти заповнення: 1-кубічний, 2-3D стільниковий, 3-гіройд

заповнення моделі у відповідності до вираного шаблону заповнення при 3D друці.

Також треба вибрати матеріал, який буде стійким до атмосферних умов. Є декілька оптимальних варіантів: Стандартні пластики ABS+, ABS Pro, coPET, MBS; Інженерні пластики ASA, PBT, PET, Nylon.

Висновки. Відштовхуючись від даних про міцність пластику на стиск, товщини сопла та в яких умовах буде використовуватися деталь можна сформувати вимоги до вибору матеріалу та параметрів друку.

ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ МАЛОПОВЕРХОВОЇ ЖИТЛОВОЇ ЗАБУДОВИ ПІДВИЩЕНОЇ ЩІЛЬНОСТІ

К.С. Гресь студентка ФАБД

С.Г. Буравченко кандидат архітектури, професор кафедри архітектури та просторового планування
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. На теперішній час, процвітання сучасного міста залежить від багатьох факторів, одним із них є компактне та комфортне житло. Вірогідно що пропозиції щодо використання малоповерхової житлової забудови підвищеної щільності у структурі міста набувають все більшої популярності, та є досить розповсюдженими в багатьох країнах світу. За допомогою доцільного використання міських територій, такий тип житла має високі енергоефективні та економічні показники. Тож розроблення теоретичних і практичних аспектів формування такої забудови є актуальним.

Мета (ідея) доповіді. Виявлення і характеристика передумов формування об'ємно-планувальних рішень малоповерхової житлової забудови підвищеної щільності.

Основні результати дослідження. Із правильним використанням різних малоповерхових житлових утворень та їх ущільнення, можна створити комфортне,

енергоефективне та щільне житло, окрім цього, ціна на таке житло буде нижчою ніж у звичайних малоповерхових будинках.

Населення у містах поступово збільшується, згідно з цим з'являється потреба в ущільненні житловій забудові. Також не всі ділянки землі можуть пристосуватись під спорудження багатоповерхових будинків. Малоповерхова житлова забудова підвищеної щільності може розташовуватися на крутому рельєфі та гармонічно вписуватись у міське середовище. При цьому щільність розселення може дорівнювати 9-ти поверховій забудові. Та попри все, люди хочуть жити в економічно вигідному та комфортному житлі. У країнах Європи розповсюджена ущільнена забудова. Є декілька основних варіантів житлової забудови міста (рис.1).

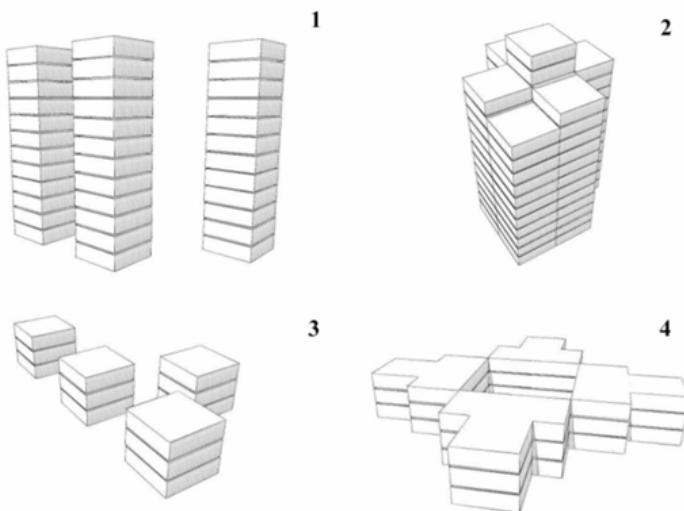


Рис.1. Основні варіанти житлової забудови міста:

- 1 – модель Ле Корбюзье, 2 – модель Гонконгу, 3 – модель Далласа,
- 4 – модель «старої» Європи

Житлова забудова підвищеної щільності – це такий тип житла, який утворений із малоповерхових будинків, що формується в один ланцюг, кожен будинок має окремий вхід та садову ділянку, він може бути одно-, дво-, триповерхових і складатися з одного й більше подібних блоків – неподільних об'ємно-планувальних елементів з різною кількістю квартир.

За результатами наукового дослідження виявлено найважливіші переваги та недоліки високощільної забудови. До переваг відносяться:

- енергоефективність

- зниження цін на житло;
- високий рівень комфорту житла;
- використання ділянок з складним рельєфом;
- гармонічний та естетичний вигляд будівлі,
- збільшення об'ємів будівництва;
- короткі терміни будівництва.
- експлуатаційна покрівля будинку;

До недоліків відносяться:

- спільна прибудинкова територія,
- необхідність інтеграції соціальної та комерційної забудови,
- неможливість зміни окремих елементів забудови;
- складність у проектуванні даних типів житла.

Висновки. Малоповерхова житлова забудова підвищеної щільності має всі переваги індивідуального будинку та є раціональним житлом для населення, вона створює комфортний простір для проживання та знижує вартість за рахунок компактного планування будівлі. Така забудова підкорюється розташуванню на будь-яких ділянках не зважаючи на складні геологічні умови. Аналіз певних передумов дозволяє зробити висновок, що необхідність такого типу житла підвищуватиметься.

МІСЦЯ ТОПІАРНОГО МИСТЕЦТВА

У.Ю. Гуцаленко

Л.Р. Гнатюк кандидат архітектури, доцент кафедри дизайну інтер'єру, ФАБД,
Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Наукова актуальність. Сьогоднішній день вносити свої зміни в архітектуру міста, парку або власної ділянки все більше стає модним, вирощувати живі зелені стіни, фігурної форми кущі та дерева. Сад або ділянку вигладить красиво, доглянуто. Прості форми стрижки кущів і дерев можна освоїти самостійно, але більш складні проводить майстер. Це, дозволить навіть найскромнішу ділянку перетворити в куточок дизайнерського мистецтва.

Метою даної роботи є виявлення топіарних садів в сучасній ландшафтній архітектурі і визначення перспективи їх розвитку. Розглянемо, які саме рослини можна використати для оформлення топіарних садів.

Основні результати дослідження. Топіарне мистецтво є однією з форм ландшафтної архітектури. Словники визначають поняття топіарі (topiary) як мистецтво художнього обрізання та надання декоративних форм кроні дерев та кущів. Топіарні сади – один з найдавніших видів мистецтва, воно розвивалося та змінювалося впродовж століть та знаходило свою ланку в мистецтві багатьох епох. Мистецтво орнаментального садівництва походить із I тисячоліття до н.е., де зародилось в

країнах Середземномор'я та Азії, звідки поширилось до Стародавнього Риму.

XVIII століття в живописі, поезії і ландшафтній архітектурі тісно пов'язане з романтизмом, ідеалізацією живої природи та її естетичних якостей, що сприяло розвитку пейзажного стилю і відходу від регулярних форм. З кінця XVIII століття в Європі поперемінно спалахує мода то на пейзажний, то на регулярний стиль у ландшафтній архітектурі. Найвідоміші топіарні сади світу з'явилися в Англії (Левенс Холл, Грейт Дікстер), США (сад Ледью в Меріленді, сади Лонгвуд в Пенсільванії) та Шотландії (Друммонд-парк). За стилістичними ознаками топіарні сади можна класифіковати наступним чином (рис.1):

1. топіарні сади – класичні взірці садово-паркового мистецтва різних стилів та часів (вілла Гарцоні в Тоскані, Італія, сади Маркессак, Франція);
2. тематичні топіарні сади (парк в м. Колумбус, США, парк Нонг Нуч, Паттайя, Таїланд). Тематичні топіарні сади є пошуком нових засобів архітектурно-художньої виразності при створенні об'єктів садово-паркового мистецтва. При створенні найбільш привабливого для відвідувачів об'єкту садово-паркового мистецтва у архітектурно-планувальну та композиційно-просторову його структуру, варто внести додатковий об'єднуючий елемент, як, наприклад, певну тему чи певний етнічний колорит;
3. топіарні сади як колекції, що демонструють можливості топіарної стрижки рослин (парк Дюрбуї, сад Буксусбемден, Бельгія, сад живих скульптур Pearl Fryar i Пн. Кароліна, США, парк борсай «Енергійний сад», Пн. Корея);
4. особливо ефектним прикладом топіарного мистецтва біонічні живі скульптури, об'єднані терміном «грін арт», виконані у техніці каркасне топіарі або арбоскульптури (скульптура Джона Крабсака, Акселя

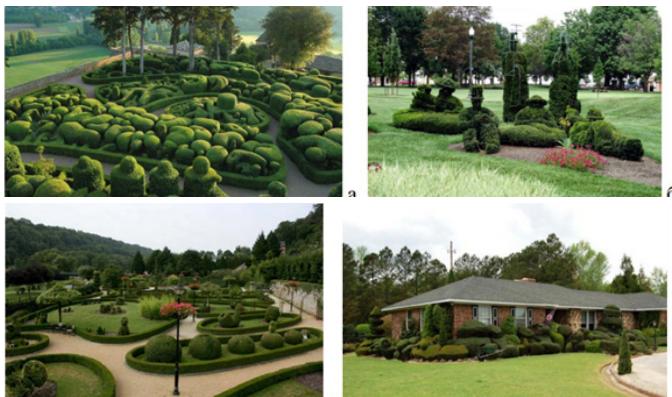


Рис.1. Приклади топіарних садів: а) сади Маркессак, Франція,
б) парк в м. Колумбус, США, в) парк Дюрбуї, Бельгія,
г) сад живих скульптур Pearl Fryar i Пн. Кароліна, США

Ерландсона, Артура Вічула).

Висновки. Мистецтво фігурної стрижки дерев і чагарників є одним з найцікавіших напрямків ландшафтної архітектури. На сьогодні, стрижка рослин застосовується нечасто, і, переважно, зводиться до застосування живоплотів різних видів. У міському озелененні топіарне мистецтво практично відсутнє. Окремо можна виділити топіарні тематичні сади, які набувають все більшої популярності. При пошуках нових форм в ландшафтній архітектурі, можливо, варто звертатись і до історичної спадщини садово-паркового мистецтва, адже перевірені часом ідеї можуть знайти своє місце і в сучасному озелененні міст.

Список використаної літератури:

1. Білоус В.І. Садово-паркове мистецтво: коротка історія розвитку та методи створення художніх садів. – К.: Науковий світ, 2001. – 299 с.
2. Біоніка в дизайні предметно-просторового середовища: навч. посібник / С. П. Мигаль, І. А. Діда, Т. Є. Казанцева. – Львів: Вид-во НУ"ЛП", 2014. – 228 с.
3. Гнатюк Л. Формотворення середовища офісних приміщень на засадах екодизайну / Л.Р. Гнатюк, М.С. Бовкун // В кн.: Проблеми розвитку міського середовища: Наук.-технічн. збірник / – К., НАУ, 2012. – Вип. № 7– С. 61-68.

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ АРХІТЕКТОРІВ

О.П. Дарійчук аспірант кафедри педагогіки та психології професійної освіти

В.О. Нещадим аспірант

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Сучасні зміни умов життя та навчання спричинені пандемією COVID-19 суттєво вплинули на процес навчання. Адаптація до нових умов навчання зумовили необхідність використання викладачами та студентами нових інформаційних технологій. Стрімкий розвиток сучасних інформаційних технологій вимагає все глибших знань та швидшої адаптації до роботи з новими утилітами, що застосовуються у навчанні сьогодні. Формування інформаційної компетентності стає пріоритетною задачею викладача, що призводить до суттєвого розширення завдань, що виконують навчальні заклади. З метою опанування студентами достатнього рівня професійної підготовки з використанням інформаційних технологій в процесі навчання необхідне застосування певних організаційно-педагогічних умов для засвоєння знань.

Мета (ідея) доповіді – теоретичне обґрунтування та виокремлення необхідних організаційно-педагогічних умов для формування інформаційної компетентності майбутніх архітекторів.

Основні результати дослідження. Стрімкі соціально-економічні зміни, що

відбуваються у житті сучасного суспільства, вимагають від студентів та викладачів адаптації до нових умов існування. При традиційній системі освіти результатом навчання студентів були засвоєння знань, умінь і певних навичок. Сьогодні ж головна увага приділяється формуванню професійно та життєво значущих якостей особистості - компетентностей. Таким чином, відбувається принципова зміна цілей освіти, де домінуючими цілями стають професійний розвиток та підвищення конкурентоздатності на ринку праці. Таким чином, однією з найважливіших компетентностей виступає інформаційна, тобто необхідність навчання та спрямування учнів у сфері оперування інформацією, що обумовлено процесами глобальної інформатизації. Для того щоб визначити організаційно-педагогічні умови формування інформаційної компетентності майбутніх архітекторів, необхідно визначити чинники які сприяють формуванню інформаційної компетентності, що поділяються на внутрішні та зовнішні. До внутрішніх чинників належать психологочні особливості особистості студента такі як рівень знань, мотивація до навчання, когнітивні процеси, здібності особистості. До зовнішніх чинників належать ті чинники, що безпосередньо впливають на процес навчання майбутніх архітекторів, такі як наявність матеріально-технічного забезпечення для застосування інноваційних форм навчання, методичне забезпечення практичних заняття навчальних дисциплін спеціально розробленими завданнями з урахуванням професійно-орієнтованих вимог, вільний доступ до інформаційного простору з метою застосування методів пошуку, аналізу джерел інформації, аналізу отриманої інформації на предмет достовірності, оновлення власних знань з актуальних проблем професійної діяльності і особистісного розвитку. Таким чином, для формування інформаційної компетентності майбутніх архітекторів необхідне врахування не лише зовнішніх чинників формування компетентності, а й внутрішніх, а саме психологочних особливостей студентів. Аналізуючи вищезазначене, інформаційна компетентність студентів це комплекс взаємопов'язаних рис особистості підкріплена на практиці інформаційно-аналітичною діяльністю відповідно до вимог рівня вищої освіти. Таким чином, організаційно-педагогічними умовами формування інформаційної компетентності виступають структурованість та змістовність навчального матеріалу для встановлення зв'язку студентами фахових дисциплін із практикою архітектурних робіт; надання алгоритмів пошуку і обробки інформації, що знаходитьться у відкритому доступі для формування здатності не лише виконати пошук інформації за певним завданням, а й набути навичок диференціювання, інтегрування та оцінки певної інформації та узгодження мети інформаційного пошуку зі здійсненням майбутньої практичної діяльності, пов'язаною з роботою за фахом. Також на результативність формування інформаційної компетентності впливає активізація творчих здібностей студентів, а саме застосування дидактичних методів навчання метою яких є пошук нових способів вирішення завдань. Таким чином підвищується активність роботи на занятті адже студенти почуваються не пасивними слухачами, а активними учасниками навчального процесу, студенти також розвивають вміння слухати думки інших, відстоювати власну думку, вчаться пояснювати логіку та послідовність власних дій та думок. Формування інформаційної компетентності за допомогою таких

методів навчання полягає у застосуванні даних дидактичних методів навчання разом із застосуванням інтерактивних методів та інформаційних технологій, а саме комп’ютерних програм. Наприклад, евристичні бесіди, рольові ігри, метод креативного вирішення задач, наприклад, «мозковий штурм», конкурси на найкращі архітектурні рішення, конкурс на найкращий творчий проект із використанням мультимедійних засобів, комп’ютерних програм, додаткових джерел пошуку інформації (відео, книжки, аудіо матеріали, подкасти та інше) які сприяють комплексному формуванню умінь та навичок по роботі з програмами та мультимедійними засобами, активізації креативного мислення, підвищенню рівня мотивації до навчання, вміння ставити цілі та досягати поставленої мети, створення атмосфери «здорової конкуренції» для активізації творчого мислення студентів та закріплення базових знань та вмінь необхідних для професійної підготовки майбутніх кваліфікованих архітекторів.

Висновки. Теоретичне обґрунтування та виокремлення необхідних організаційно-педагогічних умов для формування інформаційної компетентності майбутніх архітекторів передбачає використання широкого спектра дидактичних методів та інформаційних технологій. Зміна цілей освіти на професійний розвиток та підвищення конкурентоздатності на ринку праці стають пріоритетними в умовах життя сучасного суспільства. Таким чином, необхідне обґрунтування та виокремлення організаційно-педагогічних методів, що сприятимуть формуванню активного, творчого, компетентного та конкурентоздатного фахівця на ринку праці здатного до подальшого професійного розвитку.

АНАЛІЗ ФОРМУВАННЯ УЩІЛЬНЕННЯ ТЕРИТОРІЇ МІСТА ЧЕРНІВЦІ

А.І. Довганюк, асистент кафедри Архітектури та збереження об’єктів
Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО, Факультет архітектури,
будівництва та декоративно-прикладного мистецтва,
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича,
м. Чернівці, Україна

Актуальність теми. Через зростання потреби в житловій площі та диверсифікацію форм житла все більш вираженим є інтенсивний розвиток поселень. Аспекти ущільнення території – ще не є першочерговими, проте, завдяки якісній політиці планування можна все ще досягти сталого розвитку поселень. Розростання міст – це існуючий феномен, але його не варто розглядати як вагомий. Суттєвого коригування потребує Генеральний план міста, згідно з яким територія міста має зрости на більш ніж на 15 гектарів через перепрофілювання сільськогосподарських територій під забудову.

Мета доповіді. Проаналізувати існуючі та проектні рішення формування територій забудови міста, можливі ризики при ущільненні території міста.

Основні результати дослідження. Місто Чернівці донедавна складалося з трьох адміністративних районів – Шевченківського, Першотравневого – правобережна частина Чернівців, Садгірського який знаходиться на лівобережжі Чернівців, ці райони розмежовує річка Прут. Найбільш ущільнена забудова спостерігається в колишніх адміністративних районах – Шевченківському та Першотравневому в яких спостерігається найбільший розвиток житлових комплексів та житлових груп багатоповерхових будинків, ці райони найбільш щільно забудовані, хоч в них частково присутня індивідуальна та присадибна забудова, а Садгірський район представлений в значній мірі індивідуальною, присадибною забудовою і в меншій мірі багатоповерховою забудовою (5-9 поверхів).

Новозбудовані райони характеризуються високим рівнем ущільнення. Нові поселення на околицях міста в основному це односімейні будівлі, що виникли через перепрофілювання великих сільськогосподарських площ. Актуальний план використання територій – наявна містобудівна документація, розроблені детальні плани територій передбачає масштабне перепрофілювання сільськогосподарських угідь у землі під забудову на північному заході міста (Садгірський район). Нові плани забудови не перевіряються стосовно ущільнення площ та біологічної різноманітності через відсутність положень та будівельних норм, а також відсутність усвідомлення процесів мікроклімату. В загальному забудована, заселена площа після 1991 року відносно невелика. Ущільнення території у межах міста в порівнянні незначне через низьку щільність багатьох вулиць середмістя.

Значні ризики при ущільненні території міста представляє собою подальший ріст містазаразунок сільської місцевості та пов'язане з цим виснаження інфраструктури. Через розстання міста збільшиться використання легкових автомобілів для міської мобільності. Втрата сільськогосподарських земель, якість ґрунту та пов'язане з цим зменшення утворення підземних вод. Скорочення середовища існування для диких звірів, птахів та дрібних тварин. Забрудненість вод та ґрунту через будівельну діяльність, розстання міста та невчасно збудовану каналізацію, збільшенну кількість відходів та нелегальних звалищ. Значний попит на розмір житлової площи на оду людину значно зростає, попри стагнацію демографічного розвитку, призводить до збільшення площ забудов. Через зміну клімату, інтенсивні опади, ущільнену забудову існує загроза короткочасних повеней в місті. Підвищення середньої температури, пов'язане зі зміною клімату, призведе до більш високих температур у районах міста із ущільненою забудовою. Ущільнення забудови руйнує ґрунти, через вивід із природного кругообігу повітря та води руйнується природна родючість ґрунту.

Місто Чернівці визнає Лейпцизьку хартію та принципи компактного міста.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Відбувалася в рамках персональної участі в якості фахівця у засідані міждисциплінарних робочих груп – «Житло і населення, соціальна інфраструктура», «Мобільність і транспорт, технічна інфраструктура і надання послуг, громадський простір» – в рамках «Інтегрованої концепції розвитку міста – Чернівці 2030».

Проект «Інтегрований розвиток міст в Україні» підтримує, у межах німецько-швейцарсько-української співпраці, шість міст: Чернівці, Вінницю, Житомир, Полтаву, Львів та Київ (Подільський район) у створенні Інтегрованих концепцій розвитку міста. Проект підтримує одне з основних завдань реформ Уряду України – децентралізацію.

Висновки. Для Чернівців характерні не лише історичне середмістя та рельєф місцевості, але різні міські райони з самобутніми рисами, промислові зони, а також спеціальні об'єкти, як «Калинівський ринок», університетські містечка та різноманітні заклади охорони здоров'я, які служать місцями прикладання праці, навчання та лікування.

Ущільнення території відбувається за рахунок подальшого приросту та розширення міських територій за рахунок сільської місцевості, занедбаних територій колишніх діючих промислових підприємств, на яких виникають нові житлові мікрорайони з закладами повсякденного та періодичного обслуговування населення, а також шляхом ущільнення деяких кварталів сформованої історичної забудови – появи будинків-вставок рядової та кутової забудови, а також кварталів багатоповерхової забудови споруджених в радянську епоху шляхом ущільнення існуючих прибудинкових просторів новими секціями житлових будинків та новоутворених будівель житлових груп.

На території міста є більше 100 га вільних площ по за межами історичного ядра міста. Геоінформаційна система та регулярне аерофотознімання уточнюють результати розбудови міста.

Для покращення формування ущільнення території міста з'являються не погані можливості у вигляді розробки нового генплану розвитку території, що може привести до кращого балансу у використанні земельних ресурсів.

УДК 371:378

ТЕСТОВИЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ З ДИСЦИПЛІНИ «ІНЖЕНЕРНА ТА КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА» ПІД ЧАС КАРАНТИНУ В КППК ІМЕНІ АНТОНА МАКАРЕНКА

Н.І. Дорошенко кандидат педагогічних наук

Київський професійно-педагогічний коледж імені А.Макаренка,
м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Карантин та інші надзвичайні обставини, що тимчасово унеможлилють систематичне відвідування учасниками навчального процесу закладів освіти, де навчання за певних обставин не може бути переведено виключно на дистанційну форму, зумовлюють організацію гібридного навчання. Під час організації такого гібридного навчання, що стало новим неочікуваним явищем для освіти, виникало й донині виникає багато проблемних запитань і проблемних ситуацій, відомих рецептів розв'язання яких досі ще не існувало. Тому вважаємо актуальним одержаний нами педагогічний досвід, яким доречно поділитися з колегами-

освітянами.

Метою доповіді є висвітлення особливостей контролю знань студентів бакалаврату з навчальної дисципліни «Інженерна та комп’ютерна графіка» під час карантину в КППК імені Антона Макаренка.

Основні результати дослідження. Як відомо, дистанційне навчання – це організаційна форма навчання з використанням комп’ютерних і телекомунікаційних технологій, які забезпечують інтерактивну взаємодію викладач–студент на різних етапах навчання і самостійну навчальну діяльність студентів з дидактичними матеріалами, розміщеними в інформаційній мережі чи які надіслані студентам засобами віддаленої комунікації.

Застосування інформаційно-комунікаційних технологій та комп’ютерних графічно-інформаційних технологій під час графічної підготовки досить помітно підвищує якість і ефективність навчального процесу та гарантує відповідність фахової підготовки працівника вимогам сучасного ринку праці.

В умовах гібридного навчання методика викладання дисципліни потребує певного удосконалення, тобто актуалізується уточнення цілей навчання, створення і впровадження сучасних форм і методів навчання, спрямованих на його інтенсифікацію, активізацію, диференціацію, особистісну орієнтацію, інформатизацію тощо, розробку і виготовлення нових дидактичних засобів, зокрема, й на електронних носіях. Нині необхідні гнучкі, прискорені і надійні технології навчання, які при оптимальних витратах забезпечили б гарантовану якість підготовки кваліфікованого працівника.

Управління навчальним процесом з дисципліни зі сторони викладача вимагає організації діагностичної діяльності, яка включає:

- систематичний системний збір інформації про поточні навчальні досягнення кожного студента і групи в цілому (моніторинг поточної успішності); збереження цієї інформації в формі, зручній для подальшої обробки;
- обробка даних моніторингу; представлення результатів обробки в формі, зручній для аналізу викладачем;
- аналіз підготовленої інформації, визначення корегуючих заходів відповідно кожній окремій навчальній ситуації.

Усі зазначені вище складові ґрунтуються на інформації, отриманій в процесі моніторингу навчального процесу. Тому управління визначається повнотою, достовірністю і своєчасністю вихідних даних. Забезпечення яості таких дій без використання комп’ютерних інформаційних технологій неможливе, оскільки поточний контроль має епізодичний і вибірковий характер.

Таким чином, викладач зацікавлений в опануванні використанні технологій, які забезпечуть його достовірними відомостями про поточну успішність студентів, а також ефективними методами їх опрацювання і інтерпретації.

Нині в освіті велика увага приділяється власне технологізації процесу підсумкової атестації – все більш розповсюдженими стають комп’ютерні тести. Тести

є ефективним засобом перевірки якості знань, отриманих студентами, а також дієвим засобом оперативного контролю. Найкращий результат тестування досягається під час використання різних видів електронних матеріалів. Корисним є використовувати тести при виконанні різного виду практичних робіт (розрахунково-графічних робіт). Також використовуємо вхідне та підсумкове тестування. Вхідне тестування в цьому випадку перевіряє розуміння студентами теоретичний матеріал з теми практичної роботи і є допуском до її виконання. Підсумкове тестування за результатами виконаної роботи дає змогу встановити нові знання, здобуті студентом в процесі виконання практичної роботи (розрахунково-графічної роботи).

Існуючі системи тестування, можна розділити на дві категорії:

1. Тести, які виконують студенти у письмовій формі (без використання комп'ютера) з подальшою перевіркою «вручну» викладачем.
2. Системи комп'ютерного тестування з відповідним наповненням різними тестовими матеріалами.

Переваги другої категорії очевидні. Вони 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. Зміст тестових завдань повинен концентровано відображати матеріал лекцій.

При підготовці тестових завдань слід приділяти належну увагу формулюванню тестових питань. Бажано забезпечити їх відповідність стандартам тестування, насамперед, IMS QTI. Даний стандарт визначає вимоги до тестового матеріалу, сценарію тестування, презентації результатів тестування. Наприклад, класичне тестове питання закритого типу з вибором правильної відповіді в IMS QTI розбивається на:

1. Standart True/False (Text) – вибір із двох варіантів відповіді: так/ні (текст);
2. Standart Multiple Choice (Text) – альтернативний вибір (текст);
3. Standart Multiple Choice (Images) – альтернативний вибір (зображення).

В умовах вивчення навчальної дисципліни «Інженерна та комп’ютерна графіка» пріоритетними варіантами виявляються перший і третій. При оцінюванні результатів тестування є сенс враховувати не тільки правильні відповіді, а й частково правильні.

Висновки. Таким чином, наведеним вище матеріалом підтверджується практична необхідність і педагогічна ефективність застосування під час графічної підготовки студентів сучасних комп’ютерних графічно-інформаційних технологій. При цьому мають застосовуватися сучасні інформаційні технології навчання, педагогічні програмні засоби та засоби і технології комп’ютерної графіки, а також програмні засоби тестового оцінювання рівня навченості студентів та моніторингу навчального процесу.

КОНТЕКСТНЕ ФОРМУВАННЯ ФАХОВО-ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ АРХІТЕКТОРІВ

Ю.О. Дорошенко доктор технічних наук, професор

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. У зв'язку зі стрімким погіршенням екологічної ситуації у світі, людство почало активно впроваджувати різні заходи екологічного характеру, спрямовані на відновлення екологічної рівноваги між природою і техногенним світом. Наразі, спільними зусиллями провідних країн світу під егідою ООН була розроблена Концепція сталого розвитку – як науково-теоретичне та політичне підґрунтя подальшого природовідповідного розвитку людської цивілізації. У такий спосіб було проголошено нову парадигму розвитку суспільства у ХХІ столітті – парадигму сталого (збалансованого) розвитку (від англійського «sustainable development»). Сенс Концепції сталого розвитку полягає в поєднанні економічної, соціальної та екологічної складових життєдіяльності людства і передбачає відмову від антропоцентричного підходу.

Досягнення сталого розвитку ґрунтуються на гармонізації трьох основних складових: економічного зростання, соціальної інтеграції та охорони навколошнього середовища. Сталість розвитку людства треба розуміти як безперервний, динамічний, такий що постійно розвивається, спосіб життя. Сталість не можна досягнути за певний проміжок часу, вона є перманентним процесом чи політичним підходом і потребує конкретної технологічної інноватики для її реалізації.

Основними учасниками процесу сталого розвитку людства є архітектори, діяльність яких спрямовується на створення середовища життедіяльності людини, яке має бути не тільки комфортним власне людині, а й природовідповідним, тобто, не нести в собі екологічної небезпеки навколошньому середовищу.

Мета (ідея) доповіді. Презентація концептуальних позицій (бачення) щодо практичної реалізації екологічної підготовки майбутніх архітекторів – як наскрізної, контекстуальної – впродовж навчання в бакалавраті відповідно до основних положень сталого розвитку та спрямованої на формування у молодих архітекторів фахово-екологічної компетентності.

Основні результати дослідження. Словосполучення «екологічна» або «екостала» чи просто «стала» архітектура («sustainable architecture») вже стали звичними і широко використовуються під час розв'язання різноаспектних архітектурних задач сталого розвитку.

При цьому сучасна екологічна архітектура однією з першочергових своїх задач розглядає мінімізацію можливого погіршення навколошнього природного середовища та екології в цілому під час будівництва і експлуатації будівель. Виходячи зі сказаного, в проектах архітектурних об'єктів перевага надається насамперед екологічно нейтральним матеріалам та відновлювальним (нетрадиційним) джерелам енергії.

У нинішньому індустріалізованому суспільстві власне чи не єдиною реальною

можливістю забезпечити баланс між природним середовищем, в якому формується і розвивається будь-яке людське поселення, та його штучними архітектурно-містобудівними компонентами, є сталий розвиток міст. На розв'язання зазначених вище складних задач має спрямовуватися архітектурна екологія [7].

Ознайомлення з основними питаннями і завданнями архітектурної, будівельної та містобудівної екології має стати обов'язковою складовою фахово-екологічної підготовки студентів-архітекторів. Сучасний дипломований архітектор має вільно орієнтуватися в таких питаннях: 1) соціальна екологія, глобальні принципи екологізації; 2) історія впливу будівництва на природне середовище; 3) сенсорна екологія (екологія сприйняття міського середовища); 4) екологічна психологія та екологічна етика; 5) екологізація потреб жителів міста; 6) урбоекологія, концепції екологізації поселень; 7) екореконструкція поселень та екореставрація ландшафтів; 8) архітектурно-будівельна біоніка; 9) екологічні матеріали і методи будівництва; 10) екологічні техніка і технології в місті; 11) екомоніторинг та санітарно-екологічна паспортизація [6, 7].

У Стандарті вищої освіти України за спеціальністю 191 «Архітектура та містобудування» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти екологічна підготовка проявляється у двох компетентностях – СК02. Здатність застосовувати теорії, методи і принципи фізико-математичних, природничих наук, комп'ютерних технологій для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування та у СК05. Здатність до аналізу і оцінювання природно-кліматичних, екологічних, інженерно-технічних, соціально-демографічних і архітектурно-містобудівних умов архітектурного проєктування, – а також у програмному результаті навчання ПР16. Розуміти соціально-економічні, екологічні, етичні й естетичні наслідки пропонованих рішень у сфері містобудування та архітектури.

А згідно з іншими нормативними вимогами майбутній архітектор інтегрально має навчитися використовувати методи моделювання й гармонізації штучного та природного середовищ під час розробки архітектурних та об'ємно-планувальних рішень. Для цього він має вивчити і свідомо керуватися принципами проєктування середовищних та екологічних якостей об'єкта капітального будівництва у всій їх повноті та взаємозалежності з обов'язковим виконанням вимог сталого розвитку.

Нагадаємо, що 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 різних фахівців, зокрема, архітекторів, 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: економічного зростання, соціальної інтеграції, охорони навколошнього природного середовища (екологія). При цьому основним лейтмотивом є зосередження уваги суспільства на важливості збереження довкілля та природних ресурсів з одночасним стримуванням забруднення навколошнього середовища внаслідок людської діяльності.

Реалізація положень сталого розвитку в різноаспектній архітектурній діяльності інтегрально проявляється в екологізації архітектури, що є процесом системного впровадження технологічних, інженерних, економічних, природоохоронних, організаційних тощо заходів та, головно, архітектурних рішень, спрямованих на підвищення ефективності використання природних ресурсів і умов з одночасним поліпшенням чи збереженням якості природного середовища на різних рівнях (місцевому, регіональному, глобальному). Екологізація архітектури передбачає використання як архітектурних, так і неархітектурних методів і засобів, спрямовується на внутрішнє і зовнішнє середовища, є особливим сучасним механізмом творення природовідповідного (екологічного) архітектурного об'єкту [5].

Екологізація архітектури ставить адекватні завдання перед вищою архітектурною освітою. І одним з головних завдань є екологізація сучасної архітектурної освіти, що передбачає насичення її змісту відповідним екологічним матеріалом. Саме екологічна складова у змісті архітектурної освіти має всі необхідні можливості цілеспрямованої, скоординованої та систематичної передачі навчальної інформації екологічного характеру, що дає змогу забезпечити осмислену кореляцію між одержаними знаннями та професійними діями архітектора, навчити студентів – майбутніх архітекторів – усвідомлювати проблеми навколишнього середовища (штучного і природного та штучного у природному), сформувати належну екологічну культуру та фахово-екологічну компетентність особистості [4].

Ефективна реалізація змісту екологічної освіти у підготовці майбутніх архітекторів полягає в творчому осмисленні і впровадженні у навчальний процес дидактичних принципів системності, неперервності, наступності, міждисциплінарності, культуро- і природовідповідності, екоцентрізму, інноваційних підходів до конструювання змісту екологічної та професійної освіти; розробки та/чи відбору ефективних педагогічних технологій і дидактичних засобів. При цьому екологічна складова змісту архітектурної освіти виконує інтегративну роль у всьому процесі підготовки майбутніх архітекторів. А власне увесь хід екологічної підготовки у структурі архітектурної освіти має спрямовуватися на системне проходження таких формулювальних характеристичних якостей екологічної готовності (з позицій її цілеспрямованого розвитку) до професійної діяльності: *екологічні знання > екологічне мислення > екологічний світогляд > екологічна етика > екологічна культура > фахово-екологічна компетентність* [4].

В НАУ екологічна підготовка майбутніх архітекторів має комплексний характер і спрямовується на формування у молодих архітекторів фахово-екологічної компетентності у повній відповідності з основними положеннями сталого розвитку та зі спрямованістю і змістом архітектурної діяльності. Така підготовка узагальнено є двоєтапною й поєднує базову екологічну підготовку та фахово-орієнтовану екологічну підготовку. Її ключовими особливостями є наскрізний характер і контекстуальність.

На кафедрі архітектури та просторового планування НАУ підготовка майбутніх архітекторів здійснюється за освітньо-професійною програмою «Дизайн

архітектурного середовища». Особливістю цієї ОПП є розвиток творчого потенціалу майбутнього архітектора, комплексна інформатизація навчального процесу та архітектурного проектування, орієнтація на розв'язання архітектурних та містобудівних проблем в умовах сталого розвитку. Під час навчання студенти опановують інноваційні методи архітектурного проектування на засадах екологічності, енергоощадності та енергоефективності з використанням сучасних програмних інструментальних засобів та комп'ютерних технологій на основі ВІМ, здобувають практичні навички професійної діяльності згідно з положеннями сталого розвитку.

Відповідно до наведених вище формувальних характеристичних якостей екологічної готовності до професійної діяльності та двоетапності екологічної підготовки (базова та фахово-орієнтована) майбутніх архітекторів їхня фахово-екологічна компетентність є трикомпонентною:

1. базова компонента формується під час вивчення навчальної дисципліни з циклу професійної підготовки «Основи екології та безпеки життєдіяльності» (3,0 кредити, 4 семестр, іспит) та навчальних дисциплін з циклу вільного вибору студентів «Сталий розвиток в архітектурі та містобудуванні» (4,0 кредити, 7 семестр, залік), «Екологізація та енергоефективність будівель» (4,0 кредити, 8 семестр, залік), «Екологічні аспекти формування архітектурного середовища» (4 кредити, 2 семестр магістратури, залік);
2. професійно-орієнтована компонента формується під час вивчення навчальних дисциплін циклу професійної підготовки, насамперед, «Архітектурне проектування», «Матеріалознавство», «Теорія містобудування», «Інженерний благоустрій населених місць і транспортна система», «Ландшафтна архітектура» та «Дизайн архітектурного середовища»;
3. проектно-практична компонента формується під час практичної підготовки, виконання курсових та дипломного проектів, магістерської дипломної роботи.

Однією з дієвих умов підвищення якості професійної підготовки майбутніх архітекторів під час їх навчання є створення такого освітнього середовища, де у повному обсязі забезпечуватиметься формування базових (фундаментальних) знань та здійснюватиметься перманентний перехід від теоретичних аспектів навчання до симуляції безпосередньої фахової діяльності із якнайповнішим відображенням реального середовища практичної архітектурної діяльності. Однією з сучасних педагогічних технологій функціонування такого середовища є контекстне навчання, впровадження якого сприяє максимальному наближенню освітнього процесу до умов майбутньої професійної архітектурної діяльності і відповідає компетентнісній парадигмі сучасної освіти.

Термін «контекст» у перекладі з латині означає тісний зв'язок, поєднання. З цих позицій контекстне навчання у буквальному розумінні виглядає як спеціально організоване навчання, що відбувається у тісному зв'язку з чимось – змістово та/чи

процесуально. Освітній контекст – це система внутрішніх і зовнішніх чинників освітньої діяльності людини, яка спрямується на сприймання, розуміння і перетворення на основі попередньо здобутих предметних знань певної проблемної ситуації. Відповідно до сказаного внутрішнім контекстом (внутрішніми чинниками) є індивідуальні психологічні особливості людини, її знання і досвід; зовнішнім контекстом (зовнішніми чинниками) – предметні, соціальні, культурні, просторово-часові та інші обставини і впливи, в яких діє людина.

Розробником технології контекстного навчання є А. Вербицький (1991 рік). Під контекстним він запропонував розуміти таке навчання, «в якому мовою науки і за допомогою всієї системи форм, методів і засобів навчання (традиційних та нових) послідовно моделюється предметний і соціальний зміст майбутньої професійної діяльності студентів» [2]. А. Вербицький у структурі контекстного навчання виділив три базові форми діяльності студентів: навчальна діяльність академічного типу, квазіпрофесійна та навчально-професійна діяльність [1-3].

Відповідно до сказаного контекстна екологічна підготовка майбутніх архітекторів є двоаспектною – оволодіння екологічними знаннями (1) та формування умінь і здобування практичного досвіду (2) цілеспрямованого застосування сформованих екологічних знань під час вивчення фахово-орієнтованих дисциплін, практичної і проектної навчальної діяльності, кваліфікаційної атестації – і інтегрально спрямовується на формування фахово-екологічної компетентності.

Проектний метод навчання активно використовується у сучасній вітчизняній та закордонній вищій освіті. Зокрема, під час здійснення екологічної освіти він сприяє подоланню розриву між теоретичними та практичними знаннями студентів, активізації та опрактиченню їхньої навчально-пізнавальної діяльності у процесі вивчення фахово-орієнтованих дисциплін.

Наприклад, система екологічної освіти в Німеччині здійснюється не в межах однієї навчальної дисципліни з узагальненою назвою «Екологія», а на основі проектно-орієнтованих методів і форм шляхом реалізації міждисциплінарного підходу. При цьому у майбутніх фахівців у ході ціннісної їх переорієнтації (від людиноцентристського до природоцентристського ставлення) виробляється нове сприйняття дійсності, відбувається переход від механістичного до «цілісного», чи екологічного бачення дійсності. У підсумку утилітаристській парадигмі праці і життя, орієнтованій на споживання і зростання добробуту, протиставляється парадигма життя, спрямована на задоволення індивідуальних, гуманних потреб людини. Внаслідок цього у кожної молодої людини виникає нове, чуттєво-емоційне ставлення до життя, природи, сприйняття краси і самоцінності довкілля, відбувається повернення до так званого «людського виміру», чим забезпечується індивідуальний розвиток, саморозвиток і самореалізація.

Підготовка майбутніх архітекторів з використанням контекстного навчання дає змогу інтегрованого застосування у освітньому процесі цілого комплексу різноманітних педагогічних технологій, форм, методів і прийомів навчання, що мають

активний, проблемний, евристичний, творчий характер і спонукають студентів до свідомого і цілеспрямованого здобування знань і досвіду індивідуальної і колективної квазіпрофесійної діяльності. Щодо екологічної підготовки майбутніх архітекторів, то сказане вище проявляється в актуалізації знань з базової екологічної підготовки і їх практичне застосування під час фахової підготовки у процесі розв'язання завдань архітектурного характеру. У такий спосіб реалізується двоаспектистість контекстного навчання майбутніх архітекторів: класична, що стосується квазіпрофесійного навчання (моделювання професійної архітектурної діяльності), і предметно-екологічна, що стосується практичного прояву (прикладання) сформованої екологічної готовності та здобутих знань зі сталого розвитку (екологічна компетентність) в освітньо-архітектурній діяльності (фахово-екологічна компетентність). При цьому фахово-екологічна компетентність є проявом синергетичного ефекту внаслідок системної взаємодії усіх освітніх факторів екологічної і архітектурної спрямованості.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Наведені у публікації пропозиції послідовно і цілеспрямовано втілюються у освітній процес на кафедрі архітектури та просторового планування НАУ та теоретично обґрунтуються у відповідних наукових дослідженнях і дисертаційних роботах.

Висновки. У нинішніх соціально-економічних умовах найдієвішим шляхом до «екологізації» архітектурно-будівельної галузі є відповідна професійна підготовка студентів-архітекторів у напрямку формування належної фахово-екологічної компетентності. При цьому практична реалізація фахово-екологічної підготовки майбутніх архітекторів має бути наскрізною, контекстуальною і здійснюватися впродовж усього навчання в бакалавраті відповідно до основних положень сталого розвитку.

Від того, наскільки широко і кваліфіковано викладачі професійно-орієнтованих дисциплін архітектурної освіти будуть використовувати методики контекстного навчання, залежить кінцева якість професійної підготовки майбутніх архітекторів, сформованість їхньої фахово-екологічної зокрема та інтергальної фахової компетентності загалом. Практичне впровадження контекстного навчання, зокрема, створення і моделювання предметного, екологічного та соціального контексту – як однієї з педагогічних умов фахово-екологічної підготовки майбутніх архітекторів – обов'язково матиме позитивні результати і забезпечить стабільний розвиток усіх складових сучасного суспільства.

Список використаних джерел

1. Вербицкий А.А. Компетентностный подход и теория контекстного обучения /A. A. Вербицкий. – М., 2004. – 84 с.
2. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход: методическое пособие. М.: Высшая школа, 1991. 207с.
3. Вербицкий А.А., Ларionова О.Г. Личностный и компетентностный подходы в образовании: проблемы интеграции. М.: Логос, 2009. 336с.

4. Дорошенко Ю.О. Інформатизація та екологізація - пріоритетні напрямки модернізації вищої архітектурної освіти// Архітектура та екологія: Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції (м.Київ, 17–19 листопада 2014 року). – К.: НАУ, 2014. – С.126–131.
5. Дорошенко Ю.О., Осипенко О.Ю. Екологічна складова змісту освіти майбутніх архітекторів// Актуальні проблеми вищої професійної освіти України: Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м.Київ, 19 березня 2015 року). – К.: НАУ, 2015. – С. 34–35.
6. Тетиор А.Н. Архітектурно-строительная экология: задачи и составные части// Бюллетень строительной техники. – 1997. – №12. – С.10–12.
7. Цигличко С.П. Архітектурна екологія як засіб забезпечення сталого розвитку сучасних міст// Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн. сб. Вып. 90. – К.: Техніка, 2009. – С.21–25.

УДК 727

ОСОБЛИВОСТІ ОПАНУВАННЯ МАЙБУТНІМ АРХІТЕКТОРОМ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ В СУЧASNІХ УМОВАХ

Ю.О. Дорошенко доктор технічних наук, професор

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Сучасному етапу розвитку людства характерні два всеохопні процеси: загальносвітова глобалізація та розбудова інформаційного суспільства. Ці процеси невідворотно відбуваються на освіті, вимагаючи її адекватної системної модернізації, де головною рисою виступає компетентнісний підхід щодо проектування змісту, вибору форм, методів і засобів та оцінювання результатів освіти. Реалізація такого підходу спрямовується на подолання традиційних когнітивних орієнтацій освіти, що має призвести до нового ставлення суспільства до освіти, до формування нової освітньої парадигми з відповідною зміною чинної методичної системи (процес) та інтегральної якості її продукту (результат = особистість + фахівець). Відповідно до сказаного у системі архітектурної освіти має з'явитися нова особлива характеристична якість – випереджуvalий характер підготовки майбутніх архітекторів, що передбачає і зумовить прогресивну еволюцію архітектурної справи відповідно до сучасних викликів щодо змісту, форм, методів і засобів архітектурної діяльності.

Один з ключових аспектів такої еволюційної трансформації вищої архітектурної освіти стосується підготовки майбутніх архітекторів у плані оволодіння сучасними комп'ютерними технологіями та опанування роботи у відповідних інструментальних програмних засобах усього спектру робіт архітектурної діяльності. Результатом такої підготовки є інформатично-комунікативна компетентність та її професійна

складова фахово-інформатична компетентність – як першорядні у структурі життєвих компетентностей особистості. Щодо архітектури, то фахово-інформатична компетентність архітектора проявляється у раціональному доборі і свідомо-доцільному застосуванні певних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) з відповідними інструментальними програмними засобами у процесі активного розв'язання різноманітних завдань архітектурної діяльності з досягненням успішного результату.

У сказаному проявляється актуальність теми доповіді і цих тез відповідно до сучасних реалій і тенденцій розвитку вищої архітектурної освіти.

Метою (ідеєю) доповіді є презентація особливостей опанування майбутнім архітектором комп’ютерних технологій та інструментальних програмних засобів архітектурної діяльності в сучасних умовах, показаних через призму здобутків і досвіду інформаційної освіти кафедри архітектури (нині – кафедра архітектури та просторового планування) НАУ.

Основні результати дослідження. Унаслідок стрімкого розвитку й повсюдного використання комп’ютерно-інформаційних технологій – як певного прояву інформатизації, що все частіше стала називатися цифровізацією, і розбудови інформаційного суспільства – кардинально змінюються характер, методи і засоби діяльності сучасного архітектора, залишаючи незмінною спрямованість (мету) та сутність (зміст) його діяльності. При цьому потреба в усталених уміннях і навичках архітектора щодо здійснення абстрактної наочно-образної мисленнєвої та продуктивної графічно-зображенальної діяльності з додержанням багатьох норм, правил і обмежень залишається незмінною. Тобто, успішність професійної діяльності сучасного архітектора все більше визначається тим, наскільки він у системній єдності володіє і послуговується усталеним та інноваційним інструментарієм – комп’ютерними засобами, методами і технологіями.

По мірі входження архітектури (архітектурної діяльності) до інформаційної ери змінюються акценти в діяльності архітектора: у проектуванні пріоритет невідворотно переходить від об’єкта (архітектурного об’єкта) до процесу його створення. Тобто, важливим стає не тільки і не стільки те, що проектується, скільки як саме це відбувається, які технології і засоби діяльності використовуються. У підсумку, нинішній процес проектування і задіяні в ньому сучасні комп’ютерні технології та відповідні інструментальні програмні засоби виявляються не менш істотними, ніж результат. Та й власне форма подання результату архітектурної діяльності (не тільки проектування) нині кардинально змінилася й повністю тяжіє до комп’ютерних засобів фіксації і відтворення цифрового продукту. Творчий потенціал і функціональні можливості сучасних комп’ютерних засобів діяльності відкрили для архітектури і архітекторів нові перспективи розвитку професії, які ще досконало не вивчені, не осмислені й не впроваджені у практику.

Зі сказаного вище витікає, що на часі, відповідно до наявних викликів, розв'язання проблеми модернізації фахової вищої та, особливо, післядипломної архітектурної освіти у всьому її розмаїтті відповідно до світової концепції «освіта

впродовж життя» (life-long learning). Головний акцент такої модернізації полягає в раціональному здійсненні інформатичної освіти, що включає навчання різноманітним комп’ютерним технологіям та опанування роботи з програмними (САПР, ВІМ) та технічними (комп’ютер) засобами архітектурно-дизайнерської діяльності. Перша складова (технологічна) забезпечує фундаментальність інформатичної освіти, друга (інструментальна) – її прикладний аспект, здатність архітектора цілеспрямовано й ефективно використовувати інформатичні знаряддя праці. Перша складова, технологічна, змінюється набагато повільніше, ніж друга (нині щороку з’являються нові версії комп’ютерних програм), чим стверджується потреба акцентації у змісті інформатичної освіти й організації відповідного освітнього процесу власне на комп’ютерних технологіях архітектурної діяльності. Тобто, навчання комп’ютерним технологіям, зважаючи на нормативний обсяг і розподіл навчального часу, доречно здійснювати в аудиторний час, а опанування інформатичних знарядь праці – у позааудиторний час. Інтеграція результатів такої двокомпонентної освіти має здійснюватися на заняттях з фахових навчальних дисциплін підготовки майбутнього архітектора, насамперед, з «Архітектурного проектування» (як наскрізної стрижневої дисципліни архітектурної освіти) та з «Архітектурних конструкцій» як базової дисципліни забезпечення архітектоніки архітектурних об’єктів. При цьому розв’язання студентами поточних завдань та виконання курсових та дипломного проектів обов’язково має здійснюватися з використанням інформатичних технологій та комп’ютерних засобів на основі здобутої ними інформатичної підготовки. За такої організації освітнього процесу викладач має навчати студентів архітектурній діяльності та одночасно консультувати їх щодо використання комп’ютерних засобів та інформатичних технологій у конкретних проектно-графічних ситуаціях.

Успішність такого навчання студентів сучасній архітектурній діяльності значною мірою залежить від їхньої самоосвітньої активності, оскільки у межах аудиторних занять у зв’язку з їх обмеженістю у часі власне для інформатичної підготовки фактично неможливо забезпечити належний рівень сформованості фахово-інформатичної компетентності. Тому об’єктивним виявляється перенесення центру тяжіння освітнього процесу на самоосвітню навчальну діяльність та фактичне винесення фахово-інформатичної підготовки за межі аудиторних занять, за межі формальної освіти. За таких обставин забезпечення підсумкової якості фахово-інформатичної архітектурної освіти залежить від цілеспрямованої організованої взаємодії формальної, неформальної та інформальної освіти. І самоосвіта виявляється об’єднувальною ланкою для усіх вказаних форм освіти, оскільки присутня в кожній з них. Самоосвіта виступає специфічною частиною освіти, певним чином впливаючи на її структурні елементи і їх функції.

Раціональне поєднання формальної, неформальної та інформальної освіти стає в сучасних умовах досить потужним чинником розвитку професійної самосвідомості і професійної компетентності майбутніх і практикуючих архітекторів.

Щодо фахово-інформатичної підготовки майбутніх архітекторів у формальній

освіті, то можливим її варіантом може бути здійснення початкового навчання у межах дисципліни «Інформатика та основи комп’ютерного моделювання в архітектурі» (не пізніше третього семестру) та підсумкового навчання дисципліною «Інформаційні технології діяльності сучасного архітектора» в останньому, восьмому семестрі бакалаврату. У проміжку часу між вивченням цих навчальних дисциплін інформатична підготовка здійснюється кожним студентом індивідуально за власним планом шляхом вивчення дисциплін вільного вибору студента інформатичного спрямування та/чи у межах позаформальної та інформальної освіти. У формальній освіті відбувається узагальнення, систематизація та опрактичнення одержаної інформатичної підготовки з консультивативним супроводом викладача.

З наведеного вище матеріалу можна зробити висновок, що задля підвищення якості та ефективності архітектурної освіти в частині фахово-інформатичної підготовки студентів зі збереженням її фундаментальності та наданням певної інструментальності актуалізується потреба щодо модернізації такої підготовки на основі системної інтеграції формальної, неформальної та інформальної освіти. А сполучною ланкою у цьому процесі має стати дистанційне навчання з подальшою органічною інтеграцією традиційного та дистанційного навчання у змішане навчання – як передумови зародження і подальшого розвитку відкритої освіти. Така перспективно-означена тенденція підтверджується сучасним розвитком вищої освіти в умовах пандемії.

Ключові аспекти формування фахово-інформатичної компетентності майбутніх архітекторів в НАУ втілилися у розробленій на кафедрі архітектури Стратегії наскрізної інформатичної підготовки майбутніх архітекторів у нерозривній єдиності з процесом інформатизації вищої професійної освіти України та активним впровадженням дистанційних методів навчання.

Під освітньою стратегією (стратегія у перекладі з грецької означає мистецтво управління перспективами) розуміється визначений план дій щодо розвитку освіти у певному напрямі, заснований на обґрутованих віддалених прогнозах і перспективах. Освітня стратегія, як і будь-яка інша стратегія, характеризується тим, що визначає способи досягнення поставленої віддаленої мети шляхом визначення ключових підходів, постановки та розв’язання певної послідовності проміжних задач. У загальному розумінні освітня стратегія передбачає системне усвідомлення того, яким чином і у який спосіб можна досягнути мети і основних цілей та розв’язати ключові задачі розвитку освіти із забезпеченням її належної якості та ефективності; у вужчому – як кожному індивіду, який навчається, виявити і розвинути свої здібності, якнайповніше реалізувати свій потенціал, свої можливості, аби своєю життєдіяльністю принести найбільше користі суспільству у його прогресивному розвитку.

Таке ж за своєю сутністю розуміння ми вкладаємо й у стратегію процесу інформатизації вищої професійної освіти України та у її систему складову – стратегію наскрізної інформатичної підготовки майбутніх архітекторів в університеті як сфері нашої професійної діяльності. Наскрізність вказує на її всеохоплючу проникність, комплексність, системність і двонапрямленість – горизонтально-рівневу, між

семестровими і курсовими навчальними дисциплінами, та вертикально-рівневу, між навчальними дисциплінами на різних курсах (роках навчання).

Під інформатичною підготовкою майбутнього фахівця розуміється спеціально організований навчальний процес, спрямований на системне опанування студентом дидактично обґрутованого змісту інформатичної освіти певного спрямування та формування компетентного фахівця, здатного успішно розв'язувати проблемні задачі його професійної діяльності з ефективним використанням необхідних інформатичних методів і технологій з раціональним добором інструментальних програмних, технічних і комунікаційних комп’ютерних (електронних) засобів.

Інформатична підготовка майбутніх архітекторів суттєво відрізняється від підготовки інших фахівців і характеризується багатоаспектністю, складністю, суперечливістю і проблемністю. До цього часу не вщухає полеміка щодо потреби в опануванні майбутнім архітектором сучасних комп’ютерних технологій і засобів його діяльності; щодо курсу і семестру, з яких доречно впроваджувати інформатичну підготовку у навчальний процес; щодо змісту інформатичної освіти та забезпечення її фундаментальності і практичної корисності; щодо опановуваних інструментальних складових інформатичної підготовки – програмних і технічних; щодо кількості кредитів у навчальному плані та їх розподілу за семестрами; щодо форми і рівня інтеграції інформатичної підготовки з іншими навчальними дисциплінами, курсовим і дипломним проєктуванням.

Системність інформатичної підготовки майбутніх архітекторів передбачає її структурованість, елементний склад, ієархічність (супідрядність), рівневу етапність реалізації, зв’язаність, системотвірний фактор (компетентнісна спрямованість) та емерджентність.

Тому стратегією наскрізної інформатичної підготовки майбутніх архітекторів в університеті передбачається така етапність навчання інформатики та IKT студентів з формуванням у них архітектурної фахово-інформатичної компетентності: **початкова загальноосвітня інформатична підготовка > базова інформатична підготовка >ознайомлювально-початкова фахово-інформатична підготовка > інструментально-технологічна фахово-інформатична підготовка > базова фахово-інформатична підготовка.**

Окремо слід наголосити на необхідності опанування студентами спеціалізованих програмних засобів, які не мають безпосереднього стосунку до архітектурної діяльності, але у зв’язку з сучасними тенденціями щодо екологізації та підвищення енергоефективності проєктованих чи реконструйованих архітектурних об’єктів мають значний вплив на хід і результати архітектурного проєктування. До таких програмних засобів на самперед належить програма «Multi Confort House Designer» фірми Saint-Gobain Isover S.A., France.

До кола таких програм, що супроводжують основну архітектурну діяльність, належить також геоінформаційна система ArcGIS. Потреба в опануванні цього інструментального програмного засобу зумовлюється масштабною децентралізацією

державного устрою України. Створення нових територіальних одиниць – Об'єднаних територіальних громад – покладає на архітекторів новий складний і багатоплановий пласт функціональних обов'язків щодо просторового планування території ОТГ.

Згідно із описаною вище стратегією наскрізної інформатичної підготовки майбутніх архітекторів в університеті розроблено концепцію наскрізної інформатичної підготовки майбутніх архітекторів в НАУ. Згідно з цією концепцією відбулося оновлення Навчальних планів підготовки майбутніх архітекторів освітніх ступенів «Бакалавр» і «Магістр». До цих навчальних планів органічно увійшли навчальні дисципліни, призначенні для системного і цілеспрямованого формування у майбутніх архітекторів фахово-інформатичної компетентності.

Стратегія та Концепція наскрізної інформатичної підготовки майбутніх архітекторів в НАУ має компетентнісну спрямованість і орієнтована на опанування студентами сучасних BIM-технологій та відповідних САПР професійного призначення. Тобто, головною метою інформатичної підготовки майбутніх архітекторів є формування фахово-інформатичної компетентності на достатньому рівні, що визначається здатністю молодого архітектора успішно розв'язувати всі задачі виконавського характеру з використанням комп'ютерних методів, засобів і технологій.

Апробація і впровадження результатів дослідження. У Національному авіаційному університеті у контексті загальноосвітових тенденцій розвитку людства і освітніх вимог Болонського процесу розроблена і активно реалізується стратегія наскрізної інформатичної підготовки майбутніх архітекторів, яка втілилася у відповідній концепції та реалізувалася у навчальних планах та навчальних програмах відповідних навчальних дисциплін. Згідно з цією концепцією здійснюється змістово-процесуальна модернізація підготовки майбутніх архітекторів з опорою на належне опанування та активне застосування ними комп'ютерних засобів, методів і технологій архітектурного проектування з опорою на BIM-технології.

Формування і розвиток інформатично-комунікативної компетентності майбутнього архітектора та її складової – фахово-інформатичної компетентності – здійснюється під час наскрізної інформатичної підготовки.

При цьому компетентність розглядається як інтегральна властивість (якість) особистості, що характеризує її функціональний прояв під час активної успішної ефективної діяльності у мінливих, непередбачуваних умовах з досягненням поставленої мети як запланованого результату такої діяльності. Тобто, **компетентність** особистості *демонструється у процесі її успішної діяльності і визначається за результатами такої діяльності*, і тому є **функціонально-результативним поняттям**.

Висновки. Відповідно до компетентнісної спрямованості сучасної вищої освіти сказане проявляється у цілеспрямованому формуванні фахово-інформатичної компетентності майбутніх архітекторів як органічної складової їхньої професійної компетентності – здатності до архітектурного проектування згідно чинних нормативних положень (стандарти, ДБН тощо) і правил та з використанням сучасного інструментарію. Тобто, фахово-інформатична компетентність майбутнього архітектора

полягає в дієвому опануванні ним адаптованих до комп'ютерних технологій архітектурного проєктування у середовищі відповідних САПР методів архітектурного проєктування за умови досконалого володіння цими САПР – як інструментального засобу діяльності. Отже, метод і інструмент – два усталених інтегрованих полуноси успішності діяльності архітектора залишаються, але вони змінюються відповідно до реалій інформаційного суспільства, стають комп'ютерно-орієнтованими, цифровими (друга особливість).

Формування компетентності ґрунтуються на діяльнісному підході, що повністю відповідає суті архітектурного проєктування (як основній діяльності архітектора), яке здійснюється за допомогою методів і засобів. Звідси, формування фахово-інформатичної компетентності майбутнього архітектора у навчальному процесі має здійснюватися шляхом імітаційної архітектурної діяльності з використанням усталених і сучасних методів і засобів – «ручних» і комп'ютерних (третя особливість).

Усі наведені вище особливості адекватно проявляються у змішаному навчанні – як основній формі функціонування освіти під час пандемії, орієнтуючи його на реалізацію діяльнісного підходу усіма доступними методами і засобами.

Унаслідок реалізації наведених у тексті інновацій у межах формальної освіти матиме місце ущільнення змісту освіти та інтенсифікація навчання, а також відбудеться адаптивна інтеграція навчання інформатичних технологій до усталених фахово-орієнтованих навчальних дисциплін архітектурної освіти.

Список використаних джерел

1. Бірлло І.В., Дорошенко Ю.О. Методичні підходи до початкового навчання майбутніх архітекторів фахово-орієнтованих комп'ютерних технологій на основі САПР Allplan// Теорія та практика дизайну: Збірник наукових праць / Технічна естетика. – К.: «Дія», 2015. – Вип. 8. – С. 3–12.
2. Бірлло І.В., Дорошенко Ю.О., Костюченко О.А. Концепція підручника з навчальної дисципліни «Інформатика та основи комп'ютерного моделювання в архітектурному дизайні»// Архітектура та екологія: Матеріали XI Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 16–18 листопада 2020 року). – К.: НАУ, 2020. – С. 27–30.
3. Биков В.Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: Монографія. – К.: Атіка, 2008. – 684 с.
4. Дорошенко Ю.О., Бірлло І.В., Хлюпін О.А., Блащук С.М. Концептуальні засади формування інформатичної компетентності майбутніх архітекторів// Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи: Збірник Матеріалів III міжнародної науково-практичної конференції (м.Львів, 12–14 листопада 2012 року). – Львів: ЛДУ БЖД, 2012. – С.133–139.
5. Дорошенко Ю.О. Місце і роль САПР Allplan у системі фахово-інформатичної вищої архітектурної освіти// САПР Allplan у архітектурі і будівництві: Матеріали семінару Міжнародного науково-практичного фестивалю (м.Київ, 22–26 квітня 2013 року). – К.: НАУ, 2013. – С. 132–140.

6. Дорошенко Ю.О. Дисциплінарно-змістове впровадження САПР Allplan у підготовку майбутніх архітекторів // САПР Allplan. Інноваційне проектування в архітектурі і будівництві: Матеріали семінару Міжнародної науково-практичної конференції (м.Київ, 17–21 лютого 2014 року). – К.: КНУБА, 2014. – С. 26–29.
7. Дорошенко Ю.О. Стратегія наскрізної інформатичної підготовки майбутніх архітекторів в університеті // Архітектура та екологія: Матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції (м.Київ, 31 жовтня – 1 листопада 2016 року). – К.: НАУ, 2016. – С.5–10.
8. Дорошенко Ю.О., Тихонова Т.В., Осіпа Л.В. Конструювання змісту інформаційно-технологічних навчальних дисциплін у системі вищої архітектурної освіти // Матеріали XIII міжнародної науково-технічної конференції „AVIA–2017“ (м.Київ, 19–21 квітня 2017 року). – К.: НАУ, 2017. – С.24.5–24.10. – Режим доступу: http://avia.nau.edu.ua/doc/avia-2017/AVIA_2017.pdf.
9. Дорошенко Ю.О., Тихонова Т.В. Дидактичне конструювання інформатичних навчальних дисциплін у системі фахової підготовки майбутніх архітекторів // Сучасна архітектурна освіта: Еволюція архітектури як інформаційна трансформація: Матеріали IX Всеукраїнської наукової конференції (м. Київ, 23 листопада 2017 року). – К.: КНУБА, 2018. – С. 23–25.
10. Дорошенко Ю.О. Куди прямує вища архітектурна освіта (проблемні запитання з досвіду НАУ) // Архітектура та екологія: Матеріали X Міжнародної науково-практичної конференції (м.Київ, 12–14 листопада 2019 року). – К.: НАУ, 2019. – С. 5–14. – Режим доступу: <http://iap.nau.edu.ua/index.php/nauka/konferentsiji/arkhitektura-ekologiya-2019>.
11. Дорошенко Ю.О., Бірілло І.В., Осіпа Л.В. Постфактуманаліз інформатичної підготовки майбутніх архітекторів в НАУ за результатами анкетного дослідження// Сучасна архітектурна освіта. Синтез мистецтв і гармонізація архітектурного простору: Матеріали XI Всеукраїнської наукової конференції (м.Київ, 21 листопада 2019 року). – К.: КНУБА, 2019. – С.50–52.
12. Дорошенко Ю.О. Дистанційне навчання у підготовці майбутніх архітекторів// Історія, теорія та практика розвитку архітектурно-містобудівного середовища: Матеріали Всеукраїнської науково-практ. конф. до 90-річчя КНУБА, до 30-річчя кафедри дизайну архітектурного середовища, до 30-річчя кафедри теорії архітектури (Київ, 9 квітня 2020 р.). К.: КНУБА, 2020. – С. 25.
13. Дорошенко Ю.О., Товбич В.В. BIM-менеджмент – перспективна магістерська освітньо-професійна програма інтегрального характеру // Історія, теорія та практика розвитку архітектурно-містобудівного середовища: Матеріали Всеукраїнської науково-практ. конф. до 90-річчя КНУБА, до 30-річчя кафедри дизайну архітектурного середовища, до 30-річчя кафедри теорії архітектури (Київ, 9 квітня 2020 р.). К.: КНУБА, 2020. – С. 28.
14. Товбич В.В. Університет чи комп’ютерні курси? // Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Вип. 23. 2010. С.464–466.

АВТОМОБІЛЬНИЙ ТРАНСПОРТ ЯК ОДИН ІЗ ФАКТОРІВ ВИНИКНЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ МІСТ

Ян Шилинь аспірант

О.М. Дубик кандидат технічних наук

О.В. Степанчук доктор технічних наук, професор

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Розвиток автомобільного транспорту призводить до загострення серйозних соціально-економічних, санітарно-гігієнічних, технічних та інших проблем. Забруднення відпрацьованими газами автотранспорту атмосферного повітря, водоймищ, ґрунту, транспортний шум, дорожньо-транспортні пригоди наносять, велики економічні і соціальні збитки. На сьогоднішній день автомобільний транспорт є одним із найбільших джерел забруднення атмосфери.

Мета (ідея) доповіді. Метою даної роботи є пошуки шляхів вирішення екологічних проблем міст, спричинених використанням автомобільного транспорту. Розглянуто особливості застосування і впровадження новітніх технологій зі зменшенням негативного впливу, спричиненого використанням автомобільним транспортом, та запропоновано шляхи покращення екологічної ситуації в містах.

Основні результати дослідження. Одним із необхідних видів діяльності людини, без якого неможливо уявити її життя, є транспорт. Зростання обсягів виробництва, розвиток інфраструктури, удосконалення транспортних засобів сприяло різкому збільшенню обсягів перевезень, що привело до значного збільшення кількості транспортних засобів.

В останні роки транспорт зазнав комбінованого впливу таких факторів як розширення міських агломерацій, результатом чого стало збільшення кількості населення і переміщення його із центру міста на окраїни, що в свою чергу привело до збільшення частоти і дальності поїздок і кількості приватних автомобілів; налагодження внутрішніх і зовнішніх зв'язків виробництва і розширення ринку реалізації продукції.

З усіх видів транспорту автомобільний транспорт розвивається найдинамічніше. Це зумовлено можливостями широкого його використання комунікальністю і надійністю.

Зростання кількості автомобільного транспорту значно ускладнило екологічну ситуацію в містах, що характеризується:

- значним негативним впливом на екосистеми та здоров'я людини через забруднення атмосфери шкідливими викидами транспортних засобів та шумами;
- надмірним споживанням видобувного невідновлюваного палива і, відповідно, зростанням об'єму викидів;
- використанням значних ділянок землі для будівництва доріг.

Це призводить до зростання соціально-економічних витрат на транспортну

діяльність. З іншого боку ефективна і орієнтована на ринок транспортна система є однією з необхідних передумов функціонування сучасної економіки, яка характеризується високим рівнем розподілення праці.

Одним з негативних факторів, пов'язаних з масовим використанням автомобілів у сучасному світі, є зростаючий шкідливий вплив їх на навколошнє середовище та здоров'я людини. Це зумовлено, насамперед, викидом значної кількості шкідливих речовин та шумом, що супроводжує роботу автомобілів.

Джерелом викидів шкідливих речовин є відпрацьовані гази автомобільних двигунів, пари системи живлення, підтікання палива і мастил в процесі роботи і обслуговування автомобіля, а також продукти зношення фрикційних зчеплення, гальмівних колодок, шин. Потрапляючи в атмосферу, водоймища, ґрунт, шкідливі речовини, що викидаються автомобільним транспортом, негативно впливають на біосферу.

Негативний вплив їх оцінюється рівнем шуму і гранично допустимою концентрацією, які в свою чергу можуть залежати від ряду містобудівних факторів (нераціональне планування вулично-дорожньої мережі ВДМ, світлофорні об'єкти, наземні пішохідні переходи, нераціональне розміщення транспортної інфраструктури, тощо).

Відомо, що кількість забруднюючих речовин у вихлопних газах залежить також від складу транспортного потоку, інтенсивності руху, а також режимів руху в умовах міста, які в свою чергу визначаються транспортно-планувальними показниками ВДМ міста, яка характеризується розмірами і конфігурацією міжмагістральних територій, щільністю, довжиною перегонів, організацією руху транспорту і системою регулювання перехресть. На даний час у багатьох містах містах магістралі не в змозі пропустити велику кількість пасажирських та індивідуальних легкових автомобілів.

До основних заходів, які направлені на екологічно прийнятій розвиток міського транспорту можна віднести:

- виведення транзитних транспортних потоків за межі міста;
- обмеження руху легкових автомобілів в центральній частині міста;
- заохочення населення в користуванні громадським транспортом;
- організація стоянок транспортних засобів в центральних частинах міста;
- розвиток міської інфраструктури та скорочення потреб в поїздках;
- організація одностороннього дорожнього руху на магістралях.

На даний час контроль за забрудненням навколошнього середовища відпрацьованими газами автомобільного транспорту проводить в неповній мірі. Це пов'язано з багатьма проблемами, а саме з відсутністю необхідних методів, які в належній мірі дали б можливість контролювати кількість викидів автотранспортом з прийняттям конкретних необхідних рішень.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Результати проведенного дослідження будуть спрямовані на виявлення нових підходів та шляхів покращення екологічної ситуації в містах.

Висновки. За такого значного зростання автомобільного парку та змін його структури виникає необхідність вирішення серйозних проблем, пов'язаних зі шкідливими для суспільства і довкілля наслідками, що супроводжують цей процес. На сьогоднішні дуже важливою і актуальною є проблема збереження належного рівня чистоти навколошнього середовища.

Вирішення проблеми зменшення шуму та впливу відпрацьованих газів автомобільного транспорту на навколошнє середовище потребує удосконалення і впровадження технічних, архітектурно-планувальних, адміністративно-організаційних заходів, а також удосконалення законодавчої і нормативної бази з містобудування і захисту навколошнього середовища.

ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ ЗОНИ ВІДЧУЖЕННЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ТУРИСТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

В.О. Ємельянова студентка 2-го курсу

М.С. Авдеєва кандидат архітектури, доцент

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність. На сучасному етапі екологічна проблема Чорнобильської зони потребує подальших досліджень. Зона відчуження на сьогоднішній день – це не тільки радіаційно небезпечні райони, а й цінний природний комплекс, який відновлений після багаторічної ізоляції від людей. Тому туристична діяльність на її території може стати найоптимальнішим варіантом використання забрудненої зони в плані туризму та для популяризації Чорнобиля як екстремального туристичного району.

Мета. З'ясування підходу до формування маршрутів на території Чорнобилю після катастрофи.

Постанова проблеми. 26 квітня 1986 року відбулася найбільша техногенна катастрофа, що сколихнула весь цивілізований світ. Катастрофа на Чорнобильській атомній електростанції не має аналогів за масштабами соціальних, економічних та екологічних втрат.

Відомо, що до 2010 року був обмежений доступ до зони відчуження, проте за наказом міністра з надзвичайних ситуацій в Україні було створено маршрути для відвідувачів без загрози для здоров'я. Насамперед було проведено радіологічні дослідження, результати яких показали, що в 30-кілометрова зона може бути придатна для перебування терміном до 4-5 днів без шкоди для здоров'я, а в 10-кілометровій зоні – можна перебувати 1 день.

Соціалізація території та розвиток туризму дасть змогу убезпечити природний комплекс від деградації та людського впливу.

Тому актуальними стають ідеї архітекторів, наприклад, Метью Фроммера, щодо реновациї території, яка руйнується і занепадає під впливом нелегального туризму,

сталкерів та туристичних маршрутів різних туристичних фірм (рис.1).

Ця ідея має на увазі створення ізольованих прозорих коридорів, цілої мережі оглядових майданчиків всередині і зовні міської інфраструктури, будівель.

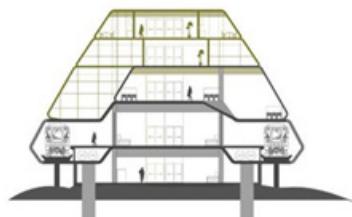


Рис.1. Комунікаційно-релаксаційна структура за Метью Фромером

Розглядаючи розробки у сфері еко-проектування можна виявити наступні, які можна використовувати при створенні туристичних дестинацій у зоні відчуження:

- визначення умов безпеки перебування відвідувачів з урахуванням радіоактивності зон після техногенної катастрофи, враховуючи їх особливості та властивості, для безпечної розвитку туризму та наукової діяльності на їх території;
- забезпечення захисту природного комплексу та техногенних об'єктів на території зони відчуження, що стали науковим та історичним надбанням українців;
- формування гармонізації середовища за рахунок окремих елементів малих архітектурних форм шляхом застосування екологічних засобів, наприклад, використання відновленого природного заповідника в якості підсилення емоційного зображення середовища Чорнобильської зони;
- забезпечення транспортною інфраструктурою у зоні відчуження для створення безпечних умов туризму в межах дозволених маршрутів без шкоди для здоров'я;
- забезпечення комунікаційно-релаксаційними просторами, що створюють архітектурно-композиційні зв'язки між функціональними частинами маршруту в зоні відчуження які можуть бути у вигляді ізольованих коридорів з оглядовими майданчиками;
- урахування емоційного впливу на людину відповідного простору, що містить в собі синтез форм для огляду при ізоляції людини від радіаційного пилу;
- формування комунікаційно-релаксаційної інфраструктури може бути на

- висоті 5-6 метрів для збереження існуючого природного комплексу зони відчуження;
- урахування конструктивного захисту (скло, метал, бетон) при формуванні туристичних комунікативних просторів в зоні відчуження;
 - поетапне планування та можливість корегування архітектурно-ландшафтної організації територій під впливом зовнішніх умов в процесі відновлення;
 - застосування способів екологізації, наприклад, застосування відновлюваних джерел енергії, екологічно чистих матеріалів, вторинне використання сировини;

Висновки. Багато з набутого в процесі відновлення зони відчуження потрібно розглядати як безцінний досвід, що несе в собі наукову та історичну цінність і має бути збереженим, як досягнення нації в боротьбі з наймасштабнішою техногенною катастрофою у світі.

За рахунок регенерації та створення біосферного заповідника, територія після чорнобильської катастрофи може сприйматись, як простір для наукових досліджень та узагальнення досвіду.

Підхід до формування елементів інфраструктури зони відчуження, що сприяють туризму, науковій діяльності, охороні навколошнього середовища, промисловості буде супроводжуватися загальним економічним розвитком.

УДК 69.001.5

ОСОБЛИВОСТІ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ СУЧASNІХ ЦЕНТРІВ ТВОРЧОСТІ В УМОВАХ ІСТОРИЧНОЇ ЗАБУДОВИ

В.Ю. Жовнер магістрант

Л.М. Бармашина кандидат архітектури, доцент

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Сучасні умови пришвидшення темпу розвитку міської інфраструктури вимагають від архітекторів інтеграції та поєднання різних функціональних елементів громадських споруд в один комплекс. Такі соціальні реалії вимагають формулювання особливих вимог до архітектурно-планувальної організації громадських центрів.

Мета (ідея) доповіді. Метою доповіді є висвітлення особливостей архітектурно-планувальної організації сучасних центрів творчості в умовах історичної забудови.

Основні результати дослідження. З культурної та екологічної точки зору, повторне використання існуючих будівель є широко поширеним та справедливо віправданим у всьому світі явищем. Раніше повторне використання історичних будівель вважали фактором, який обмежує архітектурну автономію і творчість архітектора, але

зарах це перетворилось у важливі фактори сучасної економіки та дизайну.

Інноваційний архітектурний дизайн та планування полягають у перетворенні історичних закинутих споруд у сучасні громадські центри, такі як центри творчості та мистецтв, тому потрібно визначити особливості архітектурно-планувальної організації подібних об'єктів в умовах історичної забудови.

Використання історичних споруд, які знаходяться на закинутих постіндустріальних та історичних територіях дозволить отримати суспільству та економіці міста максимальну користь, адже стагнація історичних та архітектурних споруд не сприяє раціональному використанню таких ділянок.

Створення зручних транспортних розв'язок дозволить забезпечити правильний розподіл функцій і площ території. Станом на початок 2021 року показник автомобілізації у місті Києві становить більше 400 автомобілів на 1000 жителів, за рік кількість автомобілів збільшилась на 4% і продовжує зростати, тому потрібно забезпечити місця для паркування автівок на території центру творчості.

Незважаючи на велику кількість кафе, ресторанів, кафетеріїв, магазинів тощо, попит на обмін товарами та послугами продовжує зростати. Тому для комфорту та безпеки відвідувачів центрів творчості необхідно зменшувати потреби щодо покидання території задля задоволення відповідних запитів. **Створення комерційних просторів** може задовольнити дані потреби. Це стане перевагою не тільки для відвідувачів, а й для підприємств роздрібної торгівлі. Для дітей та людей літнього віку дана особливість зокрема мінімізує ризики під час переходу автомобільних трас.

Помірно-континентальний клімат більшості частини України обумовлює денну плюсову температуру до дев'яти місяців за рік, тому потрібно використовувати теплу м'яку погоду для перебування людини на свіжому повітрі. Цій меті відповідає наступна особливість - **використання відкритих просторів на території центрів творчості** шляхом організації зон для активного та пасивного відпочинку. Невід'ємною частиною розпланування є висадка зелених насаджень і благоустрій ділянок згідно із проектом ландшафтного дизайну, що допоможе покращити екологічну ситуацію всього району. Влітку такі рішення дозволяють знизити температуру повітря відповідної частини міста на 1-3 °C.

Запобігання вікової, статевої, соціальної та професійної дискримінації – одна з основних вимог до проєктування сучасних центрів творчості ХХІ століття, тому об'єднання та доступність простору для всіх верств населення є невід'ємною частиною архітектурно-планувальної організації сучасних центрів творчості.

Малоповерховість архітектурних компонентів комплексу забезпечить не тільки вимоги з дотримання блакитних ліній міста, на які часто не звертають уваги забудовники, а й дозволить тримати баланс між новими та історично сформованими компонентами міської забудови.

Зміна функціонального призначення закинутих ділянок у структурі міста (не має значення, в центральній частині чи на околиці) передбачає чимало переваг, серед яких: розвиток міських районів; покращення економічної ситуації населеного пункту;

соціальне благополуччя містян; забезпечення зайнятості населення та багато іншого.

З огляду на недостатність вільних для нової забудови територій все частіше виникає дещо стихійне явище об'єднання багатьох функцій громадського спрямування в одному місці. Централізація соціального життя району забезпечить взаємну комунікацію творчого населення, створить місця для відпочинку, зменшить транспортний потік на вулицях та заощадить дорогоцінний час працюючих мешканців на пересування по місту.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Висвітлення особливостей архітектурно-планувальної організації сучасних центрів творчості в умовах історичної забудови є одним із етапів розробки ключових аспектів магістерського дослідження формування сучасних центрів творчості в умовах історичної забудови і буде слугувати для демонстрації результатів роботи у вигляді презентації та наочних зображень. Дослідження допоможе сформувати магістерську наукову дисертацію та проектну пропозицію.

Висновки. У результаті роботи над доповіддю було висвітлено особливості архітектурно-планувальної організації сучасних центрів творчості в умовах історичної забудови:

1. використання історичних споруд;
2. зручні транспортні зв'язки;
3. створення комерційних просторів;
4. використання територій на відкритому повітрі;
5. інтеграція функціональних елементів для всіх верств населення;
6. малоповерхівість архітектурних компонентів;
7. зміна функціонального призначення закинутих ділянок;
8. централізація соціального життя району.

РЕ.АРХІТЕКТУРА

Д.О. Заєць канд. соціол. наук, доц. каф. Архітектури і урбанізму
О.А. Кривцова викл. каф. Архітектури і урбанізму

Приватний заклад «Інститут «Харківська школа архітектури»,
м. Харків, Україна

Актуальність теми доповіді. Що ми насправді знаємо про архітектуру? Дуже просто звести все різноманіття її форм до звичних і зручних нам опозицій: сучасна і класична, професійна і народна, продажна і соціально-відповідальна. Але чи доречно поділяти світ на чорний і білий? За допомогою поняття «ре.архітектура» ми хочемо окреслити і проявити безліч явищ, що підривають ці опозиції, і пропонують подивитися на світ під іншим кутом. Головна мета нашого пошуку — нове знання про архітектуру та її неоднорідність.

Наша **мета полягас** в тому, щоб розширити контекст розуміння архітектури і

дати слово не стільки архітекторам, скільки тим, хто зайнятий в інших творчих сферах і використовує дизайн як спосіб критичного осмислення навколошньої дійсності. Таким чином ми сподіваємося показати, як ще можна вивчати, створювати і руйнувати архітектуру.

Основні результати дослідження. Цементуючим елементом є концепт «ре.архітектури» польського соціолога Марека Краєвського. Ре.архітектура – це перш за все посилання на екологічні аспекти в проектуванні будинків і просторів, а саме на практику повторного використання «чогось», що вже використовувалося один раз, як будівельного матеріалу для нових архітектурних проектів.

Друге розуміння ре.архітектури вказує на феномен постпродакшену, описаного арт-критиком Ніколя Бурріо, як нової моделі виробництва архітектури, тобто деконтекстualізації тих форм і стилів, матеріалів і будівельних рішень, які використовувалися в минулому і які були витіснені іншими, вважаються більш придатними, ефективнішими, екологічнішими. Мова йде про об'єднання елементів культурної спадщини в нові цілісності, змішуванні паттернів і форм, взятих з контекстів, які далеко один від одного в часі, просторі, культури.

I, нарешті, третя можливість прочитання частки «ре-» відкриває в архітектурі не тільки те, що є матеріальним (просторовим), але і те, що є тимчасовим. Це конгломерат практик, які вживаються не тільки архітекторами, а здебільшого тими, хто використовує результати їх роботи – користувачами. Спільною рисою всіх цих практик є, перш за все, те, що вони дозволяють нам побачити прихованій потенціал архітектури, що міститься в гнучких, відкритих для різних застосувань і повторного використання формах існування. Нижче наведено красномовний приклад з повсякденного життя одного двору, розташованого у Харкові.

На початку 1990-х рр жителі будинків на вул. Грицевця, як і більшість городян стали масово заводити городні ділянки, і з метою збереження врожаю люди викупували погреби під власними багатоповерховими будинками. Картина з десятками вхідних люків і витяжних труб прикрасили майже всі райони міста. Поруч з люками нерідко можна побачити двоповерхові голубники. Таким чином, економічні проблеми привели до «ре.архітектури», вимушеним зверненням городян до старих суспільних форм кооперації і практикам врядування простору, властивим сільській культурі.

Цікаво, як жителі сусідніх будинків на вул. С. Грицевця, 15а (рис.1) та 15 (рис.2), використовували комунальну землю для засвоєння. Мешканці будинку № 1 зробили це кожен на власний розсуд зробивши окремий льох для однієї сім'ї. В результаті вийшло досить «мальовниче» панно з унікальних приватних зон, позначених різникользовими лядами і витяжками. Ми нарахували трохи більше 20 таких зон, які заповнили весь вільний спільній простір. Спорудження погребів – без перебільшення, життєва необхідність того часу – обернулася втратою дитячого майданчика. Більш того, цей простір взагалі втратив будь-який «суспільний сенс». Мешканці другого будинку, розташованого навпроти, обрали іншу стратегію. Восени 1994 року всі бажаючі провели збори, на якому було прийнято рішення за свій рахунок,



Рис.1. Індивідуальний погреб та його вплив на публічний простір

в складчину, побудувати колективний льох. Цей проект у всіх відносинах виявився дуже ефективним. Колективні зусилля і одноразовість заходу спростили реалізацію проекту та скоротили витрати. Але головне для нас — проект льоху передбачає тільки один головний вхід в зал з безліччю «сімейних блоків». Після закінчення робіт на

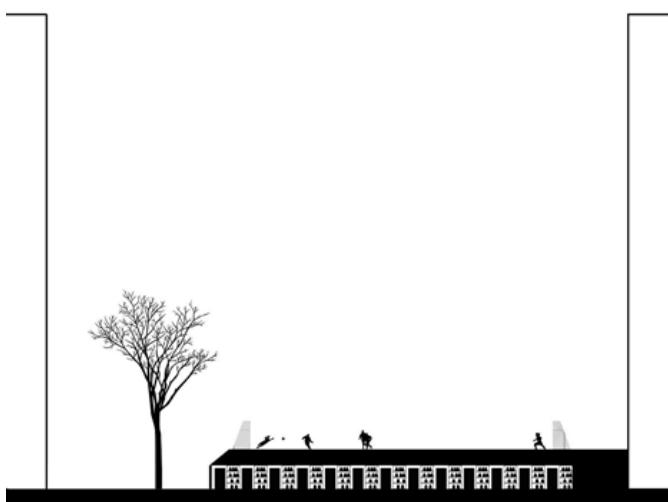


Рис.2. Колективний погреб та можливості для публічного життя

поверхні була утворена рівна ділянка прямокутної форми з двома витяжними трубами на менших лініях — готове футбольне поле, на якому відіграво не одне покоління жителів.

Висновки. Ми можемо констатувати існування ре.архітектурних явищ у Харкові, які виражаються, як мінімум в двох напрямках — присвоєння і перетворення. Іншими словами, грань між сприйняттям простору «нічийним» / «комунальним», таким, що може бути присвоєно і «загальним» / публічним, що має бути збережено як загальне благо, дуже тонка.

СКЛЯНА ЧЕРЕПІЦЯ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИЙ МАТЕРІАЛ В АРХІТЕКТУРІ

А.С. Залогіна студентка 4 курсу

О.Б. Василенко доктор архітектури, професор

Одеська державна академія будівництва та архітектури,
М. Одеса, Україна

Актуальність теми доповіді. З кожним роком витрати на обігрів будівель зростають. Все частіше ми стикаємося з проблемою великої вартості та мало зігрітого житла. Причому ціна, за яку споживач купує цю необхідну і життєво важливу послугу опалення квартир, будинків, шкіл тощо, не виправдовує цих витрат. Тому тема розвитку альтернативних джерел енергії сьогодні є актуальною.

Метою дослідження є визначення основних принципів перетворення енергії Сонця для опалення будівель і споруд за допомогою скляної черепиці; аналіз технологій влаштування скляної черепиці для дахів.

Основні результати дослідження. Швецька компанія SolTechEnergy розробила унікальну систему опалення SolTech Sigma – саму «чисту», довговічну і ефективну на сьогоднішній день. У 2009 році енергосистема SolTech була нагороджена золотою медаллю на Міжнародному Північному будівельному ярмарку Northbygg. Компанія займається розробками комплексних рішень для використання альтернативних джерел енергії, серед яких потрібно виділити:

- сонячні батареї (Power);
- спеціальна вентиляційна система з використанням скляної черепиці та теплового акумулятора (Alfa);
- використання сонця для нагріву води (Techo).

Скляні черепиці є інноваційною сучасною технологією. Серед основних переваг матеріалу можна виділити:

- привабливий вигляд матеріалу;
- зниження витрат на електроенергію на протязі всього року (навіть в зимовий період і в регіонах з суворим кліматом), адже в повітряних

- кишенях даної конструкції тепло здатне зберегтися надовго;
- монтаж конструкції такий, як і при укладанні глиняної черепиці;
- варіація вибору скління тих чи інших типів будівель і споруд (школи, офісні будівлі, кафе, ресторани, житлові будинки тощо);
- скляне покриття не потребує очищення: сніг тане від тепла за допомогою теплообмінника та сповзає без застосування людських зусиль;
- довговічна, міцна, екологічна, стійка до ерозії та ультрафіолетового випромінювання.

Для установки скляної черепиці використовують однакові методи монтажу, через що вартість монтажу скляної схожа на вартість традиційної черепиці. Завдяки гладкій поверхні зростання моху є малоймовірним у порівнянні з традиційною черепицею. Скляну черепицю також можна комбінувати з будь-якими іншими видами покрівельних матеріалів для створення оригінального обліку будівлі, стилю.

Скляна прозора черепиця укладається на спеціальну нейлонову підкладку чорного кольору (для кращого поглинання сонячного світла) і при цьому враховується кут, щоб в зимовий час сонячні промені проникали всередину приміщення, а не відбивалися. Між прозорою черепицею і підкладкою знаходитьсь повітряна подушка, яка нагрівається сонячними променями. Цей нагрітий потік повітря спрямовується в кімнати будинку, обігріваючи приміщення. Нагріте повітря спочатку відправляється до теплообмінника систем водяного опалення та баку ГВП. Отримане тепло може бути використано в самих різних обігрівачах по всій площині будівлі не тільки для опалення, але і для нагріву господарської води. Ефективність подібної системи спостерігається весь рік. Максимальну ефективність надає облицювальний матеріал, який встановлений на південній і східній сторонах даху.

Енергосистема SolTech генерує близько 350 кВт*год тепла на 1 кв.м поверхні

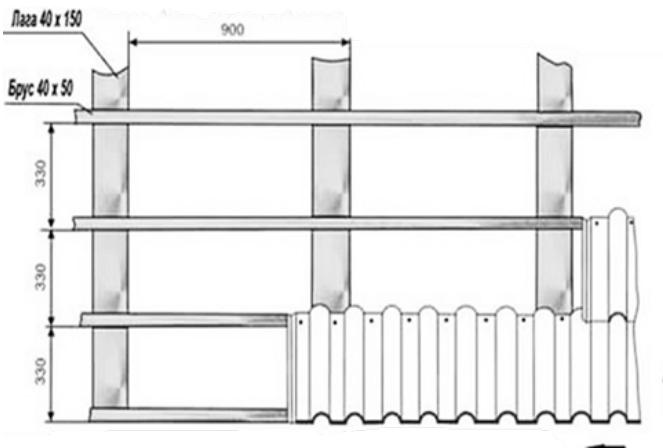


Рис.1. Схема укладання скляної черепиці

скління даху. Виробництво скляної черепиці SolTech Sigma зараз розташоване в Португалії, продукція і виробництво повністю сертифіковано і відповідає всім будівельним нормам ЄС.

На рис. 1. представлена схема укладки скляної черепиці (укладання черепиці здійснюється зліва-направо та знизу-вгору):

Висновки. Скляна черепиця є інноваційним матеріалом для перетворення альтернативного джерела енергії – Сонця – в опалення та нагрів води, яке дозволяє значно заощадити при цьому взимку або підігріві повітря в кімнатах в міжсезоння. Перспективи застосування цієї системи великі, адже у сучасному світі дуже важливо турбуватися за екологічне майбутнє планети.

ПРОВІДНІ ТЕНДЕНЦІЇ ВИКОРИСТАННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ОБ'ЄКТІВ ФІТОДИЗАЙНУ В ІНТЕР'ЕРІ ГРОМАДСЬКИХ БУДІВЕЛЬ

З.А. Запорожець студентка 2-го курсу ФАБД

Ю.О. Дорошенко доктор технічних наук, професор

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. У сучасному світі в умовах зростання міст і промислових центрів більшу частину доби людина перебуває в оточенні штучних матеріалів: залізобетону, скла, різних синтетичних матеріалів. Тому роль живих рослин в інтер'єрі набуває особливого значення, адже ізольованість людини від природи має компенсуватися використанням флора- і фітодизайну у приміщеннях. Згідно з цим фактом, все більшої популярності набуває тема екологізації облаштування інтер'єру приміщень. Нині відбувається активний розвиток інтер'єрів з використанням не лише екологічних матеріалів а й власне елементів природи – живих рослин. Використання фітодизайну всередині будівель дає перевагу – створення особливого мікроклімату, сприяє очищенню повітря, забезпечує необхідний рівень вологості, що є важливим фактором комфортності громадських середовищ з одночасним забезпеченням естетичності його сприйняття людиною. Адже рослини безпосередньо впливають на характер інтер'єру, а саме, підвищують художню виразність всього простору та вдосконалюють функціональну організацію приміщення. Вирішення за допомогою методів фітодизайну питання створення сприятливого психофізіологічного комфорту внутрішнього середовища будівель, а також збереження та покращення екології навколошнього середовища є актуальним в період світової екологічної кризи.

У наукових дослідженнях тема фітодизайну вивчалася багатьма архітекторами, дизайнерами, науковцями. Проте, проблеми, пов'язані зі створенням інтер'єрних просторів з використанням фітодизайну, розглянуті недостатньо. Тому разом з актуалізацією питання про сучасні тенденції в фітодизайні інтер'єрів виникає необхідність узагальнення наявних практичних і наукових знань з цієї тематики.

Мета (ідея) доповіді. Висвітлення провідних тенденцій використання фітодизайну під час дизайну інтер'єрів громадських будівель, а також узагальнення відомостей про особливості використання рослин у фітокомпозиціях.

Основні результати дослідження. Рослини у будівлі мають бути доглянутими, нести красу і обов'язково гармонійно поєднуватися з іншими елементами інтер'єру. Адже композиційно правильне поєднання кольорів має вплив на психічний стан (настрій) і продуктивність праці людини. Також важливо враховувати особливості і вимоги рослин, зокрема, їх співіснування, потрібну концентрацію світла, температуру та рівень вологості повітря.

Ефективність психологічного та емоційного впливу фітокомпозиції на людину досягається за допомогою методів формування природного ландшафту з можливим додатковим використанням кольорових прийомів дизайну інтер'єру, різних форм, фактур, структур, текстур поверхонь тощо. Потрібно брати до уваги також такі засоби композиції, як пропорційність, масштаб, симетрію-асиметрію, ритм, контраст, нюанс, акцент, колір. Не менш важливу роль у створенні фітодизайну відіграють додаткові фактори впливу, такі як освітлення (є спеціально розроблені технології фітоосвітлення), музика, ароматизація середовища тощо.

Враховуючи наведену нижче інформацію, можна виокремити такий алгоритм виконання інтер'єрних композицій з рослин:

- розробка варіантів проекту озеленення із врахуванням типу будівлі і її внутрішніх просторів;
- підбір рослин відповідно до розробленого проекту;
- розробка алгоритму або інструкції щодо належного догляду за створеною фітокомпозицією;
- реалізація фітоадаптивного дизайну самого приміщення;
- впровадження елементів фітодизайну на завершальній стадії оформлення приміщення.

Фітодизай слід також розглядати з урахуванням композиційних законів і фітодизайнер має розумітися не тільки на вдалому поєднанні рослин за їх біологічними властивостями, а й вміти поєднувати їх як композиційні одиниці. Тобто, зважати на загальний вигляд кожної окремої рослини та їх поєднання. Фітокомпозиції потрібно утворювати з різних рослинних поєднань, використовуючи декоративні і сезонні особливості кожної рослини, аби якомога повніше розкрити красу рослинних комбінацій.

Загалом, враховуючи декоративні і морфологічні особливості рослин, їх можна угруппувати таким чином.

- Головні або акцентні рослини. Такий тип рослин має великі за розмірами листки, які привертатимуть увагу на себе (бути центром, або основним елементом) у цілісній композиції. На листках можуть бути прості орнаментальні візерунки. Прикладами таких рослин є юкка, філодендрон, монстера, вашингтонія.

- Допоміжні акцентні рослини. Це рослини із зазвичай розсіченою формою листка. Приклад: шефлера.
- Допоміжні рослини. Їх особливістю є те, що вони можуть слугувати і як допоміжний елемент композиції (протягом року), і як акцентуаційний елемент (під час цвітіння). Приклад: амариліс, гемантус.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Результати даного дослідження можуть бути використані дизайнерами інтер'єру для розробки проектів екологічного типу. Інформація про доцільність використання рослин і алгоритм створення фітокомпозицій буде виконувати роль допоміжного інструментарію в процесі реалізації робіт з дизайну архітектурного середовища приміщень громадських будівель.

Висновки. За результатами аналізу інформації щодо застосування фітодизайну в інтер'єрі громадських будівель розроблено алгоритм реалізації такого дизайну. Озеленення відіграє важливу роль у формуванні інтер'єрного середовища громадських будівель. Інтер'єр з використанням елементів фітодизайну вигідно виділяється своєю креативністю й індивідуальністю.

НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ОРГАНІЧНОЇ АРХІТЕКТУРИ В УКРАЇНІ

Н.О. Згалат-Лозинська студентка III к., група 301-Дзб

К.С. Рожак-Литвиненко доцент кафедри дизайну інтер'єру, кандидат мистецтвознавства
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Після здобуття незалежності архітектура України зіткнулася з потребою врахування нових соціально-політичних та економічних реалій, а також отримала широкі перспективи для подальшого розвитку. Це, зокрема, справило позитивний вплив на передумови реалізації цілей сталого розвитку, утвордженіх на Саміті ООН. Органічна архітектура також задоволяє нові вимоги до проектування споруд, зумовлені епідеміологічними обставинами, характерними для останніх двох десятиліть.

Мета доповіді: проаналізувати наявні зразки органічної архітектури в Україні та світі у ракурсі втілення в них ідей сталого розвитку з перспективою подальших розробок у цьому напрямку.

Основні результати дослідження. Органічна архітектура поступово розвивається з урахуванням зростаючих потреб в енергоефективності. Наприклад, у Швеції до 2023 р. планують звести 34-поверховий дерев'яний хмарочос, який отримуватиме енергію від встановлених на даху сонячних батарей. У Японії до 2041 р. повинні збудувати висотний енергоефективний будинок на сімдесят поверхів. Поки що першість щодо висоти споруд такого характеру в Норвегії: дерев'яний будинок Mjösa Tower (Мійоса Тауер) має вісім надцять поверхів.

Сучасний розвиток органічної архітектури залежить від організованості

окремих держав, бо, наприклад, облаштувати в місті «зелені» дахи доволі складно через бюрократію. У Швейцарії цю проблему вирішили, розробивши закон про «зелені» дахи.

У деяких країнах роботу девелоперів з озеленення дахів фінансиє влада, однак здебільшого це змушені організовувати забудовники. Зведення конструкції озелененого даху, зокрема, водонепроникного покриття і дренажних шарів, коштує дорого, як і інший додатковий функціонал для забезпечення енергозбереження та автономності будівлі.

Залежно від економічної ситуації, позиції влади та багатьох інших факторів, органічна архітектура по-особливому розвивалася в різних країнах світу. Тому, щоб об'єктивно проаналізувати стан становлення даного напрямку в Україні, варто розглянути також досвід інших держав. Серед досліджених представників органічної архітектури найбільш відомими та цікавими є надкушені будинки: в горах на Майорці, куполоподібні котеджі від архітектурного бюро FUGO в Альпах, гірське село в Китаї від MAD Architects (Муд Архітектс), екологічний будинок виробника EcoCocon (ЕкоКокон) в Словаччині, індивідуальна вілла-мушля від ARTechnic architects (APTechnik архітектс), зелений будинок архітектора Хав'єра Сеносіаїна в Мексиці.

Сучасна архітектура України орієнтується на світові тенденції в органічній архітектурі. Головні фактори, що впливають на розповсюдження органічної архітектури - приватний капітал та незалежні від держави замовники зі своїми незалежними інтересами і смаками. Це виявилося у формуванні нових бізнесових споруд на територіях, що передбачалися для рекреаційних або побутових потреб, навіть у центрах міст. Прикладами можуть бути: купольні будинки в Карпатах, PassivDom (ПлесівДом) Максима Гербути, апарт-готель SkyPark (СкайПарк) в Червоній Поляні, Verholy Relax Park (Верхолі Релакс Парк) готель під Полтавою, Valley House (Воллі Хаус) у Києві.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Порядок впровадження та реалізації результатів дослідження визначається відповідно до положення про державні науково-технічні дослідження та розробки, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 27 лютого 2014 року № 122 «Про затвердження положення про державні науково-технічні дослідження та розробки».

Висновки. Відповідно до потреб та цілей сталого розвитку, задекларованих на Саміті ООН 2020 р., сучасна архітектура зіткнулася з рядом проблем та викликів. Деякі з них пов'язані з наслідками пандемії останніх років.

Органічна архітектура, яка вбачає своє завдання у створенні екологічних, енергоефективних будівель і споруд, що розкривають властивості природних матеріалів і вписуються в навколошній ландшафт, найкраще підходить для досягнення поставлених цілей.

На сьогоднішній день за кордоном цей напрям архітектури реалізовується більш активно, ніж в Україні. В цьому зацікавлені не лише замовники будинків, рекреаційна сфера, але й самі держави. Органічні та екологічні будівлі стають частинами міст, споруджуються новітні села та містечка, гармонійно вписані в

ландшафт. Не зникає також інтерес до енергозбереження, самозабезпечення водою, використання відновлюваних матеріалів та переробки відходів.

В Україні поодинокі зразки органічної архітектури є здебільшого особистою ініціативою окремих замовників, архітекторів, передових компаній. Порівняно з іншими державами, ідея екологічних будинків, їх впровадження у міста, пробудження свідомої охорони природи у людей ще потребують доопрацювання та великої роботи.

РАЦІОНАЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЕКОСТИЛЮ У ФОРМОУТВОРЕННІ ВИСТАВКОВОГО ПРОСТОРУ

П.В. Зганич студент

Л.Р. Гнатюк кандидат архітектури, доцент кафедри дизайну інтер'єру, ФАБД,
Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Проблеми сьогодення наводять на потребу екомислення в дизайні та архітектурі. Екотектура (екологічність) повинна стати парадигмою, або фундаментальним поняттям координації світогляду дизайнерів, якщо наша глобальна цивілізація хоче вижити в двадцять першому столітті. Причина, по потребі у тому щоб навчитися проектувати архітектурні системи так як природа «проектує» свої системи, полягає в тому, що природні екосистеми є нашими кращими моделями стійкості і гармонії. На відміну від цих систем, людські системи рідко бувають стійкими на протязі довгого часу. До того ж, сучасні матеріали впливають на здоров'я людини.

Мета доповіді – обґрунтувати раціональність використання екостилю у формоутворенні виставкового центру. (Кинути виклик проблемам, що стали перед людством).

Основні результати дослідження. Суперечність між природним та штучним, незважаючи на бажання дизайнерів уникнути цього, веде до когнітивного відчуття удаваного просторового уявлення життя [1]. Беручи це до уваги, формується проблема антропологічного підходу до архітектурного та дизайнерського осмислення форми. Принцип функціональності і раціональності лежить в основі філософії дизайну і є провідним у сучасному дизайн – проектуванні [2]. На думку А. В. Уварова екологічний дизайн існує як усвідомлена або інтуїтивна реакція на природні зміни, проявлені в предметному і просторовому понятті творчості. Вже не перший рік стабілізація відносин людини і навколишнього середовища є проблемою. Екологічність у формуванні і проектуванні дизайну сприяє швидкому вирішенню цієї проблеми та її подоланню. За давньоримським філософом-стоїком Сенекою: «Природа дає досить, щоб задовольнити природні потреби». На щастя, зараз архітекторам притаманний саме такий підхід до формування суспільного простору, і вони все більше звертаються до природніх та натуральних форм та матеріалів. Архітектор-дизайнер Віктор

Папанек припустив, що промисловий дизайн було вбито завдяки створенню нових типів постійного сміття, і вибору матеріалів і процесів, які забруднюють повітря. З приводу цих проблем Річард Бакмінстер Фуллер продемонстрував, що дизайн міг зіграти центральну роль у визначенні основних світових проблем. У 1992 році на конференції «Порядок денний 21: Стратегія саміту Землі для спасіння нашої планети» була висунута пропозиція, що в нашому світі відбувається таке виробництво та споживання енергії, що не може бути стійким. В світлі цього, дизайнерська професія стає не такою, що розробляє нові продукти, але такою, яка оновлює та переосмислює саму дизайнерську культуру. Теоретик у галузі дизайну, Клів Ділнот зазначив, що дизайн стає засобом впорядкування світу, а не просто засобом придання форми товарам. Проектування виставкового павільйону є складним завданням, де необхідно враховувати як архітектурний образ, так і функціональне наповнення і взаємопов'язаність приміщень. При формуванні виставки важливо розуміти що увага глядача повинна бути сконцентрована на предметі який автор хоче презентувати. Дизайнер має урахувати особливості речей, які у подальшому будуть гармонійно вписуватись у цей простір. Також важливо розуміти що простір не повинен відволікати. При проектуванні виставкового павільйону, який буде діяти на постійній основі, необхідно забезпечити об'ємно-планувальні рішення таким чином, щоб можна було легко змінювати тематику виставки, тобто володіти універсальним простором. А також застосувати гнучке планування, щоб мати можливість розмістити необхідну кількість експозицій, та враховувати можливість в майбутньому модернізації будівлі, наприклад добудови модулів або блоків. Ознакою гарно спроектованого виставкового простору є упорядкованість та гармонія. Продовжуючи цю тему, хочу доповнити її словами римського політичного діяча, оратора, філософа та учениго Цицерона: «Немає нічого більш упорядкованого, ніж природа». Цей вислів дає ґрунт для того щоб замислитися насічки важливим є використання природніх форм у цьому просторі. Для універсального виставкового інтер'єру краще використовувати комбіновані системи освітлення, поєднуючи природне і штучне світло. Гармонійно спланована світлова організація інтер'єру виставкового павільйону сприятливо впливає на організацію і напрямок людських потоків. Освітлення інтер'єрів виставкових павільйонів, крім системи підвісних стель і різних вбудованих світильників, повинно мати додаткове освітлення виставлених експонатів і бути представлене або у вигляді світлових стендів, або у вигляді точкового освітлення. Світло повинне бути постійним. Використання електроенергії у виставковому просторі понаднормове та, хоч і не глобально, проте, впливає на використання природних ресурсів, тому доцільне використання засобів чистої енергії, що допоможе захистити загальне надбання людства [3]. Проблему споживання ресурсів при проектуванні, виготовленні, використанні та утилізації об'єкта потрібно вирішувати на початковому етапі розробки виставкового простору шляхом використання природніх матеріалів та використанням перероблених речовин для формування цікавого середовища. Виставкові стendи повинні стати нейтральним фоном для об'єктів виставки, підкреслювати достойнства експонатів. За допомогою

кольору можливе планування акцентів, що вноситимуть динаміку в сприйняття глядача та слугуватимуть як засіб зняття напруги. Кольорове рішення має викликати почуття гармонії, єднання з природою та спокою. Поєднання в природі виглядає саме так [5]. Екологічний дизайн підходить для передачі свіжості та простору якнайкраще: при проектуванні не задіюється нічого зайного, все відповідає тій гармонії, що вже існує в світі [4].

Висновки. При проектуванні виставкового простору необхідно враховувати екологічність. На основі проаналізованих фактів можна підкреслити що використання екостилю може значно допомогти та вирішити деякі проблеми пов'язані з екологією та естетикою. Якісний продукт повинен бути екологічним. Енерго- та ресурсозбереження, екологічна чистота стають такими ж важливими споживчими якостями виробу, як ергономічність, раціональність, економічність, простота в користуванні. Завдяки екостилю, проектування виставкового простору можливе на вищому технічному рівні, який є досить довговічним. При проектуванні дизайнер зобов'язаний враховувати не тільки естетичний момент, він повинен дивитися далеко вперед, покладати на себе відповідальність за майбутню екологічність продукту. Таким чином екологічна відповідальність дизайнерів, які проектують виставковий простір, істотно вище, що також необхідно враховувати при підготовці таких фахівців. Очевидно, що екологію не можна обмежувати тільки завданнями збереження біологічного середовища. Культурне середовище не менш важливе, воно необхідне для духовного, морального життя людини яке протікає також і у виставковому просторі.

Список використаних джерел:

1. Карпов В. АНТРОПОЛОГІЧНЕ ОСМІСЛЕННЯ АРХІТЕКТУРНОЇ ФОРМИ СУЧASNOSTI ARХІТЕКТУРА ТА ЕКОЛОГІЯ: Матеріали XI Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 16 – 18 листопада 2020 року). – К.: НАУ, 2020. – 202с. Ст.5-6
2. Русевич Т.В. Екологія архітектурної форми // Архітектурний вісник КНУБА, 2016. Вип. 8 – 9. С.162 – 168.
3. Гнатюк Л.Р., Особливості використання екодизайну в сучасному інтер’єрі ванних кімнат / Л.Р. Гнатюк, О.А. Царик // Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Науково-технічний збірник. – Вип. 34. – К.: КНУБА, 2013. – С. 241–247.
4. Панкіна М.В., Захарова С.В. ЕКОЛОГІЧНИЙ ДИЗАЙН ЯК НАПРЯМОК СУЧASNOGO ДИЗАЙNU. ВІЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ // Сучасні проблеми науки та освіти. – 2013. – № 4.
5. Гнатюк Л.Р., Особливості формотворення дизайну меблів еко-офісу / Гнатюк Л., Бовкун М. // Вісник ХДАДМ. (Мистецтвознавство). – Вип. 8. – Х.: ХДАДМ, 2011. – С. 10-12.

ЦЕНТР ПРОДАЖІВ

П.О. Зємцова студент

Л.Р. Гнатюк кандидат архітектури, доцент кафедри дизайну інтер'єру, ФАБД,
Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми. Містобудівництво не стоять на місці і не у всіх будівельних компаній є своє місце для продажу житлової нерухомості. Центр продажу житлової нерухомості значно попіпшить торгівлю у людей з'явиться місце що буде обличчям компанії.

Мета доповіді. Проаналізувати інтер'єр вже існуючий центр продажу нерухомості.

Проект — центр продажу житлової нерухомості, розташований у Тайчжоу, провінція Чжецзян, Китай. Будівля спроектована так що при русі відбувається зміна зорових вражень при тому що планування транзитних та стаціонарних приміщень виглядає прозорим і в цьому є ця дзен-істетика. В інтер'єрі бачимо контрас форм з їх повинностями. Акцентами являються освітлювальні прилади та елементи декору, що оживлюють простір навколо. На парадному дворі знаходяться водоспад, що імітує китайську фарбу, а також сріблі статуй журавлів, що виступають як прелюдія до інтер'єру торгового центру.

При вході розташований один з яскравих елементів освітлення, що витягує класичні елементи дизайну навколо себе перетворюючи їх у відмінні кругові структури, що ніби черпають натхнення у бризках води і наділяють простір дзен-естетикою. Освітлювальний прилад в зоні прийому нагадує перлове намисто, яке додає простору сучасний відтінок разом із золотою геометричною стійкою макету бізнес району. У зоні переговорів використовуються великі площа мармуру з натуральним зерном, а біла стеля звільняє нескінчений простір для фантазії. У зоні переговорів симетричний кабінет на всю висоту також функціонує як перегородка прикрашена скляними освітлювальними приладами, тривимірна решітка збоку демонструє контраст порожнечі та твердості, неявний та явний, і пропонує драматичні візуальні ефекти. Фантастичні арт інсталяції та квіти можна побачити по всьому простору.

Висновки. Дизайн використовує сучасні підходи для переосмислення східної елегантності епохи, одночасно поєднуючи естетику китайської елегантності з простором, об'єднує природу, мистецтво та моду в східну атмосферу та створює вишуканий простір, який вписується в сучасне життя. Простір об'єднує східні та західні елементи, модернізм та традиції, викликає сподівання на ідеальне життя та переосмислює слово «затишок».

Список використаних джерел:

1. «Основи дизайну інтер'єру» О.П. Олійник, В.Г. Чернявський, Л.Р. Гнатюк – 2011 .– 24 с.
2. Просторовий аналіз та прогнозна оцінка формування водно-гравітаційних процесів на основі ГІС у Карпатському регіоні / О.М. Іванік // Геоінформатика. – 2008. – № 4. – С. 52

ЗАСТОСУВАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ПРИ ФОРМУВАННІ ЕКОЛОГІЧНИХ ПАРКІВ

Ю.Ю. Іщук студентка 2-го курсу

М.С. Авдеєва кандидат архітектури, доцент

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Питання екологічності в наший час досить розвинуті. Кожна людина хоча б раз замислювалась, як зробити світ більш екологічним та сприятливим для життя. Розглянуто джерела альтернативних засобів, які можуть бути застосовані при проєктуванні парків. Цікавість до нових технологій зростає, їх впровадження допоможе в майбутньому зменшити забруднення території та покращити її екологічний стан.

Мета доповіді. Розгляд засобів застосування альтернативних джерел при формуванні екологічних парків.

Постанова проблеми. При створенні проектів сучасних парків європейського типу треба приділяти особливу увагу до оточуючого середовища, тому простір, повинен бути безпечним, екологічним, зручним для використання. При розробці проектів важливо враховувати всі вимоги нормативних документів та намагатись використати необхідні засоби, щоб створити найбільш екологічний парк.

Альтернативні джерела енергії можна поділити на сонячну енергію, енергію вітру, геотермальну, гідротермальну, газову теплову енергію, енергію хвиль та припливів, гідроенергетику, енергію біомаси, органічні відходи, очисні споруди, біогаз та вторинна енергія, включаючи доменний та коксовий газ, газ метан, дегазацію вугільних пластів, потенціал перетворення енергії відходів у технологічних процесах.

Економічний аспект є важливим при застосуванні принципів енергозбереження. Можливі величезні витрати на будівництво виправдовуються. Парки приносять економічні вигоди за рахунок збільшення надходжень від податку на продаж та майна, стимулювання туризму та створення робочих місць.

На сьогодні в Україні існує проблема з переробкою сміття та забрудненням великої території, накопичено близько 54 мільйонів кубометрів відходів. При цьому переробці підлягає лише 6 % усього побутового сміття. Тому при проєктуванні парку, можливо використовувати сміття, як ресурс та допомагати з його сортуванням. З розвитком сучасних технологій виникають різноманітні варіанти щодо альтернатив застосування не екологічних матеріалів.

При проєктуванні екологічних парків повинна вирішуватися низка питань щодо зовнішніх негативних чинників, таких як:

- забруднення, що є одним з найпоширеніших та шкідливих проявів міст;
- забруднення атмосферного повітря, що прямо впливає на здоров'я живих організмів та є результатом урбанізації міст.
- управління якістю навколошнього середовища;
- стимулювання розвитку та використання альтернативних джерел енергії.

Аналізуючи досвід проєктування екологічних парків, можна дослідити прийоми екологічного вираження образного рішення проєкту, функціональне застосування архітектурно-планувальних рішень, органічний синтез мистецтв та адаптацію до навколошньої архітектури.

Розглядаючи розвиток у сфері еко-проєктування, можна виділити наступні засоби, що використовуються при екологізації функціонального облаштування території парків:

- встановлення лавок, урн та інших малих архітектурних форм з переробленого пластику;
- встановлення ліхтарів, які працюють на енергії, отриманій від поглинання вуглекислого газу водоростями, а також очищують та зволожують повітря;
- організація басейнів та штучних водойм, очищення яких передбачити не хімічними засобами, а екологічно чистими, наприклад, порошковими шкарапулуками волоського горіха;
- оснащення басейнів регенеративними фільтрами, які не вимагають промивки і використовують мало води;
- на всій території парку використання біорозкладного посуду з кукурудзяного волокна, який йде в компост і на переробку в мульчу, так само як і будь-які обрізки зелені з насаджень;
- використання штучних дерев, обладнаних фотоелектричними панелями, які працюють на сонячній енергії;
- встановлення малих архітектурних форм для сортування в парку, де поділяється все сміття (картон, папір, пляшки, алюміній, скло і сталь);
- облаштування всіляких гайдалок та смуг перешкод, зроблених з перероблених матеріалів (дерев'яні піддони, пластмасові каністри, мішки для сміття, металеві деталі від старих велосипедів, автомобільних шин);
- використання тактильних елементів також вітро- та шумозахисних бар'єрів для забезпечення умов комфорtnості, безпеки перебування відвідувачів маломобільних верст населення.

Висновок. Врахування екологічності щодо формування архітектурно-ландшафтних екологічних просторів дозволяє зробити висновки з впровадження відповідних архітектурно-планувальних прийомів прийняття рішень, щоб забезпечити формування комфортного екологічно чистого середовища, який змінює простір на краще, витрачаючи мінімум природних ресурсів.

Різновид інноваційних технологій дозволяє розширити область застосування їх в уdosконаленні енергозберігаючих властивостей архітектурного середовища. У свою чергу є позитивний вплив на здоров'я людини, адже принципи будівництва, що застосовуються, мають екологічне підґрунтя і максимально пристосовані до потреб людини.

УДК 523.43-334/-337(043.2)

ПЕРСПЕКТИВНЕ БАЧЕННЯ ДИЗАЙНУ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА ПОСЕЛЕНЬ НА МАРСІ

Т.В. Карпенко студент магістратури ФАБД НАУ

Ю.О. Дорошенко доктор технічних наук, професор

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. На основі зіставлення і порівняльного аналізу природних показників Землі та Марсу видно, що марсіанське навколоішне середовище певною мірою схоже із земним, але є більш екстремальним. Тому для формування архітектурного середовища поселень (колоній) на Марсі для проживання людей знадобиться створення всередині будівель сприятливих умов для повсякденної життєдіяльності та для здійснення діяльності щодо цілеспрямованого освоєння планети. Можливе розв'язання означеного проблемного питання бачиться у розробці коректно-адекватних архітектурно-дизайнерських, містобудівних та конструктивних рішень з використанням земного досвіду, щоправда, з відповідною його адаптацією до природних умов Марса.

Метою доповіді є виявлення і характеристика проблемних аспектів формування поселень (колоній) на Марсі з позицій перспективного бачення планетарного архітектурного дизайну та просторового планування.

Основні результати дослідження. За результатами проведеного пошуково-аналатичного дослідження пропонується два підходи щодо реалізації дизайну архітектурного середовища поселень на Марсі: 1) утворення поселення на поверхні планети, 2) утворення «підземного» поселення.

Утворення поселень на поверхні планети.

Такий вид «поверхневих» поселень можливо здійснити шляхом реалізації кількох технологій: 1) за допомогою надувних конструкцій; 2) за допомогою 3D-друкування (рис. 1); 3) композиційним поєднанням окремих модулів (секцій) доставлених із Землі чи зібраних з готових деталей безпосередньо на планеті. Останній варіант передбачає попереднє спорудження спеціальних складальних ангарів на Марсі з необхідним для життедіяльності людини мікрокліматом.

Наведені вище технології мають як переваги так і певні недоліки. Проте, можна виділити кілька властивих ним загальних особливостей: повна автономність та герметичність модулів; мінімальний вплив на навколоішне середовище планети при будівництві; надання колоністам можливості спостерігати з вікон капсул-будівель марсіанські краєвиди; потреба у додатковому захисті будівель від космічної радіації, сонячного вітру та низької температури; врахування розрідженої атмосфери та меншу, ніж на Землі, гравітацію. У сформованому поселенні, горизонтальними комунікаціями між житловими модулями можуть бути коридори – поверхневі чи підземні.

Архітектурно-дизайнерські та містобудівні рішення такого поселення (міста) повністю залежатимуть від задіяної технології формування поселення.

Утворення «підземних» поселень

Утворення підземного поселення порівняно з попереднім варіантом формування потребує більших енергозатрат та економічних витрат. Місто можливо утворити шляхом розміщення житлових модулів у схилах пагорбів чи холмів (рис. 2), використання простору ущелин, на рівній місцевості зануренням модулів під поверхню планети. Вибір конкретного місця для формування поселення залежатиме від результатів геологічного дослідження ділянки планети.



Рис.1. Проект MARSHA (макет марсіанського житла, надрукований на 3D-принтері)

Перевагами такого поселення є захищеність від пилових бурь, космічної радіації, сонячного вітру, низької температури. Комуникаційне з'єднання житлових модулів таких поселень здійснюватиметься тунелями, що є більш комфортним для колоністів та не вимагає додаткового захисту від навколошнього середовища. З недоліків можна відзначити такі: люди під час проживання матимуть обмежений огляд краєвиду зі свого житла; розташування поселення залежить від геології ділянки, як і конструктивні рішення модулів; підвищена енергозатратність, зокрема, для внутрішнього освітлення. Дизайн такого міста залежатиме від його площини і глибини занурення під поверхню планети.

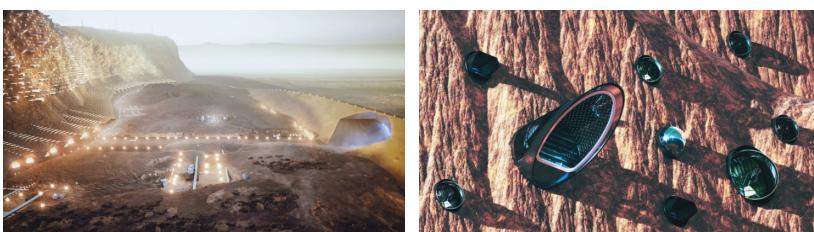


Рис.2. Проект міста Ньюва, розроблений студією Adiboo

Для проживання людей та створення сприятливих умов для їх повсякденної діяльності знадобиться забезпечити їх системами автономного життєзабезпечення, спроектованими і реалізованими з урахуванням марсіанських умов.

Кращим вибором джерела енергії прогностично стануть міні-ядерні реактори, перевагою яких є їх високо ефективність і незалежність від марсіанських кліматичних умов.

Воду на Марсі можливо добувати з ґрунту, яка після використання має фільтруватися для повторного використання (повний рециклінг).

Рослинні продукти харчування колоністи вирошуватимуть в теплицях. Ґрунт для них використовуватиметься марсіанський (реголіт), однак його потрібно буде збагатити мінеральними добривами та позбутися перхолатів (хімічний елемент в реголіті).

Апробація і впровадження результатів дослідження. Одержані дані будуть використані під час написання магістерської випускової роботи.

Висновки. Запропоновано і порівняно два підходи щодо реалізації дизайну архітектурного середовища поселень на Марсі: 1) утворення поселення на поверхні планети, 2) утворення «підземного» поселення.

З'ясовано їх переваги та недоліки.

УДК 72

ТЕКТОНІЧНІСТЬ ЯК ІНТЕГРАТИВНА ВЛАСТИВІСТЬ ТА КЛЮЧОВА ХАРАКТЕРИСТИЧНА ОЗНАКА ТВОРІВ АРХІТЕКТУРНОГО ДИЗАЙНУ

В.Г. Келюх магістрант

Ю.О. Дорошенко доктор технічних наук, професор

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Тектоніка (архітектоніка) належить до фундаментальних понять архітектурного дизайну, зокрема, естетики, оськільки саме вона встановлює своєрідну семантичну вісь (як зв'язуючу ланку) між конструктивними складовими архітектурної форми та її художньо-образним вираженням. Примітно, що власне термін «архітектура» вже містить в собі частку «тект» (будівельник), яка в свою чергу походить від праіндоєвропейського кореню «tekt» – створювати.

Метою (ідея) доповіді є розгляд тектонічності архітектурних об'єктів (архітектоніки) як інтегративної властивості та ключової характеристичної ознаки творів архітектурного дизайну.

Основні результати дослідження. Передумови щодо появи і сутінного розуміння терміну «тектоніка-архітектоніка» зароджуються ще у трактаті Вітрувія «Десять книг про архітектуру», де основні позиції тектоніки виражені тріадою **«міцність-корисність-краса»**. Ця триедність характеризує стійкий зв'язок між естетичними якостями будівлі, її конструктивною основою та функціональним призначенням. Серед принципів архітектури, сформованих Вітрувіем, можна виділити терміни **«ordinatio»** (ордер, порядок), та **«eurythmia»** (евритмія, гармонійність, співрозмірність), що встановлюють набір правил та підходів до формування візуального та функціонального наповнення будівлі.

Античний ордер є класичним вираженням архітектоніки. На прикладі греко-

римських будівель можна виявити прямий зв'язок між декоративним оформленням елементів конструкцій і місцями передачі та концентрації навантажень. Конструктивні особливості стійково-балкової системи античних храмів цілеспрямовано «підкреслюються» визначеними, залежно від конкретної ордерної системи, художніми засобами, що «диктують» певний набір законів декорування та формоутворення.

Інтегративні властивості тектоніки виражаються сумуванням властивостей складових елементів будівлі, що проявляється у виявленні та експлуатації естетичних якостей матеріалів та конструкцій, їх розкритті в контексті цілісної архітектурної композиції; діалектиці матеріалу та форми. Із позиції вітрувіанської триедності витікає, що інтеграція окремих архітектурних елементів у цілісну систему відбувається засобами, в основі яких лежить логіка конструктивних, функціональних, та візуальних законів.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Наведені вище матеріали будуть використані під час написання магістерської випускової роботи.

Висновки. Отже, тектоніка є одним із ключових понять архітектурної творчості та виступає основним засобом висвітлення зв'язків між різними категоріями архітектури. Через призму тектоніки аналізується більшість архітектурних зв'язків, що робить дане поняття ключовою характеристикою ознакою творів архітектурного дизайну.

Список використаних джерел:

1. Tectonics in architecture: From the physical to the Meta-Physical / Robert Maulden-Bachelor of Arts in Architecture University of Washington Seattle. Washington, 1983. – 209c.
2. Витрувій. Десять книг об архітектуре / пер. Ф.А. Петровского. Т. 1. М.: Изд-во Всес. Академии архитектуры. (Серия «Классики теории архитектуры»). 1936. – 331c.

УДК 72

ТЕКТОНІКА АРХІТЕКТУРНИХ ОБ'ЄКТИВ: АНАЛІЗ, МОДЕЛЮВАННЯ, СИНТЕЗ. ЛЕКСИЧНИЙ АНАЛІЗ ТЕМИ МАГІСТЕРСЬКОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

В.Г. Келюх магістрант

Ю.О. Дорошенко доктор технічних наук, професор

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Тектоніка (архітектоніка) – як художнє вираження роботи конструкції архітектурного об'єкту – належить до творчої категорії, сутність якої активно трансформується впродовж історії архітектурної діяльності під впливом технологічних та культурних факторів, виражаючи усе нові властивості матеріалів, конструкцій та форми. «Адаптивність» терміну вимагає відповідного

підходу до ретроспективного переосмислення сутності поняття архітектоніки у прив'язці до актуального стану архітектурної галузі. Дослідження цього аспекту потребує, насамперед, проведення структурно-змістового (лексичного) аналізу поняття тектоніки архітектурних об'єктів та методології, що застосовується у процесі її дослідженні у межах магістерської дисертації «Тектоніка архітектурних об'єктів: аналіз, моделювання, синтез».

Мета (ідея) доповіді. Актуалізація та демонстрація змістової спрямованості теми магістерського дослідження шляхом проведення її лексичного аналізу з визначенням ключових термінів і понять.

Основні результати дослідження. Структурно-змістовий аналіз теми дослідження передбачає виявлення та виокремлення головних структур формулювання теми як ієрархічної системи шляхом виділення в ній підсистем та елементів різного рівня і визначення зв'язків між ними.

Схема аналізу теми дослідження, сформована за структурно-функціональним підходом, наведена на рис.1.

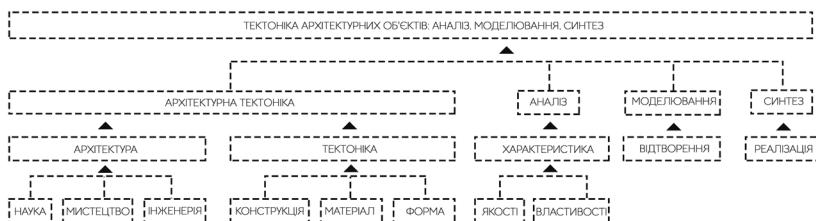


Рис.1. Схема структурно-змістового аналізу теми дослідження

Апробація і впровадження результатів дослідження. Необхідно розкрити значення ключових термінів з теми дослідження. Лексичний аналіз термінології полягає у ретельному семантичному і функціональному аналізі кожного слова як лексичної одиниці та зв'язків слів з теми дослідження.

Тектоніка (грец. τεκτονική – будова) – художнє вираження властивостей матеріалів і конструктивно-технологічної основи архітектурного об'єкту в його зовнішній формі. Архітектурним вираженням тектоніки є симбіоз конструкції, матеріалу та форми, що гармонізуються воєдино згідно з визначеною Вітрувієм триедністю **«корисність-міцність-краса»**.

Архітектура – це мистецтво і наука проектування будівель та споруд, що формують просторове середовище для життя і діяльності людини. Художня складова архітектури проявляється у вирішенні художньо-образних завдань проектування. У той час, як наукова складова полягає у забезпеченні матеріальних умов для реалізації об'єкту архітектури.

Аналіз – метод дослідження, який вивчає предмет, розчленовуючи його на складові елементи, як окремі частини об'єкта, його ознаки, властивості, відношення,

та розглядає кожен з виділених елементів окремо в межах єдиного цілого. Метою аналітичної частини є виявлення характеристик об'єкту дослідження, які описують його властивості та якості.

Моделювання – це дослідження властивостей певного об'єкту шляхом побудови його моделі і вивчення її поведінки.

Наукове моделювання – метод дослідження об'єктів пізнання, що ґрунтуються на заміні конкретного об'єкта досліджень іншим, подібним до нього за певними властивостями – моделлю.

Синтез – реалізація результатів дослідження шляхом об'єднання в одне ціле частин і їх властивостей, виділених в результаті аналізу та моделювання.

Конструкція – частина будинку або споруди певного функціонального призначення, що складається з елементів, взаємопов'язаних між собою в процесі виконання будівельних робіт.

Матеріал – речовина або суміш речовин, з яких створюється виріб.

Форма – зовнішнє вираження структури, зумовленої і наповненої певним внутрішнім змістом. У контексті мистецтва (архітектури) – це спосіб вираження і реалізації художньої ідеї, її змісту. Симбоз форми і змісту забезпечує ідейну і художню цінність твору мистецтва.

Якість – сукупність характеристик об'єкта, пов'язаних з його здатністю задовольняти заявлені та передбачувані потреби.

Властивість – категорія, що виражає один з моментів виявлення сутності речі у відношеннях з іншими речами; те, що характеризує її подібність до інших предметів або відмінність від них.

Апробація і впровадження результатів дослідження. З наведеної матеріалау розпочинається оглядово-пошукова частина магістерської дисертації. Сформований за результатами лексичного аналізу тезаурус дослідження окреслює його змістові межі та конкретизує спрямованість наукового пошуку та експериментального проектування.

Висновки. Актуалізовано тему магістерського дослідження та виконано її лексичний аналіз. Подано визначення ключових термінів і понять, чим продемонстровано змістову спрямованість дослідження.

УДК 728.2

СУЧASNІ ТЕНДЕНЦІЇ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРИ УНІВЕРСИТЕТСЬКИХ БІБЛІОТЕК У СВІТОВІЙ І ВІТЧИЗНЯНІЙ ПРАКТИЦІ

В.В. Козюк магістрант 2 курсу

О.А. Крижанівський кандидат архітектури, доцент

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Зростання інтенсивності навчального процесу, широкий відкритий доступ студентів до різного виду інформаційних джерел, безмежні можливості копіювання й тиражування навчально-методичних матеріалів, використання аудіо- та відео-засобів тощо, спричинили появу нових методів, способів та форм навчання. Функцію накопичення і систематизацію інформації на різних носіях, у структурі університетів чи інших навчальних закладів, значною мірою виконує бібліотека. Саме від її ресурсів та послуг багато в чому залежить якість і зміст навчання та наукових досліджень, рівень культурного збагачення нації, розвиток самосвідомості молоді. Відповідно, зміна та інтенсивний розвиток університетських послуг вимагають якісних змін і в роботі самих бібліотек, з розробкою чіткої стратегії оперативної адаптації бібліотечного простору до нових критеріїв і вимог сучасного користувача.

Метою доповіді: є дослідження сучасних тенденцій формування архітектури університетських бібліотек світовій і вітчизняній практици.

Основні результати дослідження. Впродовж останніх десятиліть будівництво нових бібліотечних будівель у різних країнах починається не з формальних рішень фасадів чи визначення розмірів внутрішніх площ тощо, а з розробки загальної концепції бібліотеки – максимальне забезпечення сучасних ергономічних вимог її працівників та якісне обслуговування користувачів. Нова організація просторів змінює планувальну структуру та архітектоніку бібліотечних будівель. При цьому основна увага повинна зосереджуватись як на оригінальноті архітектурних рішень і дизайні внутрішніх приміщень бібліотек, так і на функціональності будівлі, яка дозволить будь-якому бібліотечному закладу раціонально і ефективно реалізувати свої функції. Багаточисленні приклади сучасної закордонної практики проектування й будівництва бібліотек вищих закладів освіти демонструють широкий діапазон можливостей розвитку архітектури та дизайну в новій предметній сфері. Еволюція форми та функції нових бібліотечних об'єктів підтверджують наміри розвинутих країн вкладати кошти в естетичне і функціональне оновлення інформаційного простору.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Характерною особливістю архітектури більшості сучасних бібліотек вищих навчальних закладів країн світу, зокрема Європи та США, є розкриття внутрішнього простору. Будівлі бібліотек стають візуально відкритими для відвідувачів. Це проявляється у застосуванні простих і лаконічних рішень фасадів, широкому застосуванні світлопрозорих матеріалів тощо. Сучасні потреби користувачів, а також впровадження нових будівельних

технологій змінили організацію внутрішнього простору та архітектурний образ бібліотек. Підтвердженням цьому слугують сучасні будівлі університетських бібліотек в Шотландії, США та Фінляндії (рис. 1.3.), в структуру яких закладена відмова від типових принципів організації бібліотечного простору на користь сучасних тенденцій, сформованих в бібліотечній галузі.

Варто відзначити ще одну особливість в сучасних світових тенденціях формування архітектури бібліотек В30. Вона полягає у появі в структурі університетської бібліотеки окремого холу, який виконує функцію громадського простору і забезпечує вільний доступ не лише для студентів і викладачів вузу, але й для широкого кола інших відвідувачів. Такий хол проєктується на першому поверсі бібліотеки, а вхід в нього здійснюється безпосередньо з вулиці.

Основна частина бібліотеки залишається відокремленою від загальнодоступного громадського простору, потрапляння користувачів здійснюється за читацькими квитками через автоматизовану систему контролю.

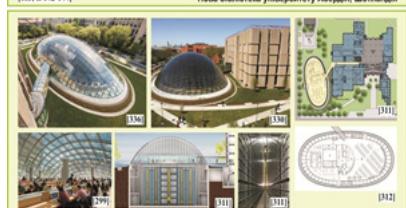
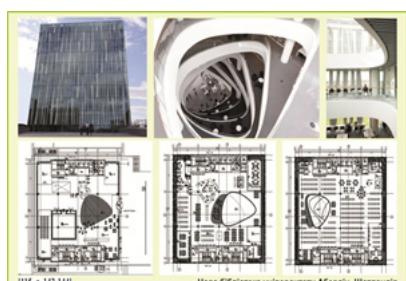


Рис.1.3. Сучасна архітектура університетських бібліотек у світовій практиці

В холі, як правило, встановлюють автоматизовані пункти прийому літератури (системи «self checkout» – самостійне повернення книг без допомоги бібліотекаря); пункти інформації, які є довідковою комп’ютерною системою для оперативного обслуговування відвідувачів; передбачають приміщення для виставкового залу або місця для вітрин під різноманітні тематичні виставки; розміщують місця для сидіння, скомпоновані з м’яких модульних меблів, чи таких, що імітують вуличні меблі; організовують прямий зв’язок холу з конференц-залом і супутніми приміщеннями.

Обов’язковими елементами будь-якого сучасного бібліотечного холу стають кафетерій, книгарня, музей бібліотеки чи навчального закладу, читальний зал цілодобового функціонування.

Сучасні бібліотеки проєктується з споруджуванням нових ергономічних вимог до робочих місць користувачів і персоналу, з влаштуванням сучасного технічного обладнання та ймовірного переоснащення у майбутньому.

У даному дослідженні основна увага приділена особливостям функціонально-планувальним та їх принципам бібліотек вищих закладів освіти.

- Зміна внутрішнього простору будівлі зі збереженням фасадів. Якщо бібліотека є історичною і архітектурною пам'яткою, чи є частиною архітектурного ансамблю міста, то такий бібліотечний простір повинен змінюватися з урахуванням особливостей його історичного формування. Зразками збереження зовнішніх форм архітектури за повної або часткової трансформації внутрішнього простору .
- Зміна внутрішнього простору будівлі з кардинальною зміною фасадів. Якщо бібліотечний простір і екстер'єр будівлі не являють собою історичної чи архітектурної цінності, то від такої будівлі, зазвичай, залишають конструктивний каркас, а «оболонку» фасаду створюють нову.
- Розбудова бібліотеки з врахуванням стилістики бібліотечного комплексу. Щоб не порушувати цілісності архітектурного образу, який формувався тривалий час за різних обставин, при проектуванні нових будівель бібліотек архітектори, як правило, використовують характерні риси, елементи і стилістичні ознаки бібліотечного комплексу. Нова будівля, зазвичай, не повинна контрастувати з довкіллям, а навпаки вносити нове і гармонійно його доповнювати.

Цікавим прикладом розбудови бібліотеки може слугувати новий корпус бібліотеки Ягелонського університету (рис. 1.4.).

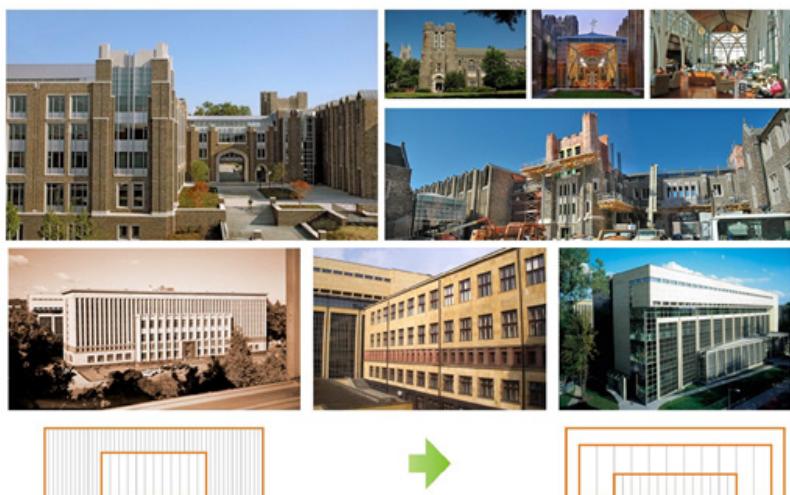


Рис. 1.4. Розбудова бібліотек історичних ВНЗ у закордонній практиці:

- а) бібліотека університету Перкінса;
- б) бібліотека Ягелонського університету.



Рис.1.5. Сучасна функціонально-планувальна організація внутрішнього простору бібліотек ВЗО в українській практиці.

Проте, їхні об'ємно-просторові та функціонально-планувальні рішення мало відповідають сучасним тенденціям формування архітектури бібліотек вищих навчальних закладів. Якщо більшість сучасних закордонних бібліотек формуються за принципом «гнучкого» простору, бібліотеки ВЗО в Україні й надалі використовують традиційні методи проектування, застосовуючи, здебільшого, коридорну схему планування та поділ.

Висновки. Отже дослідження сучасних тенденцій формування бібліотечної архітектури в закордонній практиці переконує в тому, що для успішного функціонування бібліотеки в структурі історичного вищого навчального закладу вона повинна розвивати функціонально-планувальну організацію внутрішнього простору, вдосконалювати способи надання послуг, впроваджувати новітні технології для забезпечення технологічних процесів відповідно до вимог часу та користувачів.

УДК 502.1:504:656.71(043.2)

ПІДХОДИ ЩОДО ФОРМУВАННЯ МЕРЕЖІ ОБ'ЄКТІВ ІНФРАСТРУКТУРИ ОБ'ЄДНАНОЇ ТЕРІТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

Ю.В. Кононюк магістрант АР-102М

С.Г. Буравченко кандидат архітектури, професор

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність. Сучасне місцеве самоврядування України має багато проблем, дієвим інструментом вирішення яких стає децентралізація держави та надання фінансової самостійності місцевим громадам. Завданням науки і практики в формуванні соціально-економічної інфраструктури об'єднаних територіальних громад (ОТГ) доцільно розглядати як сукупність матеріального базису (економіка і управління, а також будівлі і споруди) та соціальної сфери.. Актуальність приведення у відповідність потребам громади об'єктів соціально-економічної інфраструктури полягає у тому що вона виступає не тільки важелем розвитку економіки ОТГ, але й добробуту населення .

Метою доповіді є визначення головних підходів щодо формування мережі об'єктів соціальної інфраструктури об'єднаної територіальної громади.

Основні тези. Запропонований підхід базується на концепції створення безперервного зв'язку між об'єктами інфраструктури за допомогою філій в окремих селах і селищах та головних об'єктів керування і сервісу у центрі ОТГ. На нашу думку зазначена система забезпечить спроможності ОТГ самостійно, за рахунок власних ресурсів, вирішувати питання місцевого значення.

Йдеється про наділення територіальних громад більшими ресурсами та про мобілізацію їхніх внутрішніх резервів. Для надання громадянам необхідних послуг спроможна територіальна громада має створити повноцінну інфраструктуру, зокрема, приміщення для розміщення персоналу відповідних служб та підрозділів виконавчих органів. Частина об'єднаних громад, яка сформована навколо нинішніх районних центрів та міст обласного значення, вже забезпечена такими об'єктами. Інші громади, для того щоб стати спроможними, повинні подбати про забезпечення адміністративними об'єктами.

Важливо створення системи яка включає декілька опорних шкіл і їх філій в інших населених пунктах. Така оптимізація освітнього процесу надасть змогу створити єдину мережу шкільних автобусів ОТГ і надавати якісну освіту всім молодим мешканцям громади.

Актуальною частиною розвитку інфраструктури громади буде перетворення сільських клубів під об'єкти надання культурних послуг. А спеціальна робота активістів ОТГ, буде спрямована на створення ефективних комунікаційних містків, та ймовірно надасть свої позитивні результати.

Аналіз нормативної бази дозволяє запропонувати для попереднього обговорення мінімальні вимоги до об'єктів інфраструктури спроможної громади та

площи для їх розміщення, а саме приміщення або будівлі:

- для органу місцевого самоврядування об'єднаної територіальної громади з урахуванням додаткових функцій управління фінансами та комунальною власністю, містобудівною діяльністю, освітою, охороною здоров'я, культурою, соціальним захистом тощо (800 m^2);
- для амбулаторії первинного медичного обслуговування (200 m^2) та лікарні широкого профілю (1200 m^2);
- для центру надання адміністративних послуг – ЦНАП (100 m^2);
- для органів правопорядку та муніципальної варти (100 m^2);
- для органу пенсійного фонду, центру зайнятості, казначейства, реєстрації актів цивільного стану, майнових прав тощо (100 m^2) (може бути у складі ЦНАП);
- шкільні заклади (700 m^2);
- центр швидкого реагування (200 m^2).



Висновки. Отже, концепція підходів щодо формування систем об'єктів інфраструктури ОТГ покликана створити нові можливості для якості життя в населених пунктах, впроваджувати технологічні досягнення в управління і обслуговування та сприяти широкому залученню громадськості до управління ОТГ. Необхідність реалізації ієархії соціальної інфраструктури в ОТГ стане ключем до взаємокомфортного існування в системі поселень. Адже уся система об'єктів інфраструктури створить неперервний зв'язок за допомогою філій та головного пункту в центрі ОТГ.

ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ ПРОЕКТІВ ВІДНОВЛЮВАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ НА ТЕРИТОРІЇ ЗОНИ ВІДЧУЖЕННЯ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ АЕС

Б.С. Кот студентка 2-го курсу

М.С. Авдеєва кандидат архітектури, доцент

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність. Проблематика експлуатації Чорнобильської зони досі потребує дослідження, особливо з боку використання території в комерційних, соціальних цілях та ліквідації забруднення радіоактивними речовинами. Це зумовлює необхідність подальшого підходу та розроблення проектів відновлення території зони відчуження. За повідомленням Міністерства екології і природних ресурсів, нещодавно уряд прийняв низку важливих рішень, які спростили процедуру ведення господарської діяльності у зоні відчуження. У міністерстві зауважили, що за два останні роки надійшло понад 60 заявок від інвесторів на відведення земельної ділянки у зоні з метою реалізації проектів відновлювальної енергетики. Це як вітчизняні компанії, так і компанії з Данії, США, Китаю, Німеччини, Франції, Японії та Білорусі.

Мета. Метою є формування попередніх висновків щодо можливостей використання території на Чорнобильській АЕС для реалізації проектів відновлювальної енергетики на новому етапі розвитку проектування в Україні.

Постанова проблеми. На місці найбільшої ядерної катастрофи в світі наразі розвивають альтернативні джерела енергії.

Минулого року на території ЧАЕС поруч зі зруйнованим реактором запрацювала сонячна електростанція українсько-німецького проекту потужністю 1 МВт. Це невелика потужність в порівнянні з ЧАЕС (лише один її блок мав потужність у тисячу разів більше. Але пілотна сонячна станція може стати лише початком. За планом, територію десятикілометрової зони можуть вкрити сонячні електростанції. Дослідження показують, що сонячна енергія може врятувати Чорнобиль. «Сьогодні зона відчуження має всі шанси стати перспективним елементом майбутнього «зеленої» економіки України», – заявляв минулого року міністр екології Остап Семерак.

Чорнобильська зона відчуження розташована майже на тій самій широті, що й південь Англії. Таке розташування забезпечує відмінне генерування сонячної енергії влітку, але значно менше взимку.

Відновлювальні джерела енергії сприяють розв'язанню проблеми енергопостачання нежитлових будівель та економічних, екологічних і соціальних проблем у зоні відчуження.

Однією з основних переваг сонячних електростанцій у Чорнобильській зоні є можливість віддаленого контролю, коли працівникам не потрібно виконувати огляд обладнання на місці. Сонячні панелі можна перевіряти дистанційно й оцінювати їхню роботу. Слід зазначити, що як тільки певна кількість сонячних панелей потребуватиме заміни, команда ремонтників з необхідними запчастинами можуть вирушити на ділянку й замінити пошкоджені деталі в точно визначених місцях, що мінімізує час, проведений у зоні відчуження (рис.1).

Серед засобів відновлювальної енергетики в архітектурі на території ЧАЕС можна

відзначити, наступні:

- системи телекомунікації та зв'язку (ретранслятори, телеметрія);
- системи забезпечення електроенергією навігаційних вогнів, бакенів, дорожніх знаків, освітлення автошляхів в нічний час;
- елементи для живлення побутових приладів у віддалених неелектрифікованих будівлях;
- системи охоронної сигналізації;
- системи для добування та подачі води;
- мережі автоматичних постів, обладнаних різними датчиками для моніторингу навколишнього середовища.



Рис.1. Відновлювальна енергетика в архітектурі на території
Чорнобильської атомної електростанції

Для оптимізації енергетичного балансу житлових та нежитлових будівель досить перспективно є використання комплексних інтегральних систем, які поєднують в собі енергію сонця, вітру, геотермальну енергію та інших відновлювальних джерел енергії.

Переваги відновлювальних джерел енергії, зокрема вітряної та сонячної енергетики для використання на території відчуження:

- термін роботи сонячних елементів практично необмежений і може становити десятки років;
- безшумність роботи, перетворення сонячної енергії відбувається в основному за рахунок використання фотоелектричних елементів;
- додаткове або автономне джерело електроенергії приватної або громадської споруди;
- отримання безкоштовної електричної енергії в довгостроковій перспективі, відсутність витрат на паливо і його доставку, можливість отримання «зеленого» тарифу.

Недоліки відновлювальних джерел енергії:

- залежність від кліматичних умов зони відчуження (сонячного світла, напрямку та сили вітряного потоку);
- потреба у великій площі розміщення системи обладнання сонячної енергії.

Висновки. Будівництво сонячної та вітрової електростанції дасть змогу Чорнобилю здійснити спробу повернути свій статус основного виробника електроенергії в Україні, але цього разу безпечнішого та більш свідомого стосовно охорони навколишнього середовища.

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СТРУННОГО ТРАНСПОРТУ

I.O. Крепка студентка групи АР-102М

O.A. Хлюпін старший викладач

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність проблеми. Транспорт є одною з основних причин забруднення повітря, і його частка в загальному обсязі викидів забруднюючих речовин в атмосферу становить близько 40% [1]. При цьому забруднення навколошнього природного середовища здійснюється з такою швидкістю, що значно перевищує темпи природного відновлення. У цих умовах питання екологічного транспорту є особливо важливими.

Метою доповіді є дослідити і оприлюднити екологічні аспекти струнного транспорту в умовах сталого розвитку.

Основні тези. Зі збільшенням кількості транспортних засобів на міських дорогах пропорційно погіршується стан довкілля, збільшуються викиди шкідливих речовин в атмосферу, а будівництво нових доріг шкодить екології тим, що забирає озеленені території у міста і створює перешкоду для руху ґрунтових вод. Крім цього, знижується швидкість вантажо- і пасажироперевезень, дорожньо -транспортні пригоди зростають. Загиbelь людей в дорожньо-транспортних пригодах відноситься до однієї з основних причин смертності в нашій країні [4].

Таким чином, більшість містобудівних та соціальних проблем на сьогоднішній день пов'язано саме з транспортною ситуацією в містах та регіонах. Для вирішення проблем сучасних міст потрібно в першу чергу вдосконалення системи транспортного обслуговування. У житті сучасних міст поряд з глобальним розвитком інформаційних технологій значно відстають швидкості пересування і перевезень, а існуючі транспортні системи «конфліктують» з життям міст і городян. Перебуваючи на порозі розвитку нанотехнології та транспортної революції [4], ми як ніколи повинні розуміти необхідність впровадження транспортних інновацій, зберігаючих ресурси та екологію, в наше життя. [4].

Одним з таких видів транспорту може стати струнний транспорт SkyWay (струнний транспорт Юницького) [3]. У ньому безпілотні навісні або підвісні транспортні засоби зі сталевими колесами переміщуються за рахунок електричної енергії по нерозрізної попередньо напруженій розтягуванням рейко-струнної естакаді на висоті від 5 м. Дана технологія втілюється ЗАТ «Струнні технології» в «Екотехнопарку» (Маріна Горка, Республіка Білорусь). На сьогоднішній день розроблено 11 видів рухомого транспорту для міських, міжміських високошвидкісних пасажирських, а також вантажних перевезень. Побудовано п'ять тестових трас з гнучикою, напівтвердою і жорсткою рейкою. Багато транспортних засобів вже отримали сертифікацію.

Струнний транспорт є високоекологічним оскільки:

- використовується електроенергію як джерело енергії замість дизельного чи бензинового палива, що забруднює навколошнє середовище;
- низький рівень енергоспоживання транспортними засобами SkyWay завдяки сталевим колесам і високим аеродинамічним якостям, в тому числі

через відсутність ефекту екрану (через відсутність суцільного дорожнього полотна і рейкошпальної решітки), що є важливим при швидкостях вище 250 км / год, так як потужність аеродинамічного опору пропорціональна швидкості в третьому ступені;

- малі витрати будівельних матеріалів на транспортну естакаду завдяки попередньому натягу струнних рейок і нерозрізний по довжині конструкції шляхової структури (відсутність деформаційних температурних швів);
- малі витрати конструкційних матеріалів на рухомий склад завдяки простоті конструкції транспортних засобів - рейкових електромобілей; відсутність масивних приводів, потужних рам, важких ходових візків і колісних пар не вимагає великих витрат на їх виробництво;
- мінімальний обсяг земляних робіт і відведення земельних ділянок для будівництва колійної структури;
- земля під дорогами може бути використана для розбики парків, ведення сільського господарства, так як колійна структура розміщується на висоті, що не перешкоджає переміщенню тварин, а також сільськогосподарської та іншої техніки;
- не порушується гідрологія ґрунтів (рух поверхневих і ґрутових вод);
- зберігаються шляхи міграції диких тварин через відсутність земляних насипів.

Висновки. Таким чином, струнний транспорт естакадного типу, що забезпечує високу екологічну безпеку, може успішно застосовуватися для вантажних та пасажирських перевезень. Впровадження інноваційної системи струнного транспорту Sky Way в життя сучасних міст і регіонів ефективно доповнить існуючі комунікації та сприятиме вирішенню безлічі проблем. Нові транспортні технології, націлені насамперед на збільшення швидкостей переміщення, дозволять змінити всю інфраструктуру міст і спосіб життя населення, при цьому попішти екологію, підвищити комфорт і безпеку. Впровадження системи струнного транспорту в наше життя в цілому сприяє піднесенням економіки як одного міста, так і всієї країни, попішти транспортну ситуацію - допоможе розвантажити дороги, зробити віддалені райони доступними, а далекі поїздки швидкими.

Список використаних джерел

1. Павлова Е. І. Екологія транспорту / Е. І. Павлова, Ю. В. Буралев. - М.: Транспорт, 1998. - 232 с
2. Галабурда В. Г. Управління транспортної системи / В. Г. Галабурда, Ю. І., Н. В. Королькова. - М.: ФГБОУ «Навчально-методичний центр по утворенню на жезнодорожном транспорте», 2016. - 343
3. Юницький А. Е. Струнні транспортні системи на Землі і в космосі: наукова монографія / А. Е. Юницький. - Мінськ: Беларуская навука, 2017. - 379 с.
4. Філанова Т.В. Інновації в транспорті та шляхи вирішення транспортних і екологічних проблем у великих містах // Містобудування та архітектура. - 2019. - Т. 9. - №3. - С. 159-166. doi: 10.17673 / VestnIK.2019.03.20

ЩОДО ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ АРХІТЕКТОРА ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

О.А. Крижанівський кандидат архітектури, кафедра АПП ФАБД

Національного авіаційного університету, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Сьогодні в Україні у процесі децентралізації утворено 1500 міських та сільських територіальних громад. Незважаючи на значні повноваження, які надаються територіальним громадам, у більшості місцевих органах самоуправління досі не сформована управлінська інфраструктура, відсутня посада архітектора територіальних громад. У кращих умовах знаходяться міські територіальні громади, інфраструктура яких була сформована на основі районних державних адміністрацій, але у більшості посаду архітектора займають не кваліфіковані спеціалісти без архітектурної освіти. У гірших умовах знаходяться сільські територіальні громади, яким потрібно утворювати нову управлінську інфраструктуру і вводити посаду архітектора.

Мета (ідея) доповіді. Сформувати концепцію формування спеціаліста архітектора для забезпечення діяльності територіальних громад.

Основні результати дослідження. Діяльність архітектора регламентується положеннями про відділ архітектури та містобудування при адміністраціях. Традиційно, посада архітектора — це посада державного службовця, який надає адміністративні послуги у сфері містобудування та архітектури.

Сьогодні в новоутворених територіальних громадах архітектор територіальних громад буде поєднувати в собі стратега, політика, законотворця, правознавця, управлінця, проектанта. Виходячи із специфіки підготовки архітектора у закладах вищої освіти, такий фахівець поєднує у своїй науково-практичній діяльності об'ємно-просторове мислення архітектора, образне мислення художника, системне мислення науковця-аналітика із інженерним мисленням винахідника. Працюючи в громаді такий фахівець повинен знати та вміти осмислювати духовну, культурну, історичну, архітектурну та природну спадщину територіальної громади. Це по суті образ соціальної еліти територіальної громади.

Як **стратег** повинен бачити перспективний напрямок розвитку території у різних контекстах. На основі набутих фонових знань, наукової методології та уміння використовувати результати досліджень суміжних дисциплін, приймати участь в розробці та реалізації стратегії просторового розвитку територіальної громади.

Як **політик** впроваджує містобудівну політику сталого просторового розвитку як на макро до мікрорівня. Суб'єктом містобудівної політики виступає громадянин конкретної громади.

Як **законотворець** приймає участь в розробці нормативної бази.

Як **правознавець** знає та застосовує на практиці міжнародне та вітчизняне законодавство.

Як **управлінець** здійснює управління у сфері архітектури та просторового

розвитку громади. Надає адміністративні послуги.

Як **проектант** формує життєве середовище територіальної громади.

При формування стратегії просторового розвитку територіальної громади використовує результати досліджень у суміжних сферах наук, а саме:

- використання даних у сфері природничих наук: геоморфології, геології, екології, геоекології, аерокосмічних карт при виявленні зон екологічного ризику при формуванні карт планувальних обмежень та пріоритетів у просторовому розвитку територіальних громад;
- використання даних культурної географії, соціальної історії регіону та краєзнавства при аналізі соціокультурних процесів та формуванні інтегрованого підходу в проектуванні;
- використання даних історії архітектури регіону для формування історико-опорного плану території, формування стратегії збереження пам'ятників архітектури, історії та культури, розвитку туризму на міжнародному, державному, регіональному та мікрорегіональному рівнях.

Відповідно, при формуванні освітньої програми виділяються такі дисципліни як:

- **Основи архітектурної політика.**
- **Архітектурне законодавство.**
- **Екологічне законодавство.**
- **Менеджмент в архітектурній та містобудівній діяльності.**
- **Архітектурне діловодство.**
- **Культурна географія.**
- **Регіональна урбогеоекологія та ландшафтознавство.**
- **Історія регіональної архітектури.**
- **Реконструкція та реставрація в архітектурі і містобудуванні.**
- **Просторове проектування.**
- **Архітектурне проектування.**
- **Дизайн архітектурного середовища.**

Курсові проекти.

1. **Гіперрівень.** Збір та просторовий аналіз території ТГ в контексті взаємодії із сусідніми ТГ, державами Європи. Об'єкт дослідження: духовна, соціокультурна, історична, архітектурна та природна спадщина ТГ як ресурс просторового розвитку ТГ. Визначення пріоритетів та обмежень території. **Формування концепції стратегії просторового розвитку ТГ.**
2. **Мегарівень.** Розробка генерального плану селища, міста в контексті сформованої концепції стратегії просторового розвитку ТГ.
3. **Мезарівень.** Розробка проекту адміністративного центру поселення.
4. **Мікрорівень.** Благоустрій територій. Дизайн архітектурного середовища громадського простору.
5. **Дипломна робота. Концепція просторового розвитку території ТГ.**

ГРОМАДСЬКА АРХІТЕКТУРА ТА БУДІВНИЦТВО КУЛЬТУРНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ СОЦІАЛЬНОЇ СКЛАДОВОЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ МІСТА

В.Г. Крижановський магістрант

М.О. Фіонова викладач кафедри архітектурно-проектної справи

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

Актуальність теми доповіді. Архітектурне планування сучасного міста має на меті встановити баланс між щодennими потребами людей, що проживають у мегаполісах сьогодні, та інтересами їх нащадків. Міжнародна комісія з довкілля і розвитку (Brundtland Commission) зазначила у своїй доповіді, що стійкий розвиток міста має задовольняти потреби нинішнього покоління з урахуванням потреб майбутніх поколінь. Соціальна складова такого розвитку має сприяти збереженню культурного капіталу і різноманіттю в глобальних масштабах. Через цивільне будівництво, а саме через побудову адміністративних та культурних будівель, може проявлятися сталий розвиток міста та забезпечення високого рівня історичного досвіду населення, самоідентифікації та культурного плюралізму.

Мета (ідея) доповіді. Дослідження впливу культурних об'єктів архітектурного середовища на соціальну складову розвитку містобудування.

Основні результати дослідження. Архітектура виконує в нашому повсякденному житті чимало функцій. Цивільне будівництво, що є невід'ємною ії складовою, оточує нас повсякчас, впливає на наші емоції через краєвид з наших вікон, задає ранковий настрій на весь день, забезпечує комфортне пересування по місту, створює можливість вечірнього та вихідного відпочинку, розвиває арт-осередки. Великі та красіві споруди, які вміщають у собі культурну спадщину одного або декількох народів – спонукають нас відчувати гідність, гордість талантами, монументальність або навпаки швидкоплинність людського буття, а значить і його цінність. Такі культурні об'єкти створюють соціальну комунікативну інфраструктуру.

Національний центр мистецтва і культури Жоржа Помпіду, розміщений у кварталі Бобур міста Паріж, щороку відвідують 3,8 млн людей. Цей осередок був заснований у 1977 році і об'єднував у собі публічну бібліотеку, Державний музей сучасного мистецтва, Центр сучасної музики і Центр сучасного мистецтва. На конкурс був поданий 681 проект з 49 країн світу. Річард Роджерс, Ренцо Пьяно та Джанфранко Франчіні спроектували будівлю в стилі хай-тек, яка являє собою скляний паралелепіпед довжиною 166 метрів. Усі технічні конструкції (ферми, трубопроводи, ліфти) знаходяться ззовні. Величезний площа перед будівлею зазвичай займають художники, вуличні артисти, музиканти.

Інший вражаючий приклад – Музей сучасного мистецтва в місті Нітер, Бразилія, був відкритий у 1996 році за проектом Оскара Німейера. Ця 16-метрова футуристична бетонна будівля в стилі модерн має форму кола з великим панорамним вікном. Вона вражає своїм виглядом, оскільки 55-метрова «тарілка» спирається на 9-метрову

основу.

У 2000 році світ побачив Сучасну галерею Тейта. Лондонська галерея модерністського та сучасного мистецтва, в колекції якої є роботи митців з 1500-го року по сьогоднішній день, розмістилася в будівлі, що раніше була електростанцією. Кількість відвідувачів за рік – більше 5 мільйонів. Турбінний зал, де до реконструкції розміщувались електрогенератори, побували вже більш, ніж 30 мільйонів глядачів. Первинний проект належав Джайлсу Скотту і залишився майже незмінний. Індустріальний стиль став своєрідним «брендом» цієї культурної мекки.

Матхаф – музей в місті Доха. Проект реконструкції школи у музей розробив французький архітектор Жан-Франсуа Боден, поєднавши традиції ісламської архітектури зі стилем хай-тек. Його площа – близько 5500 м кв. При відкритті у 2010

році виставка демонструвала огляд арабського мистецтва за останні 100 років. З тих пір музей приваблює художників та креативних людей з усіх куточків нашої земної кулі, колекції музею поповнюються, а місто забезпечується величезним потоком людей – центр розрахований на одночасне проживання в ньому 100 тисяч людей.



Рис. 1. Культурний хаб «Jameel Arts Centre», Дубаї.

Арабський світ будує все більше і більше архітектурних чудес, які виростають у пустелі та створюють неабиякий ажотаж серед митців, архітекторів, музикантів та інших талановитих представників нашої людської раси. Так в Дубаї був створений культурний хаб Jameel Arts Centre, в якому відкрились «кімнати художників», в кожній з яких розміщується тотальній інсталляція (рис.1).

Апробація і впровадження результатів дослідження. Дане дослідження може бути продовжено, а його результати можуть бути використані при проєктуванні цивільних об'єктів культурного призначення архітектурного середовища міста та допомагати забезпечувати його сталій розвиток.

Висновки. Неможливо уявити архітектуру міста без об'єктів культурного призначення: арт-галерей, бібліотек, музеїв та арт-комплексів сучасного та автентичного мистецтва. Вони є не тільки «архівами», що забезпечують збереження культурної спадщини людства, але й слугують певним місточком між поколіннями, між різними народами та національностями, між цілими континентами нашої планети. Архітектура, з точки зору громадського будівництва культурного призначення, володіє величезною силою впливати на світосприйняття людей, формувати їх світобудову, а значить допомагає зрозуміти важливість безперервного і дбайливого розвитку суспільства, необхідність враховувати різноманітність нашого буття і взаємозалежність одне від одного та від природи.

УДК 711.12

ТЕНДЕНЦІЇ І ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ЗУПИНКОВО-ТЕРИТОРІАЛЬНОГО ДЕВЕЛОПМЕНТУ

Н.В. Куліченко старший викладач кафедри Основ архітектури

Придніпровська державна академія будівництва та архітектури,
м. Дніпро, Україна

Актуальність теми. Будівництво і реконструкція транспортної інфраструктури, а також розвиток інфраструктури населених пунктів відбуваються постійно. Тому вивчення тенденцій і основних принципів зупинково-територіального девелопменту для підвищення його ефективності завжді актуальне.

Мета (ідея) доповіді. Донести до слухачів результати дослідження тенденцій розвитку зупинкових і зупинково-територіальних комплексів в часі від 20-х років минулого століття до цього часу. Розвиток в часі поняття: «зупинка» - «зупинковий комплекс» - «зупинково-територіальний комплекс». Нового поняття «зупинково-територіального девелопменту» від класичного визначення.

Основні результати дослідження. Якщо простежити у часі процес розвитку «зупинкового простору», то відмітимо, що цей процес не тільки ускладнюється, але й прискорюється. Так, якщо у 20-х роках минулого століття «зупинковий простір» вважався тотожним площею самої зупинки (а це приблизно 12-25 кв.м., включаючи площу павільйону і прилеглу територію відмостки), то за 40 років ця площа подвоїлась (25-50 кв.м.) за рахунок включення у розгляд і розширення простору зупинкового майданчика, а також збільшення габаритів громадського транспорту. Від «хрущовської відлиги» до «брежnevського застою» ця площа ще раз подвоїлась (50-100 кв.м.) за рахунок розвитку обслуговуючої інфраструктури (білетні каси, білетні кіоски, газетні кіоски, кіоски лотереї Спортлото тощо). З 80-х років пришлого століття і до розвалу СРСР ця площа ще раз подвоїлась (100-200 кв.м.) – вже за рахунок розвитку інженерно-комунікаційної інфраструктури. А у період від 90-х років минулого століття до 2010 року здійснився різкий стрибок: площа «зупинкового простору» виросла майже вп'ятеро (з округленням це приблизно 600-1000 кв.м.) – перш за все, за рахунок введення у розгляд «півкола зупинкового простору», що оточує зупинку, а також за рахунок перегляду застарілих норм та прийняття нових законів, включаючи Конституцію України, нових Постанов Верховної Ради України та нових ДБНів і ГБНів, зокрема, будівельних, пожежних і санітарних. За період від 2010 до 2018 років ця площа ще раз подвоїлась (з 600-1000 кв.м. до 1200-2000 кв.м.), але вже виключно за рахунок збільшення габаритів довжини кінів відгону на вході та виході зупинкового простору.

Застосування засобів електронної інформації, поліпшення світло-колірів систем у структурі зупинково-територіальних архітектурних просторів, розширення площи зупинкового простору суттєво впливає на девелопмент призупинкової території – необхідне перенесення пішохідних переходів, зміну розстановки дорожніх знаків,

дорожніх бар'єрних загороджень, необхідна реконструкція пішохідних доріжок до об'єктів, що межують з зупинкою, переміщення малих архітектурних форм та інше.

Розвиток територіального комплексу, що знаходиться в межах тяжіння (пішохідної доступності) суттєво впливає на розвиток зупинкового комплексу, тому при девелопменті їх потрібно розглядати як єдиний комплекс, тобто «зупинково-територіальний комплекс». Більше того, девелопмент транспортної інфраструктури і населеного пункту (міста) в цілому також впливає на девелопмент окремих зупинково-територіальних комплексів, наприклад, при зміні напрямків і розмірів пасажиропотоків. Тобто вся міська транспортна інфраструктура має тісні взаємні зв'язки, чітку ієархію і має бути врахована при девелопменті «зупинково-територіальних» комплексів.

Суттєвою відмінністю «зупинково-територіального девелопменту» (ЗТ-девелопменту) що пропонується від класичного визначення – як комплексу дій з підвищенню планувальної цінності деякої території – є системно-ієархічний характер його проявлення, коли вибрана територія, на якій реалізується зупинково-територіальний девелопмент, розглядається не сама по собі, а як рефлексивна ієархічно-супідрядна підсистема більшого та вищого за статусом містобудівного утворення. Принципи 1-8: 1) Найголовніша мета ЗТ-девелопменту в межах конкретної території – це підвищення архітектурно-планувальної цінності цієї території; 2) ЗТ-девелопмент в ідеальному варіанті також має бути ієархічно-супідрядно підпорядкованим; 3) Поліпшення архітектурно-планувальної цінності окремих територій містобудівного утворення не повинне здійснюватись за рахунок його інших частин; 4) Якщо цілісна територіальна множина розкладається на супідрядні взаємопов'язані частини, то кожна з яких повинна розглядатися і як окрема функціональна одиниця, і як невід'ємна частина цього цілісного містобудівного утворення; 5) ЗТ-девелопмент цілісного містобудівного утворення в ідеальному варіанті складається з девелопменту всіх окремих частин цього утворення; 6) ЗТ-девелопметська діяльність на будь-якому рівні містобудівного утворення повинна встановлювати ієархічно супідрядну цілісну систему, що складається з низки супідрядних підсистем; 7) Узагальнені «територіально-зв'язкові» параметри відносяться до ключових параметрів архітектурно-містобудівної діяльності, оскільки охоплюють усі рівні містобудівних утворень; 8) ЗТ-девелопмент, як найважливіша умова та спосіб реалізації сучасної системної містобудівної політики щодо розвитку ЗТ-просторів, спрямований на підвищення архітектурно-планувальної цінності цих просторів в результаті створення нових чи перебудови існуючих земельно-просторових та архітектурно-планувальних поліпшень, які реалізуються як рефлексивна система в межах зазначених територій. Істотним моментом є те, що і при описі територіальних утворень [міста $M=f^M(T; K)$ чи поселення $P=f^P(T; K)$], і при описі девелопметської діяльності D на рівні зазначених територій (зокрема, на рівні міста $D[M]=D[f^M(T; K)]$ чи будь-якого поселення $D[P]=D[f^P(T; K)]$) – скрізь використовуються єдині узагальнені параметри $T-K$. Це дає змогу стверджувати, що зазначені узагальнені «територіально-зв'язкові» параметри відносяться до ключових параметрів архітектурно-містобудівної діяльності, оскільки вони охоплюють усі рівні

містобудівних утворень.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Основні принципи зупинково-територіального девелопменту використані при реконструкції зупинково-територіальних комплексів на проспекті Героїв (м. Дніпро) в 2021 році.

Висновки. Дотримання восьми запропонованих принципів девелопменту дозволить підвищити архітектурно-планувальну цінність як зупинково-територіальних просторів, так і інших містобудівних утворень.

Запропонований принцип при описі територіальних утворень і при описі девелопментної діяльності на рівні зазначених територій – скрізь використовуються єдині узагальнені «територіально-зв'язкові параметри», що дає змогу стверджувати, що вони відносяться до ключових параметрів архітектурно-містобудівної діяльності.

ЗЕЛЕНІ ЗОНИ, ЯК УМОВА КОМФОРТНОГО ПРОЖИВАННЯ: ВІДИ, ФОРМУВАННЯ, УТРИМАННЯ

К.В. Летік Київський національний університет імені Тараса Шевченка ННЦ
«Інститут біології та медицини», кафедра Біологія рослин,
м. Київ, Україна

Л.Р. Гнатюк кандидат архітектури, доцент кафедри дизайну інтер'єру, ФАБД,
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Озеленення – це важливий шлях до оздоровлення міського середовища, а також інструмент для створення естетично привабливої складової міста. Зелені насадження є невід'ємним елементом архітектурного ландшафту і, перш за все, виконують санітарно-гігієнічну функцію. На сьогодні, проблема утримання зелених зон, як формування комфортного міського середовища є актуальною для всієї України. На жаль, через потребу забудови міста, страждають зелені території: парки, ліси, сквери та бульвари. Також, зелена зона часто стає сміттєзвалищем, страждає від незаконної вирубки лісу та недоцільного використання земель. Компенсувати втрачені території можна за рахунок традиційних способів озеленення (паркові насадження, квітники) та нетрадиційних (вертикальне озеленення).

Мета (ідея) доповіді. Проаналізувати та виявити основні методи організації екологічно комфорктних територій всередині міста, що є важливим елементом формування здорового суспільства, в умовах стрімкого розширення і розвитку міст.

Основні результати дослідження. У формуванні комфорктного середовища для проживання людей – велике значення має утримання зелених зон, як складова у забезпеченні естетичних та екологічних потреб людей, про які декому навіть невідомо. Okрім економічної ролі, вони відіграють і важливу екологічну. Основні переваги в озелененні та утриманні зелених територій в містах – це забезпечення екологічно-

чистого середовища. Необхідно відповідно підібрати рослини в залежності від умов, коректно висаджувати, відповідно доглядати за «зеленими зонами» та раціонально підібрати найкращий вид оформлення відповідної території.

Враховуючи всі аспекти перелічені вище, використовують наступні методи озеленення:

- види паркових насаджень (компоненти паркового пейзажу) в основному виконують тотожні функції в пейзажах і розрізняються стилістично.
- квіткове оформлення. Квітники – є невід'ємним елемент озеленення заселених територій. Вони характеризуються сильним емоційним впливом на людину, що є важливим фактором для комфортного проживання.
- вертикальне озеленення є першим із сучасних напрямків та нетрадиційного способу озеленення.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Виявлено, що найактуальнішими видами в методах озеленення є:

- до паркових насаджень належать солітери, алеї, а також масиви насаджень в пейзажних парках і боскети в регулярних, які являють собою найбільш великі види паркових насаджень. Деякі види паркових насаджень можуть знаходитися поряд один з одним.
- якщо розглядати озеленення вулиць міст завдяки видам квіткового оформлення, так щоб це працювало екологічно чисто та екологічно комфортно, то найактуальнішими є наступні види: група - квітник вільної форми; рабатка - квітник у вигляді вузької смуги, які облямовують дороги, рідше - квіткові партери; міксбордер (змішаний бордюр).
- не дивлячись на те, що метод вертикального озеленення ще не широко застосовується в Україні – найпопулярнішим було виявлено метод зелених стін та дахів.

Висновки. Сучасне містобудування в Україні потребує введення більш жорстких умов з приводу забудівлі міст та наслідків знесення вже існуючих зелених територій, які не прописані в законі. Також вирішувати питання екологічного виховання населення, наприклад методами комунікативного дизайну. Найбільшу увагу слід приділяти заходам по підвищенню комфортності та екології міських просторів завдяки новим технологіям озеленення, такі як вертикальне озеленення, а також розгляду варіантів об'ємно-просторових структур ландшафтного мистецтва, такі як паркові насадження та різні види квіткового оформлення. В Україні такі методи ще не дуже активно використовуються, або не належним чином. За кордоном це більш розповсюджена практика, отже Україна має змогу вирішити цю проблему і покращити стан навколошнього середовища у декілька найближчих років.

Список використаних джерел:

1. Гнатюк Л.Р. Використання фітодизайну в інтер'єрі офісного простору / Л.Р. Гнатюк, Шепелюк Х.Г. // Теорія та практика дизайну. Збірник наукових праць. – Вип. 17.

Технічна естетика – К.: НАУ, 2019. –С.31–39. DOI: 10.18372/2415-8151.17.14344

2. Гнатюк Л. Формотворення середовища офісних приміщень на засадах екодизайну / Л.Р. Гнатюк, М.С. Бовкун // В кн.: Проблеми розвитку міського середовища: Наук.-технічн. збірник / – К., НАУ, 2012. – Вип. № 7– С. 61–68.

ОЗЕЛЕНЕННЯ В ІНТЕР'ЄРІ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ ЯК ВАЖЛИВИЙ ФАКТОР ПСИХОЛОГІЧНОГО ТА ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я ДИТИНИ

А.О. Луценко студентка ФАБД

Л.Р. Гнатюк кандидат архітектури, доцент кафедри дизайну інтер'єру, ФАБД,
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Забруднення повітря у закритих громадських приміщеннях у 4 рази перевищує показники відкритого повітря. Якщо приміщення погано провітрюється або не провітрюється зовсім, ці показники будуть значно більшими. Виникає так званий хворобливий синдром приміщень: школярі починають швидко втомлюватися, відчувати головний біль та запаморочення. У повітряному середовищі громадських приміщень значну небезпеку уявляють формальдегіди, фенол, бензол, стірол, етілбензол, толуол, альдегіди, аміак, оксиди азоту і вуглекислота. Особливо не допустиме скупчення шкідливих речовин в приміщеннях під час пандемії, яке можна вирішити за допомогою збільшення кімнатних рослин, які будуть поглинати шкідливі речовини для людини.

Мета доповіді. Дослідити важливість озеленення шкільних приміщень

Основні результати дослідження. Невід'ємно складовою шкільних приміщень є озеленення. Рослини втілюють декілька функцій: естетичний та психологічний вплив на оточення, покращують повітряне середовище, мають лікувальні властивості. Основною функцією рослин є очищення навколошнього середовища від різних речовин, подібно до фільтра очищають повітря від пилу, шкідливих газів, тощо. Вони збагачують повітря киснем і поглинають вуглекислий газ, якого в закритих приміщеннях більше, ніж у відкритому просторі. Багато рослин (пеларгонія, розмарин рис.1) виділяють виняткові речовини фітонциди, що вбивають або стримують розвиток шкідливих мікроорганізмів.[1] Інші, що не мають запаху, знижують кількість мікроорганізмів у повітрі, наприклад: begonія, циперус рис.2.

Озеленення навчальних приміщень слід гармонійно поєднувати із загальним інтер'єром класу. Забарвлення рослин через зоровий аналізатор впливає на загальний



Рис.1. а)пеларгонія; б)розмарин



Рис.2. а)бегонія б) циперус

психологічний стан людини. Воно може сприяти відпочинку, викликати приємні асоціації або, навпаки, збуджувати, підвищувати працездатність. Листя всіх відтінків зеленого кольору діє на школярів заспокійливо. Світле забарвлення листя і кори рослин створює відчуття легкості. Строкате забарвлене листя сприяє підвищенню працездатності. Холодні фіолетові, сині, блакитні та зелені відтінки квіток позитивно впливають на нервову систему. Рослини, що мають квітки з яскраво-червоним забарвленням, збуджують, байдорять, підвищують працездатність і знижують втому; з рожевими квітками - усувають смуток і меланхолію. Помаранчеві квіти мають тонізуючий вплив, жовті та золотисті зменшують втому очей [2]. Активізують психологічну діяльність рослини з розлогою та пірамідальною кронами, а заспокоюють - з овальною та спадаючою (висячою).

Живі стіни - сучасний напрямок озеленення приміщень. Вертикальне розташування дозволяє економити корисний простір приміщень [3]. Фітостіну можна розглядати, як естетичний елемент і одночасно ефективний засіб очищення та зволоження повітря. «Вертикальний сад» формує велику листкову масу рослин в багато разів збільшуочи фітонцидну дію. Першим варіантом вертикального озеленення можна вважати «підвісні сади» Семіраміди – одного з семи чудес світу (рис.3). У сучасному світі вертикальне озеленення використовується у садових композиціях версальських садів.



Рис.3. Сади Семіраміди

На протязі багатьох років вертикальне озеленення являло собою обплетені поверхні град або інших споруд повзучими рослинами. Фітостіни (стіна з рослин) – це компактні та автономні конструкції, в котрих ростуть та розвиваються ретельно

підібрані рослини. Не залежно від пори року створюють атмосферу тропічного лісу, пом'якшують і очищають повітря, наближає нас до природи. Рослини піднімають настрій, сприяють концентрації уваги, поряд з ними корисно працювати та відпочивати.

Рослини можна поділити на 3 групи для використання з профілактичною і лікувальною метою[4].

У I групу входять рослини, фітонциди котрих мають виражену антимікробну активність (так звані сануючі види): сансев'єратріохолоса, агава американська, красулапортулаковидна, аукуба японська, пеларгонія духом'яна, колеус Блюма, аloe древовидне, гібіскус китайський, фікуси, інжир, агонісфлексузоза, мірт звичайний, примула обконіка, цисус антарктичний.

Ці рослини пригнічують діяльність мікроорганізмів, які можуть стати причиною алергії, шлунково-кишкових розладів і респіраторних захворювань. У якості основних сануючих видів використовують мірт звичайний і псицідум Кеттлі, але якщо у приміщенні (100 м³) знаходяться 7 рослин мірта 3-4-річного віку, то у 50% випадків досягається ще і лікувальний ефект. Використовуючи мірт для озеленення кімнат, можна значно зменшити кількість гострих респіраторних захворювань.

До II групи відносять рослини, фітонциди котрих мають лікувальну дію. Так, монстера благотворно впливає на людей з порушенням діяльності нервової системи, усуває головний біль. Пеларгонія допомагає при безсонні, різних неврозах, покращує кровообіг.. Запах листя лимону дає відчуття байдарості, знижує артеріальний тиск.

III групу складають так звані біологічні фільтри – рослини, які очищують повітря від шкідливих газів. Наприклад, хлорофітум хохлатий поглинає і повністю нейтралізує значну кількість газоподібного вуглецю, а цисус антарктичний лише частково. Для того щоб отримати від кімнатних рослин максимальний ефект очищення повітря, їм необхідно забезпечити необхідні умови існування, включаючи режим освітлення, температури, вологості, а також склад ґрунту. Важливо регулярно змивати пил з рослин. Цей не складний процес підвищує ефективність використання рослин. В результаті повітря у кабінеті стане в середньому на 40% чище, ніж там, де рослин немає. Зволожене листя поглинає гази у 2-3 рази інтенсивніше за сухі. А от опущеність листя сприяє видаленню з атмосфери пилу [5].

Висновки. Виявлено що в системі заходів поліпшення умов праці велике значення має підбір оздоровчої флори, яка сприяє нормалізації складу повітря, зняттю нервово-емоційної та зорової втоми, естетичному оформленню інтер'єру. Кімнатні рослини у приміщеннях покращують мікроклімат, виділяють леткі речовини (фітонциди), які згубно діють на хвороботворні мікроорганізми. Правильно підібрані та розміщені рослини позитивно впливають на дорослих і дітей, надають приміщенню своєрідного колориту і створюють комфорт.

Список використаних джерел:

1. Цибуля Н.В. Фитонцидные растения в интерьере (оздоровление воздуха с помощью растений) / Н.В.Цибуля, Т.Д. Фершалова. – Новосибирск: Новосибирское книжное издательство, 2000. – 112 с

2. Гнатюк Л.Р. Вплив дизайну інтер'єру закладів освіти на стан здоров'я учнів / Л.Р. Гнатюк, Х.С. Шепелюк // Теорія та практика дизайну. Збірник наукових праць. К.: НАУ, 2020. Вип. 20. С.43–50.
3. ОЗЕЛЕНЕННЯ ШКІЛЬНИХ ПРИМІШЕНЬ ЗА ДОПОМОГОЮ ФІТОСТІН URL:<https://voutkov239.wixsite.com/parostok/-c1l5>(дата звернення 15.10.2021)
4. Оздоровлення повітряного середовища закритих приміщень за допомогою фітодизайну фітонцидними рослинами URL: <http://vothp.knuba.edu.ua/article/view/230405> (дата звернення 15.10.2021)
5. Растительные антибиотики – фитонциды URL: <https://givoyles.ru/articles/lyudi-iderevya/rastitelnye-antibiotiki-fitoncidy/> (дата звернення 15.10.2021)

«ПРО НАШ УЛЮБЛЕНІЙ МАТЕРІАЛ ТА РОБОТУ З НИМ – ПРО СОСНУ» ВІД IKEA УКРАЇНА

Е.О. Лущик студентка

Д.О. Заєць канд. соціол. наук, доц. каф. Архітектури і урбанізму

Приватний заклад «Інститут «Харківська школа архітектури»,
м. Харків, Україна

Актуальність теми доповіді. Деревина, а особливо сосна є зручним і надійним матеріалом. Висока відновлюваність і доступність сировини дозволяє внести природу і затишок у кожен дім. Відсылки до архайчного і добре знайомого, відзначана тактильність, запах і фактура сформували стійкі образи безпеки й тепла.

Навіть гіганти мають свої вразливості, та відповідно до розмірів — чималі. Одним зі способів захистити ці слабкості є відверта розмова про них. Стаття «Про наш улюблений матеріал...» на сайті IKEA Україна є спробою зблізитися з покупцем і чесно поговорити про чесність свого товару. Душевне інтер'ю з Ульфом Йохансоном, керівником напряму постачання деревини не приймає сторону ні Гефеста ні Пандори — наведена прискіпливість до походження матеріалу, прагнення балансу між циклом промислового виробництва та відновленням лісів.

Доповідь має на меті зрозуміти, чому меблева транснаціональна корпорація розмовляє з покупцем персонально — так, ніби це сусід із старенької майстерні? Чи дійсно це союз створений на небесах? Чи може віддати цей благородний матеріал праці столяр? Хоча в тексті не наведені конкретні місця вирубки сосни, кількість використаного матеріалу і план відновлення, вважатимемо, що це тема для наступної статті у розділі «Натхнення». IKEA у своїй сфері є, дійсно, сталим виробником, який намагається оптимізувати процеси на користь природи, але це те, що вже давно має турбувати кожну компанію і припинити бути винятковістю.

Основні результати дослідження. Ознайомившись з «Майстром» Річарда Сеннета постає запитання про місце людини (людей), яка безпосередньо працює з дере-

виною, обробляє її, знає всі тонкощі та особливості, у великий корпорації. Індивідуальність, що передається від майстра до продукту втрачається. Прославлення матеріалу без того, хто ним володіє видається вкрай недолугим, адже одне без другого не існує. Меблевий гігант зменшується до людського масштабу уособлюючись в майстрі. Сьогодні ми готові платити за унікальність, за справжність і чесність, але будьмо відверті, всім майстрам світу не забезпечити обіднім столом кожну сім'ю на планеті. IKEA створює якісний масовий продукт, і користувачам важливо знати про нього більше. Сталість промислових процесів досі вважається досягненням компанії, коли вже давно повинна бути нормою. Корпорація озвучує свої екологічні цілі і маніфестує збереження природи, створює продукт з переробленого дерева та пластику і змінює формат роботи з відходами. «Якщо ми не можемо використовувати поновні ресурси, то прагнемо обирати перероблені матеріали або такі, що підлягають переробці». Не варто забувати, що IKEA — величезна компанія, яка базується на масовому виробництві та суспільстві споживання. За даними Pacific Standard вона щорічно використовує 1% світового лісу на продукування недорогих меблів. Деревина є благородним матеріалом, який водночас є пластичним для подальшої роботи. Проте, реальне становище лісів не дозволяє використовувати їх «на широку ногу» і це виключно завдання покупців IKEA вимагати більше інформації стосовно повного циклу виробництва, а детальний опис характеристик сосни краще послухати від майстрів.

Висновки. Впізнаваний синій ангар, жовті великі літери і незлічена варіативність побутових приміщень. Імперія IKEA пропонує бюджетні, утилітарні, водночас мінімалістичні товари на щодень, але людина, як частина суспільства у великому місті все більше прагне до індивідуальності, описаної Георгом Зіммелем. Одночасно з унікальністю, жителю мегаполісу хочеться меншого, легшого, простішого. Навіть вдома, у закритому, індивідуальному просторі з'являється ця потреба і простота та доступність товару дозволяє експериментувати з ним. IKEA впроваджує природній, майже не оброблений матеріал у продукцію і показує його простоту, через затишок, практичність та бажану покупцеві індивідуальність. Любителям соснового дерева і предметам з нього надається можливість побудувати в ролі творця, майстра. Отже можна сказати, що IKEA заохочує творчі імпульси, які зв'язують руку і голову, хоча попереджає, що в такому разі можливість повернути товар втрачається.

Використана література:

1. Зиммель Г. Большие города и духовная жизнь / Георг Зиммель., 2002.
2. Сеннет Р. Мастер / Ричард Сеннет., 2018. – 328 с.
3. Вибір матеріалів: великий бізнес – це велика відповідальність [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.ikea.com/ua/uk/this-is-ikea/sustainable-everyday/vibir-materialiv-velikii-biznes-ce-velika-vidpovidalnist-pub47a5ba42>.
4. Про наш улюблений матеріал та роботу з ним – про сосну [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.ikea.com/ua/uk/ideas/pro-nash-ulyblybenii-material-ta-robotu-z-nim-pro-sosnu-pub90b97ce0>.

КОМУНІКАТИВНИЙ ПРОСТІР ГІПЕРМАРКЕТІВ

Н.В. Мазурова магістрантка

I.В. Бірілло к.т.н., доцент кафедри дизайну і технологій

Київський національний університет культури і мистецтва,
м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. У наш час усі люди мають потребу споживати ті чи інші продукти. З кожним роком у світі збільшується кількість продовольчих та не продовольчих магазинів, маркетів тощо. Через те, що кожна людина бажає заощадити свій час та знайти на прилавку магазинів все що й� потрібно, з'явились гіпермаркети, які приваблюють покупця найбільшим представленим асортиментом непродовольчих товарів.

Неважаючи на активне будівництво нових торговельних об'єктів, рівень розвитку національної торговельної мережі ще значно відрізняється від нормативів та рівня розвинених країн. Нормативна база, у якій описані основні норми для підприємств торгівлі, не відображає належно норми та типологію сучасних гіпермаркетів. При цьому особливого значення набуває раціональна структура її оптимальне співвідношення різних типів та спеціалізації торговельних об'єктів. Вирішення даного питання вимагає глибокого аналізу специфіки функціонування роботи гіпермаркетів у відповідності до архітектурно-планувальних рішень, розробка кращих методів презентації продукції у гіпермаркетах (оформлення полицеь, стендів, стелажів, вітрин тощо); розробка планограм маркету та покращення візуального стану гіпермаркету з урахуванням нормативних, ергономічних та екологічних вимог.

Метою доповіді є визначення складових комунікативного простору гіпермаркетів.

Основні результати дослідження. Відповідно нормативів (ДБН В.2.2-23-2009. Будинки і споруди підприємства торгівлі) гіпермаркети відносяться до підприємств торгівлі. Гіпермаркети – це магазини самообслуговування загальноміського значення з торговельною площею понад 3000 м² та з широким асортиментом товарів (більше 15 000 асортиментних позицій), а також пропонуються додаткові послуги населенню, зокрема – стоянка автотранспорту, послуги з харчування, комплектування подарункових наборів тощо).

Застосування в архітектурі та дизайні терміну «комунікативний простір» означає побудову простору, що привносить «нове» в архітектуру будівлі її композиційне рішення та функціональне наповнення (Лобанов А. В.).

Усі приміщення магазину повинні бути розташовані з урахуванням забезпечення раціонального взаємозв'язку між ними. Грамотне планування магазину та функціональне зонування є важливими, оскільки впливають на маршрути потоків покупців, які не повинні бути перехресними.

Приміщення, що входять до складу гіпермаркету, за своїм функціональним призначенням поділяються на торговельні і неторговельні.

До торгових відносяться:

- Торговий зал, що включає торговий зал і площі для додаткового обслуговування покупців (кафетерії, оформлення кредиту тощо);
- Розважальні комплекси;
- Санітарні кімнати(санвуэли).

До неторгових відносяться:

- Приміщення для прийому, зберігання і підготовки товарів до продажу (розвантажувальні, приймальні, комори для зберігання і підготовки товарів до продажу, фасувальні та інші);
- Адміністративно-побутові приміщення (кабінет директора, торговий відділ, бухгалтерія, кімната для відпочинку, медпункт, санітарні пристрої і т. п.);
- Технічні приміщення (вентиляційні камери, машинне відділення, холодильних установок, поліці для зберігання інструментів тощо).

Комунікативний простір включає функціональні зони, де відбувається взаємодія між відвідувачами. Функціональне зонування гіпермаркетів включає:

- Вхідну зону;
- Демонстраційну зону;
- Зону службових приміщень;
- Інформаційну зону;
- Складську зону;
- Касову зону;
- Робочу зону;
- Зону парковки;
- Дитячу зону;
- Харчову зону;
- Транзитну зону;
- Рекреаційну зону.

Демонстраційний простір (розміщення товару) гіпермаркетів включає: полиці, стенді, кінош, кантілевер, шоуруми, вітрини, острівки, подіуми тощо. У гіпермаркеті представлено універсальний асортимент товарів, який перевищує асортимент супермаркету в 3-10 разів, особливо це стосується непродовольчих товарів, що нараховує зазвичай до 40-50 тисяч позицій. Асортимент може збільшуватися за рахунок додавання нетипових груп товарів. Продумане зонування та правильна організація полиць та стелажів, відповідно до сучасних технічних тенденцій, допоможе організувати простір так, щоб покупець проходив вздовж більшої кількості товарів.

Висновки. У публікації розглянуто функціональне наповнення комунікативного простору гіпермаркетів. Визначено функціональні зони комунікативного простору гіпермаркетів, що забезпечує високий рівень його споживчої корисності, природу якої складає концентрація торговельних підприємств, пов'язана з економією часу споживачем.

ВИКОРИСТАННЯ КОЛЬОРУ В СУЧASNІЙ ПАРКОВІй АРХІТЕКТУРІ

В.С. Малюга студентка
 Н.В. Бжезовська старший викладач кафедри АПП ФАБД
 Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Парки і сквери, функціональні зелені зони в урбаністичному середовищі, їх архітектурне і флористичне оформлення мають важливу роль в житті сучасних міст і містян. Перш за все, вони несуть екологічну місію – є місцем, куди жителі можуть прийти подихати свіжим повітрям, погуляти, відпочити з дітьми в затишній, спокійній і естетично привабливій обстановці, наблизитися до природи. Відомо, що колір навколошнього простору безпосередньо впливає не тільки на емоційний стан людини, а й на його фізіологію. Таким чином колір стає елементом екології, не менш важливим, ніж всі інші.

Мета доповіді. Проаналізувати варіанти використання кольорів рішень в різних функціональних зонах парків та скверів і їх стилістичне об'єднання. Запропонувати варіанти використання кольорів в проектних пропозиціях грально-розважального комплекса в парковій зоні міста Києва.

Основна частина. Людина завжди потребує відпочинку. Одним з таких місць є парк. Парк має безліч факторів, що сприяливо впливають на людину, також вирішуються екологічні та естетичні питання міста. Кольори грають велику роль у середовищі, адже це не лише естетичність, вони мають безпосередньо вплив на емоційний та фізіологічний стан людини. Тут питання стоїть вже про забезпечення комфорtnого перебування в створених архітекторами умовах. Колірні рішення дозволяють об'єднувати різномірні компоненти парку в єдине гармонійне ціле, або навпаки розділити простір на самостійні зони. Існують певні принципи кольорного дизайну, дотримуючись яких можна вирішувати найрізноманітніші завдання.

Принцип єдності передбачає використання рослин, близьких за кольором і тону, також доріжок, різних функціональних зон парку. Такий підхід дозволяє об'єднати розрізнені зони парку, візуально згладити їх відмінності не викликаючи при цьому відчуття монотонності і однотонності.

Фокальні точки мають протилежну мету. Їх завдання – акцентувати увагу на якомусь одному елементі, виділивши його кольором на тлі оточення. Це може бути наприклад, алея, або кафе, або будь яка зона парку. Так вирішується проблема монотонності протяжних ділянок.

Баланс кольору – рівномірний розподіл візуального кольорного навантаження. У парках регулярного типу він досягається симетричним розташуванням елементів. Пейзажний стиль має на увазі асиметрію і тому тут баланс досягається геометричною врівноваженістю асиметричних фігур із застосуванням рівних по інтенсивності кольорних поєднань по обидві сторони від лінії спостереження.

Кольорний ритм. Під ритмом розуміється закономірне розподіл однакових елементів. У найпростішому випадку – це повторення однакових відтінків кольору

через рівні проміжки (так званий статичний ритм, або метр). Але ритм може бути і динамічним. Тоді відстані між елементами або їх розміри можуть плавно зростати або, навпаки, зменшуватися. Те ж саме може відбуватися і з інтенсивністю застосовуваних колірних поєднань.

Приступаючи до колірного оформлення об'єкту необхідно прискіпливо дослідити навколоишнє середовище, виявити особливості ландшафту, зон різного призначення, майданчиків, алей, наявності малих архітектурних форм. Для загального сприйняття композиції велику роль відіграє колірне рішення парку: холодні ділянки можна злагодити кольором, використовуючи відтінки теплих тонів: жовтого, червоного, помаранчевого. В енергонасичених ділянках застосовуючи холодні кольори – блакитний, синій, фіолетовий – можна надати спокою у сприйнятті середовища. Найбільш урівноважений варіант поєднань кольорів є класичний, поєднання світлих і темних відтінків одного кольору. Таким яскравим прикладом можуть бути білі сади, де застосовуються тільки рослини з білими квітами чи блідо-рожевими і блідо-жовтим відтінками пелюсток. Також варто використовувати різні відтінки зеленого кольору у поєднання з білим, що має дуже заспокійливий вплив на сприйняття середовища.

Пропонуємо проектні пропозиції щодо реконструкції парку в Солом'янському районі міста Києва, який призначений для людей різного віку. Парк має сектори для різного виду відпочинку (для дітей різного віку, для спортивної діяльності, культурно-розважальних заходів, зеленої зони для прогулянок, і тихого відпочинку). Колір використано як художній засіб виразності та естетичної краси парку. Кожна зона виділена кольорами, які більш до неї підходять. Наприклад, для дитячої зони підібрані яскраві кольори та малюнки, що позитивно сприймаються дітьми. Для тихої зони – малі архітектурні форми, що мають спокійні, пастельні кольори. Культурно-розважальна зона і зона кафе виділені певним кольором і прикрашена тематичними графіті. Зелена зона має кольорові елементи ландшафту, тобто дерева, кущі, квіти. Доріжки для велосипедних та пішохідних прогулянок мають акцентні кольори. Для спортивної зони використані кольори, які концентрують увагу. Також на сходах та головних алеях, доріжках кольорові малюнки та графіті. Сучасна паркова архітектура не стойть на місці, і тому кольорові акценти будуть чудовим рішенням.

Висновки. Колір має важливе значення в проектуванні сучасної паркової архітектури. Він впливає на психічно-емоційне сприйняття людини. Наші очі здатні розрізняти і влюблювати більше мільйона кольорів і відтінків, які як вже давно доведено вченими, активно впливають на наше самопочуття, настрій, емоції. За допомогою кольорів можна підвищити працездатність, викликати почуття щастя, радості, спокою, створити атмосферу комфорту і захищеності, що є необхідним в сучасних умовах життя людей.

СИМВОЛІЧНА ФОРМА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНУ МІСТА ТА ЇЇ ОБУМОВЛЕНІСТЬ ТОПОГРАФІЧНИМИ АБО КЛІМАТИЧНИМИ ОСОБЛИВОСТЯМИ

В.В. Мироненко студентка

Н.В. Бжезовська старший викладач кафедри АПП ФАБД

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Красу міста можна побачити не лише в прекрасній архітектурі. Іноді архітектори закладають глибокий сенс вже на етапі планування території міста. В розташуванні доріг, будівель, парків і монументів криються легенди, символи, утилітарний і новаторський підходи, важливим є також врахування кліматичних та топографічних умов місцевості.

Мета доповіді. Дослідити міста, в планування яких закладені незвичайні обrazи або символи. Виявiti причини створення таких форм. Надати проектні пропозиції щодо архітектурно-планувальної організації селища міського типу незвичайної форми, пов'язаної з особливостями клімату та топографією місцевості.

Основні результати дослідження. Пентаграми, зірки, складні геометричні фігури - іноді архітектори закладають в планування міста незвичайні обrazи. Не завжди за цим ховається ексцентричності або таємний умисел. Незвичайне планування може бути об'єктивно необхідністю, покликаною вирішити проблеми з кліматом або топографією місцевості.

Нами проведено аналіз найексцентричніших планувань міст, форма яких пов'язана з особливостями рельєфу або кліматичними умовами.



Рис.1. Генеральний план міста Ель-Сальвадор

Ель-Сальвадор – місто в формі римського шолома (рис. 1). За легендою, місто має таке незвичайне планування через те, що син керівника гірничодобувної компанії колись втратив свою улюблена іграшку – римський шолом. Згодом вже подорослішав хлопець, пролітаючи над Ель-Сальвадором на літаку, був вражений, коли батько, показавши йому на місто, сказав, що знайшов його шоломом. Проте, це не більше ніж гарний міф. Насправді, архітектор Раймонд Олсон просто вирішив, що в топографію місцевості ідеально впишеться напівкругла форма.

Бразилія – один з прикладів міста в символічній формі, що ідеально вписується в існуючу топографічну ситуацію (рис. 2). Планування столиці Бразилії дуже схоже на птаха з розпростертими крилами. Проте, архітектор Лусіо Кости розробив генеральний план міста в формі гіантського метелика, що символізувало звільнення країни від колоніального гніту і наступного економічного розвитку.

Канберра – місто-колеса (рис. 3). В планування цього міста була закладена концепція колеса і спиць. Генеральний план запроектований архітектором Уолтером Берлі Гриффіном, суть якого помістити центр і деякі важливі точки міста в так звані кільця, звідки головні вулиці розходяться, як спиці колеса.



Рис. 2. Генеральний план міста Бразилія



Рис. 3. Генеральний план міста Канберра

Пальманова – місто у формі дев'ятикутної зірки (рис. 4). Генеральний план міста спочатку мав форму правильного дев'ятикутника, вписаного в дві зірки. За допомогою цих геометричних форм архітектор Вінченцо Скамоцци реалізував бастіонну систему укріплень, яка дозволяє бастіонам прикривати один одного.

Нікосія – місто у формі одинадцятикутної зірки (рис. 5). Генеральний план виконаний архітекторами Джуліо Саворньян і Франческо Барбаро, як ще один зразок бастіонної системи укріплень. Планування стін утворює одинадцятикінцеву зірку або стилізоване сонце.



Рис. 4. Генеральний план міста
Пальманова



Рис. 5. Генеральний план міста Нікосія

Враховуючи особливості існуючого рельєфу, кліматичні умови та наявну транспортну інфраструктуру нами запропоновано проектні пропозиції селища міського типу Нестерівка в Одеській області поблизу Спортивного Аеродрому «Гідропорт» (рис. 6). За основу взято авіаційну тематику, яка вплинула на форму селища. Образ пов'язаний з так званою Мертвою петлею, або як ще її називають «петля Нестерова». Звідси пішла і сама назва селища. Проте, форма вулиць обумовлена не лише тематикою, а й кліматичними особливостями даної місцевості. Тут швидкість вітру в середньому становить від 19 до 38 км/год, а в холодну пору року може досягати 50

км/год, іноді навіть 60 км/год. Селище розроблено по типу забудови «місто-рівнина», тобто всі будівлі міста приблизно однакової висоти. Вченими доведено, що забудова, розроблена як єдиний масив, знижує середню швидкість вітрового потоку до 30-40%. А сама форма вулиць приломлює потоки вітру, що також знижує його середню швидкість та робить комфортним для проживання.

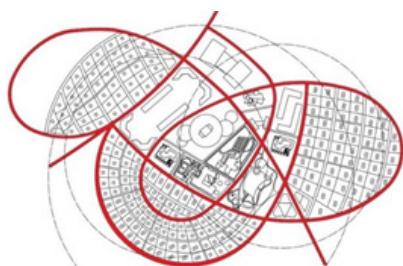


Рис. 6. Генеральний план селища Нестерівка

Висновки. Незвичайна та іноді навіть ексцентрично форма генерального плану зацікавлює причиною вирішення саме такого образу міста. Звичайно, це може бути пов'язано з певною тематикою або виражати якийсь символ. Проте, перш за все, на форму генерального плану міста впливають топографія місцевості та особливості клімату. Дуже важливо не ігнорувати ці умови для проектування, адже саме вони відповідають за комфортне та безпечне проживання людей у місті.

ЗНАЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ В СУЧASNOMУ ПРОЕКТУВАННІ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА

I.M. Прохорец старший викладач

E.B. Михайленко старший викладач

Одеська державна академія будівництва та архітектури,
м. Одеса, Україна

Актуальність теми доповіді. В теперішній час позначився новий підхід в архітектурному проєктуванні, який має значний вплив на екологічні якості споруджуваних об'єктів. Він полягає в грамотному поєднанні природних і сучасних синтетичних високо-технологічних матеріалів. Крім того у використанні енергії сонця, віtru та дощової води. Актуальним стає пошук рішень по систематизації різноманітних прийомів включення природної складової в структуру дизайнерських та архітектурних рішень.

Метою доповіді є вивчення аспектів проєктування архітектурного середовища з урахуванням зміни ставлення до екології в сучасному світі.

Основні результати дослідження. Питання екології в сучасному проєктуванні архітектурного середовища грають найважливішу роль. Формування комфортного, безпечного і естетично продуманого оточення значно підвищують конкурентоспроможність споруджуваних об'єктів.

Архітектурне проектування створює світ «другої природи», конкретні об'єкти, які включаються в соціокультурне життя, впливає на суспільство в цілому, формуючи його нові потреби, змінюючи середовище проживання людини і таким чином безпосередньо впливають на сучасну культуру.

З промисловим виробництвом в даний час пов'язані практично всі сторони життя - від випуску предметів щоденного користування і засобів виробництва до ергономіки та комплексного облаштування житлових і громадських просторів, рекреаційних зон, будівель, міських площ і вулиць. Діяльність архітектора і дизайнера відбувається в тісному зв'язку з розвитком суспільства. Вона відображає потреби і запити суспільства в кожен момент часу, на кожному етапі його розвитку. У зв'язку зі змінами клімату і екстремальними погодними явищами, все більш вагомого значення і важливість набувають рішення проблем екології. В умовах науково-технічного прогресу сучасна культура створюється не тільки в матеріальній, але і в духовній сфері. Дизайн архітектурного середовища є одним з основних засобів гармонізації сучасної матеріальної культури. Роль екології в проектуванні навколошнього матеріального світу особливо помітна в міському просторі, де архітектурне середовище насычено технічними та інформаційними засобами, які багато в чому визначають духовну культуру сучасного суспільства.

Однією з основних функцій сучасного проектування архітектурного середовища є екологічна функція. В області будівництва країн Європейського Союзу останнім часом все частіше використовується практика застосування правила «3R: reduce, reuse, recycle» (скорочення, повторне використання і переробка) із захисту природних ресурсів і мінімізації відходів. При проектуванні передбачаються можливості і механізми утилізації або повторного використання матеріалів або предметів. Самі ці матеріали або предмети повинні бути безпечні у використанні.

Проектування архітектурного середовища ставить перед собою найважливіші соціально-значущі завдання, які полягають у підвищенні рівня культури, розвитку естетичного смаку людей і формуванні гуманістичних відносин, що сприяють різnobічному розвитку особистості. Сьогодні кількість нових проявів і елементів архітектурного середовища активно зростає. Форма постійно змінюється під впливом нових умов життя людського суспільства. Все це дозволяє зробити висновок про те, що екологія в сучасному проектуванні архітектурного середовища дає не тільки можливість якісної організації нових просторів, але і спонукає суспільство до творчої активності, направляє почуття і думки людей в творче русло.

Технічні та наукові досягнення на будь-якому етапі розвитку суспільства змінюють соціальний устрій життя. Ключовими процесами, які визначають сьогодення у цілому, є розвиток Інтернету, глобалізація і як наслідок - стрімке прискорення темпу життя сучасної людини. Тим часом стає очевидно, що нові умови вимагають перегляд підходів до проектування. Сучасне проектування архітектурного середовища має відповісти змінам соціальної реальності у вирішенні питань екології.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Предметом теоретичних

досліджень стає вивчення потреб людини, характеру поширення інформації, аналізу складних технологічних систем, що існують у сучасному суспільстві, нових засобів комунікацій і новітніх способів передачі інформації. Очевидним є пошук постановки і вирішення проектних завдань, що виникають з урахуванням екологічної складової. Сучасне проектування архітектурного середовища в значній мірі відповідає прискореному ритму змін.

Висновки. Таким чином, екологічна складова сучасного проектування архітектурного середовища нерозривно пов'язана з розвитком суспільства, характером його соціально-культурних відносин. Співвідношення різних форм людської діяльності та результати цієї діяльності розкривають досить важливі проблеми взаємодії людини з навколошнім середовищем. Вирішення цих проблем є однією з найважливіших задач сучасності в зв'язку зі зростаючою роллю планування суспільного життя.

ФОРМУВАННЯ СВІТЛОВОГО ПРОСТОРУ САДУ ТА МІСТА

В.В. Могила Кіївський національний університет імені Тараса Шевченка ННЦ
«Інститут біології та медицини», м. Київ, Україна

Л.Р. Гнатюк кандидат архітектури, доцент кафедри дизайну інтер'єру, ФАБД
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Об'єкти ландшафтного дизайну – невід'ємний складник будь-якого міста, незалежно від його адміністративного та господарського статусу. Вони є засобами збереження природного середовища в урбанізованих містах і відповідають усім потребам людей у спілкуванні з природою. Тема освітлення простору є надзвичайно актуальною, оскільки без світла архітектурний простір і пластика, існуючи реально, не відчуваються, не сприймаються. В такому випадку компенсувати світло вночі можна за рахунок освітлення елементів геопластики, фонтанів, скульптур. Штучне освітлення має сформувати правильне сприйняття простору, його геометричних характеристик, позитивно впливати на емоції через насичення простору світлом, гармонійність колірного рішення, стилізову єдність та індивідуальний художній образ.

Мета (ідея) доповіді. Проаналізувати та виявити засоби формування освітлення саду та міста.

Основні результати дослідження. Велике значення у формуванні середовища будь-якого ландшафтного об'єкта має декоративне акцентне освітлення елементів ландшафтного дизайну. Декоративне освітлення ґрунтуються на «нічній модернізації» композиційного рішення завдяки уведенню світлових променів. Із метою створення декоративного освітлення форми пропонують широкий спектр світильників. Особливе значення мають вбудовані світильники з різними растровими насадками і світловими фільтрами. До декоративного варто заразувати й спрямоване світло лазерних

пристроїв, які концентрують світловий пучок, формуючи яскраво виражені лінії, плями та точки світу.

Декоративне акцентне освітлення створюється за допомогою застосування певних композиційних прийомів формування світло-кольорового середовища локальних елементів. Це такі види підсвічування: загальне заливаюче підсвічування; локальне підсвічування; колове підсвічування; карнизне підсвічування; контурне підсвічування; перехресне підсвічування; підсвічування контражур.

Сади є важливим елементом формування міста. Наприклад, ватиканські сади – це садово-паркова зона Ватикану, яка покриває більше половини його загальної території. Значна частина садів Ватикану штучна. Архітектура ватиканських садів виражена в класичному стилі, так званий, англійський парк став зразком для влаштування садів Ватикану. Кам'яні стежки, що звиваються по всьому периметру серед гладкого газону і високих дерев, описують всю територію парку від ділянок з палацовими будівлями до виділених місць під фонтани та водні джерела. Кожна рослина, кущ і барвисті клумби посаджені за певною схемою, яка підкреслює загальну структуру парку

Апробація і впровадження результатів дослідження. Виявлено, що поширення в об'єктах ландшафтного дизайну отримали:

1. пряме освітлення (заливаючим світлом) – світло випромінюється безпосередньо від джерела й освітлює дерева, кущі, квіти, композицію в цілому. Прямі джерела світла мають бути у будь-якому випадку закритого виконання;
2. побічне (локальне) освітлення – світло випромінюється від джерела на відображену поверхню, від якої воно відбивається на необхідній об'єкт.

Особливо ефектно побічне підсвічування виглядає на декоративних стінках, шпалерах, вертикальному озелененні, а також стінах самого котеджу, тобто освітлюються окремі об'єкти середовища;

3. контурне освітлення – світло випромінюється від джерела й підсвічує контур окремих елементів (наприклад, малих архітектурних форм).

Рослинні групи – композиція з дерев, чагарників, квітів – є основними елементами формування ландшафтних об'єктів, а їхнє підсвічування позитивно впливає на психіку людини. М'яке світло листя, оригінальний силует чагарнику діють заспокійливо, відволікають від марнот. Освітлення рослинних груп має забезпечувати візуальний комфорт.

Висновки. Виявивши засоби освітлення, стилістику міського середовища з використанням освітлювальних приладів та проаналізувавши світловий дизайн міста та саду можна зробити висновки, що світло-кольорове середовище є надзвичайно важливим у створенні простору. Воно формується на основі комплексного проєктування. Таким чином, сучасне містобудування в Україні потребує введення освітлювальних засобів для покращення міст та приватних територій. За рахунок використання таких технологій можна створити більш красиве та функціональне середовище.

Список використаних джерел:

1. Н.Я. Крижановська, М.А. Вотінов, О.В. Смірнова Підручник Основи ландшафтної архітектури та дизайну. Харків ХNUMГ ім. О. М. Бекетова, 2019. -348с.
2. Щепетков Н.И. Световой дизайн города. - М.: Архитектура-С, 2006. -320 с. 3. Крижановская Н.Я., Дубинский В.П. Монография Светоцветовой дизайн городской среды. – Белгород.: Изд-во БГТУ, 2006. - 136 с.
3. Гнатюк Л.Р. Особливості розвитку садово-паркових об'єктів міста-держави Ватикан / Л.Р. Гнатюк, О.І. Косик , Є.Ю. Бутмерчук // Теорія та практика дизайну. Збірник наукових праць /Дизайн архітектурного середовища.

ПРОСТІР ДЛЯ ІСНУВАННЯ

А.С. Мокеров магістрант 1-й курс

Л.Р. Гнатюк кандидат архітектури, доцент кафедри дизайну інтер'єру, ФАБД
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Простір є невід'ємною частиною людського життя, саме тому так важливо приділяти велику увагу як інтер'єру так і людині при його проектуванні, адже він має певний вплив на психічний та фізіологічний стан здоров'я людини.

У сучасному світі за допомогою технологій, науки та мистецтва людство має можливості дослідити процеси які відбуваються у нашому організмі, при контакті з оточуючими нас багаточисленними речами створених самою людиною, саме тому правильний вибір цих речей в залежності від уподобань та стану людини має свій психічний та фізіологічний вплив на її емоційний стан, відчуття та сприйняття, серцебиття, пульс, температура тіла і ін.. Саме тому у цьому сучасному предметному світі кожна людина як індивід потребує персональний простір, який в першу чергу повинен мати позитивний вплив на її психофізіологічний стан здоров'я.

Наприклад, за допомогою такої науки як нейронаука можна довести те, що один із невід'ємних факторів відчуття простору як естетика - яка не просто робить речі красивими, а й має вплив на наші сенсорні системи за допомогою простору, кольору, текстури, звуку, форми та запаху - що сказується на нашему самопочутті.

Щодо технологічного підходу, використовують пристрої які вимірюють різні фізіологічні дані людини, коли вона знаходиться у оточенні предметів які утворюють між собою певний гармонійний простір, за допомогою даних можна визначити який саме простір має позитивний або негативний вплив на людину, за допомогою правильно створеного інтер'єру можна доброякісно вплинути на самопочуття людини, покращити її працездатність, сприяти вирішенню психофізіологічних проблем, полегшити одужання від певних розладів.

Саме тому вибір який ми робимо щодо оточуючого нас простору може зробити наше життя кращим, ми повинні задумуватися над предметами які навколо нас,

досліджуючи те, що найкраще співвідноситься з нашою особистістю, і спонукає нас стати більш усвідомленими про те, що відбувається навколо нас. Ми повинні бути більш уважними і обізнаними щодо того, як використовувати форми, кольори, текстири та матеріали в рамках інтер'єру для щоденного покращення нашого доброту.

АДАПТИВНА АРХІТЕКТУРА ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ВІЗУАЛЬНО-КОМУНІКАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА СУЧASNOGO MISTA

А.А. Несен д-р філософії з архітектури та містобудування, доц. каф.
Архітектури і урбанізму

Ю.В. Шаталюк канд. арх., доц. каф. Архітектури і урбанізму
Приватний заклад «Інститут «Харківська школа архітектури»,
м. Харків, Україна

Актуальність теми доповіді обумовлена стрімким розвитком науково-технічного прогресу, соціальними змінами, процесами повсякденної диджиталізації у світі та впровадженням нових поліфункціональних пристрій та технологій в міське середовище. Питання створення якісного візуально-комунікаційного середовища (ВКС) сучасного міста [1] засобами інноваційних технологій, серед яких і засоби адаптивної архітектури, є одними з найбільш актуальних. Особливо це стосується сучасних міст з хаотичним різноманіттям засобів інформації.

Мета доповіді полягає у дослідженні адаптивної архітектури як одного з інноваційних засобів формування ВКС сучасного міста.

Основні результати дослідження. Архітектура сучасного міста характеризується просторовою свободою, як в екстер'єрних, так і в інтер'єрних рішеннях, гнучкістю та інтерактивністю. Сучасне місто охоплюють оновлення та інновації. Як зазначає урбаніст Е. Таунсенд, старе місто з бетону, скла і сталі тепер приховує великий виворітний світ комп'ютерів і програмного забезпечення. Ці пристрої, пов'язані між собою через інтернет, підтримують щоденне життя мільярдів людей у світі гіантських міст, які все також продовжують зростати [2].

У великій системі під назвою «місто» ВКС утворює його медійну основу, що охоплює усі інновації, у тому числі й інноваційні технології та принципи адаптивної архітектури.

Адаптивна архітектура – галузь архітектурної практики, яка аналізує стан довкілля, адаптуючи свою форму, колір або функцію до цілей найбільшої відповідності вимогам експлуатації [3].

Сьогодні адаптивна архітектура поєднує у собі філософію та принципи таких наукових галузей, як біологія, фізика, механіка. При реалізації проектів адаптивної архітектури застосовуються цифрові технології, кібернетичні механізми та «розумні системи». Як стверджують прихильники даної течії, головним принципом адаптивної архітектури є «видалення кордонів». Тобто, за допомогою сучасних технологій

розмиваються всі межі між людиною та оточенням, в якому вона знаходитьться. Така динамічна архітектура здатна «розуміти» людей та «відповідати» на їх запити за допомогою інтерактивних пристрій.

Принципи адаптивної архітектури відтворені у працях таких архітекторів-новаторів: Р. Колхас, П. Кук, Д. Фішер, З. Хадід, Х. Рашид, Ж. Фреско, Ліз Анн Кутюр та ін. Цікавими прикладами також є проекти окремих архітектурних об'єктів, наприклад «метеочутлива альтанка Hydroskin» А. Менгеса й О. Крига, «Стіна, що дихає» Б. Фарах, «реагуючі середовища» М. Крюгера та ін.

Аналіз сучасних об'єктів адаптивної архітектури показав, що їх проєктування передбачає зменшення негативного впливу будівель на навколишнє середовище, розробку гнучких об'ємно-планувальних рішень, орієнтованих на динамічні запити споживача, скорочення витрат на енергоспоживання, що безперечно сприятиме сталому розвитку міського середовища.

Характерними рисами адаптивної архітектури є наступні:

- застосування «розумних систем»;
- використання реагуючих елементів в структурах архітектурних об'єктів;
- використання адаптивних будівельних матеріалів (smart-скло, прозорий бетон, мембрана ETFE, біобетон);
- здатність об'єктів трансформуватися й адаптуватися відповідно до умов навколишнього середовища, в яких вони знаходяться.

Як засіб формування ВКС сучасного міста, інноваційні технології адаптивної архітектури поширюються на чотири рівні: елемент, будівля, простір, місто. Кожен рівень має свої характерні властивості, відмінні риси та функціональне призначення, що в комплексі дає можливість створити цілісне гармонійне міське середовище.

Висновки. Архітектура ХХІ століття заявила про себе у світовому масштабі, як архітектура з інтелектом і здатністю змінюватися. Сучасне місто має здатність впливати на людину та її уявлення, організовувати її реальність.

Інноваційні технології є невід'ємною частиною ВКС та міст майбутнього. В структурі ВКС вони розповсюджуються на рівні окремого елементу, будівлі, простору та у масштабах міста в цілому.

Адаптивна архітектура, як засіб формування ВКС сучасного міста, дозволяє переглянути традиційні принципи проєктування будівель та споруд, змінити умови їх подальшої експлуатації, а її функціональні можливості дозволять вивести архітектуру на новий рівень функціональності, естетичної привабливості та енергоефективності.

Список використаних джерел:

1. Dubinskiy V.P., Nesen A.A. Visual-communication environment of a modern city. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2020. Vol. 907. URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/907/1/012016/pdf>
2. Таунсенд Э. Умные города. Большие данные, гражданские хакеры и поиски новой утопии. Москва : Изд-во института Гайдара, 2019. 400 с.

3. Орельская О.В. Современная зарубежная архитектура. Москва : Издательский центр «Академия», 2006. 272 с.

ЗЕЛЕНІ ДАХИ В СУЧАСНОМУ ОЗЕЛЕНЕННІ МІСТ

I.I. Нестерук Кіївський національний університет імені Тараса Шевченка,
м. Київ, Україна

L.P. Гнатюк кандидат архітектури, доцент кафедри дизайну інтер'єру, ФАБД,
Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Проблема озеленення міст є актуальною для України. Через щільність забудови місця для влаштування парків, скверів, бульварів та інших зелених зон майже не залишилося. В такому випадку компенсувати втрачені території можна за рахунок озеленення покрівель міської забудови.

Мета доповіді. Виявлення актуальних технологій озеленення покрівель в галузі містобудування України.

Основні результати дослідження. Озеленення дахів є важливою складовою у забезпеченні сталості цілісного розвитку в будівництві. Okрім економічної ролі вони відіграють і важливу екологічну. Введення зелених дахів в експлуатацію має високий енергоефективний вплив, що може допомогти економити та покращити управління стічними водами, краще регулювати температури будівель, зменшити вплив міських островів тепла та збільшити території середовищ існування міської дикої природи [3]. Урбанізація загрожує різноманіттю природних систем, і за даними аналізу [2] зелена інфраструктура може забезпечуючи більш придатне середовище існування для видів.

У дослідженні [5], що було проведено у 2011 році було оцінено вплив поверхневого альбедо на зміну клімату і встановлено, що поверхневий альбедо відіграє вирішальну роль в оцінці екологічних навантажень покрівлі, а рослинність позитивно впливає як на місто, так і на забудову. Вважається, що старі будинки з поганою існуючою ізоляцією отримають найбільшу вигоду від зеленої покрівлі [4].

Дотримання технологій влаштування є основним компонентом успіху такого проекту. Необхідно підсумувати вагу всіх закладених шарів (ізоляційного, дренажного, ґрунтового та рослинного), оскільки озеленення створює додаткове навантаження на несучу конструкцію даху і всього будинку і важливо врахувати це, щоб рослини не зруйнували покрівлю. Важливим є і підбір рослин. При озелененні даху рекомендується садити невибагливі і витривалі рослини, характерні для гірської флори, оскільки умови, в яких перебувають рослини на дахах є більш стресовими і більше наближеними до екологічних умов гірських регіонів.

Апробація та впровадження результатів дослідження. Озеленення дахів стало світовим стандартом, що є обов'язковим при зводі будівель у низці країн. Міста України продовжують активно забудовуватися, тому введення такого виду озеленення в

державні будівні норми є лише питанням часу, але чим раніше це рішення буде прийнято, тим швидше Україна зможе перейняти досвід інших країн і не допустити перетворення наших міст на «кам'яні джунглі». На даний момент часу озеленення дахів є популярним у всьому світі і існує чимало захопливих прикладів такого архітектурного рішення.

Висновки. Такий спосіб озеленення має низку переваг, і має потенціал в розвитку, оскільки несе їй низку позитивних екологічних впливів. Сучасне містобудування в Україні потребує введення таких «зелених оазисів» в міру урбанізації середовищ і збільшення негативного антропогенного впливу. За рахунок використання таких технологій можна створити більш рівномірне та стабільне екологічне середовище. В Україні такий метод озеленення лише набирає обертів і в перспективі існує чимало споруд, які могли б бути використані для цієї технології.

На сучасному етапі існує потреба у створенні програм на законодавчу рівні, які б зобов'язували власників новобудов озеленювати покрівлі, створюючи на дахах сади, або ж просто вмощуючи газонне покриття.

В світі напрямками майбутніх досліджень є вивчення всіх вигідних функцій та переваг зелених дахів, а також практичні вирішення для функціональних зон.

Список використаних джерел:

- Гнатюк Л.Р. Основи Ландшафтної архітектури. / Гнатюк Л.Р., Косик О.І. // - К.: КОМпринт, 2020. – 390 с.
- Alessandro Filazzola, Namrata Shrestha, J. Scott MacIvor. – The contribution of constructed green infrastructure to urban biodiversity: A synthesis and meta-analysis. – Journal of Applied Ecology, Volume 56, Issue 9. – 2019. – Pages 2131-2143. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1365-2664.13475> (дата звернення 26.09.2021)
- Erica Oberndorfer, Jeremy Lundholm, Brad Bass, Reid R. Coffman, Hitesh Doshi, Nigel Dunnett, Stuart Gaffin, Manfred Köhler, Karen K. Y. Liu, Bradley Rowe Author Notes. – Green Roofs as Urban Ecosystems: Ecological Structures, Functions, and Services. – BioScience, Volume 57, Issue 10. – 2007. – pp. 823-833. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://academic.oup.com/bioscience/article/57/10/823/232363?logIn=true> (дата звернення 10.10.2021)
- H.F. Castleton, V. Stovin, S.B.M. Beck, J.B. Davison. – Green roofs; building energy savings and the potential for retrofit. – Energy and Buildings, Volume 42, Issue 10. – 2010. – pages 1582-1591, ISSN 0378-7788, . – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378778810001453> (дата звернення 10.10.2021)
- T.Susca, S.R. Gaffin, G.R. Dell'Osso. – Positive effects of vegetation: Urban heat island and green roofs. – Environmental Pollution, Volume 159, Issues 8–9. – 2011, Pages 2119–2126, ISSN 0269-7491. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2011.03.007>. (дата звернення 26.09.2021)

УДК 721

ЛАЗЕРНЕ СКАНУВАННЯ РЕЛЬЄФНИХ ПОВЕРХОНЬ ЯК РОЗВИТОК ФОТОГРАММЕТРИЧНИХ МЕТОДІВ

В.О. Нещадим аспірант

Ю.О. Дорошенко доктор технічних наук, професор

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. З нинішніми стрімкими темпами науково-технічного розвитку складно уявити якими будуть техніка і технології отримання інформації про наземні об'єкти фотограмметричними методами в найближчому майбутньому. Історія розвитку фотограмметрії фактично почалася ще в далекому 1839 році з винаходу фотографії та отримання першого аерофотознімку з повітряної кулі Г. Турнашон. А сьогодні з використанням доступних безпілотних літальних апаратів (БПЛА) і програмних засобів можна оперативно отримувати інформацію про стан рослин на полі, швидко провести аерофотозйомку необхідного об'єкта, отримати знімки високої роздільнності певної ділянки землі, фактично в автоматичному режимі отримати якісний планово-картографічний матеріал. І для всього цього потрібні лише БПЛА, «гаджет», ноутбук, мережева комунікація і базові навички роботи зі спеціалізованими програмними засобами.

Мета (ідея) доповіді – з'ясування можливостей і особливостей використання лазерного сканування в фотограмметрії.

Основні результати дослідження. Лазерне сканування поверхні певного об'єкта є складним процесом, який включає в себе кілька технологій. Однією з технік 3D-сканування є техніка тріангуляції у зв'язку з тим, що точка, яка проекціюється лазерним проектором на поверхню, власне випромінює світла (лазер) і камера розташовуються «в вершинах трикутника». Залежно від того, де лазерний промінь досягне поверхні, лазерна точка з'являтиметься в різних місцях поля огляду камери. Хід процесу сканування як з використанням методу лазерної тріангуляції, так і з використанням багатьох інших оптических методів, можна реалізувати в кілька етапів.

1. **Калібрування датчиків.** Процес калібрування полягає в знаходженні математичного зв'язку між трьома координатами точки на сканованій поверхні об'єкта, куди потрапляє промінь світла, випромінюваного лазером, і двома координатами проекції цієї точки в вихідному зображенні цієї ж поверхні.
2. **Отримання знімків об'єкта.** Найбільш поширеною є схема, представлена на рис. 1.
3. **Лазерний проектор проекціює** деякий *візерунок* (лінію) на сканований об'єкт. При цьому як сенсор часто застосовується CCD-камера, що фіксує відбиті об'єктом світло (точка). Для сканування поверхні об'єкта ніяких інших джерел світла не потрібно. При проекціюванні смуг на поверхні об'єкта за допомогою лазерного проектора, знімок являтиме собою набір

білих смуг на чорному тлі (рис. 2).

Апробація і впровадження результатів дослідження. Розглянутий один з можливих варіантів 3D-сканування разом з технікою тріангуляції можна порівняти з фотограмметрією. Положення сфотографованого об'єкта визначають математичною залежністю між координатами точок на фотознімку і на об'єкті в натурі. Обидва варіанти можна використовувати в процесі сканування рельєфних поверхонь під час реставрації пам'яток архітектури.

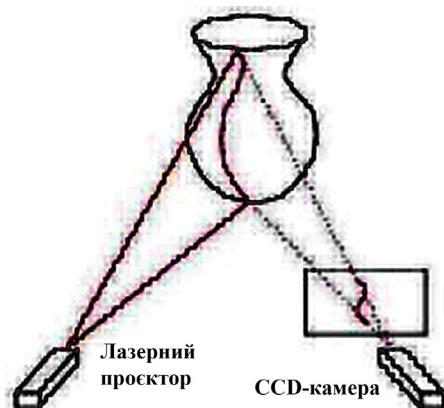


Рис. 1.

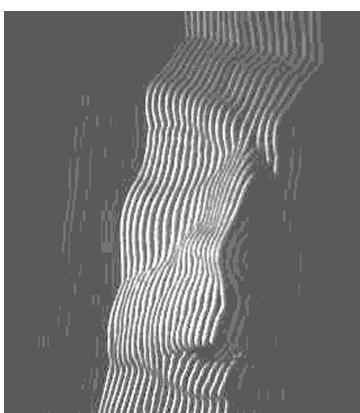


Рис.2.

Висновки. Для методу, представленого вище, можна виділити певні особливості:

- зниження щільності точок при збільшенні відстані до об'єкта;
- збільшення похибки при скануванні темніших об'єктів;
- зростання похибки обчислень при збільшенні відстані до об'єкта (збільшення похибки відбувається також при віддаленні від об'єкта джерел світла).

Точність сканованої точкової інформації (числові значення координат) має бути регульованою (задаватися). У процесі сканування поверхні об'єкта лазерним сканером отримується хмара точок, де числові значення координат точок визначено з заданою точністю. За цією хмарою точок у першому наближенні методом тріангуляції моделюється початкова поверхня. Після оцінки якості змодельованої поверхні на вихідному об'єкті виділяються ділянки для загущеного сканування (вища щільність розташування точок), здійснюється повторне локальне сканування і доповнюється початкова хмара точок. Така операція стає ключовою ланкою ітераційного моделювання поверхні об'єкта за результатами його лазерного сканування з поступовим уточненням одержуваної моделі поверхні.

УДК 721

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ 3D-ДРУКУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ФАСАДНОГО ОЗДОБЛЕННЯ

В.О. Нещадим аспірант

Ю.О. Дорошенко доктор технічних наук, професор

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Технологія 3D-друкування за досить короткий час перетворилася з інноваційно-ексклюзивної на доволі поширену й використовувану у різних галузях під час виготовлення найрізноманітніших виробів, спектр яких постійно збільшується. За цією технологією на різних 3D-пристроях за різними методами та з різних сировинних матеріалів (полімери, глина, цемент, шоколад тощо) виготовляються («друкаються») різноманітні вироби, що мають різні розміри, властивості і призначення. Тому для розробки технології виготовлення кожного виробу необхідно враховувати багато особливостей, зумовлених сировиною, виробничим процесом, задіянням знаряддям, призначенням виробу та інше.

Оскільки кожний 3D-принтер є пристроям (верстатом) з числовим програмним керуванням (ЧПК), який виготовляє продукцію за певною програмою, то якість виробу значною мірою залежить від керуючої програми, де повністю мають бути враховані всі технологічні особливості виробничого процесу та конструкція знаряддя (3D-принтера). Тому знання і врахування технологічних особливостей 3D-друкування елементів фасадного оздоблення у керуючій програмі є актуальним і потребує адекватного вивчення. З акцентом на тому, що оздоблювальний елемент – як вид продукції – насамперед визначається формою рельєфної поверхні та матеріалом.

Метою (ідеєю) доповіді є з'ясування та презентація технологічних особливостей 3D-друкування елементів фасадного оздоблення для виконання реставраційних робіт пам'ятко-охранної діяльності.

Основні результати дослідження. Узагальнений алгоритм (як узгоджена сукупність операцій) комп'ютерного моделювання рельєфної поверхні елементу фасадного декору має такий вигляд: отримання первинної точкової інформації (на рівномірній прямокутній сітці) про поверхню за допомогою лазерного сканування з першої позиції > оцінка якості отриманої хмари точок за результатами першого (початкового) моделювання рельєфної поверхні > виявлення (у разі наявності) «тіньових ділянок» сканованої поверхні > ітераційне визначення зміни місця і орієнтації лазерного сканера та сканування тіньових ділянок з можливим загущенням точкового каркасу > «зшивання» усіх отриманих точкових масивів в єдину хмару точок > побудова віртуальної геометричної моделі рельєфної поверхні елемента фасадного декору > уточнення (у разі потреби, можливо, ітераційне) побудованої моделі з можливим загущенням точкового каркасу > «робоча» геометрична модель рельєфної поверхні елемента фасадного оздоблення.

За робочою моделлю в автоматизованому режимі формується керуюча програма

для у для 3D-принтера (як верстата з ЧПК) з заданням необхідних технорологічних параметрів виробничого процесу. Керуюча програма задає траєкторію переміщення сопла 3D-принтера, режим подачі витратного матеріалу залежно від величини робочого діаметра сопла, швидкості його переміщення під час друкування, тиску та температури нагрівання витратного матеріалу. Ці всі параметри налаштовуються під час формування керуючої програми. Від правильності задання зазначених параметрів залежить кінцева якість продукції.

Насамперед розробляється віртуальна 3D-модель рельєфної поверхні елемента фасадного оздоблення. Це можна зробити у будь-якому сучасному 3D-редакторі або ж CAD-програмі, наприклад SketchUp чи 3DStudioMax. Для того, щоб можна було роздрукувати 3D-модель, вона має бути цілісною і описувати замкнений об'єм. Бажано, щоб основа моделі була плоскою. Якщо ж модель не має плоскої основи і відсутня можливість розташувати модель на поверхні, то в процесі 3D-друкування може виникнути деламінація. За таких обставин спочатку треба друкувати плоску підставку (рафт). Також треба взяти до уваги і габаритні розміри дрібних деталей (якщо такі є) з акцентом на робочому розмірі діаметра сопла. Великі за розмірами моделі краще розбивати на окремі частини.

На міцність моделі впливають такі чинники, як витратний матеріал (існує багато різновидів різних матеріалів, зокрема пластмаси ABS, PLA тощо), заповненість об'єму моделі (обчислюється у «%» від загального об'єму моделі), розподіл експлуатаційного навантаження (краще – поперек накладених шарів).

Етапи здійснення 3D-друкування мають такий загальний вигляд:

- створення цифрової моделі;
- експорт 3D-моделі у формат .STL (для подальшого налаштування усіх параметрів керуючої програми);
- генерація G-коду (файл формату STL переформатовується програмою-слайсером, в якій детально налаштовуються всі потрібні параметри друкування, швидкість переміщення сопла, робоча температура, заповненість моделі тощо);
- підготовка 3D-принтера до роботи (підготовка робочої поверхні принтера та завантаження витратного матеріалу).

Апробація і впровадження результатів дослідження. Представлена вище технологія була апробована для деяких видів витратних матеріалів, зокрема, 3D-друкування PLA-полімерами. Був надрукований макет національного заповідника Софія Київська (рис. 1).

Під час виготовлення 3D-модель була поділена на кілька фрагментів, з індивідуальним налаштуванням параметрів друкування. Експериментально було з'ясовано, що на якість отримуваної кінцевої моделі впливає індивідуальний підбір параметрів налаштування для кожного виду витратного матеріалу. Оскільки хімічний склад полімерів, якими можна друкувати, різний, то і параметри налаштування також мають відрізнятися.



Рис. 1. Макет національного заповідника Софія Київська,
виготовлений на 3D-принтері

Висновки. Деякі реставратори стверджують, що відновлювати орнаменти на фасадах пам'яток архітектури занадто складно, а в деяких випадках і взагалі неможливо. Нова методика з використанням технології 3D-друкування дає змогу здійснювати такі реставраційні роботи з різним рівнем складності відтворення первинних натурних деталей.

Аналіз 3D-технологій, а саме 3D-друкування, дав змогу стверджувати, що така технологія все ще має багато обмежень. Однак ця технологія нині є найперспективнішим напрямком розвитку методів архітектурної реставрації. Зараз активно розробляються універсальні структури для 3D-принтерів та нові витратні матеріали, здатні гарантовано надавати продуктам 3D-друкування різні потрібні властивості.

УДК 72

АРХІТЕКТУРНЕ СЕРЕДОВИЩЕ АЕРОПОРТІВ МАЛОЇ АВІАЦІЇ

Б.С. Нікольчук магістрант ФАБД НАУ

Ю.О. Дорошенко доктор технічних наук, професор

О.А. Хлюпін старший викладач

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Аеропорти є життєво важливими національними ресурсами. Вони відіграють ключову роль у перевезенні людей та вантажів, а також у регіональній, національній та міжнародній торгівлі. Вони знаходяться там, де авіаційна система країни з'єднується з іншими видами транспорту і там, де перетинається відповідальность за управління та регулювання повітряного руху з роллю державного та місцевого самоврядування.

В Україні нині ще немає відповідної інфраструктури для розвитку малої авіації. Малі аеродроми зруйновані або знаходяться в критичному стані. Відчутним є брак аеродромів для дозаправки та ремонту. Затребувана, проте не розвинена логістика повітряних переміщень (перевезення пасажирів, оглядові туристичні польоти, оперативна доставка малих вантажів тощо).

Мета доповіді. Аналіз архітектурного середовища аеропортів малої авіації, виявлення їх специфіки та визначення потреби в сучасному світі.

Результати дослідження. До малої, надлегкої, приватної авіації відносять літальні апарати, які за своєю масою, потужністю і типом двигуна, кількістю пасажирів схожі на легкові автомобілі. Близько 90% всіх літаків на землі працюють саме в малій авіації, їх класифікують як польоти малих авіаційних транспортів.

Приватна і мала авіація є користувачами повітряного простору України і нині активно розвиваються. Аеропорти поділяються на три категорії за обсягом перевезень. Аеровокзал для місцевої авіації і регіональних ліній відноситься до третьої категорії. Архітектурне рішення починається з розробки функціонального зонування генерального плану. Архітектурне середовище аеропортів являє собою значний комплекс споруд, пов'язаних між собою експлуатаційно-технічним процесом. Великого значення має переміщення пасажирів, вантажів, пошти, багажу, а також обслуговування літаків в межах аеропорту. Основними елементами аеропорту є льотна зона і службова зона, яка обслуговує пасажирів, працівників і відвідувачів, вантажі, багаж і літаки. У свою чергу, службова зона ділиться на стаціонарний сектор (покриття, будівлі і споруди різного виду) і склад для обслуговування літаків пересувні агрегати, механічне обладнання.

Найважливіше значення при зонуванні території має переміщення літаків в межах аеропорту. На планування впливає взаємодія між обладнанням і повітряним простором, тому кліматичні і вітрові умови задають узагальнений напрям усіх переміщень в планувальній схемі. Особливі вимоги пред'являються до висоти будівель: вона залежить від відстані до меж льотного поля, кута зльоту літаків. Потужність регіонального аеропорту визначається його пропускною спроможністю.

Льотна зона складається переважно з площинних споруд, що створює цікавий контраст з незначними за площею обсягами інших споруд. Формування льотної зони є домінуючим фактором композиції генплану, оскільки від неї практично повністю залежить розташування службової зони і всіх інших об'єктів.

Композиційний центр генплану аеропорту має орієнтуватися в бік прибуття пасажирів і відвідувачів. Таким центром цілком може стати привокзальна площа. Місце розташування ангарів пов'язується з переміщенням літаків. Їх кількість і конфігурація залежить від кількості техніки, що обслуговується, і може бути поєднана з адміністративно-службовими і технічними приміщеннями. Склади і сховища повинні розташовуватися так, щоб полегшити обслуговування ангарів. Житловий сектор повинен бути відділений від зони польотів не менше ніж на 150 м і закритий від джерел шуму.

Одним із доказів актуальності створення аеропортів малої авіації сьогодні може слугувати Обласний Авіаційний Центр, створений у 1993 році Закритим акціонерним товариством «АС», з розміщеними на земельній ділянці площею 132,5 га аеродромом і матеріально-технічною базою. Очолив авіапідприємство Бадруддінов Олександр Кахруддінович. З початку свого заснування товариство «АС» створило 130 робочих місць, побудувало ангари для повітряних суден, ремонтні майстерні і складські приміщення, нові адміністративні корпуси.

Планується навчання пілотів за програмою JAR-PPL у відповідності з усіма Європейськими вимогами. Школа буде пропонувати індивідуальне навчання, візуву підтримку, необхідні матеріали, зручний графік практичних польотів, трансфер з/на льотне поле, зручні умови проживання безпосередньо на місці проведення навчання, аудиторії. Планується створення великої експозиції авіаційного обладнання, планерів літаків, вертольотів, масштабних моделей авіаційної техніки. Музей буде освітнім центром для школярів і студентів, в дні авіаційних свят – місцем зустрічі ветеранів-авіаторів.

Ше одним прикладом аеропорту малої авіації є ТОВ «АЕРОПРАКТ» – українське підприємство, яке виробляє надлегкі літаки. Воно засноване в 1991 році і щороку виробляє понад 100 літаків, які реалізуються у країнах Європи та Сходу.

Щодо зарубіжних аеропортів малої авіації, то вдалим прикладом є Міжнародний аеропорт Мошоуше. У цьому невеликому аеропорту, що обслуговує Королівство Лесото, є лише дві злітно-посадкові смуги. Аеропорт технічно визначений як міжнародний аеропорт, хоча існує єдиний рейс до Йоганнесбурга. Аеропорт має дві асфальтові злітно-посадкові смуги: розміром 3200x45 метрів та розміром 1010x23 м.

Польоти на малих літаках були популярними ще за радянських часів. Сьогодні літаки малої авіації є більш досконалими машинами з потужними і надійними силовими агрегатами. Замість популярного раніше алюмінію в обшивці корпусу використовуються високотехнологічні композитні матеріали.

Висновки. Нині літальні апарати малої авіації широко затребувані як для ділових, так і для розважальних цілей. Безперечною їх перевагою є можливість приземлятися в невеликих аеропортах з укороченою злітно-посадковою смugoю. Цим уможливлюються польоти до важкодоступних місць та туди, де поки не налагоджено регулярне авіасполучення.

ОСНОВНІ ПРИЙОМИ ТА ПРИНЦИПИ ДИЗАЙНУ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА МУЗЕЇВ АВІАЦІЇ

Б.С. Нікольчук магістрант ФАБД НАУ

Ю.О. Дорошенко доктор технічних наук, професор

О.А. Хлюпін старший викладач

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Музей авіації та космонавтики в Україні є важливими центрами різноманітних досліджень та поширення науково-технічних знань передової думки українських винахідників, науковців, конструкторів та інженерів в авіаційно-космічній галузі, сприяють підвищенню рівня національної самосвідомості та гідності громадян України, стають катализатором подальшого розвитку авіаційної та ракетно-космічної науки, техніки та промисловості в Україні.

Нині авіаційні музеї є місцями збереження цінностей, історії становлення та презентації етапів розвитку авіації та космонавтики, відтворюють картину того, як десятиліттями складалася авіаційно-космічна спадщина України. Проте, як і в будь-якій іншій галузі, тут також присутні деякі вади, що стосуються архітектурного середовища більшості музеїв установ авіаційно-космічної тематики. Основними серед таких є застарілі експозиції та музеїне обладнання, незадовільний стан будівель та експозиційних залів, відсутність можливості розширення фондових приміщень та належного обладнання для підтримки необхідних умов збереження муzejних предметів.

Метою доповіді є визначення основних прийомів та принципів формування дизайну архітектурного середовища музеїв авіації на основі виявлення і характеристики їх особливостей щодо функціонального призначення об'єкту, планувальної структури та практичної значущості.

Основні результати дослідження. Музей авіації у всьому світі пропонують своїм відвідувачам експозиції, які розповідають про світову історію авіації взагалі і про історію розвитку авіації певної країни зокрема. У таких музеях зазвичай можна також ознайомитися з останніми досягненнями авіаційних інженерів і конструкторів, з реальним станом авіаційної промисловості (за натурними експонатами) і авіаційного транспорту. Музеєфікація об'єктів науки і техніки вирішує багато завдань, серед яких найважливішими є популяризація досягнень у цій галузі для широкої аудиторії, значущості та унікальності кожного муzejного предмета, представленого на експозиції чи виставці. Музеї, які з успіхом вирішують ці питання, привертають до себе увагу величезної кількості відвідувачів різного віку та інтересів.

Науково-технічні музеї авіації виникають, переважно, у стінах навчальних закладів чи при підприємствах (аеропортах, аеродромах). Перед об'єктами цього профілю ставиться певна мета щодо відбору, зберігання, дослідження, експонування та інтерпретації першоджерел про зародження та розвиток цивільної та військової авіації.

Одним із ключових аспектів формування архітектурного середовища музеїв

авіації є їх розміщення в системі міста. Розрізняють три типи розташування території музею відносно населеного пункту: а) в центрі; б) на периферії міста; в) у приміській зоні. Що стосується центральних районів, то це зазвичай добудова експозиційних приміщень до вже існуючих будівель. Можливо, аеропорту, чи аеродрому, що залишились на територіях населеного пункту в результаті його розвитку. Також це може бути реконструкція приміщень старих великопролітніх будівель. На периферії міст здійснюється прибудова будівлі музею до вже існуючого комплексу будівлі в приаеропортній зоні (наприклад, аеропорт Київ (Жуляни), Державний музей авіації). У приміській зоні – добудова будівлі музею авіації до вже існуючої будівлі в приаеропортній зоні, на колишніх базах військово-повітряних сил. Зазвичай це плоский, незайнятий ландшафт, усіянний дюжинами авіаційних експонатів (наприклад, Імперський музей воєнної авіації в Даксфорді, Великобританія).

Проаналізувавши приклади проєктування музеїв авіації вітчизняної та зарубіжної практики, а також функціонально-планувальні рішення архітектурного середовища даних об'єктів, можна виокремити основні функціональні зони: виставкову, навчальну, розважальну та зону громадського харчування (рис. 1).

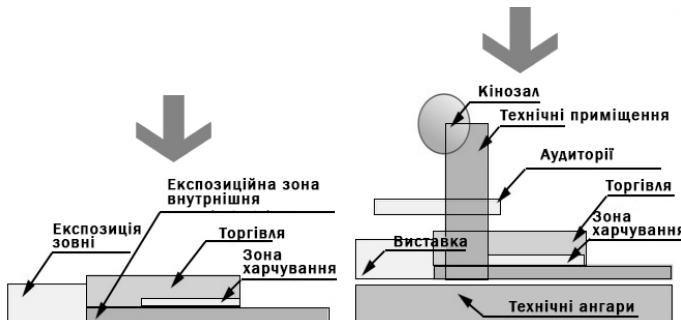


Рис. 1. Приклади просторової функціонально-планувальної організації музеїв авіації

Одним із важливих засобів формування дизайну архітектурного середовища музеїв авіації є створення неповторного образу громадської споруди. Завдяки своєму художньому вирішенню, архітектура певного об'єкту може виражати своє призначення. Зазвичай цей принцип притаманний для унікальних споруд, великих та нестандартних габарітів, незвичної спрямованості. Музей авіації саме і є такою будівлею, адже це «візитівка» міста і держави, один із основних центрів відвідування туристів, місце збереження історії та національної спадщини України.

Також можна виокремити три основних принципи формування архітектурного середовища авіаційних музеїв: принцип ситуативної адаптивності; принцип варіабельності; принцип екологічності.

Перший принцип спрямований на гармонічне поєднання об'єкта будівництва

з навколошнім середовищем. Візуальна відповідність відіграє дуже важливу роль у сприйнятті музею відвідувачами, що, в свою чергу, впливає не тільки на збільшення рентабельності, туристичного та економічного потенціалу, а й на збереження національної спадщини, культури та історії України.

Важливим є створення лаконічного поєднання форми будівлі зовні та зсередини за допомогою використання архітектурних форм і засобів проєктування, традиційної стилістики, що є характерною для даного типу музеїв та його навколошнього середовища. Принцип ситуативної адаптивності спрямований на розробку відповідного функціонального планування, яке задовольнять будь-якого відвідувача і візуально, і фізично, і інформативно. Варто створювати раціональне та компактне внутрішнє та зовнішнє архітектурне середовище.

Принцип варіабельності полягає в створенні більш гнучкого простору для експлуатації об'єкту. Він спрямований на використання конструктивної системи будівництва повноцінного авіаційного музею, а не тільки як виставкового простору повітряних сил. Оскільки самі приміщення музею – це зазвичай великопролітні ангари, доцільно було б створити об'єкт з відповідними технічними приміщеннями для зберігання та експлуатації літаків, що використовуються.

Однією з передумов дизайну архітектурного середовища авіаційного музею є створення багатофункціонального середовища, відповідного благоустрою прилеглої території, розміщення тротуарів та організація достатньої кількості входів та виходів у приміщення задля підвищення ефективності комфортної експлуатації об'єкту, для більш зручного огляду експозиції будь-якими групами відвідувачів. Особливо велику роль відіграє архітектурно-художній образ будівлі, правильно підібране та скомбіноване поєднання форми з конструкцією і з навколошнім простором. Адже саме це головним чином дає відвідувачам повне уявлення про призначення музею та про стан внутрішньої функції об'єкту проєктування.

Досить важливим є принцип екологічності, який безпосередньо спрямовується на створення більш вдалого рішення під час розробки архітектурного середовища авіаційних музеїв задля зменшення шкідливого впливу на екологію та навколошнє середовище, що спричиняють злітно-посадкові смуги поблизу аеродрому чи аеропорту. Також одним із важливих завдань є зменшення впливу шуму від вібрації літальних апаратів за допомогою проєктування поблизу авіаційного музею шумоізоляючих об'єктів, що призведе до збільшення ефективності використання під будівництво приаеродромної території.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Наведені вище матеріали будуть використані під час написання магістерської випускової роботи.

Висновки. У процесі архітектурного проєктування музею авіації слід враховувати всі принципи і засоби створення функціонально правильного дизайну архітектурного середовища. Потрібно враховувати всі фактори та передумови, що впливають на формування авіамузеїв, що дозволить запобігти багатьом проблемам, які можуть виникати як під час будівництва, так і під час експлуатації об'єкту.

АНАЛІЗ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА АРТ-КЛАСТЕРІВ

М.І. Новіков магістрант ФАБД НАУ

О.А. Костюченко кандидат архітектури, старший викладач

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Сьогодні перед архітекторами поставлені нові завдання – розробити забудову та зональну структуру міста та навколоишнього середовища з урахуванням нових тенденцій сучасності. Оскільки роль міста як індустріального центру значно падає, збільшується акцент на культурі, мистецтві та освіті. Місто стає не тільки багатофункціональним, а й синтетичним, згуртованим і має безліч властивостей, які не обмежуються властивостями об'єктів чи дискретних територій. Поєднуючи території та установи за подібними або спорідненими функціями, для створення нових якостей міста, розширення діяльності, збільшення пропозицій послуг, створення нових об'єктів міського середовища може відбуватися у виді кластеру – відродженого інструменту містобудування.

Мета (ідея) доповіді. Здійснити аналіз формування архітектурного середовища арт-кластерів.

Основні результати дослідження. Поняття мистецького кластеру означає об'єднання, або синтез на надвисокому рівні, або граничний стан інтегрованості трьох складових: орієнтованої на практику науки про сучасне мистецтво, інноваційних експозиційних методів і розвиваючої мистецької освіти. Арт-кластер, об'єднання, що складаються з безлічі арт-напрямів, що одночасно існують в одному місці. Якщо застосувати метод системно-структурного аналізу, можна чітко побачити, що кожен арт-кластер складається з певної кількості різноманітних функціональних складових, які окремо є самодостатніми. Однак у своєму поєднанні лише всі разом вони створюють кластер, причому будь-яка складова може в будь-який момент замінена іншою і це ніяк не вплине на об'єкт в цілому.

Кластер як система, або комплекс, що відрізняється не тільки територіальною близькістю об'єктів, що входять до нього, але й особливо організованими зв'язками, взаєминами між ними, потребує таких характеристик проектованого середовища, в якій представлені всі складові – для виявлення інноваційного характеру і самого середовища, адекватної інноваційному характеру діяльності.

Взаємодія двох систем – твору мистецтва і відвідувача – являється основою формоутворення архітектури експозиційних та видовищних будівель.

Від етапу до етапу посилювалася взаємодія між творами та відвідувачем: від простого споглядання на початкових етапах до включення в творчий процес.

Нові підходи до організаційної структури експозиційно видовищних комплексів (від окремих будівель до мистецьких кластерів) викликають і нові тенденції в розвитку об'ємно-планувальних характеристик.

1. Тотальна уніфікація експозиційного простору. Загальна лінія розвитку цієї

тенденції виглядає так: від скарбниці для зберігання творів мистецтва у Давньому світі та Середньовіччі, через музей призначений здебільшого для колекціонування та зберігання творів мистецтва в XVIII-XIX ст., до об'єкту-оболонки, здатної розмістити різні процеси.

2. Оптимізація архітектурно-планувальних схем будівель на основі комп'ютерного моделювання та використання нелінійної геометрії і появі нових структуроутворюючих планувальних елементів будинків. Отримали розвиток і з'явилися нові функціональні зони, що сформувалися в результаті вдосконалення систем комунікації. Структуризація комунікативних процесів у вигляді мережі стала відбиватися і на складі приміщень. Стали формуватися точки неформального спілкування. Також з'явилися нові і розширилися існуючі майстерні, конференц-зали, стали з'являтися освітні класи і класи комп'ютерного навчання та інш. Будівлі стали центрами обміну мистецьких ідей та інформації.

3. Розширення форм просторової організації об'єктів експозиційно-видовищної архітектури. Зняття обмежень у їх використанні, ліквідація обов'язкової пріоритетності їх застосування. Властва експозиційним технологіям динамічність обумовлювала той факт, що раціональні типи конструкцій в умовах постійних перебудов втрачали ефективність. Все це виразилося в стагнації в розробці нових типів і модифікацій.

4. Інтегрованість і поліфункціональність об'єктів. У другій половині ХХ ст. з'явилися науковообґрунтовані теорії про початкову поліфункціональність архітектурної форми, невідповідність вузькоспеціалізованих об'єктів життєвим потребам людини, необхідності інтеграційного підходу до організації об'єктів архітектурного середовища.

Творчі індустрії другої половини ХХ ст. і сьогодні не вичерпали свого потенціалу. Вони продовжують активно функціонувати та розвиватися, освоюючи все нові та нові урбаністичні території. Креативні промисловості – це важливий ресурс розширення естетичного в суспільстві.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Результати дослідження апробовані на науковій конференції та будуть використані у магістерській роботі.

ПЕРЕВАГИ ЗЕЛЕНИХ ДАХІВ ТА ЇХ РЕАЛІЗАЦІЯ В АРХІТЕКТУРІ

З.В. Обиночна кандидат архітектури

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, м. Івано-Франківськ, Україна

Актуальність теми дослідження. Зелені дахи стали новою тенденцією екологічного, економічного та естетичного вирішення міських екологічних проблем. Здається, не так давно це словосполучення стало епітетом для зменшення забруднення та набуло екологічного значення.

Мета доповіді: визначити переваги зелених дахів та їх позитивний вплив на об'ємно-просторове вирішення споруди.

Основні результати дослідження. Як згадується в різних джерелах, зелені дахи були застосовані у Висячому саду у Вавилоні та на будинках скандинавських вікінгів. Це означає, що людство ще давно відзначало позитивний вплив на архітектуру влаштування зелених дахів.

Враховуючи різні наукові дослідження, виявлено, що зелені дахи мають ряд переваг перед звичайними «холодними дахами», оскільки забезпечують покращені теплові характеристики, якість повітря, естетичний зовнішній вигляд, зменшення тепловтрат, володіють крашою пожежною безпекою, а також мають посиленій контроль над зливом стічних вод.

Старцев С.О., Далинчук В.С. та Власенко Д.О. у своїй роботі [1, с.13] виділяють три види «зеленої» покрівлі: покрівля з екстенсивним озелененням, покрівля з напівінтенсивним озелененням, покрівля з інтенсивним озелененням.

Екологічно зелена архітектура допомагає зменшити забруднення, зберегти природні ресурси та запобігти деградації навколошнього середовища [1, с. 778]. Проектування «зелених» дахів дає можливість більш ніж на 25% скоротити споживання електроенергії через здатність зберігати прохолоду в приміщенні у спекотну погоду та значно знизити витрати на опалення в зимовий період, оскільки вони є добрим теплоізолятором. Такі системи вибають в себе до 90% дощових опадів, чим розвантажують міські системи водовідведення. Також йде очищення повітря за рахунок поглинання вуглецю. Місто і будівля отримують красу у поєднанні з екологічністю [4, с. 381]. Зелені дахи є стійкими, забезпечують красивий вигляд, який є одним із елементів сучасного екологічно дизайну. Вони запобігають поширенню пилу в повітрі та захищають будівлю від ультрафіолету, дощу і тиску вітру [3, с. 1376].

Крім значних екологічних переваг, зелені дахи мають досить позитивний вплив на естетичний образ будівлі, оскільки включають додатковий простір для відпочинку та релаксації.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Результати дослідження були впроваджені в проектній пропозиції спортивно-оздоровчого комплексу іпотерапії (рис.1) та в дипломному проектуванні під керівництвом автора (рис.2).

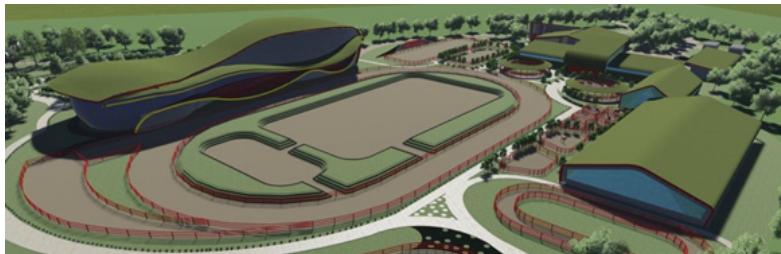


Рис.1. Проектна пропозиція спортивно-оздоровчого комплексу іпотерапії в с.

Черганівка Косівського району Івано-Франківської обл. (арх. Обиночна З.В.)



Рис.2. Дипломний проект дошкільного центру розвитку в м.Івано-Франківську по вул. Південний Бульвар (ст.гр. АМ-16-2 Копачук М. В., керівник Обиночна З. В.)

Висновки: До переваг зелених дахів можна віднести низький рівень обслуговування, довготривалу експлуатацію, енергозбереження, покращення якості повітря та привабливий естетичний вигляд.

Незважаючи на велику кількість практичних застосувань, «зелена архітектура» потребує комплексного доділження в сфері біології, екології, кліматології, інженерії, садівництва та ландшафтної архітектури. Тому подальше дослідження у цьому напрямку залишаються актуальними.

Список використаних джерел:

1. Далинчук В.С., Власенко Д.А., Старцев С.А. Проектирование зеленых кровель. Международный научный журнал «Инновационное развитие». Пермь, 2017. №4(7). С.12-18.
2. A. Ragheb,H. El-Shimy, G. Ragheb. Green Architecture: A Concept of Sustainability. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 2016. 778-787 pp. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.12.075>
3. M. Abdollahi. The Impact of Sustainable Development on Eco-tech Architecture. Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège, Vol. 85, 2016, p. 1371 – 1377
4. Лисянський М. І. Інноваційні енергозберігаючі підходи у формуванні архітектури ділових центрів. Проблемы теории и истории архитектуры Украины. 2018. №18. С. 377-386

ФОРМУВАННЯ ВНУТРІШНЬОГО ПРОСТОРУ ПАНСІОНАТІВ

С.О. Огороднік

Л.Р. Гнатюк кандидат архітектури, доцент кафедри дизайну інтер'єру, ФАБД,
Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми доповіді - на сьогоднішній день питання здоров'я населення – одна з глобальних проблем, вирішення яких зумовлює покращення якісних характеристик розвитку людства. Важливою складовою здоров'я нації є можливість оздоровлення та відпочинку всередині країни, наприклад в пансіонатах та санаторіях. Більше того, важливою частиною правильного відпочинку є грамотне облаштування внутрішнього простору таких закладів.

Незважаючи на важливість цієї теми, вона є недостатньо дослідженою. Існують державні стандарти щодо облаштування санаторіїв, пансіонатів та центрів відпочинку, але вони не надають конкретних рішень, а тільки встановлюють загальні вимоги, яким має відповідати заклад.

Крім того, пансіонати та санаторії часто не розглядаються сучасними людьми як прийнятний варіант відпочинку, або ж вони взагалі не знають про їх існування. Тому дане дослідження також може допомогти в популяризації такого виду відпочинку.

Мета доповіді - проаналізувати наявні види рекреативної діяльності, запроваджені в рамках спеціалізованих закладів відпочинку та, відповідно до отриманої інформації, сформувати систему знань про необхідні зони для здійснення такої діяльності, які б відповідали вимогам сучасної людини.

Основні результати дослідження: Пансіонат – рекреаційний заклад, дім відпочинку, або готель, де людина може поновити власні фізичні ресурси, оздоровитися та відпочити. В сучасному світі переважно при згадках про такі заклади маються на увазі геріатричні пансіонати – тобто пансіонати, що спеціалізуються на профілактиці та лікуванні хвороб старечого віку [1].

Через такі асоціації, пансіонати (навіть звичайні) не мають великої популярності у молодшого покоління і тому часто залишаються без оновлень та модернізації як обладнання, так і загалом будівлі та інтер'єрів, що ще більше зменшує інтерес до них.

У пансіонатах частіше за все надається можливість отримати рекреаційні послуги, на відміну від санаторіїв, які зазвичай концентруються на профілактичних та лікувальних процедурах, призначених лікарем. Обов'язкових оздоровчих процедур, як і встановленого розпорядку дня в пансіонатах не передбачено [2].

Основним завданням пансіонатів є організація повноцінного відпочинку і зміцнення здоров'я, забезпечення відпочиваючих необхідними послугами, триразовим харчуванням, організацією культурно-масових і спортивно-оздоровчих заходів. Крім того, всі пансіонати відрізняються своїм розташуванням: або неподалік від берега моря (і, як правило, з власним упорядкованим пляжем), або в тихій лісопарковій зоні з мальовничими ландшафтами і чистим повітрям. Це зумовлено тим, що природа також має позитивний вплив на здоров'я та психічний стан людей, особливо на жителів міст

із швидким ритмом життя [3].

Зазвичай, в пансіонатах розрізняються такі зони: зона проживання відвідувачів, спортивна зона, ідаління, зона відпочинку, часто поєднана з водоймами та іншими природними утвореннями, іноді може бути зона для спеціалістів, які можуть надавати консультації з певних медичних або інших питань. Облаштування всіх цих зон повинно обумовлюватися функціональним призначенням, а також бути орієнтованим на створення комфортних умов для відпочинку відвідувачів пансіонату [4].

На сьогоднішній день, практично кожна сучасна людина оточена джерелами стресу, тому дуже важливо враховувати цей факт при проектуванні таких об'єктів відпочинку, як пансіонати, намагаючись мінімізувати вплив факторів стресу під час відпочинку [5]. Зокрема, надаючи перевагу організації діяльності, яка буде розслабляти та заспокоювати людину, а також проєктуванню відповідних приміщень для проведення такої діяльності.

За результатом дослідження було встановлено, що наступні послуги та активності покращують емоційний стан людини на відпочинку:

- Лазні, сауни
- Спа-процедури
- Відвідування бібліотек
- Відвідування спортивних комплексів
- Відвідування творчих майстерень

Тому під час проектування внутрішнього простору пансіонатів в першу чергу варто продумувати оформлення приміщень.

Висновки – в результаті розгляду питання формування внутрішніх просторів пансіонатів було встановлено, що дана тема мало вивчена, хоча і є актуальнюю.

Встановлено, що покращення психологічного стану людини є дуже важливим аспектом відпочинку в сучасному світі.

Проаналізовано види діяльності, які сприяють покращенню фізичного та емоційного стану людини і які необхідно організовувати у сучасних пансіонатах.

Список використаних джерел:

1. Постанова кабінету міністрів про затвердження Загального положення про санаторно-курортний заклад [Електронний ресурс]. – 2001. – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/805-2001-%D0%BF#Text>.
2. Чим санаторій відрізняється від пансіонату з лікуванням [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.cardiokurort.ru/encyclopedia/430-chem-sanatorij-otlichaetsya-ot-pansionata-s-lecheniem/>.
3. Бенеш Г. Психологія: довідник – К.: Знання-Прес, 2007. – 510 с.
4. Олійник О.П., Чернявський В.Г., Гнатюк Л.Р. Основи дизайну інтер'єру: навч. посіб. – К.:НАУ, 2011. – 161 с.
5. Бережкова Л. В. Як зберегти здоров'я нервової системи: поради невролога –. : ОЛМА-ПРЕС Експлібрис, 2002. – 160 с.

ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПЛАНИРОВОЧНОЙ СТРУКТУРЫ ПОСЁЛКА ТРАУГУТТОВО В Г. БРЕСТЕ

Т.А. Панченко кандидат архитектуры, доцент

С.В. Кивачук студент

А.А. Березюк студент

«Брестский государственный технический университет»,
г. Брест, Беларусь

Актуальность темы доклада. Данная работа посвящена проблеме сохранения исторической застройки бывшего посёлка Траугуттова в г. Бресте. Траугуттова является значимым объектом истории и культуры как для польского государства, так и для Республики Беларусь. Его застройка и планировочная структура в большей степени сохранились до наших дней в первоначальном виде.

Цель (идея) доклада. Проведение обследования жилого комплекса посёлка и выявление закономерностей его планировочной структуры для классификации, обобщения информации и составления описания его объектов.

Основные результаты исследования. Посёлок Траугуттово (Tauguttovo), сейчас Южный городок, построен в 1936–38 гг. на расстоянии около 7 км по Ковельскому шоссе от г. Брест-над-Бугом как Центр подготовки специалистов противовоздушной и противохимической обороны. В жилой комплекс Центра входят 17 объектов, из них 14 – многоквартирные жилые дома. Они были построены по 6 проектам (соответствуют шести типам, рис. 1), каждый из которых имел различия в планировке квартир и решении фасадов.

Территория Траугуттово состоит из двух частей: Центра военной подготовки и жилого комплекса для его сотрудников. Жилой комплекс, в свою очередь, также был разделен на две части главной улицей посёлка (сейчас Жукова) и лесопарковой зоной. Верхняя (северная часть) отводилась для размещения домов высшего командного состава – военного командования Центра, военных чиновников. Нижняя – для прочих сотрудников Центра (подофицеров, рядовых, технического персонала). Общая площадь жилого комплекса порядка 40га.

Планировка жилого комплекса имеет ряд закономерностей. Существующая ситуация (наличие дорог, форта IV и многолетнего зеленого массива) предопределила нетрадиционное решение планировочной структуры комплекса, характеризуемое переходом от радиально-кольцевой схемы к ортогональной сетке на свободной территории, привязанной к сторонам света. Допустимо, что своеобразие планировочной структуры комплекса было обусловлено и распространенной в то время концепцией Города-сада. Таким образом, трассировка улиц привязана к существовавшему ранее перекрестку (сейчас пересечение ул. Жукова, Суворова, Сябровской) и направлению истинного севера. Две части комплекса образуют центрально симметричные сектора с центрами по ул. Жукова – главной улице посёлка. Один из этих центров является точкой схода перспективы нынешней ул. Рокоссовского. Главное здание посёлка – клуб

- ориентирован въездом на второй центр. Шаг всех второстепенных улиц (проездов) равен 75 метрам, а их радиусы 225, 300 и 375м. Жилые дома повторяют радиусы этих проездов, выходя торцами к улицам, а общественные здания ориентированы главными фасадами вдоль улиц. Соседние строчки домов в обеих частях комплекса ориентированы въездами друг на друга, образуя широкий двор.



Рис. 1. Схема планировочной структуры жилого комплекса

Апробация и внедрение результатов исследования. Полученные результаты являются обоснованием для включения застройки Траугуттово в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь.

Вывод. В результате обследований застройки и изучения исторических документов были выяснены цель и причины строительства посёлка. Выявлены закономерности в планировочной структуре и трассировке улиц комплекса. Жилые дома разделены на 6 типов в зависимости от их архитектурно-планировочных решений.

СКУЛЬПТУРА ЯК ЕЛЕМЕНТ ОБРАЗУ ПАРКУ

У.В. Петренко

Н.В. Бжезовська старший викладач

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Мистецтво створення парків цінувалося у всі часи. Використання скульптур у садово-парковому мистецтві було ознакою витонченого смаку замовника та надзвичайно великого бюджету. Сьогодні вони стали невід'ємною частиною загальної естетичної композиції парку. Скульптура як вид мистецтва виконує не тільки естетичну, а і виховну роль, сприяє виявленню почуттів та певних думок.

Мета доповіді. Проаналізувати нагальну потребу у використані скульптур в парковій архітектурі. Виявити взаємозв'язок з загальним образом парку. Запропонувати варіанти використання скульптурних композицій в проектних пропозиціях грально-розважального комплексу в парковій зоні міста Києва.

Основні результати дослідження. На сьогодні в Україні популяризувався рух створення парків зі скульптурними композиціями. Ця активність продиктована віянням часу, адже змінюється призначення парку та стилі його оформлення. Парк із скульптурами стає унікальним культурним простором.

Існують такі види садово-паркових скульптур: дрібна пластика, скульптурні доповнення, класичні скульптури та артскульптури.

Матеріали, які використовують для створення садово-паркої скульптури: дерево, гіпс, бетон, камінь, кераміка, метал і рослинні.

Яскравим прикладом сучасного оформлення парку зі скульптурами є PARK3020 під Львовом. В парку розміщено 23 роботи українських скульпторів, також наявні результати скульптурного воркшопу з граніту.

Не менш цікавим є Київський парк сучасної скульптури Volume Park недалеко від Оболонської набережної. Проект є досить інноваційним для України, адже мало хто готовий сприймати сучасне мистецтво таким, яким воно є.

Сад скульптур в Одесі біля літературного музею. Тут налічується близько 25 творів, присвячених героям одеського фольклору. Подібні куточки по особливому відображають колорит Одещини.

Досить неординарним є парк-галерея Густава Вігеланда у Скандинавії, Осло. Комплекс вміщує 277 творів, пов'язаних з тематикою скандинавських міфів. Більшість скульптур має алгоритичний характер, і аби зрозуміти задум автора, необхідно абстрагуватися від реального світу.

Любителів фільмів жахів зацікавить парк бетонних скульптур у Фінляндії. Тут розміщено більше 500 карикатурних бетонних фігур, які за деякими поглядами нагадують політиків. Моторошності надає факт обростання мохом експонатів, це забезпечує відчуття таємничості в парку.

Пропонуємо проектні пропозиції щодо реконструкції парку Кадетський гай в Солом'янському районі міста Києва, який розроблений з метою облагородження

на даний час занедбаної території. До території парку щільно прилягають численні житлові квартали та новобудови, заклади освіти, заклади громадського харчування, заклади охорони здоров'я та інші заклади соціальної інфраструктури.

Головною метою розробки проектних пропозицій є забезпечення умов збереження санітарної чистоти, поліпшення навколошнього середовища та забезпечення жителів мікрорайону повноцінною зоною відпочинку.

За своєю організацією парк є поліфункціональним утворенням, що створює композиційний центр житлового району, де зосереджені об'єкти для дитячого фізичного розвитку та відпочинку, заняття спортом, прогулянок та культурного розвитку.

На розробленій ділянці запроектовано канатну дорогу, кафе, велопарк, комплексні дитячі майданчики для дітей різних вікових категорій, літній кінотеатр, МАФі, спорт зона з тренажерами для відвідувачів «14+», скейт парк, будівля адміністрації спорткомплексу, громадська вбиральня, «зелена» зона для прогулянок та рекреацій, ансамбль з 5 фонтанових композицій, центральні парадні сходи. Проектом передбачається алея скульптур, на якій буде розміщено 8 тематичних композицій. Скульптурні композиції є не тільки естетичним акцентом паркового ландшафту, а і підтримують історичну військову тематику. Тут зображені історичні події з 16 по 20 століття та історичні діячі різних періодів. Військова тема була обрана з метою підкреслити історичну назву парку «Кадетський Гай» та зацікавити підростаюче покоління до вивчення національного минулого. Скульптури органічно поєднані з навколошнім середовищем. Майже всі вони оточені зеленими островцями з квітів та кущів. Такий гармонійний симбіоз штучних форм з природним шармом створює заспокійливу атмосферу для прогулянок.

Скульптура як елемент декору присутня також в композиції фонтанів. В парку запроектовано 6 фонтанів, п'ять з яких створюють фонтановий ансамбль. Низка фонтанів відділяє пішохідну частину від зеленого масиву, вона є своєрідним бар'єром штучного та природного. Поєднання водної поверхні з зеленими насадженнями та скульптурними групами створить відчуття душевного спокою та фізичної рівноваги. Зона стане чудовим місцем емоційного відпочинку та прогулянок з дітьми.

Висновки. Скульптура – це унікальний вид образотворчого мистецтва, за допомогою якого можна виразити експресію почуттів, створити унікальний образ парка. Наявність скульптурних композицій задає певний сценарій. Вони надають довершеності ландшафту та гармонійно поєднуються з навколошнім середовищем. Створення парків зі скульптурами у всьому світі та в Україні набуває неабиякої популярності.

ІНСТРУМЕНТИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ БУДІВНИЦТВА. ECODESIGNER GRAPHISOFT, AUTODESK INSAGHT TA ROCKPROJECT

О.Г. Пивоваров старший викладач

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Для оцінки екологічності та енергоефективності, виражених чисельно, потрібен інструмент, який розповсюджений, призначений і доступний.

Такими інструментами являються встроєні модулі розповсюджених популярних основних архітектурних CADпрограм: ECODESIGNER GRAPHISOFT, AUTODESK INSAGHT TA ROCKPROJECT.

Які фактори потрібно проаналізувати, визначається в тих методиках, які нормуються або використовуються проектувальниками інтуїтивно.

Загальні положення.

Оптимізація факторів, що впливають на екологічність та енергоефективність проектованих будівель.

При проектуванні енергоефективних будівель важливо враховувати і ще краще оптимізувати цю кількість факторів, що впливають на екологічність і енергоефективність проектних будівель.

При «традиційній» схемі проектування такі розрахунки проводяться фахівцями з екологічних відділів на завершальних етапах проектування - коли зміни в проекті набагато складніше здійснити.

Для виконання обчислень в відповідних програмах слід створити віртуальну модель будівлі. Чим повніше буде виконана модель, тим точніше будуть виконані розрахунки. Для успішної енергетичної оцінки необхідно змоделювати, як мінімум, корпус будівлі і основні внутрішні конструкції, які є основними теплоакумулюючі матеріальними тілами.

ECODESIGNER GRAPHISOFT

З EcoDesigner архітектори мають доступ до всієї необхідної екологічної інформації, пов'язаної з їх проектом на ранній стадії.

EcoDesigner – це програма для сталого комплексного рішення BIM Design в ArchiCAD.

EcoDesigner виконує швидкий і точний аналіз на ранніх етапах проектування і надає архітектору достовірну інформацію про енергоефективність будівельного проекту, що дозволяє порівнювати різні дизайнериські рішення.

EcoDesigner дозволить архітекторам контролювати енергетичні втрати проектних будівель і створювати нові, екологічно обґрунтовані проекти.

Механізм енергомоделювання, відповідає міжнародним стандартам

Місце розташування проекту визначається географічними координатами.

Кліматичні файли. Доступно у файлі кліматичних даних.

Середовище. Характеристики навколошнього середовища будівлі: берегова лінія, зелена зона або мощення. Ці параметри визначають рівень непрямого

випромінювання, яке відбувається від цих поверхонь і припадає на тіло будівлі.

Затінення фасаду. Кидання тіней на будівельне тіло зовнішніми об'єктами

Перегляд моделі. Перелік груп будівельних конструкцій, визначених при автоматичному аналізі моделі:

- елементи будівлі над рівнем землі (зовнішні стіни, дахи і стелі);
- конструкції, пов'язані з землею (перші поверхні, цокольні поверхні);
- внутрішні конструкції.

Цей метод тестування є галузевим стандартом діагностики якості енергомоделення. враховує більшість нормативних актів, які стосуються екологічно стійкого дизайну, а саме LEED, Green STAR, BREEAM, DGNB, CASBEE, Оцінка енергоефективності різних кліматичних умов та геолокації

Розробка GRAPHISOFT найкраще підходить для оцінки енергоспоживання та енергоефективності об'єктів у різних операційних середовищах. Завдяки тому, що EcoDesigner STAR має динамічну імітацію різних енергетичних процесів з легкими налаштуваннями, оцінка енергоефективності об'єктів можлива в різних куточках світу.

AUTODESK INSIGHT

Insight дає змогу архітекторам та інженерам проектувати більш енергоефективні будівлі за допомогою передових механізмів моделювання та даних аналізу ефективності будівлі, інтегрованих у Revit.

Створюйте більш ефективні будівлі та досягайте своїх цілей стійкості та вимог до звітності щодо зобов'язань AIA 2030 та інших ініціатив зеленого будівництва за допомогою Insight.

Кращі характеристики будівлі. Відкрийте для себе інтуїтивно зрозумілий, орієнтований на результат уявлення про енергетику та оптимізацію навколошнього середовища, від проектування до експлуатації.

Зворотний зв'язок у режимі реального часу. Візуалізуйте та взаємодійте з ключовими показниками ефективності, факторами та діапазонами, щоб допомогти приймати кращі проектні рішення.

Інтеграція робочого процесу BIM. Скористайтеся можливостями FormIt Pro та Revit для автоматичного створення моделей енергії, від початкової концепції до детального проектування.

Вся енергія будівлі. Зніміть взаємодію всієї будівлі та системи за допомогою повного динамічного моделювання теплової енергії за допомогою DOE 2.2 та EnergyPlus.

Аналіз денного освітлення. Змоделюйте, розрахуйте та візуалізуйте ключові показники денного освітлення, як автономність денного світла та щорічне опромінення сонячного світла.

Навантаження на опалення та охолодження. Проаналізуйте розрахунки загального навантаження на опалення та охолодження будівлі за допомогою методу теплового балансу EnergyPlus.

Програмний комплекс ROCKPROJECT

ROCKPROJECT використовується проектувальниками і архітекторами, які

виконують роботи з проектування теплоізоляційної оболонки і розрахунку параметрів енергетичного паспорта будівлі, складанню розділу проекту «Енергоефективність». ROCKPROJECT також використовується енергоаудиторами та експертами у сфері енергоефективності в будівництві для оцінки енергетичних і теплотехнічних показників існуючих будівель і вибору оптимального технічного рішення по підвищенню їхньої енергоефективності.

ROCKPROJECT розроблено на базі нормативних методик, що діють на території України. Програма пройшла необхідну перевірку і валідацію в НДІБК. За результатами перевірки встановлено, що методики та алгоритми, використовувані в програмі, засновані на сучасних нормах і стандартах у сфері енергоефективності в будівництві. Результати, отримані за допомогою ROCKPROJECT, збігаються з результатами розрахунків, проведених інститутом. У зв'язку з цим програма рекомендується до використання.

ROCKPROJECT дозволяє виконувати розрахунки:

- приведеного опору теплопередачі огорожувальних конструкцій;
- повітропроникності огорожувальних конструкцій;
- вологісного режиму огорожувальних конструкцій;
- параметрів енергетичного паспорта і класу енергоефективності будівлі;
- економічного та екологічного ефекту від впровадження енергоефективних рішень.

ROCKPROJECT дозволяє складати розділ проекту «Енергоефективність» відповідно і формувати звіт, в якості додатку до проектної документації.

Функціонально ПЗ ROCKPROJECT складається з двох окремих модулів:

- Модуль для проектування, аналізу та теплотехнічного розрахунку огорожувальних конструкцій;
- Модуль для розрахунків параметрів енергоефективності та складання енергетичного паспорта будівлі.

Розрахунки в кожному із зазначених модулів можна виконувати як незалежно, так і взаємопов'язано (наприклад, результати розрахунків опору теплопередачі огорожувальних конструкцій можуть бути вихідними для розрахунків енергоефективності завдання).

Використання цих модулів дозволяє проектирувальнику отримати чисельні характеристики, перевірити, порівняти та обґрунтувати принципи і прийоми будівництва екологічного енергоефективного будинку, розроблених на основі досвіду та традицій наступні архітектурні критерії формоутворення енергоекономічних будівель:

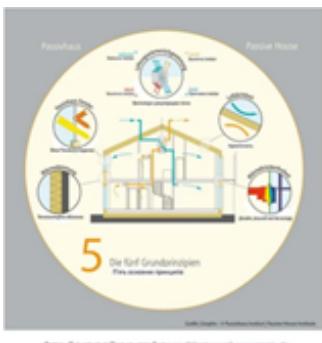
- Правильне орієнтування. Облік інсоляції.
- Будівництво об'єму для мінімальних втрат тепла взимку і максимальних втрат тепла влітку.
- Компактний об'єм (зменшення тепловтрат)
- Мінімальний (оптимальний) периметр зовнішніх стін.
- Прямоугольник не порізаний в плані, в плані більшої південної сторони орієнтований на південь (зменшення втрат тепла).

СТАНДАРТИ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ПАРАМЕТРИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ БУДІВНИЦТВА

О.Г. Пивоваров старший викладач

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

ПАСИВНИЙ БУДИНОК характеризується
П'ятьма складовими



- Виключно високий рівень теплоізоляції.
- Добре ізольовані віконні рами з потрійним низькоемісійним склінням.
- Конструкція без теплових містків.
- Герметична оболонка будівлі.
- Комфортна вентиляція з високою ефективністю рекуперації тепла.

МУЛЬТИКОМФОРТНИЙ БУДИНОК Saint- Goben оцінка мультикомфортності.

Чотири показники:

- тепловий комфорт,
- візуальний комфорт,
- акустичний,
- якість повітря.

ТЕПЛОВИЙ КОМФОРТ	ВІЗУАЛЬНИЙ КОМФОРТ	АКУСТИЧНИЙ КОМФОРТ	ЯКІСТЬ ПОВІТРЯ
Feel An optimal temperature, not too cold, not too hot. See more	See Increasing daylight for productivity and aesthetics. See more	Hear Active acoustic protection for well-balanced sound. See more	Breathe Indoor air is always kept fresh and clean. See more
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОМФОРТОМ: <ul style="list-style-type: none"> ➤ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВІТРЯ ➤ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВЕРХОНЬ ➤ ВОЛГОДІСТІ ➤ ВІДУДУНІСТІ ПРОКАПІВ ГЕРМЕТИЧНІТЬ І ВЕНТИЛІАЦІЯ <ul style="list-style-type: none"> ➤ ОРІєНТАЦІЯ БУДІВЛІВ ТА ВІДПИДАЮЧІ ПОВЕРХНІ ТЕПЛА ➤ ВІКОРИСТАННЯ ПЕРЕВАГ СОЛНСЧНОЇ Енергії ➤ ТЕПЛОВА ІНЕРЦІЯ ➤ ЕЗОЛІЦІЯ 	Гарні види з вікна <ul style="list-style-type: none"> ➤ ДОЩІЛЬНЕ ВІКОРИСТАТТЯ ДЕЛІННОГО СВІТЛА ➤ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІДНОСНОГО ОСВІТЛЕННЯ В БУДІВЛІ ЯКУ ПОЧУ РОКУ ТА ДОБЫ ➤ КОНТРОЛЬ ІНТЕНСИВНОСТІ ПРИМІЩЕННЯ ➤ ПРАВИЛЬНА ОРІЄНТАЦІЯ ПРИМІЩЕНЬ ➤ ВІКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ЕЛЕКТРОХРОМНОГО СКЛІННЯ 	РЕГУЛЮВАННЯ ЯНДСТІ ЗВУКА <ul style="list-style-type: none"> ➤ ЗВІНЧІШНІЙ ЗВУК (СУСДІЇ ПРИМІЩЕННЯ, СУСІДИ...) ➤ ЗВУК У ПРИМІЩЕННІ (МУЗИКА, ТЕЛЕСКОПНІ РОЗДІЛЯМІ...) ➤ ВІДУДУНІСТІ (МІКРОІНІ...) ➤ ЗАСУХОВА КОЛІВАННЯ ЧЕРЕЗ КОНСТРУКЦІІ ➤ ШУМОВЕ ОБЛАДНАННЯ ЧЕРЕЗ СИСТЕМИ ВЕНТИЛІАЦІІ, ТРУБИ, ЛІФТИ... ВЕНТИЛІАЦІЯ <ul style="list-style-type: none"> ➤ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ДІЯЛЬНОСТІ В ПРИМІЩЕННІ ТА ІГОР РОЗМІРІВ. ➤ МЕХАНІЧНА АБО АВТОМАТИЧНА ОЧИСТКА ПОВІТРЯ <ul style="list-style-type: none"> ➤ ФІЛЬТРАЦІЯ ВХІДНОГО ТА ВХІДНОГО ПОВІТРЯ АКТИВНІ МАТЕРІАЛИ <ul style="list-style-type: none"> ➤ ВІКОРИСТАННЯ КОНСТРУКЦІЙ ТА МАТЕРІАЛІВ, КОІ ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ ЧУДОВУ ПОВІТРОВЕПРОНІЧНІСТЬ ➤ ВІКОРИСТАННЯ ГІДРОІЗІСІВ ВІЛІВІДАЮЧИХ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СИСТЕМ ВЕНТИЛІАЦІІ (САМОНЕСУЧА СІРКА ВІЛІВІДАЮЧИХ КАНАЛІВ CLIMAVER COMPLETE I ТЕХНІЧНА ЗОПІЧІЯ) 	

АКТИВНИЙ ДІМ має три складові, девять параметрів:

Комфорт:

- освітленість житлових приміщень,
- температура,
- якість повітря.

Енергія:

- Споживання енергії всіма системами будинку, включаючи освітлення і побутову енергію.
- Генерація енергії з сонячної електростанції, вітрогенератора.
- Підсумкове споживання первинної енергії згідно тієї країни в якій знаходиться будинок

Навколошнє середовище:

- Вплив на екологію використовуваних будівельних матеріалів
- Використання прісної води
- Використання при будівництві екологічної деревини, матеріалів мають екологічні сертифікати та переробляються.



СТАНОВЛЕННЯ АРХІТЕКТУРНО-ЕКОЛОГІЧНИХ ТРАДИЦІЙ НА ТЕРИТОРІЯХ СТЕПУ І ЛІСОСТЕПУ

- Н.В. Польщікова кандидат архітектури, доцент
 М.С. Сташенко асистент, Одеська державна академія будівництва та архітектури,
 м. Одеса, Україна
 М.Є. Шлапак док. мист., член-кореспондент Академії наук Молдови
 Інститут культурної спадщини Академії наук Республіки Молдова

Актуальність. Екологічність житла наперед всього залежить від його опалювально-санітарного упорядкування. Улаштування, які ми маємо тепер, складалися поступово на протязі тисячоліть. Шляхи розвитку цих життєво-важливих удоскональень від примітивних до сучасних не достатньо простежені в літературних джерелах. Ці дані можна знайти лише серед археологічних матеріалів.

Мета. Розвиток улаштувань від епохи каміння до кінця епохи енеоліту.

Основні результати дослідження: давнє населення Степу і Лісостепу Східної Європи переходило до вдосконалених за екологічністю улаштувань поселень.

Апробація. Дані виявлені в процесі дослідження, використані доц. Польщіковою Н.В. у ряді статей та доповідях на конференціях.

Основний текст. В кінці палеоліту (XI-X тис. до н.е.) вперше стали утворюватися поселення, як Кирилівська стоянка. Поселення були малі і стояли рядно чи за рельєфом місцевості. Житло на них зводилося з кісток і шкір тварин.

Але з грані XI-X тис. до н.е. (початок мезоліту) для побудови житлових поселень будівельні матеріали «попереднього часу» стали змінюватися на більш екологічні рослинні елементи. Підлога самого житла з ґрунту трамбувалася, в ній посередині робилося вогнище. Поряд з ним викопували ями для збереження їжі.

Розміщення поселень і їхні планувальні схеми – як і раніше. В мезоліті знайдені перші найдавніші могильники Європи: Волошський (коло с. Волошське до півдня від м. Дніпро) і Васильківський (коло с. Васильківка). Могильники улаштовувалися на відстані 0,7-1,0 км від поселень.

Поселення землеробів з раннього енеоліту (поч.-сер. IV тис. до н.е.) – на високих надрічкових терасах і на спадах балок, з кільцевим регулярним плануванням у формі концентричних кіл. Крім осілого населення з кінця першої половини IV тис. до н.е. Степ зайняли перші напівкочовники. Їхніх поселень мало, а ті які були, – відкриті на низьких надрічкових терасах.

З XXV ст. до н.е. в Степу з'явилися новіnomadi – ямники. Їхніх поселень мало, але двох типів сезонні для чабанів і велики родоплемінні центри з нерегулярним плануванням, наприклад, як коло сучасного с. Михайлівка Херсонської області.

Тільки на початку середнього Трипілля (3600 рр. до н.е.) у Середньому і Верхньому Подністров'ї працювали великі кремнє-обробні і гончарні майстерні, а також склалися дві металургійні провінції: циркумпонтгійська (усатівський і софієвський центри) і Балкано-Карпатська. Всі виробничі будівлі розміщувалися за околицями поселень.

У землеробів, крім трипільців, місця поховання – ґрунтові могильники за околицями поселень. А у трипільців споконвічно не було уявлень про особистий підземний світ, і вони не закапували померлих чи їх опалені речі у землю. Звичай ховати померлих з'явився у них лише у кінці пізнього періоду (початок II тис. до н.е.), коли трипільці стали змішуватися з прикордонним з ним населенням. Під впливом кочовиків трипільці стали зводити кургани (перші в Східній Європі – на території сучасного с. Усатове, що біля Одеси). Всі могильники розміщувалися за околицями поселень.

Уnomadів поховальні споруди – тільки кургани, які зводилися у місцях життєдіяльності кочовиків у Степу.

Таким чином, до кінця енеоліту склалися в степу і лісостепу Східної Європи слідуючи будівельно-екологічні традиції.

Поселення до кінця енеоліту трьох типів:

1. малі на низьких надрічкових терасах (у землеробів і у норманів);
2. поселення-гіганти у трипільців, з регулярним концентрично-кільцевим плануванням;
3. великі родоплемінні центри у кочовиків, з нерегулярним плануванням (іх дуже мало).

В усіх типах житла розміщувалися: чи вогнища-яму у підлозі, чи купольні печі з улаштуванням волокового віконця.

Великі виробничі майстерні виносилися за околицю поселень, малі – в окремих прибудовах до житла.

Могильники всіх типів (земляні і кургани) виносилися за межі поселень.

Такий підхід до організації поселень і житла забезпечував екологічність життя населення.

Ці складені за сім-шість тисячоліть, архітектурно-екологічні традиції в Степу і Лісостепу Східної Європи мали подальший розвиток в наступні часи до Х ст. н.е., коли стали розвиватися подалі вже в період розвитого середньовіччя.

Висновки. Поступово від мезоліту до кінця енеоліту екологічність поселень виразилась:

1. в регулярності планування, яка сприяє зростанню екологічності самих поселень, тоді, як нерегулярність веде до порушення відносин між мешканцями поселень;
2. малі виробничі майстерні розміщували окремо від житла; великі – за межами поселень;
3. місця поховань відносили окремо від поселень на відстані до одного км;
4. опалювальні вогнища (на яких готувалася їжа) стали перетворюватися в купольні печі, дим від них виходив через волокове віконце понад вхідними дверима.

Таким чином, поселення і житло степу і лісостепу Східної Європи від палеоліту до кінця енеоліту стали екологічно досить припустимі.

АРХІТЕКТУРА ФАСАДІВ БУДИНКІВ - ГОЛОВНА СКЛАДОВА ОБЛИЧЧЯ МІСТА

В.В. Правдохін ст. викладач НАУ, Факультет архітектури будівництва та дизайну,
кафедра архітектури та просторового планування
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність. Коли вперше потрапляєш в велике або мале місто, то в очі впадає загальне сприйняття місцевості, архітектурний силует, ледь помітний ритм будинків, загальна кольорова гама та атмосфера першого враження від зустрічі з новим... Поступове входження в архітектурний простір, що веде вулицями та провулками, згодом виводить на великі або малі площи міста. Людина, яка занурюється в архітектурний простір розпочинає, так чи інакше, близьче знайомитись з оточуючим середовищем, вона розглядає фасади окремих будинків, начебто вдивляючись в обличчя мегаполісу.

У своїй більшості, архітектурна забудова наших міст дуже еклектична. Це неможливо не помітити перебуваючи у різних регіонах нашої держави. І цьому явищу, звичайно, є пояснення – це складний історичний та політично - економічний розвиток держави, стрімкий, хаотичний вплив новомодних смаків та тенденцій архітектурного світу. З усіх цих факторів, у своїй більшості, і складається зовнішній вигляд наших міст.

Неможливо не відмітити, також, що наша держава охороняє найкращі зразки архітектурної спадщини різних часів, які збереглися та продовжують прикрашати наші міста, про що на фасадах будівель сповіщають таблички – «Пам'ятка архітектури, охороняється законом». Але, на жаль, також багато зразків архітектури руйнується та безслідно втрачається для суспільства по різним чинникам і це, здебільшого, пов'язано з недолугим керівництвом та згубною господарською діяльністю по збереженню та реставрації нашої архітектурної спадщини. Від чого наші міста, здебільшого, тільки втрачають. Отже, якщо подорожувати по вулицях наших міст та уважно розглядати фасади будівель можливо прослідкувати всю історичну та архітектурну складову розвитку кожного міста.

Мета: Покращення візуальної складової по сприйняттю окремих архітектурних об'єктів, приведення наших міст та вулиць до естетичної цілісності.

Основні результати дослідження. Прикладом дослідження можуть слугувати вулиці Велика Васильківська та Антоновича, що в місті Києві, які розташовані, практично, паралельно одна до одної – особливо ті ділянки вулиць, які простяглися між станціями метро Лібідська та площа Льва Толстого. Коли просуваєшся вулицею у напрямку площи Льва Толстого то спостерігаєш та розмірковуєш, як розташувались будинки, як виглядають їх фасади, в які різні проміжки часу вони були побудовані – це будівлі дореволюційних часів, чи будівлі Сталінського періоду, будинки Хрущовської відлиги, покращені будинки 80- х років 20 сторіччя, чи нові більш сучасні будівлі... Але водночас цей недолік, ця еклектичність у забудові і надає Києву та іншим містам свою чарівність та історичну неповторність, свій характер, своєрідну красу... Споглядаючи весь архітектурний спектр однієї вулиці – розумієш, що це не єдина вулиця в місті і ще існує багато подібних в різних містах нашої держави з такими ж ознаками еклектичної забудови.

Будівлі дореволюційних часів, у своїй більшості, мають неохайній вигляд і потребують не тільки капітальної реставрації, а хоча б елементарного фарбування. Серед будівель Радянської доби зустрічаються архітектурні об'єкти, які мають зовні дуже не привабливий вигляд. Особливо це стосується будівель, котрі будувалися для промислового виробництва – це фабрики та заводи. Найчастіше фасади подібних будівель дуже прості та функціональні. Вони побудовані з ознаками глибокої економії та мінімалізму. Мені доводилось бачити фасади, які складалися лише з цегляної кладки, яка в свою чергу була викладена поспіх і дуже неохайно. Про яку ще естетичну складову можна казати споглядаючи подібні архітектурні об'єкти? У своїй більшості – це стосується фасадів тих будівель, котрі є складовою частиною великих та малих підприємств. В дореволюційні часи подібні підприємства розміщувалися на околицях міст і естетичними ознаками архітектурного проектування особливо не вирізнялись, а в часи Радянської влади так і взагалі... Але мегаполіси постійно зростали і околиці міст переміщувались до центру разом зі своїми будівлями...

На вулицях наших міст зустрічаються житлові будівлі фасади яких облицьовувалися модульною будівельною плиткою, але з часом розчин на який кріпилася плитка до поверхні почав втрачати з'єднувальні властивості та почав обсипатися, від чого вигляд будівель тільки погіршився.

На мою думку, найбільше роздратування викликають будівлі, які найбільше спотворюють наші міста – це типові, житлові будинки у котрих господарі самостійно наймають майстрів по утепленню фасадів. Утеплення відбувається в межах помешкання замовника, але цей локальний процес у підсумку відображається на загальному вигляді будинку багатоповерхівки. Коли всі роботи по утепленню закінчуються – остаточним акордом є фарбування утеплювача в загальний колір будинку, але не кожний найменший робітник по утепленню житла спроможний підібрати колір фарби, який би гармоніював до загального кольору всієї будівлі, від чого фасади таких будівель виглядають дуже непривабливо та рясніють кольоровою мозаїкою.

Висновки. У сучасному прогресивному суспільстві міська влада повинна піклуватися про покращення загального вигляду своїх міст, адже розуміє, що, в першу чергу, сприяння населеного пункту відбувається з урахуванням його охайності та естетичної привабливості. При кожному муніципалітеті існують структури, які контролюють архітектурну складову міст, вони наглядають за дотриманням паспортизації архітектурних об'єктів, відповідно до кожної будівлі, вулиці. Паспорт оздоблення фасадів узгоджується в місцевих органах містобудування та архітектури і є документом, у відповідності з яким і формується зовнішній вигляд об'єкта архітектури. Сучасні будівельні матеріали дозволяють відтворювати та покращувати будь який архітектурний об'єкт. Будівельний ринок пропонує безліч різноманітних матеріалів – це і декоративна штукатурка, клінкерна обробна цегла та плитка, керамограніт, сайдинг, сендвіч панелі, камінь – природний і штучний, фасадні касети, використання скла на фасадах будівель. Всі ці рекомендації здатні покращити обличчя великих та малих міст нашої держави та покращити естетичну складову в цілому.

ІНФОРМАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД ЯК МЕТОД ОПТИМІЗАЦІЇ АРХІТЕКТУРНОГО ПРОЕКТУВАННЯ

Д.Е. Провіз архітектор майстерні «Klochenko architects»,

асистент кафедри БГГМ

Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»

м. Дніпро, Україна

Актуальність теми доповіді. В умовах зростання професійної конкуренції і тенденції до ведення віддаленого доступу роботи однією з перевагою архітекторів і інженерів є використання інструментів інформаційного моделювання будівель і споруд (BIM проектування).

Мета доповіді. Оптимізація архітектурного проектування завдяки використанню інформаційного моделювання будівель і споруд (BIM технології)

Основні результати дослідження. Для швидкого опрацювання, вивчення і погодження концепції майбутніх конструкцій і будівель рекомендується використовувати інструменти 3D моделювання будівель і споруд, які орієнтовані на роботу з архітектурною частиною проекту, на проектування і аналіз конструкцій, на створення комунікацій, підсистем будівель і споруд. BIM проектування дозволяє оптимізувати роботу архітектора, інженера та генпідрядної організації без виникнення помилок та в умовах дистанційного зв'язку.

Апробація і впровадження результатів дослідження. В архітектурній практиці, завдяки інструментам інформаційного моделювання, вдалось оптимізувати роботу як на стадії концептуальної розробки, так і на стадії робочого проекту. Незважаючи на соціальні обмеження 2020-2021 року, віддалений доступ до проектних файлів BIM системи дозволив якісно і вчасно виконати проекти.

Видача креслень каркасів стадії РП для житлового будинку (рис.1) проводилася паралельно з виготовленням та збиранням панелей на виробництві, без BIM моделювання така оптимізація була би неможливою. Збирання панелей на об'єкті завдяки 3D схемам монтажу зайняло 1 тиждень.

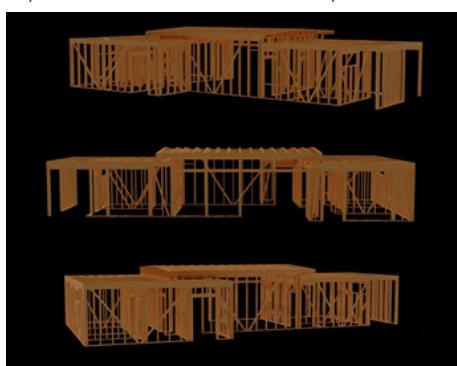


Рис. 1. 3D модель каркасу житлового будинку.

Проект майстерні Klochenko Architects.

У проекті окрім розташованої сауни BIM проектування використовувалось для розрахунку матеріалів, вартості проекту та стадій зведення (рис.2). Інформаційне проектування дозволило видати всі креслення на виробництво, автоматизувати виготовлення та збирання елементів каркасу. Для

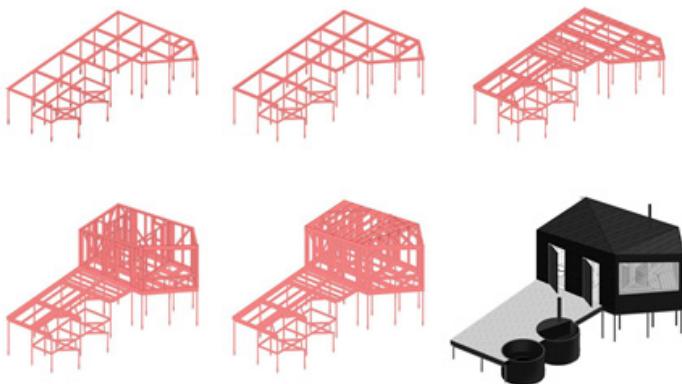


Рис. 2. Інформаційне моделювання етапів зборки каркасу для сауни.
Проект майстерні Klochenko Architects.

проекту реконструкції фасаду житлового будинку 50-х років (Рис.3) використання 3D моделювання всіх елементів конструкцій дозволило дистанційно провести комунікацію з генпідрядною організацією, запобігти помилок при будівництві та реалізувати проект у відведені строки.



Рис. 3. Реконструкція фасаду з використанням інформаційної моделі каркасу і оздоблювальних матеріалів. Проект майстерні Klochenko Architects.

Висновки. Запровадження інструментів BIM проектування у проект дозволяє проводити якісний і швидких аналіз конструктивних і архітектурних рішень, знижує ризик людської помилки як на стадії робочого проекту так і на етапі реалізації об'єктів. Використання інформаційного моделювання будівель і споруд в архітектурній практиці значно прискорює термін розробки та реалізації проекту за рахунок створення автоматизованої специфікації, вартості та графіка виконання робіт.

СВІТОВІЙ ДОСВІД ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТРАНСПОРТНО-ПЕРЕСАДОЧНИХ ВУЗЛІВ В АЕРОПОРТАХ

Р.О. Пустовойт аспірант

О.В. Степанчук доктор технічних наук, професор

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Одним із найважливіших чинників успішного економічного розвитку міста є висока мобільність його населення. Так, саме повітряний транспорт можна назвати найкращим щодо забезпечення умов переміщення пасажирів і товарів у найкоротші терміни. Останні десятиліття Міжнародні аеропорти України стали пунктами відправлення і прийняття великої кількості пасажирів та перебування у них відвідувачів, що одночасно призвело до збільшення руху та часу перебування приватних легкових автомобілів, таксомоторів та громадського пасажирського транспорту на площі перед аеровокзалом, а це, у свою чергу, створило несприятливі умови для формування та руху пішохідних потоків на ній.

Тому збільшення транспортного руху та розподілення пішохідних потоків між різними видами пасажирського транспорту в зоні впливу аеропорту, а саме у транспортно-пересадочних вузлах, набуває дедалі більшого значення. У зв'язку з цим потреби користувачів щодо їхнього обслуговування, рівня комфорту, скорочення часу переміщення та перебування на аеровокзальній площі (транспортно-пересадочному вузлі) потребують удосконалення підходів щодо архітектурно-планувальних рішень і питань із організації руху й стоянки транспортних засобів і руху, очікування та інформування людей.

Мета доповіді полягає в проведенні аналізу світового досвіду щодо формування та розвитку транспортно-пересадочних вузлів у виявленні проблем та аналізу сучасного стану їхньої функціонально-просторової організації.

Основні результати дослідження. Для покращення умов доїзду людей до аеропорту, їхнього перебування на його території та мінімізації часу обслуговування пасажирів більшість аеропортів світу були змушені удосконалити свою систему функціонування та обслуговування новітніми інтегрованими об'єктами міської транспортної інфраструктури (наприклад, до аеропортів в Центральному районі Хітроу, Манчестері, Схіпхол і Ліоні примкнули залізничні системи [1]). Альтернативність руху до аеропорту різними видами транспорту створили для людей умови кращого вибору маршруту, економії коштів і часу, а також відбулося покращення умов обслуговування людей у транспортно-пересадочних вузлах на території аеропортів.

Світовий досвід наводить ефективні приклади функціонування транспортно-пересадочних вузлів із обслуговуванням декількох видів транспорту. Європейським прикладом є Париж, а саме аеропорт Шарля де Голля, де функціонує високоефективна транспортна розв'язка - національна і високошвидкісна залізнична станція між шістьма із семи будівель аеровокзалу [1]. Аеропорт розвивався протягом 30-ти років з моменту відкриття першого терміналу. Термінал 2 складається з шести модульних

терміналів, побудованих більш ніж за 20 років. Перші чотири - це термінали 2A - 2D, кожен - з приблизно шістьма виходами на посадку, за ними простягається прилегла залізнична станція, на якій розташовується готель. Залізничні колії на нижньому рівні перетинають осі будівель аеровокзалу. Ще два термінали, пронумеровані 2E і 2F, побудовані за межами залізничного вокзалу [1].

Дещо інший тип (вертикальне розділення) пересадкового вузла має аеропорт Цюриха (Швейцарія). Його розв'язка - національна залізнична станція під будівлею терміналу, поєднана новим Landside Center. За останні 30 років аеропорт Цюриха може похвалитися інтеграцією авіаперевезень європейською залізничною мережею завдяки розташуванню під наземним комплексом аеропорту наскрізної залізничної станції. У порівнянні з пропускною спроможністю аеропорту 30 років тому, що становила 6 мільйонів пасажирів на рік, сьогодні аеропорт обслуговує понад 20 мільйонів пасажирів на рік завдяки доступності залізної дороги [1].

До прикладу в США можна виділити аеропорт Чикаго О'Хара США. Пересадковий вузол - кінцева зупинка метро під трьома з чотирьох будівель аеровокзалу. Цей аеропорт є другим по завантаженості у світі. Три внутрішні термінали обслуговуються із кінцевої залізничної станції величезним будинком для паркування автомобілів. Лінія метрополітену пропонує 45-хвилинне сполучення з 8-хвилинними інтервалими до центру міста і перевозить 4% всіх пасажирів, що прямують в аеропорт та у зворотному напрямку [1].

Аеропорт Гонконг в Сеулі домінує на Далекому Сході. Розв'язка - кілька міських і національних залізничних вокзалів пов'язані з одним терміналом, за прогнозами - в майбутньому їх буде більше. Пропускна спроможність аеропорту складає

100 мільйонів пасажирів на рік. Віяловидний центр містить п'ять залізничних систем: високорівневе легкорельсове сполучення з новим Міжнародним діловим мостом, місцева залізниця (платформа 150 м), національна високошвидкісна залізниця (платформа 400 м), майбутній міжтермінальний швидкісний транзит і - на найнижчому рівні - багажна система [1].

На території аеропортів в транспортно-пересадочних вузлах здебільшого застосовується основні три види транспорту: автобусний міський або міжміський, залізничний і повітряний. У світовій практиці досить часто використовується вертикальна планувальна схема функціонально-просторової організації транспортно-пересадочних вузлів в аеропортах. Таке просторово-планувальне рішення є ефективним, зокрема щодо економічного використання території аеропорту та раціонального розподілення пасажиропотоків між відповідними рівнями в просторі для комфортої пересадки між різними видами транспорту. Така структура розширює зону обслуговування аеровокзалу, зменшує автомобільний рух на під'їздах до терміналів і збільшує доступність для пасажирів. Інший тип планувальної схеми представлено суміжною розв'язкою в одному рівні з поєднанням залізничних станцій із автобусними зупинками та спорудою аеровокзалу. Особливостями такого рішення є перетин залізничними шляхами споруд аеровокзалу, що сприяє більш гнучкому рівню

доступності транспортного обслуговування та забезпеченю високошвидкісного залізничного сполучення між аеропортом та містом. Отже, планувальні структури транспортно-пересадочних вузлів є достатньо інтегрованими в сучасні комплекси аеропортів.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Результати проведеного дослідження будуть спрямовані на виявлення нових підходів та принципів формування функціонально-просторової організації транспортно-пересадочних вузлів на територіях аеропортів.

Висновки. На основі проведеного аналізу світового досвіду функціонально-просторової організації транспортно-пересадочних вузлів в аеропортах різних країн світу можна виділити основні тенденції та принципи їхнього формування та розвитку, які дозволяють виробити загальні підходи щодо розвитку планувальної структури території транспортно-пересадочного вузла та забезпечити зручність, комфортність та безпеку пересадки пасажирів між різними видами транспорту, а також ефективно використовувати територію аеропорту, враховуючи існуючі територіальні ресурси.

Враховуючи все вище зазначене, можна зробити висновок, що створення і забезпечення умов для ефективного планування та використання території транспортно-пересадочного вузла аеропорту повинно здійснюватися за двома основними напрямками: функціонально-планувальному та просторово-планувальному.

Список використаних джерел:

- Blow C. J. / Transport terminals and modal interchanges / C. J. Blow // Planning and design // Amsterdam : Architectural Press, an imprint of Elsevier. – 2005.

ТЕНДЕНЦІЇ ЕКОДИЗАЙНУ У ПРИМІЩЕННЯХ ТОРГОВО-РОЗВАЖАЛЬНИХ ЦЕНТРІВ

В.В. Сав'як студентка Дз - 101 М

Л.Р. Гнатюк кандидат архітектури, доцент кафедри дизайну інтер'єру, ФАБД,
Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми. На сьогодні неможливо уявити сучасний мегаполіс без торгово – розважальних комплексів. Тенденції оформлення все більше звертаються до природних форм вираження. Проблема в недостатній кількості рослинності у містах створила попит на заклади в екостилі, які, в своєму оформленні, позитивно впливають на емоційний стан людини, що дозволяє збільшити час перебування у торговому центрі. За допомогою фітокомпозицій можливо створити комфортну атмосферу перебування.

Метою доповіді є представлення особливостей еcodизайну у торгово-розважальних центрах. Вивчення методів озеленення інтер'єру торгово-розважальних центрів.

Основні результати дослідження. Сьогодні в умовах територіального дефіциту міських площ для розміщення повноцінних об'єктів ландшафтної архітектури необхідним стає формування проміжних рекреаційних просторів в архітектурному середовищі.

Основною ідеєю екодизайну є створити найбільш оптимальні умови для задоволення першочергових людських потреб. Не порушуючи при цьому рівноваги в навколишньому середовищі. В першу чергу проекти в галузі екологічного дизайну орієнтовані на збереження здоров'я людини і зменшення шкідливого впливу на навколишнє середовище. Екодизайн у торгово-розважальних комплексах реалізовано у вигляді:

- рекреаційного простору;
- зимового саду;
- створення фітосередовища.

Рекреаційний простір передбачає елементами природного середовища (рослинність, геопластика, водні пристрої), призначений для здійснення різних видів рекреаційної діяльності людини або поліпшення екологічних, естетичних, функціональних характеристик архітектурного середовища.

Зимовий сад - спеціально сформований інтер'єрний простір з певним мікрокліматом (освітленість, вологість, температура повітря), що включає елементи фітодизайну, флорадизайну, ландшафтного дизайну, призначений для організації відпочинку людей в житлових, громадських і інших будівлях.

Фітосередовище формується із застосуванням усіх засобів ландшафтної архітектури і дизайну - рослинності, геопластики, водних пристроїв, малих архітектурних форм, декоративної скульптури і покриття.

Варто зазначити що усі ці простори спрямовані на вирішення таких проблем:

- санаційну (поліпшення екологічних характеристик середовища);
- захисну (утилітарно-функціональну) - забезпечення комфорту температурного режиму необхідної вологості повітря;
- соціальну (гуманізація середовища спілкування, здійснення більш успішних ділових контактів, естетичне і моральне виховання);
- просторово-організаційну (раціональна об'ємно-просторова організація внутрішнього середовища завдяки створенню екранів, перегородок, розбиття простору на зони);
- архітектурно-художню (формування просторів з високими естетичними показниками).

Висновки. У результаті роботи було здійснено аналіз особливостей екодизайну у торгово-розважальних центрах, проаналізовано методи озеленення, стильове рішення. На основі результатів можна зробити висновок, що екодизайн у приміщеннях торгових центрів виконує не тільки естетичну функцію, але й:

- вирішує актуальні питання дефіциту повноцінних об'єктів ландшафтної архітектури;

- сприяє поліпшення екологічних характеристик середовища;
- забезпечує комфортну атмосферу для перебування;
- допомагає організувати внутрішнє середовище;
- сприяє формуванню просторів з високими естетичними показниками, що дозволяє збільшити час перебування у торговому центрі.

Список використаних джерел:

1. Брагина І., Белова З. П., Сидоренко В. М. Вертикальне озеленення будівель і споруд: Кіїв: Будівельник, 1980. 171с.
2. Гнатюк Л.Р. Дизайн інтер'єрів офісних приміщень з використанням сучасних екологічних тенденцій/ Л.Р. Гнатюк, Т.С. Синиця// Теорія та практика дизайну. Збірник наукових праць. – Вип. 9. Мистецтвознавство – К.: НАУ, 2016. –С.47–56. DOI: 10.18372/2415-8151.9.10512
3. Гнатюк Л. Формотворення середовища офісних приміщень на засадах екодизайну / Л.Р. Гнатюк, М.С. Бовкун // В кн.: Проблеми розвитку міського середовища: Наук.-технічн. збірник – К., НАУ, 2012. – Вип. № 7- С. 61–68.
4. Гнатюк Л.Р. Використання фітодизайну в інтер'єрі офісного простору / Л.Р. Гнатюк, Шепелюк Х.Г. // Теорія та практика дизайну. Збірник наукових праць. – Вип. 17. Технічна естетика – К.: НАУ, 2019. –С.31–39. DOI: 10.18372/2415-8151.17.14344.
5. Мезенцев К. В., Мезенцева Н. І., Бура Т. Л. Трансформація публічних просторів у великих містах України на прикладі торговельно-розважальних центрів: Економічна та соціальна географія: Київ, 2011. Вип. 63. С. 174–186.

РОЗВИТОК КОНЦЕПЦІЇ «РОЗУМНОГО ДОМУ» ПІД ВПЛИВОМ СТРІМКОЇ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ АРХІТЕКТУРИ

Є.А. Савченко магістрант

Н.Ю. Авдєєва к. арх., доцент,

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

Актуальність теми дослідження. Сучасна архітектура ставить перед завданням, пов'язані не тільки з проектуванням та будівництвом об'єкту, а й з моделюванням його подальшої оптимальної експлуатації. Концепція «розумного дому» як найкраще підходить для вирішення таких проблем. Дистанційне, навіть віддалене управління інженерними системами, постійний моніторинг параметрів повітря, температури, енергетичних витрат, програмне керування обладнанням, постійний зв'язок із сервісними службами та службами безпеки, виводить зовсім на інший рівень управління будинком, спорудою чи промисловим об'єктом.

Метою доповіді є виявлення особливостей впровадження концепції

«розумного дому» в екологічній архітектурі.

Основні результати дослідження. Поняття – «розумний дім» або системи автоматизованого управління об'єктом не нове, воно з'явилося майже одночасно з освоєнням людством електрики. Ще в далекому 1898 році Нікола Тесла демонстрував перші прилади дистанційного управління транспортними засобами та судами. Перші електричні побутові прилади з'явилися в 1915-1920 рр., а перші системи автоматизації будинків буди представлені на широкій огляд в 1934 р. на ярмарках в Чикаго та Нью-Йорку. Більш-менш серйозний прототип «розумного дому» з'явився в 1966 році. Розробка винахідника Джима Сазерленда інженера компанії «Westinghouse Electric» називалася: «Домашній комп'ютер EXO IV». В подальшому з розвитком комп'ютерної техніки та інформаційних технологій системи типу «розумний дім» перестали бути рідкісною диковинкою та поширилися на всі сфери життя людини, вирішуючи як побутові завдання, так і питання управління величими промисловими комплексами. Невеличкий контролер, розміром з коробку для взуття замінив собою великий штат управляючих, дворецьких, покоївок та охоронців в величезному житловому будинку або готелі. Для промислових об'єктів ці системи теж виконують обов'язки кваліфікованого персоналу.

Концепція «розумного дому» від самого свого появлення була орієнтована на підвищення ступеню комфорту експлуатації об'єкта, виконуючи функції автоматизації керування освітленням, опаленням, системами вентиляції та кондиціонування, побутовими приладами, системами відеонагляду та безпеки, мультимедійними системами тощо. Впровадження глибоко інтегрованих систем управління розширило межі інтелектуалізації сучасного будинку та сформувало єдиний експлуатаційний «організм» досконалої автоматизації. Завдання комфорності давно та з успіхом вирішується системою типу «розумний дім», для якої навіть поява величезної кількості «домашніх гаджетів» та надскладного обладнання великої вартості, що працює тільки на підвищення функціональності будинку, не становить ні якої проблеми. А з керуванням всієї цієї машинерії справляється навіть дитина. Системам «розумний дім» вже до снаги самим сплачувати рахунки за комірне та визивати майстра сервісної служби, наприклад – для заміни фільтрів в системі вентиляції та кондиціонування. Досягнення в сфері робототехніки та «штучного інтелекту» обіцяють ще більше перспектив для вдосконалювання систем, типу «розумний дім». Вже досліджено, що для функціонування самої системи не потрібні великі затрати енергії.

З початком ХХІ століття із усвідомленням катастрофічності змін клімату набула гостроти проблема енергозбереження. Енергозбереження та енергоефективність стали невід'ємною частиною життя людства, в тому числі й сфері архітектури та будівництва. Екологічна архітектура стала не тільки модним трендом, а й життєво-необхідною складовою будь-якого розвитку. Ці тенденції спонукають концепцію «розумного дому» до переходу від завдання підвищення комфорності експлуатації до вирішення проблем енергоощадності та енергоефективності. Впровадження концепції «розумного дому», розвиненої з урахуванням вирішення вищезазначених проблем, та застосування новітніх

будівельних «еко-матеріалів», вироблених або шляхом вторинної переробки, або без надмірного використання енергоресурсів, впритул наближає нас до реалізації ідеї «еко-будинку». Але ця концепція не дуже гармонійно вписується в сучасне, забруднене відходами промислової та побутової життедіяльності людини урбанізоване середовище. Стрімка екологізація архітектури пропонує стрімке рішення цієї проблеми: «розумний будинок» добре почуватиме себе тільки серед подібних – в структурі «розумного міста». В світі вже існують спроби планування та формування не тільки смарт- але й еко-смарт-поселень, в яких принципи енергозбереження та енергоефективності становлять основу інженерних, планувальних та просторових архітектурних рішень. Розробки новітніх матеріалів та конструкцій дозволяють вбудовувати в елементи покрівлі та фасаду сонячні панелі та колектори без будь-яких втрат для архітектурно-просторових та оздоблювальних рішень.

Висновки теми дослідження. В теперішній час не можливо розглядати моделювання систем експлуатації об'єкта без вирішення проблем енергозбереження та енергоефективності, впливу стрімкої екологізації архітектури. Тому ще на етапі проектування необхідно закладати використання інженерного обладнання єщадного енергозабезпечення з оптимізацією енергетичних процесів. Можливості систем автоматизації типу «розумний дім» якнайкраще підходять в тому числі й до управління енергетичними процесами об'єкту. Синтез сучасних технологій в сфері відновлювальної енергетики та інтеграція їх в систему енергозабезпечення об'єкту є природним шляхом реалізації оптимальної моделі експлуатації будинку. Парадигма розумного споживання, в тому числі через сучасні проектні рішення в архітектурі та будівництві, можливо дозволить людству подолати наслідки глобальної кліматичної кризи та обрати вірний шлях розвитку.

ПРИНЦИПИ КОМПЛЕКСНОЇ РЕКОНСТРУКЦІЇ ПРИВОКЗАЛЬНИХ ТЕРИТОРІЙ (НА ПРИКЛАДІ КИЇВСЬКОГО ЗАЛІЗНИЧНОГО ВОКЗАЛУ)

Р.В. Савченко магістрант

С.Г. Буравченко кандидат архітектури, професор

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. У світі зростає важливість залізничного вокзалу і його територій, як простору для організації і розподілу пасажиропотоків, а також комунікації, обміну інформацією, місцем торгівлі, ділових відносин, розваг, відпочинку та соціальної взаємодії. В контексті цих тенденцій комплексна реконструкція привокзальних територій стає все більш актуальною.

Мета доповіді. Виявлення принципів комплексної реконструкції привокзальних територій на прикладі Київського залізничного вокзалу.

Основні результати дослідження. Виявлено особливості об'єкту дослідження,

та принципи комплексної реконструкції привокзальних територій.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Привокзальні території на сьогоднішній день вміщують велику кількість занедбаних об'єктів та зон, які потребують часткового або повного відновлення та не відповідають сучасним вимогам, що створюють «обличчя» великих міст. Зокрема це стосується Привокзальної території центрального залізничного вокзалу міста Києва – столиці України. За час будівництва та розвитку київський залізничний вокзал перетворився на значний, але суперечливий містобудівний об'єкт, що складається з хаотично сформованих будівель та споруд, просторів та розгалуженої містобудівної інфраструктури, що потребує системного впорядкування.

При реконструкції вокзальних комплексів у зарубіжних та вітчизняних прикладах як правило розглядаються будівлі вокзалу та привокзальної площа, але необхідно зважати на актуалізований комплекс функцій та просторів привокзальних територій. Модернізація комплексу привокзальних територій обумовлена великою кількістю додаткових функцій, для вирішення яких потрібно визначити ряд принципів такої реконструкції.

Комплексна реконструкція привокзальних територій київського залізничного вокзалу передбачає врахування таких особливостей на сучасному етапі: збільшення пасажиропотоків до спроможності території якісно обслуговувати пасажирів; відсутність орієнтирів, та незрозумілість середовища для киян та гостей столиці; незручність та недоступність для відвідувачів окремих привокзальних територій; недоступність та незручність комунікації між іншими видами транспорту на привокзальній території; незручна транспортна система; скучення не пов'язаних між собою функцій; наявність незручних та непотрібних для міста функцій, об'єктів та просторів; невідповідність функцій привокзальних територій сучасним потребам міста; розташування привокзальних територій в історичному ареалі; наявність на території певної кількості архітектурних пам'яток; забрудненість та засміченість покинутої території та споруд; наявність великої кількості покинутих промислових будівель та територій, значна ступінь забруднення територій та навколоишнього середовища - наявність занедбаного природного ландшафту та засмічених водойм; наявність діючих промислових об'єктів що не пов'язані з функціями вокзалу, стихійних торгових точок та захаращених просторів; непривітність та неестетичність довкілля.

Спираючись на особливості привокзальних територій та досвід їх реновациї були визначені принципи комплексної реконструкції, а саме:

- врахування збільшення кількості і якості обслуговування пасажирів на привокзальних територіях; організації системи торгових об'єктів в доступну та зручну форму;
- оновлення та влаштування нових пішохідних шляхів;
- орієнтації людей, спрощення комунікації та організація маршрутів та враховуючи роль привокзальної території як пересадкового вузла міста;
- розведення та впорядкування функцій різного типу, узгодження функцій

- території з цілями сталого розвитку, нагальним економічним та соціальним запитом;
- мінімального втручання в історичне середовище міста; виявлення та збереження історичної спадщини території; збереження, часткова або повна рефункціоналізація промислових об'єктів, відновлення, реновації та редевелопменту об'єктів промислової архітектури;
 - покращення естетичної якості міського середовища та архітектурно-просторових характеристик;
 - оптимізація використання, ревіталізації занедбаних територій; охорона та відновлення природного ландшафту; виявлення та усунення джерел забруднення та узгодження території з екологічними нормами; відновлення, ревіталізація водойм та влаштування доступних набережних; покращення стану.

Реалізація цих принципів має здійснюватися при безумовному узгодженні територій з генеральним планом міста.

Висновки. В плині еволюції, вокзали як транспортні вузли стали обростати новими функціями та просторами, але як правило привокзальні території обмежені певними містобудівними умовами, зокрема забудовою що склалася. Реконструкція містоутворюючого об'єкту потребує комплексного перегляду усіх привокзальних територій. Комплексна реконструкція привокзальних територій передбачає дотримання ряду принципів, які визначені в даній роботі: врахування збільшення кількості і якості обслуговування пасажирів на привокзальних територіях; організації системи торгових об'єктів в доступну та зручну форму; оновлення пішохідних шляхів; спрощення комунікації та організація маршрутів; впорядкування функцій різного типу; узгодження нових функцій соціально-економічним запитом; мінімалізація втручання в історичне середовище; покращення естетичної і екологічної якості міського довкілля.

ЕКОЛОГІЧНІ ЗАСОБИ ПРОЕКТУВАННЯ ШКОЛИ

Т.Ю. Сидорчук студент АР-308Бс

В.М. Симоненко старший викладач

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. За останні роки екологічність у проектуванні стала невід'ємною частиною будь-якого будівництва. Зведення екологічних будівель набули неабиякої популярності через погіршення екологічного стану планети та здоров'я у людей викликане зміною клімату, природними катаklізмами та забрудненням повітря. Тема екологічності наразі стала одним із найгостріших питань сьогодення.

Екологічне будівництво – це зведення та експлуатація будівель з екологічно чистих матеріалів, що покликане знищити споживання ресурсів.

Надзвичайно велика частина енергії відводиться саме на утримання певної температури всередині будівель, тому одним із важливих принципів екологічного будівництва являється спорудження енергоефективних будівель: облаштування зелених дахів, використання альтернативних джерел енергії. Нажаль у нашій країні забудовники відносяться до цієї проблеми з байдужістю та намагаються на витратити найменше коштів, щоб швидше їх повернути зовсім не думаючи про наслідки таких дій.

Школи – це місце де діти проводять найбільше часу протягом дня, тому вони повинні бути як ніякі інші громадські місця максимально екологічними, енергоефективними та зручними.

Більшість шкіл у нашій країні побудовані ще в радянські часи, коли головною метою була масова побудова типових шкіл. Саме в цьому проявляється проблема бюджетних шкіл, які потребують підвищення енергоефективності, особливо в сучасних умовах зростання цін на енергоресурси.

Нажаль влада робить лише поодинокі кроки в напрямку в цьому напрямку. Дано тема досить важлива для обговорення та пошукув її вирішення.

Мета доповіді. Акцентувати найбільш важливі екологічні проблеми та засоби проектування, що впливають на будівництво та експлуатацію шкіл в умовах сучасних реалій. Проаналізувати можливі шляхи вирішення екологічного та енергоефективного проектування на основі міжнародного досвіду.

Основні результати дослідження. Згідно досліджень якість навчально процесу на пряму залежить від температури та освітлення будівлі школи, тому перш за все потрібно піклуватися про енергоефективність будівлі.

Для її підвищення потрібно здійснити такі інженерно-технічні заходи як:

- Підняття термічного опору конструкцій будівлі (утеплення цоколя, заміна зовнішніх дверей та вікон, утеплення даху);
- Поліпшення внутрішніх та зовнішніх мереж систем тепло- та водопостачання;
- Модернізацію систем вентиляції;
- Поліпшення системи освітлення.
- Встановлення лічильників, трансформаторів струму та напруги, кіл обліку;
- Використання альтернативних джерел енергії або видів палива з використанням інженерних систем будівлі (побудова власної котельні або встановлення сонячних панелей та теплових насосів);
- Впровадження автоматизованих систем моніторингу інженерними системами.

Ефективність енергозбереження та екологічності будівлі визначається також вибором місця для будівництва та екологічністю матеріалів. Не останню роль відіграє клімат де будується школа, орієнтація будівлі щодо сторін світу адже від цього залежить вірна інсольованість класів.

При архітектурному проектуванні потрібно враховувати правильність використаної форми (компактність) будівлі, створення енергоефективних стін (за

допомогою утеплення) для віддачі тепла в будівлю. Потрібно приділяти особливу увагу до пасивного використання енергоресурсів, що мають здатність відновлюватись, за допомогою відповідного просторового планування : буферних зон, зимових садів та підземних теплових каналів. Пасивне використання енергії сонця забезпечується попадання до приміщень великої кількості сонячного тепла, яке можна використовувати для опалення будівлі або при збереженні цього тепла в масивних частинах будівлі.

У країнах Європи показник теплозахисту конструкцій збільшений у 2 рази ще з 70х років ХХ ст. Влада деяких з цих країн фінансує озеленення дахів та через використання великої кількості техніки ці країни беруть курс на зменшення електровитрат та забезпечення альтернативними джерелами енергії. Це не стосується всіх країн і всіх забудовників, але вірний курс країн Європи повинен ставати взірцем для всіх.

Висновок. Проектування школи одне з найважчих завдань архітектора через свою особливості в плануванні та масі вимог. Дотримання певних планувальних принципів допоможе в проектуванні енергоефективної та екологічної будівлі. Головним критерієм в екологічності проектування являється обізнаність проблеми та різноманітність варіацій вирішення їх відштовхуючись від нормативної документації.

РОЛЬ ВІМ-ТЕХНОЛОГІЙ В ДОСЯГНЕННІ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Ю.О. Смирнов директор

Компанія Allbau Software GmbH концерну Nemetschek (Німеччина)

Департамент організації Об'єднаних Націй (ООН) з економічних і соціальних питань опублікував 17 цілей в області сталого розвитку в якості плану, покликаного допомогти у вирішенні глобальних проблем, зокрема, голод, бідність і зміна клімату. Хоча ці проблеми зачіпають всіх по-різному, працюючи разом усім людством, ці проблеми можна подолати на благо всіх людей.

Будівельна галузь є ключовим гравцем у досягненні цілей ООН у сфері сталого розвитку. За допомогою правильних інструментів сталість може бути досягнута за рахунок підвищення продуктивності, а також скорочення затримок і втрат матеріалів – практично єдиний дієвий спосіб зберегти обмежені викопні ресурси планети.

ООН прогнозує, що до 2030 року 60% населення буде проживати в містах, що, в свою чергу, значно збільшить викиди в атмосферу вуглецю і використання викопних ресурсів в цих районах. Крім того, це збільшує навантаження на існуючу інфраструктурні послуги, такі як дороги, комунальне господарство та медичні установи. Через високу щільність населення цих районів вони також стають більш вразливими до стихійних лих і зміни клімату, тому сталий розвиток і сталі міські будівлі та міська інфраструктура мають вирішальне значення для безпеки і підвищення якості життя населення.

Будівельна індустрія має зіграти тут свою роль не тільки в плані створення стійких активів, але і в забезпеченні того, щоб вони могли ефективно експлуатуватися

і повторно використовуватися в кінці терміну їх служби. Перехід до цифрових рішень для проектування, будівництва та експлуатації будівель та інфраструктури має важливе значення для досягнення цих цілей.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



© UNITED NATIONS

Програмне забезпечення BIM і 3D-моделювання, таке як САПР Allplan, може не тільки забезпечити візуалізацію і ретельне планування будівлі для ефективної експлуатації і утилізації об'єкта, але модель також може бути використана для управління об'єктами після завершення будівництва. Впровадження таких технологій, як датчики з підтримкою Інтернету, в будівлі та інфраструктуру може надати інформацію про активи в режимі реального часу для оптимізації та обґрутованої роботи. За допомогою цих даних можна домогтися, наприклад, такої ефективності, як зниження енергоспоживання, що є ключовим аспектом забезпечення сталого розвитку міст.

Досягнення цих цілей може бути досягнуто за рахунок підвищення ефективності процесів проектування, будівництва та експлуатації. Використання інформаційного моделювання будівель (BIM) і передового програмного забезпечення для 3D-моделювання є одним із способів підвищення продуктивності, зменшення помилок і, отже, скорочення втрат часу, матеріалів і грошей. Програмне забезпечення для моделювання 3D BimAllplan має низку інструментів і функцій, які допомагають архітекторам, інженерам-будівельникам і підрядникам більш ефективно працювати і співпрацювати. Додатковий час, який це створює, означає, що проектні групи можуть розробляти інноваційні, оптимізовані рішення для цілого ряду сценаріїв, або з використанням різних методів і матеріалів. Результатом є більш якісна, стійка

інфраструктура, яка відповідатиме висунутим до неї вимогам.

Група Nemetschek, брендом якої є ALLPLAN, була обрана ООН в якості одного з 50 лідерів в області сталого розвитку і клімату за їх просування використання цифрових рішень для усунення неефективності і скорочення відходів протягом усього процесу проектування, будівництва та експлуатації будівель. За допомогою правильних інструментів сталість може бути досягнута за рахунок підвищення продуктивності, а також скорочення затримок і втрат матеріалів – єдиний дієвий спосіб заощадити обмежені ресурси планети.

ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ДОСТУПНОГО ЖИТЛА

К.В. Спасіченко аспірант, асистент

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Одним із суттєвих показників розвиненості держави є показник якості життя громадян, який безпосередньо залежить від оточуючого середовища та місця проживання людини, тобто і якості житла. На сьогодні в Україні доступного житла потребує значний відсоток населення. Натомість якість такого житла є незадовільна, а пропозиції практично відсутні.

Якість житла можна ототожнити з комфортністю. Для різних верств населення рівень комфортності відрізняється, але їм притаманні основні однакові показники якості.

Мета доповіді. Визначити показники які характеризують якість доступного житла.

Основні результати дослідження. Основні потреби людини давно відомі з піраміди потреб, запропонованою Маслоу. Провівши аналіз можна адаптувати їх до житлового середовища і визначити основні фактори впливу на якість житла (рис.1).

Якість життя громадян визначається за допомогою належного забезпечення деяких параметрів. Одним з таких параметрів є забезпечення якісних житлових умов.

Проаналізуємо фактори (на основі параметрів Всесвітньої організації охорони здоров'я) які впливають на якість життя мешканців міст:

- Здоров'я - тобто, наявність медичної інфраструктури, страхування та позитивна екологічна ситуація.
- Сімейне життя - наявність вільного часу, належні умови проживання з можливістю розширення сім'ї.
- Громадське життя - можливість відвідування громадських заходів.
- Матеріальний добробут - достойна заробітна плата.
- Безпека - наявність системи охорони.
- Клімат та географія - виявлення переваг та компенсація недоліків.
- Гарантія роботи - наявність робочих місць та можливість швидкого працевлаштування.
- Рівність - забезпечення інклюзивності.



Рис. 1. Потреби людини котрі повинні задовольняти доступне житло

Проаналізувавши дані фактори можна визначити показники якості житла, а саме:

- Розташування житла з урахуванням аналізу інфраструктури (соціальної, транспортної та ін.)
- Наявність інтеграції житла, громадських приміщень та місць прикладання праці.
- Можливість адаптації будинку до зміни функцій додаткових та громадських приміщень, для задоволення потреб жителів будинку та мешканців міста.
- Використання систем енергозбереження в будинку.
- Наявність гнучкого планування в квартирах, для адаптації до змін сім'ї протягом часу.
- Можливість виокремити персональні кімнати для кожного члена сім'ї.
- Можливість придбання додаткової житлової чи комерційної площин з можливістю об'єднання та перепланування.
- Забезпечення інклюзивності.
- Наявність гарної придворової території.
- Виразне об'ємно-планувальне та образне рішення будинку.
- Забезпечення мультикомфортності.

Житло яке буде включати в себе всі вище перераховані показники на належному рівні буде задовольняти вимоги комфортності та якості.

Висновки. Якість житла безпосередньо впливає на якість життя та на благополуччя громадян. Визначення показників якості житла дає можливість враховувати їх під час проектування та на стадії вибору місця проектування, що дасть можливість створювати якісне доступне житло.

УДК 69.001.5

ПЕРЕДУМОВИ ПОЯВИ І ПОШИРЕННЯ АВТОЗАПРАВНИХ СТАНЦІЙ ВОДНЕМ

Т.С. Сукач аспірант
 Ю.О. Дорошенко доктор технічних наук, професор
 Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Сучасні екологічні виклики здійснюють всезростаючий вплив на світову енергетичну політику. Декарбонізація, як спосіб протидії глобальним змінам клімату, стає глобальним явищем, рушійною силою якого виступають поновлювані джерела енергії (ПДЕ) і водневі технології. Водень необхідний для хімічної і харчової промисловості, нафтопереробки, металургії. Нині він поширюється як екологічно чисте автомобільне паливо.

Прогноз Міжнародного агентства з відновлюваних джерел енергії (IRENA) свідчить, що до 2050 року 8% валового загальносвітового енергоспоживання буде забезпечувати «зелений водень», а для його виробництва буде використано 16% усієї вироблюваної електроенергії. Такий масштабний перехід на водневі технології здатний значно знизити вуглецевий слід промисловості. Став очевидним, що для успішного широкомасштабного впровадження водневих технологій потрібні трансформація існуючих моделей розподілу і споживання енергії, розвиток інноваційних технологій та відповідної виробничої інфраструктури.

Мета (ідея) доповіді. Виявлення передумов появі і поширення автозаправних станцій воднем у світі і в Україні.

Основні результати дослідження. На даний момент виробництво водню здійснюється трьома основними способами. Перший спосіб: парова конверсія метану (SMR) – з природного газу або в процесі газифікації вугілля. Даний водень називається «сірим» через значний вуглецевий слід.

Альтернативою є виробництво «сірого» водню в комбінації з технологіями з вилучення та зберігання вуглецю (CCUS). Такий продукт отримав назву «блакитний (або синій)» водень. «Блакитний водень» вважається CO2-нейтральним.

Ще однією альтернативою «сірому» водню є «зелений» водень, який отримують шляхом електролізу води.

Найекологічнішим способом є електроліз води. Особливо, якщо електроенергія для реакції буде використовуватись з поновлювальних джерел енергії. Найчастіше комплекси з виробництва водню з ПДЕ включаються в загальний ланцюжок технології Power-to-Gas, де генерується водень з мінімальними викидами CO2.

Під час електролізу відбувається розкладання речовин (наприклад, води, розчинів кислот, лугів, розчинених або розплавлених солей тощо) постійним електричним струмом. Хімічні зміни, спричинювані пропусканням електричного струму через розплавлену іонну сполуку або через розчин, який містить іони. Це зумовлюється сукупністю хімічних реакцій, що протікають під дією електричного струму на електродах, занурених в електроліт. При цьому на катоді відбувається відновлення, а на аноді окиснення іонів електроліту.

Для зберігання водню існує три способи. Точніше, водень можна зберігати у трьох агрегатних станах. Перший і найнебезпечніший – зберігання водню у газоподібному стані, в якому молекули водню розташовуються далеко одна від одної, що є причиною слабких і нестабільних зв'язків. Саме такі, схильні до розриву зв'язки можуть спричинити вибух.

Наступним способом є зберігання водню в рідкому стані, що є найпридатнішим для транспортування. Цей спосіб набагато краще попереднього, оскільки в рідкому стані молекули набагато близче одна від одної, але для повної безпеки цього недостатньо.

Найкращим є останній спосіб – зберігання водню у металогідридному стані (твердому), коли молекули водню створюють жорстку сітку. У такому стані водень стійкий до навколишніх впливів, тому цей спосіб найбезпечніший.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Загальний обсяг виробництва водню в світі нині за різними джерелами оцінюється в 70 млн тон. Понад 90% водню виробляють на місці його споживання і менше 10% постачають спеціалізовані компанії, що працюють на ринку промислових газів. Тож при проєктування водневої автозаправної станції доцільним є видобування водню власне на автозаправному комплексі. Також на території комплексу слід розмістити кілька джерел поновлювальної енергії, що забезпечить автономність станції. Більша частина видобутої енергії буде направлена на процес електролізу, а інша – на освітлення та опалення станції.

Слід зауважити, що при правильному зберіганні водню він є доволі безпечним, тож на території комплексу або в одній будівлі з автозаправною станцією можуть розташовуватись заклади харчування, дозвілля, розваг тощо.

Висновки. Прогностично наступне десятиліття буде мати вирішальне значення для визначення перспектив водню в світовому енергетичному секторі. Водень має всі можливості стати паливом ХХІ століття: доступним, технологічним і екологічним.

Витрати на генерацію за допомогою ПДЕ скороочуються з кожним роком. За прогнозом МЕА у 2030 році витрати на виробництво водню знизяться на 30%. Експерти Bloomberg в дослідженні New energy outlook 2019 прогнозують, що до 2030 року собівартість виробництва водню з вітрової або сонячної енергії може скортитися до \$ 1,4 за 1 кг, а до 2050 року – до \$ 0,8.

Тож водневий транспорт стане набагато дешевшим ніж транспорт на звичайному паливі. А зменшення вартості його видобутку в перспективі призведе до зменшення ціни на готовий продукт.

Водневий транспорт є екологічнішим ніж електричний. Батареї, що встановлюються на електромобілі, мають термін експлуатації близько 10–12 років, а потім не підлягають ані реставрації, ані переробці. Окрім того що ці батареї будуть забруднювати довкілля, вони також виділятимуть радіоактивні елементи в атмосферу. Натомість, єдиним викидом водневого транспорту є чиста вода, що утворюється під час реакції у двигуні автомобіля.

Таким чином, проєктування і спорудження водневих автозаправних станцій набуває особливого значення і популярності. Більше того, в умовах сталого розвитку суспільства стає незворотним процесом розвитку автомобільної індустрії.

ОБ'ЄМНО-ПРОСТОРОВА ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНЕ ЗОНУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ З ВИГОТОВЛЕННЯ І ЗАПРАВКИ АВТОМОБІЛІВ ВОДНЕМ

Т.С. Сукач аспірант
Ю.О. Дорошенко доктор технічних наук, професор
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. У зв'язку з активним поширенням водневої енергетики, зокрема, на автотранспорті, актуалізується потреба у розбудові відповідної інфраструктури підприємств з виготовлення і заправки автомобілів воднем. І її реалізація починається з обґрунтованого визначення об'ємно-просторової організації та функціонального зонування таких підприємств. Зважаючи на виявлені особливості таких новітніх «автозаправних станцій», підприємства з виготовлення і заправки автомобілів воднем мають не тільки повною мірою забезпечувати якісне надання двох пріоритетних послуг (виготовлення і заправка), а й бути багатофункціональними підприємствами з реалізацією цілого спектру супутніх послуг в одному місці – для автомобілістів та інших супутників.

Мета (ідея) доповіді. Презентація пропозицій щодо об'ємно-просторової організації та функціонального зонування підприємств з виготовлення і заправки автомобілів воднем.

Основні результати дослідження. Традиційна організація автозаправних станцій з огляду на підприємства з виготовлення і заправки автомобілів воднем не може задовольнити потреби даної об'ємно-просторової організації та залежить від багатьох факторів: місце розміщення, природно-кліматичні умови території, функціонально-планувальні особливості підприємства, устрій транспортно-пішохідних зв'язків, екологічні вимоги, інженерні вимоги та розрахункові характеристики пропускної спроможності підприємства. Після огляду даних критеріїв визначається тип об'ємно-просторового рішення архітектурного об'єкта.

1. Замкнена композиція

Являє собою відносно замкнений об'єм, подібний формі одного простого або складного геометричного тіла. Зовнішній простір обмежується формою межевого контуру, не проникаючи в її середину.

Варіанти реалізації замкненої об'ємно-просторової композиції:

- композиція підпорядкована формі одного геометричного тіла;
- структурата підпорядкована об'єму кількох сполучених в основній частині об'ємів однакового чи різного предметного виду.

2. Збірна композиція

Являє собою поєднання кількох об'ємів, підпорядкованих межам (граничному контуру) кількох зчленованих матеріальних форм. Зовнішнє просторове наповнення, проникаючи всередину структури споруди, виділяє в ній елементи, пов'язані між собою.

Цей тип об'ємної композиції має безліч реалізаційних варіантів:

- a. композиція побудована на інтеграції різних об'ємів, що розвиваються в зовнішній простір у вертикальному напрямі;
- b. композиція побудована на поєднанні різних об'ємів, що утворюють замкнений (атріумний) простір;
- c. композиція побудована на поєднанні різних об'ємів, що розвиваються в горизонтальному напрямі і утворюють внутрішній простір (двір).

3. Розчленована композиція

Об'ємно-просторова композиція являє собою поєднання кількох окремо розташованих об'ємів. Зовнішній простір, охоплюючи кожний окремий об'єм, підпорядковується їх сукупності. Цей тип композиції поєднує безліч варіантів реалізації за принципом зіставлення окремо розташованих об'ємів за умови підпорядкування між об'ємного простору сукупності цих об'ємів.

У групі композицій даного об'ємно-планувального типу виділяються два найбільш характерних варіанти рішень:

- a. композиція будується шляхом об'єднання окремо розташованих об'ємів, виділених з навколошнього простору матеріальним кордоном, що є елементом даної композиції;
- b. композиція згрупованих об'ємів розміщується на певній території, яка не має матеріальних кордонів.

Функціональне зонування підприємств з виготовлення та заправки автомобілів воднем залежить від процесів, що відбуваються всередині даних різномасштабних підприємств.

Зона заправки автомобілів

Склад зони: автозаправна ділянка, службове приміщення, зона сервісного обслуговування, каса, санвузол.

Низка просторів зони заправки автомобілів є основною ланкою формування даного підприємства. Тому їх функціональна організація повинна забезпечувати раціональне планування людського та автомобільного пересування, а також забезпечити швидке досягнення і короткі відстані між всіма важливими функціональними зонами.

Зона виготовлення водню

Склад зони: комплекс інженерних споруд із видобування з воді за допомогою сонячної енергії водня, резервуари для зберігання водню в металогідридному стані.

Найекологічнішим способом вироблення водню є електроліз води. Особливо, якщо електроенергія для реакції буде використовуватись з поновлювальних джерел енергії. Даний комплекс потрібно забезпечити всіма інженерно-технічними компонентами для електролізу води та отримання електроенергії від сонячних променів.

Серед трьох способів зберігання водню було обрано найбезпечніший – зберігання його у металогідридному, тобто, твердому агрегатному стані. Оскільки молекули водню створюють жорстку сітку, то зберігання водню в такому стійкому до навколишніх впливів стані дасть змогу розташовувати поряд із таким підприємством всі необхідні різнофункціональні зони для обслуговування людей без ризику для

їхнього здоров'я.

Зона роздрібної торгівлі

Склад зони: *торгова зала, склад, каса, службові приміщення.*

Оскільки підприємства із виготовлення та заправки автомобілів воднем можуть розміщуватись на далеких відстанях від населених пунктів, а водії разом із пасажирами не матимуть можливості у разі потреби зупинитись біля магазинів із необхідними товарами, то потрібно забезпечити товарами та послугами дані заправні станції.

Зона тимчасового відпочинку

Склад зони: *вестибюль, рецепція, номери мотелю, парковка автомобілів.*

Створення на території підприємства або поряд з ним мотелю даст змогу надати водіям та їх супутникам місце для відпочинку та нічного сну. Основними елементами зони тимчасового відпочинку є номери мотелю, які можна класифікувати: за категоріями (одна зірка, дві зірки, три зірки, чотири зірки, п'ять зірок), за кількістю місць (одномісні, двомісні, тримісні, чотиримісні), за складом приміщень номеру (присутність міні-кухні, можливість сполучення дверей (де дві стандартні кімнати можна об'єднувати в одну більшу кімнату), додавання додаткових зручностей (таких як гідромасажні ванни).

Зона харчування

Склад зони: *кафе, ресторан, бар, кафетерій.*

Приміщення для харчування можна розташовувати поряд із зоною заправки автомобілів, або біля зони тимчасового відпочинку. Можна також включити в склад зони роздрібної торгівлі. Такі приміщення краще розміщувати на першому поверсі для зручності відвідувачів та працівників кафе чи ресторану.

Зона адміністративних приміщень

Склад зони: *адміністрація, бухгалтерія, архів, приміщення інженерно-технічного персоналу.*

Зазвичай приміщення адміністративного типу розміщують вище другого поверху, задля уникнення незручностей у роботі працівників. Водночас адміністративні приміщення повинні мати зв'язок зі всіма компонентами підприємства, аби мати змогу контролювати роботу всіх функціональних елементів.

До складу приміщень адміністрації даного підприємства обов'язково повинні включатися такі приміщення, як приміщення інженерно-технічного персоналу (для забезпечення безпечної роботи зони виготовлення водню)

Апробація і впровадження результатів дослідження. Наведені пропозиції щодо об'ємно-просторової організації та функціонального зонування підприємств з виготовлення і заправки автомобілів воднем є змістовим наповненням теоретичної частини магістерського дослідження та формують візуальну композиційну модель експериментального проєктування об'єкта дослідження.

Висновки. Якісне аналітичне опрацювання теоретичних матеріалів дало змогу з'ясувати типи об'ємно-просторової організації та елементи функціонального зонування підприємств з виготовлення і заправки автомобілів воднем. Об'ємно-просторова організація може являти собою замкнену, збірну чи розчленовану

композицію архітектурно-інженерних елементів підприємства. Даний вид новітньої будівлі чи комплексу умовно складається із таких зон: заправки автомобілів, виготовлення водню, роздрібної торгівлі, тимчасового відпочинку, харчування та адміністративних приміщень.

СТАН АВТОДОРОЖНИХ МОСТІВ УКРАЇНИ

Г.М. Талавіра кандидат технічних наук, доцент

Національний авіакосмічний університет, м. Київ, Україна

Автомобільні штучні споруди, а особливо автомобільні мости – це одна з ланок транспортної інфраструктури країни, яка потребує постійної уваги зі сторони експлуатаційних та будівельних організацій. Сьогодні перекриття автомобільного руху через гостродефектний стан мосту призводить до великих економічних втрат.

Поступово, в процесі експлуатації, стан автодорожніх мостів погіршується, до цього додається низька якість робіт з експлуатації, що може привести до відмови мостових будівельних конструкцій. На автодорогах загального користування в Україні є два основні експлуатанта : Українська державна корпорація з ремонту та утримання автомобільних доріг «Укравтодор» та органи самоврядування населених пунктів, які підпорядковуються Державному комітету України з питань будівництва, архітектури та житлової політики.

За даними корпорації «Укравтодор» та органів самоврядування населених пунктів на автомобільних дорогах України експлуатуються 20331 міст, загальною довжиною мостового полотна 369,8 км. Характеристика стану автодорожніх мостів України наведена в таблиці 1.

Таблиця 1

Експлуатант	Одинця виміру	Всього	Не задовольняють вимогам ДБН	Задовольняють вимогам ДБН
Укравтодор	шт	16059	10190	5869
	%	100	63	37
Самоврядування населених пунктів	шт	4272	2514	1758
	%	100	59	41

З аналізу таблиці №1 можна побачити, що 63% та 59 % мостів, в залежності від експлуатанта, на автодорогах загального користування не задовольняють вимог ДБН В.2.3. -14:2006 «Мости та труби. Правила проектування». Необхідно позначити, що стан автодорожніх мостів, які експлуатуються органами самоврядування населених пунктів, може бути гіршим ніж представлено в таблиці №1, оскільки більшість з них не обстежувалась протягом значного часу, тому достовірних даних про їх технічний стан практично немає.

Більшість автодорожніх мостів запроектовано та побудовано з використанням найдешевшого матеріалу в мостобудуванні – залізобетону, типовими збірними залізобетонними конструкціями (89,3% від загальної кількості). В основному автодорожні мости побудовано за технічними нормами, що діяли до 1962 року і не відповідають умовам за вантажопідйомності та габаритам проїзної частини сьогодення.

На автодорогах загального користування експлуатуються 1489 мостів, які мають ширину проїжджої частини меншу ніж 8м., де повністю або частково відсутня смуга безпеки. На автодорогах, де експлуатантом є органи самоврядування населених пунктів, габаритність та вантажопідйомність більше відповідають ДБН, з причин незначного збільшення навантаження та інтенсивності руху автомобільного транспорту, тому в своєї більшості не підлягали суттєвому реконструюванню для підвищення категорії. Але слід зауважити, що експлуатаційні служби на автодорогах місцевого призначення працюють гірше ніж на автодорогах загального користування, тому на цих мостах частіше виникають пошкодження та дефекти конструкцій і мостового полотна. Занепокоюють фахівці деформації, які виникають доволі часто, а саме дефекти в місцях сполучення з насипами підходів, стан водовідводних споруд, опор, тротуарних консолей та інше.

Неодноразова зміна норм проектування автодорожніх мостів, несвоєчасні реконструктивні заходи привели до того, що складі капітальних мостів існують різні за проектуванням по впливам рухомого навантаження прогонові споруди, які розраховані на сприймання та переробку руху колон за схемами Н-8, Н-10, Н-13, Н-18, Н-30. Розрахункове спеціальне навантаження також має велику номенклатуру для різних мостів, що експлуатуються, це може бути як НГ-60 так і НК-80. Практично 44,5% автодорожніх мостів мають обмежений габарит руху автотранспорту та розраховані на застарілі схеми руху рухомого навантаження Н-10 (Н-13) та спеціального навантаження НГ-60, тобто взагалі не задовільняють сучасним умовам руху автотранспортних засобів.

На поточне утримання та експлуатацію штучних споруд на автомобільних шляхах Україна витрачає в 6-7 разів менше коштів, ніж провідні західноєвропейські держави на капітальний ремонт та реконструкцію – в 53 рази менше ніж США.

З аналізу викладеного вище можна зробити підсумок, що в країні не існує чітка система експлуатації штучних споруд на автомобільних дорогах, створення національної системи – завдання доволі складне, для його вирішення потрібно вирішити багато правових, науково-практичних, економічних та організаційних чинників. Технічний стан та організація експлуатаційних заходів мостів та інших штучних споруд на автомобільних дорогах є незадовільним, що є суттєвою загрозою їх безвідмовного функціонування в системі дорожніх мереж країни. Цей стан виник завдяки суттєво витратному механізму господарювання, для котрого підхід до проблем експлуатаційної роботи мостових споруд вважається проблемою другорядною та супутньою в розвитку транспортної інфраструктури.

ПІДХІД ДО АРХІТЕКТУРНО – ПЛАНУВАЛЬНОГО ФОРМУВАННЯ ПАРКУ З УРАХУВАННЯМ ПОТРЕБ МАЛОМОБІЛЬНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ

Д.М. Тараненко студентка 2-го курсу

М.С. Авдеєва кандидат архітектури, доцент

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність. Масштаби містобудування постійно зростають, розвиваються планувальні структури великих міст, житлових районів. Саме це обумовлює вирішальну роль великих за розмірами об'єктів ландшафтної архітектури, тобто міських парків. Для людей з обмеженими можливостями мають бути створені умови вести вільний та повноцінний спосіб життя, тобто вжити конкретних заходів для ліквідування будь-яких перешкод, що утруднюють або унеможлилють доступ до споруд, а також до інших об'єктів і послуг.

Мета. З'ясування підходу до архітектурно-планувального формування парку з урахуванням потреб маломобільних груп населення.

Постанова проблеми. Люди з інвалідністю в більшості сприймаються як ті, що мають меншу цінність і потребують спеціального догляду або створення спеціальних умов життя. Багато з них проживали ізольовано в своїх домівках чи у спеціалізованих закладах і практично не мали можливості для спілкування із соціумом.

За видом маломобільноти найбільш поширеними є групи осіб:

- особи з порушенням опорно-рухового апарату;
- особи з порушенням зору;
- особи з порушенням слуху.

Слід зазначити, що при існуванні фізичних бар'єрів, сходів, слід використовувати пристосування у вигляді пандусів на місцевості. Люди з вадами зору не можуть користуватися публікаціями без збільшення тексту, а незрячі без абетки Брайля. Люди з вадами слуху без субтитрів або мови жестів не матимуть доступу до звукової інформації.

Під безпечним архітектурним середовищем слід розуміти можливість безперешкодного знаходження у ньому без ризику бути травмованим будь-яким чином. Це стосується розміщення сходів і підйомних пристрій та їх захисту від атмосферних опадів.

Під безпекою надходження інформації слід розуміти повну доступність даних, що дають змогу всім користувачам розуміти та використовувати їх.

Для людини з вадами зору розміри моторного поля співпадають із величиною для дорослої людини, але для цієї групи людей важливо передбачити рух таким чином, щоб найважливіші елементи лишалися контрастними та дотиковими. Так само потрібно враховувати параметри компенсаторних засобів при проектуванні просторових значень середовища.

Розміри моторного поля людини обмежена її особистими антропометричними даними (зріст, довжина рук), та засобами, які вона використовує, величина якого була

б безпечною для всіх осіб. Потрібно враховувати параметри компенсаторних засобів при проектуванні середовища.

Відносно кожної вади людей з інвалідністю нормативними документами пропонуються «помічники», завдяки яким повністю повертаються втрачені чи ослаблені можливості організму, розширивши рухливість і непотрібність допомоги сторонніх.

Дослідженням доводиться, що структуру та планування парків треба визначати з створенням зручної доступності всіх верств, особливо увагу при цьому приділяти маломобільним групам населення, для чого необхідно забезпечити:

- обладнання входу на територію парку передбачає довідників засоби вираження інформації про об'єкт;
- використання для покращення навігації покажчиків, позначок руху, карт з використанням освітлення, кольоворових рішень, звукопідсилення, кольором рекомендується виділяти також перила на пандусах та сходах;
- передбачення дублювання важливої звукової інформації текстами, організації сурдоперекладу для людей з порушеннями слуху,
- використання аудіо покажчики, які розділяються на звукові маячки сигналізатори та голосові інформатори для людей з порушенням зору;
- впровадження пандусів, спеціальних підйомників та інших засобів доступності для людей з порушеннями опорно-рухового апарату. При цьому необхідно виконувати вимоги нормативних документів, передбачити ширину пішохідних шляхів із зустрічними рухом - 1,8 м. з повздовжним ухилом 1:20 (5%);
- впровадження тактильної підлогової плитки, інформаційних таблиць та позначень шрифтом Брайля, інших візуальних елементів і аудіопокажчиків для людей з порушеннями зору, при цьому для покриття пішохідних доріжок, тротуарів і пандусів, як зауважено в нормативному документі ДБН Б.2.2-5:2011 не допускається застосування насипних або крупноструктурних матеріалів, що перешкоджають пересуванню на кріслах колісних або з милицями.
- розміщення зелених насаджень з урахуванням їх алергічних властивостей, особливо на відстані від дитячих майданчиків.

Висновок. Архітектурно-планувальне вирішення парків треба визначати керуючись його призначенням, рельєфом, ґрутовими та гідрологічними умовами і характером наявних зелених насаджень. Новітні технології розширяють область удосконалення можливостей користування архітектурним середовищем маломобільних груп населення, ліквідуючи певні перешкоди, що створюють фізичні бар'єри . У свою чергу принципи планування паркової зони, що застосовуються, мають екологічне підґрунтя і максимально пристосовані до потреб людей з інвалідністю.

ДОСВІД ФОРМУВАННЯ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНО ЖИТЛОВО-ГРОМАДСЬКИХ КОМПЛЕКСІВ У СКЛАДІ ЖИТЛОВИХ РАЙОНІВ

А.В. Теплова студентка АР-102М

С.Г. Буравченко кандидат архітектури, професор

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність. Однією з головних проблем сучасних міст є тенденція підвищення використання міських територій. В умовах ефективного використання території стає дедалі популярним об'єднання різних типів будівель в одну споруду.

Метою доповіді є визначення проблем, які зможуть будуть вирішити використання в місті багатофункціонально житлово-громадських комплексів (БЖКК).

Основні тези. Багатофункціональний житлово-громадський комплекс – це будинок або комплекс, в якому поєднані житлові приміщення та громадські прости, що обумовлено експлуатаційними потребами.

Сучасний ритм життя змушує шукати нові концепції житла. В умовах стрімкої забудови та відсутності території у містах надає актуальності великим комплексам зі двома або більшою кількістю функціональних призначень. Такі комплекси можуть об'єднувати житлову, громадську та виробничу структуру. Об'єднані функції в одній споруді допоможуть покращити якість та культуру обслуговування.

З світового досвіду ми можемо побачити, що така концепція зовсім і не новаторська, адже почала свій шлях ще з 1920-1930х років, коли житлова частина в будівлях створювалась для контролю за робочим класом, а з 1970х років вже закладаються основні принципи проектування таких комплексів, наприклад, Житловий комплекс «Барбікан» в Лондоні 1972-1982 (Рис.1).



Рис.1. Житловий комплекс «Барбікан» в Лондоні

Тенденція в Україні має певну динаміку. Територій, придатних для зведення будівель, стає все менше. В умовах ефективного використання земельних ресурсів доцільно говорити про один з перспективних напрямків сучасного проектування в житловому будівництві [2].

Особливість, яка часто зустрічається в вітчізняних комплексах така, що майже завжди вони є підвищеної вартості, що робить житло не доступним для більшості



Рис.2. Житловий комплекс «Поділ Плаза» в Києві

населення. Зазвичай архітектура таких будівель досить сучасна і привертає увагу, наприклад, Багатофункціональний житловий комплекс «Поділ Плаза» в Києві (Рис.2).

В нашій країні на даному етапі досить мало комплексів, котрі можна назвати дійсно багатофункціональними, що пропонують не тільки житло, а і розвинену інфраструктуру. Це зумовлено тим, що від забудовника вимагається особливе уважне ставлення до виконання всіх умов безпеки. Також вимагаються особливі правила до планування простору: чітке розмежування входів для жильців та відвідувачів комплексу, зручні під'їзди, наземні підземні паркінги і тд.

Висновки: огляд прикладів і аналіз тенденцій дозволяє зробити висновок, що БГЖК є майбутнім міст з ущільненою забудовою, вони мають багато переваг і будуть актуальними з врахуванням умов великих міст. Але поряд із позитивними складовими, такі житлові комплекси можуть стати не дуже зручними при неналежному виконанні проекту, важливо аби вони дотримувались особливих умов за для створення комфортного житлового та громадського середовища.

Список використаних джерел:

1. ДБН В.2.2-9:2018 «Громадські будинки та споруди»
2. Тимченко Р.А. Нормы проектирования и эксплуатационные факторы высотных зданий и сооружений / Р.А. Тимченко, Д.А. Кришко, О.С. Мокшина // Материалы Межнародной науч.-практ. конф. «Проблемы будівництва в світлі євроінтеграції» (22-24 листопада 2007 р.). – Кривий Ріг: Криворізький технічний університет, 2007, – С. 49–52.

УДК 721

СТРУКТУРА АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА КІБЕРСПОРТИВНИХ ЗАКЛАДІВ

К.В. Тітова студентка Ар-102М

Ю.О. Дорошенко доктор технічних наук, професор

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Сучасний розвиток електронних видів спорту в Україні та світі нині досягнув достатнього рівня зацікавленості суспільства, аби над формуванням його архітектурного середовища подбали архітектори. Виключно як самостійного архітектурного об'єкту з певною увагою до всіх учасників дійств.

Проблематика актуалізованої теми полягає у виокремленні об'єкти кіберспортивної архітектури від інших спортивних або видовищних споруд, виявлення і формування складових відповідного архітектурного середовища, визначення їх ієрархії та функціонального об'єднання у межах одного архітектурного об'єкту – кіберспортивного центру або комплексу.

Мета (ідея) доповіді. Презентація структури архітектурного середовища кіберспортивних закладів як нового типу архітектурних об'єктів.

Основні результати дослідження. Аналоги споруд кіберспортивних закладів тільки почали створюватися в країнах Азії, але на цей час, окрім кіберспортивний заклад може задовольнити тільки певну частину учасників кіберзмагань, а друга їх частина має розміщуватися в іншому окремому місці. Наприклад, кіберспортивні змагання, що проходять на спортивному стадіоні, мають лише видовищну частину. Між змаганнями професійні гравці перебувають чи тренуються в готелі, а власне на арену приходять, як і глядачі та вболівальники – лише для участі у змаганнях. Технічні ж студії сповіщення знаходяться в самому об'єкті, адже спортивні арени передбачені для трансляцій мовлення.

Кіберспортивні арени, що будувалися останні 10 років, насамперед можуть функціонувати як комп'ютерні клуби – мають малі зали, які можуть трансформуватися з комп'ютерної зали в глядацький зал. При цьому можуть проводитися лише камерні заходи. На таких аренах також розміщаються і фанатські магазини та лаунж зони. Але вони обмежені за кількістю місць. Для повноцінних комп'ютерної (змагальної) та глядацької зали мають бути сформовані різні за об'ємом простори. Причому, перший має бути в рази меншим від другого.

Впродовж нетривалої історії розвитку та становлення кіберспорту майданчики, де відбувалися підготовка, змагання, великі турніри та вболівання – трансформувалися від інтернет-кафе до футбольних стадіонів. Сучасні кіберспортивні об'єкти будуються різними за багатьма параметрами, з різними функціями та з різним цільовим використанням. Аби виявити і проаналізувати структуру кіберспортивного архітектурного середовища, потрібно визначити всіх учасників усього спектру дійств кіберспортивного життя.

- Глядачі (гравці-любителі). Звичайні поціновувачі, фанати, глядачі кіберспортивних заходів, клієнти комп'ютерних клубів.
- Професійні гравці (геймери). Вони професійно займаються певним видом змагань, належать до певної команди та/чи організації, під прапором якої виступають на змаганнях та турнірах, заробляючи у такий спосіб на грі гроші. Команда може складатися з одного, трьох чи п'яти гравців.



Рис. 1. Arlington arena



Рис. 2. Yota Arena

- Стاف професійної команди/гравця. Люди, які забезпечують команду всім необхідним поза грою: тренер, менеджер, психолог тощо.
- Студія транслювання змагання. Повноцінна служба з працівників, які працюють над медійною складовою заходу: журналісти, коментатори, ведучі, технічний персонал тощо.

Усі учасники кіберспортивного дійства повинні мати своє місце в кіберспортивному архітектурному середовищі. Тому завдання архітектора – подбати про комфорте одночасне знаходження усіх учасників кіберспортивного дійства в одному архітектурному об'єкті. Аби сповна задоволити потреби усіх учасників кіберспортивного дійства, в архітектурному об'єкті мають бути:

- Комп'ютерний клуб.
- Лаунж-зона, де відвідувач може не тільки відпочити та пограти в комп'ютерні ігри, а й відпочити, одночасно слідкуючи за грою, що відбувається в реальному часі й демонструється на екрані в залі.
- Окрема зона для професійних гравців з тренувальною та власною лаунж-зоною, де вони перебувають між матчами.
- Зона студії (студій) мовлення, з усіма технічними кімнатами та усім необхідним забезпеченням.
- Забезпечення всіх зон громадськими потребами (окрім маршрутами, харчуванням, санвузлами, рекреацією тощо)
- Кіберспортивна аrena з глядацькою залою та технічними приміщеннями.

Висновки. У роботі розглянуто складові архітектурного середовища сучасних кіберспортивних закладів, показано їхній існуючий стан та запропоновано рекомендації щодо формування кіберспортивного архітектурного середовища.

Організація повноцінного кіберспортивного об'єкту повинна починатися з визначення функціональних зон відповідно до його користувачів. Виявлення всіх зон і раціональне їх сполучення у межах одного архітектурного об'єкту забезпечить формування повноцінного функціонального комфортного кіберспортивного архітектурного середовища.

Наукова новизна дослідження полягає у виявленні складових архітектурного середовища кіберспортивного об'єкта та у їх раціональному сполученні у єдиному просторі.

КОНКУРСНИЙ МЕТОД ПОШУКУ ВІДІВ ЕКОЛОГІЧНОГО ДИЗАЙНУ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЕКТУВАННІ ОБ'ЄКТІВ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА

В.О. Токарь доцент кафедри

О.А. Погорелов старший викладач

О.І. Марценюк асистент кафедри

Кафедра дизайну архітектурного середовища, Архітектурно – художній інститут. Одеська державна академія будівництва і архітектури, м. Одеса, Україна

Актуальність теми доповіді. Завжди архітектура, її об'ємні, частково або повністю закриті чи відкриті площинні об'єкти, мають свій особливий простір і стають частиною архітектурного середовища. Людина теж існує у такому середовищі і має можливість обирати собі умови комфорту. Архітектурним проектуванням формують екологічні ситуації зручності, надійності і естетичності будівель і деталей благоустрою. Планування засобів комфорту створює потрібну екологічну ситуацію, що сьогодні стає дуже важливим явищем. На етапах навчання плануванню зручного довкілля, частіше надають перевагу рішенням утилітарного порядку. Зміни середовища після появи будівлі, вигляд їх фасадів часто не «працює» при оновленні просторових композицій старих кварталів. На жаль, не завжди пам'ятають про людяність архітектурних форм у середовищі. Питання екології і дизайну архітектури все більш набирає актуальність.

Мета доповіді: запропонувати конкурсний метод пошуку видів екологічного дизайну у навчальному проектуванні об'єктів архітектурного середовища.

Основні результати дослідження. В процесі навчання, студентів знайомлять з видами архітектурного об'ємного проектування, де більш уваги приділяють геометричній формі об'єму. Вказують на структуру об'єкту і вже потім на дизайн об'єму без шансів на екологічний стан, без озеленення прилеглої частини кварталу. Студенти поступово знайомляться з прикладами екології і комфорту, до цього залучають дані про планування об'єктів будування. Коли вирішують питання з благоустрою окремої просторової ділянки, розміщують форми насаджень без думки про стан і потребу в них у цьому середовищі. Планування комфортних умов у просторі архітектурного середовища, в свою чергу, повинно керуватись загальними кліматичними показниками конкретного

регіону. Все це пов'язано з рівнем спроможності суспільства та можливостями окремих замовників. Рівень сучасного екологічного дизайну відбувається разом з оновленням менталітету людей. Конкурсний відбір екологічних архітектурних рішень стимулює студентів, активізує пошук кращого ефективного проектного рішення. Уважне ставлення до питань екології в архітектурному плануванні є сьогодні як метою так і проблемою оновлення куточків живої природи в умовах глобальної урбанізації міст.

Від учбового проекту до реального проекту один крок. Часом студенти опиняються на порозі обрання майже революційного вигляду форм оновленої існуючої старої ділянки. Такі випадки трапляються у конкурсах з проектування реальних об'єктів, коли замовляють оновлення існуючих споруд і реновацію старих інтер'єрів. Студенти, за малою кількістю часу, вчаться йти на компроміс у проектуванні. Маневрують екологічними заходами планування у просторі, що можливо на папері і за допомогою комп'ютерних технологій (рис. 1). С початку віртуально у думках, а потім і в матеріалі проєкту вони створюють потрібну ситуацію. Планують зручні шляхи пересування, ергономічне обладнання і озеленення території. І все це відповідно функції нової за виглядом і призначенням, ділянки. Потім демонструють і захищають свої варіанти планувань перед вимогливими замовниками проєкту.

Висновки. Конкурсний метод пошуку видів екологічного дизайну у навчальному проектуванні об'єктів архітектурного середовища – розкриває у студентах авторське бачення проблеми, а в комплексі з талановитим підходом – дає нові можливості для реалізації.

Створення умов для комфорtnого стану людини потребує знань, які студент може отримати у стінах учбового закладу. Треба додати вміння викладачів донести до учня важливу інформацію з планування, а з боку учнів сприйняття її у повному обсязі. Це конкурсне дійство за умовами нового часу бажань і можливостей, суттєво наближає студентів до реальних умов екологічної архітектурної творчості. Проведення конкурсних проєктних змагань стає корисною навчальною практикою для майбутніх архітекторів АХІ.



Рис. 1. Приклади особистих рішень екологічного архітектурного дизайну ділянки Одеської Аграрної академії може бути конкурсний проєкт студентів Архітектурно - художнього інституту

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ШТУЧНОГО ОСВІТЛЕННЯ У ПАРКОВІЙ ЗОНІ

Д.О. Тригуб студент 2-го курсу

М.С. Авдєєва кандидат архітектури, доцент

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність. До складу інфраструктури будь-якого міста входять рекреаційні зони – місця відпочинку, включаючи паркові та садові алеї, сквери. Тут відвідувачі відпочивають не тільки вдень, але і вечорами й навіть у пізній час доби, тому освітлення парків має велике значення. Тільки грамотно підібрані освітлювальні пристрої забезпечать комфортне проведення часу відпочинку.

Мета. З'ясувати особливості формування штучного освітлення паркової зони.

Постанова проблеми. Вечірній або нічний відпочинок в міському парку істотно відрізняється від денного. В такий час доби відвідувачі можуть насолодитися тишею, романтичною атмосферою і почуттям самотності. Саме тому світ не повинен бути надто яскравим, як на центральних вулицях міста або стадіонах. Але водночас недостатнє освітлення приведе до негативних наслідків.

Виявлено п'ять основних функцій освітлювальних пристріїв, встановлених в скверах, садах і парках, які:

- спрощують орієнтування на території парку, пересування вздовж алей, комунікаційних зон і пішохідних доріжок;
- підвищують комфорт під час відпочинку;
- крім практичних, світильники вуличного освітлення виконують декоративну функцію. Їх слід сприймати як повноцінні елементи ландшафтного дизайну. При денному світлі вони не використовуються за прямим призначенням, але як і раніше важливі як декоративне оздоблення;
- відіграють важливу роль для безпеки кожного відвідувача;
- технічно правильне паркове освітлення підвищує психоемоційний стан відвідувачів, що, своєю чергою, буде позитивно позначатися на відвідуваності паркової зони.

Кращий метод організації зовнішнього освітлення – рівномірний розподіл світильників одного типу по всій території парку. Даний варіант забезпечує освітлення доріжок, майданчиків, комунікаційних зон і алей.

Зазвичай світильники розміщають на високих опорах. Це варіант в комбінації з рівномірним освітленням фасадів різних архітектурних споруд. Освітлювальні пристрої «прив'язуються» до місць розташування садових меблів, різних перехресть і точок, де стежка або доріжка різко змінюють напрямок руху. Особливо актуально висвітлювати будь-які повороти рельєфу, сходи, стіни, схили тощо. Це підвищить рівень безпеки при пересуванні по даній території.

Маркувальне освітлення буде доречно для підкреслення контурів доріжок і стежок в парковій зоні, а також буде враховувати потреби маломобільних верств населення. Розміщувати вироби слід уздовж ліній, які й повинні бути виділеними.

Зазвичай вони знаходяться уздовж бічних кордонів алей і рельєфних стежок або по центру квіткової клумби. Висота між джерелом світла і землею мінімальна, тому даний варіант призначений не стільки для освітлення, як для світлового маркування важливих елементів саду.

Відомо, що привабливість парку підвищує акцент на рослини та дерева (рис.1,а). Їх можна висвітлювати спеціальними світильниками, розташованими на землі (вбудованими в землю або встановленими на поверхні прожекторами)



Рис. 1. Приклади штучного освітлення у парковій зоні.

а – декоративне освітлення рослин; б – лавки з підсвічуванням;

в – світлодіодне підсвічування фонтану

Фото з сайту: pinterest.dk

Крім рослинних об'єктів, ландшафтне освітлення включає елементи неживої природи (рис.2,б), до яких відносяться штучні дерева, кам'яні пам'ятники та інші архітектурні форми. Кращий спосіб виділити такі елементи – встановити освітлювальні прилади асиметрично одному і вбудувати в землю. На відміну від рослинності, тут потрібні спеціальні відбивачі, що направляють світловий потік під певним кутом щодо вертикальних поверхонь.

Фонтани та інші декоративні водойми слід відносити до іншої категорії. Вода небезпечна для освітлювальних пристрій, що передбачає певні вимоги до їх конструкції. Вони повинні бути надійними, герметичними й електрично безпечними. Тому потрібно спробувати організувати освітлення зсередини, розмістивши прилади під водою (рис.3,в). В такому випадку використовують ліхтарі, що працюють від постійних джерел струму напругою не більше 12 В. Вибраний пристрій повинні бути призначенні для занурення в воду.

Висновки. При облаштуванні екопростору міського парку, скверу або бульвару потрібно приділяти підвищенню увагу не тільки формуванню ландшафтного дизайну, озелененню території та поліпшенню інфраструктури, а й організації системи освітлення, яка має наступні особливості:

- при виборі обладнання потрібно враховувати привабливість, функціональність, енергоефективність пристрій і їх практичність;
- організація архітектурно-ландшафтного середовища паркової зони за допомогою штучного освітлення враховує вплив чинників, до яких можна

- віднести фізіологічний, культурологічний, екологічний, психологічний, ергономічний, енергетичний;
- освітлення дозволить створити комфортні, композиційні, художньо-образні умови для відпочинку відвідувачів з урахуванням потреб різних груп населення, включаючи маломобільні, які потребують особливої уваги.

ЮВЕЛІРНА АРХІТЕКТУРА В ЄВРЕЙСЬКІЙ ВЕСІЛЬНІЙ ТРАДИЦІЇ

С.Т. Триколенко кандидат мистецтвознавства, доцент кафедри дизайну інтер'єру
 І.А. Єлісєєв старший викладач кафедри дизайну інтер'єру
 Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми. Досліджуючи синтез мистецтв неможливо не звернути увагу на змістовне й формальне поєднання таких, здавалося б, несумісних видів мистецтва, як архітектура і ювелірне мистецтво. Втілення архітектурних конструкцій, цілих міських ансамблів та окремих елементів архітектурного декору на сьогоднішній день є однією із потужних течій в ювелірному мистецтві всього світу. Історію появи цього напряму, його сакральне, змістовне й філософське значення розглянемо в даному дослідженні.

Мета доповіді. Однією з найцікавіших культурно-філософських традицій втілення архітектурних форм у ювелірних прикрасах є єврейська весільна традиція. Розглянути особливості становлення, розвитку й сакрального контексту весільних перстнів у вигляді архітектурних об'єктів є метою даного дослідження.

Основні результати дослідження. Розглядаючи тему синтезу монументальних і мініатюрних мистецтв, хочеться звернути увагу на відтворення масштабних архітектурних об'єктів в ювелірному мистецтві у контексті формування сакральних концепцій прикрас як оберегів і талісманів. Поєднання двох принципово різних аспектів цивілізації демонструє гармонійне сприйняття навколошнього світу, в якому величезні архітектурні творіння формуються з дрібних деталей; а дрібні вироби можуть нести дух потужних будівель. Втілення будівлю спочатку асоціювалося з будинком, поступово коло призначень будівель значно розширювався. Разом з ним розширювалися і значення прикрас з використанням архітектурних елементів. Традиція «носіння свого будинку завжди з собою» має давні філософсько-культові коріння: перстень із зображенням будинку був традиційним подарунком на весілля в єврейських родинах. Вважається, що цей звичай виник в XIII столітті, а особливої популярності набув в XIV-XV столітті. Філософська концепція полягає в тому, що з моменту одруження для пари все стає загальним, і спільній дім уособлює єдність двох життів. Молодята будують сім'ю, місцем, немов кам'яні стіни будинку. Але є припущення, що найдавнішою символікою єврейських весільних перстнів став образ Великого храму в Єрусалимі, який був зруйнований. Втіленням будинку, або ж храму, є також весільний балдахін Хупа, під

яким проводиться обряд одруження. У зв'язку з цим деякі весільні кільця нагадують радше верх тканого балдахіна, ніж архітектурної споруди. Таким чином, можна сказати, що весільні кільця є своєрідним втіленням втіленого образу - зображену символ будови. Деякі весільні кільця були додатково прикрашені гравіруванням з текстами молитов, побажань, а часом навіть тексти ктубу - шлюбного договору. До наших днів дійшло чимало середньовічних весільних артефактів, які були знайдені в різних областях Європи. Відомі археологічні знахідки - ексклюзивні обручки, виявлені на території єврейського гетто на Сході Франції. Імовірно, виготовлено одне зі знайдених кілець 1347 року. Інша знахідка - на території Німеччини, в Тюрінгії, при розкопках Старої синагоги та єврейського кварталу в м Ерфурті. Єврейська громада Ерфурта припинила своє існування в 1349 році, під час епідемії чуми. Причиною загибелі більшості членів громади стала не епідемія, а страшний погром: євреї звинуватили в розповсюдженні чуми шляхом нечестивих ритуалів. Синагога, будівництво якої, згідно з кількома історичними джерелами, почалося в 1094 році і завершилося в спочатку 1300-х років, згодом мала безліч призначень. Тепер вона являє собою музей, в якому зберігаються знахідки з Ерфурта. Одним з найвідоміших експонатів тут став золотий весільний перстень XIV століття із зображенням витонченої готичної будівлі. Варто акцентувати увагу на тому, що традиція весільних перснів неодмінно вбирала в себе елементи різних країн, культур і стилів. У XVIII - XIX століттях форми перснів особливо еволюціонували: скромні будиночки, балдахіни і башточки трансформувалися в розкішні палаці і замки, додатково декоровані елементами культур різних країн. Зокрема, експозиція Музею Ізраїлю в Єрусалимі має велику колекцію весільних перснів різних епох з різних країн, які демонструють регіональні особливості архітектурних споруд.

Варто відзначити також той факт, що такий перстень надягався на вказівний палець, так як вважалося, що через нього проходить артерія безпосередньо до серця. Однак громіздкість і важкість такої прикраси унеможливлювала повсякденне носіння, у зв'язку із чим вона відправлялася в шкатулку практично відразу після церемонії одруження. Такі обручки передавалися з покоління в покоління як символ не тільки окремо взятої пари, а й цілого роду. У заможних сім'ях сформувалася традиція «хранителів» - шановних людей, які зберігали кільца багатьох представників сімейства і передавали їх спадкоємцям у разі одруження. Вони вели докладні записи, завдяки яким іноді вдається ретельно простежити історію конкретного артефакту.

Апробація результатів. Дослідження історії появи та еволюції традиційних єврейських обручок дає поштовх для дослідження сучасних ювелірних прикрас із архітектурними елементами у контексті сучасної культурної і соціальної проблематики.

Висновки. На основі розглянутої історії виникнення, розвитку та змістового насичення ювелірних прикрас із архітектурними елементами можна стверджувати, що синтез монументального архітектурного та мініатюрного ювелірного мистецтва має давню й потужну історію. Відомі історичні артефакти демонструють не лише суто візуальне втілення споруд у ювелірних прикрасах, а й потужний пласт сакральних міркувань, що оточували невидимим ареолом такі вироби.

ВИКОРИСТАННЯ ДЕРЕВИНІ, ЯК БУДІВЕЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ В АРХІТЕКТУРІ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИХ ВИСОТНИХ КОМПЛЕКСІВ В УКРАЇНІ

О.Г. Щусакі магістрант

Н.Ю. Авдеєва к. арх., доцент, кафедра архітектурно-проектної справи

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

Актуальність теми доповіді. У відповідності до Паризької угоди від 2015 року країни-учасники повинні вжити заходів щодо зменшення викидів діоксиду вуглецю в атмосферу для запобігання глобальному потеплінню. Україна підписала угоду 22 квітня 2016 року. Будівлі стали одним із секторів, якому була приділена особлива увага у «Національно-визначеному внеску України до Паризької угоди». Деревина є одним із самих екологічно чистих будівельних матеріалів. Сучасні технології виробництва дозволяють використовувати деревину не тільки у приватному будівництві, а й у промисловому, громадському та житловому. Метою (ідея) доповіді є дослідження переваг використання деревини, як будівельного матеріалу в архітектурі висотних багатофункціональних комплексів та причин недостатньої популярності на практиці будівництва в Україні.

Основні результати дослідження. Деревина – універсальний і, разом з тим, унікальний матеріал, глибоко вкорінений в історії, культурі та житті людей в усьому світі. Колір, текстура, міцність, гнучкість і акустичні властивості різних видів деревини цікавили архітекторів, дизайнерів, будівельників і ремісників протягом тисячоліть. Сучасні дизайнери та архітектори працюють з деревиною, піддаючи її різним видам обробки, та створюють нові інтерпретації використання цього матеріалу. Один м³ деревини зберігає тонну СО₂. Використання у промисловості та будівництві, повторне використання та переробка дозволяє збільшити цей показник. Тому так важливе розумне використання лісів. Головний принцип полягає в тому, що потрібно вирошувати не менше дерев, ніж збирати. У випадках лісів, які не знаходяться під управлінням, викиди вуглецю врівноважуються під час гниття або пожеж. Виробництво продуктів з деревини може бути енергоефективним, безвідходним та кліматично нейтральним при розумному підході.

Найпопулярнішими технологіями обробки для отримання будівельних конструкцій є клеєна деревина, поперечно клеєна деревина або CLT (англ. Cross laminated timber), матеріал з клеєного шпону або LVL (англ. Laminated Veneer Lumber). У виробництві використовують сучасні безпечні клеї, які не виділяють шкідливих речовин під час будівництва, експлуатації та утилізації. Виготовляються елементи високої готовності, модульні та прифабриковані рішення, які дозволяють суттєво знизити строки, вартість робіт та вартість адміністрування будівництва. Такі конструкції застосовуються при будівництві різних типів будівель, в тому числі і висотних, та задовільняють вимогам Європейських, Американських та інших норм і стандартів (рис.1).



а



б

Рис. 1. Приклади використання деревини: а) – багатофункціональний комплекс «НоНо» в Відні, Австрія, 24 поверхні; б) – багатофункціональний комплекс «Mjøstårnet» в Брумунддал, Норвегія, висотою 85 метрів.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Дане дослідження буде продовжено, а його результати можуть бути використані при проєктуванні архітектурного середовища та просуванні розробки і впровадження нормативної документації в архітектуру багатофункціональних висотних комплексів в Україні.

Висновки. За останнє десятиліття дерево набуло великого значення, як будівельний матеріал. Проекти, які створюються з використанням деревини, відповідають нормативним вимогам будівельної фізики, протипожежному захисту, є екологічними та економічно доцільними. Розвиток лісозаготівельної та лісопереробної галузей промисловості дозволять підвищити темпи розвитку будівельної галузі, створять нові робочі місця та внесуть свій вклад у збереження планети та виконання цілей сталого розвитку.

THE POTENTIAL OF USING GRAPHIC MODELS OF ARCHITECTURAL PLANNING ORGANIZATION OF URBAN SPACES WITH FOUNTAINS

O.G. Tserkovna Master of water supply. Engineer of the Department of Architectural Space Design, Architectural and Art Institute Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Ukraine

Report rationale. Applying the specialized knowledge in the field of hydraulics and hydraulic engineering, including knowledge of the functional structure of the object and the needs of potential consumers, taking into account knowledge of physical and chemical capabilities of water as methods that make it possible to use it comprehensively for absorption and transportation of mechanical and dissolved impurities, cooling of air flows, and having synthesized the graphic and technical language, the author developed graphic models of architectural planning organization of urban spaces with fountains, which are aesthetically and economically justified, perform scenarios conditioned by the urban situation, where the basic concept is aimed at environmental management.

The purpose of the report is to reveal the potential of using graphic models of architectural planning organization of urban spaces with fountains as a tool that ensures sustainable development of the settlements over time.

The main results of the study. The graphic models of architectural planning organization of urban spaces with fountains were presented at the XXIII International Research and Practice Conference «Modern Problems of Geometric Modeling» in Melitopol. The presented models reflected (Fig. 1): the shape of the space in the layout (round, square, rectangular, linear, linear-one-sided, linear-two-sided, multi-tiered); building-up characteristics (density, number of storeys, placement in the layout relative to the central axis); characteristics of vegetation (shape, height, placement in the layout relative to the central axis); technique of architectural planning organization of space with a fountain (point (Fig. 1 a-d), angular (Fig. 1 e), П-shaped (Fig. 1 f), atrium (Fig. 1 g), linear (Fig. 1 h,i), peripheral (Fig. 1 j)); process scenarios within space (movement of main and additional flows); shape of the fountain in layout: perception of the structure composition in the vertical plane of the space (tier of perception); perception of the structure composition in the horizontal plane of space (shape in layout); role of the fountain in the scenario of space in the presence of wind and its absence. The scenarios that models offer: adapt urban spaces to the constant variability of the external requirements; cause positive reactions in visitors to the space - emotional and/or psychological feelings, the need to share their impressions with other consumers; increase the influx of tourists.

Analyzing the potential of graphic models of urban spaces with fountains at the stage of architectural construction design, as the basic stage of the life cycle of the construction object, we come to **conclusions:** using the proposed models as tools will reveal the potential of urban areas and ensure sustainable development of the settlements over time by means of:

- meeting the needs of visitors, which are necessary for a positive physical

- perception of the space;
- encouraging visitors to stay in the spaces, stimulating them to active and passive recreation, which will promote spontaneous positive communication;
 - improving the economic condition of the city by «retaining» visitors, their refusal to move to get new experiences in other settlements of other countries.

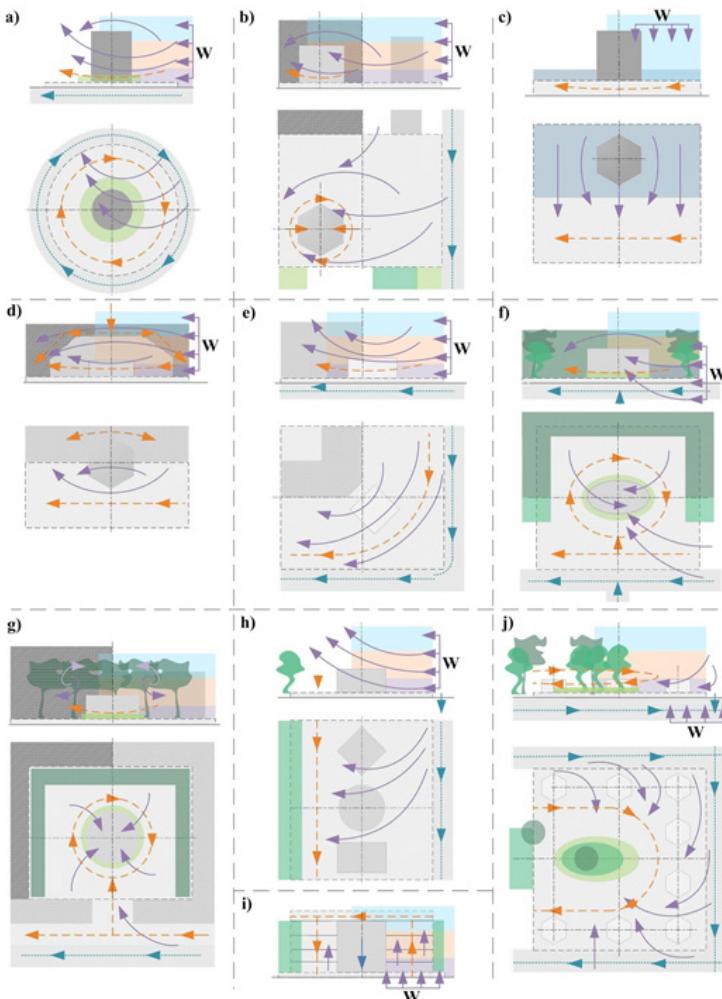


Fig. 1. The graphic models of architectural planning organization of urban spaces with fountains (Illustration: O.G. Tserkovna)

ВИВЧНЯ ВПЛИВУ «ДИЗАЙН-КОДУ» НА СТАН МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА

П.Ю. Черкас асистент кафедри будівництва, геотехніки і геомеханіки
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»,
м. Дніпро, Україна

Актуальність теми доповіді. За останні 30 років в Україні активно розвивається малий і середній бізнес, який має торгові площи, офіси в місті. Вивіски, реклама заполонили міський громадський простір. Цей процес не регулювався правилами, нормами, що згубно вплинуло на міське середовище. З появою сучасних технологій в рекламному ринку та легкого втілення неопрацьованих проектів амбіційного приватного бізнесу є ризик втратити не тільки гармонійний суспільний простір, а ще й ідентичність міста, архітектурну єдність та емоційну стабільність містян. Сучасне місто потребує ретельного догляду та впорядкування візуального формування естетики міста, зручності та безпеки людей за допомогою впровадження «Дизайн-коду» міста, як одного з інструментів впливу на організацію середовища.

Мета доповіді. Необхідно розглянути, як впровадження «Дизайн-коду» міста впливає на якість міського архітектурного простору, вияв ідентичності міста. Також треба дослідити зміни психо-емоційного стану та економічних властивостей середовища, де «Дизайн-код» мав втілення.

Основні результати дослідження. Сьогодні велика увага надається збереженню історичної ідентичності міста та архітектурної спадщини у сучасному суспільстві. Інфраструктура є важливою складовою міського середовища, вона постійно трансформується під впливом багатьох зовнішніх чинників. Розвиток технологій, нові засоби візуальної комунікації, що застосовуються в виробництві реклами, та безконтрольна їх поява в міському просторі, стають одним з інструментів, який вбиває ідентичність міста: його фасади, будинки, вітрини, вивіски, дороги, містян. Коли у просторі з'являються агресивні елементи реклами або безграмотне неосвічене втручання в архітектуру міста – з'являється хаос та несмак навколо. Раніше у Європі, та згодом і в Україні почали розроблятися чіткі правила, котрі формують комфортну атмосферу та неагресивне середовище у місті. Такі правила встановлює «Дизайн-код» міста.

Основні функції, які вдається реалізувати завдяки «Дизайн-коду»:

- збереження ідентичності міста;
- комфортна інфраструктура;
- безпечність для людей;
- упорядкування візуального контенту приватного бізнеса на вулицях;
- якісне підвищення екологічного та економічного стану.

В Україні дизайн код є в багатьох містах, але у більшості це стосується зовнішньої реклами, банерів та вивісок. Досвід Європи показує, що треба розширити методи, прийоми «Дизайн-коду» на інші сфери міського середовища.

У Берліні (Німеччина) дизайн код формує рух між пішоходами, автомобілістами і велосипедистами, що глобально вирішуває питання безпеки пересування. У Мідделбург (Нідерланди) відсутнє зонування на тротуар та проїжджу частину за допомогою перепаду висот – площа однорідна, немає бордюрів, а колір плитки розповідає правила руху. Приклади Парижа (Франція), Зальцбурга (Австрія), Праги (Чехія) показує, як зберігається історична ідентичність міста та гармонійно розташовуються інформаційні вивіски та вітрини. У Роттердамі (Нідерланди) навіть придумали смітники для велосипедистів у вигляді сачків, в які сміття можливо викидати в процесі руху. У Лондоні (Великобританія) відійшли від звичайних смітників, бо вони тепер роздають безкоштовний wi-fi та показують новини на рідкокристалічних моніторах. Це мотиває британців викидати сміття в урну – поліпшує екологічну свідомість містян та демонструє екологічну функцію «Дизайн-коду».

Апробація і впровадження результатів дослідження. В Україні ми вже маємо приклад застосування «Дизайн-коду» міста, який почали впроваджувати у місті Дніпро з 2018 р. Це наглядно показує, як змінилося місто за пару років з впровадженням «Дизайн-коду» та контролю його виконання. Багато вулиць історичного центру мали стихійні надбудови, реклами конструкції, складалась середа, де малий бізнес був змушений робити рекламу яскравішо, щоб стати помітним серед конкурентів. Це не тільки погіршувало психо-емоційний стан середовища, це ще концентрувало в центрі міста такі заклади як ломбарди, пивні. Знижувались економічний стан середовища в серці міста, безпека містян. Із-за руйнування рекреаційних зон, знищення вуличного озеленення, орієнтації міської інфраструктури на автомобілістів, а не на пішоходів, поступово псуvalся екологічний стан середовища – середовище робилось ворожим до містян. З впровадженням та контролю «Дизайн-коду» відбулось підвищення соціального стану міського середовища. Зараз в ці зони заходить малий бізнес, який декриміналізує середовище, робить комфортне знаходження в ньому. З реконструкцією існуючих та появою нових рекреаційних зон всередині міста, громадяни починають виходити за межі торгівельних центрів та більше знаходитись на вулицях міста, відроджується комфортне перебування у центральних частинах міста, де візуальний шум було знищено, покращено інфраструктуру. Так, це ще не найкращий результат, який може бути, але початок покладено, та над розширенням правил дизайн коду треба далі працювати, вивчати його вплив та додавати більше складових, котрі допоможуть робити суспільний простір більш комфортним та безпечним.

Висновки. Приклади впровадження чітко окреслених правил формування міського простору, контроль їх втілення, показують кардинальні зміни міського середовища. «Дизайн код» міста несе у собі не тільки естетичну гармонійність у суспільному просторі, зберіганні ідентичності та архітектурного середовища, а ще може мати додаткові функції, які допоможуть вирішити багато складних задач. Він допомагає поліпшити безпеку, екологію та психо-емоційний, економічний стан середовища.

ВПРОВАДЖЕННЯ ІНКЛЮЗИВНОСТІ В ЦЕНТРАХ РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ

Я.Р. Черній магістрант

О.А. Костюченко кандидат архітектури, старший викладач

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми дослідження. Наразі в Україні є абсолютно новим поняття «центри розвитку особистості». На підставі цього, на мою думку, варто звернути увагу на впровадження загальноприйнятих сучасних стандартів проектування будівель, що мають подібне функціональне призначення.

Мета роботи. Виявити основні задачі при проектуванні центрів розвитку особистості з врахуванням інклузивності.

Результати дослідження. Переглянуто питання актуальності впровадження питання інклузивності при проектуванні та просторово-планувальній організації центрів розвитку особистості.

Апробація. Результати дослідження можуть бути використані для проектування будівель подібного типу та функціонального призначення, а також будуть впроваджені при написанні магістерської роботи та розробці проекту.

Основний текст. Центри розвитку особистості є певною новинкою в нашій країні, а саме тому при розробці проекту будівлі даного типу дуже важливо розглянути абсолютно всі деталі, які можуть вплинути на комфорт та безпеку відвідувачів. Соціально орієнтована країна повинна ставити завжди на перше місце розвиток своїх громадян, а особливо найуразливішого контингенту: інвалідів. В сучасному світі прийнято об'єднувати різні соціальні групи людей, також подібну практику зараз впроважують і в Україні.

Варто зазначити, що необхідність врахування інклузивності при розробці об'ємно-просторового рішення хоч і не випливає з функціонального призначення будівлі, але є очевидно необхідним.

При проектуванні середовища для людей з особливими потребами варто приділити увагу не лише комфортному перебування та пересуванню по будівлі та території, а й формуванню внутрішнього простору приміщень, інтер'єру та можливе застосування різних прийомів проектування середовища.

Висновки. Розглянуті питання планування, планувальної організації, об'ємно просторових рішень та формування внутрішнього простору, безсумнівно напряму перетинаються з питанням інклузивності сучасних будівель, тим паче коли мова йде про центри розвитку особистості, перебування в яких безумовно має приносити задоволення для максимального освоєння матеріалу та навичок, отриманих на заняттях.

Отже, впровадження всіх необхідних деталей при проектуванні та розробці будівель даного типу безумовно забезпечить безпеку та комфорт відвідувачів.

МЕТОДИ ЗДІЙСНЕННЯ РЕНОВАЦІЇ БУДІВЕЛЬ ПЕРІОДУ МОДЕРНІЗМУ

С.Ю. Чернюк студентка

О.А. Костюченко кандидат архітектури, старший викладач

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Період кінця 19-20 століття характеризується зведенням оригінальних будівель під впливом декількох течій модернізму. Архітектура цього часу виступала запереченням архітектури попередніх століть. Ідейність модернізму полягала у функціональноті будівель, залишаючи форму та декор на другорядному місці.

Актуальність теми полягає у необхідності дослідження можливих методів оновлення застарілих будівель періоду модернізму, які зазнали фізичного та морального зносу.

Мета доповіді полягає в оприлюдненні аналізу існуючих методів реновації на основі світової практики та підбору найоптимальніших з них для оновлення споруд періоду модернізму.

Основні результати дослідження. Архітектура 20 століття – визначається особливостями модерністського впливу. Унікальні об'єкти цього періоду до сьогодні залишаються образом комуністичної пропаганди. Будівлі не отримують належного догляду або й взагалі не отримують, навіть мінімального, що призвело до їх зношення та не придатності використання у цільовому призначенні.

Житлові будинки масового будівництва періоду модернізму, сьогодні, складають 10-20% у більшості міст. Проблема реконструкції житлових та громадських будівель цього періоду щороку стає дедалі гострішою. Побудовані об'єкти не відповідають вимогам сучасного суспільства, рівень комфорту занижений. Згідно встановлених нормативів щільність територій масового житлового будівництва у 1,5-2 рази менша.

Одним зі шляхів розв'язання проблеми знецінення архітектурних об'єктів є проведення реноваційних заходів, що значною мірою вплине на покращення загального архітектурного середовища.

Реновація застарілого житлового фонду є одним із запобіжних шляхів руйнації застарілих будівель, а також дає можливість скоротити енерговитрати на їх опалювання приблизивши архітектурні конструкції до нормативних.

Реновація будівель – це перш за все спосіб, який дозволяє зберегти об'єкт як історичну цінність при цьому надає йому нового життя. Реновацію будівель періоду модернізму можна втілити декількома шляхами, серед них:

- Збереження функціонального призначення об'єкта або незначна зміна функціональності.
- Збереження автентичності у зовнішньому вигляді об'єкта або його зміна.
- Адаптація наповнення будівлі в залежності від сучасних потреб суспільства або повне перепланування внутрішньої частини.

В залежності від ступеня занедбаності об'єкта та його історичної цінності

обирається один із методів реновациї:

- Збереження зовнішньої оболонки та зміна об'ємно планувальної частини.
- Збереження усієї структури будівлі.
- Зміна планувальної структури та зовнішньої оболонки.

З огляду об'ємно-планувального рішення об'єкти для яких передбачається здійснення реновациї можна нарівні та відповідні їм об'єкти реновациї:

- Містобудівний рівень (Житлові мікрорайони та райони). Задачі рівня:
 - Зміна функціонального призначення територій
 - Трансформація планувальної структури території
- Рівень благоустрою території (Житлові групи та комплекси). Задачі рівня:
 - Трансформація структури забудови
 - Реорганізація інфраструктури
 - Зміна типологічного призначення забудови
- Об'ємно планувальний рівень (Громадські будівлі та споруди). Задачі рівня:
 - Переорієнтація об'єкту на іншу соціальну групу
 - Зміна типологічного призначення громадських будівель і споруд.

Як правило, реновация історичних громадських та житлових об'єктів, переважно, здійснюється у центральних частинах міст, що пов'язано із розташуванням більшості з них.

Реновация промислових будівель, які не функціонують за думкою Швачки В.В. та Кисіль С.С. – це засіб повернути споруді функціональність та естетичність.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Реновация будівель стає дедалі частішим явищем в Україні та світі. Особливість реновациї полягає в тому, що кожна будівля потребує індивідуального підходу. Яскравими представниками збереження та втілення в нове життя будівель у Києві є реновация фабрики «Рошен» та майстерень київського Арсеналу. Проте дані об'єкти належать до інших історичних періодів та їм приділяється більше уваги як пам'яткам культурної спадщини на відмінну від будівель епохи модернізму.

Сьогодні уже є випадки впровадження реновациї будівель побудованих у стилі модернізм у Києві. Одні з яскраво виражених змін були запроваджені на фасаді будинку у стилі модерн який розташовується за адресою вул. Шота Руставелі, 16. Стіна із вікнами, раніше не помітної будівлі, була замінена суцільним склінням. Глуха стіна фасаду стала місцем розташування екрану для реклами та є акцентом даного перехрестя.

Висновок. Архітектура модернізму як слід унікальної творчості архітекторів має велике значення в історії України. У місті Київ, нині, збереглось чимало унікальних об'єктів які варто зберегти.

Будівлі минулого століття не є об'єктами архітектурної спадщини та потребують захисту від морального занепаду та знищення. Завдяки широким підходам та методів до здійснення реновациї споруди модернізму можуть приносити користь та змінювати своє початкове функціональне призначення відповідно до потреб сучасності, завдяки збереженню лише зовнішньої оболонки або усієї планувальної

структурні чи їх часткові або повні зміні.

Нехтуючи даними об'єктами найближчі 10-15 років будівлі 20 століття, яких на сьогодні налічується понад 10 млн. по всій країні можуть призвести до їх вибування та непридатності в експлуатації.

Враховуючи до уваги сучасне соціальне та економічне становище України, під час проведення реноваційних робіт житлових районів, можна дійти висновку, що найбільш доцільною буде поступова реновація із незначними змінами.

ЕКОЛОГІЧНІСТЬ В СФЕРІ ГОСТИННОСТІ

К.О. Чорна студентка

Л.Р. Гнатюк кандидат архітектури, доцент

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Сучасні тенденції розвитку світової сфери гостинності свідчать про її популяризацію та значний інтерес до екологічно чистих засобів розміщення. Споживачі більш свідомо підходять до вибору готелю, обираючи в багатьох випадках ті, що піклуються про довкілля, часто згодні переплатити за «зелені» товари та послуги.

Останніми роками у багатьох розвинених країнах світу все більше готельєрів схиляється до впровадження концепції екологічного готелю, що є якісно продуманою системою комфорного життя в гармонії з навколоишнім природним середовищем.

Мета доповіді є виявлення основних тенденцій розвитку екологічності в сфері гостинності.

Основні результати дослідження. Основним при «екологізації» готелю є завдання максимального використання природних ресурсів і натуральних матеріалів. Сьогодні готелі починають використовувати новий метод залучення споживачів – впровадження концепції «екологічного готелю», яка є особливо актуальною в період світових екологічних та економічних криз. Екологічні готелі мають на меті зберігати здоров'я гостей, раціонально використовувати природні ресурси та позиціонують себе як такі, що несуть відповідальність за вплив підприємства на навколоишнє природне середовище. Такі готелі, згідно з європейськими стандартами [1], повинні відповідати наступним вимогам: мати систему екологічно чистого опалення, власні очисні споруди стічних вод, проводити класифікацію всіх відходів, використовувати електрику, що виробляється за допомогою безпечного для навколоишнього середовища палива, для освітлення застосовуються економічні лампи, їжа в таких готелях готується з екологічно чистих продуктів, інколи навіть вирощених на спеціально відведеній території закладу.

«Екологічний інтер'єр» набув великої популярності останнім часом серед шанувальників природних матеріалів, каменю, дерева, натуральних тканин. На

сьогодні цей стиль має кілька різновидів: природний, що використовує переважно природні матеріали, біоморфний, що імітує плавними формами меблів та інтер'єрного простору форми живої природи; так званий «рісайклінг» тобто повторне використання матеріалів[2]

Основи еко-дизайну в сфері гостинності :

1. Екологічні матеріали. Матеріали, які знижують вплив на навколошне середовище через зменшене видлення токсичних речовин при обробці та утилізації матеріалів. Підбір будівельних матеріалів в еко-готелях здійснювався з максимальним урахуванням екологічності (дерев'яні балки, глиняна черепиця, екологічна фарба, лаки та ін.). При оформленні номерів використовувалися лише натуральні матеріали: дерево (ліжка, підлога, лавки, столи), 100% льон і бавовна (фіранки, рушники, постільна білизна) і ін. Матраци виготовлені з натуральних матеріалів: кокос, водорості, шерсть, бавовна, льон, натуральний латекс. [3]
2. Біоморфізм моделює елементи художнього дизайну на природних візерунках або формах, що нагадують природу та живі організми. Досягнувши крайності, він намагається накласти природні фігури на функціональні пристрой.
3. Ресайклінг «повторний цикл». Ресайклінг мається на увазі переробку сировини з метою створення нових предметів. Для цього потрібне спеціальне устаткування і особливі технології. Найчастіше ресайклінг плутають з апсайклінгом, при якому предмети лише злегка видозмінюються і отримують новий функціонал.

Головні кольори еко-дизайну – бежевий, коричневий, білий (в контрасті з чорним або темним деревом), ніжні пастельні тона. Найчастіше використовують природні кольори: блідо-зелений, блідо-блакитний, трави, води, каменю, дерева, ґрунту. [2]

Висновки. Виявлено основних тенденцій розвитку екологічності в сфері гостинності зааключається в тому що готелі майбутнього, які здатні покращувати стан природного середовища, виховувати в суспільстві екологічну свідомість та відповідальність. Інноваційні методи по впровадженню екологічної політики в готельну індустрію сприяють, перш за все, реалізації соціальних цілей, а вже потім - являються інструментом підвищення рентабельності та конкурентоспроможності готельного підприємства. Еко-дизайн - це цілісний світогляд, яке ґрунтуються на дбайливому ставленні до того світу, що нас оточує. Штучні речі не зможуть замінити силу природи, звідки ми черпаємо енергію. Цей стиль створений для комфорного життя, як відповідь на культуру споживання і занадто швидкий ритм.

Список використаних джерел:

1. ISO 14001:2004 «Системи екологічного менеджменту».
2. Гнатюк Л.Р. Особливості використання екодизайну в сучасному інтер'єрі ванних

- кімнат / Л.Р. Гнатюк, О.А. Царик // Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Науково-технічний збірник. – Вип. 34. – К.: КНУБА, 2013. – С. 241–247.
3. Офіційний сайт міжнародної організації «Green key» – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.greenkey.global>

АРХІТЕКТУРНО-МІСТОБУДІВНІ ОСОБЛИВОСТІ ЕКОТОПІЙ

Е.Ю. Шаламова асистент

В.О. Намчук аспірант

Д.Р. Піскорська студент

Кафедра дизайну архітектурного середовища, Архітектурно - художній інститут. Одеська державна академія будівництва і архітектури, м. Одеса, Україна

Актуальність теми доповіді. Стан екосистеми нашої планети яскраво демонструє, що обрані людством способи організації суспільного буття, виробництва і споживання продуктів харчування, видобутку енергії і ведення господарства є не лише малоекективними, але й низькими як для людини, так і для навколошнього середовища. З урахуванням погіршення екології та зміни клімату в результаті діяльності людей, все більш актуальною стає концепція сталого розвитку. Дане поняття включає в себе аспекти соціальної політики, економіки та екології. Концепцією сталого розвитку передбачається забезпечення якісних умов проживання людей та мінімізація негативного впливу на довкілля задля збереження та покращення екології в майбутньому.

Мета доповіді: проаналізувати та виявити пропагандування створення суспільства, де буде забезпечено соціальну та економічну рівність громадян, яка стане невід'ємним атрибутом утопічних концепцій. Близькою до екотопій є архологія – розроблення містобудівних концепцій з урахуванням взаємозв'язку архітектури та екології. Прикладом є проект міста Аркосанті (рис. 1), що був розроблений та реалізовувався Паоло Солері. Даним проектом передбачається компактне розпланування території завдяки будівництву гіперструктур.

У контексті зазначененої проблеми цікавими є теорії екотопії, автори яких пропонують закласти в основу суспільства майбутнього принципи етичної взаємодії із природою. Перш за все, зазначу, що ідеї екотопії були розроблені на рівні наукової фантастики. Зі свого боку, твори, які містять описи ідеальних держав, де всі мешкають в відповідних та рівних умовах і, при цьому, приділяється значна увага екології та стану природи називають – Екотопіями. До таких праць відносяться роботи Е. Каленбаха, М. Букчина тощо. Архітектура та містобудування виступають базою, яка дозволяє імплементувати ідеї в реальність. Цим пояснюється детальність з якою філософії-утопії описують міське середовище, та моделюють життя людей у ньому.



Рис. 1. Місто мрії Аркосанті

Основні результати дослідження. Проаналізовано та виявлено основні елементи пропагандування створення суспільства, де буде забезпеченено соціальну та економічну рівність громадян, яка буде невід'ємним атрибутом утопічних концепцій. Часткове впровадження концепції сталого розвитку стало можливе завдяки використанню екологічних матеріалів, зменшенню площі забудови, забезпечення будівель екологічними джерелами енергії тощо (рис. 2). Насправді, якісні трансформації здійсненні лише зі значими змінами способу життя людей. Відповідно до того, що однією з ознак утопії є спроба спрогнозувати майбутнє, цікавим є аналіз екотопії та опису міського середовища та архітектури, яке ними передбачається.



Рис. 2. Сталий розвиток

ЗАСТОСУВАННЯ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ НА ФАСАДАХ БУДІВЕЛЬ

А.Ю. Шандюк студентка 3-го курсу

М.С. Авдєєва кандидат архітектури, доцент

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Дослідниками виявлено, що 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, офісних, ділових і торгових центрах.

Мета доповіді. Дослідження ефективності зелених насаджень на фасадах будинків.

Основні результати дослідження. Вперше вертикальне озеленення було застосоване в садах Семіраміди. Воно вважається одним із семи чудес світу. Патрік Бланк з'ясував, що рослини потребують тільки води, наисичену мінералами, світло і вуглеводні газ для процесу фотосинтезу. А ґрунт є простою опорою для рослин.

Так сьогодні вертикальне озеленення стає популярним у світі, наприклад, в Мілані було розроблено проект, який показує якою може бути природа у мегаполісі (рис.1). Вертикальний ліс збільшує біорозмаїття й сприяє формуванню міської екосистеми. Різні види рослин створюють окрім середовище, яке можуть заселяти птахи й комахи. Ця архітектура стає заохочувальним фактором для розвитку флори й фауни у місті.

Вертикальний ліс є архітектурною концепцією, у якій традиційні фасади замінюються матеріалами з використанням живих рослин. Під час проєктування архітектор опирається на особливості рослин й потребі створити потрібний мікроклімат.

До стін кріпиться металева рама з пластиковим каркасом, на якому розміщені високопористі поліамідні пластини. У них поміщають насіння рослин, які пізніше там



Рис.1. Вертикальний ліс в Мілані

пускають корені. Такі конструкції з часом стали затребувані для прикраси ділових центрів, магазинів, виставкових залів, музеїв і приватних будинків.

Така декоративна обробка не тільки сприяє художній образності споруди, але також допомагає знизити споживання енергії, завдяки ефекту термічної ізоляції.

Крім того, що рослини поглинають вуглекислий газ і виділяють потрібний людині кисень, вони також діють як високоектична повітроочисна система. Частинки домішок осідають на поліамідних пластинах вертикального саду, повільно розкладаються на них і таким чином перетворюються на добрива.

Листя рослин впливають на ослаблення звуку в приміщенні, поглинаючи і розсіюючи його.

А також вони забезпечують необхідний рівень вологості повітря, що актуальне практично для всіх приміщень, пов'язаних з життєдіяльністю людини.

На даний час, постає гостра проблема сучасних міст – утилізація стічних вод. Вертикальні сади дають можливість зробити меншими навантаження на зливову каналізацію.

Через те, що в Україні дуже велика амплітуда коливання температури, вертикальне озеленення можливе, але з використанням рослин, придатних для українського клімату, наприклад, натуральних ліан, плющів, натуральних видів винограду. Їхнє коріння достатньо стійке до низьких температур.

Необхідно подбати про систему зрошення та майже 50-70% рослин треба буде замінювати кожний рік. Наприклад, натуральні ліані потрібно буде поливати на початку етапу приростання і потім здійснювати санітарну обрізку у разі потреби час від часу.

Саду на терасі або на балконі, як і в звичайних природних умовах, необхідний полив. Для цього рекомендується пристрій автоматичного поливу: крапельного або дощовики, в залежності від типу обраних рослин. Озеленення фасадів є дещо дорогим. Тому потрібно включати цей фактор на первинному етапі проектування будівлі. На відміну від традиційних вертикальних садів, які потребують спеціальних підтримуючих структур, вчені політехнічного інституту Барселони запропонували абсолютно новий вид будівельного матеріалу – органічний бетон, який сприяє розвитку моху і лишайника. Верхній, біологічний шар бетону буде затримувати дощову воду, створюючи сприятливі умови для розвитку зелені. Середній шар матеріалу – вологостійкий – він буде перешкоджати проникненню вологи всередину стін і зупиняти їх руйнування. Крім того, новий вид бетону буде поглинати вуглекислий газ, виступати в ролі ізоляючого і терморегулюючого покриття.

Висновки. Застосування зелених насаджень на фасадах будівель може змінити екологічну ситуацію в країні.

Завдання у даного виду озеленення можуть бути різні: створення естетичного комфорту окремих зон саду; захист від сонця; зонування присадибної території; декорування недосконаліх архітектурних рішень та шумовий захист. Таким чином, вертикальне озеленення є комплексним засобом та дизайнерським прийомом, яке дозволяє вирішувати одночасно цілий ряд задач в ландшафтному благоустрою.

ВПЛИВ КОЛЬОРУ В ІНТЕР'ЄРІ ОСВІТНІХ ЗАКЛАДІВ НА ПСИХОЕМОЦІЙНИЙ СТАН УЧНІВ

К.В. Шаповал студент

Л.Р. Гнатюк кандидат архітектури, доцент

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Стимули, викликані фізичними елементами простору, впливають на поведінку та увагу людей. Ці фізичні елементи можна визначити як форму, колір, текстуру, освітлення, звук тощо. Так само існує і соціальний фактор – скучення людей в приміщенні. Навчальні приміщення та класи є одним із середовищ, де знаходиться велика кількість людей одночасно. А цей вид приміщень мають значний вплив на результати навчання учнів, вони повинні забезпечувати максимальну продуктивність особи. Колір стін – один з найбільших значущих фізичних компонентів у класі, він стимулює когнітивні реакції учнів і впливає на їх поведінку. Кольорове оточення впливає на психоемоційний і фізичний стани людини, може формувати їх, також є безпосереднім вираженням психічних переживань самої людини.

Мета доповіді – дослідити вплив кольору в інтер'єрі освітніх закладів на психоемоційний стан учнів.

Основні результати дослідження. Фізіологами доведено, що кожен колірний відтінок виробляє одну і ту ж дію на будь-який організм, викликаючи цілком певну реакцію у людини будь-якого віку і будь-якої соціальної середовища. Характер цього впливу, специфіка його впливу на психіку залишаються незмінними, незалежно від стану організму в момент впливу. У кольору також є інформаційна складова – це асоціація, яка будується на уявленні суспільства або однієї людини про колір.^[1] Тому в різних культурах один і той же колір може сприйматися по-різному. По при те, що колірні переваги тісно пов'язані і з індивідуальними рисами характеру людини, існують загальні психологічні закономірності впливу кольору на людину. Наприклад, з віком ми віддаємо перевагу більш темним, спокійним тонам (коричневого, оливкового, сірого, чорного), так як вони асоціюються зі стабільністю, врівноваженим станом, збереженням досягнутого і навіть релаксації над потребою в активності, зростанні і розвитку, домінуючою у дітей. ^[2] Що стосується колірного вирішення класних кімнат та аудиторій, то тут в першу чергу потрібно взяти до уваги особливості різних вікових категорій. Для класних кімнат не рекомендується використовувати якийсь один колір: в кімнатах середніх і старших школярів треба прагнути до створення ділової атмосфери, що сприяє зосередженню роботи. Учні молодших класів віддають перевагу теплим тонам. У зв'язку з цим для них рекомендується фарбувати навчальні приміщення в радісні теплі тони у всьому їх різноманітті. При обґрунтуванні свого колірного вибору діти не спираються на предметні асоціації кольору, а виходять з враження, виробленого ними тих чи іншим колірним стимулом. Яскраві кольори їх радують і привертають, погляд дитини сам тягнеться за таким кольором. Причому слід зазначити, що вплив

червоного, жовтого та інших яскравих кольорів не дратує дітей молодшого віку, а навіть заспокоює, дозволяє дитині почуватися комфортно.[3] Якщо дуже яскравий жовтий колір у великих кількостях здатний стимулювати і радувати дитину, то дорослого він скоро втомить, бо колірні симпатії дітей обумовлені, перш за все, енергетичними характеристиками кольору, а у дорослих вони не в менший мірою залежать і від інформаційної складової колірного впливу. [4] Кольорове оформлення приміщень для середніх і старших класів має свою колірну гаму сприяти серйозному настрою, зосереджувати їх. Тому для середніх класів рекомендуються різні відтінки зеленого, для старшокласників — холодні. Більш холодні кольори забезпечують концентрацію та поглиблення інформації. Синя або зелена навчальна стена приваблює увагу студентів до викладача. Сидіння подібного кольору передбачають спокійну обстановку. Зелений і синій також можуть спричинити класну атмосферу в місцях загального користування. [4] Не варто упускати фактор додаткових звуків: при високій напруженості в роботі, коли виникає потреба в сильній концентрації і увазі, зайві звуки можна оптимізувати за допомогою кольору. Так, в музичних навчальних приміщеннях або школах, що знаходяться поблизу місць з зайвим шумом(пройджа частина), шуми сприймаються спокійніше в приміщенні, пофарбованому в спокійні сіро-зелені кольори. Глухі звуки в приміщенні може «вирівняти» жовтувате колірне рішення. У спортивних приміщеннях фізичну активність стимулюватимуть яскраві кольори. У маленьких приміщеннях світлі кольори візуально збільшать відчуття від розмірів приміщення.

Висновки. Таким чином, при оформленні шкільних приміщень, де перебувають учні, варто досить обережно і грамотно підходити до їх колірного вирішення. Адже саме фактор кольору найбільше впливає на психоемоційний стан особи і «створює» відповідний стан, що можна пов'язати з функціональним призначенням приміщення.

Список використаних джерел:

1. Гнатюк Л. Особливості формотворення середовища навчальних закладів / Л.Р. Гнатюк, Ю.Е. Кучеренко // Теорія та практика дизайну.
2. Купер, М. Мова кольору. Як використовувати переваги свого кольору для успіху в особистому житті і бізнесі / М. Купер, А. Метьюз. М.: Ексмо, 2001. 144 с.
3. Драгунський, В. Жива енергія кольору / В. драгунський // Сайт інтегрального людинознавства [Електронний ресурс]. 2000.
4. Anishka Amilani Hettiarachchi. The effect of class room colour on learning with reference to primary education; a case study in sri lanka

ОСОБЛИВОСТІ РЕНОВАЦІЇ ПРОМИСЛОВОЇ ЗОНИ ЗІ СТВОРЕННЯМ ТЕХНОПАРКОВОГО СЕРЕДОВИЩА

М.Р. Шапранова

Л.М. Бармашина кандидат архітектури, доцент

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. В Україні існують технологічні парки, але їх рівень наразі не відповідає зарубіжному. Основні недоліки в діяльності українських технопарків пов'язані з невідповідним фінансуванням, недостатньою державною підтримкою, відсутністю суміжної інфраструктури, недосконалістю законодавства, дефіцитом компетентного менеджменту. Станом на 2010 рік в Україні таких об'єктів було 12, на 2020 рік - 16, але ефективно працюючими є одиниці, такі як Київська політехніка. Це ставить перед архітекторами завдання розробляти науково-виробничі комплекси нового типу, внутрішній та зовнішній простір яких має бути мобільним задля забезпечення безперешкодного впровадження, експлуатації та трансформації технологічних процесів.

Зазвичай технопарки створюються великими науковими центрами на спеціально відведеніх та облаштованих територіях, насичених необхідною інженерною, науково-виробничою, інформаційною і соціальною інфраструктурою. Таким умовам можуть відповідати зони у середмісті або поблизу до міської межі, при цьому вже зараз існує дефіцит територій, де є концентрація усієї необхідної інфраструктури, тому виникає потреба у пошуку нових рішень. Доцільним шляхом може стати проектування технопаркового середовища на місці промислової зони. Завдяки реновації можна адаптувати промислові райони із необхідною зміною їх функціональної ролі.

Мета (ідея доповіді). Визначити особливості, які впливають на формування функціонально-просторової структури та архітектурно-планувальну організацію інноваційних центрів (технопарків). Визначити особливості реновації промислових зон для формування на їхніх територіях технопарків.

Основні результати дослідження. Тенденція реновації промислових районів набуває широкого поширення у всьому світі. Наразі відповідний напрямок є відносно новим для України, проте з кожним роком все більше відчувається потреба в його розвитку. Враховуючи зростання кількості населення, забудовники та інвестори приділяють більше уваги створенню житлових зон та об'єктів. Генеральний план розвитку Києва на період до 2020 року за обсягами будівництва комерційного житла виконано на 130%, при цьому програма реконструкції, розвитку та формування інженерної та містобудівної інфраструктури виконана всього лише на 30%. Залишається все менше територій для перспективного розвитку міста, тому промислові території, які втратили свою початкову потужність, становлять великий інтерес. Перетворення саме промислової зони на технопаркове середовище доцільне та вигідне завдяки наступним факторам:

- *схожість функціонального призначення.* Промислові зони зазвичай мають розвинену інфраструктуру та інженерні мережі, а також є чи були раніше певними центрами економічної активності. Саме це є необхідним для створення технопаркового середовища. До об'єктів важкої промисловості зокрема можна віднести такі, що виробляють засоби виробництва (устаткування, механізми, обладнання тощо). Це, в свою чергу, відповідає одній із головних функцій технопарку – виробничій.

- *можлива подібність об'ємно-планувального рішення;* Як показує світова практика, в структурі об'єктів важкої промисловості зазвичай створюються гнучкі простори. Одна з основних особливостей промислових виробництв – іх постійне вдосконалення, пов'язане з модернізацією технології та частковою або повною заміною обладнання. У зв'язку з цим широке застосування має універсальний тип промислових будівель, який передбачає застосування ефективних просторових конструкцій і влаштування великопролітних просторів. Таке рішення є доцільним для проектування технопаркових зон.

- *об'ємно-планувальна гнучкість* здатна буде забезпечити ключову особливість проектування технопарків, а саме поєднання багатьох функцій в одному середовищі. Ключовою особливістю проектування технопарків є поєднання багатьох функцій в одному середовищі. Зосереджуючи невеликі інноваційні компанії в єдиному комплексі нерухомості та концентруючи наукові, виробничі та фінансові ресурси, технопарки забезпечують відтворення повного життєвого циклу інновацій: дослідження – розробка – впровадження – масовий промисловий випуск наукової продукції.

З точки зору зміни функціонального призначення промислової будівлі існує декілька сценаріїв перетворення її на технопаркове середовище:

- збереження первинної виробничої функції об'єкту та поєднання із елементами нових функцій (виробничої, наукової, навчальної тощо).
- повна зміна функціонального призначення – має на меті повне перепрофілювання під інноваційний центр.

В Україні, зокрема у Києві, який наразі залишається головним осередком реновації, наявні приклади реновації промислових районів, наприклад, система фудкортів, коворкінгів та культурно-розважальних закладів на частині території заводу «Арсенал», ЖК «Комфорт Таун» на місці заводу «Вулкан». А також наявний приклад перетворення занедбаної промислової зони у технопарк. UNIT City вважається першим в Україні технопарком, що був створений на території колишнього мотоциклетного заводу. В даному випадку архітектори скористалися другим варіантом реновації: повна зміна функціонального призначення та адаптація під сучасні потреби. Але при цьому зіграв важливу роль естетичний фактор, що передбачає часткову зміну зовнішнього оздоблення шляхом додавання нових об'ємів (наприклад, скляні фасади), тим не менш будівля не втратила початкового промислового вигляду. Зараз у цьому кампусі, знаходиться більше 108 резидентів, коворкінги та школа IT-технологій.

Висновки. Найбільш перспективними для розміщення технопарків є промислові зони. В умовах стану сьогоднішньої економіки гострим питанням постає втрата

промисловими підприємствами своєї первинної виробничої функції. Це в свою чергу веде до утворення занедбаної, покинутої території величезних масштабів. Завдяки реновації вони можуть отримати нове життя. Технопарки за своїм функціональним призначенням мають багато спільногого із промисловими зонами, вони в однаковій мірі потребують наявності певного рівня інфраструктури. При цьому вони мають стати новими типологічними одиницями, оскільки передбачають наявність у своїй структурі новітніх функціональних просторів і приміщень.

ЗРУЧНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ ТОРГОВО-РОЗВАЖАЛЬНОГО ЦЕНТРУ ТА ПРАКТИЧНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЇХ У ДИЗАЙНІ ІНТЕР'ЄРУ

К.Д. Шинкаренко студентка

Л.Р. Гнатюк кандидат архітектури, доцент

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді: за останні роки тема про екологію сколихнула не на жарт весь світ. З кожним днем все більше людей перестають використовувати шкідливі матеріали для нашого повітря, землі, води та для нас самих.

Мета доповіді: дослідити які переваги використання еко-матеріалів при будівництві та проектуванні торгово-розважального центру, та їх практичність у дизайні інтер'єру

Основні результати дослідження: Сучасний світ дуже стрімко розвивається, люди все більше з кожним днем працюють для створення кращих умов проживання. Через стрімкий розвиток у нас не вистачає часу для того щоб насолоджуватися природою, але завдяки впровадженню дизайнерами інтер'єру озеленення у вигляді перегородок, живих стін та просто вазонів які перекликаються в цілому з інтер'єром. [1;4]

Популярність таких стилів як «лофт», «мінімалізм», «кантрі» та такий собі «шей-бі шик» заслуговує саме використання в собі великої кількості природньо необрблених матеріалів. Набув особливої популярності так званий «екологічний стиль» через любителів необрблленого дерева, каменю, натуральних тканин та різного роду металічних елементів.[2]

Вчені відкривають та створюють щодня щось цікаве та незвичне. Так зовсім недавно швецькі вчені створили батарею з бетону. Так як бетон є найпопулярнішим будівельним матеріалом, він не є екологічно чистим, цемент який входить до його складу конкретно пусє нашу атмосферу, 7% викиду вуглецю в атмосферу припадає саме на нього. Вчені ж в свою чергу вирішили зробити бетон екологічно чистим завдяки додаванню невеликої кількості вуглецевих волокон. Таким чином вони збільшили провідність аж до 7Вт/год.

Завдяки цій інновації торгово-розважальні центри які будуються із залізобетонних блоків зможуть забезпечувати себе енергією і таким чином вирішать проблему енергетичної кризи.

Висновки. Зараз у світі стається маса відкриттів що можуть нам допомогти жити краще та безпечніше для нашого здоров'я. Чистота навколо нас залежить лише він того на скільки ми усвідомимо що від нашої невідповідальності страждає не тільки планета на якій ми живемо, в першу чергу ми самі.

Першим кроком який ми повинні зроби щоб стати краще – це хоча б почати використовувати менше шкідливих матеріалів при будівництві свого житла.

На сьогодні є маса проектів які можливо реалізувати, але більшість просто лежить на полицях і пилиться тому що ініціативи вчитися чомусь новому у людей наразі немає, що дуже сумно.

Список використаних джерел:

- Гнатюк Л.Р. Дизайн інтер'єрів офісних приміщень з використанням сучасних екологічних тенденцій/ Л.Р. Гнатюк, Т.С. Синиця// Теорія та практика дизайну. Збірник наукових праць. – Вип. 9. Мистецтвознавство – К.: НАУ, 2016. –С.47–56.
- Гнатюк Л.Р. Основи дизайну інтер'єру. Навчальний посібник. (З Грифом МОН України. Лист № 1/11.2-351 від 19.01.11 р.) / Олійник О.П., Гнатюк Л.Р., Чернявський В.Г. – К.: НАУ, 2011. – 228
- Гнатюк Л.Р. Особливості організації простору офісних приміщень соціального спрямування/ Л.Р. Гнатюк, С.Б. Гупаловська, О.І. Гузь, Н.І. Дубровська,

ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ВНУТРІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА АЕРОПОРТІВ

Я.С. Янновські магістрантка

I.B. Бірілло кандидат технічних наук, доцент кафедри дизайну і технологій
Київський національний університет культури і мистецтва,
м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Розвиток будівництва аеропортів тісно пов'язаний з розвитком авіаційної галузі в цілому. Не дивлячись на те, що авіація вважається порівняно молодою галуззю промисловості, функціонування аеропортів є однією з стрімких, прогресивних і цікавих напрямів сучасності, особливо з точки зору архітектурних і дизайнерських рішень.

Перше враження про країну людина, що прилетіла літаком, отримує, опинившись в аеропорту. Аеропорт – комплекс будівель і споруд, злітно-посадкових смуг і складного технічного устаткування, призначених для забезпечення комфорту пасажирів, гарантування безпеки вантажоперевезень, скорочення часу польотів

та очікування рейсів, а також оптимізації взаємозв'язків між його основними функціональними зонами (Русанівський, В.М.).

Постійне збільшення міст, розвиток взаємозв'язків між містом та іншими населеними пунктами тягне за собою зростання мобільності населення. Перевезення пасажирів чи вантажу на великі відстані призводить до постійної зміни одного виду транспорту на інший. Це викликає певні незручності, такі як витрачені час та кошти на проїзд від одного виду транспорту до іншого, впливає на самопочуття людей. Забезпечення швидкого та комфортного пересування пасажирів та вантажів шляхом об'єднання декількох видів транспорту (у даному випадку це повітряний транспорт) є досить актуальним та перспективним.

При розгляді сучасного стану дизайну інтер'єрів аеропортів на території України формується враження їх недосконалості, одноманітності кольорової гами та однотипності інтер'єрів. Актуальним є необхідність формування дизайну аеропортів на основі сучасних досліджень, враховуючи лаконічність, простоту форм, використання інноваційних матеріалів, ергономічні та технологічні вимоги, рівень розвитку сучасних цифрових технологій для надання пасажирам, відвідувачам і обслуговуючому персоналу відчуття комфорту та затишку, максимального підвищення ефективності роботи.

Метою доповіді є актуалізація принципів формування внутрішнього середовища аеропортів.

Дизайн інтер'єрів аеропортів - це абсолютно окремий напрямок в інтер'єрному дизайні, так як необхідно привести в ідеальне співвідношення функціональність, актуальні тенденції та стильові напрямки. Внутрішній простір повинен бути розділений концептуально на рівні активної та пасивної взаємодії, де кожен пасажир і відвідувач зможе обрати свій формат зручного і комфортного місця перебування.

Ставши сучасними воротами країн, парадними дверима, аеропорти повинні відображати при оформленні дизайну інтер'єрів у пасажирських приміщеннях національну символіку, неповторність та унікальність певної культурної спадщини.

Об'ємно-планувальні вирішення аеропортів повинні забезпечувати чіткість і швидкість обслуговування, скорочення доріг руху і часу перебування пасажирів в аеропорту. У зв'язку з цим повинен бути правильно організований рух основних потоків, взаємозв'язок основних груп приміщень, а також створені нормальні санітарно-гігієнічні умови для пасажирів, відвідувачів і обслуговуючого персоналу.

У результаті аналізу закордонного досвіду проектування аеропортів виявлено наявність у більшості з них залізничної станції для швидкого проїзду з міста до аеропорту й навпаки, готелів на території аеропорту та додаткових функцій, що надає термінал (конференцзали, офіси, ігрові кімнати для дітей, каплиці, перукарні, спа-салони, салони краси, розважальні зони для дорослих, музеї, спеціальні магазини, капсули сну тощо). Сучасні зарубіжні міжнародні аеропорти є складними архітектурними комплексами з розвиненою інфраструктурою, які містять багатофункціональні термінали. Комплекс будівель терміналу повинен поєднувати в

собі всі необхідні функціональні зони, такі як: зона реєстрація, зона вильоту, прильоту та транзиту, адміністративні зони, обробки й видачі багажу, технічного забезпечення, зони очікування і харчування, зони обслуговування пасажирів.

Висновки. До основних принципів формування внутрішнього середовища аеропортів можна віднести: зонування та розмежування простору на відкриті та закриті зони; гнучкість і оперативність зміни простору, ергономічність в організації місць; екологічність при формуванні дизайну інтер'єрів з впровадженням відповідних заходів до архітектурно-планувальних рішень; наявність необхідного сучасного обладнання для зручності, технічна оснащеність; використання елементів озеленення для захисту від забруднення повітря тощо.

Аналіз, узагальнення і систематизація наукових досліджень, вітчизняної та зарубіжної практики засвідчили необхідність застосування нових вимог в архітектурному плануванні та проектуванні аеропортів.

BRIEF DISCUSSION ABOUT THE APPLICATION OF GREEN FABRICATED STEEL STRUCTURE BUILDING SYSTEM

Meiyu Shaoa National Aviation University, Kyiv

Shilin Yangb National Aviation University, Kyiv

Hongjuan Zhaob Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv

Abstract Under the development of modern building construction technology, the prefabricated steel structure construction technology has received wide attention. Under this condition, because concrete pouring and other constructions are not required on site, it has higher environmental and convenience, and the performance of the fabricated steel structure has been proven to be reliable in practice, so its application value is higher. This article introduces the operation process of the fabricated steel structure building system, and explains the matters needing attention in the application process.

Keywords: Fabricated steel structure; prefabricated structure; green building

Introduction The application of the prefabricated steel structure building process system needs to pay attention to many matters. In order to ensure the proper application of the process, it is necessary to conduct an analysis.

Results From the overall perspective of the fabricated steel structure building system, the process flow can be divided into five steps: drawing design, prefabricated steel structure production, component transportation, assembly, testing and anti-seepage. The specific content of each step is shown below.

1. Drawing design. Steel structure assembly drawings must list all the components of the entire structure, and also the connection nodes and pipeline planning requirements between the structures. It is necessary to ensure that the connection points of each component are complete and correspond to each other. Otherwise, the assembly

will encounter obstacles.

2. Prefabricated steel structure production. In the production of prefabricated steel structures, the production must be carried out in strict accordance with the design requirements of the drawings. After the production, it is necessary to conduct a preliminary inspection of the components. If the components are found to have dimensional deviations, structural defects, etc., it means that the quality of the structure is poor and needs to be reproduced. It is worth noting that because the production process of prefabricated steel structures involves labor, and the instability and error factors inherent in labor can easily lead to large errors in the structure and design drawings, so in order to minimize the error and reduce the error For the probability of occurrence, it is recommended to configure a template with a larger size than the design drawing before production, and then draw lines on the template, so that the manual operation can be more clearly directed. In addition, maintenance and storage work should be paid attention to after production, otherwise negative effects may be produced in subsequent transportation, that is, steel structural members need to be placed at least 1m away from the ground, otherwise they are easy to rust.

3. Component transportation. Generally, there are two factors that cause early component damage during transportation, namely collision with surrounding objects during loading and unloading, and collision between components due to shaking during transportation. It is recommended to use straw ropes and other buffering objects to wrap the components before transportation; the transportation must be equipped with a component fixing structure to reduce the shaking of the component during transportation.

4. Assembly. After all the steel structure assembly components are unloaded to the transportation site, it can be carried out assembly and fixing construction. The assembly sequence of components is to build the foundation first, and then assemble the superstructure. After each assembly stage is completed, the construction needs to be fixed. In addition, it is recommended that after the assembly of the entire structure is completed, a preliminary test of the whole is carried out to confirm the stability of the structure.

5. Testing and anti-seepage. In addition to the preliminary test during assembly and fixing, it is necessary to conduct another test before the hardcover. The test requirements are also for stability, and when problems are found, the same methods should be used to manage them. When the overall stability of the structure is confirmed through testing and all aspects meet the requirements of the design drawings, protection can be carried out. That is, after the assembly structure is assembled, there are still gaps in each connection part, and water seepage problems may occur in the long run. At one point, it is necessary to use epoxy resin and other materials with good sealing properties to seal the gaps, but after sealing, attention should be paid to the maintenance of the sealing materials to ensure that they are correctly formed. In addition, it is necessary to conduct a waterproof test after the anti-seepage is completed. If there is still water leakage, it needs to be sealed again.

Recognition and implementation of research results This article is a summary and analysis of some detailed operations in the construction process of prefabricated steel structure building systems, and has a prompt and guiding role for other projects.

Conclusion In summary, the application of the fabricated steel structure building system needs to be implemented in 5 steps, and there is a close logical relationship among the steps. Therefore, the follow-up requirements need to be considered during the application to carry out the work. In order to ensure the proper application of fabricated steel structures, this article puts forward relevant precautions for reference.

ЗМІСТ

- .3 . . . Програмний комітет конференції
- .4 . . . Організаційний комітет
- .5 . . . **В.В. Карпов.** Програмне забезпечення архітектурно-мистецької освіти Національного авіаційного університету
- .9 . . . **Ю.О. Дорошенко.** Ключові аспекти підготовки майбутніх архітекторів з просторового планування
- .17 . . . **Г.М. Агєєва.** Особливості просторової організації аеровокзальних комплексів в умовах змін клімату
- .19 . . . **Д.С. Александрова, К.Б. Рожак-Литвиненко.** Вплив висотної забудови на екологічний стан міського середовища
- .20 . . . **К.Ю. Аніканова, Ю.О. Дорошенко.** Концептуальне бачення дизайну архітектурного середовища автономних акваторіальних поселень в умовах сталого розвитку
- .23 . . . **М.Г. Бадюл.** Прийоми вивчення актуальної інформації в архітектурній освіті
- .25 . . . **Л.М. Бармашина.** Шляхи реновації житлової забудови в історичному середовищі
- .27 . . . **Л.Г. Безпала, С.Г. Буравченко, О.Г. Пивоваров.** Особливості інтеграції озеленення в житлової будівлі
- .29 . . . **А.А. Бережна, Л.Р. Гнатюк.** Види квіткового оформлення
- .31 . . . **Н.В. Бжезовська.** Формування екологічних компетенцій студентів-архітекторів НАУ в процесі проектної діяльності
- .33 . . . **М.І. Білоног, Л.Р. Гнатюк.** Парки на місцях кар'єрів
- .35 . . . **А.В. Бойправ, Л.М. Бармашина.** Озеленення дахів, як спосіб екологізації міст
- .37 . . . **А.В. Бойправ, С.Г. Буравченко.** Формування мікроклімату в умовах міської забудови
- .39 . . . **О.І. Бондар, Л.Р. Гнатюк.** Гендерний мейнстрімінг у міському плануванні та розвитку
- .41 . . . **O. Bronnik, O. Tserkovna, O. Vasilenko.** Prospects programming memory of water in formation of ecology settlements
- .43 . . . **Н.М. Будько, Н.Ю. Авдеєва.** Зміна до підходів у проєктуванні SPA-центрів та готелів, адаптації проєктних рішень з урахуванням сформованої ситуації Covid 19 для якісного SPA-обслуговування в даних умовах
- .46 . . . **А. Бурчак, С.Г. Буравченко, О.Г. Пивоваров.** Особливості реконструкції житлової забудови в умовах сталого розвитку
- .47 . . . **О.Б. Василенко, О.І. Марценюк, А.Д. Танірвердієв.** Сумісні архітектурно-будівельні традиції в степу східної Європи в IV-III тис. до н.е.

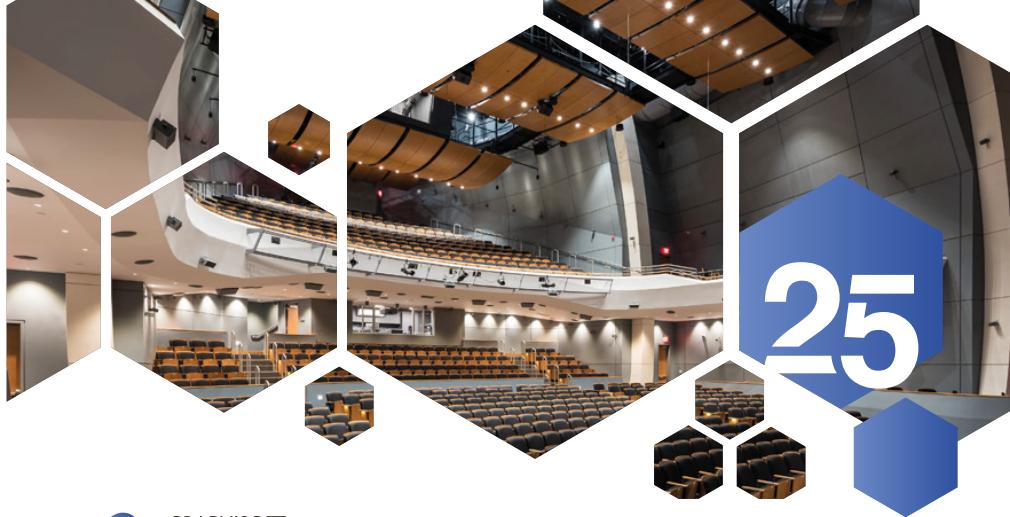
- .49 ... **М.Ю. Веклич, К.Б. Рожак-Литвиненко.** Арт-центри та їхнє місце у становленні та розвитку сучасного Українського мистецтва
- .51 ... **А.Н. Винник.** Актуальность исследования формирования и развития архитектурно-пространственной организации исторического центра г.Бреста
- .53 ... **В.М. Власенко, А.В. Лупіна, В.Л. Мартинов.** Оптимізація параметрів енергоефективних житлових будинків
- .55 ... **В.М. Власенко, О.А. Костюченко, В.Л. Мартинов.** До питання формування енерго енергоефективного житлового кварталу
- .57 ... **В.В. Ворошук, М.С. Авдєєва.** Особливості використання водних поверхонь у парковій архітектурі
- .59 ... **Н.І. Гапійчук, К.Б. Рожак-Литвиненко.** Особливості організації простору фуд-холів
- .61 ... **К.І. Герич.** Використання методу структурної трансформації для створення інноваційного центру зайнятості
- .63 ... **К. Голубчак.** Засоби візуальної комунікації та інфографіка в освіті майбутніх архітекторів
- .65 ... **І.В. Гордюк.** Залежність заповнення та міцності моделі при 3D друїці для використання у зовнішньому середовищі
- .67 ... **К.С. Гресь, С.Г. Буравченко.** Передумови формування малоповерхової житлової забудови підвищеної щільності
- .69 ... **У.Ю. Гуцаленко, Л.Р. Гнатюк.** Місця топіарного мистецтва
- .71 ... **О.П. Дарійчук, В.О. Нещадим.** Організаційно-педагогічні умови формування інформаційної компетентності майбутніх архітекторів
- .73 ... **А.І. Довганюк.** Аналіз формування ущільнення території міста Чернівці
- .75 ... **Н.І. Дорошенко.** Тестовий контроль знань з дисципліни «Інженерна та комп’ютерна графіка» під час карантину в КППК імені Антона Макаренка
- .78 ... **Ю.О. Дорошенко.** Контекстне формування фахово-екологічної компетентності майбутніх архітекторів
- .84 ... **Ю.О. Дорошенко.** Особливості опанування майбутнім архітектором комп’ютерних технологій та інструментальних програмних засобів в сучасних умовах
- .92 ... **Ян Шилинь, О.М. Дубик, О.В. Степанчук.** Автомобільний транспорт як один із факторів виникнення екологічних проблем міст
- .94 ... **В.О. Ємельянова, М.С. Авдєєва.** Підхід до формування Чорнобильської зони відчуження для створення туристичної інфраструктури
- .96 ... **В.Ю. Жовнер, Л.М. Бармашина.** Особливості архітектурно-планувальної організації сучасних центрів творчості в умовах історичної забудови
- .98 ... **Д.О. Заєць, О.А. Кривцова.** Ре.Архітектура

- .101 ... **А.С. Залогіна, О.Б. Василенко.** Скляна черепиця як інноваційний енергозберігаючий матеріал в архітектурі
- .103 ... **З.А. Запорожець, Ю.О. Дорошенко.** Провідні тенденції використання та особливості створення об'єктів фітодизайну в інтер'єрі громадських будівель
- .105 ... **Н.О. Згалат-Лозинська, К.С. Рожак-Литвиненко.** Напрямки розвитку органічної архітектури в Україні
- .107 ... **П.В. Зганич, Л.Р. Гнатюк.** Раціональність використання екостилю у формоутворенні виставкового простору
- .110 ... **П.О. Земцова, Л.Р. Гнатюк.** Центр продажів
- .111 ... **Ю.Ю. Іщук, М.С. Авдеєва.** Застосування альтернативних джерел при формуванні екологічних парків
- .113 ... **Т.В. Карпенко, Ю.О. Дорошенко.** Перспективне бачення дизайну архітектурного середовища поселень на Marsі
- .115 ... **В.Г. Келюх, Ю.О. Дорошенко.** Тектонічність як інтегративна властивість та ключова характеристична ознака творів архітектурного дизайну
- .116 ... **В.Г. Келюх, Ю.О. Дорошенко.** Тектоніка архітектурних об'єктів: аналіз, моделювання, синтез. Лексичний аналіз теми магістерського дослідження
- .119 ... **В.В. Козюк, О.А. Крижанівський.** Сучасні тенденції формування архітектури університетських бібліотек у світовій і вітчизняній практиці
- .123 ... **Ю.В. Кононюк, С.Г. Буравченко.** Підходи щодо формування мережі об'єктів інфраструктури об'єднаної територіальної громади
- .125 ... **Б.С. Кот, М.С. Авдеєва.** Підхід до формування проектів відновлювальної енергетики на території зони відчуження Чорнобильської АЕС
- .127 ... **I.O. Крепка, О.А. Хлюпін.** Екологічні аспекти струнного транспорту
- .129 ... **О.А. Крижанівський.** Щодо формування компетентності архітектора територіальної громади
- .131 ... **В.Г. Крижановський, М.О. Фіонова.** Громадська архітектура та будівництво культурного призначення через призму соціальної складової сталого розвитку міста
- .133 ... **Н.В. Куліченко.** Тенденції і основні принципи зупинково-територіального девелопменту
- .135 ... **К.В. Летік, Л.Р. Гнатюк.** Зелені зони, як умова комфортного проживання: види, формування, утримання
- .137 ... **А.О. Луценко, Л.Р. Гнатюк.** Озеленення в інтер'єрі закладів освіти як важливий фактор психологічного та фізичного здоров'я дитини
- .140 ... **Е.О. Лущик, Д.О. Заєць.** «Про наш улюблений матеріал та роботу з ним — про сосну» від IKEA Україна
- .142 ... **Н.В. Маузрова, I.B. Бірлло.** Комунікативний простір гіпермаркетів

- .144 ... **В.С. Малюга, Н.В. Бжезовська.** Використання кольору в сучасній парковій архітектурі
- .146 ... **В.В. Мироненко, Н.В. Бжезовська.** Символічна форма генерального плану міста та її обумовленість топографічними або кліматичними особливостями
- .148 ... **I.M. Прохорець, Е.В. Михайлена.** Значення екологічної складової в сучасному проектуванні архітектурного середовища
- .150 ... **В.В. Могила, Л.Р. Гнатюк.** Формування світлового простору саду та міста
- .152 ... **А.С. Мокеров, Л.Р. Гнатюк.** Простір для існування
- .153 ... **А.А. Несен, Ю.В. Шаталюк.** Адаптивна архітектура як засіб формування візуально-комунікаційного середовища сучасного міста
- .155 ... **I.I. Нестерук, Л.Р. Гнатюк.** Зелені дахи в сучасному озелененні міст
- .157 ... **В.О. Нещадим, Ю.О. Дорошенко.** Лазерне сканування рельєфних поверхонь як розвиток фотограмметричних методів
- .159 ... **В.О. Нещадим, Ю.О. Дорошенко.** Технологічні особливості 3D-друкування елементів фасадного оздоблення
- .162 ... **Б.С. Нікольчук, Ю.О. Дорошенко, О.А. Хлюпін.** Архітектурне середовище аеропортів малої авіації
- .164 ... **Б.С. Нікольчук, Ю.О. Дорошенко, О.А. Хлюпін.** Основні прийоми та принципи дизайну архітектурного середовища музеїв авіації
- .167 ... **M.I. Новіков, О.А. Костюченко.** Аналіз формування архітектурного середовища арт-кластерів
- .168 ... **З.В. Обиночна.** Переваги зелених дахів та їх реалізація в архітектурі
- .171 ... **С.О. Огороднік, Л.Р. Гнатюк.** Формування внутрішнього простору пансіонатів
- .173 ... **Т.А. Панченко, С.В. Кивачук, А.А. Березюк.** Закономерності планировочної структури посёлка Траугуттovo в г. Бресте
- .175 ... **У.В. Петренко, Н.В. Бжезовська.** Скульптура як елемент образу парку
- .177 ... **О.Г. Пивоваров.** Інструменти екологічної оптимізації будівництва. Ecodesigner Graphisoft, Autodesk Insaght та Rockproject
- .180 ... **О.Г. Пивоваров.** Стандарти енергоефективності параметри екологічної оптимізації будівництва
- .182 ... **Н.В. Польщікова, М.С. Сташенко, М.Є. Шлапак.** Становлення архітектурно-екологічних традицій на територіях степу і лісостепу
- .184 ... **В.В. Правдохін.** Архітектура фасадів будинків - головна складова обличчя міста
- .186 ... **Д.Е. Провіз.** Інформаційне моделювання будівель і споруд як метод оптимізації архітектурного проектування
- .188 ... **Р.О. Пустовойт, О.В. Степанчук.** Світовий досвід функціонально-просторової організації транспортно-пересадочних вузлів в аеропортах

- .190 . . . **В.В. Сав'як, Л.Р. Гнатюк.** Тенденції екодизайну у приміщеннях торгово-розважальних центрів
- .192 . . . **Є.А. Савченко, Н.Ю. Авдеєва.** Розвиток концепції «Розумного дому» під впливом стрімкої екологізації архітектури
- .194 . . . **Р.В. Савченко, С.Г. Буравченко.** Принципи комплексної реконструкції привокзальних територій (на прикладі Київського залізничного вокзалу)
- .196 . . . **Т.Ю. Сидорчук, В.М. Симоненко.** Екологічні засоби проектування школи
- .198 . . . **Ю.О. Смирнов.** Роль BIM-технологій в досягненні цілей сталого розвитку
- .200 . . . **К.В. Спасіченко.** Визначення показників якості доступного житла
- .202 . . . **Т.С. Сукач, Ю.О. Дорошенко.** Передумови появи і поширення автозаправних станцій воднем
- .204 . . . **Т.С. Сукач, Ю.О. Дорошенко.** Об'ємно-просторова організація та функціональне зонування підприємств з виготовлення і заправки автомобілів воднем
- .207 . . . **Г.М. Талавіра.** Стан автодорожніх мостів України
- .209 . . . **Д.М. Тараненко, М.С. Авдеєва.** Підхід до архітектурно – планувального формування парку з урахуванням потреб маломобільних груп населення
- .211 . . . **А.В. Теплова, С.Г. Буравченко.** Досвід формування багатофункціонально житлово-громадських комплексів у складі житлових районів
- .213 . . . **К.В. Тітова, Ю.О. Дорошенко.** Структура архітектурного середовища кіберспортивних закладів
- .215 . . . **В.О. Токарь, О.А. Погорелов, О.І. Марценюк.** Конкурсний метод пошуку видів екологічного дизайну у навчальному проектуванні об'єктів архітектурного середовища
- .217 . . . **Д.О. Тригуб, М.С. Авдеєва.** Особливості формування штучного освітлення у парковій зоні
- .219 . . . **С.Т. Триколенко, І.А. Єлісєєв.** Ювелірна архітектура в єврейській весільній традиції
- .221 . . . **О.Г. Цаусакі, Н.Ю. Авдеєва.** Використання деревини, як будівельного матеріалу в архітектурі багатофункціональних висотних комплексів в Україні
- .223 . . . **O.G. Tserkovna.** The potential of using graphic models of architectural planning organization of urban spaces with fountains
- .225 . . . **П.Ю. Черкас.** Вивчння впливу «Дизайн-коду» на стан міського середовища
- .227 . . . **Я.Р. Черній, О.А. Костюченко.** Впровадження інклузивності в центрах розвитку особистості

- .228 ... **С.Ю. Чернюк, О.А. Костюченко.** Методи здійснення реновації будівель періоду модернізму
- .230 ... **К.О. Чорна, Л.Р. Гнатюк.** Екологічність в сфері гостинності
- .232 ... **Е.Ю. Шаламова, В.О. Намчук, Д.Р. Піскорська.** Архітектурно-містобудівні особливості екотопій
- .234 ... **А.Ю. Шандюк, М.С. Авдеєва.** Застосування зелених насаджень на фасадах будівель
- .236 ... **К.В. Шаповал, Л.Р. Гнатюк.** Вплив кольору в інтер'єрі освітніх закладів на психоемоційний стан учнів
- .238 ... **М.Р. Шапранова, Л.М. Бармашина.** Особливості реновації промислової зони зі створенням технопаркового середовища
- .240 ... **К.Д. Шинкаренко, Л.Р. Гнатюк.** Зручність використання екологічних матеріалів при проектуванні торгово-розважального центру та практичність використання їх у дизайні інтер'єру
- .241 ... **Я.С. Янновські, І.В. Бірілло.** Принципи формування внутрішнього середовища аеропортів
- .243 ... **Meiyu Shaoa, Shilin Yanga, Hongjuan Zhaob.** Brief discussion about the application of green fabricated steel structure building system
- .245 ... Зміст
- .252 ... ArchiCAD 25 створюй разом з нашим ком'юніті
- .255 ... Потужність та продуктивність ALLPLAN 2022 та ALLBAU-SOFTWARE
- .257 ... Международный архитектурно-строительный конкурс для студентов - ALLPLAN



GRAPHISOFT
Archiecad®

25

ARCHICAD 25

СТВОРЮЙ РАЗОМ З НАШИМ КОМ'ЮНІТІ

ВЕЛИЧНИЙ ДИЗАЙН У КОЖНІЙ ДЕТАЛІ

Укомплектований вдосконаленими інструментами, які вам найбільше подобаються.

Розроблено за вашими ідеями для того, щоб запропонувати вам найкращу версію — кращий дизайн, візуалізацію та співпрацю.

7 причин обрати Archicad

ПОЧАТИ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОСТО

В Archicad ваша інтуїція на першому місці. Просто почніть працювати і дайте волю своїм ідеям. Це легко завдяки таким функціям як настінний інструмент та великим інтегрованим бібліотекам із заздалегідь визначеними об'єктами (такими як вікна, двері та меблі). Визначайте властивості компонентів у будь-який час завдяки високому рівню деталізації.



КОНСТРУКЦІЇ В ОДИН КЛІК

У вас мало часу і ми це цінуємо. Тому Archicad – це єдиний софт, спрямований на оптимізацію часового ресурсу. Вам вистачить один раз створити 3D-модель і просто зробити один клік, щоб створити відповідні плани поверхів, розрізи та висоти.

Кожна зміна моделі вашої будівлі автоматично переноситься на всі плани. Це відбувається в фоновому режимі, за лічені секунди. Archicad розумно використовує ресурси процесора, забезпечуючи плавний, бесперебійний робочий процес.

ЗАВЖДИ АКТУАЛЬНИЙ СПИСОК МАТЕРІАЛІВ

Archicad автоматично створює списки всіх елементів моделі, таких як стіни, вікна, двері, перила, балки або елементи фасаду. Переглядайте поточні розклади компонентів у будь-який час та налаштуйте список під власні потреби.



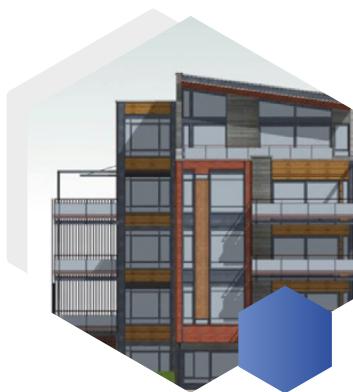


ЛЕГКІЙ ОБМІН ДАНИМИ

Експортуйте дані моделі та обмінуйтесь ними з колегами через одне натискання кнопки. Archicad підтримує більш ніж 40 форматів експорту та за допомогою IFC, полегшує відкриту співпрацю та інтегровані робочі процеси з інженерами.

РОБОТА В КОМАНДІ

Редагуйте свій проект на кількох робочих станціях одночасно з різних місць. Синхронізується з усіма членами проектної команди, які мають доступ до BIMcloud.



СКЛАДНІ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ

Оживіть свої проекти через вражуючу презентацію на комп'ютері, ноутбуці, планшеті чи, навіть, смартфоні. Подолайте розрив між дизайнерською студією та будівництвом за допомогою додатку для презентацій BIMx, відзначеним нагородами архітектурної спільноти. BIMx допомагає навіть непрофесіоналам легко вивчити і зрозуміти модель будівлі та результати проекту.

ГНУЧКІСТЬ – НАШЕ ВСЕ

Однією з сильних сторін Archicad є те, що він постійно розвивається. Наші регулярні оновлення дають вам доступ до важливих інструментів підвищення продуктивності та ефективності





ПОТУЖНІСТЬ та ПРОДУКТИВНІСТЬ **ALLPLAN 2022 та ALLBAU-SOFTWARE**

НАЙПОТУЖНІШЕ РІШЕННЯ В ВІМ ДЛЯ ВАШОГО УСПІХУ

Allplan 2022 - інноваційні технології, найшвидша робота та найвища продуктивність. Таким чином, архітектори, конструктори та технологи отримують поєднання ключових критеріїв успіху: проєктування в поєднанні з будівництвом, співпраця та якість розрахунків. Незалежно від розміру, складності або рівня деталізації проєкту будівництва.

ВАШІ ПЕРЕВАГИ:

- > Максимальна продуктивність для великих та складних проєктів
- > Потужна технологія для міждисциплінарної співпраці
- > Інтегровані робочі процеси OpenBIM для Архітекторів та Інженерів

BIM - ІНФОРМАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ БУДІВЕЛЬ З NEMETSCHKE ALLPLAN

ВИ ШУКАЄТЕ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІМ, ПРОГРАМИ САРП ДЛЯ АРХІТЕКТУРИ ТА БУДІВНИЦТВА, ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ВИТРАТАМИ АБО РІШЕННЯ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ОБ'ЄКТАМИ? ЗДІЙСНІТЬ ЕКСКУРСІЮ ПО ALLPLAN I НЕХАЙ НАШІ ПРОГРАМНІ РІШЕННЯ І ПРОДУКТИ ПЕРЕКОНАЮТЬ ВАС!



ALLPLAN
CAMPUS



АВТОРИЗОВАНИЙ
ПАРТНЕР ALLPLAN Inc.
В УКРАЇНІ
ALLBAU SOFTWARE

04052, м. КІЇВ,
вул. ГЛІБОЧИЦЬКА,
40У Оф.4
38 044 221 41 38
38 067 242 94 86

hotline@allbau-software.de
www.allbau-software.de



Ще не зареєстровані?

Centre Pompidou-Metz, Metz, France

Будівля, в якій розміщене сучасне мистецтво, також має відповісти певним художнім вимогам. І це, безпекенно, виконано в художньому центрі Помпіду в Меці: архітектори надихнули соломяні капелюхи юпійських фермерів на початку рису. Цей новий будинок для мистецтва являє собою знайсув візу в галузі архітектури і додав інженерам-будівельникам безліч проблем. Його було вирішено за допомогою Allplan в модулях Архітектура та Конструкція.

Задання та виклик:

Новаторська природа будівлі, натхненна зображенням солом'яного капелюха присвячена, зробила архітектуру та конструкції особливими. По-перше, три матеріали - метал, дерево та бетон повинні бути поєднані та статично взаємоподібні в загальній формі та взаємодії елементів. По-друге, архітектурний дизайн буде складним через отримані індивідуальні, але статично типові елементи, які перекриваються та переплетаються.

Винаходи та рішення:

Доведеним представленням було недостатньо для вирішення завдань цього проекту, оскільки складність переходу та тонкіс з однією, а також високий ступінь армування робили 3D-інструмент життєво важливими для розмежування арматури. Інтерактивна функціональність Allplan забезпечила зв'язок архітектури та конструкції, залежно від яких, інженери могли працювати з планами поверхів, зізеркачко, видами та розрізами для створення просторової моделі. Потім система розрахунку автоматично передавала коригування до всіх планів та експлікації.

STUTTGART 21

Штутгарт 21, як частина залишенні проекту Штутгарт-Ультм - з одним з найбільших європейських інфраструктурних проектів. В рамках цього проекту будуться п'ять нових станцій, близько 120 нових кілометрів заплановані та два нових кварталі. Але не лиши розмір, робить цей проект таким вражаючим. Крім того, літаки з'являються тут, як з точки зору дизайну, так і з технології. Особливу увагу буде приділено залізничному вокзалу на прикладі нової станції в Штутгарті, яку спроектували амбітні архітектори-новатори.

Задання та виклик:

Архітектурні надзвичайно вищукані чергінчі дії, які підримують 28 геометрично складних колон у формі чаю, відповідають це об'єкту, як шедевр сучасної архітектури, якого ще ніколи не було. Без використання потужного програмного забезпечення BIM та виробничих процесів, спеціально розроблених для проекту, реалізація будівлі буде була неможливою. Тому інженерна фірма Werner Sobek AG, яка відповідає за проект, конструкцію солідних колон та армування підземної частини запланованого вокзалу, цілком покладається на BIM технології для проєктування.

Винаходи та рішення:

BIM технології для проєктування зробили можливим представити армування в просторовому обсязі: опалубки та стартири армування на подібні вигнутих елементах, за якими відобразилося у збільшенні елементів та різноманітному дизайну з мінімальним використанням матеріалів та збільшеною варіабельності геометричних розмірів складних конструкцій.

Braywick Court School / Maidenhead

Муніципальна школа Бреївік у м. Мейденхед, Велика Британія, розширила свою містальність завдяки новій початковій школі та 5th мільйонам фунтів стерлінгів. Завданням в липні 2019 року, нова школа мала поєднати однією з діловорівневої конструкції, що включало стелівий каркас та бетонний перший поверх на композитні стелівні тераси. Площа приміщення 1154 м², нова школа матиме навчальні класи із закріпленими фасадами, які пропускають природне світло у підстанні та нависаючими консольними доземами, щоб поєднувати навчальні зовнішні та внутрішні пріміщення.

Задання та виклик:

Будівельний майданчик для нової школи завдав проблеми з точкою зору оптимізації досупного простору. Будівля мала бути адекватною за розміром для прогнозованого числа учнів, однаково залишаючи місце для ігор ігрових майданчиків.

Винаходи та рішення:

Allplan Bimplus використовувався для поєднання моделей архітектурних, будівельних та інженерних мереж (MEP), а також існуючих моделей майданчиків. Це забезпечило кращу координацію між усмає аспектами дизайну та вирішено благою проблем з колізіями в проекті.

ALLPLAN
BIMPLUS

МЕЖДУНАРОДНИЙ АРХІТЕКТУРНО-СТРОІТЕЛЬНИЙ 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 производят 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



Λ\ 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 Шкотов

Маркетинг и развитие -

Клаудия Бауэр

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 Беларусь (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



Национальный
авиационный университет
03058, г. Киев,
просп. Любомира Гузара, 1
+38 044 406 79 01

Наукове видання

АРХІТЕКТУРА та ЕКОЛОГІЯ

МАТЕРІАЛИ

XII Міжнародної
науково-практичної конференції

9 - 11 листопада
2021 року

Матеріали Збірника друкуються в авторській редакції

Комп'ютерний набір Спасіченко Катерина

Комп'ютерний дизайн і верстка Гордюк Іван
Коректура Спасіченко Катерина

Підписано до друку 11.01.2022р.

Формат 60x84/16. Папір офісний. Гарнітура «Bahnschrift».

Друк різограф. Обл.-вид. арк. 13,25 Наклад 20 примірників

