



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА СПІЛКА АРХІТЕКТОРІВ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ АРХІТЕКТУРИ, БУДІВНИЦТВА ТА ДИЗАЙНУ



АРХІТЕКТУРА та ЕКОЛОГІЯ

МАТЕРІАЛИ

XIII Міжнародної
науково-практичної онлайн-конференції

9 - 11 листопада
2022 року

Київ – 2022

АРХІТЕКТУРА ТА ЕКОЛОГІЯ: Матеріали XIII Міжнародної науково-практичної онлайн-конференції (м. Київ, 9 – 11 листопада 2022 року). – К.: НАУ, 2022. – 143с.

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.
12. Історико-містобудівні та геоекологічні дослідження.

Матеріали XIII Міжнародної науково-практичної онлайн-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, англійська.

ГОЛОВА КОНФЕРЕНЦІЇ:

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

ЗАСТУПНИКИ ГОЛОВИ:

Віктор Карпов д.і.н., декан ФАБД;
Олександр Чижевський к.арх., доцент, президент НСАУ;
Ольга Жовква д-р арх., професор;
Олександр Крижанівський к.арх., доцент;
Ольга Костюченко к.арх., доцент.

ВІДПОВІДАЛЬНИЙ СЕКРЕТАР:

Сергій Кузьмін асистент

ЧЛЕНИ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО КОМІТЕТУ:

Марина Авдеєва к.арх., доцент;
Галина Агеєва к.т.н., с.н.с.;
Марія Барабаш д.т.н., доцент, ТОВ «ЛІРА САПР»;
Сергій Буравченко к.арх., професор;
Вікторія Василенко к.т.н., доцент;
Лілія Гнатюк к.арх., доцент;
Андрій Марковський д-р арх., професор;
Олександр Лапенко д-р техн. наук, професор;
В'ячеслав Мартинов д-р техн. наук, професор;
Ірина Матвеєва д.т.н., професор;
Тетяна Саєнко д-р пед. наук, професор;
Володимир Чернявський д-р арх., професор;
Олександр Степанчук д-р техн. наук, професор;
Максим Омеляненко д-р техн. наук, професор;
Валерій Товбич д-р арх., професор;
Юлія Третяк д-р арх., доцент;
Наталія Авдеєва к.арх., доцент.

РЕГЛАМЕНТ РОБОТИ КОНФЕРЕНЦІЇ

Пленарні (замовні) доповіді до 20 хв.
Доповіді учасників конференції до 10 хв.
Повідомлення до 5 хв.

ЕКОСИСТЕМА АРХІТЕКТУРНОГО ЗНАННЯ У ПРОСТОРІ АВІАЦІЙНОЇ ОСВІТИ (ДО 90-ЛІТТЯ НАЦІОНАЛЬНОГО АВІАЦІЙНОГО УНІВЕРСИТЕТУ)

В.В. Карпов доктор історичних наук, декан ФАБД,
Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Факультет архітектури, будівництва та дизайну є фундатором Національного авіаційного університету з часу його заснування у 1933 році.

Вагома галузь економічного розвитку країни – цивільна авіація в історичному вимірі остаточно заформувалася у середині 30-х років ХХ століття. У цей час було налагоджено серійне виробництво літаків, розбудовано мережу аеродромів, побудовано заводи з виробництва двигунів та спеціального авіаційного обладнання, а також розгорнуто низку навчальних закладів з підготовки кадрів для авіації.

До мережі таких закладів відноситься Київський авіаційний інститут, створений у серпні 1933 року на основі досягнень Авіаційного факультету Київського машинобудівного інституту. На цьому факультеті, серед інших авіаційних спеціальностей, уже готувалися спеціалісти з експлуатації наземних споруд та аеродромів і така підготовка продовжилася у новоствореному інституті. На початок 1934 навчального року на чотирьох факультетах інституту, серед яких і факультет наземних споруд та аеродромів, навчалось 1037 студентів.

У повосенний період ХХ століття історичний розвиток авіаційної галузі спонукав до створення у 1968 році факультету аеропортів у складі Київського інституту інженерів цивільної авіації. Факультет здійснював підготовку інженерів-будівельників та інженерів-механіків. Провідною кафедрою факультету була кафедра аеропортів, створена у грудні 1069 року. До основних напрямів підготовки відносилося вивчення будівельних матеріалів, інженерних мереж аеропортів, інженерна геологія, геодезія та аерогеодезія, механіка ґрунтів та проектування аеропортів.

Розвиток аеродромно-технічної діяльності, провідної тематики навчання, спонукав до створення у 1970 році кафедри будівель та споруд аеропортів, яка займалася вивченням питань архітектурно-будівельного проектування, теплогазозабезпечення і вентиляції, будівельних матеріалів та конструкцій.

До складу факультету з 1970 року також входили кафедри автоматизації та механізації аеропортів, яка у 1977 році стала називатися кафедрою технічної експлуатації засобів спецавтотранспорту і механізації аеропортів, а також кафедра охорони праці та навколишнього середовища. Важливо підкреслити, що до складу факультету входила кафедра нарисної геометрії і графіки, яка була утворена ще з часу заснування Київського авіаційного університету у 1933 році.

Під впливом розвитку науки та авіаційної галузі, потреби поєднання економічних ринкових відносин із напрямками підготовки фахівців змінюються підходи до діяльності факультету аеропортів і у березні 2003 року приймається концепція транспортних технологій. Створюється Інститут транспортних технологій, який поруч із традиційними напрямками підготовки аеродромно-технічних фахівців

та будівельників аеродромів розпочав підготовку фахівців у сфері технологій аеропортів, космічних геоінформаційних систем, землевпорядкування та кадастру, екології, хімічної технології, безпеки життєдіяльності. Виникає новий напрям підготовки – комп'ютерних технологій будівництва, реконструкції аеропортів та автошляхів, технічного та промислового дизайну, архітектури, а також культурології та мистецтвознавства.

Реформування освіти України та оновлення навчальних процесів у відповідності до вимог європейського освітнього простору призводить до перейменування у 2007 році Інституту транспортних технологій у Інституті міського господарства. У 2010 році утворюється Інститут аеропортів. Після низки трансформацій у 2019 році на його основі утворюється Факультет архітектури, будівництва та дизайну.

ВПЛИВ ВИСОТНИХ ДОМІНАНТ ЗАБУДОВИ НА ФОРМУВАННЯ ВІЗУАЛЬНО-СВІТЛОВОГО СЕРЕДОВИЩА АЕРОПОРТІВ

Г. М. Агєєва кандидат технічних наук, старший науковий співробітник,
Дійсний член Академії будівництва України,
Національний авіаційний університет, Київ, Україна

Актуальність теми. Забудова території аеропортів має свої особливості, пов'язані, насамперед, з технологічними процесами забезпечення авіаційних перевезень. Архітектурне середовище формується навколо основної технологічної домінанти – аеровокзального комплексу. До складу останнього входять різні за функціональним призначенням будівлі та споруди, пов'язані між собою технологічними зв'язками. Площа забудови цього комплексу може досягати 40 % території аеропорта. Саме він формує візуальне середовище та впливає на формування зорової інформації про аеропорт в цілому. Для посилення зорового сприйняття складових забудови використовують штучне освітлення (денне, вечірнє, урочисте). Низка з них є об'єктами світлового дизайну [1]. Об'єктами підвищеної містобудівної та композиційної значимості забудови є висотні домінанти – аеродромно-диспетчерські вежі (АДВ).

Мета доповіді – оприлюднити результати оцінювання можливих впливів АДВ на формування візуально-світлового середовища аеропортів та приаеродромних територій.

Основні результати. Освітлення об'єктів архітектурного середовища природним та штучним світлом може не тільки посилювати або погіршувати їх візуальне сприйняття [2], але й впливати на безпеку польотів повітряних суден. Це враховується на етапі проектування, будівництва та експлуатації об'єктів, зокрема, АДВ. Разом з тим, підсвічування висотних домінант та надання їм функцій медійних об'єктів сприяє формуванню відповідного інтерактивного простору, посилює роль АДВ в системі візуальних комунікацій на території аеропорта та за його межах (Відень,

Единбург та ін.). З іншого боку, це може сприяти перетворенню об'єкта на джерело світлового забруднення, негативно впливати на екосистему та здоров'я людей у межах аеропорту та приаеродромної території. Висоти сучасних АДВ досягають та перевищують 100 м [3], тому зони їх впливу можуть досягати значних розмірів, а самі АДВ можуть брати участь у формуванні антропогенних модифікацій ландшафтів аеропортів та приаеродромних територій [4]. Рівні впливу можуть бути класифіковані як «несуттєві», «суттєві» або «значні». Зокрема, за оцінками спеціалістів будівля АДВ висотою 108 м (Відень) має «суттєвий» вплив на соціальне середовище (прилеглу громадську забудову, зони рекреації, транспортне забезпечення та пішохідні шляхи, відвідувачів та працівників аеропорта, тощо) та бере активну участь у формуванні візуально-світлового середовища. Це враховується під час формування стратегій розвитку аеропорта. Будівля побудована впродовж 2004-2005 років, має площу понад 6 тис. кв. м та окрім планової діяльності забезпечує виконання функцій комерційно-рекламного спрямування. Вибір ділянки будівництва, розрахункова висота розташування диспетчерських залів у структурі АДВ та висота будівлі в цілому призвели до чергових змін антропогенного ландшафту, який формувался в результаті планової діяльності аеропорту впродовж 1912-1999 років [4]. Набуття функцій медійного об'єкту [5] перетворило будівлю ще й на медіадомінанту візуально-світлового середовища.

Будівля АДВ висотою лише 57 м має «значний» вплив на соціальне середовище Единбургу та бере участь у формуванні візуально-світлового середовища, зокрема, під час урочистих подій державного рівня. Виразність образу окремо розташованої будівлі відзначена подякою конкурсу Civic Trust Awards'2006 за видатну архітектуру, містобудівне та ландшафтне рішення. Саме образ АДВ обраний у якості графічного позначення послуг аеропорту Единбурга – головних повітряних воріт Шотландії.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Результати досліджень впроваджуються в навчальний процес під час викладання дисциплін «Будівлі та споруди аеропортів», «Урбанізація територій, наближених до аеропортів», тощо.

Висновки. 1. Будівництво та експлуатація об'єктів різного призначення потребує врахування можливих впливів їх планової діяльності на навколишнє природне, техногенне та соціальне середовище. Не виключенням є й будівлі та споруди аеропортів. 2. Відновлення забудови аеропортів України буде супроводжуватися будівництвом нових об'єктів, зокрема, АДВ із залученням досвіду врахування їх домінуючої ролі у формуванні візуально-світлового середовища та впливу на соціальне середовище. Останнім можуть бути надані функції рекламно-комерційного спрямування або культурологічних ресурсів. Це є цілком логічним, але потребує ретельного відбору відповідних образів, конструкцій, технологій, врахування обмежень тощо.

Список використаних джерел

1. Боснюк Д. К., Агєєва Г. М. Вплив штучного освітлення будівель та споруд аеропортів

на навколишнє середовище. Міське середовище – XXI ст. Архітектура. Будівництво. Дизайн: III Міжнар. наук.-практ. конгрес, 14–16 березня 2018 р., Київ, Україна: тези доповідей. Київ: НАУ, 2018. С.30–31.

2. Смайлічук А. Д., Лук'яненко С. О. Проблематика ролі візуально-світлового середовища в архітектурній практиці. Містобудування та територіальне планування. 2018. Вип.68. С.518–527.
3. Агеева Г. М. Динаміка змін архітектурних рішень аеродромно-диспетчерських веж та їх вплив на містобудівну ситуацію. Проблеми розвитку міського середовища. 2018. №2 (21). С.3–18.
4. Агеева Г., Волкова А., Захарченко А. Развитие инфраструктуры аэропортов и его влияние на размещение объектов обслуживания воздушного движения. Proceedings of the 20th Conference for Junior Researchers 'Science – Future of Lithuania' Transport Engineering and Management, 12 May 2017, Vilnius, Lithuania. Рр.69–73.
5. Агеева Г. М. Аеродромно-диспетчерські вежі – медіадомінанти макросередовища аеропортів. Містобудування та територіальне планування. 2019. Вип.70. С. 27–43.

ПРИЙОМИ ТА МЕТОДИ РОБОТИ ДЕКОРАТОРКИ КЕЛЛІ УЕСТЛЕР

- Л.В. Обуховська** старший викладач кафедри дизайну інтер'єру
Національний авіаційний університет, Київ, Україна
- А.О. Бородавка** студентка 4-го курсу спеціальності 022 «Дизайн»
Національний авіаційний університет, Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. У нинішній час хиткості світу та небезпечних проявів у суспільстві все більше людей віддають перевагу більше часу перебувати у себе вдома, де і працювати, і відпочивати, і відновлювати свій ресурс. Відтак у дизайні приміщень, про що говорять минулорічні та цьогорічні світові тренди у дизайні інтер'єрів, набирає популярності камерність простору, його затишок і персоналізація, що можна досягти за допомогою авторського декору інтер'єрів і ексклюзивним предметним наповненням.

Мета (ідея) доповіді. На прикладі творчості відомої сучасниці Келлі Уестлер прослідкувати та виявити найбільш дієві прийоми декорування сучасних інтер'єрів, які можна рекомендувати дизайнерам інтер'єрів.

Основні результати дослідження. Келлі Уестлер – американська дизайнерка, засновниця однойменного бренду жіночого одягу, аксесуарів, предметів домашнього декору. Вона є не тільки модельєром одягу, але і популярним дизайнером інтер'єру на території США. Келлі займає також посаду головного дизайнера проєктів будівельної корпорації Kor Realty Group. Крім цього, модельєр має і свою власну дизайнерську студію під назвою Kelly Wearstler Interior Design, скорочено KWID.

Значне замовлення у своїй кар'єрі дизайнерка отримала наприкінці 90-х років. Їй запропонували зайнятися оформленням інтер'єру будинку, чіім власником був Бред Корзо – великий забудовник і власник будівельної компанії «Kor Realty Group». Йому прийшла до вподоби робота Келлі і він їй запропонував стати головним дизайнером проектів корпорації. Дизайнерка прийняла пропозицію. Ще однією значущою роботою в її кар'єрі був проект інтер'єру для відомого готелю на території Беверлі-Хіллз – «Avalon». Цей престижний готель, який побудували ще в 40-х роках ХХ століття, був викуплений все тим же Бредом Корзо. Келлі оформила його в стилі ретро. Цю роботу дизайнера відзначили багато видань. Так, Келлі Уестлер отримала статус дизайнера інтер'єрів на заході США, який найбільше має попит.

Цікаво прослідкувати, як працює дизайнерка. Найосновнішим переконанням Келлі Уестлер є «те, що потрібно залишатися автентичною». В основі її філософії – «створення краси через продуманий дизайн». Для неї дизайн значною мірою інтуїтивно зрозумілий. Надихаючись подорожами, природою, архітектурою, модою, графічним дизайном, літературою та мистецтвом, дизайнерка створює простір для того, щоб люди могли розширити свій досвід і додати елемент пригод у своє життя. Головними відмінними рисами стилю Келлі Уестлер є функціональність і універсальність. Чималий акцент відводиться деталям, тому багато виробів створюють враження виконаних вручну. Часто в її інтер'єрах з'являються антикварні речі різних епох, які дизайнерка збирає по всій Америці і Європі: крісла, стільці, вази тощо.

Характерні вишукані та яскраві інтер'єри Келлі Уестлер можна знайти у великих резиденціях і зіркових готелях по всьому світу, від Беверлі-Хіллз до Карибського басейну. Її однойменний бренд розкішного стилю життя охоплює від житлових, гостинних і комерційних інтер'єрів до колекцій меблів, освітлення, килимів, тканин, настінних покриттів, плитки, елітної постільної білизни, вишуканого фарфору, декоративних аксесуарів для дому та предметів мистецтва. Варто зауважити, що Келлі вважає природу найкращим дизайнером, а інтер'єри, які відтворюють справжню природну красу навколишнього середовища, – найкрасивішими. На її погляд, це можна втілити так: мармуровий візерунок повторює рух листя за вікном або вибрати тиху тону палітру кольорів, щоб підкреслити неперевершений вид на океан.

Висновки. В основі дизайнерського підходу декораторки Келлі Уестлер – багатшарове сприйняття та бурхлива уява. За допомогою експериментів з матеріалами, кольорами, формами та інтуїтивним зіставленням сучасного та вінтажного, конструктивного та органічного стилю вона вносить небувалу оригінальність у будь-який простір. Дизайнерка вважає, що для розширення кордонів і протистояння правилам необхідне тверде знання історії архітектури і принципів дизайну, а ще чітке розуміння традицій місцезорозташування об'єкту.

До речі, для Келлі Уестлер купівля всіх предметів інтер'єру в одному місці – це табу, бо такий дизайн виглядає рівним і позбавлений глибини. Щоб створити багаті, змістовні інтер'єри, які хочеться роздивлятися, вона скрізь відвідує антикварні магазини. Проте на її думку, надмірне використання різних предметів не завжди

покращує інтер'єр, а іноді є проявом поганого смаку, і щоб уникнути цього, вона радить експериментувати з масштабами предметів.

У роботі з інтер'єром слід почати з простого: природне сонячне світло завжди є основою для Келлі Уестлер. Вона приділяє особливу увагу для створення різних сценаріїв освітлення: накладні підвіски, бра, вбудовані та художні світильники, а також локальне світло на рівні сидінь.

На думку Келлі, світловідбиваючі поверхні можуть перетворити тісний простір на світлий і глибокий. Це створює відчуття нескінченності та розширює простір і наповнює енергією. Поверхні, до яких Уестлер звертається у своїх проектах: глянцева плитка, метали та камінь, якими вона покриває цілі стіни гардеробних або туалетних кімнат, щоб створити ілюзію руху.

За фотографіями об'єктів Келлі можна виокремити її прийом для вибору кольору. Так як її дизайнери містять багато дрібних елементів і різних кольорів, щоб збалансувати загальну картину та створити гармонійний інтер'єр, вона використовує барви, які можна бачити з вікна. Тобто вигляд з вікна та час доби (конкретне світло) є ключовим для визначення оптимального відтінку.

Аналізуючи роботи Келлі Уестлер, відзначимо, як вдало вона поєднує несумісні речі, це справді вимагає значної сміливості і свободи. Еклектика в її інтер'єрах – це дослідження розумного використання матеріальних речей і зіставлення стилів різних епох. Її дизайн – це оповідання історій – поєднання необробленого з вишуканим, високого і звичайного, вінтажного і сучасного, візерунків, текстур та кольорів у авторський спосіб.

ПОНЯТТЯ «ЛЕНД-АРТУ» З ФІЛОСОФСЬКОГО ПОГЛЯДУ

П.О. Булкина студентка,

Л.Р. Гнатюк кандидат архітектури, доцент,

Г.В. Новік старший викладач,

Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність: при вивченні величезної кількості існуючих стилів у мистецтві, людина не бачить істинні наміри творців, їх задуми до привернення уваги до природи.

Мета доповіді: розглянути приклади робіт митців та філософські погляди щодо них.

Здебільшого художники самі документують свої проекти. Цікаво, що ми навіть не вважаємо витвором мистецтва фотографію, на якій зображено приклад ленд-арту, поки фотографія, документ, не розміщена в галереї і не буде названа критиками витвором мистецтва. Тобто, простіше кажучи, творчість артистів не бере глядача до серця. Незважаючи на самого митця, ленд-арт заперечує автора, митця, глядача, сам твір мистецтва робить його недоступним для глядача, але дозволяє його фіксувати

та демонструвати. Художник намагається реорганізувати середовище на величезному полотні, в якому природа виступає як творець, а не як пасивний орнамент. Ось і виходить, що природа і людина возз'єднуються у співтворчих актах, зливаючись в одне ціле. Тобто, творячи в лісах і полях, представник цього напрямку просто відгороджується від природи, а замкнутість виражає естетичну втому. Їх спроба створити несподівані форми в неможливих місцях.

Творіння земного мистецтва є точкою дотику між Богом і людиною. Поняття аграрного визначається характеристиками постмодернізму. Художники намагаються більше змінити світ, зробити його досконалим або створити новий, і звертаються до пошуку втраченої цінності, звертаються до Творця, що пояснює роботу в таких масштабах у віддалених, диких місцях. Вони намагаються повернути мистецтво до природи. Ленд-арт спрямований на подолання елітарності традиційного мистецтва у вигляді простих матеріалів. Вони використовують землю та все, що вона може запропонувати. У символічній формі це означає, що творець намагається усвідомити і зрозуміти суть художнього твору. Деякі представники цього напрямку стверджують, що їхні проекти виражають деяку «заздрість до навколишнього світу: коли вмирають люди, природа живе вічно».

Більшість істориків сходяться на думці, що ленд-арт виник у США наприкінці 1960-х – на початку 1970-х років.

Одним із найвідоміших художників того часу був Роберт Смітсон. У 1970 році він створив Spiral Pier, 460-метрову спіралеподібну скелю на березі озера в штаті Юта (рисунок 1). Твір мистецтва настільки великий, що його неможливо виставити в жодній звичайній галереї чи музеї. Крім монументальних творінь Смітсонівського інституту, до періоду зародження розвитку ленд-арту можна віднести творчість британського



Рис.1. Spiral Pier, 460-метрова спіралеподібна скеля на березі озера в штаті Юта

художника Річарда Лонга. У 1967 році 18-річний студент Лонг створив твір під назвою «Ходячі лінії» (рисунок 2). Він просто ходив туди-сюди по траві, поки під його вагою на траві не утворилася лінія.

Але ми знаємо, що люди з незапам'ятних часів виготовляли скульптури з природних матеріалів. Дивно думати, що ленд-арт зародився наприкінці 20 століття. Наприклад, лінії Наска в Перу і курган Змії (Зміїний курган) в США (рисунок 3) збереглися до наших днів і їм більше тисячі років. Тому роботи сучасного ленд-арту,



Рис.2. «Ходячі лінії»



Рис.3. Зміїний курган, США

особливо Роберта Смітсона та Річарда Ленга, дають нам можливість відчутти своєрідну взаємодію стародавнього та сучасного. Крім того, видається, що таке ставлення до землі неминуче породжує давні творчі імпульси, духовні та містичні. Однак сьогодні ця практика відбувається в зовсім іншому контексті, ніж у давні часи. З одного боку, ми відчуваємо чарівний і майже забутий зв'язок людини з природою. З іншого боку, враховуючи вражаючий розмір глобальної мережі торгівлі, капіталу, знань, друзів у Facebook тощо, ми відчуваємо повну невпевненість щодо майбутнього, яке чекає світ природи.

Поява американського ленд-арту тісно пов'язана з концептуальним мистецтвом. Сьогодні ленд-арт вважається невід'ємною частиною цього мистецького напрямку, який почав привертати увагу критиків наприкінці 1960-х років. Цей період ознаменувався виблиском революційної енергії на території Західної Європи та США.

Туманні прагнення лівих щодо контркультурного покоління так і не здійснилися, а форми мистецького експериментування, що відбувалися в той час, унеможлилювали узагальнення та визначення того, що мало право називатися мистецькою діяльністю. Новий стиль ленд-арт, започаткований Робертом Смітсоном, Річардом Лонгом, Робертом Моррісом, Уолтером де Марією та Аною Мендієтою, викликає серію провокаційних запитань про зв'язок між мистецтвом і природою. Питання – Відповіді на ці запитання ще не знайдено.

Розглядаючи твір ленд-арту, ми задаємося питанням, чи це справжня скульптура, чи її існування більш концептуальне. Це слід вважати виставою чи якоюсь локалізованою установкою? Звичайно, ленд-арт настільки важливий саме тому, що він одночасно представляє так багато таких різноманітних і на перший погляд несумісних характеристик.

Звичайно, детальний аналіз ленд-арту не повинен обмежуватися історичним контекстом американського та західноєвропейського мистецтва, але, на жаль, ленд-арт на землі СНД на даному етапі не привернув достатньої уваги. Зокрема, мистецтвознавці України лише нещодавно почали глибше досліджувати наступне

питання: як залишки радянського минулого створили різкі відмінності між західним ленд-артом та його репрезентацією? Нещодавно у Києві під назвою «Мистецтво довкілля. Україна 1989–2010» вийшла книга, автор якої спробував виправити поточний стан речей. У вступному есе до книги Петро Бевза зазначає, що український ленд-арт прагне «переплести» та «підлаштувати».

Висновок: отже, ми з'ясували, що таке ленд-арт, його підґрунтя, розглянули приклади. Зазирали під іншу сторону напрому – філософську. Зачепили тему появи стилю та проблему його розвитку в Україні.

ІНТЕГРУВАННЯ СОНЯЧНИХ ПАНЕЛЕЙ В АРХІТЕКТУРНЕ СЕРЕДОВИЩЕ АЕРОПОРТІВ

А.С. Візір студентка,

С.М. Скребнева кандидат технічних наук, доцент,
Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми дослідження. Внаслідок повномасштабного вторгнення росії в Україну 11 цивільних та 12 військових аеропортів (станом на червень 2022 року) зазнали руйнації. Так як аеропорти та аеродроми є вагомим аспектом державної економіки, то після припинення війни перед країною постане завдання відновити летовища. Впровадження сонячних технологій в архітектурне середовище аеропортів для генерування зеленої енергії як альтернатива енергії з викопного палива, стане доцільним рішенням при будівництві.

Мета доповіді. Проаналізувати технічні та експлуатаційні наслідки застосування сонячних панелей в аеропортах, детально висвітлити успішні приклади встановлення сонячних панелей та окреслити можливі рекомендації щодо розміщення таких панелей в майбутніх відбудованих аеропортах України.

Основні результати дослідження. Сонячні фотоелектричні системи є доступними технологіями відновлюваної енергії. Фотоелектричні батареї перетворюють сонячне світло в електрику. Системи вимагають мінімального обслуговування, не виробляють шуму, не забруднюють повітря та не створюють парникових газів. Кількість електроенергії, яку виробляє система, залежить від типу системи, орієнтації та доступного сонячного ресурсу. Сонячний ресурс — це кількість сонячної енергії, що досягає земної поверхні, яка на території України має різне значення. Більший сонячний ресурс означає, що більше сонячної енергії досягає поверхні, що є оптимальним для продуктивності фотоелектричної системи. Карта сонячних ресурсів деталізує доступні сонячні ресурси по всій країні в кіловат-годинах на квадратний метр на день. Ресурси найбільші на півдні і досить високі в центральній та східній частинах нашої країни.

Для того, щоб отримати схвалення на розташування та подальше будівництво

сонячних панелей в аеропортах потрібно, щоб виконувалися такі умови як відсутність блиску або відблисків в існуючій або запланованій кабіні диспетчерської вежі аеропорту; відсутність можливості для відблисків або «низького потенціалу залишкового зображення» вздовж траєкторії кінцевого заходження на посадку. Існує безкоштовний вебінструмент SGNA, який був розроблений FAA та Національною лабораторією Сандія Міністерства енергетики США, щоб забезпечити кількісну оцінку коли і де відблиски відбуватимуться протягом року для визначеної сонячної установки та потенційний вплив на людське око в місцях, де виникають відблиски. Інструмент пропонує альтернативні конструкції, планування та розташування, щоб визначити конфігурації, які максимізують виробництво енергії та одночасно пом'якшують вплив відблисків. Також існують фізичні методи потенційного зменшення відблисків від панелей. До них відноситься нанесення на панелі антиблікових покриттів та/або текстуровання. Жоден не має помітного впливу на продуктивність системи.

Окрім ретельного планування, щоб забезпечити мінімізацію або пом'якшення відблисків, системи повинні бути розміщені на належній відстані від злітно-посадкової смуги та повинні дотримуватися відповідних заходів безпеки та протипожежних заходів. Ідеальна сонячна установка повинна бути розташована в незатіненому місці на південній стороні з оптимальним кутом нахилу (як правило, нахил дорівнює широті).

У той час як територія аеропортів є відносно новим застосуванням сонячної фотоелектричної енергії, існують десятки установок по всьому світу, де ця технологія була успішно реалізована. Міжнародний аеропорт Денвера (DIA), штат Колорадо, встановив на своїй території приблизно 8 МВт сонячної фотоелектричної енергії. Аеропорт встановив сонячні панелі в три етапи (DIA I, DIA II, DIA III). DIA I є системою, яка є найближчою до призначених місць злітно-посадкової смуги. Сьогодні функція відстеження DIA I гарантує відсутність ситуацій відблисків від фотоелектричної системи, які генеруються, коли між лінією майданчика та фотоелектричною системою є додаткові кути. Системи фіксованого нахилу DIA II і III розташовані далі від фактичних злітно-посадкових смуг, і жодних скарг на перешкоди не надходило. Директор технічних програм відділу планування та розвитку даного аеропорту Вудс Аллі описав три параметри, на які не можна втручатися в просторі авіаційної місії: диспетчерська вежа, пілоти, які приземляються або злітають, і навігаційні засоби на землі. Для всіх проєктів були встановлені стандартні панелі систем.

Існує кілька прикладів унікальних застосувань сонячної енергії в аеропортах, які можна розглянути при майбутньому проєктуванні зруйнованих аеропортів України.

1. Фотоелектричні панелі для очищення злітно-посадкової смуги: Університет Арканзасу розробляє систему, яка використовує фотоелектричну енергію як джерело енергії для очищення злітно-посадкової смуги замість оранки чи застосування хімікатів. У цій програмі сонячні батареї перетворюють сонячне світло в енергію, яка потім зберігається в акумуляторній батареї. Потім енергія надсилається до електродів, занурених у цемент, щоб розтопити лід і підтримувати

температуру плити вище точки замерзання. Оскільки для видалення снігу та льоду потрібне дороге обладнання, велика кількість енергії та велика кількість персоналу, економічна ефективність сонячної фотоелектричної системи для танення льоду є багатообіцяючою.

2. Сонячні панелі на фасадах будівель: аеропорт Женеви встановив сонячні фотоелектричні панелі на балюстраді в головний термінал. Сонячні батареї були інкапсульовані в скло, які потім були вбудовані у фасад будівлі терміналу. Ця унікальна програма не тільки генерує електроенергію, але й нові вікна можуть підвищити енергоефективність порівняно зі звичайними вікнами, не жертвуючи денним освітленням внутрішнього простору.
3. Сонячні панелі для освітлення аеропорту: ліхтарі на сонячних батареях можна використовувати для освітлення злітно-посадкової смуги, руліжної доріжки, вітрових конусів, показників траєкторії точного заходу на посадку, вогнів наближення і підвищених захисних вогнів злітно-посадкової смуги.

Висновок. Аеропорти представляють значні можливості для розміщення сонячних технологій завдяки великій кількості відкритої землі. Зокрема, сонячна фотоелектрична енергетика має низький профіль і потенційно може не впливати на польоти. Зрозуміло, що успішне впровадження сонячних систем залежить від детального планування та дослідження розміщення, включаючи міркування щодо потенціалу блиску та відблисків, продуктивності системи та безпеки. За умови достатнього аналізу на етапах планування сонячні системи й надалі зможуть бути синергічними з роботою аеропорту.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЄКТУВАННЯ МОБІЛЬНИХ БУДИНКІВ ДЛЯ ТИМЧАСОВО ПЕРЕСЕЛЕНИХ ОСІБ

В.В. Ворошук студентка 3-го курсу,

М.С. Авдєєва кандидат архітектури, доцент,

Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність. У зв'язку зі стрімким збільшенням потреби у будівництві та відновленні житла, пов'язаного зі сучасною ситуацією в країні, виникає необхідність забезпечення населення безпечним та комфортним місцем проживання. Саме тому наразі існує тенденція створення мобільних будинків у тилкових містах для подальшого перебування сімей тимчасово переселених осіб.

Мета. З'ясування особливостей проєктування мобільних будинків для тимчасово переселених осіб.

Основні результати дослідження. Як відомо, мобільними називають споруди,

що будуються з готових збірних конструкцій (модулів). Ця особливість дозволяє швидко зводити такі будівлі, а також поєднувати між собою одразу кілька модулів, утворюючи вертикальні або горизонтальні зв'язки для формування малоповерхових комплексів.

За кваліфікаційними категоріями мобільні споруди поділяються на:

- контейнерні;
- пересувні(мають власну ходову частину);
- збірно-розбірні(потребують додаткового монтажу перед експлуатацією).

Мобільні будинки відповідають тим же вимогам, що й усі інші будівлі: архітектурним (конструктивним, функціональним, естетичним), інженерним (міцність, надійність, довговічність), економічним, санітарно-гігієнічним тощо. Проте вони також мусять мати характерні особливості, притаманні лише своєму типові споруд, а саме:

- бути компактними та зручними для транспортування;
- мати здатність пристосовуватися до різних умов експлуатації(кліматичні та екологічні фактори, містобудівні умови тощо);
- створювати комфортне середовище для довготривалого проживання;
- забезпечувати трансформацію елементів чи усієї конструкції будівлі.

Сучасні мобільні будинки застосовують поряд із стаціонарними спорудами як одиночно, так і комплексно, формуючи цілі модульні містечка, що включають житлові, культурно-побутові чи допоміжні виробничі об'єкти.

Мобільні будинки вирішують проблеми життя і праці людини в умовах суворого клімату, у випадках природних і соціальних катаклізмів – при стихійних лихах, аваріях і катастрофах, військових конфліктах.

Донедавна такі будівлі використовувалися переважно як рекреаційні зони для туристичних комплексів, оздоровчих таборів і т.д. Проте в умовах війни вони стали доступним житлом для багатьох тисяч сімей біженців. На сьогоднішній день лише у Запорізькій, Київській, Львівській, Чернівецькій та Чернігівській областях вже збудовано понад 20 мобільних містечок. Завдяки використанню нових матеріалів та технологій покращені головні споживчі якості – легкість, міцність, жорсткість, а також тепло- та звукоізоляційність, водонепроникність, морозостійкість, що дозволяє експлуатувати ці будівлі в будь-яку пору року.

Впродовж останніх років з'являється тенденція до підвищення рівня заводської готовності мобільних будівель, що є наслідком загального процесу заводського напрямку індустріалізації в будівництві. Це забезпечує можливість серійного виробництва мобільних будівель, економію матеріалів та зниження собівартості будинків, а також підвищує рівень якості таких об'єктів за показниками їх кваліфікаційних ознак. Прикладами можуть слугувати модульна система зведення житла «SURI» від іспанської компанії Suricatta System, проєкт модульного розкладного житла від італійської компанії Barberio Colella ARC, конструкції аварійного житла від архітектора Шигеру Бана тощо.

При проєктуванні житла для вимушених переселенців, можна використовувати

досвід архітектурного планування та відновлення житла після Чорнобильської катастрофи [1], а також проєктів із застосуванням модульних конструкцій та будівель різних типів (модульний контейнерний будинок Крейга Мацкевича).

Висновки. При проєктуванні мобільних будинків для тимчасово переселених осіб необхідно опиратися на вимоги будівництва житла із врахуванням конструктивних особливостей, притаманних саме цьому типу споруд, створення комфортних та безпечних умов для життя, а саме:

- проєктування та будівництво мобільних будинків для тимчасово переселених осіб залежить від урахування кліматичних умов, топографії місцевості та природно-кліматичних чинників задля здійснення підтримки балансу природних і антропогенних компонентів;
- розробка вимог щодо організації функціонального та архітектурного планування (територія, об'ємно-планувальні та архітектурні рішення, конструкції та інженерні системи, обладнання та енергозбереження);
- застосування спеціалізованого інженерного оснащення (вентилювання, опалювання, шумозахисні установки) та конструкцій;
- застосування енергоефективних технологій будівництва з використанням автономних джерел енергії;
- будівництво бомбосховищ із розрахунку на кількість мешканців, або ж розміщення будівлі в радіусі доступності існуючих;
- створення системи контролю для моніторингу екологічної та пожежної безпеки;
- забезпечення умов комфортності та безпеки проживання маломобільних верст населення.
- вирішення естетичних завдань об'ємно-просторової композиції будинку, розробка благоустрою прилеглої території, рекреаційних зон.

Список використаних джерел

1. Авдеева М.С. Узагальнення досвіду формування нового житлового середовища в сільській місцевості під час переселення постраждалих внаслідок Чорнобильської катастрофи / М.С. Авдеева, // Сучасні проблеми архітектури та містобудування: наук.-техн. збірник / Відпов. ред. М.М.Дьомін. – К., КНУБА, 2012. – Вип. 29. – С.204–209.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО ДИЗАЙНУ В ІНТЕР'ЄРІ

В.В. Ворошук студентка 3-го курсу,
Н.В. Бжезовська старший викладач,
Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність. У зв'язку зі стрімким зростанням урбанізації зменшуються розміри озеленених територій, погіршується екологічний стан довкілля, забруднюється повітря. Сучасна людина як ніколи прагне створити для себе комфортне середовище. В зв'язку з цим зростає популярність екологічного дизайну в інтер'єрі, що приділяє ключову увагу охороні навколишнього середовища та гармонійному поєднанню зв'язків людини та природи.

Мета. З'ясування особливостей формування екологічного дизайну в інтер'єрі.

Основні результати дослідження. Екологічний дизайн за визначенням Сім Ван дер Ріна та Стюарта Коуена це «будь-яка форма дизайну, що зводить до мінімуму екологічно руйнівні впливи за рахунок інтеграції себе з процесами живої природи». Він являє собою синтез різних стилів із використанням лише натуральних матеріалів для створення природного осередку життя та праці людини.

Для створення інтер'єру в екологічному стилі необхідно виділити його характерні ознаки, а саме:

- наявність вільного простору;
- мінімалізм у виборі меблів та декору;
- відсутність штучних матеріалів;
- достатнє освітлення приміщення;
- використання різноманітних рослин.

Головне завдання при формуванні екологічного стилю в інтер'єрі - це створення максимально вільного простору, кожна деталь якого стане невід'ємним елементом дизайну. Саме тому мінімізується кількість меблів та робиться акцент на їх якості. Переважно використовуються моделі з різних порід дерев, натуральних каменів та тканин, що мають просту форму та конструкцію. Зараз існує тенденція використання багатофункціональної фурнітури, застосування перероблених матеріалів та вторинної сировини. Наприклад, меблі із вторинної сировини дизайнерів Філіпа Старка, Мартіна Секелі, Бена Вілсона та інших.

Природні матеріали - підґрунтя екологічного стилю. При проектуванні інтер'єру в еко стилі слід уникати застосування пластику, ДСП та металу. Найоптимальнішим варіантом є світлі породи дерева і каменю, що мають яскраво виражену фактуру та візуально розширюють простір. Це стосується і текстильного оформлення, що відповідає тим же критеріям. Льон, бавовна, рогожа - найпопулярніші представники. Допустимі й акценти, проте вони не повинні порушувати загального балансу.

Кольорова гама включає переважно природні відтінки: зелений, білий, блакитний, сірий, охристий, коричневий тощо. Поєднання різних відтінків та матеріалів дозволяє створити унікальну атмосферу, що надає відчуття спокою й умиротворення.

Не менш важливим елементом є освітлення, особливо природне. У разі його недостатньої кількості застосовують штучні світильники: вбудовані, що лише створюють світловий потік; декоративні, які доповнюють інтер'єр та відповідають стилю.

Використання живих рослин в інтер'єрі – найважливіший та найвибагливіший елемент цього стилю. Тут застосовуються усі можливі варіації декору та композиції: скульптури, картини, панно, букети, кошики, рамки. Найпопулярніші серед них – живі стіни та перегородки, за допомогою яких можна розділяти приміщення на кілька функціональних зон. Обов'язково рослини повинні відповідати санітарно-гігієнічним умовам, підходити до мікроклімату приміщення та мати простий догляд. Для цього використовують найбільш популярні стабілізовані рослини:

- листяні: маранта, дифенбахія, калатея, фікус, кротон, папороть і пальми;
- квітучі: троянди, хризантеми, гарденії, соняхи, гортензії, цикламен, колерія);
- хвойні: араукарія, кипарис, ялівець, японський кедр;
- евкаліптові;
- мохи.

Окрім краси та зручності екодизайн має свої особливі вимоги:

- раціональний розподіл ресурсів при проектуванні, виготовленні, експлуатації та утилізації;
- врахування походження матеріалів, їх вплив на навколишнє середовище;
- безпека використання виробів та відсутність шкоди для людини, зведення до мінімуму шумів, відходів, випромінювання, вібрацій тощо;
- застосування спеціалізованого інженерного оснащення (вентилювання, кондиціонування, шумозахисні установки);
- простота та безпека утилізації елементів інтер'єру, можливість повторного використання та переробки;
- підвищення екологічності приміщенні за рахунок використання природних матеріалів та живих рослин;
- підбір рослин з урахуванням кліматичних факторів, середовища їх існування, особливостей догляду, гіпоалергенності;
- забезпечення умов комфортності, безпеки перебування людей.

Висновки. Екологічний дизайн, будучи породженням постіндустріальної епохи, поєднує в собі всі досягнення прогресу і дбайливе, шанобливе ставлення до природи. Цей дизайнерський напрям значно відрізняється від всіх існуючих традицій оформлення приміщень. Екодизайн заслуговує на те, щоб стати складовою частиною не лише інтер'єру житла, а й офісу або громадського закладу, але необхідно обов'язково враховувати особливості його формування.

СОРТУВАННЯ ТА ПЕРЕРОБКА СМІТТЯ В ЧЕХІЇ

Ю.С. Горохова студентка,
Л.Р. Гнатюк кандидат архітектури, доцент,
Г.В. Новік старший викладач,
Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність: У Чехії 73% населення сортує відходи. Більшість із тих, хто живе в Чехії, має уявлення про сортування сміття і намагається дотримуватись основних правил: у синій контейнер відправляється папір, у жовтий — пластик, у білий чи зелений — скло, у помаранчевий — пакети від напоїв, у сірий — змішані відходи, в сріблястий, що рідше зустрічається, — метал. У нагальній потребі різних країн, в тому числі України в обізнаності щодо передового досвіду вирішення глобальної проблеми засміченості. Проаналізувавши досвід Чехії, можна його елементи використати в Україні.

Мета: Дослідити, як проходить сортування та переробка сміття в Чехії.



Рис.1. Контейнери для сортування сміття

Сортування сміття відрізняється від країни до країни, тому надаю основну інформацію про те, як правильно сортувати відходи в Чеській Республіці.

У Чехії існує кілька способів сортування побутових відходів.

Загалом сортувати відходи треба за видами матеріалів.

Для сортування відходів зазвичай доступні загальнодоступні кольорові контейнери в так званих сортувальних гніздах. Усередині них у закріплених місцях стоять кольорові контейнери, в які треба сортувати відходи з різних видів матеріалів. Це найпоширеніший спосіб сортування відходів у житлових масивах.

Інший варіант – так званий індивідуальний збір, коли домогосподарства сортують відходи у призначені для збору контейнери або спеціальні кольорові мішки. Це поширений спосіб сортування сміття в односімейних будинках.

Інший варіант – утилізувати відходи в:

- Збірні двори: з приводу цього варіанту краще звернутися до місцевої колекторської компанії або муніципальних органів влади;

- Закупівля сировини: на цих об'єктах можливий продаж відсортованої сировини за фінансову винагороду згідно з діючим прейскурантом;
- Пункти збору: це місця, призначені для утилізації окремих видів відходів (застарілі електроприлади в електромагазинах, шини в шиномонтажних майстернях тощо);
- Контейнери великого об'єму: у заздалегідь визначені дні та час муніципалітет може організувати збір конкретних відходів (відомі як так звані «залізні неділі», які зосереджені на сортуванні залізних відходів).

Важливим принципом правильного сортування сміття є дотримання інформації на наклейках, що позначають контейнери.

Через різні фактори сортування сміття може відрізнитися від муніципалітету до муніципалітету, тому наклейка на контейнері, в який треба сортувати відходи, завжди є важливим джерелом інформації.

Подібну корисну інформацію щодо правильного сортування використаної упаковки можна знайти на упаковці продукції як так звані марки матеріалів. Вони розповідають, з якого матеріалу виготовлена упаковка і де її правильно сортувати.

Якщо користувач не впевнений, як сортувати сміття в конкретному муніципалітеті, з запитаннями можете звернутися до місцевої влади або збиральної компанії.

Використана упаковка, яку людина сортує, не повинна містити залишків або навіть цілий вміст.

Що стосується переробки, то скло переробляється на 100%. Картон від напоїв використовують для виробництва високоякісної папери, ізоляційних плит, а також в якості палива. Взуття та одяг йдуть на благодійність.

Висновок: Завдяки сформованій у країні системи збору відходів, мешканці мають можливість суттєво впливати на вирішення проблеми сміття - вони заощаджують 30 км² природи завдяки сортуванню сміття.

ВИКОРИСТАННЯ ПЕРЕРОБЛЕНОГО ПЛАСТИКУ В ДОРОЖНЬОМУ БУДІВНИЦТВІ

І. Данець студент ЦБ-206а ФАБД,
М. Козак студент ЦБ-206а ФАБД,
В.В. Грабовчак заступник декана ФАБД,
Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми. Утилізація вторинних матеріалів, наприклад пластику, є досить актуальною проблемою сьогодення. Тому більшість країн світу, приймають відповідні положення та закони по застосуванню відходів у будівництві [1, 2]. Частини мікропластику можна знайти навіть в Антарктиді, а дослідження показують, що в 90% тіл птахів міститься пластик. Більше того, кількість пластику постійно зростає: за 2020 рік було виготовлено 367 мільйонів тонн.

Мета. Виконати аналіз використання переробленого пластику як способу повторного використання відходів для будівництва доріг.

Основні результати досліджень. Проведений аналіз досвіду зарубіжних країн показав, що вирішення проблеми забруднення довкілля використовуються різні підходи. Так, частковим рішенням може стати кількаразове використання відходів з різних сфер. Кажучи про будівництво, варто звернути увагу на створення дорожнього покриття з використанням переробленого пластику.

У світі близько 40 млн км доріг. На збільшення існуючої мережі та прокладання нових магістралей витрачається 1.6 трлн тонн асфальту в рік.

Одним з головних складових асфальтобетонної суміші є бітум, вміст якого складає від 10 до 60%. Часткова заміна бітуму переробленим пластиком значно покращує параметри дорожнього покриття та, що головне, дозволить зменшити забруднення довкілля, і не тільки, оскільки можна спостерігати стан наших доріг та яка вартість їхнього будівництва.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Сьогодні, в таких країнах, як Індія, Нідерланди та Великобританія успішно використовують пласти для будівництва доріг.

Вперше пластик для будівництва доріг почали використовувати в Індії. В 2002 році індійською компанією KKPlasticWasteManagementLtd, після 5 років розробок, було запатентовано технологію, яка дозволила застосовувати пластикові відходи при будівництві доріг. Було створено полімерну суміш, яка додається у асфальтобетон і покращує характеристики дорожнього полотна, зокрема збільшує термін експлуатації доріг вдвічі. KKPlasticWasteManagementLtd побудували за цією технологією 100 000км доріг [2].

У Нідерландах компанії KWS, Wavin та Totaloilandgasgroup, створили у 2018р. тестові велодоріжки [1], які були на 100% виготовлені з переробленого пластику (рис.1). Після тестового режиму вони себе чудово показали, тому є перспектива їх використання у промислових масштабах. Суть технології у тому, що дорога складається з мобільних

панелей, з отворами всередині, що дозволяє розмістити там труби та кабелі, або відводити дощову воду. Варто зазначити, що прокладання таких доріг займає на 70% менше часу, очікуваний термін експлуатації складає 30 років, а температура, за якої дорога найкраще експлуатується, має діапазон від -40 до +80 С°.

Аналізуючи дослідження та світовий досвід у використанні переробленого пластику задля будівництва доріг можна відмінити такі переваги, як, збільшена міцність та термін експлуатації, зменшення затрат на обслуговування та експлуатацію, утилізація відходів.



Рис. 1. Дорога із пластику у Нідерландах

До недоліків можна віднести те, що для виробництва необхідна сумісна пластмаса, оскільки пластик різних типів може розділятися фазами, що може спричинити структурні недоліки. Окрім того технологія не виключає потрапляння мікропластику в ґрунт. Також технологія ще не провірена часом, тому точно стверджувати про її ефективність не можна.

Висновки. Отже, можна зробити висновок, що використання переробленого пластику у будівництві доріг – це доволі перспективний напрям. Використання інноваційних технологій та матеріалів зробиє витрати на прокладання та утримання доріг меншими, а містам допоможе позбутися пластикового сміття.

Література

1. Пластикові дороги - революція в будівництві https://24tv.ua/ru/plastikovi_dorogi_revolyutsiya_u_budivnitstvi_n1315196 (дата звернення 3.11.2022).
2. Україні показали міжнародний досвід будівництва доріг із пластику <https://ecopolitic.com.ua/ua/news/ukraini-pokazali-mizhnarodnij-dosvid-budivnictva-dorig-iz-plastiku/> (дата звернення 3. 11. 2022).

МЕТОДИ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ З УРАХУВАННЯМ ВПЛИВУ КЛІМАТИЧНИХ ТА ТОПОГРАФІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ

В.О. Ємельянова студентка,

О.А. Хлюпін старший викладач кафедри АПП,

Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Еко-місто – це місто, спроектоване з урахуванням впливу на навколишнє середовище і націлене на збереження електро- і теплоенергії, очищення води та повітря. Насьогодні екологічні проблеми займають важливе місце у світі, тому необхідно підлаштовувати існуючі міста під еко-норми і розробляти нові населені пункти враховуючи вплив на довкілля, кліматичні та топографічні особливості.

Мета доповіді. Визначити методи формування еко-міст. Виявити їх переваги та недоліки. Надати проектні пропозиції щодо архітектурно-планувальної організації екологічного малого населеного пункту з урахуванням впливу кліматичних та топографічних особливостей.

Основні результати дослідження. В теперішній час ще не існує узгоджених норм для екологічного міста, але експерти сходяться на думці, що еко-місто має закривати всі потреби сучасної людини зі збереженням ресурсів для потреб майбутнього покоління. Основною ідеєю створення таких міст є самозабезпечення з мінімальним втручанням в довкілля. Для цього слід ефективно використовувати землю, переробляти відходи та залишки використуваних матеріалів.

Формування екологічних міст відбувається шляхом використання таких методів: розробка розгалуженої сільськогосподарської структури в межах поселення; використання альтернативних джерел енергії: сонячних батарей та вітрогенераторів, або біогазу, створеного із стічних вод; розширення площі водних об'єктів та зелених зон; реорганізація транспортної системи: збільшення кількості пішохідних зон та велосдоріжок; проектування сельбищної зони з урахуванням оптимальної щільності забудови; озеленення дахів; використання стійких міських дренажних систем; застосування енергозберігаючих систем та пристроїв; створення ксероландшафтингу.

Вітрогенератор – це пристрій, який перетворює кінетичну енергію вітру на електричну. Таким чином він замінює традиційні джерела енергії, що функціонують на нафті та природному газі, які забруднюють навколишнє середовище та призводять до глобального потепління. Перевагами вітрових електростанцій є екологічність, економія коштів на паливо, невичерпність ресурсу, можливість встановлення у віддалених районах населеного пункту. До недоліків використання вітрогенераторів відносяться важкість в управлінні ресурсом, висока вартість обладнання, шум та шкода дикій природі.

Сонячні батареї – це об'єднання фотоелектричних перетворювачів, що прямо перетворюють сонячну енергію в постійний електричний струм. Таким чином,

використання сонячної радіації та перерозподіл її в електроенергію дає можливість покращення екологічної ситуації у світі. Перевагами сонячних батарей є невичерпність сонячної енергії, екологічність, висока технологічність процесу, доступність, простота в експлуатації та довгий строк служби. Недоліки використання даної установки такі: висока вартість, мінливість сонячної активності, велика площа для установки.

Враховуючи існуючий рельєф, топографічні та кліматичні особливості нами запропоновано проєктні пропозиції екологічного малого населеного пункту в Одеській області (Рис.1).

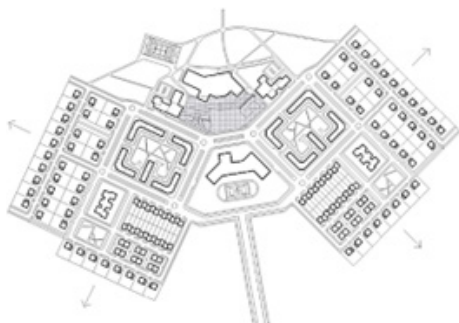


Рис. 1. Екологічний малий населений пункт в Одеській області

Генеральний план розроблений за методами формування еко-поселення. В межах селища розміщені різні сільськогосподарські структури, що скорочує час на постачання продуктів харчування. За межами населеного пункту розташована вітрова електростанція, що екологічним чином видобуває енергію для селища. Також, дахи будинків та ліхтарі вздовж доріг оснащені сонячними батареями. У селищі створена екологічна транспортна система: оптимізовано маршрути

громадського транспорту, розроблена велика кількість пішохідних зон та велосдоріжок, що знижують викиди газу від автомобілів до мінімуму. Житлові квартали запроєктовані з урахуванням максимальної щільності, що запобігає створенню міських островів тепла. Також у селищі розташовані стійкі дренажні системи. Таке еко-селище закриває всі потреби сучасного населення та запобігає екологічним катастрофам.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Представлені методи формування екологічних населених пунктів можна активно використовувати при проєктуванні нових та удосконаленні існуючих міст.

Висновки. Метою створення еко-міст є забезпечення жителів комфортними умовами проживання без шкоди навколишньому середовищу. Визначено методи формування екологічних міст і виявлено їх переваги та недоліки. Плюси використання відновлювальних джерел енергії перевищують їх мінуси. Наведено проєктні пропозиції екологічного малого населеного пункту, яке розроблене за методами формування еко-міста.

ДО ПИТАННЯ ЗАХИСТУ ЦИВІЛЬНОГО НАСЕЛЕННЯ НА ГРОМАДСЬКИХ ТЕРИТОРІЯХ

Т.В. Жидкова к.т.н., доцент кафедри дизайну інтер'єру,
Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. захист цивільного населення в умовах сучасної війни є найважливішим завданням. На сьогодні існує нагальна потреба розробки й впровадження проєктів тимчасових укриттів на громадських територіях, в місцях скупчення людей.

Мета (ідея) доповіді. Висвітлення проблеми щодо необхідності залучення архітекторів і дизайнерів до розробки проєктів укриття в межах громадських територій міст України.

Основні результати дослідження. На сьогодні, міська влада міст, які постійно обстрілює армія РФ, докладає зусиль щодо забезпечення захисту містян в парках і скверах, на зупинках громадського транспорту, на дитячих майданчиках. Водночас час навіть після більше ніж 8 місяців збройної агресії росії не розроблено нормативної документації щодо будівництва цих споруд. В кожному місті проєктна документація розроблюється самостійно.

Вже кілька укриттів встановлено на зупинках міського транспорту в м. Харкові, мобільні укриття розміщують по різних локаціях в Одесі, Миколаєві, Дніпрі. Найчастіше ракетні обстріли відбуваються в години-пік, коли спостерігається скупчення людей на зупинках громадського транспорту, тому перші мобільні укриття встановлені саме на зупинках.

Під час розрахунків міцності цих споруд був врахований досвід військових. Міцність було перевірено на полігонах, тобто захист містян гарантовано.

На відміну від військових об'єктів, укриття, що встановлені на міських територіях мають відповідати вимогам доступності, вписуватись в міський ландшафт. Отже, необхідна розробка хоча б тимчасових положень, щодо планувальних та конструктивних вимог.

На сьогодні укриття, що вже встановлені в м. Харкові за зовнішнім виглядом нагадують саркофаг. Художники прикрашають їх патріотичними надписами, стінописом з зображенням пам'яток та елементів архітектури Харкова, але це все одно саркофаг, тільки розмальований (рис. 1а). Війна скінчиться, а ці споруди так і залишаться на міській території, спотворювати вигляд міста й поступово перетворившись на місця для безхатченків, на громадські туалети.

Слід додати, що форма «саркофаг» з похилим дахом з огляду на міцність набагато ліпша ніж форма тих що встановлені на зупинках у Миколаєві.

Найкраще функцію захисту виконують укриття, розроблені й запатентовані у Львові (рис. 2).

Конструкція укриття, що складається з кількох блоків з дахом у формі склепіння унеможлиблює одночасне руйнування всієї споруди, а насип є додатковим



Рис.1. Укриття на зупинках: а – Харків; б – Миколаїв

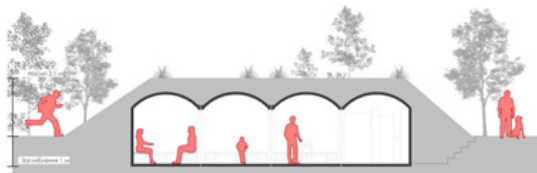


Рис.2. Переріз укриття на громадських територіях Львова

захистом. Їх заглиблюють під землю на 1 метр та роблять насип висотою 2,1 метра, вкритий травою. Зовнішній вигляд Львівського укриття також набагато ліпший ніж Харківські «саркофаги», або бетонні коробки Миколаєва й Одеси (рис. 3).



Рис.3. Зовнішній вигляд укриття на громадських територіях Львова

На кафедрі дизайну інтер'єру Національного авіаційного університету студентам запропоновано розробити ескізи укриттів як домашнє завдання й на сьогодні вже є досить цікаві пропозиції.

Висновки. В Україні достатньо кваліфікованих архітекторів і дизайнерів, а також креативної студентської молоді, які могли б запропонувати ідеї щодо дизайну інтер'єру й екстер'єру цих споруд. Тому, пропонуємо, об'явити конкурс, перш за все серед студентської молоді на краще рішення проекту укриття.

ЕКОЛОГІЧНИЙ ДИЗАЙН ІНТЕР'ЄРУ СПОРТИВНОГО ПРИМІЩЕННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ З ВИКОРИСТАННЯМ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОЗЕЛЕНЕННЯ

З.А. Запорожець студентка,

Н.В. Бжезовська старший викладач кафедри АПП,

Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Головним сучасним напрямком в дизайні приміщень стає використання природних екологічних матеріалів. Рослини набувають все більшої популярності, як елементи організації внутрішніх просторів і рекомендуються до застосування не лише з погляду створення сучасної атмосфери, а і з позиціонування наповнення інтер'єру свіжістю і сприятливим мікрокліматом. Такій тенденції найбільш відповідає порівняно новий, але популярний прийом – вертикальне озеленення. Правильно втілена композиція візуально може збільшити простір у поєднанні з іншими елементами і сприяє зменшенню вуглекислого газу. Спортивна зона – це перш за все простір для фізичної активності, який повинен заряджати енергією, але рівноцінно важливо, щоб людина знаходилась у комфортному для себе середовищі і мала відчуття психологічного розвантаження під час тренування та після нього. Фітодизайн, як складова екологічного дизайну, є актуальним напрямком в приміщеннях такого типу.

Мета (ідея) доповіді. Висвітлення провідних тенденцій і важливості застосування екологічних матеріалів та фітодизайну для формування інтер'єрів спортивних приміщень. Пропозиції щодо створення екологічного інтер'єру домашньої спортивної зали в індивідуальному житловому будинку. Аналіз екологічної групи рослин для рекомендацій у використанні щодо створення фіто-композиції.

Основні результати дослідження. Створення дизайну інтер'єру спортивного приміщення передбачає врахування ряду особливостей функціонального зонування. Також варто звертати увагу на специфіку розташування обладнання і тренажерів. Дизайн сучасного інтер'єру повинен бути привабливим і комфортним. Свіже повітря і комфортна для тренувань температура – це невід'ємна складова для будь-якого спортивного приміщення, тому доречно використання озеленення. Рослини не лише створюють стильний і естетичний вигляд приміщення, а й очищують повітря і збільшують кількість кисню. З раніше дослідженого матеріалу, було виокремлено, що за композиційними властивостями рослини для створення фіто-композицій поділяються на 3 основні групи: головні акцентні, допоміжні акцентні та допоміжні [1]. Так як у даній публікації мова ведеться про приміщення в якому на постійній основі буде відбуватися фізична активність, то доречно зосередити увагу на рослинах основна функція яких – це очищення повітря і поглинання пилу. До таких можна віднести: хлорофітум чубатий, англійський плющ, фікус Бенджаміна, стендапсус, тощо.

Запропоновано проектні рішення домашньої спортивної зали в індивідуальному житловому будинку з влаштуванням фіто-конструкцій в декоративній стінці з дерев'яних панелей, які утворюють додатковий простір між стіною кімнати і панелями

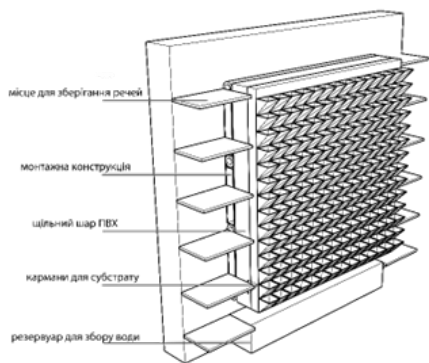


Рис.1. Вертикальне озеленення з простором для збереження речей

вагомі втрати площі приміщення. Також варто зазначити, що за рахунок фіто-стіни утворюється ефект додаткової шумоізоляції, що є вагомим плюсом у випадках, коли у суміжному зі спортивною залом приміщенні розташована житлова або робоча кімната.

В приміщенні для тренувань повинно бути якісне освітлення протягом усієї доби. За денне освітлення відповідають панорамні вікна, розташовані по всьому периметру кімнати, а нічне створюється за допомогою точкових світильників в мінімалістичному стилі. Основна композиція стелі створюється дерев'яними панелями із додатковим акцентним елементом – дзеркалом, що візуально збільшує площу кімнати і може функціонально бути застосоване для тренувань (Рис. 2).

Висновки. Досліджуючи обрану тему, нам вдалося висвітлити важливість і актуальність застосування фітодизайну, зокрема використання вертикального озеленення в інтер'єрі домашнього спортивного залу. А також створити інформаційну базу рослин, які можуть бути застосовані до використання фітодизайнерами в роботі з середовищами спортивного призначення.

Список використаних джерел

1. Запорожець З.А. Особливості створення та використання фітодизайну в інтер'єрах медичних закладів / Запорожець З., Бжезовська Н.В. // Тези доповідей XXII Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених, 2022 р «ПОЛІТ. Сучасні проблеми науки» - Ел. ресурс.
2. Запорожець З.А. провідні тенденції використання та особливості створення об'єктів фітодизайну в інтер'єрі громадських будівель/ Запорожець З., Дорошенко Ю.О. // Матеріали XII Міжнародної науково-практичної конференції, 2021 р «АРХІТЕКТУРА ТА ЕКОЛОГІЯ».

(Рис. 1). Такий прийом дозволяє вдало приховати глибину всього функціонального каркасу вертикального озеленення і максимально зменшити рівень виступаючої за межі стіни поверхні, замаскувавши всю автоматичну систему для поливу та догляду за квітами. Матеріал обраний для створення прихованої шафи гармонічно вписується в основну ідею екологічного дизайну інтер'єру. Крім того, додатково створюється місце, яке вирішує питання збереження речей і спортивного інвентарю без навантаження кімнати шафами і

ОСОБЛИВОСТІ СОРТУВАННЯ ТА УТИЛІЗАЦІЯ СМІТТЯ У ЯПОНІЇ

П.Є. Іванкова студент ФНСА,
Л.Р. Гнатюк кандидат архітектури, доцент,
Г.В. Новік старший викладач,
Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми. Зараз через забруднення планети та неправильної утилізації сміття страждає кожен, тому сортування сміття це те, що допоможе і нам потурбуватися про наше майбутнє. Утилізація сміття є актуальним питанням тому вивчення досвіду цієї країни допоможе і нам стати краще. Сьогодні Японія, з її значними технологічним розвитком та індустріалізацією, є однією з найбільш екологічних країн світу.

Мета доповіді. Проаналізувати способи утилізації і розподілу сміття у Японії.

Основна частина. Японські студенти в Токіо були серед мільйонів молодих людей, які вийшли на вулиці, щоб висловити страх і обурення, яке вони відчують через неспроможність урядів контролювати викиди парникових газів, які досягли рекордного рівня. На це сприяло японське міністерство охорони навколишнього середовища, зробивши боротьбу зі зміною клімату більш веселою у форматі гри. Але так було не завжди. У післявоєнні роки, коли всі зусилля країни були спрямовані на економічне зростання, рівень вмісту твердих частинок в повітрі у всіх великих містах досяг небезпечно високого рівня. Країна опинилася на межі екологічної катастрофи. Японія почала серйозно займатися проблемами забруднення наприкінці 1960-х років, і сьогодні ця невелика острівна держава зуміла гармонійно поєднати високий економічний розвиток та екологічність. Сьогодні японці звично сортують сміття у своїх будинках на кілька категорій, ретельно розкладаючи його в різні пакетики й контейнери для збору вторсировини.

«Важко тільки перший місяць, — кажуть емігранти, які живуть в Японії. — Потім напрацьовується навичка, і вже починаєш отримувати задоволення від своєї свідомості, екологічної місії».

Сміття вносився мешканцями будинків у певний час (зазвичай зранку) у прозорих пакетиках, щоб працівники сміттевоза бачили, що лежить всередині. Зазвичай ці пакети мають різні розміри й кольорові відтінки. У певний день приймається конкретний вид сміття.

На вулицях Японії теж впроваджено сортування сміття.



Рис.1.

У всіх містах стоять різнокольорові контейнери, які збирають відходи чотирьох категорій: які неможливо спалити; які можуть бути спалені; ті, що переробляються; великогабаритні. На контейнерах намальовано піктограми, дохідливо зображено види вторсировини, для збирання яких вони призначені.

У розряд спалюваних відходів потрапляють не тільки картон, папір, ганчірки, але ще багато іншого брухту, якому не знайшлося іншого застосування. У більшості країн спалювання ТПВ вважається неекологічним, оскільки сміттєспалювальні заводи виділяють в атмосферу багато канцерогенних продуктів згоряння. Але дві країни є винятком з цього правила: Японія і США, оскільки в цих державах застосовується найсучасніша технологія утилізації — плазмова газифікація. У цей спосіб відходи в лічені секунди спалюються потужним потоком плазми з температурою вище 1200 С°. У результаті смоли й випаровування в плазмовій камері не утворюються, в атмосферу нічого не викидається, а від 15 тонн сміття залишається всього 3 тонни шлаку, який теж не викидається, а очищається й потім використовується в будівництві. Попіл спресовують у великі щільні брикети, які йдуть в основу фундаментів висотних будівель.

Цікаво, що японці віднедавна взяли за переробку закордонного сміття, яке приносить до них море. А це — 150 тисяч тонн сміття щорічно. Цією проблемою займається Міністерство екології. Поки що це витратна стаття бюджету. Цусіма, наприклад, витрачає на це приблизно 70 тисяч доларів щорічно.

Плазмові сміттєспалювальні заводи виділяють багато енергії, яка йде в міські електромережі. Виробництво вважається повністю безпечним, тому знаходиться, як правило, в межах міста.

А сміттєспалювальний завод «Maishima Incineration Plant» в місті Осака оточений розкішним парком і виглядає ну зовсім як арт-об'єкт, шедевр промислової архітектури. Будівля виглядає дуже незвично всередині і зовні, нагадує казковий замок.

Висновки. На прикладі цієї країни можна побачити, що суспільство і держава, діючи узгоджено, можуть успішно вирішувати дуже складні проблеми. Можна без перебільшення сказати, що грамотна утилізація відходів стала стилем життя японців. Звичайно, величезну роль тут відіграє географічна специфіка (невелика територія та відсутність ресурсів), а також особливості історико-культурного розвитку Японії, якими можна пояснити властиву їй жителям нелюбов до марнотратства і, найголовніше, дбайливе ставлення до природи. На мою думку в Україні теж можна впровадити заходи сортування сміття за досвідом цієї країни але тут теж потрібна людина, яка поведе за собою усіх у екологічне майбутнє.



Рис.2.

ЗБЕРЕЖЕННЯ МОРСЬКИХ РЕСУРСІВ ТА ОЧИЩЕННЯ ОКЕАНУ

Д.Ю. Івчик студент ФНСА,
Л.Р. Гнатюк кандидат архітектури, доцент,
Г.В. Новік старший викладач,
Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність: температура Світового океану, його хімічний склад, океанські течії та біологія є основою глобальних систем, які роблять Землю придатною для життя. Те, як ми керуємо цим життєво важливим ресурсом, має вирішальне значення для людства в цілому та для подолання наслідків зміни клімату.

Мета доповіді: дослідити, як люди, зокрема архітектори, борються з проблемою забруднення океанів та намагаються зберегти морські ресурси.

Основні результати дослідження: завдяки морському та прибережному біорізноманіттю понад 3 мільярди людей мають засоби для існування. Однак 30% світових запасів риби вже виловлено, що нижче рівня, який забезпечував би стабільний улов.

Океан також поглинає близько 30% вуглекислого газу, який виробляє людина, а підкислення океану зросло на 26% з початку промислової революції. Забруднення морського середовища, в основному з суші, досягає загрозливого рівня: в середньому на кожному квадратному кілометрі океану можна знайти 13 000 предметів пластикового сміття.

Досягнення мети збереження морських ресурсів в Україні можливо шляхом впровадження таких заходів: удосконалення систем технічної очистки води для зменшення частки забруднюючих стічних вод, що скидаються в морське середовище; використання інноваційних методів утилізації водних біоресурсів в басейнах Азовського та Чорного морів; просування та популяризація водних біоресурсів; введення прозорих та єдиних для всіх правил видобутку для зменшення обсягів незаконної та/або надмірної експлуатації; запобігання браконьєрству та контрабанді; інвестиції в природно-заповідні фонди, спрямовані на захист вод Азовського та Чорного морів.

Щоб вирішити проблему сміття в океані, словацька дизайнерка Ленка Петракова розробила проект «8-й континент» (рис.1), який є унікальною дослідницькою станцією для очищення океанів.

«8-й континент» — це плавуча станція, яка відновлює морське середовище, збираючи пластикові відходи з поверхні та переробляючи їх на вторинну сировину. Центр переробки



Рис.1.

пластмас пов'язаний з дослідницькими та освітніми установами для створення міждисциплінарної та стійкої платформи майбутнього.

Дослідницький центр з очищення океану застосував новий підхід, заснований на архітектурних і технологічних рішеннях. Запропонована плавуча станція очиститиме океани для відновлення балансу морського середовища.

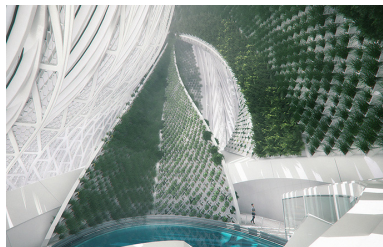


Рис.2.

Після видалення стічних вод відфільтрована чиста вода перекачується в резервуар для опріснення або для гідрофобного вирощування галофільних рослин (рис.2).

«8-й континент» отримав Гран-прі 2020 року за архітектуру і морські інновації від французького інституту Jacques Rougerie, який нагороджує далекоглядні проекти, що заохочують стійке співробітництво між вченими і дизайнерами.



Рис.3.

Після видалення стічних вод відфільтрована чиста вода перекачується в резервуар для опріснення або для гідрофобного вирощування галофільних рослин (рис.2). «8-й континент» отримав Гран-прі 2020 року за архітектуру і морські інновації від французького інституту Jacques Rougerie, який нагороджує далекоглядні проекти, що заохочують стійке співробітництво між вченими і дизайнерами.

Станція не тільки фізично покращує якість води, але й створює платформу для спостереження за морським середовищем. Самодостатня станція оптимізує енергоспоживання. Бар'єр збирає приливної енергію, яка приводить в дію турбіну для збору відходів. Сонячні батареї покривають теплицю та забезпечують достатньо електроенергії для нагрівання ставка, випаровування води та її опріснення.

Проект «Drilling Water-Scraper: Power Plant And Underwater Recycling Center» (рис.3) був представлений на конкурсі Skyscraper Competition 2020. Його авторами є Xuejun Bai, Chucheng Pang, Lei Zhai, Yuyang Sun, Dianao Liu з Китаю. Цей «водочос» є електростанцією та підводним центром переробки. Останнім часом все більше країн знаходять у морських глибинах новий горючий лід, здатний виробляти чисту енергію.

Висновок: у разі реалізації цих та інших схожих проектів, це буде суттєвим вкладом еко-архітектури у вирішенні проблеми забруднення океанів.

ЕКОЛОГІЧНІ ПЕРЕВАГИ ПІДЗЕМНОЇ УРБАНІСТИКИ

В.М. Ігнат'єва студентка,
Н.В. Бжезовська старший викладач,
Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми. На даний час великі міста дуже щільно забудовані. Тому надзвичайно мало вільної території для будівництва. Це певною мірою є поштовхом для освоєння простору під землею.

Мета доповіді. Визначити, як впровадження нової підземної забудови стимулює й підтримує сталий розвиток міст, стає його невід'ємною частиною, а добре спланована й правильно експлуатована інфраструктура під землею підвищує якість життя, енергетичну ефективність і екологічну безпеку більшою мірою, ніж аналогічна система на поверхні.

Основні результати дослідження. Бурний ріст міст, демографічні зрушення, інфраструктура, що зношується в старих містах в поєднанні з потребою в покращенні якості життя та захисту навколишнього середовища, створюють стійкий попит на будівництво нових підземних інфраструктур. Провідними сучасними фахівцями з містобудування визначено, що освоєння підземного простору міста, що іншими словами називається підземною урбаністикою, підкреслює масштабність будівництва і буде тенденцією 21 століття. Сучасну ситуацію, яка склалася, особливо у великих містах, можливо покращити за зміни структури забудови і використання підземного простору. Це надасть змогу перемістити деякі міські споруди з поверхні під землю: там можна розміщувати гаражі, об'єкти дорожньої інфраструктури, складські приміщення, архіви, сховища, об'єкти сфери послуг та інше.

Сьогодні підземна урбаністика набуває у великих містах все більшого поширення, бо підземні споруди, у порівнянні з наземними, мають екологічні переваги:

- можуть бути розташовані майже на всій території міста, практично не маючи впливу на ландшафт і навколишнє середовище;
- не порушують існуючу структуру забудови міста;
- зберігають енергоресурси при експлуатації (споруди захищені від холоду, вітру і т.п.), чим зменшують витрати на опалення і кондиціонування;
- мають підвищену вібростійкість та акустичну ізоляцію;
- гарантують збереження зовнішнього ландшафту, рельєфу, акваторій, рослинності, а також дають можливість уникнення змін гідрологічних умов, зменшення забруднення повітря, шуму та пилоутворення.

Також важливо враховувати, що при забудові під землею досягається:

- удосконалення архітектурно-планувальної структури міста;
- збереження архітектурної та історичної спадщини;
- більш ефективне розміщення різноманітних об'єктів та споруд;
- можливість організації підземного транспорту;
- можливість звільнити багато площ під сквери та парки, покращить

- санітарно-гігієнічний стан міст та селищ;
- можливість мінімізувати динамічні та шумові прояви, негативні впливи промислових зон, сховищ відходів та сміття, перенавантаження очисних споруд, забруднення повітря відпрацьованими газами транспорту.

Важливо, що при екологізації міського середовища значну увагу приділяють можливостям використання підземного простору, який бере на себе функції найбільш небезпечних та ризикованих поверхневих об'єктів і комунікацій, оскільки вплив будь-якого підземного об'єкту на навколишнє середовище значно нижчий, порівняно з подібним на поверхні, й кращою мірою може контролюватися. Вплив будь-якого об'єкта під землею на навколишнє середовище менший, ніж подібний на поверхні.

Велику частку підземної урбаністики займає сфера транспорту, тому будівництво автомобільних тунелів є актуальним. З екологічної точки зору вони вважаються кращими, ніж побудовані автошляхи, так, як сучасні пристрої працюють в замкненому циклі і таким чином, повітря очищується, а частина шкідливих вихлопів двигунів в атмосферу не викидається.

Сьогодні в багатьох розвинених країнах для уникнення небезпечного впливу вихлопних газів побудовані екологізовані автомобільні тунелі, що здатні істотно знизити екологічну та техногенну небезпеку. Таким прикладом є скандинавські країни, які розробили проект відводу та утилізації вихлопних газів з тунелю.

Таким чином, впровадження нової підземної інфраструктури стимулює й підтримує сталий розвиток міст, стає його невід'ємною частиною. При цьому добре спланована й правильно експлуатована інфраструктура під землею підвищує якість життя, енергетичну ефективність і екологічну безпеку більшою мірою, ніж аналогічна система на поверхні.

Підземна урбаністика повинна забезпечити трьохмірну свободу пересування людей, матеріальних, водних і енергетичних ресурсів до малодоступних об'єктів у щільно забудованих районах міста. Мільйони людей в світі покладаються на підземні комунікації, що надійно забезпечують зручність і комфорт, дозволяє широко використовувати підземні споруди як захисні об'єкти від засобів масового ураження, стихійних лих та техногенних катастроф.

Паралельно з цим швидко стають очевидними недоліки використання підземного простору без попереднього планування через можливої недоступності сприятливих геологічних умов. Щоб уникнути таких проблем містобудівне планування повинне переступити через традиційне двомірне розміщення наземних споруд і брати до уваги усі аспекти взаємодії між забудованим урбанізованим середовищем та допоміжною інфраструктурою, а містобудівні спеціалісти мають сприймати підземний простір в якості цінного тримірного активу.

Висновки. Глобальна зацікавленість в освоєнні підземного простору значно зумовлена позитивними якостями споруд під землею, що дозволяє зменшити експлуатаційні видатки в порівнянні зі спорудами на поверхні, знизити впливи кліматичних умов, раціонально використати територію міста, а також надійно захистити людей від небезпечних зовнішніх впливів.

ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА КІНОСТУДІЇ «FILM.UA»

С.С. Комар студент, магістрант,
О.А. Костюченко кандидат архітектури, доцент кафедри АПП,
Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Кіностудія – це спеціалізоване підприємство, яке забезпечує повний техно-логічний цикл створення кіно від написання сценарію до випуску готового продукту. Ними володіють кінокомпанії, які можуть самі знімати фільми, або здавати в оренду зйомочні майданчики та павільйони.

Актуальність теми обумовлена потребою розвитку українського кінематографу. Люди завжди любили дивитися фільми і серіали, які потрапляли до наших екранів в основному із зарубіжних студій. Українські ж фільми і серіали мають гарну якість у своїй сфері і зацікавлювали людей, проте їх виходить замало для того, щоб заповнити ними пробіл, створений після того, як попит на російський кінематограф дуже сильно зменшився.

Українці ж багато разів показали, що вони талановитий народ і можуть робити якісне кіно, яке будуть високо оцінювати і закордонні глядачі. Зараз же в Україні немає потужних кіностудій, які могли б зняти все від мелодрами до космічного епосу. Багато із них концентрується на натурній зйомці, хоча спроби зробити гарну графіку теж є.

Мета. Розглянути перспективи і напрямки росту та розвитку архітектурного середовища української кіностудії «FILM.UA».

Основні результати дослідження. Кіностудія знаходиться в Києві, Деснянський район, Троєщина. Займає невелику площу, приблизно 0,03 км² (із кіноселищем приблизно 0,05 км²). Її можна збільшити і дати більше функцій, що дозволить знімати більш різноманітні і складні (в технічному плані) картини.

Територія студії на сьогодні включає (рис. 1):

- ресторанный комплекс;
- студійний комплекс із восьми різних зйомочних павільйонів;
- офіси, складські приміщення, гримерки, кімнати відпочинку;
- кіноселище, де є дачний будинок, альтанка, ущелина і середньовічна фортеця;
- автопарк із реквізитними машинами;
- костюмерний цех;
- ігровий і постановочний реквізитні склади.

Як і куди можна розширити існуючу студію? На це я можу відповісти, зробивши аналіз великих кіностудій з інших країн і проаналізувавши територію, на якій знаходиться «FILM.UA».

У переглянутих кіностудій можна вивести чотири основні функціональні зони:

- офісна (де знаходяться офісні будівлі, в яких знаходиться обслуговуван-

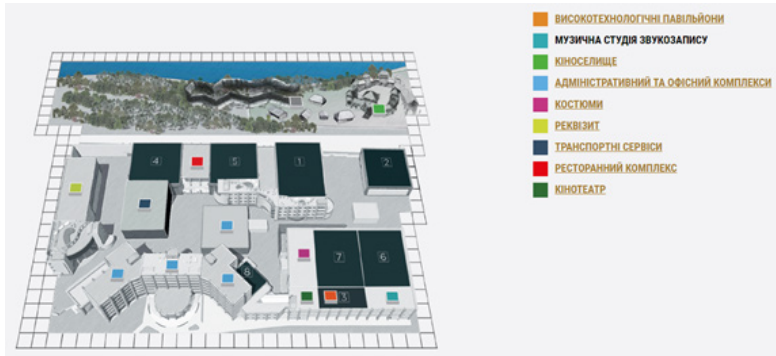


Рис.1. Кіностудія «FILM.UA»

ня студії та її служби, по типу студій звукозапису, студій монтажу, студія аналітики, реклами і т.д.);

- зйомочна (в неї входять зйомочні павільйони, кіноселище, побудовані декорації);
- житлова (зона із житловими індивідуальними будинками чи готелями, де проживають люди, які прибули на зйомки з інших міст або країн);
- розважальна (тут знаходяться тематичні атракціони і декорації від «хітів» студії, також ця зона може переходити в зйомочну, певна територія якої може бути задіяна не тільки в зйомках, а і в екскурсіях).

«FILM.UA» має тільки дві зони із перелічених – зйомочна і офісна. Ріст студії доступний у північному напрямку і в західному. На півночі можна викупити гаражі і розширитись аж до вулиці Сержа Лифаря, а на захід до вулиці Крайньої.

На півночі можна розширити, додавши нову адміністративну будівлю, яка буде слугувати і основним входом в розважальну зону (рис. 2), де зібрано 5 найвідоміших проєктів студії: «Нюхач», «Незламна», «Сторожова застава», «Скажене весілля», «Кріпосна». Також автомобільну багатопверхову парковку і пожежну станцію, яка

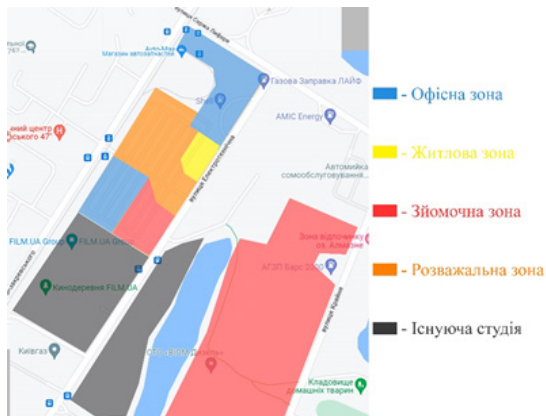


Рис.2. Зонування нової території

буде обслуговувати студію.

Ця зона буде зроблена до трамвайного розвороту, а за ним розташовані офісні будівлі. На південь від розвороту розташувати багатопверховий готель, де зможуть проживати актори і робітники.

Між озером і вулицею Крайньою можна спорудити додаткове кіноселище, яке буде в рази більше уже існуючого і дозволить побудувати набагато більше натурних декорацій.

Дані пропозиції змогли б збільшити прибуток кіностудії і її зйомочні потужності. Також не виключено ще більший розвиток шляхом подальшого викупу земель і росту студії.

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

Висновки. Зроблено аналіз заграничних кіностудій і взято їх досвід. Запропонований план на розширення кіностудії «FILM.UA» і варіанти розташування зон.

УДК 725

ПРИНЦИПИ ПРОЕКТУВАННЯ АДМІНІСТРАТИВНИХ КОМПЛЕКСІВ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД (НА ПРИКЛАДІ МИРГОРОДСЬКОЇ ТГ)

Ю.В. Кононюк студент, магістрант,

С.Г. Буравченко кандидат архітектури, професор кафедри АПП,
Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність. Одна з основних передумов створення адміністративних комплексів територіальних громад (АКТГ) – залучення населення до процесів розвитку їх територіальних громад. Аналоги таких об'єктів уже існують за кордоном як у передових країнах, а також в країнах що розвиваються. Назв у таких об'єктів досить багато, найпоширеніша – Multi-purpose Community Center. Наразі спостерігається тенденція популяризації формату багатфункціональних комплексів. Основною перевагою багатфункціональних об'єктів являється поєднання різних або суміжних функцій в одному місці задля збільшення ефективності організації робочих процесів комплексу та поліпшення ефективності соціальних контактів. Не менш важливою перевагою багатфункціональних просторів є їх адаптація до змінних програм та умов середовища.

Саме тому пропонується використовувати принцип багатфункціональних просторів при проектуванні не тільки об'єктів громадського спрямування а й об'єктів управління, міського самоврядування та адміністративних послуг. Так як, по суті АКТГ – це поєднання таких основних функцій як: адміністративна, управлінська, громадська та соціальна, очевидно є необхідність розроблення принципів їх проектування.

Метою доповіді є визначення головних принципів проектування Адміністративних комплексів територіальних громад.

Основні тези: Насамперед треба підкреслити що процес проектування громадської будівлі є комплексним і складається з декількох етапів, саме тому в доповіді пропонуються принципи для таких складових проектування як:

- вибір населеного пункту територіальної громади,
- вибір місця розташування в системі міста,
- перелік основних та допоміжних функцій комплексу,
- організація взаємозв'язку функціональних зон,
- вибір об'ємно-планувальної та просторової структури,
- планувальна організація.

Вибір населеного пункту для створення АКТГ в першу чергу залежить від таких показників: кількість населення територіальної громади (ТГ), територіальний розмір ТГ, географічне розташування центрального населеного пункту. Тож на прикладі Миргородської ТГ пропонується розмістити АКТГ саме в Миргороді. Це обумовлено тим що близько 90% населення проживають в Миргороді. Також центральний населений пункт розташований близько географічного центру територіальної громади. Загалом у більшості територіальних громад АКТГ слід розміщувати в центральних населених пунктах. Винятком можуть бути громади з дуже великою територією, в такому разі пропонується створювати мережу таких об'єктів, але такий варіант потребує подальшого дослідження теми задля визначення принципів розподілу функцій, принципів вибору населених пунктів де будуть розміщені відділення та основний об'єкт. Таким чином щодо вибору населеного пункту для АКТГ визначаємо **принцип Територіальної доступності**.

Вибір місця розташування в системі міста тісно пов'язаний з функціональним наповненням комплексу. Варто зазначити що АКТГ в своїй більшості плануються центрами тяжіння територіальних громад місцем зосередження найважливіших соціальних та адміністративних послуг. Через це пропонується розміщувати АКТГ безпосередньо в зоні громадського центру або неподалік. Але залежно від основних функцій а також особливостей обраного населеного пункту місце розташування АКТГ може ризикнути. Тому визначаємо **принцип Тяжіння до громадського центру**.

Щодо підбору основних та допоміжних функцій комплексу безперечно перелік функцій визначається завданням на проектування і залежить від особливостей ТГ та обраного міста розташування. Доречно визначити бажані основні функції кожного АКТГ, а саме: управлінська, соціальна та адміністративна, адже основним завданням таких комплексів є двосторонній зв'язок громади з владою, та проведення різного роду соціальних заходів. Також рекомендується включати до основних функцій і громадську, тому що, принцип багатоцільових просторів та централізоване розміщення в системі міста дає для цього можливість. Підтримуючи вищесказане у проектуванні таких комплексів визначається – **принцип Багатофункціональності**.

Організація взаємозв'язку функціональних зон тісно пов'язана вибором об'ємно-планувальної та просторової структури. Завданням цих етапів проектування в першу чергу є забезпечення оптимізації потоків людей та робочих процесів а також

зручність у використанні багатофункціональності комплексу. На прикладі Миргородського АКТГ обрано комбіновану об'ємно-планувальну структуру та блочну об'ємно-просторову. Групи приміщень в свою чергу розподілені таким чином, щоб зблизити функцію громадську з соціальною в одному корпусі, а управлінську та адміністративну в іншому. Це оптимізує пересування як відвідувачів, так і працівників. Виходячи з цього визначаємо **принцип Оптимізації потоків людей**.

При роботі над планувальною організацію слід опиратися на всі визначені принципи, а також на додаткові: **принцип Багатофункціональних просторів, принцип Інклюзивності, принцип Оптимізації робочих процесів**.

Висновки:

Тож підводячи підсумки можна визначити низку принципів які спрямовані на виконання завдань АКТГ, реалізацію його функцій та впровадження таких об'єктів у розвиток територіальних громад. Також слід зазначити, що при створенні таких комплексів не слід забувати про концепцію сталого розвитку та її підходи.



КОНЦЕПЦІЯ АРХІТЕКТУРНО-ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ЖІНОЧОГО СКИТУ НА ОСНОВІ ПРАВОСЛАВНИХ МОНАСТІРІВ

К.В. Коробко студент, магістрант,
О.А. Крижанівський кандидат архітектури, доцент кафедри АПП,
Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. У витоках української історії монастирі відігравали багато ролей для потреб народу. Об'ємно-планувальна структура монастирської території та її оточення швидко змінюється, так що одна з найважливіших частин монастиря – жіночий скит – набуває типу, сформованого структурою, заснованою на ін-

дивідуальності та вигадливості будівлі, таким чином, характеристики її планувальної структури стають все більш актуальними.

Мета доповіді. Аналіз та розкриття організації простору жіночого скиту на території Свято-Іоаннівського монастиря, формування основного завдання на дослідницьку роботу магістерського диплому.

Основні результати дослідження. З моменту заснування і до сьогодні, монастирі завжди виконували важливу соціальну функцію формування релігійно-філософських, фундаментально християнських, етичних та естетичних ідей і цінностей у населення, що сприяє підвищенню рівня релігійності та зміцненню віри.

Для розгляду на проектування було вибрано територію у селі Мала Салтановка Київської області, як продовження території Свято-Іоаннівського монастиря. Він був спроектований згідно з схемою периметральної забудови, що дозволило сформувати окремі та чітко розділені зони території чоловічого та жіночого монастирів. Головна базиліка монастиря розташована на центральній осі композиції і планується пройти через жіночий монастир.

Планові конструкції монастирських комплексів відрізняються залежно від ландшафту, середовища та форми будівельного майданчика, оскільки їх реалізація здійснюється за різними схемами. Проте в ході композиційного аналізу на архітектурних та планово-конструктивних схемах монастирів можна простежити типологічні особливості, що дає можливість шляхом цілеспрямованих пошуків сформувати обґрунтовані концепції щодо реконструкції, реставрації чи будівництва нового храму.

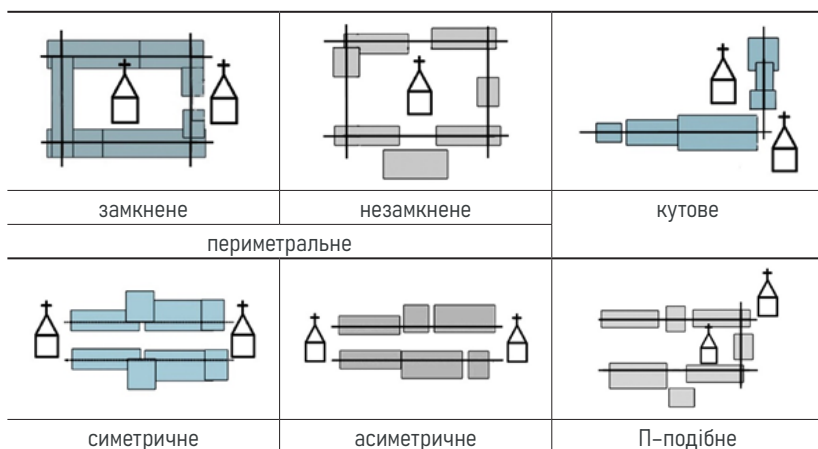


Рис.1. Варіанти компактного розташування будівель на території монастиря

Зважаючи на те, ця будівля буде повністю охоплювати жіночу частину, планувальні рішення будуть опиратися на центральну композицію храму в комплексі

та на ієрархічне влаштування церкви і підпорядковуватися усім канонічним вимогам.

Взагалом, якщо казати про призначення, жіночий скит буде відігравати велике сакральне та символічне значення. Це буде місце для так званого «об'єднання», середовищем у якій людина зможе отримати духовну допомогу. Адже для проявлення духа потрібен час та духовність місця, яка зазвичай пов'язується з діяльністю людини. Сам жіночий скит матиме обмежений доступ із закритим простором, чоловікам же в свою чергу вхід на територію буде заборонено.

Стосовно функціоналу, на території храмового комплексу не будуть розташовуватися споруди інших призначень, тематично не зв'язаних з ним. Натомість на території пропонується розташувати споруди богадільнь, гостьових номерів, житлові будинки, церковного притчу та різного типу майстерень і господарських служб.

У житловій зоні монастиря за канонами типології пропонується розташувати корпуси келій, малу трапезна, велику трапезна, різниці, Дім Ігумені та складські приміщення.

Рекреація буде впроваджуватися шляхом організації території під відпочинок, формування загального вигляду ландшафту, а також за допомогою певних форм благоустрою: альтанок, пергол, штучних водоймищ, прогулянкових стежок.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Впровадження результатів буде проходити під час розробки магістерського диплому, більш детального прописування цих концепцій у дослідженні та при будівниці Свято-Іоаннівського монастиря.

Висновки. Спираючись на проведений аналіз нинішнього стану території та забудови, було запропоновано новий тип території – жіночий скит в Свято-Іоаннівському монастирі, у цьому комплексі він стане однією з домінантних фігур розкриваючи в собі як загальну сакральну функцію так і форми сучасної архітектури. Виявлено базову термінологію що формує поняттєво-термінологічний апарт дослідження, це дало змогу конкретизувати тему дослідження та її межі.

УДК 72:504

ЕКОЛОГІЧНІ ТЕНДЕНЦІЇ В ДИЗАЙНІ ТОРГОВО-РОЗВАЖАЛЬНИХ ЦЕНТРІВ

А. Кравченко студентка,

Л.Р. Гнатюк кандидат архітектури, доцент,

Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Глобальні проблеми зміни клімату на планеті, забруднення пластиком, обсяги відходів, вирубка лісів, що постійно збільшується стимулює представників бізнесу втілювати екологічні тренди не тільки у виробництві матеріалів, а й у їхньому використанні у дизайнерських рішеннях. Таким чином, споживачі відчують душевний спокій за турботу про навколишнє середовище і, як

наслідок вибирають бренди, які відбивають аналогічні цінності.

Мета доповіді. Дослідити розвиток сучасних екологічних тенденцій в дизайні торгово-розважальних центрів.

Основні результати дослідження. Дбаючи про довкілля та захист навколишнього середовища торгово-розважальні центри інтегрують еко-проекти у цікаві маркетинг-комунікаційні ініціативи, в систему клієнт-сервісу та свою щоденну роботу.

ТРЦ переходять на споживання сонячної енергії. Таким чином, їм вдається мінімізувати споживання шкідливої енергії та одночасно задовольнити потреби еко споживача[1]. Наприклад, компанія «Епіцентр» використовує енергоощадливі технології в усій своїй мережі. Сонячні панелі встановлюють на даху торгового центру та активно використовують «зелену» енергію для генерації тепла та забезпечення побутових потреб ТЦ [2].

Варто відзначити, що з 2018 року згідно з новими нормами будівництва забудовник повинен побудувати не менше 5% паркомісць від загальної кількості на паркувальному майданчику з можливістю зарядити електромобіль. Це, в свою чергу, спонукає відвідувачів ТРЦ спокійно переходити на електромобілі і не боятися того, що їх не буде де підзарядити.

Великої популярності набуває фітодизайн – напрямок в дизайні, де головними компонентами виступають рослини, або композиції з них [3]. ТРЦ давно перестали бути просто магазинами. Їх відвідують, щоб приємно провести вільний час, розважитися чи попрацювати. Маркетингові дослідження показали, що торгові площі з озелененням показують більш високі продажі, ніж торговельні площі без рослин. Додавання пишної зелені створює середовище ТРЦ, яке є більш привабливим для потенційних клієнтів. Покупці почувають себе в більш комфортному середовищі, отже хочуть довше залишатися в торговому залі і роблять більше покупок [4].

Фітодизайн буває двох видів: горизонтальний та вертикальний. Горизонтальний більш звичайний та традиційний. Вертикальний – це фіто стіни з живих рослин та стабілізованого моху. Наприклад, в аеропорту Франкфурта є фіто картина – зменшений варіант фітостіни (рис. 1).



Рис.1. Фітокартина, аеропорт Франкфурт

Більшість торгово-розважальних центрів у своєму дизайні використовують скляні або дерев'яні перегородки, що зменшує відповідно використання пластику. Також в зонах відпочинку встановлюють дерев'яні лави.

Але з огляду ТРЦ, які знаходяться в м. Києві чи іншому місті України можна зробити висновки, що в більшості з них все ж таки переважають штучні матеріали як

в дизайні меблів, так і в озелененні.

Наприклад, в ТРЦ «River Mall» розташовані острівці для відпочинку, які декоровані штучними квітами. Тобто, озеленення ТРЦ дуже обмежене і представлене лише штучними рослинами, які виробляються із застосуванням технологій, що несуть загрозу навколишньому середовищу.

Зважаючи на це видається необхідним запропонувати зміни в дизайні середовища торгово-розважальних центрів на більш екологічний та трендовий, а саме:

1. Замінити штучні рослини на живі з метою створення комфортного середовища для відпочинку, що в свою чергу зменшить загрозу забруднення екосистеми.
2. Оздоблювати декоративними чи меблевими елементами з природних матеріалів або вторинного використання ресурсів.

Висновки. Отже, для того, щоб зберегти планету, потрібно орієнтуватись на екологічне будівництво. Фітодизайн, енергозберігаючі технології, вторинне використання ресурсів повинні бути пріоритетними в інженерії сучасних торгових центрів. В нашому столітті еко-дизайн стає все більш актуальним та популярним, тому архітектори та дизайнери обирають шлях свідомого використання природних ресурсів.

Список використаних джерел

1. Головні тренди 2022 року за версією Trend Hunter. <https://www.imena.ua/blog/trend-hunters-top-2022-trends-retail/> (дата звернення 25.10.2022)
2. Екологічні тренди. Епіцентр. <https://epicentrk.ua/ua/about/ekopolityka/> (дата звернення 25.10.2022)
3. Гнатюк Л.Р. Використання фітодизайну в інтер'єрі офісного простору / Л.Р. Гнатюк, Х.С. Шепелюк // Теорія та практика дизайну. Збірник наукових праць / Технічна естетика. - К.: НАУ, 2019. - Вип. 17. - С.31-39.
4. Рослини для торгових центрів <https://fleurplants.com.ua/ua/articles-ua/plants-for-shopping-centers-ua> (дата звернення 25.10.2022)
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.
6. Гнатюк Л. Р. Роль та місце Trash-напряму у дизайні / Л.Р. Гнатюк, О.А. Царик // Теорія та практика дизайну. Збірник наукових праць. - Вип. 4. - К.: НАУ, 2013. - С. 34-40.

ЕКОЛОГООРІЄНТОВАНІ ПЕРЕДПРОЕКТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ МАКАРІВСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

О.А. Крижанівський кандидат архітектури, доцент кафедри АПП,
Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. У рамках Меморандуму про співпрацю між Національною спілкою архітекторів України (НСАУ) Факультету архітектури, будівництва та дизайну (ФАБД) та Макарівською селищною радою розпочаті підготовчі роботи по дослідженню Макарівської територіальної громади у контексті сталого просторового розвитку території. Ці дослідження проводяться в рамках наукового дослідження на тему: “Трансдисциплінарна інтеграція в історико-містобудівних просторових дослідженнях територіальних громад”.

Мета (ідея) доповіді. Висвітлити результати початкового етапу передпроектного дослідження: збір, аналіз вихідних даних про об’єкт дослідження — природні компоненти демоекосистеми Макарівської територіальної громади.

Основні результати дослідження.

Для збору, аналізу вихідних даних були використані планшети топографічної зйомки М 100 000 (М-35-59, М-35-60, М-35-72, М-36-49), Комплексний атлас Київської області [1], наукові звіти [2,3].

Збір, аналіз вихідних даних про природні умови та природні ресурси Макарівської територіальної громади проводилися по таким напрямкам:

- 1. Природно-кліматичні умови території.** Надається характеристика про сонячний, вітровий, температурний режим, кількість опадів, фізико-географічне районування території.
- 2. Геоморфологія території.** Виділяються ділянки заплавл річок, боліт, льодовикових рівнин та височин, неотектонічні активні розломи.
- 3. Стан біорізномаяття території.** Виділяються: активні ділянки природного середовища з високим біорізномаяттям ландшафтів (поєднання екосистем боліт, заплавл річок та лісів); з низким біорізномаяттям (сільськогосподарські угіддя, меліоритивні системи); активні ділянки з високим антропогенним тиском на природне середовище (міські поселення); ділянки з оптимальним антропогенним тиском на природне середовища (сільські поселення); ділянки з різною якістю ґрунтів, рослинністю, поширенням тварин; природно-заповідний фонд; мисливські угіддя.
- 4. Інженерно-геологічні умови території.** Надається інформація про склад четвертинних та дочетвертинних відкладів, льодовикові відклади, літологічний склад водовмістких порід. Виділяються ліанементи, як розривні порушення.
- 5. Екзогенні геологічні процеси.** Надається інформація про розповсюдження небезпечних екзогенних геологічних процесів і явищ. На 58% території Макарівської ТГ розповсюджений високий рівень ґрунтових вод, який

утримується на глибині від 1 до 2 метрів (сильне підтоплення, перезволоження). На 15% території розповсюджений надзвичайно високий рівень ґрунтових вод, який утримується на глибині до 1 м (надмірне зволоження, заболочення і болота) [3].

- 6. Зони геоекологічного ризику.** Необхідно відмітити наявність на території Макарівської ТГ ендегенно обумовленої активізації сучасних рельєфотворних процесів у зонах активних розломів. Зони геоекологічного ризику являють собою ділянки тектонічної нестабільності, які виявлені в сучасній поверхні у вигляді лінійно організованих елементів ландшафту, так званих зон лінементів, площею картування яких здійснюється дешифруванням космічних зйомок.

У результаті аналіз вихідних даних про природні умови та природні ресурси Макарівської територіальної громади була сформована інтегральна карта планувальних обмежень території. Результати передпроектних досліджень природних умов були впроваджені у навчальний процес кафедри архітектури та просторового планування ФАБД НАУ.

Висновки. Проведені передпроектні дослідження є основою для: формування концепції сталого просторового розвитку Макарівської ТГ на основі просторової взаємодії планувальної та природної (геоекологічної) структури демоекосистеми територіальної громади; розробки методологічних основ, наукових принципів та практичних рекомендацій щодо міждисциплінарної інтеграції геоекологічних компонентів природної структури демоекосистеми у історико-містобудівні просторові дослідження територіальних громад. У подальшому дослідженні планується розробити типологію складових елементів демоекосистеми, виявлення спільних та відмінних структурних елементів даних територій (відносно зон геоекологічного ризику). Концепція передбачає використання системного підходу до проектування планувальної та природної структури демоекосистеми як єдиного, цілісного об'єкта.

Список використаних джерел.

1. Комплексний атлас Київської області / О. В. Онищак, О. Ю. Король, О. В. Радченко та ін. – Київ : ДНВП “Картографія”, 2009. – 80 с.
2. Резнік Т. О., Лескова Г. В. та ін. Звіт по темі: “Регіональна оцінка еколого-геологічного ризику території України (інженерно-геологічний аспект)”. В двох книгах. Київ : “Геоінформ”, ДГП “Геопрогноз”, Держкомгеології України. 1997. – 230 с.
3. Карты линейных и кольцевых структур Украинской ССР (по материалам космических съемок М-во геологии СССР: сост. Б.А. Николаенко и др.; гл. ред. А.И. Зарицкий. Киев. Укргеология. 1989.

РОЛЬ ФАКТОРІВ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ФОРМУВАННЯ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ З ДЕЛЬФІНОТЕРАПІЇ

А.В. Кулай магістрант 2 курсу, кафедри АПП

М.В. Омеляненко д.т.н., проф., професор кафедри АПП,
Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми доповіді: Сьогодні в Україні мало закладів, які надають послуги з дельфінотерапії. В більшості з них дельфінотерапія слугує додатковим методом лікування. Та є і такі заклади, які ставлять дельфінотерапію в один ряд із найпріоритетнішими зі всіх своїх послуг. Зумовленість потребою широкого застосування методу дельфінотерапії в медичних та реабілітаційних установах України. Адже, з кожним роком кількість людей, яким потрібна реабілітація, все збільшується. На даний час це діти та дорослі, які мають інвалідність, пенсіонери, спортсмени, воїни АТО та діти-переселенці з воєнних територій. Існує безліч реабілітаційних центрів та методів лікування. Одним із таких методів є «дельфінотерапія». Лікування проводиться за допомогою дельфіна.

Мета доповіді: проаналізувати основні фактори, що мають вплив на формування реабілітаційних центрів дельфінотерапії.

Основні результати дослідження: У сучасній архітектурній науці істотним є поняття фактора. За визначенням, фактор – це причина, рушійна сила процесу, що відбувається або є одним з його умов. За рахунок того, що планувальна структура реабілітаційних центрів є непорядкованою, необхідно визначити фактори, які впливають на формування сучасних реабілітаційних центрів дельфінотерапії. До них можна віднести *містобудівний, природно-кліматичний, демографічний, функціонально-технологічний, соціально-економічний, екологічний, медичний, педагогічний та ергономічний.*

Містобудівний фактор регулює розміщення реабілітаційних центрів іпотерапії, впливає на функціонально-планувальну, об'ємно-просторову та архітектурно-художню організацію закладу. Провівши дослідження світового та вітчизняного досвіду будівництва та проектування реабілітаційних центрів з дельфінотерапії було виявлено, що такі заклади зазвичай знаходяться на околиці міста, за межами населеного пункту.

Можна виділити декілька переваг вибору ділянки за межами населеного пункту: велика територія під будівництво реабілітаційного центру, яку в майбутньому можна буде вдосконалити, розширивши



територіальні межі ділянки; комфортне перебування відвідувачів, які втомились від міського шуму; можливість враховування всіх потреб для утримання коней, які проживають на території закладу, великий спектр дельфінотерапевтичних послуг; можливість впровадження додаткових реабілітаційних та відпочинкових послуг; свобода архітектурно-планувальних рішень; використання існуючих природно- ландшафтних умов для позитивного візуального сприйняття.

Мінусом такого вибору ділянки може бути незручна транспортна доступність та складна можливість підключення до зовнішніх інженерних мереж і енергетичних ресурсів.

Природно-кліматичний фактор. Клімат, при створенні реабілітаційного центру дельфінотерапії, відіграє дуже важливу роль, адже його особливості безпосередньо впливають на розміщення центру, зонування території та формування композиційного рішення. Найбільше його особливості впливають на розміщення дельфінної бази. Проектування закладів, у яких передбачене проживання дельфінів вимагає дотримання різних норм, які пов'язані із кліматичними показниками місцевості.

Природно-кліматичні умови висувають свої чіткі вимоги щодо проектування реабілітаційного центру дельфінотерапії з урахуванням нормативних вимог до орієнтації та інсоляції основних приміщень та організації ландшафту. Найбільший вплив природно-кліматичний чинник має на планування зони проведення заняття дельфінотерапії (враховуючи всі форми дельфінотерапії), до житлової зони (аерація), зони утримання дельфінів (аерація, інсоляція), навчальних класів та аудиторій (південь, схід, південний схід), рекреаційних просторів у вигляді терас, сенсорних садів, лікувальних парків, дитячих майданчиків.

Також наявність морських та мінеральних вод, сірководню чи інших мінеральних ресурсів на території центру впливає на етапи вибору ділянки та зонування

території. Адже в комплексі з іншими видами реабілітації, дельфінотерапія матиме більш позитивний ефект.

Демографічний фактор тісно пов'язаний із містобудівним, оскільки враховуючи кількість людей з обмеженими можливостями, яка припадає на область, дає можливість в перспективі формувати його розташування в містобудівному контексті.

Оскільки в реабілітаційному центрі дельфінотерапії можуть проходити реабілітацію як здорові так і хворі люди – демографічний фактор впливає на кількість розрахункових місць в закладі. Опираючись на показник народжуваності хворих дітей та із наслідками теперішньої війни в Україні в містах/ОТГ, ведеться розрахунок місткості закладу (малі ≤ 50 людей, середні ≥ 100 людей, великі ≥ 100 людей)

Функціонально-технологічний фактор. Реабілітаційний центр дельфінотерапії повинен мати чітке зонування території. Адже в такому закладі повинен бути блок приміщень для утримання дельфінів та проведення занять. Необхідно врахувати норми щодо інвалідів (безперешкодне переміщення) та забезпечити ізоляцію кімнат для тимчасового перебування відвідувачів із «важкими» пацієнтами. Також вагомий вплив на архітектуру реабілітаційного центру дельфінотерапії має вибір об'ємно-ком-

позиційного вирішення. Виходячи із зонування вибирається стилістика проектного рішення, вибір будівельних та оздоблювальних матеріалів. Відзначимо передусім, що, на жаль, діючі реабілітаційні центри дельфінотерапії не відповідають сучасним архітектурно-планувальним вимогам для реабілітації дельфінотерапією. За своїм функціональним наповненням вони наближені до звичайних дельфінаріїв.

Соціально-економічний фактор визначає рівень розвитку суспільства та безпосередньо впливає на функціональний склад закладу. Також соціальний фактор включає в себе реінтеграцію інвалідів в суспільство.

В Україні наявний широкий спектр проблем людей з обмеженими можливостями, оскільки значна частина положень соціально-економічної політики щодо інвалідів застаріла і не відповідає потребам сьогодення. Оскільки в реабілітаційному центрі дельфінотерапії більшу частину відвідувачів займають особи з обмеженими можливостями – ця проблема поширюється і на такого роду заклади. Тому необхідна більш посиленна і комплексна увага з боку держави й суспільства на гостру проблему та вирішення її згідно міжнародних норм і стандартів.

Даний фактор є дуже важливим при створенні реабілітаційного центру дельфінотерапії. Насамперед, реабілітаційний центр дельфінотерапії – це заклад соціальної реабілітації. Хворі та їхні родичі почуваються не комфортно у здоровому суспільстві. Більше того, навіть громадські заклади не пристосовані до людей з обмеженими можливостями, до людей на візку, оскільки в більшості з них відсутні пандуси. Тільки одиницям вдається досягти сприйняття і навіть визнання в соціумі. Наприклад в паролімпійському спорті. Тому з появою таких закладів соціум емоційно та психологічно буде готовий до прийняття людей з обмеженими можливостями.

Дельфінотерапія – це командна робота. Адже хворий співпрацює із дельфіном та дельфінотерапевтом, який веде заняття. Інколи до занять долучаються волонтери. Крім того, перед і після заняття з пацієнтом працюють різні фахівці: педіатр, терапевт, невропатолог, фізіотерапевт, психолог, та, залежно від специфічності проблеми зі здоров'ям, – спеціальні педагоги.

Реабілітаційний центр дельфінотерапії є одним із видів спеціалізованого реабілітаційного центру та виконує медико-соціальну функцію, тому аналізуючи соціально-економічний фактор, потрібно згадати про те, що дельфінотерапія включає соціальні та медичні критерії ефективності.

Економічна сторона даного фактора впливає на можливість застосування сучасних конструкцій і нетипових архітектурних рішень, визначає рівень та склад послуг у реабілітаційному центрі дельфінотерапії, його благоустрій та конкурентоспроможність між такого типу закладами. Фінансові інвестиції можуть суттєво покращити рівень існуючих дельфінаріїв. Також, зі збільшенням фінансів у вже існуючих реабілітаційних центрах дельфінотерапії, можна збільшити рівень надання послуг. Один з основних прикладів – наявність критого басейну та для безперешкодної заїзду інваліда в басейн. Що стосується економічної вигоди для країни, то з вдосконаленням комфорту та зі збільшенням реабілітаційних та туристичних послуг покращиться економічний

стан країни. Оскільки туристичні послуги можуть давати дохід не тільки закладу, а й вносити якусь частину доходу в економіку країни. Позитивним є те, що незважаючи на економічну кризу та значне падіння обсягів будівництва в нашій країні, все ж є заклади, які практикують послуги дельфінотерапії. Вони, своїми силами та з допомогою волонтерів, хочуть створити максимально комфортні умови для відвідувачів, збільшити набір реабілітаційних послуг та взяти для занять «потрібних» дельфінів.

Екологічний фактор. Із розвитком цивілізації та науково-технічного прогресу, бурхливим зростанням кількості населення на Землі, обсягів виробництва та його відходів, проблема стосунків між природою та суспільством дедалі загострюється. Людство навчилося виготовляти надзвичайно багато різноманітних будівельних матеріалів, велика частина з яких є далеко не екологічно чистими. Їх виготовлення та використання часто завдає великої шкоди людині і природі. Тому в останні роки загострились питання екологічності, які спонукають нас до знаходження альтернативного вирішення проблем.

Використання при будівництві реабілітаційного центру дельфінотерапії такого будівельного матеріалу як дерево, дозволить не тільки скоротити викиди вуглекислого газу в атмосферу, що є актуальним для сучасної екологічної ситуації, але й створити неповтору архітектуру споруду. Наприклад, при облицюванні фасаду головної споруди, формуючи різного роду відпочинкові піднавіси та лавки в рекреаційних зонах; при будівництві критого басейну для утримання дельфінів.

Одним із основних завдань реабілітаційного центру дельфінотерапії – є створення комфортних умов для відвідувачів. Враховуючи будівельні норми, такого роду будівля повинна бути віддалена від житлових та промислових районів, магістральних вулиць. Тобто повинні бути створені максимальні умови «єднання з природою». Найкраще місце розташування дельфінотерапевтичного центру – поблизу Азовського та Чорного морів. Оскільки дельфінотерапія – лікування за допомогою дельфіна, та саме лікування підсвідомо сприймається, як відпочинок. А завдання архітектора у даному випадку – максимально наблизити архітектуру до природнього середовища, щоб перебування у закладі не сприймалось, як примусове лікування. Для цього потрібно відвернути увагу хворого від хвороби, а наблизити до природи, щоб людина психологічно заспокоїлась.

Також важливо не забути про такі складові екологічного фактора, як використання енергозберігаючих технологій, рослин як засобів «екологізації» архітектурних об'єктів, а також слідуванню раціональному архітектурно-планувальному рішенню.

Екологічний фактор тісно пов'язаний з природно-кліматичним, але має дещо інше спрямування. Він впливає як на вибір території під будівництво, так і на вибір облицювання та вибір форми будівель.

Медичний фактор впливає на формування архітектури внутрішнього простору будівель та зовнішнього середовища. Великий перелік приміщень, який потрібен для повноцінного функціонування такого типу закладу несе в собі чітку функціональну модель при плануванні. Тут маєтись на увазі і безпосередньо сам перелік потрібних

приміщень і поверховість закладу, ізольованість деяких блоків приміщень, для комфортного перебування пацієнтів з обмеженими можливостями та їхніх родичів, евакуаційні особливості.

Оскільки дельфінотерапія в комплексі з іншими видами реабілітації дає більш позитивні результати, то краще, коли в переліку реабілітаційного блоку є присутні приміщення медичного напрямку (наприклад, такі кабінети: масажний ЛФК, арт-терапії та інших видів реабілітації, приміщення лікарів, медперсоналу, оглядові, маніпуляційні та ін.). Якщо заклад планується з великим спектром дельфінотерапевтичних та інших реабілітаційних послуг, то позитивною буде наявність конференц-зали для подальшого обміну досвідом у галузі реабілітації та дельфінотерапії зокрема.

Педагогічний фактор має прямий вплив на формування реабілітаційних центрів дельфінотерапії, оскільки в таких закладах проводяться навчання з підготовки дельфінів до занять (тривалість 1-2 роки), а також курси з підвищення кваліфікації персоналу. Навчання пацієнтів різного виду терапії за участю фахівців різного профілю: педагоги, психологи, медики, соціальні працівники, волонтери.

Вивчення педагогічного фактора дозволило виявити декілька типів просторів архітектурного середовища реабілітаційного центру дельфінотерапії, які базуються на інтеграції в навчальний процес інклюзивних груп. Під інтеграцією розуміється навчання і виховання особливих дітей спільно зі здоровими. Можуть бути сформовані спеціальні та змішані групи відвідувачів, які перед заняттям зможуть навчитись правильному поводженню із твариною, яка буде задіяна до заняття. Формування та наповненість групи залежить від тих чи інших порушень функцій організму, вікової категорії.

Ергономічний фактор має важливий вплив на формування реабілітаційного центру дельфінотерапії, адже він визначає концепцію архітектурної, дизайнерської та технічної оснащеності внутрішнього простору, що є вельми важливим, враховуючи той факт, що в такому закладі будуть проживати люди з обмеженими можливостями. При організації внутрішнього наповнення закладу та при зонуванні території центру необхідно пам'ятати про індивідуальність та «різномітність» відвідувачів.

Ергономічний фактор в повній мірі впливає на розміри приміщень, параметри комунікаційних просторів: сходів, ліфтів, коридорів, переходів. Не менш важливим є влаштування необхідних умов при аварійних ситуаціях. Також ергономічний фактор регулює параметри необхідних пристосувань для посадки пацієнта на коня та навчання їзди верхи.

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

Висновки: Визначено та описано фактори, які впливають на формування сучасних реабілітаційних центрів дельфінотерапії.

ДЕЛЬФІНОТЕРАПІЯ ЯК ОДНЕ З НАПРЯМКІВ КОРЕКЦІЙНО-ВІДНОВЛЮВАЛЬНОЇ РОБОТИ З ДІТЬМИ З ВІДКЛОНЕННЯМИ У РОЗВИТКУ: МЕДИЧНІ ТА АРХІТЕКТУРНІ АСПЕКТИ

А.В. Кулай магістрант 2 курсу, кафедри АПП
 М.В. Омеляненко д.т.н., проф., професор кафедри АПП,
 Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми доповіді: Наразі одним із найгостріших питань є невблаганно стрімке зростання відсотка дітей-інвалідів в Україні. Накопичення «тягаря» тяжких порушень здоров'я у дітей у мирний та теперішній воєнний часи зумовлює появу комплексу серйозних соціальних, економічних і морально-психологічних проблем як для самої дитини-інваліда, так і його сім'ї [2]. Традиційні методи корекційно-відновної роботи останнім часом починають здавати позиції в деяких аспектах, особливо щодо психоневрологічного стану дитини. Тому традиційних методів буває недостатньо. Існує безліч різних методів соціальної та фізіологічної реабілітації. Дельфінотерапія була створена в 2005 році International Institute Of The Dolphin Therapy (Міжнародним Інститутом Дельфінотерапії), в ньому ж і була розроблена перша програма з дельфіно-терапії, а також отримано патент «Спосіб лікування ультразвуковою терапією за допомогою контрольованого. Після чого дельфінотерапія отримала своє широке застосування у зарубіжній практиці і вже показала досить позитивні результати. Що стосується України, метод дельфінотерапії вважається новим. Найчастіше така терапія здійснюється у дельфінаріях (рис.1, 2), а не в окремих архітектурних будівлях реабілітаційних центрів.

Дельфінотерапія як один із напрямків корекційно відновлювальної роботи з дітьми з відхиленнями. З цієї причини у дельфінаріях найчастіше відсутня достатня кількість фахівців та необхідного обладнання для адаптації маломобільних людей. Відсутні і нормативні положення щодо проектування реабілітаційних установ, що окремо стоять, що спеціалізуються на даному виді терапії. Виходячи з цього, можна



Рис.1.



Рис.2.

судити про гостре соціальне звучання проблеми та необхідність адаптації дитячих реабілітаційних установ з елементами дельфінотерапії для маломобільних людей та забезпечення комфортних умов для утримання дельфінів.

Мета доповіді: Розглянути особливості дельфінотерапії як реабілітаційного процесу та обумовлені ним вимоги у сфері архітектури реабілітаційних центрів.

Основні результати дослідження: Метод дельфінотерапії отримав своє застосування у XX ст. І вже здобув довіру людей, зокрема батьків хворих дітей. Даний метод у 97% випадків показує хороші результати у допомозі дітям з аутизмом, синдромом Дауна та різними іншими генетичними порушеннями, ДЦП, дітям з мінімальною мозковою функцією, дітям з синдромом дефіциту уваги та гіперреактивності, із затримкою в психічному розвитку, неврозом, посттравматичним стресовим розладом та проблемою замкнутості від оточуючих.

Але це не весь перелік допомоги дельфінів людям, також за допомогою дельфінотерапії можна скорегувати поразку головного і спинного мозку, м'язову астенію. Після проведення дельфінотерапії у дітей спостерігається зменшення збудження нервової системи та активізація роботи головного мозку. У нашій країні дельфінотерапія порівняно молода – перші випадки її застосування відносяться до 1991 р. За порівняно короткий час вона встигла пережити багато чого: гоніння (часто несправедливі), спадах інтересу в пресі, поява мережі філій і навіть участь у роботі науково-дослідних центрів.

У середньому тривалість сеансу дельфінотерапії складає 15 хв., за цей час проводиться безліч процедур різного характеру під чуйним наглядом лікаря, ветеринара, тренінга, психолога (психотерапевта, дефектолога, педагога).

Після закінчення трьох занять вже простежується помітний позитивний результат. Кількість сеансів призначається педіатром та психіатром, у середньому 7–10 занять. Повторний курс лікування слід проводити через 1 рік (при легких формах захворювання). Найбільш ефективне лікування дітей проводиться починаючи з 6 місяців до 16 років.

Дельфінотерапія поділяється на два напрямки:

1. Максимально вільна взаємодія з дельфіном за участю фахівців (лікаря, тренера, психолога, психотерапевта). У цьому випадку роль фахівців обмежується лише забезпеченням безпеки клієнтів та дельфінів, тим самим даючи дитині самому побудувати контакт із дельфіном. Наприклад, вільно плаваючи, поглажуючи, граючись у деяких випадках, якщо тренер дозволяє, то можна погодувати чи покататися.
2. Сплановане спілкування. Така терапія проводиться під чуйним наглядом фахівців (лікаря, психотерапевта, психолога і т. д.), у цьому випадку дельфін виступає як відволікаючий маневр, у той час як з дитиною ведеться бесіда психологічного характеру. Даного типу процедура підходить для дітей з важкими формами захворювань, з проблемами в розвитку, із затримкою мови або дітей, що мають різні фобії.

Спілкування з дельфіном дає такі результати:

- переглядаються думки, пріоритети, якщо є, про себе і про оточуючих;
- дозволяє людині «вибратися зі своєї черепашки» чи інакше кажучи усунути замкнутість у собі;
- викликає стимуляцію органів чуття, активізує мозкову діяльність і весь організм в цілому;
- сприяє розвитку мови у аутичних дітей та дітей із затримкою у розвитку;
- стимулює процес розвитку особистості;
- бореться з депресією та збагачує позитивними емоціями;
- дозволяє зміцнити довірчий зв'язок дитини із психотерапевтом;
- стимулює вироблення ендорфіну.

На перший погляд може здатися, що дельфінотерапія – «чарівна паличка» від усіх хвороб, але є й наукова думка про цей феномен.

Дельфін має двосторонній вплив на дитину:

1. за рахунок фізичного контакту;
2. за рахунок ультразвукового впливу на нервову систему дітей, по-науковому це явище називають сонофорез. Сонофорез називають процес збільшення потоків ферментів і особливих гормонів, які проникають через мембрани клітин під впливом ультразвуку. Ультразвук впливає деякі відділи мозку, відповідальні за вироблення гормонів. Для зв'язку між собою афаліни використовують комунікаційні сигнали частотою від 7 до 20 кГц. У ході дослідження було визначено основні групи вимог у сфері архітектури реабілітаційних установ, що передбачають здійснення дельфінотерапії.

Дельфінотерапія як один із напрямків корекційно відновлювальної роботи з дітьми з відхиленнями. Якщо розділити реабілітаційний центр з елементами дельфінотерапії на блоки, то вийде такий поділ:

- Блок реабілітаційного центру (з палатами). Для організації цього простору можна скористатися нормативною документацією – Реабілітаційні центри для дітей та підлітків.
- Адміністративний блок, як і в будь-якій громадській будівлі (ДБН В.2.28982009 – Громадські будівлі та споруди).
- Харчовий блок (ДБН В.2.28982009 – Громадські будівлі та споруди).
- Лабораторний блок (ДБН В.2.281082001 – Установи охорони здоров'я).
- Блок дельфінотерапії та вмісту дельфінів. Нормативна документація з цієї інформації майже відсутня, єдине, що вдалося знайти, – це «Досвід створення та експлуатації публічних акваріумних комплексів»

На основі вивченої інформації про дельфінотерапію виділено основні групи беруть участь у даній терапії та визначено вимоги щодо створення архітектурного середовища для її проведення та комфортних умов для учасників терапії:

1. Діти. Для забезпечення комфортних умов відвідувачам, які перебува-

- ують у дитячому реабілітаційному центрі, необхідно: – забезпечення доступного середовища (безбар'єрної архітектури), зокрема влаштування пандусів, ліфтів з урахуванням габаритів коляски для інвалідів, облік ергономіки в коридорах, використання покажчиків або табло з біжучим текстом і мікрофоном, що озвучує інформацію та багато іншого; – Забезпечення умов проживання (палати); – забезпечення належного харчування та місця для прийому їжі; – облаштування роздягальні перед басейном з урахуванням ергономіки для людей з особливими даними.
2. Лікар-педіатр, психолог і психотерапевт. Для них потрібне облаштування особистих кабінетів.
 3. Тренер. Щоб забезпечити комфортні умови тренеру дельфінів (дресирувальнику), висуваються такі вимоги: – наявність особистої роздягальні, санвузла та душової; – Наявність комори для інвентарю; – Наявність особистого кабінету.
 4. Ветеринари. Архітектурні вимоги залежать від значущості та величини установи. Даний набір вимог буде актуальним для дитячого реабілітаційного центру з елементами дельфінотерапії обласного або загально-міського значення: – Наявність особистого кабінету ветеринара; – кабінет для огляду та надання першої допомоги; – Наявність лабораторії; – Операційна.
 5. Дельфіни. Для забезпечення комфортних умов проживання дельфінів висуваються такі вимоги: – басейн для постійного перебування та ізолятор для хворих на дельфінів; – Приміщення з морозильними камерами для зберігання риби; – Приміщення з ваннами для розморожування риби; – Приміщення для оброблення риби (хворим дельфінам); – Насосна станція для басейну; – Очисна станція води басейну; – якщо воду для дельфінів не привозять з моря, а розбавляють воду з водопроводу з морською сіллю, необхідно складське приміщення для зберігання солі; – хімічна лабораторія, в якій проводиться фільтрація та знаходяться механізми стерилізації води для басейну.

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

Висновки:

1. Метод дельфінотерапії набув широкого поширення у зарубіжній практиці і лише починає розвиватися у вітчизняних теоретичних працях.
2. На основі результатів виконаних досліджень сформульовано низку науково-практичних рекомендацій та пропозицій щодо проектування -реабілітаційних центрів з елементами дельфінотерапії.
3. Визначено основні вимоги щодо створення архітектурного середовища для проведення дельфінотерапії та комфортних умов для учасників реабілітаційного процесу.

ЗАСОБИ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ

О.Р. Кутняк аспірант

В.Г. Чернявський доктор архітектури, професор

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

Актуальність тези: з кожним роком питання екологічності та енергоефективності будівель набуває нових обертів. До слова, вже десять років поспіль проводиться щорічний міжнародний конкурс – Active House, мета якого виявити найбільш доцільні методи зменшення енерговитрат житлових споруд. Проте, наразі, на території України особливої актуальності набуло питання збереження енергоресурсів, тому обмежуватись житловими спорудами не доречно, застосування подібних систем має перейти до громадських будівель, зокрема багатофункціональних комплексів.

Мета доповіді: Систематизувати засоби підвищення енергоефективності багатофункціональних комплексів України.

Основні результати дослідження: Засоби підвищення рівню енергоефективності можна класифікувати за двома групами: перша – ті, що сприяють зниженню енерговитрат, друга – ті, що напряду виробляють електроенергію. Таким чином до першої групи відносяться більш бюджетні прийоми і їх застосування більш доцільне у реаліях України. Сюди можна віднести:

- Використання розсувних/орних фасадних систем, які надають можливість врегулювання прямого попадання сонячних променів та оптимізації температурного режиму приміщення.
- Використання вентилязованого фасаду, що зменшує тепловтрати споруди та зменшує рівень необхідного опалення будівлі.
- Впровадження єдиної системи клімат контролю, що включає комплексний ретельний розрахунок вентиляції, рекуперації повітря, використання холодильних машин.
- Використання BMS систем керування будівлею, що включає можливість керування температурним режимом, рівнем вологості повітря, повітрообміном, рівнем освітлення та дозволяє відстежувати рівень CO².
- Впровадження покрівельної системи збору дощової води, задля використання її в технічних цілях (WC, полив).
- Використання зеленого екологічного фасаду також сприяє зменшенню тепловтрат, що в свою чергу підвищує об'єм зберігання енергоресурсів.

До другої групи можна віднести:

- Інтеграцію новітніх скляних сонячних панелей, які нещодавно отримали сертифікацію стандарту LEED, BREAM в якості вікон.
- Використання теплового насосу “повітря-вода”, що по суті є поновлювальним джерелом енергії та дає можливість отримати вищій сертифіко-

- ваний клас енергоефективності споруди,
- Експлуатацію покрівлі в якості сонячної “ферми”.
 - Впровадження енергоефективних поверхонь в транзитні зони, що сприятиме генерації кінетичної енергії.

Апробація і впровадження результатів дослідження: Перелічені засоби підвищення енергоефективності перевірені закордонним досвідом проектування та поступово можуть бути включені до нових нормативних вимог на території України, задля забезпечення працездатності енергетичної системи держави.

Висновки: На основі міжнародного архітектурного досвіду проектування, зокрема в рамках конкурсу Active House, виявлено та систематизовано найбільш ефективні засоби підвищення енергозбереження громадських комплексів доцільні для використання на території України.

ВПЛИВ ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНИХ І ЕКОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА ПРОЕКТУВАННЯ, БУДІВНИЦТВО ТА ЕКСПЛУАТАЦІЮ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ОФІСНИХ БУДІВЕЛЬ В УКРАЇНІ

Б.В. Куцевич аспірант

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

Актуальність теми доповіді. В наш час офісні будівлі складають значну частину будівельної галузі (приблизно 20-30% від загального обсягу будівництва в залежності від країни), вони споживають велику кількість енергії із не відновлювальних джерел, що в свою чергу провокує значні викиди CO² і веде до зміни клімату на планеті. Це питання залежить від природно-кліматичних, екологічних факторів які безпосередньо впливають на рівні енергоефективності та сталості офісних будівель. Також, це питання відповідає сучасному вектору розвитку України у напрямку енергонезалежності та енергозбереження, державній в галузі будівництва та архітектури, охорони довкілля, використання природних ресурсів та збереження екологічної безпеки. Це підтверджується низкою законів України та діючими ДБН.

Мета (ідея) доповіді. Аналіз впливу природно-кліматичних і екологічних факторів на проектування, будівництво та експлуатацію енергоефективних офісних будівель в Україні. Пошук ефективних шляхів проектування, будівництва та експлуатації сталих та енергоефективних офісних будівель.

Основні результати дослідження. Виявлено, що природно-кліматичні фактори впливають на формування енергоефективних офісних будівель. Ці фактори поділяються на макрокліматичні та мікрокліматичні. Макрокліматичні, це загальні кліматичні показники притаманні великій території, такі як: температура зовнішнього повітря, інтенсивність сонячної радіації, кількість сонячних днів на рік, напрямок та сила вітру

та ін. Ефективне використання особливостей клімату в архітектурному проектуванні має потенціал до зниження енергоспоживання будівель, генерації електроенергії з відновлювальних джерел безпосередньо на ділянці чи на будівлі та створення комфортних умов на робочих місцях. Так, наприклад, застосування сонячного колектора, що працює за принципом парникового ефекту в зимовий період, а на самому південному фасаді можливе ефективне встановлення фотovoltaїчних систем для генерації електроенергії на місці. Мікрокліматичні, відповідають за вплив на будівлі різних мікрокліматичних умов, до яких можна віднести: зелені насадження навколо будівель, водойми у безпосередній близькості до будівель, наявність підземних вод, перепади рельєфу на ділянках проектування та в безпосередній близькості. Вдале використання особливостей мікроклімату та відновлювальних природних ресурсів ділянки при проектуванні офісних будівель може призводити до зниження споживання будівлями енергії.

На додаток до цього, екологічний фактор впливає на формування енергоефективних офісних будівель. А саме, цей фактор поділяється на такі складові: атмосферні, відновлювальні та біорізноманітні. Атмосферні відповідають за зменшення викидів CO² в атмосферу. Такі викиди в тому числі спричиняються будівельною галуззю та офісними будівлями зокрема. Питання їх проектування з дотриманням умов зменшення викидів CO² під час будівництва, експлуатації та демонтажу суттєво впливають на покращення сталості та енергоефективності будівель. Відтворювальні відповідають за підвищення якості повітря у містах, для запобігання несприятливого впливу забруднення повітряного середовища на здоров'я людей. Цей фактор стимулює перехід на більш екологічне інженерне обладнання будівель, та використання обладнання, що генерує енергію з відновлювальних джерел для зменшення енергоспоживання будівлями. Біорізноманітні застосовуються для зменшення впливу на довкілля, для запобігання негативного впливу на флору та фауну у містах. Цей фактор має на меті збільшення біорізноманіття у населених пунктах і також залежить від рівня екологічності інженерного обладнання будівель та використання альтернативної енергетики.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Зараз вже декілька офісних будівель в Україні офіційно отримали сертифікацію того чи іншого рівня екологічності. Наприклад, це офісний центр «Астарт» у м. Київ (арх. В. Олександрович, 2008–2018 рр.), що отримав оцінку «добре» за системою сертифікації BREEAM у 2013 р.; офісний центр «Оптіма Плаза» у м. Львів (арх. А. Столовой, 2014–2016 рр.), що отримав оцінку «дуже добре» за системою сертифікації BREEAM у 2015 р; будівля Посольства США в Україні у м. Київ (арх. Б. Гарберт, 2012 р.), що отримала оцінку «срібло» за системою сертифікації LEED у 2014 р. Зокрема, високі бали були у розділах «Енергія і атмосфера» та «Якість внутрішнього середовища»; будівля техно-парку «Юніт Сіті. Бізнес кампус В12» у м. Київ (арх. О. Пашенько, 2018 р.), що отримала оцінку «срібло» за системою сертифікації LEED у 2019 р. також у розділі «Енергія і атмосфера».

Висновки. Природно-кліматичні та екологічні фактори значно впливають на проектування, будівництво та експлуатацію енергоефективних офісних будівель в

Україні. Сучасна архітектурна практика в останні десятиліття в особі архітекторів, інженерів-проектувальників та інших учасників будівельної галузі все менше нехтують цими факторами, а навпаки, приймають їх до уваги та позитивно використовують. Це дає право вважати що, проектування, будівництво та експлуатація енергоефективних офісних будівель в Україні поступово просувається у напрямку цінностей сталого розвитку та енергоефективності. Цей розвиток також базується на теоретичній основі закладений сучасними українськими науковцями, що працюють з питаннями екологічної, сталої, здорової та енергоефективної архітектури.

ПРОБЛЕМИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

А. Лістовнича	студентка
М. Козак	студент
Л.Р. Гнатюк	кандидат архітектури, доцент
Г.В. Новік	старший викладач

Національний Авіаційний Університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми. Навколишнє середовище змінюється кожного дня, і як правило, не в кращу сторону. Особливо змінюється екологія внаслідок людської діяльності. Навіть малі зміни екосистем у всьому світі можуть привести до глобальних змін, в тому числі катастроф, зараз і у майбутньому. Для вирішення цих проблем, потрібно повністю розуміти з чим ми маємо справу.

Мета. Виявити проблеми навколишнього середовища та визначити шляхи їх вирішення

Основні результати досліджень.

Проблеми які турбують людство в даний час це: викид в атмосферу шкідливих речовин, відходи з промислових виробництв, глобальне потепління, надмірне використання енергетики, знищення лісів, утилізація відходів, перенаселення, екологічна проблема і шляхи їх вирішення, збереження і відновлення атмосфери довкілля, очищення і покращення довкілля, проблеми глобального потепління в середовищі.

Тому потрібно поглиблено розглянути кожну з проблем і їх вирішення:

1. Викид в атмосферу шкідливих речовин.

В наш час відбувається багато викидів в атмосферу, які прогресують швидко глобальне потепління. Це заводи, автомобілі, промислові цехи, спалювання відходів та інші. Вирішити цю проблему можна шляхом установок які можуть відкачувати вуглекислий газ з атмосфери, які вже існують, але



розробити з ще кращими технологіями і більшими масштабами.

2. Відходи з промислових виробництв.

В багатьох виробництвах використовуються матеріали, з яких частину можуть просто викидати на смітник, що є не дуже екологічно та не економічно. Тому можна придумати технологію з безвідходного виробництва коли можна використаним елементам матеріалів давати друге життя, і використовувати за призначенням в інших технологіях.

3. Глобальне потепління.

Внаслідок людської діяльності в атмосферу щодня викидаються парникові гази, які приводять до глобального потепління, оскільки кількість вуглекислого газу і важкі метали поступово замінюють кисень. У свою чергу, зростає температура повітря, океанів та самої поверхні Землі. Через підвищення температури тануть льодовики, змінюються течії в океанах, деградує земля та змінюється клімат по всій планеті.

4. Надмірне використання енергетики.

На сьогоднішній день ми дуже залежні від споживання електроенергії, без якої ми не можемо обійтися і дня. Але це дуже шкодить середовищу, щоденне користування енергією призводить до викиду з ТЕЦ дуже шкідливих речовин в атмосферу. Щоб не так сильно шкодити довкіллю і скоротити витрати ТЕЦ, можна замінити на стійку зелену енергетику. Що дозволить використовувати ресурси сонця і вітру без шкоди для атмосфери і довкілля.



5. Знищення лісів

Зелені ліси займають близько 30% території суші на Землі. Рослини відіграють головну роль в житті планети, оскільки вони перетворюють вуглекислий газ на кисень, регулюють температуру повітря. Люди проводять вирубку лісів для своїх власних потреб: для побутових речей, об'єктів, для освоєння та будівництва на нових територіях, для можливого видобутку корисних копалин.



6. Утилізація відходів.

Надмірне споживання ресурсів планети та створення різноманітних продуктів, побутових речей призводить до великої кількості побутового сміття, з яким потрібно щось робити. Розвинені країни стараються переробляти частину сміття, іншу «хоронять» в океані або ж відправляють у менш розвинені країни. Окремого значення потрібно приділяти ядерним відходам, які є небезпечними для здоров'я та життя усього

живого.

7. Перенаселення

Зростання кількості населення призводить до перенаселення на певних територіях. Як наслідок, нестача природних ресурсів: продуктів харчування, води, палива. Потрібно будувати міста на нових територіях, які потрібно підготувати для цього, можливо, знищити існуючу там екосистему.

Висновок. Як бачимо, людство має велику кількість проблем, які потрібно негайно вирішувати. З часом, ці проблеми будуть збільшуватися у своїх масштабах і до них приєднається низка інших. Потрібно змінити наш Світ, а для цього потрібно змінити нас самих. Слід задуматись над нашим буденним життям заради наших майбутніх поколінь. Варто осмислити нашу ціль життя, змінити себе в кращу сторону, жити так, як вчили в дитинстві і тоді ми, всі разом, зможемо врятувати наш Світ!

ЖИВОПЛОТИ ЯК ЕЛЕМЕНТ ПРОСТОРОВОГО ЗОНУВАННЯ СУЧАСНОГО МЕГАПОЛІСА

О.О. Лукаш аспірант

В.О. Новик магістр I року навчання

А.І. Кушнір кандидат біологічних наук, доцент

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

Актуальність теми полягає в тому, що живоплоти займають особливе значення в системі озеленення населених пунктів, відіграючи поліфункціональну роль у створенні та зонуванні міського простору. Живі стіни, зелені паркани, бордюрні посадки кущів стають невід'ємною частиною парків, скверів, бульварів, а також зелених зон спеціального призначення вздовж доріг та магістралей, на транспортних розв'язках. Вони вирішують основні завдання щодо просторового зонування зелених зон загального користування, відділення різних функціональних зон одна від одної, а при використанні в безпосередній близькості до транспортних артерій слугують шумозахисним і пилопоглинаючим екраном та створюють більш комфортні умови при пересуванні пішоходів тротуарами міста.

Мета (ідея) дослідження – вивчення видового складу живоплотів в насадженнях міста Києва, аналіз основних параметрів (висота, довжина, рядність), добір асортименту рослин, розробка рекомендацій щодо подальшого їх використання у зеленому господарстві населених пунктів.

Основні результати дослідження отримані після обстеження зелених зон загального користування міста Києва. Нами встановлено, що загальна довжина живоплотів в насадженнях столиці на територіях парків, скверів, бульварів, зелених зонах вздовж транспортних магістралей та на транспортних розв'язках складає 65629 ме-

трів погонних та налічує 306257 одиниць рослин різних видів. Найбільший показник протяжності живих огорож в розрізі районів столиці зафіксовано в Солом'янському районі – 11270 метрів погонних (17%), друге і третє місця займають Дарницький та Печерський райони, відповідно – 10698 метрів погонних (16%) та 9189 (13%). Найменша довжина живих огорож у Святошинському районі – 2131 метри погонних (3%). За кількістю висаджених рослин перше місце займає Дарницький район – 51476 одиниць (17%), далі розподіл виглядає наступним чином: Печерський – 47615 одиниць (16%), Солом'янський – 43148 (14%), Дніпровський – 39325 (13%), Деснянський – 37371 (12%), Голосіївський – 22311 (7%), Шевченківський – 20511 (7%), Подільський – 20467 (7%), Оболонський – 13578 (4%), Святошинський – 10455 (3%). При влаштуванні обстежених нами живих огорож було використано 31 вид дерев та кущів. Найбільш поширеним видом є бирючина звичайна (*Ligustrum vulgare L.*), яка налічує 164680 одиниць в живоплотах міста, що становить 54% від загальної кількості висаджених рослин. Досить розповсюдженими видами рослин для створення живих огорож у Києві також є граб звичайний (*Carpinus betulus L.*) 24373 одиниці (8%), дерен білий (*Cornus alba L.*) 10416 одиниць (3%), кизильник блискучий (*Cotoneaster lucidus Schlecht.*) 19397 одиниць (6%), пухироплідник калинолистий (*Physocarpus opulifolius L.*) 14594 одиниці (5%), самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens L.*) 13999 одиниць (5%), спірея Вангутта (*Spiraea x vanhouttei L.*) 22248 одиниць (7%), інші 24 види складають 12% від загальної кількості застосованих рослин, а відсоткова участь кожного виду менша за 4%. Найбільш розповсюдженою технологією створення живих огорож на територіях, що були обстежені є дворядна посадка рослин з висадженням 5 одиниць на метр погонний, висота живоплотів становить від 0,5 до 2 метрів. Переважна кількість живоплотів є штучно сформовані.

Під час проведення дослідження нами була звернута увага саме на функціональне значення живоплотів у системі зеленого господарства столиці. Варто відмітити приклади окремих об'єктів на яких живі огорожі відіграють саме захисну функцію шляхом відокремлення зеленої зони від магістралей та створюють більш затишні умови для відпочинку. Такими об'єктами є парк захисників України, який розташований між вулицями Вінницька, С. Хороброго, Ф. Ернста та проспектом Повітрофлотським, по периметру якого влаштовано живу огорожу з граба звичайного, що утворила зелений паркан висотою 1,8 метри та довжиною 750 метрів погонних; парк імені М. Зерова відгороджено від проспекту Повітрофлотського 2-х метровим зеленим парканом з грабу звичайного довжиною 558 метрів погонних; бирючина звичайна висаджена на бульварі Антонова та сформована висотою 1,3 метри, яка відгороджує пішохідну зону від проїзної частини та інші об'єкти. Вважаємо, що саме таке використання живоплотів є найбільш ефективним з екологічної, санітарно-гігієнічної та естетичної значимості даного елементу озеленення.

Апробація і впровадження результатів дослідження відбувається впродовж останніх п'ять років під час проведення капітальних ремонтів та реконструкцій парків і скверів міста Києва. Наприклад у 2018 році під час реконструкції парку «Відрадний»

на вулиці Героїв Севастополя за допомогою використання живопису було виконано просторове зонування території, а саме: відокремлена зона дитячих розваг від загального ансамблю вхідної групи, огорожена зона спортивних тренажерів, використано бордюри посадки живопису для направленої руху відвідувачів. Влаштування живих огорож також стає засобом перешкоди паркування автомобілів на зеленій зоні. Наприклад, на території парку за кінотеатром «Тампере» висадження живої огорожі надало змогу унеможливити заїзд та паркування приватного автотранспорту із західної сторони парку.

Висновки. Використання живих огорож, як елементу просторового зонування сучасного мегаполіса має особливе значення при відокремленні та захисті зелених насаджень, що дотичні до автодоріг та магістралей міста, для створення затишних умов відпочинку. При використанні в межах зеленої зони, живопис є засобом для відокремлення різних функціональних зон, маскування певних об'єктів, в тому числі господарських або інженерних споруд, формування напрямків руху пішоходів та може бути використано як елемент захисту зелених насаджень.

МУРАЛИ В МІСЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ – ІСТОРІЯ ТА СУЧАСНІСТЬ

А. Луценко

Є. Савенко

І. Єлісєєв

Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. На сьогоднішній день одним із найцікавіших та найактуальніших видів монументального мистецтва є мурали. Вони органічно вписуються в будь-який міський простір, організовуючи його та вносячи елементи філософсько-ідейного роздуму в історичну або сучасну архітектуру.

Мета доповіді полягає в історичному дослідженні появи муралів та огляді сучасних зразків на прикладі київських муралів.

Основні результати дослідження. Розглянемо історію виникнення муралів від найдавніших часів до сьогодення. Найдавніші каракулі, різьблення, гравюри та картини — це те, що дало нам безцінні знання про наше минуле та наших предків, яких ми маємо сьогодні. Ці фрески також мають велике значення для людства, оскільки вони зображували повсякденне життя, повсякденні пейзажі та часто релігійні традиції епохи, в яку вони були зроблені, даючи нам незамінний погляд на розмаїття наших культур з часом.

Сьогодні фреска – це будь-який витвір мистецтва, створений або нанесений безпосередньо на стійку поверхню. Муралізм, популярний метод живопису, який використовувався багатьма художниками, зокрема такими, як Мікеланджело Буонарроті та Леонардо да Вінчі, досяг свого піку популярності в 1920-х роках, після мексиканської

революції.

Мурали набули нового значення як потужний інструмент візуальної комунікації під час руху мексиканського муралізму, який мав на меті просування громадської думки та поширення об'єднуючих соціальних і політичних ідей.

Настінний живопис став найважливішою формою вираження завдяки величезним роботам «великої трійки»: Хосе Клементе Ороско, Дієго Рівери та Давида Альфаро Сікейроса. Ці роботи часто стають предметом дискусій і незмінно є символом єдності, свободи та оптимізму. Наймасштабнішим із цих напрямків був мистецький рух Чікаго в 1960-х роках, на який значний вплив мав мексиканський настінний живопис.

Мурали, які демонструють сучасні та історичні політичні та релігійні відмінності в регіоні, є ще однією з найбільш характерних рис Північної Ірландії. Нація стала свідком близько 2000 настінних розписів, починаючи з 1970-х років, які присвячені боротьбі проти расизму та екології, серед багатьох інших проблем. Вони є потужним інструментом звільнення, свободи слова, соціальних дій і пропаганди, якщо вони залишаються вірними своїй функції вираження релігійних і політичних ідеалів у цивілізаціях. Малювання фресок на стінах розглядається як важливий компонент соціально актуального мистецтва та має великий вплив на взаємодію політики та мистецтва. Також є естетичним компонентом, який допомагає їм зливатися з навколишнім середовищем, перетворюючи їх на справжні культурні об'єкти і навіть колосальні твори. Фрески також можуть бути зроблені з різних причин, які не мають чіткого значення, наприклад, реклама чи просто прикраса стіни прекрасним зображенням. Щоб створити рекламні кампанії та дизайни, великі бренди часто співпрацюють із художниками, які малюють фрески, оскільки міське мистецтво стає все більш прийнятним. Муралісти створили кілька технік, які адаптовані до їхніх «полотен», оскільки фрески охоплюють досить великі поверхні, які можуть мати різноманітні текстури, структуру та характеристики. Безперечно, фресковий розпис, в якому фарба наноситься на штукатурку на гіпсокартон, є однією з найдавніших технік. Фарба реагує з повітрям після змішування з водою та пігментом на вологій штукатурці, утворюючи хімічну реакцію, яка фіксує частинки пігменту.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Розглянемо сучасні мурали на прикладі відомих у Києві зображень.

Мурал «Чорне море» знаходиться на торці триповерхової будівлі на Бульварно-Кудрявській, за 10 хвилин від станції метро Золоті Ворота. На стріт-арті зображені хвилі Чорного моря, над яким навісає хмарне небо. На муралі переважають темні сині кольори. Море виступає символом світу без агресії, що входить до загальної концепції арт-проєкту Art United Us, в рамках якого сотня муралів прикрасила будинки столиці та ще стільки ж розкидані по всьому світу. Автором муралу є художник з Південно-Африканської Республіки, Джейк Айкман. За декілька років після створення, мурал дещо пошкодився через те, що будівля достатньо стара. Але це не заважає картині й надалі прикрашати місто.

Мурал «Свобода» знаходиться на вулиці Івана Франка 12, недалеко від станції

метро Університет. Стріт-арт було створено у травні 2016 року українським художником Alex Maksiov. Художник відомий як один із піонерів вуличних 3D малюнків в Україні та столичними муралами, на яких зображені птахи. Такий малюнок прикрашає стару цегляну будівлю. Мурал зображує синицю, що тримається за лампочку, всередині якої розташоване вікно будівлі. Такий малюнок прикрашає стару цегляну будівлю. Картина доповнюється саме в ночі, коли у вікні починає горіти світло, створюючи ефект світіння самої лампочки. Єдина деталь, яка частково псує мурал – це два кондиціонери, один з яких закріплений під вікном, а інший справа від муралу. Малюнок виглядає оригінально та оживляє стару будівлю.

Висновки. На прикладі двох муралів ми бачимо особливості композиції, яка займає всю поверхню стіни споруди, вигідно обігруючи її особливості. Монументальне мистецтво завжди відображало потужні філософсько-змістовні сюжети, і сучасні мурали продовжують передачу актуальних проблем образотворчою мовою. На тлі історичного аналізу та сучасних утілень можна перекоонатися в тому, наскільки затребуваним був і є муралізм.

ЕКОЛОГІЯ ДУШІ, ЯК ВАЖЛИВИЙ ФАКТОР НОРМАЛІЗАЦІЇ СТАНУ ЗАСОБАМИ АРТ-ТЕРАПІЇ

А.О. Луценко

Л.Р. Гнатюк кандидат архітектури, доцент
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Давно відомо, що мистецтво лікує. Воно не обмежується лише задоволенням естетичних і емоційних потреб, але також відіграє величезну роль у соціалізації, розвитку художніх і психомоторних схильностей, загальних психологічних настроїв і вдосконаленні когнітивних процесів (тобто здатності сприймати, концентруватися, наслідувати, самостійно спостерігати). Крім того, арт-терапія спрямована не тільки на поліпшення порушених функцій, а й на профілактику. Всі заняття мистецтвом впливають на розвиток дрібної моторики, а рука є основним інструментом пізнання світу. Арт-терапія має багатство різноманітних форм підтримки розвитку людей з обмеженими можливостями, людей що потребують реабілітації після різних видів потрясінь та надзвичайних ситуацій. Так як Україна в даний час перебуває в стані війни різні методики реабілітації як ніколи важливі. Арт-терапія запускає творчу активність, компенсує прогалини та обмеження, що дозволяє прийняти себе та інших, дає можливості та інструменти для кращого та безпечного пізнання навколишнього світу.

Мета доповіді. Розглянути засоби арт-терапії як фактор нормалізації стану – екології душі.

Основні результати дослідження. Екологічна суть людини полягає в тому, щоб

контролювати свої думки, не допускати негативних думок по відношенню до інших людей, виробляти і посилати в навколишній простір тільки позитивні думки. Коли людина перебуває постійно в стресовій ситуації для нормалізації екологічності душі потребується втручання різних типів психологічної реабілітації.

Арт-терапія – це терапія мистецтвом. Скульптура, живопис, танець чи спів – це форми художнього вираження, які дають нам можливість виразити емоції, потреби і навіть страхи. Дана терапія є неоціненною у випадку нормалізації екологічності душі, але вона також може бути корисною в лікуванні фізичних захворювань. Завдяки тому, що арт-терапія має різноманітний вплив, вона корисна для всіх, незалежно від рівня фізичної підготовки та віку. Це означає, що вона є чудовою формою терапії як для людей з обмеженими можливостями, так і для здорових людей. Особливо ефективна для людей, які мають проблеми з вербальним спілкуванням, борються з депресією, тривожними розладами або лікують залежності, також дуже добре працює для пацієнтів з інтелектуальними вадами. Три основні функції арт-терапії:

- коригуюча – відновлення душевної рівноваги, звільнення від фрустрації, полегшення спілкування з іншими людьми, формування позитивного ставлення до світу, зниження рівня агресії, підвищення самооцінки тощо;
- виховна – збагачення внутрішнього життя, набуття нових навичок, розширення знань;
- рекреаційна – спосіб проведення вільного часу як форма відпочинку.

Відповідний вибір терапії для пацієнта залежить від кількох факторів, насамперед від його схильностей чи інтересів, а також від винахідливості терапевта та його власних навичок і досвіду. Серед зразкових видів терапії можна виділити:

- хореотерапія – танцювально-рухова терапія;
- музикотерапія – робота з голосом і прослуховування музики в пасивній формі;
- казкотерапія – взаємодія з лікувальною казкою та літературними творами;
- кінотерапія – перегляд фільмів поєднаний з заключною дискусією;
- арт-терапія, такі як: малювання, живопис, скульптура, графіка, ткацтво, витинанки, розмальовки та багато інших.

Однією з головних проблем арт-терапії є ефективність підходу. Хоча багато хто підтримує його ефективність, інші ставляться скептично. Особливо дорослі можуть бути не схильні повністю та відкрито співпрацювати з процесом лікування або можуть повністю відмовитися від цього типу лікування. Крім того, деякі люди можуть вважати, що вони недостатньо креативні чи мистецькі, щоб лікування було успішним, хоча метою лікування є вираження думок і емоцій, а не створення художніх шедеврів. Ефективність арт-терапії також може бути піддана критиці через відсутність підтверджуючих емпіричних доказів. Ті, хто продовжить лікування, можуть виявити, що їм доведеться взяти участь у серії сеансів, перш ніж вони почнуть відчувати терапевтичні переваги підходу. Інші проблеми включають витрати, пов'язані з придбанням

необхідних інструментів, носіїв та інших матеріалів. Отримання відповідних умов для проведення терапії також може виявитися складним завданням.

Висновок. Екологія душі людини визначається її думкою та станом її екологічної сутності. Все це свідчить про важливість правильного, позитивного мислення і розумної поведінки в оточуючому нас світі. Оскільки арт-терапія дозволяє людям виражати почуття з будь-якої теми за допомогою творчої роботи, а не за допомогою мови, вона особливо корисна для тих, хто не відчуває зв'язку зі своїми емоціями чи почуттями. Людям, які відчувають труднощі з обговоренням або пригадуванням болючих переживань, арт-терапія також може бути особливо корисною.

Джерела:

1. М. Грабовський, Значення арт-терапії в реабілітації інвалідів, в: Початкове навчання в теорії та практиці: кварталник для вчителів № 4, С. 19–22, 2008.
2. А. Krakowiak, Арт-терапія як форма реабілітації людей з обмеженими можливостями, URL: : <https://docplayer.pl/107926035-Arteterapia-jako-forma-usprawowania-osob-niepelnapracujnych-1-historia-arteterapii.html> (дата звернення 25.10.22)
3. М. Улер, Арттерапія – у чому цілюща сила мистецтва
4. Гнатюк Л. Філософська концепція «екологія душі» палацо-паркового ансамблю Д.Трошинського в Кагарлику на Київщині (1806–1811) / Л.Р. Гнатюк, Т.М.Никоненко // Проблеми розвитку міського середовища: Наук.-техніч. збірник. – К.: НАУ, 2010. – Вип. № 3. – С. 109–118.

ТРАДИЦІЙНА АРХІТЕКТУРА У БІОКЛІМАТИЧНОМУ ПІДХОДІ

- А.С. Мартиненко кандидат архітектури, доцент
І.В. Кудряшова кандидат архітектури, доцент
Харківський національний університет будівництва та архітектури,
м. Харків, Україна

Актуальність теми доповіді.

Протягом століть традиційна архітектура накопичила безцінний багаж прийомів та способів інтеграції будівель у природно-кліматичне середовище. Саме адаптивні якості народного зодчества є привабливими для вивчення сучасних науковців та практикуючих архітекторів у рамках біокліматичного підходу. Це зумовлено актуальністю екологічного напрямку в архітектурі, який ставить завдання пошуку апробованих засобів проектування з кліматом з використанням альтернативних конструктивних технологій, «пасивних систем» та екологічних матеріалів.

Мета доповіді.

Доповідь спрямована на виявлення основних рис біокліматичного підходу, опису методик проектування та прийомів адаптації в природно-кліматичному контексті.

сті, що засновані на переосмисленні досягнень традиційної архітектури .

Основні результати дослідження.

Екологічний напрямок в архітектурі налічує велику кількість підходів, які об'єднані метою не порушувати планетарний гомеостаз, не впливати негативно на природу і людину. В екологічній архітектурі важливе місце займає біокліматичний підхід. Основна мета біокліматичного підходу – грамотно використовувати аспекти навколишнього середовища для створення комфортного мікроклімату у будівлі. До чинників довкілля передусім відносять природно-кліматичні умови: характер клімату, рельєфу, вплив сонячних променів, особливості повітряних потоків, вплив водних просторів, наявність озеленення території або його відсутність і т.п.

Одним із перших методик проектування з кліматом запропонував та розробив у 1950–60-ті роки Віктор Ольгай. В основу цієї методики були покладені принципи наук метеорології, біології, фізики и дисциплін інженерії. Вчений ввів поняття «зона комфорту», запровадив реєстрацію біокліматичних даних за показниками температури та відносної вологості. На основі числових параметрів йому вдалося довести, що проектування з використанням даних про клімат робить будівлі більш комфортними при скороченні споживання енергії на 50% і більше.

Наразі в архітектурі біокліматичного підходу виділилися дві принципово різні тенденції, що направлені мінімізувати або усунути споживання енергії будівлі під час експлуатації. Це тенденції використання «активних систем» високотехнологічних пристроїв та «пасивних систем», що функціонують за допомогою різноманітних низькотехнологічних засобів. Арсенал «пасивних систем» біокліматичного підходу часто поповнюється шляхом запозичення у традиційного зодчества найбільш продуктивних архітектурних прийомів, «розумних» конструктивних систем, ефективних методик використання природних ресурсів і матеріалів, які здатні адаптувати архітектуру до природно-кліматичного оточення. Прийнято виділяти чотири типи клімату: спекотний посушливий, спекотний вологий, помірний та холодний. У спекотному посушливому кліматі для створення комфортних умов для людини необхідно скоротити накопичення тепла в будівлі, зменшити кількість сонячної радіації, знизити коефіцієнт провідності, сприяти процесам випаровування. Такі якості традиційного зодчества як білені масивні стіни з невеликою кількістю вікон малого розміру, наявність віконниць або машрабій, компактність будівлі з пласкою покрівлею здатні утримати сонячну радіацію зовні та прохолоду всередині. Наявність башт-вітроуловлювачів (бадгіри, малькафи) – є «пасивними системами» вентиляції та охолодження простору будинку. Для досягнення комфорту в спекотному вологому кліматі необхідно уникати накопичення тепла, знизити вплив сонячної радіації, сприяти випаровуванню вологи та вентиляції приміщень, використовуючи існуючі напрямки вітрів. Традиційні будинки цього типу клімату переважно відкриті назовні споруди з каркасною конструктивною системою на палях, мають видовжену пропорцію, двоскатний дах з глибоким виносом. Помірний клімат відрізняється наявністю чотирьох сезонів. Задля збереження комфортного мікроклімату на думку Ольгай необхідне встановлення балансу різниці температур

на протязі року шляхом збереження тепла чи прохолоди у відповідні сезони. Типовий традиційний дім помірного клімату об'єднує у собі риси дому спекотного сухого та спекотного вологого кліматів. Так наприклад такий будинок має масивні стіни для збереження як тепла так і прохолоди та двосхилий дах, що слугує для відведення опадів. На думку Ольгаї, заради досягнення комфорту у холодному кліматі необхідні збільшення виробництва та збереження тепла, зменшення теплопровідності матеріалів. Пропорції традиційних будівель холодного клімату мають компактний периметр. Двосхилий дах зі сторони півночі більш крутий, північні стіни часто глухі – це захищає дім від холодних північних вітрів та снігових заметів.

Апробація і впровадження результатів дослідження.

Результати дослідження увійшли до курсів «Актуальна архітектура», «Теорія і методологія стійкого міського розвитку» спеціалізації «Теорія архітектури. Прикладні архітектурні дослідження» навчального рівня бакалавр архітектури у Харківському національному університеті будівництва та архітектури.

Висновки.

У біокліматичному підході виділяють різні аспекти впливу клімату на архітектуру. Цей підхід враховує: розташування та орієнтацію будівлі, об'ємно-планувальне рішення, особливості функціональної програми, вибір конструктивної системи та матеріалів, застосування систем опалення та охолодження. Прийоми пристосування будівель до природно-кліматичних умов за допомогою «пасивних систем» були багато в чому сформовані завдяки спостереженням за процедурами адаптації традиційних споруд непрофесійних будівельників.

ПЕРЕРОБКА СМІТТЯ В США. СТАРТАП BYFUSION

Д. Матвіїв

Р. Савченко

Л.Р. Гнатюк кандидат архітектури, доцент

Г.В. Новік старший викладач

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді полягає в потребі архітекторів та будівельників в обізнаності щодо новітніх розробок в галузі екологічних матеріалів, для того, щоб вони могли закладати використання цих матеріалів у своїх проєктах. Іноваційність в сучасному світі повинна мати відношення до екологічності.

Мета доповіді – проаналізувати надзвичайну ідею та цінний досвід компанії ByFusion, яка розробила технологію не тільки утилізації сміття, а й вигідного перероблення його у будівельні ресурси та як висновок, досягла вражаючих результатів з очищення морського середовища.

Основними результатами дослідження є розгляд стартапу ByFusion. Стартап

VyFusion вигадав технологію виробництва будівельних блоків з океанічного пластику, у тому числі непереробленого. З них можна будувати будь-що: від парканів до автобусних зупинок. Компанія VyFusion була заснована у 2017 році, базується у Лос-Анджелесі. На сьогоднішній день компанія переробила 103 тонни пластику. Однак має на меті переробити 100 мільйонів тонн до 2030 року, це близько чверті річного виробництва пластику в США. Система працює практично з будь-яким видом пластику, за винятком пінопласту. Процес обробки не дає жодних відходів: 22 фунти пластику утворюють 22-фунтовий блок.

Блоки на 10 фунтів легші та міцніші, ніж пустотілі цементні блоки. Їх можна покрити будь-яким матеріалом або залишити відкритими, але оскільки пластик вразливий до сонячного світла, проекти із таких блоків на відкритому повітрі повинні бути покриті прозорою фарбою або покриті іншим атмосферо-

стійким матеріалом. Технологічний процес виглядає наступним чином, зібране сміття подрібнюється і під впливом пари і преса перетворюється на блоки розміром 40*20*20 сантиметрів. Відповідно називаються вони VyBlocks. Команда стартапу поставила собі за мету не тільки самостійно переробляти пластик, але й продавати у всьому світі свої установки для перетворення відходів у будматеріал. Перевага агрегату Blocker System у тому, що він перероблює відходи на будівельні блоки без необхідності їх спеціальної підготовки – сортування та миття – яка є основною перешкодою в процесі переробки пластику. Після збору відходів потрібні лише пару хвилин, щоб подрібнити пластик і сплавити його у тверді блоки під дією пари та пресування. Будівельні блоки виготовляють без добавок чи наповнювачів, у технологічному процесі використовуються тільки пластик.

Апробація і впровадження результатів дослідження: головна мета компанії – зосередити переробчі установки у кожному місті для забезпечення можливості цих міст переробляти власні відходи. VyFusion сподівається, що до 2030 року за рахунок цієї технології зможе переробити 100 млн т пластику. Проте за підрахунками якщо до 2025 року буде встановлено 9000 систем по всьому світу, то це дозволить досягти поставленої мети компанії.

Висновок: забруднення пластиком стає глобальною проблемою для екології. Потрібно шукати способи не тільки утилізації сміття, а й вигідної переробки. Розвиток таких методів набуває оборотів, з'являються нові компанії й стартапи, які успішно перероблюють викинутий пластик в необхідні для суспільства речі, як наприклад компанії VyFusion, яка з моменту свого запуску переробила 103 тонни пластику, більш того цей пластик був перероблений у будівельні матеріали, які повноцінно використо-



BY FUSION



вуються для будівництва споруд.

Список використаних джерел:

1. <https://hubs.ua/starter/startup-byfusion-iz-los-andzhesesu-peretvoryuye-kupi-plastikovogo-smitty-na-budivel-ni-bloki-272027.html>
2. <https://ecolog-ua.com/news/plastykova-epidemiya-ruh-na-znyshchennya-planety-chy-mozhlyvo-shche-zapobigty-nablyzhennyu>
3. <https://www.bfusion.com/>

ТВОРЧИЙ МЕТОД SANTIAGO CALATRAVA VALLS

М.В. Мельник

С.Г. Буравченко кандидатархітектури, професор кафедри АПП
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Сантьяго Калатрава це архітектор, скульптор, інженер, вчений, художник та з'єднувач мистецтв і математики. Для Калатрави сьогодні трактується амбівалентність між мистецтвом і точними науками. Він розуміє їх як одне ціле, обидва є просто інтерпретаціями природи, нашого Всесвіту через емпіричні моделі та абстракції. Що створює неймовірне поєднання в його роботах, та робить його одним з найвпливовіших архітекторів сучасності.

Ключові слова: «розгортання», «зростання», «обертання», «рух», «ритм», «форма», «структурна ілюзія», «зображення природи», «figura serpentina».

Метою доповіді є: Визначення творчого методу проектування Сантьяго Калатрави.

Основні результати дослідження.

Творчість Калатрави починається з процесу абстрагування. Він починає зі спостереження за елементами природи, такими як людське тіло, але не просто за формою, а за тим, як воно рухається, як пов'язані частини цілого.

Далі відбувається перетворення абстрактної ідеї у форми ескізу та скульптури, щоб пізніше перетворити пластичну ідею в архітектурну. Етап ескізів і скульптур є вирішальним у процесі проектування, оскільки є дві важливі частини, які дозволяють лише ці засоби: ескіз як єдиний твір, який допускає спонтанність, і скульптура як засіб медитації.

Інструменти проектування: можливість (розгортання, зростання та обертання) структур реагувати на зміни, що відбуваються в середовищі і в часі. Завдяки використанню цих інструментів змінюються фактично рухомі структури Калатрави їх форми адаптуються до мінливих тисків. Коментар Хосе Луїса Гонсалеса Кобело опублікований в El Croquis: Важливість введення кінетичної складової в його конструкції походить від можливості кожного етапу руху, що дозволяє формальний варіант, дійсний сам по

собі. Таким чином будівля розвивається як організм, форма якого пристосовується до змін навколишнього середовища. [1]

Матеріалізований як розгортання, рух вводиться як особливість, яка додає ідентичність структурі, виробленню характерних змін пози або позиції тіла, зроблені на функціональній здатності структур, розгортання, зростання та обертання. У Калатрави готові твори зображують три способи, «розгортання», «зростання» і «обертання», які формують рухомі структури.

З іншого боку дослідження творчого методу в роботах Калатрави представлені два інших інструменти проектування: «ритм» і «форма». Обидва були зображені для використання як окремі джерела для втілення рухів у структурах. Ритм досліджується як метод артикуляції, який пов'язаний з рухом. По-перше, рух зображується як суттєва проблема для відчуття ритму коли ритм поширюється в просторі. По-друге, ритм стає сприйняттям рух як перетворення задуму.

Здатність керувати рухами тіла, здатність до диференціації потоку для зображення руху є критерієм для визначення нових інструментів дизайну, як концептуалізація руху тіла в архітектурне виробництво. Візуальний рух, як остання категорія, розкриває ще три інструменти проектування. Це «структурна ілюзія», «зображення природи», «*figura serpentina*». Зрушення в конкретному розумінні таких питань, як «сила», «Гравітація» та «баланс» були зображені як суттєві критерії для досягнення структурної ілюзії. Зрозуміти архітектурну споруду як систему, щоб усунути дію сили тяжіння проектувальник забезпечує різноманіття можливих структурних конфігурацій.

Природа як метод проектування руху. По-перше, в природі є істоти, які можуть рухатися, такі як птахи. По-друге, у всьому є прихований безперервний рух – рости. Рухомі природні організми як моделі для Сантьяго Калатрави як з їх систематичними артикуляцією, так з їх естетичними конфігураціями. Його роботи нагадують образи птахів, запроєктовані їх органічні структури. Деревоподібні колони дійсно означають мобільність замість стабільності оскільки вони запроєктовані в системі, подібній до системи в природі.

Висновки.

Рухомі структури Калатрави мають адаптовані тіла. Це отримується через форми, які можуть буквально змінюватися. Фактичні рухи перетворюють структури на різні тіла як адаптація зміни середовища.

Можуть бути розроблені альтернативні методи створення візуально рухомих структур. Тим не менш, творчий метод Калатрави має такі інструменти проектування: «розгортання», «зростання», «обертання», «ритм», «форма», «структурний ілюзія», «зображення природи» та «*figura serpentina*». Що уособлює архітектурну роботу Калатрави, яка концептуалізує рух.

Подібним чином мобільні конструкції Калатрави, які одночасно є естетичним вираженням і технологічним інновацій, покращили використання концепції руху в культурі проектування. Тілесно та візуально рухливі структури Сантьяго Калатрави зображують концепцію руху як «інший спосіб створення архітектури».

Список використаних джерел:

1. José Luis González Cobelo in "Mask and Vertigo: Engineering and Alchemy in the work of Santiago Calatrava," El Croquis, vol.11, no.5, 1992, p12
2. 1999 Сантьяго Калатрава, Поетика руху /Олександр Цоніс
3. 2003 Сантьяго Калатрава, Wie ein Vogel/Like a Bird
4. 2005 Сантьяго Калатрава, «Мости». /Олександр Цоніс, Ребекка Касо Донадей
5. 2018 Повне зібрання творів Калатрави з 1979 по сьогодні /Філіп Джоддіо

**ВИКОРИСТАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ ПРИ
ФОРМУВАННІ СЕРЕДОВИЩА УЗБЕРЕЖЖЯ**

В.В. Мироненко

О.А. Хлюпін старший викладач кафедри АПП
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Набережні – це ландшафтно-рекреаційні середовища з великим скупченням людей, які тривалий час перебувають на території, тому велику увагу слід приділяти екологічності матеріалів, що використовуються при будівництві.

Мета доповіді. Виявити екологічні матеріали, які можна використовувати при будівництві набережних. Визначити їх переваги та недоліки.

Основні результати дослідження.

Водойми займають найважливіше місце в обличчі міста, тому у сучасному світі постала проблема розробки берегового фасаду, як громадського простору між містом і водоймою. Таким чином виникає набережна – місце перебування людей біля води, для цього організують причали і порти для здійснення зв'язків між містами, також для рибальського та іншого виробництва, для купання, прогулянок і спілкування з природою. Набережна – це відкритий громадський простір, складний лінійний об'єкт міської інфраструктури. З одного боку він обмежений низкою будівель і споруд, ого-рожами, схилами, озелененими і промисловими територіями, а з іншого узбережжям – кордоном між суходолом і рівнем будь-якої водойми. Насипи зазвичай виконують у вигляді споруд за допомогою підпирних стінок, рідше у вигляді наскрізної конструкції естакадного типу. Оскільки набережна є осередком великого скупчення людей, які довгий час перебувають на території, постає проблема екологічності матеріалів, які використовуються при будівництві або реконструкції прибережних зон.

Зазвичай основним матеріалом набережних є бетон. Його виробляються шляхом випалу вапняку, глини і гіпсу в спеціальних клінкерних печах. В результаті цього процесу в атмосферу Землі потрапляє велика кількість вуглекислого газу, а також сажі різних іонів важких металів. Тому перед вченими постала задача створити екологічний бетон. Це робиться шляхом заміни шкідливих компонентів матеріалу. Насьогодні існує декілька варіантів еко-бетону.

Перший з них це бетон із перероблених автомобільних шин, які замінюють гравій та щебінь. Новий екологічно чистий бетон відповідає будівельним нормам і скорочує витрати на виробництво та транспортування, що значно сприяє економіці. Переваги даного бетону такі: заміна шкідливих компонентів гумою з автомобільних шин значно зменшує споживання природних ресурсів та вирішує велику екологічну проблему з переробки використаних шин. Недоліком є ще не розвинений виробничий процес.

Другий варіант еко-бетону створено шляхом заміни піску на морську глину. Перед додаванням в бетон сиру глину нагрівають до 700°C, щоб надати їй властивості, які забезпечують хороше зчеплення з іншими компонентами. В результаті цього виникає ультрависокоміцний бетон, який є екологічнішим та довговічнішим за звичайний. Покращені характеристики матеріалу дозволяють зменшити розміри виготовлених з нього конструктивних елементів без зниження надійності готових споруд. Перевагами цього бетону є збереження природних запасів піску, екологічність та міцність матеріалу. Недоліками також є ще не розвинений виробничий процес.

Третій вид екологічного бетону поглинає вуглекислий газ протягом всього терміну служби. Це відбувається завдяки діоксиду титану, який змішують з бетоном в невеликих порціях. Перевагою такого бетону є запобігання викидам вуглицю під час будівництва. Недоліками є не тривалий ефект швидкого поглинання і ще не розвинений виробничий процес.

На заміну звичайному бетону з'явився такий будівельний матеріал як перехресно-ламінована деревина. Це деревина, виготовлена із склеєних шарів твердого пиломатеріалу для формування будівельних блоків. Цей матеріал легкий, але міцний як бетон і сталь. Переваги даного матеріалу такі: легкість, міцність та універсальність в роботі. Недоліками є ще не розвинений виробничий процес.

Якщо ж розглядати процес реконструкції набережної, то екологічності можна досягти за рахунок створення зелених стін. Вони очищують повітря від пилу та шкідливих речовин, поглинають сонячне тепло та активніше випаровують вологу. Крім того, вони естетично прикрашають береговий фасад міста та можуть перетворюватись на арт об'єкти. Також, завдяки випаровуванням, рослини на стінах серйозно збільшують відносну вологість повітря. Зелені стіни приваблюють птахів і це слугує захистом від шуму машин та сторонніх звуків.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Описані екологічні матеріали в недалекому майбутньому можна активно використовувати при будівництві, що допоможе створити не тільки екологічно чисте середовище, а й побороти низку екологічних проблем сьогодення. А озеленення будівель чи огорож дозволить очистити повітря, захистити від шуму та естетично прикрасити фасад міста.

Висновки. Набережні потребують особливої уваги, адже вони представляють береговий фасад міста. Виявлено екологічно чисті матеріали, які придуть на заміну звичайному бетону. Вони відповідають будівельним нормам і навіть мають покращену характеристику. Єдиним недоліком цих матеріалів є ще не розвинений виробничий процес. Проте в недалекому майбутньому використання даних екологічних матеріалів дозволить не лише покращити стан навколишнього середовища, а й подолати низку екологічних катастроф.

ШЛЯХ ЯНА МАКХАРГА ДО ВІДОМОГО ЛАНДШАФТНОГО АРХІТЕКТОРА

П.М. Мороз

Л.Р. Гнатюк кандидат архітектури, доцент

Г.В. Новік старший викладач

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність роботи полягає в тому що, поєднання природи з життям людини відіграє важливу роль і Макхарг зробив внески найвпливовіших методів та рішень планування людини з природою.

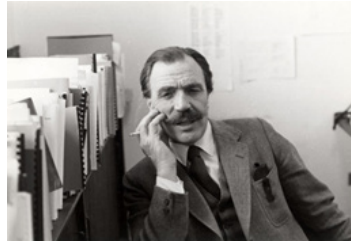
Мета дослідження досягнень у ландшафтній архітектурі Яна Макхарга, видавництво наукових збірників та вивчення їх, розгляд втілених робіт в життя.

Ян Макхарг – шотландець, ландшафтний архітектор і письменник з регіонального планування з використанням природних систем. Він був однією з найвпливовіших людей в природоохоронному русі, яка внесла екологічні проблеми в широку громадську обізнаність та методи екологічного планування в основу ландшафтної архітектури, містобудування та державної політики. Щоб стати архітектором на нього справило глибокий вплив його місто народження, а саме місто Глазго. Навчався в архітектурній школі, де і отримав фахові ступені в ландшафтна архітектура та містобудування. Потім почав викладати в університеті Пенсільванії, де він і був засновником садово-паркової архітектури. Розробив популярний новий курс під назвою «Людина та довкілля».

В 1963 році Ян Макхарг та Девід А. Уоллес, його академічний колега з університету, заснували фірму Wallace and McHarg Associates, яка відома своєю центральною роллю в розвитку американського екологічного планування та урбаністичного руху.

Книга «Дизайн з природою» (Рис.1), яка видана в 1969 році започаткувала концепцію екологічного планування. МакХарг також цікавився садовим дизайном і вважав, що будинки мають плануватися та проектуватися з гарним приватним садовим простором. Він просував екологічний погляд, при якому дизайнер добре знайомиться з районом через аналіз ґрунту, клімату, гідрології. Ця система стала основою сьогоднішнього дня Геоінформаційні системи (ГІС), повсюдний інструмент, що використовується на практиці екологічного ландшафтного дизайну. Він розумно проектував місце існування людини відповідно до умов навколишнього середовища, клімату та навколишнього середовища. Ця книга буда першою роботою з визначення проблем сучасного розвитку та представлення методології або процесу, що випливають сумісні рішення.

Після публікації цієї книги Макхарг працював у великих американських містах Мінеаполісі, Денвері, Маямі, Новому Орлеані та Вашингтоні (округ Колумбія) – і



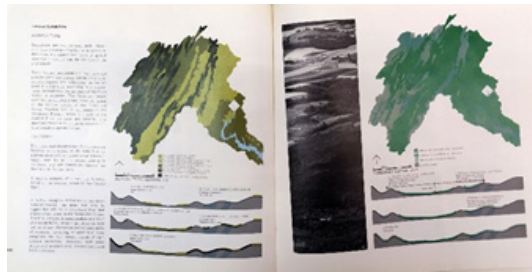
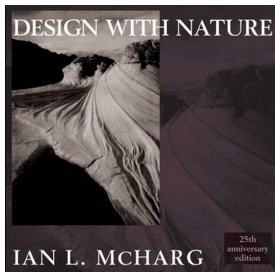


Рис.1. Книга «Дизайн з природою»

створював екологічні генеральні плани для плантація острова Амелія і санібельські острови у Флориді.

На Північноамериканській конференції Макхарг сказав, що завдяки поглядам людини і природи, які проникли в усю західну культуру, людям не гарантується виживання. З цією метою людина є "планетарною хворобою", яка жила, не зважаючи на природу.

Ян Макхарг був оригінальним співавтором Вудлендс, штат Техас. Він визначив водну систему найбільш критичним аспектом ділянки. Натуральна дренажна система, розроблена фірмою, успішно обмежила стоки, з якими займався Мак-Харг, а також була набагато дешевшою, ніж звичайна дренажна система. У 1998 році в його колекції Щоб зцілити Землю, Мак-Харг писав, що Вудлендс є одним з найкращих прикладів його ідеалів.

У 1975 році WMRT розпочав фазу планування проекту для Шах Ірану, екологічний парк, який слід назвати Пардісан. Парк мав продемонструвати спадщину іранського народу, а також проілюструвати основні екосистеми світу. Мак-Харг з ентузіазмом ставився до цього проекту і вклав значні зусилля в роботу. Проект не здійснився, але Пардісан досі залишається великим, відносно непроєктованим зеленим простором.

Висновок: МакХарг став важливою фігурою, поєднавши переконливу особисту присутність та потужну риторику з прямою та переконливою пропозицією нової інтеграції людини та навколишнього середовища. Макхарг радикально протидіяв тому, що він стверджував, було зарозуміло та руйнівною спадщиною урбаністичного модерну, стилю, який він описав як «домінувати та руйнувати». Його книга зачепила багато областей та ідей.

АПСАЙКЛІНГ З ЕЛЕМЕНТІВ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Г.В. Новік старший викладач кафедри дизайну інтер'єру

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність. Апсайклінг – це перетворення відпрацьованих матеріалів/предметів, у нові предмети та/або матеріали кращої якості, з іншою функцією та часто з кращою екологічною цінністю. Мета апсайклінгу – запобігти втраті потенційно корисних матеріалів шляхом використання наявних. Це зменшує споживання нової сировини при створенні нової продукції, що може призвести до зменшення споживання енергії, забруднення повітря, забруднення води та навіть викидів парникових газів. Списані транспортні засоби є джерелом великої кількості матеріалів, які можна завдяки апсайклінгу перетворити на видатний дизайн, який є не лише стильним та функціональним, але й сприяє збереженню навколишнього середовища.

Мета – проаналізувати можливості застосування елементів транспортних засобів для формування творів предметного дизайну.

Основна частина. Дизайн завжди був пов'язаний з інноваційністю. Зазвичай інновації стосуються техніки, програмного забезпечення, методів виробництва, матеріалів і функцій, але в сучасному дизайні цього вже недостатньо – тепер інноваційність пов'язується з екологічністю. І навіть враховуючи повний комплекс вимог до еко-дизайну на всіх етапах життєвого циклу продукту, створюючи нові предмети, дизайнери сприяють поглибленню питання з надвиробництвом. І апсайклінг при повній або частковій відмові від серійного виробництва на користь виробництва в лімітованій кількості приходить на допомогу у вирішенні цього питання. Розробляючи продукт, необхідно розглянути, чи можна його зробити за допомогою апсайклінгу.

Апсайклінг, як найвища форма ресайклінгу, демонструє найбільш різноманітний і творчий підхід до вторинних ресурсів, оскільки в цьому випадку створюється дійсно оригінальний і часто єдиний у своєму роді об'єкт, який повністю відповідає інтересам його власника. На відміну від ресайклінгу, для апсайклінгу не потрібне дороге обладнання і складні технології для розділення, дроблення і переробки матеріалів, які у свою чергу також потребують ресурсів.

Списані транспортні засоби (фургони, вагони, літаки, автобуси, велосипеди тощо) також завдяки апсайклінгу можуть знайти друге життя. В сучасній світовій та вітчизняній практиці знаходить розповсюдження процес реконструкції списаних літаків під об'єкти цивільного призначення. Але використати для апсайклінгу відпрацьований транспорт можливо і в розібраному вигляді – частини автомобільних кузовів, фюзеляжів літаків очищаються від шкідливих речовин та забруднень, обробляються та знаходять нове застосування як деталі конструкцій чи оздоблення нової будівлі, для створення меблів, світильників, аксесуарів. Так, наприклад, в проєкті будинку 747 Wing House (David Hertz & Studio of Environmental Architecture) крила списаного літака Boeing 747 сформували складний дах будівлі, яка в плані нагадує літак. Інші елементи літака задіяні в інтер'єрі, наприклад, в дизайні каміна. «Авіаційний табурет» AERO-

1946 зроблений з брухту старих вертольотів і літаків. Їх різні кольори, доріжки підписів та отвори для заклепок все ще відсилають до оригінального призначення і додають дизайну характеру. Товщина високоякісних листів з літаків коливаються від 0,35 мм до 1, а вага табурету – від 1 до 1,5 кг. Навіть якщо ці товщини частково надзвичайно низькі, готовий табурет дуже стійкий, оскільки його легка конструкція походить від літака.

Деталі велосипедів є прекрасним матеріалом для створення вражаючих об'єктів дизайну. У Нідерландах є ініціатива «The Upsycle», завдяки якій велосипедне сміття перетворюється на чудову колекцію побутових речей. Велосипеди, покинуті з будь-якої причини, забираються місцевими муніципалітетами та вивозяться на різні велосипедні депо чи смітники. Наприклад, в Амстердамі з 64 575 велосипедів, які були привезені до велобази в 2012 році, 15 146 були повернуті власникам, а майже 78% цих велосипедів залишилися незатребуваними, що є величезною кількістю відходів. Невеликий відсоток цих велосипедів продається в інші велосипедні магазини, але більшість із них подрібнюють для виробництва металів, які не дуже екологічні. Після ретельного планування та дослідження команда Upsycle знайшла спосіб повторно використовувати старі рами для створення меблів і, особливо, світильників, від настільних ламп до «палацових» люстр з дисків та ланцюгів.

Висновки. Апсайклінг – це творче використання сміття та речей, що відслужили своє, з яких створюються унікальні об'єкти – меблі, будівельні конструкції, аксесуари для дому, прикраси, одяг тощо. Сьогодні не тільки все більше дизайнерів і брендів, але й все більше споживачів бачать переваги дизайну з вторинної сировини і в умовах наявності таких відпрацьованих матеріалів, апсайклінг може бути перспективною бізнес-ідеєю. Можна передбачити, що у повоєнній Україні такої «сировини» буде достатньо для розвитку «транспортного» напрямку апсайклінгу.

МОЗАЇКИ, ЯК ВТІЛЕННЯ МИСТЕЦЬКОЇ СПАДЩИНИ НАРОДУ – ПИТАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ

С. Огороднік

А. Луценко

С.Т. Триколенко кандидат мистецтвознавства, доцент

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Порятунок мистецької спадщини в періоди воєн та катаклізмів часто відступає на другий план в суспільній свідомості, а у ситуації з творами монументального мистецтва є взагалі неможливим. На жаль, і у мирний час твори монументального мистецтва свідомо знищуються через людське недбальство або ж нездорове прагнення «оновлення».

Мета дослідження. Ми пропонуємо розглянути історію становлення однієї з найвидатніших технік монументального мистецтва – мозаїки, а також питання збере-

ження мозаїчних панно, що є оздобленням архітектурних споруд.

Основні результати дослідження. З тих пір, як стародавні греки, римляни та візантійці з'ясували, що мозаїка була мозаїкою, її практика пройшла шлях через середньовічну Західну Європу, щоб нарешті досягти ісламського світу та Східної Європи.

Протягом усього сучасного періоду мистецтво мозаїки відроджувалося в рамках руху мистецтв і ремесел. Коридор відродження продовжив своє розширення разом із сучасними архітекторами та художниками, які перетворили середовище на футуристичну фантазію. Одним із цих архітекторів є практик каталонського модернізму Антоні Гауді, який вивів мозаїчне мистецтво на його нинішній міжнародний рівень. Він розглядає кожен дюйм і кожен елемент своїх творінь і використовує такі матеріали, як кераміка, скло та мармурова плитка, у своїх архітектурних проектах. Однією з головних причин, чому мозаїка була інтегрована в архітектуру, було привнесення мистецтва в науку. Плоска та гладка текстура плитки та її вічна твердість добре підходили до естетики сучасної архітектури. Аналізуючи ранній поступ мозаїчного мистецтва, розглянемо зразки різних історичних періодів. Вперше зайшовши до базилики Святого Петра у Ватикані, більшість відвідувачів не можуть не зробити одне: подивитися вгору. Ця величезна італійська церква епохи Відродження, частково спроектована Мікеланджело, Рафаелем і Берніні, датуються 16 століттям і може похвалитися одними з найвражаючих у світі, старанно створених мозаїк на стелі. Під час будівництва церква залучила до роботи найвправніших майстрів того періоду, що призвело до створення скарбниці мерехтливих витворів зі скляної плитки, виконаних настільки точно, що їх часто приймають за картини. Багато вражаючих прикладів цього багатовікового виду мистецтва можна побачити за мурами Ватикану — ви просто не знаєте, де шукати. Від палацу, який перетворили на готель у Будапешті до історичного універмагу Чикаго, ми зібрали деякі з найдивовижніших скляних стель у світі. Palau de la Música Catalana, Барселона, Іспанія. Побудований між 1905 і 1908 роками, шедевр каталонського модерну архітектора Луїса Доменека і Монтанера входить до списку Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО та може похвалитися монументальною стелею з вітражів і мозаїки. Шах Чераг, Шираз, Іран. Шах-Чераг, похоронний пам'ятник і мечеть, також відомий як Смарагдова мечеть через свою заворожуючу дзеркальну мозаїчну стелю та мерехтливі люстри, які звисають з неї. Galleria Vittorio Emanuele II, Мілан, Італія. Побудована між 1865 і 1877 роками на перехресті двох вулиць, ця розгалужена аркада вважається найстарішим торговим центром в Італії. Перлиною аркади є її восьмикутний скляний купол заввишки 164 фути, розташований у самому центрі комплексу. Тіффані Доум в Масы's, Чикаго, США. Високо над відділом макіяжу на першому поверсі Масы's у Чикаго розташована найбільша мозаїка Тіффані, яка існує. Спочатку замовлений для універмагу Marshall Field's (придбаний і перейменований Масы's у 2006 році), magnum opus Тіффані складається з 1,6 мільйона штук райдужного скла. Готель Four Seasons Gresham Palace, Будапешт, Угорщина. Гостей цієї скарбниці в стилі модерн, розташованій на березі річки Дунай, зустрічає розлогий атриум із біло-блакитного скла у холі готелю. Скляна стеля, описана в готелі як «справжня праця любові», була розроблена, щоб огородити те, що

спочатку було місцем для зупинки коней і екіпажів для палацу.

Апробація і впровадження. На вітчизняних теренах поступ мозаїчного мистецтва був значним, проте нині його витвори опинилися під загрозою. На жаль, сьогодні зразки українського монументального мистецтва стають як ніколи вразливими. Проблема збереження культурної спадщини підіймалася і до повномасштабної війни на території України. Те, що зараз може бути знищено завдяки ворожим обстрілам, вчора намагалися знищити люди, які не співвідносять реальну цінність робіт. Так, мозаїки «зашивалися» в рекламних панелях, утеплювальних матеріалах при ремонті, або просто знищувалися. Звичайно, частина мозаїчних панно України ХХ століття часто носила соцреалістичний характер, проте цей факт не знецінює творчість та талант митців, які до того ж створювали визначні, унікальні композиції з цікавими сюжетами. До видатних митців беззаперечно відноситься дисидентка Алла Горська – майстриня жанру монументального мистецтва, яка створила перлини української монументалістики. Розглянемо детальніше панно під назвою "Боривітер". Біла пташка повторює дугоподібні вигини на фоні, що імітують сонце та небо, це створює динамічну композицію. Сам боривітер прикрашений різноманітними візерунками та такими мілкими клопітливими деталями, що розглядання їх могло б вважатися медитативним заняттям, яке може відволікти від особистого потоку роздумів глядача. Алла Горська створила дану мозаїку в співавторстві з трьома іншими видатними монументалістами України В. Зарецьким, Г. Зубченко, Г. Пришедьком. «Боривітер» був свого роду художнім експериментом, адже автори додали в мозаїчне панно ноту народних українських традицій. Проте пізніше ім'я дисидентки Алли Горської в радянському союзі викреслювалося зі списків авторів, а деякі її твори були знищені. Це панно зберіглося, оскільки, виконуючи партійний наказ, місцеві майстри замість того, аби збити мозаїку, сховали її за фальш-стіною. Але на превеликий жаль, під час окупації міста Маріуполь цю унікальну пам'ятку українського монументального мистецтва було знищено.

Висновки. Питання захисту мистецької спадщини України нині виділяється особливо гостро і потребує негайного втручання влади й громадськості.

ВАЖЛИВІСТЬ ЗБЕРЕЖЕННЯ ОБ'ЄКТІВ МОНУМЕНТАЛЬНОГО МИСТЕЦТВА НА ПРИКЛАДІ МОЗАІК МАРІУПОЛЯ

С.О. Огороднік магістрантка

Л.Р. Гнатюк кандидат архітектури, доцент

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. В наш час зразки українського монументального мистецтва стають як ніколи вразливими. Проблема збереження культурної спадщини підіймалася і до повномасштабної війни на території України. Незважаючи на важливість цієї теми, вона є недостатньо дослідженою, тому важливо особливо її

уважно вивчати та слідкувати за впровадженням відповідних дій для збереження нашої культурної спадщини.

Мета (ідея) доповіді. Висвітлити з точки зору культурної цінності об'єкти монументального мистецтва, а саме мозаїчні панно, які були знищені в місті Маріуполь в 2022 році та дослідити, які дії слід приймати, аби встановлювалося бережливе ставлення до мозаїк на території України.

Основні результати дослідження. У Маріуполі до повномасштабної війни було зосереджено одне з найбільших в Україні зібрань мозаїчної монументалістики [2]. У період з 1963 до 1987 роки в місті металургів встигли попрацювати 19 митців з усієї країни. Серед них такі визнані майстри жанру, як Алла Горська, Віктор Зарецький, Валерій Ламах, Ернест Котков, Галина Зубченко, Борис Плаксієв.

Частина мозаїчних панно України ХХ століття часто носила соцреалістичний характер, і наявність ідеологічної складової в окремих роботах фактично дискредитувало увесь жанр і зробило його виживання ще складнішим. Проте цей факт не знецінює творчість та талант митців, які до того ж створювали визначні, унікальні композиції з цікавими сюжетами.

До видатних митців жанру мозаїчного мистецтва беззаперечно відноситься Алла Горська – майстриня, яка створила перлини української монументалістики. Саме вона разом із Віктором Зарецьким очолювала створення серії мозаїк у Маріуполі в 1967 році, де вони створили, зокрема, панно «Дерево життя» та «Боривітер». Так, мозаїка "Боривітер" зображає білу пташку, що повторює дугоподібні вигини керамічних плиток на фоні, що імітують сонце та небо, і це створює динамічну композицію. Сам боривітер прикрашений різноманітними візерунками та мілкими клопітливими деталями. «Боривітер», як і «Дерево життя» були свого роду художніми експериментами, адже автори додали в мозаїчні панно ноту народних українських традицій. Проте пізніше імя дисидентки Алли Горської в радянському союзі викреслювалося зі списків авторів, а деякі її твори були знищені. Це панно зберіглося, оскільки, виконуючи партійний наказ, місцеві майстри замість того, аби збити мозаїку, сховали її за фальш-стіною, проте під час окупації міста Маріуполь ці унікальні пам'ятки українського монументального мистецтва було знищено [1].

Суттєво пошкоджені під час цієї війни і мозаїка на залізничному вокзалі, так само як і вся його будівля. Мозаїчне панно має назву «Металурги», автори – Валентин Константинов та Лель Кузьминков. Ця мозаїка вважалася візитною картою міста Маріуполь. Часто мистецтвознавці виділяють "маріупольський напрямок" в мозаїках, що ототожнюється зі створенням робіт, які відображають близькі для регіону мотиви – металургія, наука, трудова діяльність і національні сюжети. Сама композиція складається з декількох частин, які складають єдине ціле – динаміку та емоції. Засобами мистецтва відтворені різні етапи виплавки сталі та різноманітні технологічні процеси.

Монументальне мистецтво, за рахунок того, що воно суспільне, яке формально належить усім, а водночас і нікому, стає надзвичайно вразливим. Зміна власників або

ремонт часто закінчуються для них летально. Те, що зараз може бути знищено завдяки ворожим обстрілам, вчора намагалися знищити люди, які не співвідносять реальну цінність робіт. Часто мозаїки «зашивалися» в рекламних панелях, утеплювальних матеріалах при ремонті, або просто знищувалися. Так, у 2018 році у Львові на вулиці Володимира Великого забудовник демонтував мозаїку 1982 року авторства Володимира Патики, яку, згідно з проєктом, планували зберегти [4]. У Європі є різні практики охорони таких пам'яток — від наглядової поліції до значних штрафів. Але на даний момент в Україні об'єкти монументального жанру відповідним чином не захищені, немає державного контролю за захистом мозаїк, тому вони постійно під загрозою зникнення, а бойові дії на території нашої держави, на жаль, прискорюють процес їхнього знищення. Якщо немає регулятивних актів і законів, які оберігають витвори монументального мистецтва та обмежують деструктивні дії забудовників, то ситуація може лише погіршуватися.

Висновки. Мозаїчні панно, що були створені у 2 половині ХХ століття на території України становлять велику культурну цінність, тому варто слідкувати за дотриманням норм зберігання, а також, за необхідності, проводити реставраційні роботи культурних об'єктів. Важливо досліджувати знищенні зразки монументального мистецтва, аби наступні покоління мали змогу проаналізувати самостійно композиційні та стилістичні аспекти робіт. Збереження пам'яті художніх витворів мистецтва завжди є актуальним, адже історія культури є натхненням та підґрунтям для створення нових робіт сучасних авторів. На даний момент об'єкти монументального мистецтва України знаходяться у дуже вразливому положенні, тому необхідно приділяти особливу увагу законам, які впроваджуватимуть ефективні міри по охороні пам'яток України.

Список використаних джерел:

1. Кашина М. Відновленню не підлягає: Антологія мозаїк Маріуполя [Електронний ресурс] / Кашина Марія // Bird In Flight. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://birdinflight.com/architectura-uk/20220707-mariupol-mosaic.html>.
2. Станіславський І. Маріупольські мозаїки від А до Я. Монументальний путівник [Електронний ресурс] / Станіславський Іван, Олександр Чернов // «Лівий берег». – 2020. – Режим доступу до ресурсу: https://lb.ua/culture/2020/07/16/461317_mariupolski_mozaiiki_vid_ia.html.
3. Шило О.В., Івашко О.Д. Монументальне мистецтво і стріт-арт в сучасному міському просторі. Науковий вісник будівництва, (2), 2016, 74-78.
4. Шумилович Б. Нам потрібні конкретні правила гри. чому у Львові знищили мозаїку магазину «Океан» [Електронний ресурс] / Шумилович Богдан // «ТВОЄ МІСТО». – 2019. – Режим доступу до ресурсу: https://tvoemisto.tv/blogs/nam_potribni_konkretni_pravyla_gry_chomu_u_lvovi_znyshchily_mozaiuku_magazynu_okean_101859.html.

ЛІХТАРИ НА СОНЯЧНИХ БАТАРЕЯХ

М. Оржеховська Фахового коледжу «Універсум»
Київського університету імені Бориса Грінченка
Л.Р. Гнатюк кандидат архітектури, доцент
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми. Реалії сьогодення України – наразі, окупанти до сих пір влаштовую обстріли по критичній інфраструктурі України, намагаючись таким чином ще більше залякати нас «холодною, темною» майбутньою зимою. Як альтернатива є використання відновлювальних джерел енергії при освітленні міст, зокрема доріг.

Мета доповіді – запропонувати альтернативні шляхи вирішення проблеми з ДТП під час аварійного вимкнення освітлення по всім містам України. Дизайнерське вирішення проблеми сучасності.

Основні результати дослідження. За статистикою, яку надав Білошицький (Перший заступник начальника Департаменту патрульної поліції Олексій Білошицький), з 24 лютого до 10 червня 2022 року на території країни зареєстровано 3220 ДТП із загиблими та/або травмованими, що на 47% менше ніж за аналогічний період минулого року (6128 таких ДТП). У цих ДТП загинуло 559 осіб, що на 24% менше ніж за аналогічний період минулого року (738 осіб). Травми отримали 4101 особа, що на 45% менше ніж за аналогічний період минулого року (7405 осіб).

Щодо ситуації натеper, в осінній період коли обстріли почастишали Олексій Білошицький розповів про ситуацію з ДТП у «Сіданку з 1+1»: *«..... постійно б'ють по критичній інфраструктурі. У режимі економії електроенергії та світломаскування вулиці наших міст майже неосвітлені. В таких умовах потрібно бути вдвічі обережнішими на дорогах. Особливо пішоходам. Адже лише з 10 по 23 жовтня загинув 51 пішохід, зокрема 38 з них – у темний час доби. Це на понад 25% більше ніж за два попередні тижні. Тобто, можемо говорити про те, що це суттєво впливає на безпеку дорожнього руху і збільшення ДТП на дорогах.*

Проблема освітлення вулиць, проїзних частин. Зовнішнє штучне освітлення міста одночасно виконує естетичну, екологічну й економічну функції, тому що є одним з найважливіших елементів його благоустрою та архітектурно-художнього оформлення. Забезпечення світлового комфорту у вечірній і нічний час досягається за рахунок раціонально обраних кількісних й якісних характеристик штучного освітлення, що регламентуються нормами.

Розсіяне світло світильників сильно впливає на навколишнє середовище, створюючи як дискомфорт для жителів, так і забруднення нічного

небосхилу через випромінювання частки світлового потоку у верхню півсферу Великим є естетичний вплив освітлювальних установок на нічне й денне обличчя міста. Уночі підсвічування будинків, ансамблів і пам'ятників поліпшує їхній архітектурний вигляд і сприятливо впливає на їхнє сприйняття.

Нарешті, зовнішнє освітлення, будь-то освітлення вулиць, площ, пішохідних

зон, зон відпочинку й розваг благотворно впливає на відчуття свободи й безпеки громадян

Крім того, якісне зовнішнє освітлення сприяє:

- зменшенню обсягів споживання електроенергії (що вкрай актуально в умовах економічної кризи);
- зменшенню експлуатаційних витрат;
- покращенню екологічної ситуації (зменшення нагріву атмосфери, шкідливих викидів (утилізація відходів), ефекту світлового забруднення неба);
- підвищенню ділової, туристичної та інвестиційної активності.

Ліхтарі на сонячних панелях (батарея) вже зараз використовуються на окремих ділянках доріг (рис. 1-а).

Сонячна енергетика, що використовує невичерпне джерело «зеленої» енергії, сприяє скороченню викидів вуглекислого газу (CO²), зменшенню забруднення атмосферного повітря, захисту навколишнього середовища, поліпшенню соціальних стандартів.

Пропонується авторська розробка ліхтарів, особливістю яких є те, що вони можуть бути представленими у вигляді символів міст, в яких вони знаходяться. Також як один з варіантів - це зробити цілу систему з відкриттям та закриттям ліхтарів, враховуючи ніч та день (приставлений у 4 варіанті) (рис. 1-а).



Рис.1-а. Ліхтарі з сонячними панелями біля траси Київ-Чоп



Рис.1-б. Пропозиції. Ліхтарі у вигляді символів міст.

Висновки. Переваги використання сонячних панелей

- мають незначні габарити, а також малу вагу, що дозволяє без зайвих зусиль транспортувати їх куди завгодно;
- більшість панелей мають захист від пилуки, вологи та інших атмосферних чинників, комплектуються захисним чохлам, який може виконувати роль підставки;
- є досить потужними та ефективним для заряджання гаджетів, освітлювальних пристроїв, а також портативних електростанцій та іншої електроніки.

АЛГОРИТМІЧНИЙ ПІДХІД НА ЕТАПІ ТВОРЧОГО ПОШУКУ

І.В. Осадчук Магістрант ФАБД 102М

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. З розвитком цифрових технологій з кожним роком зростає частка автоматизації в процесі проектування, при цьому в новому середовищі проектного процесу функція комп'ютера виявляється не тільки в технічному супроводі проектанта, а і як посередника-“медіа”. Тобто справедливо зазначити, що ЕОМ в архітектурі вже не тільки набір інструментів, а повноцінний учасник проектування і на творчому етапі, що можуть навіть грати домінуючу роль в парі “людина – машина”.

Мета доповіді. Виявити роль та особливості алгоритмічного моделювання під час творчого пошуку архітектурної ідеї в рамках цифрових технологій.

Основні результати дослідження. Зкінця минулого століття в архітектурній теорії змінився акцент з дослідження об'єктів проєтування на дослідження проектування самого процесу. Ускладнення проектного процесу в результаті технічного, соціально-культурного розвитку та зміни філософської парадигми архітектури (перехід від ідей модернізму до теорій нелінійності та антропоцентризму в архітектурі) призвели до докорінної зміни традиційної методики проектування та тенденції зміщення ролі архітектора в бік оператора складних систем, тобто проектування самого процесу проектування. Нова методологія характеризується розчленуванням проектування на окремі послідовні етапи(дивергенція, трансформація, конвергенція) і задачі на кожній стадії, а також “м'яким” системним підходом. Більшість дослідників сходяться на тому, що, що так як неможливо врахувати взаємодію всіх сукупних зовнішніх та внутрішніх факторів впливу на проект сам процес проходить певну кількість циклів. Основна ціль методології проектування, за Дж. Джонсом якраз і полягає в мінімізації циклічності та збільшенні лінійності проектування, тобто знайти ті засоби, що дозволять виявити всю діалектику між елементами системи проекту. Одна з головних властивостей алгоритмічного підходу моделювання полягає в динамічності архітектури утвореної таким способом. Динамічність ця виявляється в прямій залежності форми об'єкта від параметрів зовнішніх та внутрішніх впливів(значення яких знаходять на етапі дивергенції), або в трансформації його властивостей в реальному часі (кінетичність). Таким чином алгоритми дозволяють частково або повністю оптимізувати проект без залучення людини, а значить знову об'єднати процес проектування (через етап синтезу), зробити ого більш лінійним через майже миттєві обчислення та візуалізації. Це певною мірою реалізує ідеальну кумулятивну стратегію Пейджа, що передбачає лінійність проектування за рахунок більш детального аналізу вихідних даних. На думку автора, найбільш точно цю функцію цифрових алгоритмів визначили ще в 1971 р. Н. Hetthe та J.Luther в своєму методі моделювання форми, що заснований на таких принципах: суб'єктивне начало проектного процесу – об'єктивні алгоритмічні розрахунки – суб'єктивний процес вибору. Тобто роль архітектора зводиться до задання гіпотези проекта комп'ютеру за допомогою мов програмування і вибору

одного з варіантів.

Так як будь-який алгоритм має дискретну побудову це дозволяє виявити чітку послідовність кроків і структуру проектування (геном). Алгоритм також розроблюється для певного класу задач і певної типології, що дозволяє повторно використовувати його в подібних проектах.

Особливої уваги заслуговують алгоритмічні системи, що самонавчаються, які виникли на основі роботи Н. Негропonte. "архітектурна машина". Такі системи ще більше змінюють ієрархію в проектному процесі, перетворюють архітектора на проектувальника симуляцій своєї ж діяльності. Яскравим прикладом такої системи є плагін Galapagos для Grasshopper. Суть його автоматичному пошуку оптимального рішення для найкращої комбінації перемінних які задає архітектор.

Цифрові алгоритми дозволяються не тільки аналізувати великі бази даних (неможливі для аналізу людиною), але і знаходити зовсім нові джерела важливої для проекту інформації. Це різноманітні датчики та сенсори, дані соціальних мереж, сигнали смартфонів, дані аерозйомки, супутникові і т.п.

Алгоритмічні засоби даються можливість запозичити ідеї з природних, гуманітарних та математичних наук в контексті формоутворення, це різноманітні агентні системи, природні симуляції, фрактали, аттрактони, тесселяції, паттерни, тощо. Таким чином цифрові алгоритми грають роль міждисциплінарних посередників в архітектурному формоутворенні. Очевидно також і те, що алгоритми здатні на трансформацію вербальної інформації в графічну, шляхом закладених правил геометричних побудов, наприклад, автоматична побудова рельєфу через триангуляцію координатних точок та кольорове ранжування поверхні відносно рівня ухилу, що допомагає візуально визначити оптимальне розміщення будівлі.

В рамках комплексного методу проектування як одного з основних в творчій діяльності архітектора цифрові алгоритми в певній мірі дозволяють замінити суміжних спеціалістів необхідних для формування проектної пропозиції, соціологів, конструкторів, інженерів. Так, наприклад, алгоритми структурної оптимізації на основі симуляцій навантажень на форму змінюють морфологію конструктивних форм в бік їх більш ефективної роботи.

Висновки. У даній роботі на основі характерних особливостей цифрових алгоритмів в архітектурі були визначені їх функції в аспектах аналізу вихідних даних та метафоризації архітектурної форми відносно цих даних і головних ідей проекту. Серед таких функцій: оптимізація форми на основі еволюційних процесів, перехід до лінійності та єдності всього проектного процесу, аналіз як великих так і спонтанних баз даних, автоматизація процесу, універсальність використання, міждисциплінарні посередники, технічна підтримка в комплексному методі. Окрім того, включення такого підходу в проектний процес докорінно змінює функцію архітектора в ньому.

Список використаних джерел

1. Джонс Дж. К. Методы проектирования: Пер. с англ. – 2-е изд., доп.- М.: Мир, 1986.

326 с, ил. — Загл. 1-го изд: Инженерное и художественное проектирование.

2. Асанович А. Компьютерные средства и эволюция методологии архитектурного проектирования : автореф. дис. ... канд. архитектуры 18.00.01 / А. Асанович. – Москва, 2007.
3. Бармашина Л.М. Параметрична парадигма урбанізму. Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe (East European Scientific Journal) #3(43), 2019.- 4-8 с.
4. Пучков М.В., Бутенко А.А. Параметрическое моделирование архитектурно-пространственной среды города на основе информационных технологий. УГАСУ. Урал. 2019

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ РАДІАЛЬНИХ МІСТ ПІД ВЛИВОМ АНТРОПОГЕННИХ ТА ПРИРОДНИХ ФАКТРІВ

У.В. Петренко

О.Г. Пивоваров старший викладачкафедри АПП
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. В зв'язку з розвитком цивілізації та окремих держав виникають необхідність побудови нових міст на неосвоєних територіях, які були непригідні для освоєння. Для цього рішення використовують нетрадиційні рішення, як з досвіду цивілізації так і перспективні розробки.

Мета (ідея) доповіді. Шляхом аналізу містобудівного досвіду виявити принципове відношення для формування забудови нових міст. Виявити основні фактори впливу на планувальну структуру та розробити прийоми урахування факторів впливу. Шляхом впровадження цих прийомів розробити концепцію забудови. Досягнути, таким чином, оптимальних параметрів міста для формування комфортного середовища життєдіяльності.

Основні результати дослідження. При наявності значних **домінуючих факторів** впливу на місто воно утворює компактну форму і набуває радіальної планувальної структури.

Історичні міста фортеці. Вони формувались під впливом технології захвату міст та його зброї, як домінуючого фактора. План ідеальної фортеці. Німеччина. Ренесанс.

Зміна зброї – зміна концепції побудови міст. Нема необхідності в мурах по периметру. В побудові на недосяжній височині чи оточенні рвами. Замки фортеці включаються в центри радіальної планувальної структури. Шляхом довготривалого розвитку та впливу інших факторів. Через певний період вони можуть увійти в комбіновану схему забудови.

Ідеальні міста. Утопічні міста та міста сади. Радіальне планування вплив фактора зручності зв'язків, створення комфортного середовища. Центрична система міста сада по пропозиції Є. Ховарда.

Сучасність. Освоєння агресивного середовища. Освоєння надводного простору. Плаваючі міста в основному базуються на Використані радіальної форми побудови

Проекти **поселення на Луні** можна вважати здійсненими бо людина була там! та вважає що освоєння можливе і реальне. Проекти представляють собою куполоподібні будівлі. Вони об'єднуються по радіальній схемі і заглиблюються в ґрунт.

Поселення на Марсі в далекій перспективі використовують подібні підходи. Проекти Нормана Фостера та Інституту дослідження Марсу АОЕ це наглядно демонструють. Домінуючі фактори природного середовища планет.

Незабудовані території поблизу моря – резерв для **створення нових екоміст**. Такими територіями багате узбережжя Азовського моря. Берегова лінія з обривами, мілке море стримували розвиток цих територій.

На подібному місці ведеться курсове проектування міського екопоселення на 2000 жителів. Моделюється позитивний антропогенний вплив на природне середовище.

При відбудові держави може виникнути потреба в створенні нових міст з специфічними функціями. Актуальна соціальна задача яка виникне – Місто творчої реабілітації .

Таке місто може бути в неадаптованому до комфортного життя середовищем, без цивільного оточення, вдалині від осередків цивілізації.

Використання такої території можливе при специфічному плануванні міста з урахуванням домінуючих факторів. З використанням позитивних природних факторів та з значним корегуванням негативних. З використанням новітніх екологічних сталих технологій та рішень перетворюючи їх в позитивні. Досягати автономності за рахунок використання відновлювальних джерел енергії.

Під впливом природних, кліматичних економічних та соціальних факторів має нетрадиційну містобудівельну модель- радіальну.

Короткі функціональні зв'язки, транспортні, соціальні. Мінімальна сітка дорог, скорочені інженерні мережі, автономність завдяки відсутності деяких мереж, перехід на автономне постачання енергії.

В цих місцях глибина моря поряд з берегом мала - для повноцінного функціонального використання потрібно виносити рекреаційно - розважальну функцію на глибину, організовувати її на платформах. Створення штучної землі, штучного берега, пляжу. Досвід такого використання апробований в Єгипті на кораловому узбережжі, де цінність берегової лінії з коралами та морськими мешканцями визнана державою та ретельно оберігається.

Особливість території майже відсутній рельєф. В той же час берег це обрив з великим перепадом висоти відносно моря, більше 20 метрів. Природній зв'язок платформи з береговою лінією чи пляжем відсутні. Крім сходів та ліфтів для вертикального зв'язку верхньої платформи землі обрив цікавий для забудови.

Обрив - особливість рельєфу надає можливість побудови будівель в вигляді підпорних стін. Наприклад ексклюзивні готелі. Таку курсову роботу виконували на

курсівому проектуванні.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Курсове та дипломне проектування. Статті та доповіді. Конкурсне проектування.

Висновки. Радіальна схема планування міст найбільш компактна. Вона веде до скорочення транспортних та пішохідних зв'язків. Скорочення трас інженерних систем. Все це веде до скорочення енергоспоживання в умовах неадаптованих територій.

БУДІВЕЛЬНЕ СМІТТЯ ТА ЙОГО УТИЛІЗАЦІЯ

В.В. Подолян

Л.Р. Гнатюк кандидат архітектури, доцент

Г.В. Новік старший викладач

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність. Утилізація будівельних відходів входить у витрати на будівництво або оновлення нерухомості. Через токсичність деяких будівельних відходів його не слід залишати серед звичайних комунальних відходів або спалювати в печі.

Мета. Дослідження різних шляхів утилізації та повторного використання будівельного сміття. Порівняння практик Європи, Америки та України.

Основні результати дослідження. У недавньому минулому будівельні об'єкти, які мали бути знесені, знищували таким чином – їх підривали, а потім вся ця висаджена маса вивозилася. В результаті з'являлися величезні звалища бетону, металу, скла, які розібрати було дуже не просто. Для цього використовувалися самоскиди, що перевозили величезні «гори» сміття для подальшої утилізації у відведених для цього місцях. На сьогоднішній день міські звалища заповнені на 90%, вивозити будівельне сміття стає дорого, та й зовсім нікуди. В той час як переробка будівельних відходів буде в найближчому майбутньому невід'ємною вимогою при здійсненні демонтажу будь-яких будівельних конструкцій. В Європейських країнах і в Америці проблема утилізації відходів вже давно вирішується на державному рівні: в деяких з цих країн взагалі заборонені будівельні звалища, в Америці і Канаді вони ще існують, але вартість вивезення туди таких відходів значно перевищує вартість їх переробки. У більшості держав вже зараз частка переробки будівельних відходів становить в середньому близько 50% від загального обсягу виробництва будматеріалів. Але незважаючи на всі переваги рециклінгу, багато організацій та будівельних фірм в нашій країні як і раніше, не замислюючись про майбутнє, здоров'я людей та екологію, вважають, що вивезення будівельних відходів та їх захоронення є менш дорогим і менш клопітким заняттям, ніж переробка. У Пекельній Кухні, районі Мангеттена, Нью-Йорк, спорудили житловий будинок, цеглу для якого виготовили з будівельного сміття та старої сантехніки. (рис.1) Проект The West розробило нідерландське архітектурне бюро Concrete, а екоцеглу виробила компанія StoneCycling, теж з Нідерландів. Цегла містить

60% перероблених відходів, зокрема унітазів та іншої керамічної сантехніки. Нині в регіонах України триває робота з розбирання завалів, які утворилися внаслідок бойових дій Міністерство розвитку громад і територій спільно з Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів, а також Конфедерацією будівельників України метою недопущення екологічного лиха почали розробляти механізми утилізації та повторного використання будівельних відходів, що утворилися внаслідок масових руйнувань інфраструктури.

Висновок. Відповідь, чи доцільно переробляти відходи, очевидна. Економія при цьому процесі досягається тим, що ці відпрацьовані матеріали немає потреби перевозити з місця демонтажу. В Україні навідміну від західних сусідів переробка будівельного сміття не є популярною. Проте, відповідні міністерства почали роботу з проєкту по відновлення України після війни, в якому заявили про утилізацію та переробку відходів від зруйнованих будівель.



Рис.1.

ЗАСТОСУВАННЯ ПРИНЦИПІВ «ЗЕЛЕНОЇ АРХІТЕКТУРИ» У БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЖИТЛОВО-ГРОМАДСЬКИХ КОМПЛЕКСАХ

В.В. Поліщук

О.Г. Пивоваров старший викладач

О.А. Костюченко кандидат архітектури, доцент

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Негативний вплив необмеженої діяльності людини, як-от масове використання та видобуток енергії і велика кількість транспортних переміщень, збільшення території міст, стають проблемою не тільки для світових фінансових, економічних та соціальних аспектів, а і для навколишнього середовища. Особливо це стало помітно в умовах нашого часу, коли ми почали втрачати доступ до базових компонентів життєдіяльності будівель, таких як електроенергія та опалення, через масові руйнування критичної інфраструктури. «Зелена архітектура» може стати нашим спасінням в ситуації що склалася, а так як дана тематика в нашій країні тільки набуває розвитку, існує необхідність аналізу та формування її принципів для подальшого впровадження. Одним із способів оптимізації середовища є будівництво бага-

тофункціональних житлово-громадських комплексів, що можуть розмістити більше мешканців на обмеженій території та усувають необхідність маятникових переміщень.

Мета (ідея) доповіді. Проаналізувати існуючі принципи застосування «зеленої архітектури» у багатофункціональних житлово-громадських комплексах.

Основні результати дослідження. Принципи «зеленої» архітектури реалізуються за рахунок включення природного компонента до структури будівлі енергозберігаючих систем, а також композиційного та планувального просторового розв'язання будівлі в плані та об'ємі і безпосередньо пов'язані з принципами органічної архітектури. Поширення набувають такі:

- принцип заощадження енергії. Передбачає таке проектування і будівництво при якому витрата енергії як на опалення так і на охолодження зведена до мінімуму.
- принцип «співпраці» з сонцем. Передбачає використання енергії сонця як основного джерела світла і тепла.
- принцип поваги до людини. Орієнтується на кожного відвідувача осіб.
- принцип поваги до місця. Архітектура будівлі не повинна суперечити природі, що оточує її, а навпаки гармонійно вписуватися в неї.
- принцип інтегральності. Припускає, що всі вищезазначені принципи повинні бути взаємопов'язані один з одним [1].

У наші дні органічна архітектура придбала своєрідне доповнення на рахунок використання сучасних матеріалів і технологій.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Для багатофункціональних будівель розглянуто декілька впроваджених технологій що відповідають принципам наведеним вище:

- Ефективне землекористування. Розвиток і структурування більш компактного міста, а також збереження зелених просторів, збільшення яких можливе за рахунок улаштування «зеленого» даху. Його можна використовувати як природний процес кондиціювання повітря, оскільки сонячне світло не поглинається бетоном це знижує жар протягом дня і надає прохолоду вночі для навколишнього середовища.
- Енергоефективність. Наявність правильного освітлення є важливим фактором у будівлях, які частково функціонують як робочі місця. Основним джерелом освітлення потрібно виділяти саме сонце, для значної економії на штучному освітленні та обігріві. Найчастіше використовується широтна орієнтація, при якій найбільша площа засклення припадає на південну сторону. Регулювання температури потоку повітря через вентиляційну систему в поєднанні з добре спроектованими огорожувальними конструкціями також допоможе покращити теплову якість будівлі. Безумовно потрібне додаткове джерело енергії для забезпечення великих енергетичних потреб, наприклад сонячні батареї. Зонування освітлення робочого простору, економія на в ліфтових та коридорних вузлах, на ес-

- калаторах, завдяки використанню датчиків руху або режиму.
- Ефективність матеріалу. Метою цього параметру є мінімізація використання невідновлюваних, та максимізація повторно використаних, будівельних матеріалів. Як правило, вони екологічні, наприклад: керамічні покриття для підлоги з грубими мотивами для зменшення відбиття тепла від скляних стін; використання натуральної червоної цегли - не потребує додаткового оздоблення; використання скляного матеріалу з алюмінієвими навісними стінами - можна використовувати як ультрафіолетовий захист для самої будівлі.
- Ефективність очищення води. Важливо збільшити залежність від води, яка збирається, використовується, очищається та повторно використовується на місці. Її захист та збереження можна досягти шляхом проектування подвійних труб, які рециркулюють воду в туалеті та використовують її для змиву.

Висновки. Отже, у будівництві багатофункціональних житлово-громадських комплексів використання принципів "зеленої архітектури" безумовно може покращити в перспективі існуючу ситуацію з безпосередньою залежністю будівель в нашій країні від критичної інфраструктури. Будівлі що використовують відновлювані джерела енергії сприяють життєдіяльності та роботі навіть у тих регіонах які позбавлені постійного електропостачання.

Список використаних джерел.

1. Козакевич А.В. "Зелена" архітектура в структурі житла / А.В. Козакевич // Архітектурний вісник КНУБА. - 2019. - Вип. 17-18. - С. 625-629. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/avk_2019_17-18_88

АСИМЕТРИЯ В АРХИТЕКТУРЕ ЯК ЗАСІБ ГАРМОНІЗАЦІЇ ПРОСТОРУ

К.Д. Попова студентка
Н.В. Бжезовська старший викладач
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми. В сучасній архітектурі асиметрія – один з основних факторів архітектурної композиції, що визначається функціональними процесами в будівлі та складністю містобудівної ситуації, а також бажанням архітекторів створити вільне середовище для життєдіяльності людей, що не обмежує їх різноманітні потреби та відповідає найбільш сучасним вимогам її організації.

Мета доповіді. Висвітлити важливість асиметрії в композиції будівлі задля досягнення зв'язку різномірних планувальних зон в загальному її об'ємі як засіб гармонізації простору.

Основні результати дослідження. Асиметрія в сучасній архітектурі це не просто тенденція, а скоріше ресурс, що присутній в значній частині композицій і є трендами останніх років. Цей ресурс є вмотивованим величезним духом інновацій у формі, змісті та матеріалах, які привнесла цифрова революція.

Процес науково-дослідних розробок та їх впровадження спонукали інтеграцію в будівлі таких концепцій як текучі, гібридні та модульні, що є не лише частиною концептуалізації асиметричної архітектури, а також й деконструктивістською архітектурою і деякою мірою стали культурною і функціональною вимогою для інших архітектурних стилів. Принципи асиметричної архітектури, що інтегровані в будівлі як ресурси включають:

- Диференціацію як суть архітектурного проекту,
- Високий ступіть складності, що потребує вирішення набагато більше технічних завдань від створення конструкцій до розробки оздоблення архітектурного об'єкта;
- Пошук динамізму та енергії щоб інтегрувати їх в конструкції за допомогою різних площин, що передбачає відмову від класичних конструкцій із стопами і вертикальними стінами на користь кутів, криволінійних стін з фактурних матеріалів і вносить в будівлю життєву силу і рух;
- Переоформлення концепції архітектурного балансу стосовно різних пропорцій і елементів. Тобто асиметрія порушує класичну концепцію і грає на реінтеграцію та артикуляцію диспропорцій, що у підсумку створює справді дивовижні та збалансовані будівлі, які мають багато ракурсів сприйняття;
- Пошук контрастів, злиття форм і новітніх матеріалів, що дозволяють створювати нові конструкції та майже неможливі форми, що, здається, висять у повітрі і кидають виклик попереднім способам відчуття і сприйняття архітектури;
- Ізолювання елементів та створення фрагментів в архітектурі будівлі, змінення стандартних розмірів елементів конструкцій, що впливає на логіку візуального сприйняття, інтегруючи несподіванку в архітектурі будівлі;
- Інтегрування концепції негативного простору, включаючи невизначеність, негативний простір та порожнечі у будівлях.

Розглянемо приклади асиметричної архітектури.

Музей Гуггенхайма (Більбао, Іспанія) – розроблений Френком О. Гері в 1997 році, він став іконою самого міста і є одним із найкращих прикладів асиметричних будівель. Покриття будівлі створює численні вигнуті та динамічні площини, поєднуючи такі матеріали як скло, титан і вапняк.

Ремонт штаб-квартири Адміністрації порту (Антверпен, Бельгія) – це одна з найяскравіших будівель останнього десятиліття, спроектована у 2016 році Захою Хадід. Багатокутна структура із скла та сталі у формі діаманта, яка вшановує минуле міста як експортера цих дорогоцінних каменів.

Сіднейський оперний театр (Австралія) – створений протягом 15 років архітектором Йорном Утзоном. Ця будівля пливе по морю за допомогою більш ніж 500 колон і її часто порівнюють з кораблем, всередині вражаючий театральний зал складається з понад 2000 збірних ребер.

Центральна бібліотека (Сіетл, США) – спроектована архітектором Ремом Колхаасом в 1999 році, площа якої становить понад 30000 квадратних метрів, ця будівля виділяється своїм особливим фасадом, який нагадує геометричне спотворення кількох багатокутників, його чотириповерхова конструкція ніби прихована в особливій композиції сталевих і скляних площин.

Архітектурна композиція це цілісна система архітектурних форм, що відповідає функціональним, конструктивним, технологічним та художнім вимогам. При архітектурному проектуванні художні засоби обираються з урахуванням функціонального призначення будівлі, естетичних закономірностей і психології сприйняття загального образу.

Основними компонентами архітектурної композиції будівлі є її зовнішній вигляд та внутрішній простір. При розробці композиції зовнішнього вигляду і інтер'єрів сучасної будівлі активно використовуються такий засіб гармонізації архітектурних форм, як асиметрія. В сучасній архітектурі асиметричні композиції частіше застосовуються при проектуванні будівель, що поєднують різномірні функціональні елементи – великі зали з невеликими робочими приміщеннями.

Висновки. В сучасному світі асиметричність архітектурних об'єктів визначається неоднорідністю та множинністю функціональних процесів, що відбуваються у більшості будівель. Складність функціональних зв'язків призводить до різноманітних проявів планувальної структури будівлі в її об'ємно-просторовому вираженні. Асиметрія в сучасній архітектурній композиції будується за законами підпорядкування частин, мас, об'ємів, деталей, кольорів та фактури задля забезпечення єдності усєї композиції та гармонізації простору.

ЗНАЧЕННЯ АРХІТЕКТУРНОЇ ДЕТАЛІ В ПРОЕКТУВАННІ БУДІВЕЛЬ

В.В. Правдохін старший викладач кафедри АПП ФНСА
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність. Кожна людина, яка знаходиться в архітектурному просторі, розпочинає, так чи інакше, ближче знайомитись з оточуючим середовищем великих або малих міст. Вона починає розглядати фасади окремих будинків, начебто, вдивляючись в обличчя мегаполісу. Кожна держава, кожне місто, яке встановлювалося та будувалося в ті, чи інші історичні, політичні та економічні проміжки часу уособлювало собою ознаки архітектурних стилів, що тоді існували. Зовнішній вигляд будівлі – гучна підказка за допомогою якої можна зрозуміти в яку епоху вона була збудована. Зробити

це просто, якщо мати уявлення про архітектурні стилі та їх основні ознаки. Архітектурний стиль - це сукупність деталей та особливостей споруди, які вказують на час його спорудження, призначення, історичну цінність, регіон, а іноді навіть на автора. Різні стилі оперують різними формами та матеріалами, відображаючи зміни моди, вірувань, що володіють розумами ідей, технологій. Якись стилі йдуть один за одним у хронологічному порядку, якись розвиваються паралельно у часі. Частіше зміна домінуючих стилів відбувається поступово, у міру того, як архітектори сприймають дух часу та адаптуються до нових ідей. Згадуючи стилі архітектури - : Античний стиль, Готика, Бароко, Класицизм, Рококо, Ампір, Модерн/Ар-нуво /Югендстиль, Модернізм, розумієш, що кожний стиль надає власні риси архітектурній деталі. Античний стиль надав нам - баланс та пропорції; характерний архітектурний ордер - певна форма, склад та порядок вертикальних (колони, пілястри) та горизонтальних (антаблемент) елементів.

Готика надала рис: гострі арки; нервюрні склепіння (нервюра - виступає «ребро» склепіння); вітражі; контрфорси — вертикальна виступаюча частина стіни або опора, що окремо стоїть, з'єднана з нею аркбутаном; аркбутани - кам'яні піварки, що з'єднує вертикальну опору зі стіною; пінаклі - гострокінцеві списоподібні башточки, найчастіше розташовуються нагорі контрфорсів; вертикалізація - всі частини споруди прагнуть вгору, багате оздоблення — прикрашені колони, скульптурна ліпнина, статуї святих та історичних діячів, вежі та шпилі, а також горгульї, гротескні фігури, які одночасно можуть бути фонтанами. Стиль Модерн / Ар-нуво / Югендстиль надав нам природний орнамент; плавні, хвилясті, вигнуті лінії у декорі фасадів та інтер'єрів; пастельні, приглушені відтінки; прикраса інтер'єрів мозаїкою, вітражами, емаллю; оформлення будівлі - дерево, ковани елементи незвичайної вигнутої форми; прямокутні двері та вікна, частіше - арочні. Ближчий до нас - стиль модернізм. Модернізм - архітектурний стиль, що ґрунтується на інноваційних для минулого століття технологіях будівництва, зокрема, використанні скла, сталі та залізобетону. Основними критеріями в архітектурі стали функціональність, мінімалізм, відмова від орнаменту. Стиль виник у першій половині ХХ століття і став домінуючим після Другої світової війни та до кінця 1980-х. Архітектура модернізму з'явилася внаслідок прориву в технологіях, інженерії та будівельних матеріалах, а також із бажання відірватися від історичних архітектурних стилів та винайти щось нове.

У своїй більшості архітектурна забудова наших міст дуже еkleктична. Це не можливо 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 різних стилів, функціональність, мінімалізм, бажання забудовників відмовитись від зайвих архітектурних деталей, по можливості, ще більше спростити екстер'єр будівлі, отримуючи таким чином швидкі прибутки. З усіх цих факторів, у своїй більшості, і складається зовнішній архітектурний вигляд багатьох наших міст.

Мета: Повернення загальної складової наших міст, ще на етапі проектування. Необхідність вірного використання архітектурної деталі, по відношенню до архітек-

турних об'єктів в цілому, важливість гармонійного, візуального сприйняття окремих архітектурних об'єктів, адже у гармонізації архітектурного твору значну ролі грає архітектурна деталь, композиційні можливості якої величезні, приведення наших міст та вулиць до естетичної цілісності.

Основні результати дослідження. Прикладом дослідження можуть слугувати будь які міста та вулиці нашої держави. В першу чергу хотілося б звернути увагу на архітектурну забудову м. Києва, адже таке багатомільйонне місто до цього часу не має затвердженого генерального плану. Відсутність плану породжує будівлі, які не мають жодного відношення до місця розташування, як за формою так і за своєю стилістикою. Подібні новобудови можна побачити на історичних пагорбах міста Києва на вулицях Лук'янівській та Олегівській, також, без зайвих труднощів, їх можна знайти, практично, у кожному районі міста. Подібні жахливі явища зустрічаються, нажаль, у будь якому місті та селищі нашої держави – потворні, спрощені сучасні будівлі не найкращого модерного гатунку, які спотворюють архітектурний простір своєю недоречністю, відсутністю деталей та гіпертрофованим функціональним мінімалізмом.

Висновки. У сучасному архітектурному просторі з сучасних стилів яскраво виражений постмодернізм і так званий Ні-Теск, вирішені на основі міжнародного стилю, що широко застосовується у світовій архітектурі, але практично не вписується в архітектурний вигляд історичного центру будь яких міст, адже слід враховувати регіональний стиль, що враховує деякі особливості історичної архітектури міста, а вигляд сучасних будівель повинен формуватися із запозиченням історичної пластики та з дотриманням деталізації деякої стилізації. Слід наголосити, що застосування деталі сучасними архітекторами не завжди професійні, тому так актуальні дослідження пов'язані зі застосуванням деталей в історичній та сучасній архітектурі. Зважаючи на великий потенціал архітектурної деталі, як засобу архітектурної композиції можна стверджувати, що активне використання її можливостей дозволить архітекторам істотно підвищити художню виразність, як окремих будівель, так і цілих містобудівних ансамблів. Адже завершений мистецький твір формується за допомогою композиції, а у гармонізації архітектурного твору значної ролі грає архітектурна деталь, композиційні можливості якої величезні. Зважаючи на великий потенціал архітектурної деталі, як засобу архітектурної композиції, можна стверджувати, що активне використання її можливостей дозволить архітекторам істотно підвищити художню виразність і окремих будівель, і цілих містобудівних ансамблів.

КЛАСИФІКАЦІЯ ТРАНСПОРТНО-ПЕРЕСАДОЧНИХ ВУЗЛІВ НА БАЗІ АЕРОПОРТОВОГО КОМПЛЕКСУ

Р.О. Пустовойт аспірант

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Транспортно-пересадочні вузли являються не тільки ключовими елементами транспортної системи міста та приміських територій. В сучасних реаліях, інтенсивне актуальне значення ТПВ набувають в умовах формування аеровокзального комплексу аеропортів. Оскільки вони здійснюють значний вплив на функціональне зонування території аеропорту, використання його земельної ділянки, якість транспортного обслуговування пасажирів та екологічне середовище.

Одними з основних компонентів ТПВ, при їх формуванні, виступають зупиночні пункти транспорту. Їхнє раціональне розміщення, влаштування і функціонування безпосередньо впливає на головний фактор добового циклу життєдіяльності людини – витрати часу на пересування від місця відправлення до місця призначення, як для прибуваючих в аеропорт пасажирів, так і для відбуваючих за його межі. На сьогодення достатньо очевидне значення інженерно-планувальних рішень зупиночних пунктів у ТПВ аеропортів в функціонуванні транспортної системи аеропорту: їх наявність та розміщення значним чином впливає на розподілення транспортних і пішохідних потоків на аеровокзальній площі аеропортів.

Мета доповіді полягає в проведенні аналізу закордонного та вітчизняного досвіду щодо планувальних рішень зупиночних пунктів транспорту у аеропортах та виявленні їхнього впливу на формування класифікації транспортно-пересадочних вузлів на базі аеропорту.

Основні результати дослідження. З огляду наукових досліджень [1, 2, 3] формування ТПВ на території аеропорту переважно відбувається на базі залізничного транспорту: залізничних вокзалів, головних пасажирських станцій, зонних станцій та зупиночних пунктів.

У процесі розробки функціонально-просторової організації ТПВ на території аеропортів, оцінки перспектив необхідності та етапності їх розвитку з мінімізацією витрат на реконструкцію та споруду, одним із найважливіших питань є виділення класифікаційних груп ТПВ схожих за особливостями сформованої інфраструктури та умов функціонування. Особливістю завдання класифікації ТПВ сформованих на базі аеропорту на відміну від міських ТПВ є те, що направлення залізничних ділянок, розміщення на них залізничних станцій і зупиночних пунктів при формуванні ТПВ, в більшості випадків можна вважати заданим.

Це пов'язано з тим, що в переважній більшості аеропорти розташовуються поза містом і тому направлення залізничних ліній до аеропорту задається вже сформованою аеровокзальною транспортною системою.

Інфраструктура транспорту в ТПВ на території аеропорту, як зазначалося вище, найчастіше представлена залізничними вузлами, а саме залізничними вокзала-

ми, головними пасажирськими станціями, зупинковими пунктами, а також числом залізничних ліній, що входять до ТПВ. Тому класифікація ТПВ на базі аеропорту, сформована за участю залізничного транспорту має враховувати дві групи ТПВ: за кількістю залізничних ліній об'єднаних у ТПВ (одна чи дві й більше), а також підгрупи всередині груп залежно від типу роздільного пункту та потужності його пасажиропотоку, на базі якого формується ТПВ.

Таким чином, у першій групі виявлена підгрупа, сформована за участю аеровокзальної площі, на території якої формується ТПВ, до складу якого входить одна станція або один пункт зупинки однієї залізничної лінії.

До другої групи входять ТПВ, до складу яких входять дві і більше залізничні лінії із зупиночними пунктами, залізничними станціями вокзалу та метро.

Систематизація ТПВ на базі аеропортового комплексу формується залежно від взаємодіючих у ньому видів транспорту (залізничного транспорту, індивідуального автотранспорту, наземного пасажирського транспорту), типу планувального рішення, рівня величини пасажиропотоку.

Взаємне розташування взаємодіючих у ТПВ систем пасажирського транспорту дозволяє сформувати два варіанти планувальних рішень ТПВ: площинного (горизонтального) та багаторівневого (вертикального). У площинному ТПВ пересадка пасажирів між пасажирськими системами, здійснюється в одному (наземному) рівні, а в багаторівневному ТПВ – у різних (наземному, підземному чи надземному).

Створення площинного ТПВ включає будівництво або реконструкцію в ТПВ об'єктів транспортного призначення (перехоплюючі паркування, відстійно-розворотні майданчики, пасажирські платформи тощо); накриття посадкових перонів навісами (для захисту пасажирів від атмосферних опадів).

Як правило, багаторівневе планування характерна для ТПВ, що включають головну залізничну станцію з вокзальним комплексом.

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 транспортної системи аеропорту була сформована класифікація ТПВ, за участю залізничного транспорту, що враховує дві групи ТПВ: 1.ТПВ, до складу яких входить одна залізнична лінія; 2.ТПВ, до складу яких входить декілька залізничних ліній (дві й більше). Перша група включає ТПВ, сформовані на базі аеровокзальної площі терміналу. До другої групи входять ТПВ, сформовані на основі залізничного вокзалу на території аеропорту, на базі зупиночного пункту залізничного транспорту, та на базі кінцевого зупиночного пункту станції метро.

Список використаних джерел

1. Пустовоїт Р.О. Практичний досвід організації транспортного сполучення міста та аеропорту та його вплив на формування транспортно-пересадочних вузлів/ Р. О.

Пустовойт // Теорія та практика дизайну. К., НАУ, 2022. - Вип. 25- С. 100-109.

2. AC 150/5360-13, Planning and Design Guidelines for Airport Terminal Facilities, dated April 22, 1988; and AC 150/5360-9, Planning and Design Guidelines for Airport Terminal Facilities at Non-hub Locations, dated April 4, 1980.
3. Anna Harrison. Principles of Experience Design for Airport Terminals. Phd thesis. Queensland University of Technology. Brisbane. 2015. 245 c.

ЕКОЛОГІЧНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ

Є.М. Савенко

Л.Р. Гнатюк кандидат архітектури, доцент
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність. Одне з найважливіших питань, яке гостро стоїть у світі – це екологія. Електростанції, що використовують такі невідновлювальні ресурси як вугілля, газ та нафту, забруднюють навколишнє середовище. Тому все більше й більше країн починають відмовлятися від них на користь альтернативних (екологічних відновлювальних) джерел енергії. Враховуючи те, в якому стані зараз знаходиться енергетика України, екологічні джерела можуть стати одним зі способів вирішення проблеми.

Мета доповіді: дослідити різні види екологічних джерел енергії, а також розглянути досвід інших країн.

Основні результати дослідження. Основними джерелами екологічної електроенергії є вітрогенератори, гідроелектростанції та сонячні панелі. Всі вони можуть бути як компактними, так і складовими великих електростанцій. Вітрогенератори – пристрої, що генерують струм за допомогою вітряних потоків, що діють на його лопаті. Гідроелектростанції виробляють електроенергію за допомогою турбіни. Частіше за все, ГЕС – це велика споруда, що встановлюється на річках. Сонячні панелі виробляють енергію фотоелектричними перетворювачами при попаданні на них сонячних променів.

Не зважаючи на те, що повний перехід на альтернативні джерела енергії зараз розглядаються як далека перспектива, багато країн вжекладають багато зусиль в їх розвиток. Країнами-лідерами в цьому є Німеччина, Японія, США, Китай та Індія. Німеччина є лідером серед європейських країн по кількості інвестицій в цю галузь. В країні, поновлювальна енергія становить понад 40% від всієї енергетичної потреби за рік.

Переваги екологічних джерел електроенергії легше всього побачити саме при встановленні їх за межами мегаполісів, у селищах. Встановлення вітрогенератора на ділянці, чи сонячної панелі на даху, наприклад як на рис.1, забезпечить будівлю відключень центральної електромережі. Кожен об'єкт альтернативної електроенергії достатньо не дешевий, але окупається в середньому за 4 роки експлуатації. З 2016 року в Україні діє постанова про встановлення "зелених" тарифів на електричну енер-



Рис.1. Приклад встановлених екологічних джерел енергії, Німеччина

гію для приватних домогосподарств. За цією постановою, при виробленні джерелом надлишкової енергії, її можна продавати напряму державі.

Висновки: враховуючи стрімке підвищення цін на невідновлювальне паливо для електростанцій в даний момент, альтернативні джерела енергії стають питанням не тільки екології, а й економії. В часи, коли електромережа в центральних областях України сильно перенавантажена та зазнала ракетних ударів, встановлення альтернативних джерел у будинках може значно стабілізувати ситуацію. Також, грамотне встановлення таких джерел електроенергії на будинках ніяким чином не зашкодить їх зовнішньому вигляду, а в деяких випадках навіть покращить.

Список використаних джерел:

1. Солнечные панели в Германии: удобно или нет? Режим доступу: <https://aussiedlerbote.de/2019/06/solnechnye-paneli-v-germanii-udobno-ili-net/> (дата звернення 28.11.22)
2. Переваги використання альтернативної енергії. Режим доступу: <http://nem-rada.gov.ua/perevahy-vykorystannya-alternatyvnoyi-enerhiyi/> (дата звернення 28.11.22)
3. Центр Екології та Розвитку Нових Технологій. Режим доступу: <https://cern.com.ua/2018/09/29/top-5-krayin-yaki-vkladayut-u-vde-bilshe-vsih/> (дата звернення 28.11.22)
4. Нетрадиційні та поновлювальні джерела енергії /О.І. Соловей, Ю.Г. Лега, В.П. Розен та ін. За заг. ред. О.І. Солов'я. – Черкаси: Вид. ЧДТУ, 2007.
5. О развитии ветроэнергетики /Энергетика за рубежом. – Москва, 2006. – Вып. 1. – С.34–36.
6. Енергоефективність та відновлювані джерела енергії. під заг. ред. А.К. Шидловського. – К.: «Українські енциклопедичні знання», 2007. – 559 с.

ПРИНЦИПИ РЕОРГАНІЗАЦІЇ ІСНУЮЧОГО МУЗЕЙНОГО СЕРЕДОВИЩА НА ОСНОВІ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ МОДЕРНІЗАЦІЇ

Т.Ю. Сидорчук

А.А. Шершунович

О.Г. Пивоваров старший викладач кафедри АПП

О.А. Хлюпін старший викладач кафедри АПП

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Музеї являються предметом гордості народу, місцем збереження, демонстрацією та вивчення культурної спадщини. На сьогоднішній день в Україні більшість музеїв були створені ще за радянських часів, політично, культурно та морально застаріла. Частина музеїв не має самостійності, працює як філіали чи підрозділи державних та національних музеїв. Музеї виконують важливу роль збереження національної пам'яті, знань та інформації, але на жаль ставлення до музеїв в Україні бажає кращого, відповідності значення культури в процесі збереження незалежності нації. Причиною такого ставлення до музеїв можна вважати: застарілість музейних концепцій, недостатність фінансування, невідповідність методів сучасному експонуванню, вивченню та збереженню музейних колекцій а як результат неспроможність конкурувати зі сферою розваг, та інтернет ресурсів.

Створення індустрії туризму та підтримання музейної справи може як ніщо інше допомогти залученню коштів та відвідувачів, але для цього необхідні зміни як у зовнішньому вигляді музею так і формах демонстрації музейних колекцій.

Мета доповіді. Описати та навести приклади необхідності реорганізації музейної справи на території України, сформувані принципи адаптації музеїв до сучасних функцій для перетворення музеїв на одну з провідних систем гуманітарного розвитку країни. Переосмислити власну роль вітчизняних музеїв з точки зору вимог часу, в умовах інформаційного суспільства, зберегти сутність, його наукову складову при значній видозміні форм і методів діяльності.

Основні результати дослідження.

В ході дослідження було визначено основні принципи реорганізації формування архітектурного середовища музеїв. Серед них можемо окреслити:

- **збереження історичного середовища** та реставрація (існуючих пам'яток архітектури в складі яких розташовані музеї);
- **збереження композиційних зв'язків** із навколишнім середовищем;
- **доповнення новими функціями** (навчально-наукова, інтерактивна, культурно-видовищними тощо).

Сформовано **основні фактори**, що впливають на масове та часткове відвідування музеїв, а саме:

- **містобудівна ситуація**, розташування музеїв, містобудівні обмеження, архітектурне оточення;
- **природне оточення**, що включає в себе рельєф, рослинність, водойми,

урахування кліматичних характеристик. Ці умови впливають на подальше функціонування та просторове планування музеїв, адже такі показники надають можливостей організації відкритої площадки та придатність місцевості для проведення культурних заходів;

- **сучасні тенденції** та можливості розвитку;
- **структура населення** місцевого та туристів, що характеризується соціальним, національним, професійним, рівнем освіти та віковим складом;
- **транспортна доступність**, наявність громадського транспорту в районі розташування комплексу, пішохідна доступність, інклюзивність, розміщення паркінгу та автостоянок;
- **наявність місць відпочинку** для відвідувачів, що включають у себе рекреаційні зони, заклади харчування тощо.
- **застосування сучасних інженерних систем** для забезпечення мікроклімату приміщень збереження та експозиції.

Музеї, що підлягають реставрації, реорганізації, пристосовуються під культурно-дозвіллеві та інтерактивні форми роботи. В них мають бути забезпечені умови для збереження експозиції та одночасного комфортного, пізнавального, безпечного проведення міроприємств відвідувачів. Необхідні сформувати основні функціонально-планувальні рішення, що забезпечують потреби відвідувачів, залежно від їх інтересів та різних категорій.

Музейні експозиції відіграють одну з найважливіших ролей у всій роботі адже вони формують всю цікавість та наповненість музею. Сучасні відреставровані та оригінальні, унікальні, аутентичні музейні експонати, в відреставрованих будівлі та мистецькі пам'ятки є запорукою роботи музею та привабливості як туристичного об'єкта.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Одна з пропозицій це впровадження історичного музею в одному з найбільших укріплень Київської фортеці міста Києва, яка буде розглядатися на магістерському дипломі. Основною функцією стане проведення тематичних ярмарок на головній площі. Нове бачення музейної реорганізації буде внесене і в інший магістерський диплом в селищі на Київщині музею присвяченому Другій Світовій війні «Музей Оборони Києва» де буде запропоноване створення нових експозиційних залів та культурно-розважальних об'єктів.

Висновки. Велику роль відіграє не тільки зовнішній вигляд чи розташування а і форми подачі інформації, комфортність середовища для сприйняття матеріалів музейної експозиції відвідувачами. Основною реорганізації музеїв являється збереження існуючого стану музею та його колекцій і доповнення його новими функціями, що має надати музейному простору сучасності та інноваційності. Велику роль відіграє не тільки зовнішній вигляд чи розташування а комфортність сприйняття інформації відвідувачами.

Впровадження інновацій у діяльність музейних закладів є основою його розвитку та привабливості у епоху інтернету, використання сучасних інформаційних технологій, розширення можливостей зберігання, аналізу та презентації пам'яток історії та культури.

СПЕЦИФІКА ЕКОЛОГІЧНО ОРІЄНТОВАНОГО ПРОЕКТУВАННЯ ПРЕДМЕТНО-ПРОСТОРОВОГО СЕРЕДОВИЩА

А. Смаглій магістрант 1-го року навчання кафедри ДАС
О.В. Ольховська кандидат архітектури, доцент
Київський національний університет будівництва і архітектури,
м. Київ, Україна

Актуальність теми. Питання про регулювання взаємин людини з навколишнім природним середовищем вперше постало у середині XIX ст., а різке зростання рівня небезпечного впливу людини на природне середовище впродовж XX ст. призвело до того, що відносини людини із довкіллям стали провідною темою в галузі архітектури починаючи з 70-х років XX ст. Одним із головних питань при вирішенні екологічної проблеми є генерація енергії – головне джерело екологічних збитків, переважно внаслідок спалювання викопного палива. Вугільні, нафтові та газові електростанції є основним джерелом електроенергії по всій планеті та сприяють формуванню більшості парникових газів, що містяться в атмосфері. Проте існують альтернативні джерела енергії, такі як сонячні, вітрові та гідроелектростанції, хоча вони здатні покрити невеликий відсоток від усіх енергетичних потреб. Збільшення кількості енергії, виробленої з відновлюваних джерел, є найважливішим кроком зниження деградації довкілля внаслідок виробництва електроенергії, саме тому виробництво громадського освітлення на сонячних батареях є актуальною темою сьогодення.

Мета. Проаналізувати новітні проектні розробки щодо зменшення енергоспоживання на базі сонячних батарей для впровадження в предметно-просторове середовище сучасних міст.

Виклад основного матеріалу. Згідно звіту Міжнародного енергетичного агентства, 36% світової енергії припадає на споруди та будівництво (22% – використання житлових будинків, 8% – нежитлових, 6% – будівництво). Екологічно чистий ресурс, доступний в безмежному обсязі, є оптимальним рішенням для живлення як дрібних приладів, так і великих архітектурних об'єктів. За прогнозами аналітиків в 2022 році США планує ввести в експлуатацію 46,1 ГВт нових генераторів, причому практично 50% з них – працюючі на сонячній енергії (21,5 ГВт загальної потужності СЕС).

У цьому сенсі варті уваги агенції та дизайнерські бюро, які спеціалізуються на проектуванні та виготовленні світильників на сонячних батареях. Так студія дизайну Nikola Knezevic Industrial Design (Белград, Сербія), яка зосереджена в основному на дослідженні та розробці передових ідей і концепцій розробила систему освітлення для громадських місць, що включає вуличні ліхтарі, автобусні зупинки, а також телефонні будки та банкомати, які працюють від надлишку енергії, зібраної з великої мережі взаємопов'язаних сонячних панелей. Завдяки панелям сонячних батарей площею 7,3 квадратних метрів і системі енергозбереження MoSESS (датчики руху) цей продукт забезпечує екологічно чисте освітлення міського простору протягом ночі. Їх концепція Solar Street отримала нагороду red dot Design Award 2014. Бюро розробляє

об'єкти, що пов'язані з електронікою, меблями, освітлювальним обладнанням та мистецькими концепціями, що свідчить про те, що промисловий дизайн хоч і залежить від індустрії та технологій, однак є інструментом для вражаючого художнього вираження, а також сценою для експериментування з різноманітними концепціями та ідеями.

Заслуговує уваги також агенція Sunna Design SA (Бланкфор, Франція) – з моменту заснування компанії в 2011 році їх промислові інновації та помітні досягнення були відзначені десятьма міжнародними нагородами, такими як Bloomberg New Energy Finance Award у 2017 році та премію Zayed Sustainability Prize у 2018 році. Sunna Design є лідером у сфері управління сонячною енергією для автономних і підключених додатків, причому сонячне вуличне освітлення є основним напрямом розробки агенції для масового розгортання інтелектуальних сонячних рішень, повністю підключених і живлячих відновлюваною енергією, для екологічного будівництва міст, територій і сільської місцевості майбутнього. Для їх продукції характерні такі особливості як адаптація до помірних зон, де нахил сонячних панелей оптимізує виробництво сонячної енергії та оснащення горизонтальними сонячними панелями, що особливо підходить для міжтропічних регіонів, де орієнтація панелей не є важливою.

Висновки. Різноманітність і доступність різних новітніх технік виробництва та технологій в галузі промислового дизайну відкриває величезні можливості для творчої інтерпретації художнього образу архітектурного середовища. Предмети та обладнання таким чином стають набагато більше, ніж просто функціональні об'єкти. Крім того на стадії проектування агенції та дизайнерські бюро мають багато можливостей щодо впровадження екологічного підходу.

Таким чином можна визначити, що екологічний підхід в галузі організації та дизайну містобудівного середовища являє собою важливий інструмент у формуванні як художнього образу так й стійкого розвитку міста.

Сучасні дизайнерські розробки передбачають створення предметно-просторового середовища міст, що удосконалюються та набувають новітніх форм, і відповідають екологічному напрямку розвитку дизайну архітектурного середовища.

УДК 711.4

МОДЕЛЬ ЖИТЛОВОГО УТВОРЕННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ЗАБУДОВИ З ДОСТУПНИМ ЖИТЛОМ З УРАХУВАННЯМ РОЗВИТКУ В ЧАСІ

К.В. Спасіченко аспірант

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Малі населені пункти потребують якісного житлового утворення так само як і великі міста. Більше того, для врівноваження демографічно-соціальної ситуації, малі міста та сільські населені пункти потребують більшої кількості якісних житлових утворень та робочих місць. Це виникає оскільки, значний відсоток робочого населення постійно мігрує в міста, на постійне місце проживання чи шляхом маятникової міграції на робочі місця, в цей час коли міста перенаселені, внаслідок чого починають хаотично розростатися.

Мета доповіді розробити модель житлового утворення індивідуальної забудови з доступним житлом з урахуванням розвитку в часі для малого населеного пункту.

Основні результати дослідження. Під час проектування нового житлового утворення з доступним житлом чи відновлення існуючого доречно враховувати містобудівну ситуацію та передбачати інтеграцію житла з громадськими функціями, а також з житлом інших категорій. Наприклад, це стосується розміщення в одному житловому кварталі комерційних будинків, доступних, соціальних та орендних, які будуть мати спільні риси в архітектурному оздобленні, та утворюватимуть архітектурний ансамбль.

Запропонована модель передбачає житлові квартали з різною типологією житла, та з наявністю будівель з додатковими функціями. Доступне та соціальне житло повинне чергуватися з комерційним житлом, аби запобігти соціальній сегрегації.

Доступне житло в такому утворенні представлятиме типовий проект будинку з деякими індивідуальними частинами (мансарда, тераса, ганок), які матимуть змогу переплануватись за необхідністю (рис.1). Дана модель доступного житла має декілька сценаріїв розвитку, а саме: прибудова, виокремлення житлової чарунки, та надбудови за необхідністю (рис.2). Наприклад, молода сім'я купує чи будує дво чи трикімнатний будинок, планування якого дозволяє за необхідністю та можливістю побудувати ще декілька кімнат чи житлову чарунку з окремим входом (для здачі в



Рис.1. Модель індивідуального доступного житла з розвитком в часі

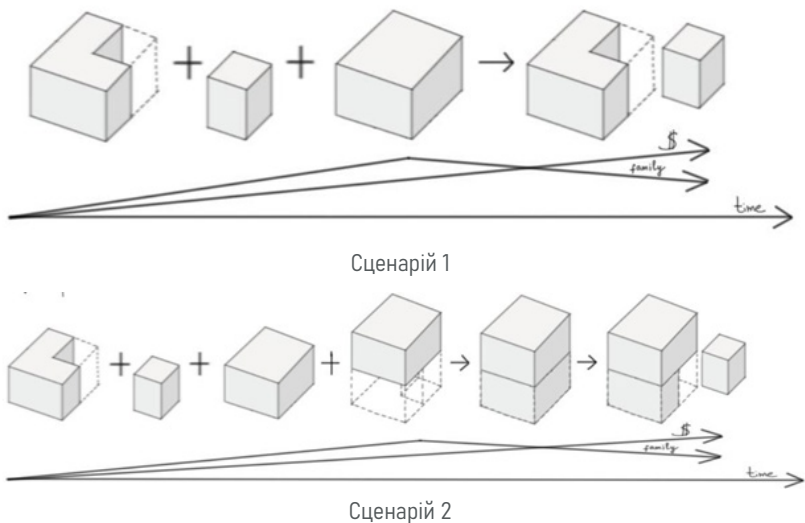


Рис.2. Основні сценарії розвитку моделі індивідуального доступного житла

оренду чи відокремленого проживання деяких членів сім'ї), або ж надбудувати другий поверх.

Кожне житлове утворення повинно мати зелені зони загального користування та будівлю громадського обслуговування з місцями прикладання праці (магазини, майстерні, дитячі гуртки і тд.) Додаткові функції будуть сприяти забезпеченню первинних потреб, а також додаткових робочих місць, що зменшить необхідність витрачати кожного дня багато часу на міграцію в інший населений пункт.

Висновки. Запропонована модель житлового утворення може урізноманітнити існуючу забудову, покращить соціальну інфраструктуру житлового району, стане рушійним чинником для послаблення маятникової міграції та відтоку робочого населення в міста, завдяки наявності розвиненої мережі соціальних закладів, місць прикладання праці та громадського обслуговування.

ЗНИЖЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ В ОБ'ЄКТАХ БІОКЛІМАТИЧНОЇ АРХІТЕКТУРИ

А. Сперкач студент 6-го курсу кафедри ДАС
О.В. Ольховська кандидат архітектури, доцент
Київський національний університет будівництва і архітектури,
м. Київ, Україна

Актуальність теми. Концепція стійкої архітектури набуває розвитку в останні роки, що дозволяє будувати об'єкти, які не тільки задовольняють потреби людей, але й дбають про зберігання природних ресурсів та покращують стан навколишнього середовища. Поняття «біокліматична архітектура» набуло широкого поширення саме завдяки впровадженню технології будівництва та експлуатації будівель задля зниження рівня споживання енергетичних та матеріальних ресурсів при підвищенні якості й комфорту архітектурного середовища.

В роботі Уреньова В.П., Бахтіна Д.С. «Принципи створення стійкої архітектури громадських будівель на прикладі світової практики» (2020 р.) автори простежують еволюцію у сфері будівництва від енергоефективної архітектури – до зеленої та біокліматичної архітектури та далі – до стійкої архітектури. В дослідженні визначені основні принципи, до яких відноситься також й зниження енергетичних ресурсів.

Мета. Проаналізувати новітні наукові розробки щодо зменшення енергоспоживання задля впровадження їх в технології при будівництві біокліматичних архітектурних об'єктів.

Виклад основного матеріалу. Біокліматична архітектура передбачає такий підхід до проектування, при якому відбувається глибоке вивчення місцевих кліматичних особливостей та поглиблений зв'язок людини з природою. Саме аналіз умов навколишнього середовища дозволяє перетворити їх в енергію при будівництві та експлуатації архітектурних об'єктів, а природні переваги, які пропонує природне оточення покращити якості архітектурного середовища з точки зору здоров'я, теплового комфорту та енергозбереження.

У цьому сенсі варто визначити основні характеристики стосовно об'єктів біокліматичної архітектури. До них відносяться: дуже низьке споживання енергії; врахування місцевого клімату для розподілу природних ресурсів навколишнього середовища; ефективне використання сонця; використання вдосконалих, енергоефективних та екологічних систем механічної вентиляції; орієнтація будівлі.

У біокліматичному будівництві відіграє важливу роль місцевий клімат, природні ресурси навколишнього середовища та їх розподіл. Такий підхід до проектування будівель, що бере за основу використання максимальних переваг місцевих біологічних й кліматичних властивостей та завдяки застосуванню передових технологій, базується на досконалих стратегіях та технологіях, пасивних та активних.

У пошуках безкоштовної та екологічно чистої енергії було вивчено можливості таких ресурсів як енергія сонця, вітру, води, землі, що активно використовується в

багатьох країнах світу. Але пошук нових джерел енергії призвів до розробки унікального наукового проекту, який передбачає отримання енергії за допомогою дощових крапель, яку отримали у 2020 році група вчених із США та Китаю. Керівник наукової групи з Китаю Ван Цуанкай представив світу удосконалений проект такої розробки. За словами вченого, одна крапля дощу, що падає з висоти 15 см, здатна генерувати електричну напругу понад 140 Вольт. Потужність установки, що працює на такому джерелі енергії, здатна живити понад сотню невеликих світлодіодів. Створення подібного перетворювача енергії здатне вирішити проблему електропостачання невеликих пристроїв, наприклад датчиків у різних приладах. Дощові перетворювачі стануть чудовою альтернативою вже звичним сонячним батареям, які в похмуру погоду практично не працюють.

Робота над практичним створенням перших дощових генераторів вже проводиться а її результатом можуть стати спеціальні дощові батареї для використання в регіонах, що зазнають сильних сезонних опадів. Про дієвість подібних установок свідчить також робота французької команди вчених під керівництвом Томаса Джагера, якому спільно з колегами вдалося зібрати подібний перетворювач із застосуванням PVDF плівки завтовшки 25 мікрометрів. При попаданні на поверхню плівки крапель на ній виникають невеликі коливання, що генерують струм. Таким чином французьким вченим вдалося розрахувати енергоефективність дощів, що проходять над Францією: за їх даними, кожен квадратний метр землі, що потрапляє під дощ, здатний за рік генерувати до 1 Вт електроенергії.

Висновки. Таким чином можна визначити, що наукові розробки в сфері зменшення енергоспоживання удосконалюються та набувають новітніх форм, які можна використовувати при проектуванні біокліматичних архітектурних об'єктів. Саме урахування клімату регіону, що покликано забезпечити необхідні комфортні умови з мінімальним споживанням енергії і використанням наявних екологічно-чистих джерел енергії (сонце, вітер, вода, ґрунт), сприяє економії енергії для обігріву, охолодження та освітлення об'єктів біокліматичної архітектури.

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ БУДІВЕЛЬ

А.В. Стешенко Київський Міжнародний Університет
Л.Р. Гнатюк кандидат архітектури, доцент
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність даної теми: Відносно сьогодні (2022 р.) в Україні яка знаходиться у військовому положенні для цивільних громадян, питання енергоефективності їхніх будинків стоїть особливо гостро. І саме невеликому розбору цього питання і присвячується ця доповідь. Вирішенням цього питання є енергоефективний або пасивний будинок — будинок з низьким споживанням енергії. Такий будинок є малозатратним в обслуговуванні та дозволяє зменшити чеки на комунальні платежі до мінімуму.

Основна частина: Причиною тепловитрат можуть стати або низька якість будівельних конструкцій: стін, вікон, вхідних дверей чи перекриття горищ або також причиною можуть стати застарілі системи опалення.

Щоб підвищити енергоефективність будинку необхідно провести оцінку енергоефективності будинку, провести справжній енергоаудит. Однак також провести оцінку тепловитрат можна за допомогою найпростішого тепловізора, який вкаже основні місця, що потребують додаткової теплоізоляції.

Основні заходи підвищення енергоефективності: утеплити стіни та запобігти тепловтратам через вікна

Стіни-за собою несуть 25%-40% тепловитрат. Запобігання значних тепловитрат через стіни відбувається шляхом нанесення (обов'язково зовні) утеплюючого шару. Для облицювання можуть використовуватися мінераловатні (шлаковата, скловата) або полістирольні (полістирол, пінопласт) матеріали.

Вікна-за собою несуть 15%-20% тепловитрат. Запобігти тепловтратам можна шляхом (правильного) встановлення нового (якісного) склопакету.

Узагальнення тепловитрат: шляхом утеплення стін, а також монтажу нових вікон можна досягти нейтралізації приблизно 60% тепла інші ж 40% припадають на перекриття даху та утеплення підлоги.

Висновок. Енергоефективний будинок це зараз має стати пріоритетом для вкладання власних збережень, адже витрати на опалення можна таким чином зменшити в двічі, а для багатьох українців які планують пережити зиму 2022 року, на мою думку, це стане спасінням і хорошим внеском у майбутнє. "Мій будинок то є моя фортеця" а в свою фортецю вкладати свої фінанси ніколи не завадить.

ЗАСОБИ ЗНИЖЕННЯ НЕГАТИВНОГО ЕКОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ НА СЕЛЬБИЩНИХ ТЕРИТОРІЯХ

Д.М. Тараненко студентка 3-го курсу
М.С. Авдєєва кандидат архітектури, доцент
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність. На теперішньому етапі розвитку людства постає проблема гармоніювання життєдіяльності суспільства у відношенні до оточуючого природного середовища. Насамперед така екологічна гармонізація виникла зі змінами у науково-технічній галузі. Використання природних ресурсів, шкідливі викиди в атмосферу, забруднення ґрунтів і водойм та інші техногенні впливи викликають швидкі зміни стану біосфери і безпосередньо є наслідком стрімкого та посиленого розвитку міст.

Мета. З'ясування засобів зниження негативного екологічного впливу на сельбищних територіях

Основні результати дослідження. Селище – середовище життя людей, що за своїм призначенням становить складову соціальну, економічно-географічну, інженерно-будівельну, історичну і культурну галузі, що стрімко розвивається за певними законами і потребує вирішення проблем екології, а саме забруднення навколишнього середовища і порушення його параметрів (порушеність рельєфів землі, гідрогеологічного режиму, характеристик клімату тощо).

Узагальнення досвіду довело, що в усьому світі дуже проблемним стало питання енергоресурсів й енергозбереження. Всі екологічні проблеми, що склалися в сучасних селищах, є актуальними не лише для сельбищних територій, а й для архітектурних об'єктів. Останні 40-50 років глобально розвивається екологічна криза, виникає і посилюється парниковий ефект, збільшується кількість кислотних дощів, формується індустріалізація та хімізація.

Сьогодні «екологічне проектування» включає в себе перелік заходів щодо покращення загальної екологічної ситуації на планеті, а саме економне використання енергії та енергоресурсів, забезпечення здоров'я людей. В будівництві з'явився новий напрямок – екоархітектура, що виникла наспроти загальній урбанізації суспільства, для пошуку шляхів об'єднання живої природи з штучно створеним середовищем життєдіяльності людей.

Інтенсивне споживання енергоресурсів, що мають здатність поновлюватися, відбувається за допомогою спеціального інженерного обладнання, що використовує енергію необмежених енергоносіїв (сонячної енергії, вітру, землі) та відносно необмежених (деревина, матеріали рослинного походження, відходи). Неактивне споживання ресурсів, що мають здатність до відновлення, здійснюється за допомогою просторового планування, а саме завдяки: буферних зон; зимових садів; підземних каналів тощо. Сьогодні людство починає усвідомлювати, що безперервне та інтенсивне використання природних ресурсів зменшує їх запаси на всій планеті.

При плануванні селищ проводиться зонування території, що направлено на

запобігання перенаселення і надмірного виробництва; обмеження шкідливого впливу господарської й інших видів діяльності на природне середовище, захист територій від екологічних катастроф спричинених техногенним явищем. При проектуванні екологічних будівель розробляють проекти, основними побажаннями яких є: - застосування енергозаджувальних методів, - заощаджувальне використання вичерпних ресурсів, - розробка проектів будівель і споруд враховуючи вплив на психічний і фізичний стан людини та на навколишнє середовище, а також створити гармонію між архітектурним стилем будівлі та природним ландшафтом.

Екологічне будівництво варто розглядати як сучасний підхід, так як за основу зазначеного процесу взято використання новітніх розробок, технологій і обладнання, надходження екологічно чистої сировини, що не впливає негативно на навколишнє середовище.

Висновки. Спрощення форм будинків, а саме зменшення кількості огорожувальних конструкцій відносно всієї площі забудови; розробка мансардних поверхів на вже зведених будівлях; підлаштування архітектурних форм у відповідності до природних умов території; оптимальне розташування будинків відносно вітру і сонця – це все належить до ефективних і раціональних засобів у галузі енергозберігаючих архітектурно-планувальних рішень належать

До головних засобів «екологізації» об'єктів архітектури відносяться: підземна урбаністика, раціональні архітектурно-планувальні рішення, розробка будинків типу «Есо House», озеленення усіх сторін будівель.

Усі з вищезазначених засобів сприяють ефективному енергозбереженню: зменшується нагрівання будівлі в теплі пори року і знижується рівень тепловтрат в холодні пори, витрати на опалення і кондиціонування стають значно меншими. Окрім того, окремі з перелічених захищають від забруднень і порушень селищного середовища: у підземних і заглиблених будівлях відсоток шумового й вібраційного забруднення значно змінюється, заглиблені на схилах захищені від затоплення, екологічні будівлі – від шумового, газового і пилового забруднення та вітрового перенавантаження.

Список використаної літератури.

1. URL: <https://repo.knmu.edu.ua/bitstream.pdf>
2. URL: <http://reposit.nupp.edu.ua/bitstream/PoltNTU/4512/1/Kuznietsova%20Yana.pdf>
3. URL: <https://eprints.kname.edu.ua>

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЖИТЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ В СКЛАДІ МІКРОРАЙОННИХ ЦЕНТРІВ

А.В. Теплова студентка групи Ар-202М
С.Г. Буравченко кандидат архітектури, доцент
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність: Тенденція до збільшення сучасних міст призводить до безпре-ривного пошуку нових концепцій та вирішень житлових будівель, одним з таких є ба-гатофункціональні житлові комплекси в складі мікрорайонних центрів.

Метою доповіді є визначення основних тенденцій та особливостей архітек-турно-планувальної організації багатофункціональних житлових комплексів в складі мікрорайонних центрів.

Основні тези: Наразі багатофункціональні житлові комплекси є одним з най-більш перспективних типів будівництва. Оскільки такі об'єкти можуть дати не тільки житло для людини, але й роботу та відпочинок.

Ідея багатофункціональних будинків зовсім не новаторська, ще в стародав-ньому Римі такі житла були дуже розповсюджені, де поєднували житло та роботу, люди прагнули зручності.

Багатофункціональні житлові комплекси мінімум повинні мати три функціо-нальні призначення (житло, комерція, паркінг), розташовують такі будівлі в мікрора-йонних центрах, біля транспортних вузлів.

Пропрацювавши тему можна виділити переваги та недоліки комплексів.

До переваг відносяться:

- Економічність для орендодавця, стабільний прибуток без сезонних змін;
- Зручні функціональні зв'язки, завдяки комплексному підходу проекту-вання;
- Безпека, ділянка проекту має мати чітко розмежовані транспортно-пішо-хідні зв'язки, закриті приватні зони для мешканців будинку;
- Екологічність, спрощеність організувати енергозберігаючі технології, роздільний збір сміття і тд;
- Гнучкість, багатофункціональність дає змогу швидкому впровадженню нових вимог.

Недоліками ж можуть стати:

- Висока вартість житла
- Дефіцит прибудинкової території
- Неграмотне планування може створити некомфортне середовище для мешканців житлових частин будівель

За типом забудови найпоширеніший у містах стала вертикальна модель (Рис.1), завдяки збільшенні висотності на досить невеликій ділянці можна отримати максимум площі, це досить важливо, адже в містах такі ділянки надзвичайно дорогі і в дефіциті.

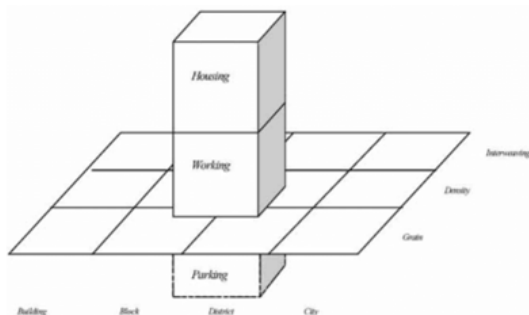


Рис.1. Вертикальна модель, автори Eric Hoppenbrouwer та Erik Louw

Проаналізувавши досвід формування комплексів в науковій статті «Досвід формування багатофункціональних комплексів»[2], можна визначити такі особливості:

- Розташування- в мікрорайонних центрах, біля транспортних вузлів;
- Проектування відбувається згідно нормативних документів;
- В структурі комплексів наявні мінімум три функції;
- Багатофункціональність просліджується в усіх приміщеннях;
- Поділ потоків, розмежування потоків відвідувачів, жильців та працівників;
- Системи керування доступом, мешканці та орендарі мають доступ тільки до свого приміщення.

Висновки: отже, проектування багатофункціональних комплексів в складі мікрорайонних центрів це досить складне явище, але з погляду на переваги даного будівництва попит буде тільки зростати, комплексний підхід дає змогу гарно організувати гнучку структуру, що може підлаштовуватись та доповнювати потреби людства.

Список використаних джерел:

1. ДБН В.2.2-9:2018 «Громадські будинки та споруди»
2. «Досвід формування багатофункціональних комплексів», Теплова А.В., Буравченко С.Г., науковий журнал «Архітектурний вісник КНУБА», 2022

ПОЛІГОНАЛЬНИЙ СПОСІБ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ АРХІТЕКТУРНО-ПАНУВАЛЬНОЇ КЛАСТЕРИЗАЦІЇ В УКРАЇНІ

М.О. Терещук	кандидат технічних наук
А.Г. Якусевич	кандидат технічних наук Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ, Україна
В.Л. Мартинов	кандидат технічних наук, професор
С.С. Комаєв	магістрант 2 курсу Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

У наш час стрімких соціально-економічних змін в основі багатьох здійснюваних в Україні реформ лежать питання містобудування та територіального планування. Тому подальше вдосконалення різноманітних засобів успішного розв'язання окреслених задач становить актуальну науково-прикладну проблему.

Дану публікацію присвячено математичному опису запропонованого способу полігональної територіальної архітектурно-планувальної кластеризації, як засобу геометричного моделювання організаційних структур для підвищення ефективності використання різних ресурсів. У виконаному дослідженні також окреслено деякі перспективи подальшого вдосконалення та застосування напрацьованого підходу як компонента сучасних комп'ютерних геоінформаційних систем для оптимізації територіального управління.

Актуальність теми. Нинішній етап розвитку України характеризується інтенсивним проведенням багатьох реформ, зокрема, земельної, децентралізації державного управління, освітньої, медичної та інших, які значною мірою дотичні до питань містобудування й територіального планування. Для прийняття обґрунтованих рішень у зазначеній сфері потрібно обов'язково здійснювати всебічний докладний аналіз існуючих та прогнозованих майбутніх ситуацій.

Мета та завдання статті. Головна ціль публікації полягає у висвітленні розробленого способу полігональної територіальної кластеризації, який зручний для використання в середовищі новітніх комп'ютерних інформаційних систем для здійснення оптимального управління регіональним розвитком

Виклад основного матеріалу. У працях [1, 2] наведено концепцію побудови комплексних динамічних геометричних моделей визначення організаційно-територіальних кластерних структур. Належний приклад зображено на рис. 1.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Запропонований спосіб полігональної територіальної кластеризації варто впровадити як складову сучасних геліоінформаційних та інших автоматизованих комп'ютерних систем. Це сприятиме розширенню можливостей указаних засобів не тільки стосовно геометричного моделювання, архітектурного проектування, а й належного управління різними процесами, наприклад, економічними, політичними, технологічними і т. д.

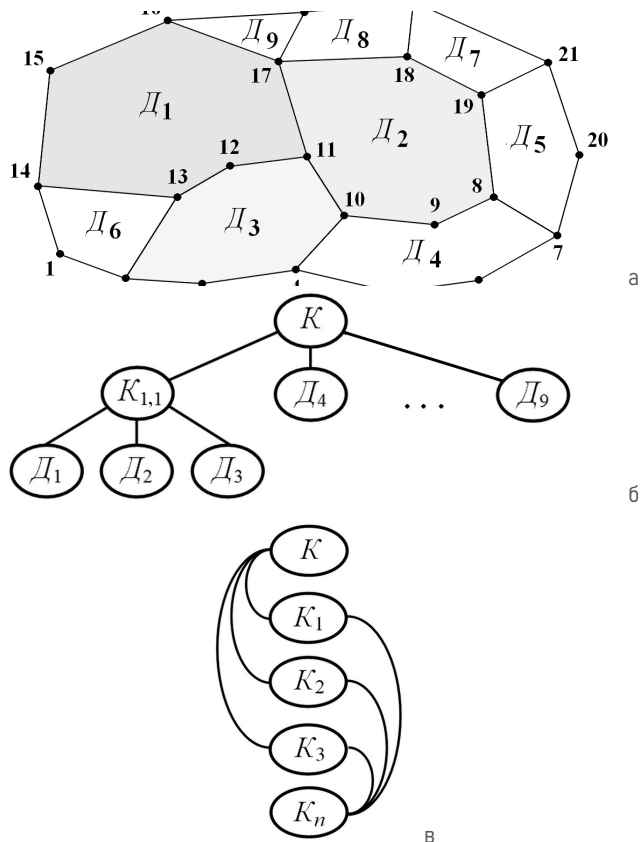


Рис.1. Відтворення процесу кластеризації:

а – територіальна модель; б – організаційна ієрархічна модель;
в – структурно-параметрична модель кластеризації К

ЛІТЕРАТУРА

1. Якусевич А. Г., Терещук М. О. Геометричне моделювання організаційних кластерних структур як засіб підвищення ефективності використання різноманітних ресурсів. Енергоефективність в будівництві та архітектурі. Київ: КНУБА, 2020. Вип. 14. С. 12–19.
2. Якусевич А.Г., Терещук М.О. Спосіб представлення ієрархічних організаційних кластерних структур у задачах економії ресурсів. Енергоефективність в будівництві та архітектурі. Київ: КНУБА, 2020. Вип. 15. С. 7–14.

ШЛЯХИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИВАБЛИВОСТІ КОРИСТУВАННЯ ГРОМАДСЬКИМ ПАСАЖИРСЬКИМ ТРАНСПОРТОМ

С.Ю. Тімкіна старший викладач
О.В. Степанчук доктор технічних наук, професор
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Незадовільні умови руху маршрутного пасажирського транспорту, функціонування якого тісно пов'язано з інтенсивними транспортними потоками на вулицях крупних і найкрупніших міст нашої країни, призводять до зниження якості обслуговування населення міським маршрутним пасажирським транспортом, зменшуючи його перевагу перед легковим автомобілем в користуванні. Такі наслідки супроводжуються інтенсивним зростанням кількості легкових автомобілів на вулицях населених пунктів, що спричиняє виникнення заторів та затримки в русі, збільшення витрат часу на переміщення, збільшення кількості дорожньо-транспортних пригод, шумового впливу та забруднення навколишнього середовища викидами автомобільного транспорту. Тому на сьогодні одним із основних шляхів підвищення пропускної спроможності вулично-дорожньої мережі міст є забезпечення привабливості користування громадським пасажирським транспортом.

Мета (ідея) доповіді. Метою даної роботи є пошуки шляхів вирішення задач у створенні умов привабливості користування громадським пасажирським транспортом. Розглянуто підходи мінімізації завантаження вулично-дорожньої мережі міст легковим автомобільним транспортом шляхом створення умов ефективного функціонування громадського пасажирського транспорту.

Основні результати дослідження. На сьогодні в більшості населених пунктів України постала задача підвищення швидкості та безпеки руху міського громадського пасажирського транспорту за умови різкого збільшення інтенсивності руху автомобільного транспорту на магістральних вулицях міст. Відповідна задача є актуальною та першочерговою під час впровадження заходів із підвищення пропускної спроможності вулично-дорожньої мережі міст. Враховуючи транспортну ситуацію, яка склалася на магістральних вулицях крупних і найкрупніших міст, треба зазначити, що вирішення цієї задачі певним чином базується на наданні переваг в русі саме громадському пасажирському транспорту.

Необхідно зазначити, що останні роки в більшості населених пунктів України спостерігається масове пересідання населення з громадського пасажирського транспорту на індивідуальний легковий автомобіль. І збільшення вартості переміщення легковим автомобілем по місту, в порівнянні з громадським транспортом, не зупиняє власників користуватися саме легковим автомобілем, який може перевозити тільки одного пасажирів. Так, саме легковий автомобіль має значний пріоритет у виборі засобу переміщення містом. Це виходить із того, що сучасну ділову людину під час переміщення хвилює питання забезпечення меж особистого простору та мобільного життя в сучасному суспільстві. Так, на сьогодні тільки особистий легковий автомобіль може

вирішити ці питання: створити умови комфорту, особистого простору, свободи переміщення, забезпечити максимальну мобільність та швидкість реалізації транспортних потреб.

Зрозуміло, що однією з головних задач для зменшення заторів на вулицях сучасних міст і збільшення їхньої пропускної спроможності є зменшення привабливості користування легковим автомобілем і збільшення максимального використання міського масового пасажирського транспорту.

Вирішення цього питання базується на впровадженні заходів, які можна розподілити на управлінські та економічні, направлені на підвищення якості обслуговування населення громадським пасажирським транспортом, головне завдання яких полягає у створенні умов зручності і швидкості переміщення населення, що характеризується комфортністю поїздки та витратами часу на переміщення. Зрозуміло, що скорочення часу, витраченого на перебування в транспорті, і забезпечення комфортності пасажирів є обов'язковою вимогою до громадського пасажирського транспорту. Звідси, привабливість користування громадським пасажирським транспортом полягає у забезпеченні відповідної якості обслуговування пасажирів. На основі проведеного аналізу закордонних та вітчизняних наукових праць щодо якості обслуговування пасажирів громадського транспорту можна виділити наступні підходи:

- забезпечення комфортності перевезень громадським пасажирським транспортом;
- забезпечення безперешкодного руху за маршрутом громадським пасажирським транспортом;
- забезпечення показників своєчасності руху за графіком маршруту;
- забезпечення показників безпеки руху на громадському пасажирському транспорті;
- забезпечення інформаційного обслуговування пасажирів;
- забезпечення економічності в користуванні громадським пасажирським транспортом.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Результати проведеного дослідження будуть спрямовані на виявлення нових підходів та шляхів покращення умов пріоритетності користування громадським пасажирським транспортом.

Висновки.

На сьогодні одним із основних напрямків вирішення проблеми заторів у наших містах є зменшення кількості легкових автомобілів у транспортному потоці на вулично-дорожній мережі шляхом надання пріоритету руху та створення привабливих умов для користування громадським пасажирським транспортом. Привабливість користування громадським пасажирським транспортом полягає у забезпеченні відповідної якості обслуговування пасажирів, а саме комфортності, швидкості, своєчасності, інформаційності, економічності та безпеки руху пасажирів.

СОРТУВАННЯ І ПЕРЕРОБКА СМІТТЯ В НІМЕЧЧИНІ НА ПРИКЛАДІ МІСТА ТРІР

М.П. Ткачук

Л.Р. Гнатюк кандидат архітектури, доцент

Г.В. Новік старший викладач

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Сміття – є однією з глобальних проблем, уже не одне десятиліття, для всієї планети. Щороку людство продукує понад 2 мільярди тонн сміття. Тобто кожен представник «середнього класу» продукує щороку маленьку вантажівку сміття. Відходи гниють на сміттєзвалищах, забруднюють океани та руйнують екосистеми.

Спробуйте уявити, що буде з планетою через 100 років, якщо відходи на звалища надходитимуть с такою ж інтенсивністю, як зараз, наприклад, в Україні. Нині в нас більше 4500 сміттєзвалищ, що захопили майже 5% загальної території країни. Причому левова частина з них перевантажені, більшість – не відповідають нормам екологічної безпеки.

Німеччина – одна із країн які активно борються з даною проблемою, таким чином у місті Трір зформувалась продумана система вирішення екологічного питання і вивчення його досвіду є актуальним.

Мета доповіді. Дослідити технологію сортування і переробки сміття у Німеччині на прикладі міста Трір. З'ясувати яку користь може нести правильна утилізація та переробка відходів.

Основна частина. Ще 20 років тому в місті Трір (Німеччина) було традиційне в українському розумінні сміттєзвалище, яке труїло газами не лише місто, а й довколишні землі. Усвідомлення того яким буде гірське повітря під впливом газів які виділяє звалище, що являє собою серйозну загрозу для наступого покоління, змусило негайно діяти. Сьогодні про нього нагадує лише невеличка гірка, вкрита поліетиленовою плівкою. Під нею спеціальні бактерії забезпечують хімічні реакції, гази, що акумулюються під плівкою, виводяться через спеціальний трубопровід. Це сумін CO і H₂, з теплотворною здатністю 1200 кКал, альтернатива природного газу, мазуту, вугілля, дизельного палива. Певна їх частина одразу ж надходить на мініелектростанцію, яка забезпечує роботу заводу. Решта – продається державі, іде у загальну мережу. Поруч розташований один з кращих сміттєпереробних заводів у Європі.

Першим кроком до утилізації сміття є його сортування. Сьогодні практично у кожному німецькому домі є три ємності для різних типів сміття: пластику, паперу і біологічних або харчових відходів. Щодня на завод прибуває – 30 вантажівок на добу, кожна з яких привозить до 30 тон сміття. У зоні біологічних відходів: воно подрібнюється та з часом перетворюється на компост – високоякісне добриво для землі. Його потім продають у фермерській господарства не тільки Німеччині, а й у сусідні Францію і країни Бенілюксу.

Так само є попит на високоякісне паливо, на яке перетвориться сміття після

повного циклу сортування. Технологія наступна: подріблене сміття герметично закривають у контейнери по 50 тон, де упродовж 10 днів там витримується стабільний температурний режим, а за допомогою бактерій знищуються залишки органічного сміття. Далі отримана маса висушується – щодня викачується порядку 50 тисяч літрів води, вона також очищується. Висушене сміття пропускають через магніт, аби вилучити залізовмісні сплави і кольорові метали. Все що лишилося, пресують у брикети і відправляють у якості палива на підприємства. Сьогодні місто Трір навіть проводить торги між металургійними комбінатами та іншими великими підприємствами, отримуючи найбільш вигідну ціну.

Окрім сміттєпалива, на заводі в Трірі отримують різноманітні матеріали з вторсировини, здебільшого з пластику. Що цікаво, його вилучають зі сміття лише в тому випадку, коли його можна переробити і продати. Якщо ж переробка неможлива, пластик залишається у брикетах для спалювання. Спектр виробів з переробленого пластику надзвичайно широкий: від труб та поливальних шлангів до предметів одягу, які не сідають після прання.

Легко отримати вигоду і від переробки скла. Воно одразу прямує на завод, де переробляється на нові скляні вироби. Складніша ситуація з папером, тут відбувається низхідна переробка: чим частіше папір переробляють, тим коротшим стає волокно і тим менш якісним стає папір.

Надзвичайно обережно ставляться до небезпечних антропогенних відходів, наприклад техніки, оскільки деякі прилади можуть мати в собі мало не всю таблицю Менделєєва. Компоненти як пластик, лом чорних і кольорових металів використовують у вторинному виробництві. Наприклад, електронні плати, що містять цінні метали, передаємо на спеціальний завод. За них отримуємо гроші, які можна спрямувати на приклад на потреби екології.

Висновки. В місті та регіоні свіже гірське повітря, все тому що головним завданням було забезпечити чисте середовище для здорового і якісного життя наступних поколінь. Місто Трір є чудовим прикладом для наслідування, воно показує як завдяки сортуванню та нескладній переробці сміття можна отримувати всебічну користь, від компосту до альтернативного джерела енергії. А також отримувати фінансову вигоду, що дозволяє надалі розвивати технології для збереження екології.

ПАТРІОТИЧНІ МУРАЛИ КИЄВА

С.Д. Тромса студентка
Н.В. Бжезовська старший викладач
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. Стріт-арт як напрям міського мистецтва в 21 столітті набув великої популярності в Україні, а з початком повномасштабного вторгнення російських окупантів значно збільшилась кількість патріотичних муралів. Останнім часом в Києві почали з'являтися мурали – величезні малюнки на вільних стінах будинків по всьому місту, присвячені героям або подіям в країні.

Мета доповіді. Дослідити актуальність використання в міському середовищі Києва муралів на патріотичну тематику.

Основні результати дослідження. Київські мурали це розписи на стінних фасадах будівель, створені українськими та іноземними художниками-муралістами. Упродовж 2008—2021 років у Києві з'явилося понад 170 муралів. Їх створювали художники з різних країн: України, Польщі, Великої Британії, Іспанії, Франції, Німеччини, Канади, Австралії, Аргентини, Бельгії, Бразилії, Ізраїля, Португалії, Пуерто-Рико, США та інших країн. Важливими функціями патріотичних муралів є не тільки підвищення естетичної привабливості міського середовища: кольорові малюнки на типовій забудові у житлових масивах, які оживлюють одноманітні простори, а ще й привертання уваги до подій в країні.

Наприклад, патріотичний київський мурал «Герої без зброї» присвячений рятувальникам. Він з'явився у Печерському районі міста Києва на фасаді будівлі Департаменту запобігання надзвичайним ситуаціям. Героєм муралу став Юрій Плетньов – київський рятувальник, якого зобразили з янгольськими крилами. Автором твору став художник Віталій Гідеван.

Мурал «Поклик роду» в Осокорках на вулиці Княжий Затон створили двоє киянок. На ньому зображені лелеки – один з символів України та родинного щастя, які повертаються додому на тлі української вишивки.

В Дарницькому районі втілили свої оригінальні ідеї чимало креативних майстрів-художників. Так один із житлових будинків прикрашає мурал «Архангел Михаїл». Його автор художник Gaia.

У київському парку «Відрадний» знаходиться мурал з зображенням Патрона собаки-винохувача вибухових пристроїв, залишених російськими військами. Патрон став талісманом загону піротехніків, які займалися розмінуванням територій у Чернігівській області. Авторами є художники Віталій Гідеван та Олена Нойна, вони зобразили собаку в іменному жилеті. Для виконання малюнку загальною площею 30 квадратних метрів було використано 50 балонів фарби. Патрон став символом російсько-української війни і був нагороджений медаллю «За віддану службу».

Мурал «Відродження», який став одним із визначних місць Андріївського узвозу, був присвячений революційним подіям на Майдані. Цей 15-метровий стінопис

створили в квітні 2014 року Жюльєн Маллан (Франція) і Олексій Кіслов (Україна) в межах проведення міжнародного фестивалю «Французька весна». На малюнку зображена українка з космічною зовнішністю, яка символізує надприродну силу духу українців і патріотизм. «Відродження» — це історія про любов та здатність бути натхненним рідним містом.

В центрі Києва на стіні 18-поверхового будинку за адресою бульвар Лесі Українки знаходиться мурал «Дівчина у вишиванці». Австралійський художник Гвідо Ван Хелтен працював над малюнком дівчини у вишиванці упродовж двох тижнів, навіть під час негоди. Мурал сягає завдовжки 43 метри та є найбільшим твором художника не лише в Україні, а й в Європі. У Києві вже є мурал Гвідо Ван Хелтен - гігантський портрет жінки з конваліями за мотивами однойменного вірша Лесі Українки. Образ для портрета художник обрав з серії артплакатів Українського інституту національної пам'яті.

На київській багатоповерхівці у Солом'янському районі міста Києва, на вулиці Авіаконструктора Антонова знаходиться мурал з портретом Петра Франка. Петро Франко був хіміком-винахідником, військовим льотчиком, одним із засновників Пласту та сином письменника Івана Франка. Мурал «Петро Франко» офіційно відкрили у День Незалежності. Автор твору художник Андрій Пальваль.

Мурал «Свята Джавеліна» нещодавно з'явився теж на вулиці Авіаконструктора Антонова у Солом'янському районі. Його створили у лютому 2022 року за мотивами однойменного проекту, запущеного канадським журналістом Крістіаном Борисом. Художником є Андрій Пальваль. Потім мурал дещо видозмінився, німб над головою Джавеліни довелося замалювати, адже це образило почуття вірян.

Мурал «Я люблю Україну» розташований в районі Виноградного провулка на Печерську. На тлі українського прапора відображені руки у вишиванці, складені у формі сердечка.

Доречність муралів в міському просторі залежить від декількох складових: місце розташування; тип будівлі, на якій буде створений мурал; смислове посилання твору. Звичайно, малюнок на стіні фасада будинку повинен нести в собі якийсь посил, ідею і прихований сенс, щоб він змушував глядача про щось задуматися, а не просто був відображенням фантазії автора.

Висновки. Мурали на політичну тематику є могутнім інструментом свободи вираження поглядів і соціальної активності. Вони вважаються важливим аспектом залучення мистецтва у суспільство та відіграють важливу роль у відносинах між мистецтвом та політикою. Завдяки таким творам у нас залишається безцінне знання нашої історії та наших попередників. Вони мають велике значення для людства, оскільки зображують життєві події, повсякденні пейзажі та традиції того часу, коли вони були створені, даючи нам можливість подивитися на різноманітність наших культур у різні періоди.

ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ АРХІТЕКТУРИ З ВИКОРИСТАННЯМ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ, ОЗЕЛЕНЕННЯ ФАСАДІВ ТА ЕКОЛОГІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ

А.С. Черненко студентка 4-го курсу

М.С. Авдєєва кандидат архітектури, доцент

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність. На початковому етапі розвитку міст глобальних екологічних проблем, які б загрожували існуванню людства, ще не було. Тому архітектура була, на-самперед, засобом захисту від природних явищ. Але опинившись перед реальною загрозою глобальних екологічних катастроф, людство дійшло до думки про необхідність активної боротьби із забрудненням навколишнього середовища. Питання екологічної ситуації сучасних міст досі залишається не вирішеним. Концепт еко-проекування спрямований на встановлення балансу між потребами сучасної людини та захистом безпечного і здорового довкілля для майбутніх поколінь. Для формування комфортного екологічного житла розробляється рішення про використання «зелених фасадів» для захисту житлових та громадських об'єктів, а також екологічних матеріалів. Міста потребують забезпечення екологічних умов для сталого розвитку будь-яких верств населення.

Мета. Метою дослідження є виявлення підходу до формування екологічної архітектури з використанням зелених насаджень, озеленення фасадів та екологічних матеріалів при проектуванні більш чистого та енергозберігаючого житла.

Основні результати дослідження. Екологічний підхід до концепції має на увазі оптимальне використання обмежених ресурсів і використання екологічних – природо-, енерго-, і матеріалозберігаючих технологій, створення екологічно прийнятної продукції, мінімізацію, переробку і знищення відходів. З кожним роком міста все більше розвиваються, займаючи нову площу, але при цьому не збільшуються розміри озеленення, природного еоклімату, необхідного для комфортної життєдіяльності людини. Зелені насадження здатні поглинати забруднювачі, що шкодять здоров'ю жителів населених пунктів.

Дослідження фахівців довели, що через особливості руху повітря і переносу домішок, найкращий засіб використання рослин для боротьби з забрудненням повітря – це створення так званих «зелених стін». Стіни та екрани з трав'янистих рослин, що в'ються, можуть виконувати роль природних фільтрів і знижувати рівень забруднення на 10–20% і більше. Доведено, що існує два види озеленення: екстенсивне і інтенсивне. Екстенсивне підходить, як для міських багатопверхових будівель, так і для приватних будинків. Інтенсивний спосіб озеленення більше підходить для офісів і багатопверхових комплексів.

Захист будинку для забезпечення потрібного комфорту може вирішуватись при застосуванні озеленення, як в екстер'єрі, так і в інтер'єрі. Для зовнішнього оздоблення будинку можна використовувати вертикальне озеленення, яке змінює не тіль-

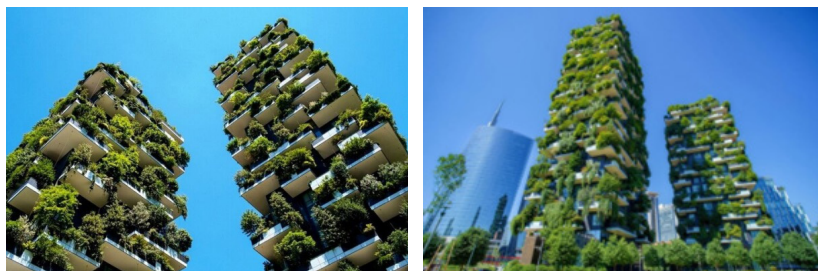


Рис.1. Боско Вертикале – вертикальний ліс посеред Мілану, проєкт Стефано Боєрі

ки зовнішній вигляд будинку, але й поліпшує ситуацію середовища в цілому, створює сприятливий мікроклімат у будівлі. Зелені фасади можна поєднувати з озеленими малими архітектурними формами на плоскій покрівлі.

Будівництво архітектурних об'єктів з озелененням дозволяє відновити частину природи у будівлі. Воно зменшує, так званий, ефект «перегрітого острова», коли температура повітря ззовні більше, ніж всередині. При цьому виробляється певний запас додаткового кисню і відбувається захист від загазованості повітря міським транспортом. До практичної користі «зеленого фасаду» можна віднести додаткову теплоізоляцію, звукоізоляцію й захист від механічних пошкоджень. Завдяки цьому «зелений фасад» створює сприятливий мікроклімат всередині будівлі (додаткова теплозахист взимку і порятунок від спеки влітку) і здійснює звукопоглинання. Крім того, озеленення фасаду істотно продовжує життєвий цикл стіни.

Висновки. Для гармонійного функціонування екологічного житла, необхідно поліпшити архітектурно-планувальні можливості за допомогою озеленення та екологічних матеріалів, що має найбільш сприятливий вплив, і може вирішуватись з урахуванням наступного підходу до прийомів:

- використання рослинності та озеленення, як основного чинника підвищення екологічного стану середовища;
- впровадження екологічно ефективних технологій: озеленення конструкцій, що огорожують, стін, екранів як одного з вагомих чинників захисту від забруднення;
- впровадження естетичних прийомів організації озеленення при формуванні екологічного середовища, що досягається оздобленням за допомогою малих архітектурних форм, конструктивних елементів з використанням озеленення і застосування різних деталей оздоблення, що характерні для конкретної місцевості.
- утворенням форми стіни під кутом або вигнутою з посиленим конструктивним захистом (опорядженням шумопоглинальними матеріалами та зеленими насадженнями);

- утворення декоративних рослин в інтер'єрі, що додають кисень і регулюють вологість повітря в приміщенні.
- використання екологічних та енергоефективних матеріалів, таких як тюки соломи, дерево, міцелій, залізняка, ґрунтоблоки, геокар, керпен, глиняна цегла та соломит.

УДК 37.032(043.2)

ПРИНЦИПИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ЗОНУВАННЯ ЦЕНТРІВ РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ

Я.Р. Черній магістрант
О.А. Костюченко кандидат архітектури, доцент
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми. Створення комфортних умов для пересування та навчання в новітніх центрах розвитку є однією з найважливіших проблем, оскільки саме від комфорту та умов, які цьому сприяють, залежить ментальний розвиток людини. Як правило, за це відповідають прийоми просторово-планувальної організації та функціонального зонування архітектурного середовища. Також варто пам'ятати про раціональне групування різних функціональних зон в одній будівлі, а також ранжирування за різними параметрами приміщень в тій чи іншій зоні.

Мета доповіді. Розкрити необхідність врахування особливостей функціонального зонування центрів розвитку особистості та інших громадських будівель. Продемонструвати значущість розмежування певних приміщень з одним функціональним призначенням, але різними видами діяльності в них.

Основні результати дослідження. Новий етап розвитку сучасного суспільства та молоді зумовив виникнення центрів розвитку особистості, які представляють собою мультифункціональні соціальні заклади освіти в незвичному для нашого уявлення образі. Замість традиційних вузьконаправлених програм, тут можна буде ознайомитись з широким спектром всеохоплюючих курсів, лекцій, занять і т.д. Варто розглянути такі центри як композиційно цілісну та єдину територіальну структуру.

Очевидним є те, що функціональне зонування напряму пов'язане з типом занять, величини будівлі та території де вона розташована, а отже може змінюватись залежно від змін цих даних. А також варто зазначити, що такі центри розвитку особистості виконуючи чимало важливих функцій, які і є основним чинником формування взаємозалежних функціональних зон.

При проектуванні необхідно передбачити комплексний підхід до притання функціонального призначення всіх частин будівлі та прилеглої території, адже на ній також передбачається проведення багатьох програм.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Результати досліджен-

ня впроваджені у дипломній роботі, а саме: виходячи із загальних засад проектування центрів розвитку особистості можна визначити наступні функціональні зони: навчальна зона, зона парковки, громадська зона, зона обслуговування, зона буфету, рекреаційна зона, зона відпочинку, виставкова, вхідна та робоча зони. Ці зони пов'язуються мережею вертикальних та горизонтальних комунікацій, а також шляхами переміщення основного потоку відвідувачів центру розвитку.

Перший поверх будівлі рекомендовано використовувати для занять, проведення мастер-класів, лекцій із запрошеними спеціалістами, а також для буфету та місць для відпочинку. Другий поверх є доцільним обладнати під офісні приміщення для адміністрації та працівників закладу. В свою чергу третій поверх, має бути обладнаний під виставки, експозиції, спеціальні закриті та відкриті заходи, тощо.

Для зони парковки треба виділяти територію поряд з центром, при цьому зона парковки для працівників та для відвідувачів бажано відділяти одна від іншої для зручності.

Зона обслуговування як правило розміщується одразу за вхідною зоною, для зручності відвідувачів і для уникнення потрапляння в центр розвитку сторонніх осіб. Ця зона найчастіше представлена у вигляді рецепшену та прилеглих до нього турнікетів. Також, варто сказати про доповнення до зони обслуговування на території закладу будівлями у вигляді: пропускних пунктів для в'їзду на територію, кав'ярень та кафе.

Громадська зона – це в першу чергу комунікативний простір, призначений для очікування, ознайомлення з інформацією щодо центру розвитку особистості, зборів, тощо. В проектах цю зону представляють у вигляді обладнаної лавками, ліхтарями, смітниками і т.д. алеї, що веде відвідувачів від входу на територію закладу до самої будівлі.

Рекреаційна зона включає в себе як певні частини будівлі, так і озеленені зони на території, тобто за межами цієї будівлі, які призначені для загального користування. На території забудови це: майданчики для відпочинку, пішохідні доріжки, насадження дерев та квітів, тощо.

Важливо пам'ятати про те, що в основі планування функціонального зонування має бути поділ площі будівлі та земельної ділянки за певними функціями, що забезпечує раціональне розташування на території центру та в самій будівлі функціональних зон, а також короткі та зручні графіки руху.

Висновки. Отже, виходячи з усього вищесказаного, нескладно зрозуміти, що і питання функціонального зонування та раціонального розміщення приміщень, є далеко не останнім питанням при плануванні простору в будівлі. Важливо враховувати чинники, які впливають на функціональні зони та їх комбінації в громадських будівлях цілому, та в центрах розвитку особистості зокрема.

ВИЗНАЧЕННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ СВІТЛОПРОЗОРИХ КОНСТРУКЦІЙ ДЛЯ ЦЕНТРУ РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ

Я.Р. Черній магістрант
В.Л. Мартинов доктор технічних наук, професор
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

У наш час гостро стоїть проблема підвищення енергоефективності житлових і громадських будівель, центрів розвитку особистості, при створенні проектів із належним високим рівнем енергоефективності. Архітекторів при створенні нових проектних рішень необхідно мати чітке уявлення, щодо шляхів підвищення енергоефективності сучасних проектів та засоби вирішення.

Актуальність теми. Для підвищення енергоефективності будівель архітекторів потрібні засоби, методики моделювання оптимальних параметрів будівель (параметрів орієнтації, опору теплопередачі, світлопрозорості конструкцій) для застосування під час архітектурного проектування та забезпечення заданого високого рівня енергоефективності.

Мета та завдання статті. Головна ціль публікації полягає у висвітленні розробленого способу визначення раціональних параметрів теплоізоляційної оболонки для забезпечення визначеного рівня енергоефективності.

Виклад основного матеріалу. Для забезпечення заданого рівня теплового балансу $\Delta Q_{вп} = \text{const}$ світло прозорих конструкцій (тепловтрат і тепло надходжень від сонячної радіації протягом опалювального періоду) виведено аналітичні залежності для визначення раціонального опору теплопередачі конструкцій.

Раціональний опір теплопередачі вікон $R_{впi}$ визначається:

$$R_{впi} = \frac{D_{di}}{\Delta Q_{вп} + Q_{спi} \cdot K_i \cdot \zeta_i \cdot \varepsilon_{впi}} \quad (1)$$

Розроблено комп'ютерні програми та побудовано графічні моделі $R_{впi} = f(A_\sigma)$ раціонального опору теплопередачі світлопрозорих конструкцій (рис.1) (що забезпечують рівень теплового балансу 100, 80, 60, 40 кВт·год/м² протягом опалювального періоду), які можуть використовуватися ще на етапі архітектурного проектування.

Для визначення раціонального опору теплопередачі, дотримання визначеного високого рівня енергоефективності, розташування вікон на гранях будівлі гранної форми разом з отриманими графічними моделями $R_{впi} = f(A_\sigma)$ застосовуються і креслення будівлі. При цьому план будівлі суміщується з моделями, і проектувальник у діалоговому режимі за комп'ютером визначає раціональний рівень опору теплопередачі світлопрозорих конструкцій і зони раціонального, допустимого та небажаного розташування вікон в огорджувальних конструкціях будівлі.

Висновки та перспективи подальших досліджень.

Аналіз моделей для всіх природно-кліматичних районів України показав, що

Раціональний опір теплопередачі вікна $R_{врi} = f(A_{\phi})$ при $w = 90$ та $w = 0$ для опалювального періоду м. Київ, $g = 0,5$

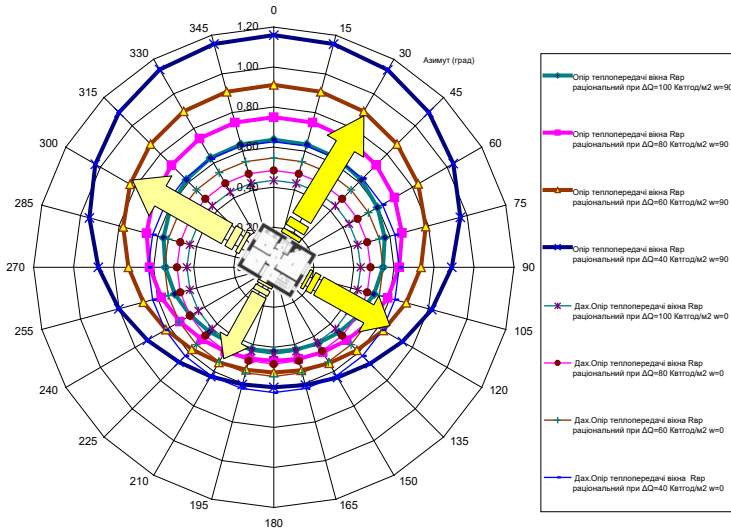


Рис.1. Визначення раціонального опору теплопередачі вікон для забезпечення визначеного рівня енергоефективності залежно від орієнтації та зон раціонального розташування вікон на фасадах будівлі

на тепловий баланс світлопрозорих конструкцій значною мірою впливає опір теплопередачі, g -фактор застління та орієнтація світлопрозорих конструкцій.

Розроблено аналітичний спосіб визначення оптимального опору теплопередачі світлопрозорих і непрозорих огорожувальних конструкцій (перерозподілу утеплювача по огорожувальних конструкціях) з урахуванням теплоенергетичного впливу навколишнього середовища (при визначеній кількості утеплювача), а також графічний спосіб визначення раціонального опору теплопередачі світлопрозорих і непрозорих вертикальних конструкцій будівлі, залежно від азимутальної орієнтації, за умови дотримання заданого рівня тепловтрат.

ОСОБЛИВОСТІ КОЛІРНОГО РІШЕННЯ В ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРІВ ЗАКЛАДУ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

К.О. Чорна

Л.Р. Гнатюк кандидат архітектури, доцент

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. У процесі пізнання світу дитина зазнає різноманітні впливи на свою психіку. Одним із способів впливу є колір. Кольорові асоціації можуть викликати спогади та різні емоції, колір може збуджувати нервову систему, а може заспокоїти.

Мета доповіді. Виявити особливості вплив кольору на особистість дитини дошкільного віку.

Основні результати дослідження.

Колір відіграє важливу роль у житті дитини, впливаючи на її поведінку та настрої. За допомогою кольорів дошкільнята можуть розпізнавати навколишнє середовище, виражати свої емоції та активізувати мозкову діяльність. Дітей у цьому віці інстинктивно приваблюють комфортні для них кольори, вони можуть мати позитивний або негативний вплив залежно від ситуації, в якій вони використовуються. Кольори, що використовуються самі по собі для позитивного впливу, мають прихований потенціал провокувати негативні реакції. Надмірна стимуляція може викликати зміни в диханні, частоті серцевих скорочень, артеріальному тиску і м'язовому тонусі. Занадто слабка стимуляція, з іншого боку, може призвести до тривоги, безсоння, надмірних емоційних реакцій, поганій концентрації уваги і нервозності. Наприклад, суцільно біле середовище призводить до недостатньої стимуляції і, всупереч очікуванням, не дає збалансованих або нейтральних ефектів.

Колір впливає на всю центральну нервову систему, а не тільки на зовнішні шари мозку. У кімнаті, пофарбованій у блакитний або рожевий колір, серцебиття гіперактивної дитини заспокоюється. Коли кольори передаються від очей до мозку, мозок виділяє гормони, які впливають на емоції, ясність розуму та рівень енергії. Залежно від поєднання кольорів у людей можуть спостерігатися як негативні, так і позитивні психологічні ефекти. Дитина може не відчувати себе спокійно в кімнаті, пофарбованій в жовтий колір, але може бути спокійнішою в кімнаті, пофарбованій в поєднання синього, зеленого і жовтого кольорів.

Колір наділений великою символікою і сприймається кожним по різному, але більшість досліджень виділяють такі значення кольорів для дітей:

- Рожевий та ясно-жовтий створюють відчуття тепла, оптично звужують простір, викликають відчуття хиткості та нестійкості.
- Червоний та коричневий стимулюють, надають дуже сильну, але дещо агресивну енергію, пригноблюють, породжують відчуття хиткості, крижкості.
- Жовтий всіх відтінків збуджує, створює відчуття гармонії, стабільності,

колір піднімає настрій і сприяє активності дитини, робить приміщення просторим.

- Жовто-зелений в світлих тонах оптично розширюють приміщення, а в темних – звужують.
- Голубий, ясно-зелений, світлосірий приносить відчуття світла та висоти, створюють ілюзію простору та прохолоди, викликають тривогу, невпевненість, виглядають слизькими та нестійкими.
- Сірий, синій, темно-зелений пригнічують, сприяють відчуженню й охолоджують, створюють відчуття стійкості та холоду.
- Фіолетовий при тривалій дії викликає стомлення.

Негативно впливають на дитячу психологію великі поверхні, пофарбовані білою фарбою, яка дає глянцево покриття, або чорною фарбою, яка активно поглинає світло.

Колірний вплив інтер'єру тим природніший, чим більше колірні тони стін, підлоги та стелі відповідають враженням, які людина одержує у природі: тональність підлоги за асоціацією із землею повинна мати темніше, насиченіше забарвлення; стіни — за аналогією з пейзажем — бути світлішими, а стеля зовсім світла, як небо.

Також було виявлено, що теплі і насичені кольори наближають межі простору, в якому ми знаходимося, і зміщують їх, а холодні і світлі кольори ніби віддаляють і розсовують їх, збільшуючи об'єм того ж інтер'єру. Заздалегідь застосовуються прийоми створення контрастів і зближення тонів у кольорних поєднаннях.

Висновки

Розвивальне середовище дошкільного навчального закладу - це умовна система, яка надає можливості реалізації дитячої діяльності, включаючи деякі основні компоненти, необхідних для повноцінного фізичного, естетичного, пізнавального та соціального становлення особистості дитини. При формуванні конструкції інтер'єрів даного типу дитячого садка, необхідно керуватися інтересами, потребами та здібностями кожної особистості дітей, для забезпечення якісного та гармонійно підбраного кольорового рішення.

Список використаних джерел

1. Глаголева К.В., Чернявський В.Г. Особливості кольорного вирішення інтер'єрів дошкільних дитячих закладів. – [Електронний документ]. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/portal/natural/Prms/2010_3/27-32.pdf
2. Дерибере М. Колір в житті і діяльності людини / М. Дерибере. – М., 1965.
3. Гнатюк Л. Р. Поліщук Я. І. Використання та роль кольору в дизайн інтер'єрів офісних приміщень. Вісник національного авіаційного університету. 2014. №5. С. 16-22.

ТВОРЧИЙ МЕТОД АРХІТЕКТОРА ВЛАДИСЛАВА ГОРОДЕЦЬКОГО

А. Шандюк

С.Г. Буравченко кандидат архітектури, професор
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Ключові слова: архітектура, Владислав Городецький, Будинок з химерами, скульптури.

Актуальність теми доповіді. Владислав Городецький – химерна, неоднозначна, неоднозначна, неоднорідна, дуже яскрава постать, яка зробила великий внесок в розвиток архітектури України. Він постійно шукав щось нове, не боявся експериментувати і не зупинявся перед труднощами. Цим та своїми геніальними творіннями він увійшов до історії світової архітектури [1].

Мета роботи. Визначення принципів та творчого методу архітектора Владислава Городецького.

Основні результати дослідження. Владислав Городецький народився 4 червня 1863 року в селі Шолудьки на Вінниччині [2]. Архітектор займався не тільки спорудженням будівель за власними проектами, але й здійснював технічний нагляд за будівництвом. Був пристрасним мисливцем і завзятим мандрівником[3]. Його будівлі прикрашали декоративні елементи тварин, що нагадують про мисливську пристрасть архітектора. А перші фронти з оленячими та лосиними рогами він спроектував для павільйону Юзефа Потоцького ще 1897 року. Його найвідомішою архітектурною роботою є Будинок з химерами на вул. Банкова 10, м. Києва.

Про цей будинок люди придумували багато легенд. Одна з яких була заснована на тому, що дочка господаря потонула, і той вирішив втілити свій смуток у скульптурах морських чудовиськ на фронтоні. Цікаво, чи приходило тоді комусь на думку: чому невітний батько зобразив не дочку, а тварюків. можливо, що пожили нею?

Згідно з іншою байкою, Городецький будував свій будинок «на суперечку» — нібито архітектори позакладалися, що не знайдеться в Києві такої людини, яка на практично стрімкому схилі Печерських пагорбів візьметься побудувати житловий будинок. Городецький же, мовляв, через свій загальновідомий авантюризм взявся за розв'язання цього завдання — і збудував-таки будинок на самому краю небезпечного урвища цементу – нового для тих часів будівельного матеріалу. До речі, цей варіант найбільш правдоподібний — недарма архітектор був співвласником заводу «Фор», який виробляв цей цемент.

Багато киян вигравали парі, посперечавшись із приїжджими, що, мовляв, є в Києві будинок, у якого одночасно і три, і шість поверхів. І справді: з боку Банкової біля будинку всього три поверхи, а з боку Франка — шість!

Будинок із химерами або будинок Городецького – незвичайна та екстравагантна споруда у Києві, відома далеко за межами України. Будинок приваблює і водночас лякає. За кількістю міфів і легенд він не має собі подібних. Будівля привертає увагу завдяки розташуванню на пагорбі. Цей дім – межа між містичним, надзвичайним

та реальним [4].

Також Городецький є автором таких архітектурних об'єктів, як Костел святого Миколая, Національний художній музей України, Караїмська кенаса, Прибутковий будинок Кімаєра і тд.

Висновки. “Київського Гауді”, як називають Городецького, вважають одним з найцікавіших архітекторів ХХ століття. Він постійно шукав щось нове, не боявся експериментувати і не зупинявся перед труднощами. Цим та своїми геніальними творіннями він увійшов до історії світової архітектури [1].

Городецький мав ексцентричну вдачу і любив шокувати добропорядних киян. Збереглися плітки про те, що він міг прогулюватися або їхати Хрещатиком у своєму авто з відкритим верхом із мавпочкою або папугою на плечі, мав на Дніпрі плавучу дачу «Сафарі», що пересувалася за допомогою моторного човна, з мотором фірми «Мерседес».

Крім того, архітектор захоплювався новітніми технологіями свого часу — один із перших київських телефонів і автомобілів належали Городецькому, він навіть піднімався у небо на одному з перших літаків і був добре знайомим з іншим відомим киянином — авіаконструктором І.Сікорським[5].

З січня 1930 року Владислав Городецький відійшов у вічність і був похований на римсько-католицькому цвинтарі Долаб у Тегерані. Сірим каменем можна прочитати напис польською мовою: «Професор архітектури»[6].

Список використаних джерел

1. “Владислав Городецький: «Київський Гауді» з Вінниччини, що створив Будинок з химерами” - <https://vezha.ua/vladyslav-gorodetskyj-kyiyvskyj-gaudi-z-vynnychchyny-shho-stvoryv-budynok-z-hymeramy/>
2. “Владислав Городецький – творець унікальних архітектурних споруд” - <http://slovopys.kubg.edu.ua/vladyslav-horodetskyi-tvorets-unikalnykh-arkhitekturnykh-sporud/>
3. “Городецький Владислав Владиславович” - [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D1%86%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%92%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B0%D0%B2_%D0%92%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B0%D0%B2_%D0%92%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D1%86%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%92%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B0%D0%B2_%D0%92%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87)
4. Браславец, А. Человек из “Дом с химерами” : К 140-летию со дня рождения архитектора Владислава Городецкого и 100-летию окончания строительства “Дома с химерами” // Вокруг света. - 2003. - №7. - С. 28-33.
5. “Архітектор і його химери: до дня народження Городецького” - <https://projects.weekend.today/gorodetsky>
6. “«Містичний» Київ архітектора Городецького” - <https://www.chasipodii.net/article/20882/>

МИСТЕЦТВО ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ПРЕДМЕТНОГО НАПОВНЕННЯ СЕРЕДОВИЩА ІЗ ПОВТОРНО ВИКОРИСТАНИХ МАТЕРІАЛІВ

Л.С. Шевченко кандидат архітектури, доцент
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія
Кондратюка» м. Полтава, Україна

Актуальність теми доповіді. Кожен день у світі створюються мільярди товарів, об'єктів та інших споживачьких матеріалів. З часом багато з них виходять з ладу і накопичуються у містах, на сміттєзвалищах, водних артеріях тощо, створюючи екологічні проблеми в навколишньому середовищі. Серед них – даремно зайнята територія, яка може використовуватися для більш розумних цілей, токсичні запахи, які виділяються сировиною під дією сонячного випромінювання; забруднення та отруєння навколишнього середовища; вплив на біологічні процеси флори і фауни. Можна і далі продовжувати цей список... Частина з цих товарів потрапляє на сортувальні станції, заводи по переробці сировини, частина – бере участь у спеціальних програмах. Результатом таких дій з одного боку є підвищення екологічних параметрів середовища, зниження економічних показників об'єктів та продукції, створення нових робочих місць. З іншого – забезпечення простору життєдіяльності людини новими креативними формами та сміливими ідеями. Тому актуальність теми підтверджується необхідністю пошуку варіантів та можливостей для повторного використання матеріалів при створенні об'єктів архітектурного середовища задля покращення його екології та художньо-естетичних якостей ощадними методами.

Мета доповіді полягає у розкритті можливостей формування елементів предметного наповнення середовища із повторно використаних матеріалів.

Основні результати дослідження. Світова сучасна практика формування середовища життєдіяльності людини переконливо доводить можливість залучення у цьому процесі повторно використаних матеріалів. Їх дієвість обґрунтована як назрілими екологічними й економічними проблемами, технічними можливостями, так і новою хвилею оновлення художньо-естетичних якостей середовища шляхом упровадження крафтових скульптур, креативних елементів предметного наповнення. Цей процес стає популярним, особливо з матеріалами, дружніми до довкілля. Цікаві рішення засновані на повторному використанні списаних вантажних кораблів, вантажних контейнерів, пластикових та скляних пляшок, паперу, картону, залізобетонних труб, гумових шин тощо. До цього процесу долучилися й такі сучасні компанії, як Adidas, Timberland та H&M. Вони вже використовують у своїй продукції перероблений пластик, поліестер, оксамит та кашемір.

Закордонний досвід повторного використання матеріалів у дизайні середовища став сучасним трендом та вартим наслідування в рамках програм «циклічності матеріалів». Цей досвід демонструє закладення можливості повторного використання матеріалів ще на стадії проектування (як об'єкта в цілому, так і його модулів, деталей, матеріалів).

Світовий тренд надання старим речам «нового життя» сприяв включенню в ландшафтні об'єкти колишніх промислових устаткувань, приладів, машин та механізмів. Такі малі форми настільки толерантно вписалися в середовище, що стали «родзинкою» останніх Челсі-шоу та законодавцями моди в ландшафтному дизайні. Вироблені деталі електроніки та металевий посуд міцно закріпилися в інтер'єрному дизайні, а використані механізми, їх деталі та конструктивні елементи – в якості спортивного та ігрового обладнання.

Але особливого естетичного й художнього значень в середовищі життєдіяльності людини набувають сучасні предмети мистецтва – скульптури, інсталяції, панно, графіка, фотографії тощо. І тут розгортається ціла низка можливостей – від зародження ідей до вибору засобів реалізації та їх втілення. Повторно використані матеріали лягли в основу створення полікомпонентних та світлових скульптур – своєрідних закликів до збереження природи. Ідейними новаторами таких мистецьких течій стали – художники Д. Тирона (Італія) та Г. Дісхау (США), дизайнери В. Бланк (США) та Й. Х. Джі (Корея), скульптори Л. Сьюелл (США) та Н. Білик (Україна). Засобами для реалізації їх творів мистецтва стали пластикові пляшки, іграшки Лего, аудіокасети, упаковки з-під пігулок, друкарські машинки, комп'ютери, пластикові труби, металеві дроти, важкий металобрухт – все те, що закінчувало би своє життя на сміттєзвалищах. Митці вбачають свою місію в тому, щоб створити діалог і допомогти знайти творчі, екологічно безпечні способи повторного використання відходів [1].

Апробація і впровадження результатів дослідження відбулися як на наукових конференціях різного рівня, так і продемонстровані у проектних пропозиціях із дизайну архітектурного середовища. В основу ідей покладено покращення екологічної ситуації шляхом залучення повторно використаних матеріалів в архітектурні об'єкти та полікомпонентні скульптурні композиції.

Висновки. Все вищевказане переконливо доводить можливість й дієвість повторного використання матеріалів у дизайні сучасного середовища. Активна участь у цих процесах як з наукової так і з практичної точок зору надасть використаним матеріалам «другого життя», а простору – оновленого сучасного й креативного вигляду.

Успішне зменшення кількості відходів, що попадають на сміттєзвалища, шляхом їх повторного використання є реальною метою, яка дозволить скоротити споживання сировини, енергії та зменшити викиди забруднюючих речовин в процесі виробництва нової продукції. Водночас, формування середовища із переробленого матеріалу стає цікавим, новаторським і дає можливість створювати нові форми, квартали, райони, парки, зони відпочинку, нові стильові напрямки в дизайні та, водночас, формувати у споживача культуру поводження з відходами.

Список використаних джерел:

1. Upcycled Star Wars Sculptures by Gabriel Dishaw. Daily design inspiration for creatives. [Електронний ресурс] – Режим доступу: www.URL: https://theinspirationgrid.com/upcycled-star-wars-sculptures-by-gabriel-dishaw/ – 12.04.2020 р. – Зарог. з екрану.

TECHNOLOGICAL INNOVATION AND SMART CONSTRUCTION IN GTC CONSTRUCTION PROJECT MANAGEMENT OF LARGE AIRPORTS

Meiyu Shao National Aviation University, Kyiv

Shilin Yang National Aviation University, Kyiv

Hongjuan Zhao Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv

Abstract In view of the characteristics and difficulties of the GTC project of Chengdu Tianfu International Airport Comprehensive Transfer Center, with "scientific and technological innovation and intelligent construction" as the core, through technological innovation and efficient management of intelligent construction, the project will be perfectly fulfilled. The project construction process actively promoted the application of new technologies and used the innovative management method of BIM digital management to successfully achieve the goal of the construction period node, ensure the construction quality and safety, and achieve good economic and social benefits.

Keywords: Smart construction; BIM; GTC engineering

Innovation in smart construction management. The project develops and applies a BIM-based smart site management platform with independent intellectual property rights. Integrated management of project quality, safety, progress, BIM, man-machine material, etc. can be realized through mobile phone, web, and PC, so as to realize efficient, refined and intelligent construction organization and management.

(1) The project uses the intelligent construction platform to manage and control on-site quality and safety issues, analyzes the high-frequency work of quality and safety issues and the risk points of quality and safety hazards corresponding to different construction periods, and conducts quality and safety risk points in the lightweight BIM model.

(2) A set of BIM model and intelligent construction management platform for bidirectional synchronization of data has been constructed in this project, and the progress data and BIM model are deeply connected, so as to realize the process simulation and construction review based on the actual situation on site.

(3) The project collects construction site information through the Internet of Things, supplemented by BIM technology, realizes the information data transmission intelligent construction management platform, and carries out relevant intelligent monitoring and management. The main applications are:

1. Apply face recognition and vehicle identification system to intelligently manage on-site personnel and vehicles;
2. Install tower crane monitoring equipment on 31 tower cranes on site, and associate with the project management platform;
3. Online Real-time monitoring of dust, PM value, wind speed, wind power, and noise, and intelligent monitoring and management of environmental protection at the construction site;
4. Deformation monitoring of deep foundation pits and deformation monitoring

of tall formwork is equivalent to the association of project management platforms.

(4) Research on the steel structure prefabrication technology based on the combination of BIM model and the Internet of Things for the roof steel structure of GTC North District, integrate BIM model, two-dimensional code, Internet of Things sensors, etc. Using the Internet of Things technology for classification, statistics, analysis, and processing, the component status can be displayed in the BIM model.

Results Chengdu Tianfu International Airport GTC project has fully and effectively improved the management of each stage of project implementation through technological innovation, smart construction, and refined management, successfully achieved the predetermined management goals, and achieved remarkable management results.

(1) The construction period target was completed on schedule: The project started on December 25, 2017, overcoming the adverse factors such as the epidemic and heavy rainstorms, successfully completing the requirements of each construction period node, and completing the inspection and acceptance on March 25, 2021, with a total construction period of 39 In 2021, Tianfu Airport was opened to traffic on June 27, 2021. Compared with similar projects in China, the construction period was greatly shortened.

(2) The use of several new technologies and processes in the construction process, combined with the construction technology of energy saving, emission reduction and consumption reduction, the whole process of green construction not only saves resources and reduces costs, but also achieves good economic and social benefits.

Conclusion During the construction of Chengdu Tianfu International Airport GTC project, through the deep combination of technological innovation and intelligent construction, it overcomes construction problems and improves the level of project management, which has played a reference role for the management of similar projects such as large airport GTC projects.

GARBAGES AND ITS PROBLEMS IN MY COUNTRY (NIGERIA)

Williams Herbert

Folorunsho

Gnatiuk Liliia Ph. D. architecture, Associate Professor

Novik Hanna Senior Lecturer

National Aviation University, Kyiv, Ukraine

Introduction. Garbage can be defined as any unwanted or useless materials.

Humans generate a remarkable amount of garbage; over 2 million tonnes per year, according to the World Bank, or approximately 4.5 trillion pounds annually.

And that figure is going to grow. Global garbage is expected to reach 3.4 billion tonnes by 2050.

In Nigeria, according to the Federal Ministry of Environment, Nigeria generates some 32 million tonnes of waste per year, among the highest in Africa. Of the waste generated yearly, 2.5 million tonnes of plastic waste (solid waste), most of which (70 %) ends up in the landfills, sewers, beaches and water bodies.

The most common type of waste in Nigeria is solid waste which is defined as non-liquid, non-soluble materials ranging from municipal garbage to Industrial wastes that contains complex and sometimes hazardous substances.

The purpose is analyze the waste management in Nigeria

The main part. The problem of waste management has two parts, that of collection and that of disposal. Communal collection, block collection, door to door collection and kerbside collection methods have been practiced by different societies. A lot of problems are faced in the collection process like climatic problems, public attitude, nature of waste, and transport condition.

Disposal methods such as dumping sites, incineration, recycling, shipping and home garbage disposal units have been used in different societies.

Types of waste:

1. Solid waste (Eg. Garbage, Rubbish, Demolition products, Dead animals)
2. Liquid waste
3. Gaseous waste
4. Biodegradable waste
5. Chemical waste
6. Clinical waste

KNOWLEDGE MANAGEMENT CHALLENGES IN MUNICIPAL SOLID WASTE MANAGEMENT IN NIGERIA

- Communication channels
- Cultural belief
- Personnel Morale
- Collaboration with International Solid Waste Management Organization/ Agencies

- Centralized Waste Collection Containers
- Packaging and Product Producer Involvement.

PROPOSED KNOWLEDGE MANAGEMENT SOLUTIONS IN SOLID WASTE MANAGEMENT

IN NIGERIA

The presentation of knowledge management solutions in the management of municipal waste is not only in terms of technology centered approach but rather a people centered approach.

Table: Proposed Knowledge Management Solutions in Municipal Solid Waste Management

Stakeholders	Stakeholder's Roles	Municipal waste Management Problems	Proposed Knowledge Management Solutions
Municipal Waste Sources · Households · Industries · Commercial Institutions · Non commercial Institutions	Partake in the primary management of waste. Respond and abide to waste management rules and regulation. Prompt Payment of waste collection dues.	Indiscriminate dumping. Low level of public education in waste management. Poor sorting at source. Absence of storage facilities. Public attitude towards waste management	Establish face- to-face information sharing for waste generators. Persistent use of Information Communication Technology (ICT's) to disseminate information.
Municipal Waste Management Agencies	Collection, transportation and application of different disposal techniques. Facilitate awareness programmes. Record waste generated per capita/ day and annually	Unfriendly environmental disposal technique. Poor funding, unskilled and limited manpower. Poor maintenance of vehicles. Inadequate waste collection vehicles and equipment. Limited collaboration with international waste management agencies	Establish local and international networks. Utilize both tacit and explicit knowledge. Set up information repositories for data storage. Application of diverse knowledge sharing methods for staffs. Begin international collaboration mechanism.

Municipal Authorities Legislators	Establish monitoring programs Specify waste disposal sites. Specify waste disposal and treatment.	Policies lack clear strategies. Obsolete policies. Inadequate and poorly implemented waste management policies.	Initiate and implement motivational factors that promote peoples adoption of material reuse, recovery and recycling.
Informal waste sector	Waste brokers between the waste generators and manufacturers/middlemen Resource recovery.	Limited formal education. Highly unskilled workers.	Set up data base and information management system for information capturing. Waste agencies collaboration with research and development institutions.

CONCLUSION

In Nigeria cultural belief is a major barrier to efficient waste management. Other barriers includes packaging and product manufactures' involvement and interventions in curbing waste management, ineffective communication, poor personnel morale, absence of centralised waste collection container. Conclusively, the focus of municipal solid waste management should not only be technology centered strategies but also people centered. The government as well as the citizenry has roles to play in adopting more suitable solutions to this problem.

ЗМІСТ

- .3 ... Організаційний комітет
- .4 ... **В.В. Карпов.** Екосистема архітектурного знання у просторі авіаційної освіти (до 90-ліття Національного авіаційного університету)
- .5 ... **Г.М. Агеєва.** Вплив висотних домінант забудови на формування візуально-світлового середовища аеропортів
- .7 ... **Л.В. Обуховська, А.О. Бородавка.** Прийоми та методи роботи декораторки Келлі Уестлер
- .9 ... **П.О. Булікіна, Л.Р. Гнатюк, Г.В. Новік.** Поняття «Ленд-арту» з філософського погляду
- .12 ... **А.С. Візір, С.М. Скребнєва.** Інтегрування сонячних панелей в архітектурне середовище аеропортів
- .14 ... **В.В. Ворощук, М.С. Авдєєва.** Особливості проектування мобільних будинків для тимчасово переселених осіб
- .17 ... **В.В. Ворощук, Н.В. Бжезовська.** Особливості формування екологічного дизайну в інтер'єрі
- .19 ... **Ю.С. Горгохова, Л.Р. Гнатюк, Г.В. Новік.** Сортування та переробка сміття в Чехії
- .21 ... **І. Данець, М. Козак, В.В. Грабовчак.** Використання переробленого пластику в дорожньому будівництві
- .23 ... **В.О. Ємельянова, О.А. Хлюпін.** Методи формування екологічних населених пунктів з урахуванням впливу кліматичних та топографічних особливостей
- .25 ... **Т.В. Жидкова.** До питання захисту цивільного населення на громадських територіях
- .27 ... **З.А. Запорожець, Н.В. Бжезовська.** Екологічний дизайн інтер'єру спортивного приміщення індивідуального житлового будинку з використанням вертикального озеленення
- .29 ... **П.Є. Іванкова, Л.Р. Гнатюк, Г.В. Новік.** Особливості сортування та утилізація сміття у Японії
- .31 ... **Д.Ю. Івчик, Л.Р. Гнатюк, Г.В. Новік.** Збереження морських ресурсів та очищення океану
- .33 ... **В.М. Ігнат'єва, Н.В. Бжезовська.** Екологічні переваги підземної урбаністики
- .35 ... **С.С. Комар, О.А. Костюченко.** Перспективні напрями розвитку архітектурного середовища кіностудії «Film.Ua»
- .37 ... **Ю.В. Кононюк, С.Г. Буравченко.** Принципи проектування адміністративних комплексів територіальних громад (на прикладі Миргородської ТГ)

- .39** ... **К.В. Коробко, О.А. Крижанівський.** Концепція архітектурно-просторової організації жіночого скиту на основі православних монастирів
- .41** ... **А. Кравченко, Л.Р. Гнатюк.** Екологічні тенденції в дизайні торгово-розважальних центрів
- .44** ... **О.А. Крижанівський.** Екологоорієнтовані передпроектні дослідження Макарівської територіальної громади
- .46** ... **А.В. Кулай, М.В. Омеляненко.** Роль факторів, які впливають на формування реабілітаційних центрів з дельфінотерапії
- .51** ... **А.В. Кулай, М.В. Омеляненко.** Дельфінотерапія як одне з напрямків корекційно-відновлювальної роботи з дітьми з відхиленнями у розвитку: медичні та архітектурні аспекти
- .55** ... **О.Р. Кутняк, В.Г. Чернявський.** Засоби підвищення енергоефективності багатофункціональних комплексів
- .56** ... **Б.В. Куцевич.** Вплив природно-кліматичних і екологічних факторів на проектування, будівництво та експлуатацію енергоефективних офісних будівель в Україні
- .58** ... **А. Лістовнича, М. Козак, Л.Р. Гнатюк, Г.В. Новік.** Проблеми навколишнього середовища
- .60** ... **О.О. Лукаш, В.О. Новик, А.І. Кушнір.** Живоплоти як елемент просторового зонування сучасного мегаполіса
- .62** ... **А. Луценко, Є. Савенко, І. Єлісєєв.** Мурали в міському середовищі – історія та сучасність
- .64** ... **А.О. Луценко, Л.Р. Гнатюк.** Екологія душі, як важливий фактор нормалізації стану засобами арт-терапії
- .66** ... **А.С. Мартиненко, І.В. Кудряшова.** Традиційна архітектура у біокліматичному підході
- .68** ... **Д. Матвіїв, Р. Савченко, Л.Р. Гнатюк, Г.В. Новік.** Переробка сміття в США. Стартап ByFusion
- .70** ... **М.В. Мельник, С.Г. Буравченко.** Творчий метод Santiago Calatrava Valls
- .72** ... **В.В. Мироненко, О.А. Хлюпін.** Використання екологічних матеріалів при формуванні середовища узбережжя
- .74** ... **П.М. Мороз, Л.Р. Гнатюк, Г.В. Новік.** Шлях Яна Макхарга до відомого ландшафтного архітектора
- .76** ... **Г.В. Новік.** Апсайклінг з елементів транспортних засобів
- .77** ... **С. Огороднік, А. Луценко, С.Т. Триколенко.** Мозаїки, як втілення мистецької спадщини народу – питання дослідження та збереження
- .79** ... **С.О. Огороднік, Л.Р. Гнатюк.** Важливість збереження об'єктів монументального мистецтва на прикладі мозаїк Маріуполя
- .82** ... **М. Оржеховська, Л.Р. Гнатюк.** Ліхтарі на сонячних батареях
- .84** ... **І.В. Осадчук.** Алгоритмічний підхід на етапі творчого пошуку

- .86 ... **У.В. Петренко, О.Г. Пивоваров.** Особливості формування радіальних міст під впливом антропогенних та природних факторів
- .88 ... **В.В. Подолян, Л.Р. Гнатюк, Г.В. Новік.** Будівельне сміття та його утилізація
- .89 ... **В.В. Поліщук, О.Г. Пивоваров, О.А. Костюченко.** Застосування принципів «Зеленої архітектури» у багатофункціональних житлово-громадських комплексах
- .91 ... **К.Д. Попова, Н.В. Бжезовська.** Асиметрія в архітектурі як засіб гармонізації простору
- .93 ... **В.В. Правдохін.** Значення архітектурної деталі в проектуванні будівель
- .96 ... **Р.О. Пустовойт.** Класифікація транспортно-пересадочних вузлів на базі аеропортового комплексу
- .98 ... **Є.М. Савенко, Л.Р. Гнатюк.** Екологічні джерела енергії
- .100 ... **Т.Ю. Сидорчук, А.А. Шершунович, О.Г. Пивоваров, О.А. Хлюпін.** Принципи реорганізації існуючого музейного середовища на основі функціональної модернізації
- .102 ... **А. Смаглій, О.В. Ольховська.** Специфіка екологічно орієнтованого проектування предметно-просторового середовища
- .104 ... **К.В. Спасіченко.** Модель житлового утворення індивідуальної забудови з доступним житлом з урахуванням розвитку в часі
- .106 ... **А. Сперкач, О.В. Ольховська.** Зниження енергетичних ресурсів в об'єктах біокліматичної архітектури
- .108 ... **А.В. Стешенко, Л.Р. Гнатюк.** Енергоефективність будівель
- .109 ... **Д.М. Тараненко, М.С. Авдєєва.** Засоби зниження негативного екологічного впливу на сельбищних територіях
- .111 ... **А.В. Теплова, С.Г. Буравченко.** Особливості формування багатофункціональних житлових комплексів в складі мікрорайонних центрів
- .113 ... **М.О. Терещук, А.Г. Якусевич, В.Л. Мартинов, С.С. Комар.** Полігональний спосіб територіальної архітектурно-планувальної кластеризації в Україні
- .115 ... **С.Ю. Тімкіна, О.В. Степанчук.** Шляхи забезпечення привабливості користування громадським пасажирським транспортом
- .117 ... **М.П. Ткачук, Л.Р. Гнатюк, Г.В. Новік.** Сортування і переробка сміття в Німеччині на прикладі міста Трір
- .119 ... **С.Д. Тромса, Н.В. Бжезовська.** Патріотичні мурали Києва
- .121 ... **А.С. Черненко, М.С. Авдєєва.** Підхід до формування екологічної архітектури з використанням зелених насаджень, озеленення фасадів та екологічних матеріалів
- .123 ... **Я.Р. Черній, О.А. Костюченко.** Принципи функціонального зонування центрів розвитку особистості

- .125 . . . **Я.Р. Черній, В.Л. Мартинов.** Визначення раціональних параметрів світлопрозорих конструкцій для центру розвитку особистості
- .127 . . . **К.О. Чорна, Л.Р. Гнатюк.** Особливості колірному рішення в дизайну інтер'єрів закладу дошкільної освіти
- .129 . . . **А. Шандюк, С.Г. Буравченко.** Творчий метод архітектора Владислава Городецького
- .131 . . . **Л.С. Шевченко.** Мистецтво формування елементів предметного наповнення середовища із повторно використаних матеріалів
- .133 . . . **Meiyu Shao, Shilin Yang, Hongjuan Zhao.** Technological innovation and smart construction in GTC construction project management of large Airports
- .135 . . . **Williams Herbert Folorunsho, Gnatiuk Liliia, Novik Hanna.** Garbages and its problems in my country (Nigeria)

Наукове видання

АРХІТЕКТУРА та ЕКОЛОГІЯ

МАТЕРІАЛИ

XIII Міжнародної
науково-практичної онлайн-конференції

9 - 11 листопада
2022 року

Матеріали Збірника друкуються в авторській редакції

Комп'ютерний набір Гордюк Іван

Комп'ютерний дизайн і верстка Гордюк Іван

Підписано до друку 20.05.2023р.

Формат 60x84/16. Папір офісний. Гарнітура «Bahnschrift».

Друк різнограф. Обл.-вид. арк. 13,25 Наклад 100 примірників

