

Міністерство освіти і науки України
Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича

Тези

**студентської наукової конференції
Чернівецького національного університету
імені Юрія Федьковича**

**ФАКУЛЬТЕТ АРХІТЕКТУРИ, БУДІВНИЦТВА
ТА ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО
МИСТЕЦТВА**

5 травня 2022 року



Чернівці

Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича

2022

*Друкується за ухвалою вченої ради
Чернівецького національного університету
імені Юрія Федьковича*

Тези студентської наукової конференції Чернівецького національного університету (5 травня 2022 року). Факультет архітектури, будівництва та декоративно-прикладного мистецтва. Чернівці: Чернівец. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2022. 112 с.

До збірника увійшли матеріали студентів факультету архітектури, будівництва та декоративно-прикладного мистецтва, підготовлені до щорічної студентської наукової конференції університету.

Молоді автори роблять спробу знайти підхід до висвітлення й обґрунтування певних наукових питань, подати своє бачення проблем.

© Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича, 2022

Каталонський модерн у витворах Антоніо Гауді

Неможливо уявити каталонський модерн без Антоніо Гауді. Архітектор мав уроджене почуття геометрії та об'єму, завдяки чому міг із легкістю уявляти готову споруду ще до виконання креслення. Його дар полягав у тому, що він спочатку малював майбутні шедеври в думках, а вже потім втілював їх у камені. Можна вважати, що саме Гауді став «батьком» 3D-моделювання. За основу у своїх творіннях завжди брав природу.

Каталонський модерн – архітектурний напрям, котрий існував наприкінці XIX та на початку XX століття. Щоб пристосуватися до зростання населення, було вирішено закласти район Ешампле. Саме в ньому, з його шаховим плануванням і широкими вулицями, з'явилося багато будівель у цьому стилі.

Що робить каталонський модерн в архітектурі Антоніо Гауді таким особливим?

- 1) за основу взято криві лінії, немає прямих ліній та прямих кутів;
- 2) динамічні форми переважають над статичними формами;
- 3) архітектура багато оздоблена рослинами та іншими природними мотивами;
- 4) наявні такі матеріали, як кераміка, мозаїчна плитка, скло;
- 5) скульптури та мотиви пов'язані з каталонськими легендами та історією [1].

Найвідоміші витвори Антоніо Гауді:

- 1) Будинок Бальо

Цей будинок один із шедеврів Гауді і повністю відображає фірмовий стиль архітектора. Відомий органічною якістю внутрішнього, скелетного фасаду, який є конструкцією колон, котрі обрамлюють хвилясті вікна. Інтер'єр будинку демонструє яскраві кольори, органічно округлі простори та звивисте різьблення по дереву. Також Гауді спеціально створив оригінальні меблі на доповнення інтер'єру. Фасад прикрашений композиціями з ламаної керамічної плитки різних кольорів. Символікою головного фасаду Будинку Бальо є улюблений персонаж Гауді – дракон [2].

2) Каса Міла

Через масивний фасад будинок отримав назву (Каменоломня). Гауді створив у ньому унікальну систему природньої вентиляції, котра дає змогу відмовитися від кондиціонерів. У будівлі немає несучі та опорні стіни, є лише несучі колони. Найцікавіша частина будівлі – дах, адже там кожен димар має індивідуальний дизайн. Фасад символізує (кам'яне море), 33 балкони з кованими залізними поручнями та стіни подібні на справжні рухи води.

3) Саграда Фамілія

Храм Святого Сімейства будується із майже 140 років. Будівля має три фасади: Різдва, Страстей Господніх та Вознесіння Христового. Над кожним має височіти 12 веж. Фасад Різдва – головний вхід до храму, оздоблений скульптурами та барелефами, присвяченими сценам із Біблії. Більшість гіпсових зліпків Гауді виготовляв власноруч, як із живих, так і з мертвонароджених. Моделями для скульптурних груп могли бути і церковний сторож, і місцевий козопас. Інтер'єр храму вражає своєю величиною не менше. Щоб уникнути готичних контрфорсів, Гауді створив конструкцію із склепінь заввишки 60 метрів, котрі розгалужуються вгорі та нагадують лісові пейзажі [3].

За словами архітектора IND architects Миколи Фанєєва: «Сьогодні ми сприймаємо залізобетон як урбаністичну складову, але в руках Гауді він перетворювався на рослинні образи. Гауді, насамперед, архітектор, який працює з конструкціями та природними формами, професіонал, який приділяв увагу деталям» [4].

Список літератури

1. Архітектор Антоніо Гауді: найкращі проекти. Realty.rbc/news/
2. Антоніо Гауді (Architectural digest).
3. Каталонський модерн. Крістіан Хейде. 2019.
4. Що таке каталонський модерн? Казка Барселони. 2020.

Катерина Белінська
Наукові керівниці – проф. Коротун І.В.,
асист. Данилюк Н.О.

«Фінляндія-Хол» – витвір мистецтва архітектора Алвара Аалто

Хуго Алвар Хенрік Аалто – новатор фінської архітектури та промислового дизайну, засновник сучасного скандинавського стилю, а також свідок і мотиватор багатьох змін, які відбулися в архітектурі впродовж ХХ століття. Аалто – яскравий приклад архітектора, який не боїться експериментувати з формами та поєднанням залізобетону, скла в комбінації з традиційними будівельними матеріалами (камінь, цегла, дерево) при проектуванні [1].

Народився 3 лютого 1898 року в невеликому містечку Куортані (Західна Фінляндія) та був старшим із чотирьох братів і сестер [3].

«Фінляндія-Хол» – відповідь Аалто на доручення муніципалітету Гельсінкі у 1959 році щодо створення більш масштабної схеми покращення центральної частини Гельсінкі, де споруда відіграла важливу роль. Перший етап виникнення «Фінляндія-Хол» – завершення його проектування у 1962 році. Другим стало спорудження з 1967 по 1972 рр., що стало великим тріумфом Аалто. Архітектор демонструє тут багато ідей, з якими експериментував під час свого життя, сповненого монументальним будівництвом.

Призначена споруда як для рекреації, так і для використання під конгрес-центр, де здійснюється прийом широкого кола культурних і політичних заходів: великих і малих.

Основна ідея головного залу «Фінляндія» полягає у поліпшенні акустики концертного залу завдяки створенню резонансної зони над головою за допомогою баштоподібної частини та похилого даху, котрий вкриває усю конструкцію. Тож публіка не зможе побачити це через підвісну стелю, а конструкція створить акустичний ефект, властивий високим церквам [5].

Характерна особливість, яка надає пізнаваності авторства Аалто – використання в екстер'єрі та інтер'єрі білого мармуру, який

відображає середземноморську культуру. Мармур також контрастує із чорним гранітом, використаним навколо будівлі. Джерелом натхнення Аалто став середземноморський вплив, який також відображений у назві «П'яцца» – фойє концертного залу, яке виходить назовні панорамними вікнами на затоку Тейололахті.

Приміщення палацу «Фінляндія» поділено на чотири зони. Перша – це, власне, сам зал «Фінляндія» та його фойє, місткість якого 1700 осіб. Друга – менший зал «Гельсінкі» з фойє та рестораном, розрахований на 340 гостей. Третя – Крило Конгресу з приміщеннями для зустрічей та конгресів, які у разі необхідності здатні трансформуватися під більшу аудиторію. Четверта – зали Веранди, котрі легко об'єднуються в одну велику площею 2200 м² [4].

Аалто не тільки розробив дизайн будівлі, але й кожну деталь від меблів і освітлення до декоративних панелей. У розробці інтер'єрної частини допомагали архітектор інтер'єру Піркко Сьодерман та архітектор Елісса Аалто, друга дружина Альвара [2].

Зал «Фінляндія» – найзначущий зразок фінської архітектури, який привертає нині до Гельсінкі відвідувачів з усього світу для проведення конгресів, державних візитів і політичних самітів [6].

Список літератури

1. Популярна художня бібліотека. Архітектура і гуманізм. Аалто Алвар. Електронний ресурс URL: <http://biblioclub.ru/> (дата звернення: 23.02.2022)
2. Alvar Aalto's Finlandia Hall is a work of art down to the finest detail. Design stories. Classic. Електронний ресурс URL: <https://www.finnishdesignshop.com/design-stories/classic/> (дата звернення: 15.02.2022).
3. ArchPlatforma. «Алвар Аалто – Вторая натура». Електронний ресурс URL: <http://archplatforma.ru/> (дата звернення: 23.02.2022).
4. Fond Alvar Aalto: Finlandia-Talo. Електронний ресурс URL: <https://www.alvaraalto.fi/arkkitehtuuri/finlandia-talo/> (дата звернення: 15.02.2022).
5. Finlandia Talo Hall. Finlandia Hall spaces and interior. Електронний ресурс URL: <https://www.finlandiatalo.fi/en/> (дата звернення: 15.02.2022).
6. Finlandia Talo Hall. Architecture and history. Електронний ресурс URL: <https://www.finlandiatalo.fi/en/> (дата звернення: 15.02.2022).

Крістіна Белоус
Наукові керівники – проф. Коротун І.В.,
асист. Довганюк А.І.

Перспективи і завдання архітектурно-містобудівного перетворення громадського простору міста Чернівці

Будь-яке місто складається із забудови та вільних просторів, які функціонально поділяються на вулиці і дороги – артерії міста, площі, зелені зони, громадські простори, двори та прибудинкові території. Громадські простори – певні індикатори розвитку урбаністичного життя, вони невід’ємні частинки будь-якого міста, оскільки мають не тільки певну мету, але й розв’язують деякі питання.

В місті завжди є більш та менш важливі простори. Вони можуть відрізнятися за функцією, розміром, а головне – за значенням для місцевої громади. В Чернівцях зосереджено чимало об’єктів міського простору, важливих для міста – Центральна площа, парк ім. Юрія Федьковича, парк ім. Ф. Шиллера, пам’ятки садово-паркового значення національного значення тощо. Однак на практиці немає розуміння важливості того чи іншого міського простору. Якість реновації громадських просторів не відрізняється залежно від значущості місця: типологія елементів благоустрою, принципи побудови просторів тощо фактично однакові і для головної площі міста, і для транспортної розв’язки. Зазвичай діє два принципи: щонайдешевше і щонайскоріше, а ще краще – до певної дати. Безсистемність, відсутність наукового супроводу та відсутність довгострокової стратегії та тактичних заходів призводить до низької якості при створенні громадських просторів.

Якість громадського простору площі вираховується за принципами: доступності та зв’язаності; комфорту та зовнішнього вигляду; можливості активностей та проведення часу; спілкування. Всі проектні рішення для міських площ мають керуватися цими принципами.

Площі мають стати доступними для всіх верств населення незалежно від статусу, віку, фізичних особливостей. Доступність і

зручність використання мають проявлятися на одному рівні в елементах благоустрою, вироблених за принципами «універсального дизайну» зі спеціальними заходами для маломобільних верств населення. Необхідне створення в місті пішохідних вулиць, які приваблюють мешканців і туристів і пожвавлюють міське життя. Розвиток велосипедної інфраструктури важливий не тільки з огляду на поліпшення мобільності в місті, а й поліпшення здоров'я мешканців, їх фінансового стану (за рахунок економії на транспорті), а також зниження витрат на екологію та утримання автодорожнього полотна. Одним із пріоритетів розвитку вуличного простору є створення повноцінної велосипедної інфраструктури.

Проекти реконструкції, які розроблялися протягом останніх 20 років найчастіше передбачають не розвинення існуючої інфраструктури парку, а перетворення його на парки епохи 1950-х років. Більшість з них не враховують сучасні потреби користувачів – чернівчан, гостей міста, наявність wi-fi, місць для зборів громади, проведення фестивалів, інших міських активностей. Відбувається процес нав'язування мешканцям міста старої ідеології. Також часто відсутні пропозиції з використання енергозберігаючих технологій для освітлення парку, системи сміттєвидалення тощо.

Отже, для того, щоб поліпшити якість життя, конкурентоспроможність та привабливість міста, необхідно розвивати процеси архітектурно-містобудівних перетворень його громадського простору.

Список літератури

1. Громадські простори у Чернівцях: зміни виноситимуть на консультації – ACC (acc.cv.ua). Електронний ресурс URL/ [https:// acc .cv.ua/news/chernivtsi/gromadski-prostori-u-chernivcyah-zmini-vinositimut -na-konsultaciyi-72120](https://acc.cv.ua/news/chernivtsi/gromadski-prostori-u-chernivcyah-zmini-vinositimut-na-konsultaciyi-72120) [дата звернення 27.03.2022]
2. Концепції розвитку громадського простору в місті Києві. Електронний ресурс URL/ https://old.kyivcity.gov.ua/done_img/ [дата звернення 27.03.2022]

Анастасія Бернацька

Наукові керівниці – проф. Коротун І.В.,

асист. Данилюк Н.О.

Виконання 3D-моделей в архітектурному проєктуванні та будівництві

Принцип 3D-моделювання в архітектурному проєктуванні полягає у створенні тривимірної моделі об'єкта, оптичній візуалізації його об'ємно-просторового рішення або інтер'єру.

Технологічний процес виконання 3D-моделей винайдений американським інженером Чаком Халлом, який запатентував свій винахід у 1986 році. Важливо використовувати якісний 3D-принтер з високою роздільною здатністю, за його допомогою можна створювати макети з великою кількістю деталей. Дешева і доступність методу допомагає створювати недорогі моделі тривимірної архітектури в тестовому режимі, щоб знайти оптимальну концепцію створення архітектурного об'єкта. Спочатку 3D-друк почали застосовувати в автомобілебудуванні для створення «швидких прототипів». Потім сфера застосування значно розширилася і поширилася, зокрема на створення архітектурних об'єктів [1].

Коли макет був створений і проєкт затверджений, може статися так, що і саму будівлю доведеться зводити з використанням 3D-друку. Це стосується складних вигнутих контурів споруди, які зручніше виготовляти за допомогою модульних злиwkів. Уже сьогодні компанія Branch Technology використовує спеціальні маніпулятори, які являють собою збільшені друкарські головки звичайного принтера для тривимірного моделювання. Пластик швидко застигає і утворює секції з численними осередками. Блоки можуть набувати найнесподіваніших конфігурацій, а після їх завершення осередки заливають розчином.

Існують і гігантські порталні або осьові з телескопічним рейкою 3D-принтери, які працюють ідентично до настільних, тільки робоча площа їх може досягати від кількох десятків до понад сотню метрів. Подібні пристрої використовує компанія Apis Cor, друкуючи будівлю буквально за кілька днів [2].

Уже є багато споруд, виготовлених у такий спосіб. Pod Skyscraper, Токіо, Японія – це один з прикладів архітектури 3D-моделювання. Автор концепції Хасіф Рафієї вигадав хмарочос, будівництво якого не повинно припинятися тільки-но в будинку захоче оселитися новий мешканець, у конструкцію вбудовуватиметься надрукований на 3D-принтері новий житловий модуль. Ще один зразок – 3D-друковані будинки для фермерської спільноти, автор концепції – Ів Бехар, засновник дизайн-студії Fuseproject, розробили незвичайний проєкт, який сприяє вирішенню питання бездомності. Автори технології вирішили використати 3D-друк для швидкого створення доступного, високоякісного житла для сімей, які живуть за межею бідності. Проєкт буде здійснено в Латинській Америці [3].

Отже, 3D-друк стрімко увірвався в багато сфер життя, і будівництво – не виняток. Перспектива розвитку 3D-друку полягає в тому, що вона може зруйнувати обмеження та сприяти фундаментальному зрушенню у відносинах між архітектурою будівництвом і виробництвом. Завдяки новій технології, економиться матеріал, швидкість зведення будівель збільшується, а конфігурації стають різноманітнішими.

Список літератури

1. Як використовувати 3D-друк для архітекторів, 2021р. Електронний ресурс: <https://easy3dprint.com.ua/uk/kak-mozhno-ispolzovat-3d-pechat-dlya-arhitektorov-2/> [дата звернення: 23.03.2022]
2. Тривимірне моделювання в будівництві, 2019р. Електронний ресурс: <https://3d4u.com.ua/uk/blog/post/48-yak-3d-printeri-vikoristovuyutsya-v-arkhitekturi/> [дата звернення: 23.03.2022]
3. Архітектура з обличчям. Унікальні будівлі та архітектурні деталі. Електронний ресурс: https://architime.ru/specarch/top_10_3d_print_buildings/3d_print.htm/ [дата звернення: 23.03.2022]
4. 3D-принтер – майбутнє будівництва та архітектури. Електронний ресурс: <https://allbuild.pp.ua/budivnitstvo/budinok-i-dacha-zamiskebudivnitstvo/budinki-i-kotedzhi/3d-printer-maibutne-budivnitstva-i-arhitekturi/> [дата звернення: 23.03.2022]

Анастасія Білава
Наукові керівниці – проф. Коротун І.В.,
асист. Горбачова Н.П.

Архітектурно–містобудівні засади організації комплексу студентських гуртожитків «Університетський кампус»

В сучасному світі поняття «університет» передбачає наявність цілої багатофункціональної структури. За територіальною класифікацією такі комплекси мають узагальнювальну назву «кампус».

Кампус – це університетський комплекс, який містить споруди, розраховані на задоволення всіх функціональних потреб резидентів університету. Багато студентів обирають вищий навчальний заклад за межами свого постійного місця проживання, а це, за загальною світовою практикою, вимагає їхнього забезпечення житлом при учбовому закладі.

Умови проживання напрями впливають на фізичну спроможність студентів, на рівень якості отримання вищої освіти. Тому житло для студентів – важливий об'єкт інфраструктури вищих навчальних закладів.

Стан більшості гуртожитків нашої країни незадовільний та не відповідає сучасним стандартам студентського житла. Основна причина цього те, що більшість гуртожитків, які використовуються на даний момент, експлуатуються ще з минулого століття. І в більшості з цих гуртожитків умови збереглися ще з часів побудови, тож вони потребують капітальних ремонтних робіт.

Разом з тим студентське житло вимагає застосування специфічних архітектурно-містобудівних засад організації на сучасному етапі.

Основною метою даного дослідження є аналіз існуючого досвіду проєктування комплексів студентських гуртожитків та визначення архітектурно-містобудівних засад створення концепції сучасного та комфортабельного комплексу студентських гуртожитків, зокрема Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.

Метою створення сучасних комплексів гуртожитків у складі кампуса є створення сприятливого багатофункціонального середовища для життя, навчання та соціальної діяльності студентів. Сучасні вимоги до стандартів проектування студентського житла вимагають передбачати різноманітні варіації організації житлового простору, варіативності його структури, можливості вибору типу житлового осередку та окреслення індивідуальності простору, поліпшення рівня комфортності житлових умов, розвитку інфраструктури та різноманітності багатофункціональних та інтерактивних просторів у структурі кампуса.

В цілому виражена тенденція підвищення стандартів рівня комфорту проживання та експлуатаційних якостей будівлі, енергоефективності та екологічності.

Проектування можна вважати ефективним лише за умов застосування визначених оновлених архітектурно-містобудівних засад організації комплексу студентських гуртожитків. А саме:

а) містобудівні засади:

- органічне розміщення університетського кампуса в структурі міста;
- обґрунтування розташування комплексу гуртожитків у планувальній структурі кампуса;
- структурна інтеграція гуртожитків в архітектурно-просторові рішення кампуса;

б) архітектурні засади:

- поліфункціональність (концентрація в об'ємі однієї споруди різних функцій: навчання, відпочинку та житла);
- забезпечення рівня фізичного та психологічного комфорту;
- принципи використання житлових одиниць та їх диференціація за контингентом мешканців.

Список літератури

1. Концепція Державної цільової соціальної програми відновлення та розбудови мережі гуртожитків для проживання здобувачів освіти закладів вищої освіти на 2022-2026 роки: Київ: Кабінет Міністрів України № 922-р, 2021.
2. Офіційний вебпортал Чернівецької міської ради. Електронний ресурс. URL: <https://city.cv.ua> [дата звернення 15.07.2021].

Сергій Білан
Наукові керівники – доц. Новіков С.М.,
асист. Сумарюк О.В.

Костробетон – будівельний матеріал

Сучасні вимоги до енергозбереження, архітектурної виразності, довговічності та комфортності малоповерхового житла потребують нових підходів до розробки і вибору будівельних матеріалів, конструкцій, технології зведення та інженерного забезпечення житлових будинків. Екологічні й енергетичні складові затрат на виготовлення нових матеріалів виявляють необхідність модернізації виробництва, спрямованої на застосування нових технологій і створення нових видів будівельних матеріалів і виробів, які дають змогу будувати доступне, якісне й екологічне житло.

Для відповідності сучасним вимогам щодо енергоефективності будівель для економії енергоресурсів на опалення, товщина одношарових стін із традиційних матеріалів (цегли, керамзитобетону, пористого вапняку, крупноформатних керамічних блоків, пінобетону тощо) повинна мати значні розміри, що впливає на техніко-економічні показники [1].

Навіть пиломатеріали – традиційний матеріал для малоповерхового будівництва в сучасних умовах за величиною опору теплопередачі в одношаровому варіанті не відповідають вимогам будівельних норм.

Впровадження концепцій екологічного будівництва спонукає розробляти відновлювані матеріали і вироби, які задовольняють вимоги за міцністю, довговічністю, екологічністю та енергоефективністю. Один із таких будівельних матеріалів для індивідуального будівництва – костробетон на основі костри конопель [2].

Костробетон – легкий бетон із використанням органічного наповнювача конопляної костри, яка застосовується як заповнювач для будівництва зовнішніх і внутрішніх стін. Матеріал має низьку тепло- і звукопровідність, зручний для обробки, не піддається гниттю, є несприятливим середовищем для гризунів і комах. Технологія будівництва з костробетону набула широкого

використання у таких країнах, як Австралія, Німеччина, Велика Британія, США, Канада, Україна та інші [2, 3].

Будинки з костробетону мають значні теплотехнічні властивості та екологічно безпечні та біопозитивні. Саме ці властивості дуже привабливі для споживачів.

Костробетон потребує особливого способу ущільнення матеріалу. Це може бути ущільнення в горизонтальних або вертикальних формах ручними або механічними трамбівками. Розпалубна міцність костробетону залежить від температури і відносної вологості повітря і становить від однієї до двох діб [4].

Костробетон – екологічний матеріал для будівництва різних будівель каркасного типу, в'язучим якого є вапно. Також цікавий напрямок для використання костри – виготовлення пресованих плит як замітника деревостружковим та волокнистим плитам.

Розроблений склад костробетону за фізико-механічними і теплофізичними властивостями відповідає вимогам ДСТУ Б В.2.7-271:2011 та може бути використаний як такий, що відповідає сучасним вимогам щодо енергозбереження, технологічності, довговічності та комфортності для будівництва малоповерхового житла, а також складських та будівель сільськогосподарського призначення.

Список літератури

1. Офіс ефективного регулювання BRDO. Зелена книга «Ринок технічних конопель». 2020. 125 с.
2. Ляліна Н.П. Спеціальність 05.18.02 – технологія зернових, бобових, круп'яних продуктів і комбікормів, олійних і луб'яних культур, Херсон. 2015. 331 с.
3. Білозірова Л. Унікальні властивості коноплі. *Винахідник і раціоналізатор №5*. 2018. С.18–21.
4. Хамадоу, Фоуад. Конопляний бетон. *Молодий вчений*. 2019. № 4 (242). С.72–74.

Анастасія Білоус
Наукові керівниці – проф. Коротун І.В.,
асист. Данилюк Н.О.

Архітектурні особливості ресторану «Under»

У 2019 році у Норвегії відкрився перший у Європі та найбільший у світі підводний ресторан Under на 50 місць.

Розташувався він у найпівденнішій точці норвезького узбережжя неподалік міста Ліндеснес. Місцевість тут відома своїм суворим кліматом та частими штормами. Але це не тільки не налякало архітекторів, а навпаки надихнуло їх створити щось особливе. І назва в цьому контексті виглядає символічно, адже в норвезькій мові слово «under» перекладається не тільки як прийменник «під», але і є частиною слова «underverk» – «чудеса». Це справді схоже на диво – 34-метрова конструкція, що йде в холодні води протоки Скагеракк, виглядає як невідомий підводний корабель, викинутий штормом на скелі.

Замовлення на проектні роботи було розміщене у відомому архітектурному бюро Норвегії – Snøhetta. Враховуючи особливість розташування об'єкта, до роботи над проектом було залучено морських інженерів. Вони розрахували стійкість конструкції. Будівля ресторану нагадує величезний акваріум із бетонними стінами метрової товщини, які здатні витримати будь-які навантаження. Потужна монолітна конструкція будівлі частково виступає над поверхнею моря, основна частина занурена в море на глибину 5 метрів. Через великі вікна-ілюмінатори, виготовлені з акрилу товщиною 40 см, можна спостерігати за життям морської флори та фауни. У будівлі передбачено два такі вікна. Одне поздовжнє, воно розташоване по всій довжині корпусу, друге – поперечне, розташоване в нижньому торці будівлі. Немов у перископі затонулого човна з величезного панорамного вікна ресторану відкривається чудовий вид на морське дно. Пейзаж підводного світу змінюється залежно від сезону та погодних умов.

Спочатку вся конструкція була побудована на баржі біля узбережжя, а потім буксирувалася на місце за допомогою важкого

судна. Щоб опустити будівлю на дно та прикріпити споруду до кількох масивних болтів, врізаних у скелю, ресторан довелося повністю заповнити водою. Після завершення монтажних робіт воду відкачали і почалося оформлення інтер'єру.

Ресторан має три рівні: на верхньому поверсі, на рівні прибою, розміщений вхід, інтер'єр якого обшитий деревиною місцевого дуба, який поступово набуде сірого кольору, що гармоніює з бетоном. Рівнем нижче розташований бар шампанських вин з оригінальним інтер'єром, який передає колорит узбережжя – пісок, скелі та мушлі. Та в самому низу – безпосередньо ресторан, його дизайн у темних тонах зі вміло продуманим підсвічуванням, натхненний красою морського дна. Домінантні темно-сині та темно-зелені тони, приглушене світло всередині та штучне підсвічування, вмонтоване у морське дно, допоможуть відвідувачам отримати яскраві та незабутні враження.

Крім ресторану, в цьому диві архітектури розміщений і морський центр дослідження. Тут працюють міждисциплінарні дослідні групи, які вивчають морську біологію та поведінку риб за допомогою камер та інших вимірювальних приладів, встановлених зовні закладу.

Ресторан проектували з урахуванням географії цього місця та особливостей його морських мешканців. За задумом, з часом він повинен повністю інтегруватися в екосистему і стати своєрідним штучним рифом, на якому поселяться водорості, а товсті бетонні стіни допоможуть витримувати хвилі.

Under – це історія контрастів; контраст між пейзажем і морем; зверху і знизу. Ресторан підкреслює тонкий екологічний баланс між землею і морем.

Список літератури

1. Under Електронний ресурс: <https://under.no/> [дата звернення 23.03.2022]
2. Место дня: подводный ресторан в Норвегии Електронний ресурс: <https://34travel.me/post/mesto-dnya-under/> [дата звернення 23.03.2022]
3. Подводный ресторан Under в Норвегии Електронний ресурс: <https://www.restorator.ua/post/podvodny-restoran-under-v-norvegii/> / [дата звернення: 23.03.2022]

Микола Бобришев
Наукова керівниця – проф. Коротун І.В.

Концептуальні передумови формування теоретичної платформи архітектурно-планувальних та об'ємно-просторових рішень при проєктуванні загальноосвітніх шкіл I–III ступенів із творчо-мистецьким напрямом

Утвердження та забезпечення права людини на освіту – один із найважливіших обов'язків держави. Адже саме освіта в сучасному глобалізованому та інформатизованому світі – вирішальний чинник суспільного прогресу, національної безпеки, важлива складова всебічного розвитку людської особистості. Реформування і подальший розвиток освіти передбачає розроблення нових типів шкіл, зміну технологічної організації, номенклатур шкільних приміщень та їхніх планувальних параметрів. Важливо створювати і дотримуватися комфортних мікрокліматичних умов у школах [1].

Наукові дослідження доводять, що дитина повинна завжди перебувати під впливом духовної та матеріальної культури свого народу. Це потрібно для найповнішого розкриття природних схильностей і розвитку здібностей, а також виявлення етнопсихологічних особливостей.

Оскільки тепер підростає сучасне, а саме цифрове покоління школярів, їм потрібно надати можливість розвиватися не тільки у цифровому просторі, але й у творчих (мистецьких) напрямках.

Основна мета художньо-естетичного виховання в школі з творчо-мистецьким напрямом, щоб у процесі сприймання, інтерпретації творів мистецтв і практичної художньо-творчої діяльності формувати в учнів особистісно ціннісне ставлення до дійсності та самого мистецтва, розвивати естетичну свідомість, художню компетентність, здатність до самореалізації та потребу в духовному самовдосконаленні. Система художньо-естетичної освіти і виховання має відкритий характер, що дає широкий простір для вдосконалення, відродження найкращих національних культурних традицій та впровадження найсучасніших інноваційних ідей [2].

Школа працює за навчальними програмами, підручниками, посібниками, які мають відповідний гриф Міністерства освіти і науки України, авторськими програмами, реалізує навчально-виховні завдання на кожному ступені навчання відповідно до природних здібностей і вікових особливостей дітей.

Формування нового типу загальноосвітніх шкіл I–III ступенів із творчо-мистецьким напрямом передбачає створення особливого типу середовища для виховання гармонійної особистості та створення здорових психофізичних умов навчання за допомогою нових типів планувальних та об'ємно-просторових архітектурних рішень.

Діти отримають можливість сконцентрувати навчання, творчість і відпочинок в одному приміщенні та опанувати багато видів діяльності, таких як музична освіта, художня праця, хореографія (класика, народний, естрадний танець), гра на музичних інструментах, музична грамота, сольфеджіо.

Отже, школа має забезпечити умови вибору різноманітних видів художньо-естетичної діяльності учнів, перетворення дозвілля на фактор особистісного творчого розвитку за допомогою духовного потенціалу різних видів мистецтв, використання усіляких форм, зокрема музичного, образотворчого, театрального, хореографічного мистецтва тощо.

Список літератури

1. Архітектура шкільних будівель. Принципи удосконалення з урахуванням енергозощаджування. Навчальний посібник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2011. 244 с. Електронний ресурс URL: <http://vlp.com.ua/node/7214?page=0,1> [дата звернення 21.02.2022]
2. Художньо-естетичне виховання. Електронний ресурс: <https://school55mrl.wixsite.com/mrpl-s55/hudozhno-estetichne-vihovannya> [дата звернення 21.02.2022]

Анна Боднар
Наукові керівниці – проф. Коротун І.В.,
асист. Горбачова Н.П.

Архітектурно-планувальні засади організації багато профільних дитячо-юнацьких спортивних шкіл на прикладі міста Чернівці

Спортивна сфера України з кожним роком розвивається і модернізується. Наші спортсмени досягають щораз кращих успіхів на міжнародному та світових рівнях, тому розвивається будівництво й архітектура спортивних і фізкультурно-оздоровчих закладів.

Дитячо-юнацькі спортивні школи – багатопрофільні заклади, призначені на залучення молодого покоління до занять певними видами спорту. Від цих закладів залежить виховання та випуск майбутніх чемпіонів і чемпіонок, членів збірних команд України і призерів світового рівня. Місто Чернівці – одне із найкращих міст за кількістю спортсменів-призерів і заслужених тренерів, що свідчить про необхідність створення нових перспективних спеціалізованих спортивних закладів.

Через критичну нестачу в місті Чернівці та Чернівецькій області сучасних закладів спортивного та фізкультурно-оздоровчого призначення давно є потреба в проєкті нових спорткомплексів на прикладі багатопрофільної ДЮСШ по вулиці Комунальників із продуманими містобудівними факторами розташування та проєктування, призначених для проведення навчально-тренувальних робіт, спортивно-масових заходів різного рівня, зокрема державного, а також які відповідатимуть сучасним вимогам до закладів даного напрямку.

Знаючи той факт, що Чернівці випустило значну кількість спортсменів і спортсменок – призерів світового рівня, архітектура в даній сфері все одно не відповідає сучасним вимогам і залишається в далекому минулому.

У спортивних школах, а точніше їх нинішньому стані, який не змінювався з часів 70–90-х років, не могло бути враховано

потреб, без яких проектування в наш час неможливе для подібних споруд.

Аналіз тенденцій розвитку дитячо-юнацьких спортивних шкіл доводить, що до факторів модернізації архітектурних рішень належать, зокрема, такі архітектурно-планувальні засади організації багатопрофільних дитячо-юнацьких спортивних шкіл, як:

- сучасні енергозберігаючі технології;
- інклюзивність споруд для людей з обмеженими можливостями;
- забезпечення глядацькими місцями відвідувачів під час масових заходів;
- спеціалізація спортивних залів для відповідних спортивних відділень.

Молоде покоління розвивається й удосконалюється і спортивні програми в усьому світі, що вказує на необхідність утворення нових перспективних спортивних закладів для здобуття високих досягнень.

Також існує потреба створення нових спортивних закладів, спрямованих не лише на виховання спортивної еліти країни, але й для заняття фізкультурою і спортом закладів широких верст населення усіх вікових категорій. Зокрема, будівництво басейнів, стадіонів, критих спортивних арен, льодових майданчиків, спортивних майданчиків тощо. При цьому провідна роль у розвитку фізкультури і спорту на Буковині залишатиметься за багатопрофільними дитячо-юнацькими спортивними школами, які будуватимуться за архітектурно-планувальними засадами організації із урахуванням сучасних вимог.

Список літератури

1. ДБН В.2.2-13-2003. Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди.
2. Офіційний вебпортал Чернівецької міської ради [Електронний ресурс]. Режим доступу URL: [https:// city.cv.ua](https://city.cv.ua) [дата звернення 15.07.2021].

Віталій Бордян
Наукова керівниця – асист. Новак Є.В.

Зведення швидко монтованого модульного автосалону із сендвіч-панелей

Сендвіч-панель – будівельний матеріал, який має тришарову структуру: два листи жорсткого матеріалу (метал, ПВХ, ДВП, магнезитова плита) і шар утеплювача між ними. Усі деталі сендвіч-панелей склеюються за допомогою гарячого або холодного пресування. Залежно від призначення виділяються покрівельні та стінні панелі. У житловому будівництві сендвіч-панелі застосовуються для зведення швидкоспоруджуваних каркасних будинків. У цьому разі використовується структурно ізольована панель, яка складається з двох орієнтовано стружкових плит (ОСП або OSB), між якими під тиском приклеюється шар твердого утеплювача (пінополістиролу), або під тиском закачується пінополіуретан (ППУ) [1].

У комерційному будівництві сендвіч-панелі застосовують для зведення швидкоспоруджуваних будівель на основі металевих каркасів (промислові цехи, автомийки, торгові центри, сільськогосподарські будівлі, спортивні споруди тощо). Як зовнішнє покриття таких будівель використовують сендвіч-панелі з металевим покриттям.

Переваги використання сендвіч-панелей:

1. Короткі терміни зведення або реконструкції будівель.
2. Будівництво може проводитися будь-якої пори року незалежно від температури.
3. Високі показники теплоізоляції.
4. Екологічність, гігієнічність, безпека для людини.
5. Низьке навантаження на фундамент будівлі.
6. Легкість транспортування.
7. Не потребує додаткової обробки.
8. Висока звукоізоляція.
9. Низька вартість, порівняно з аналогами (цегла, бетон, дерево).



Рис.1. Сандвіч-панель

Сандвіч-панелі відкривають нові можливості в будівництві для креативних ідей. Економічна ефективність поєднується із вражаючим дизайном і порівняно з іншими будівельними конструкціями, сандвіч-панелі забезпечують якісніше, надійніше і швидше завершення проєкту, завдяки своїй знаній і тривалій ефективності [2].

Список літератури

1. Ільїн У., Скуянс Ю., Андерсонс Г., Крейліс Я. Методичні вказівки з проєктування та будівництва сандвіч-панелей. Латвійський сільськогосподарський університет. Елгава. 2005.
2. Цай Т.М., Грабовий П.Г., Бальшаков В.А. Організація будівельного виробництва. М.: Вид. АСВ

Олексій Бродський
Наукова керівниця – проф. Коротун І.В.

Архітектурно-містобудівні засади реконструкції історичного середмістя Чернівців

На відміну від інших українських міст, які зазнали значних втрат історичного середовища внаслідок військових дій Другої Світової війни, Чернівці зберегли свій унікальний історичний центр і забудову передмість. Місто насичене виразними спорудами громадського призначення і житловими будинками, котрі виникли за відносно невеликий проміжок часу – приблизно 150 років. Вулиці, площі і парки створюють його єдиний містобудівний ансамбль. Звісно, унікальні якості історичної забудови Чернівців – це не стихійне явище, яке виникло спонтанно. Це плід продуманих заходів кількох поколінь обдарованих архітекторів, частина з яких вихована Чернівецькою промисловою школою. Багато споруд належить відомим європейським архітекторам, серед яких Ю. Захаревич, Г. Гельмер, Ф. Фельнер, Й. Ляйцнер, Й. Главка, О. Ляске, М. Моргенштерн, Х. Крянге, Л. Сіліон, котрі практикували у Відні, Львові, Празі, Брно, Бухаресті та інших європейських містах.

Загальна площа історичного ядра становить понад 220 га. В ньому є понад 1200 об'єктів культурної спадщини, зокрема об'єкт всесвітньої спадщини ЮНЕСКО – Резиденція митрополитів Буковини і Далмації, 25 пам'яток архітектури національного і 680 – місцевого значення. Місто налічує 5 площ та 1 пішохідну вулицю (імені Ольги Кобилянської).

Особливий інтерес науковців привертає архітектурно-планувальна організація міста. Архітектурними засобами вона створює підґрунтя для унікального об'ємно-просторового komponування забудови. Усе це зумовлює виникнення феномена гармонійного середовища міста, для якого характерні художня виразність, просторова спів узгодженість, ансамблевість, наявність просторових орієнтирів і знакових споруд, насичення громадськими місцями, зокрема рекреаційними.

Проте один зі значних недоліків середовища міста нині – це сегрегація громадсько-пішохідних і рекреаційних просторів.

Мета науково-практичної роботи – формування теоретичних основ і проектних пропозицій архітектурно-містобудівної реконструкції історичного середмістя Чернівців для створення інтегрованих громадсько-пішохідних і рекреаційних просторів. Тому необхідне впровадження комплексних заходів. Найперше – розвантаження автомобільного руху вулицею Головною. Для цього передбачене об'їзне кільце навколо історичного центру вулицями Б. Хмельницького, Л. Українки, Т. Шевченка, Л. Кобилиці та П. Сагайдачного. Обмеження руху транспорту в історичній частині міста допоможе створити інтегрований громадський простір, об'єднати ним головні площі історичного середмістя. Середовище, вільне для пішого пересування, сприятиме розвитку відпочинку, туризму та бізнесу. Також для розвантаження вулиці Головної передбачається хордова магістраль, яка з'єднуватиме станції Чернівці Північна та Чернівці Південна.

Уздовж нової магістралі передбачено влаштування швидкісної трамвайної колії, що поліпшить ефективність діючої системи громадського транспорту.

Ці заходи допоможуть перейти на новий етап розвитку урбосередовища на базі інтегрованих і збалансованих містобудівних підходів, що надасть новий імпульс суспільному та економічному розвитку Чернівців.

Список літератури

1. Коротун І.В. Проблеми реконструкції в умовах історичної забудови, що склалася. *Перспективні напрямки проектування житлових і цивільних будинків*. К.: Київ, ЗНДІЕП. 2005. С.218–221.
2. Korotun I.V. Tsvilyov V.N. Town planning perspectives – the general planning scheme for Chernivtsi. Institut für Aussenwirtschaft GmbH .Düsseldorf. Germany /www.wifa-dcom, 2007. С.146–153.
3. Коротун І.В. Основи гармонізації архітектурного середовища. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Львів. Видавництво Львівської політехніки. №793. 2014. С.19–27.

Андріана Бурик
Наукові керівниці – проф. Коротун І.В.,
асист. Данилюк Н.О.

Архітектурні засади планувально-просторової організації загальноосвітньої школи I–III ступенів на 1000 учнів по вул. О. Пчілки в місті Чернівці

В освітньому процесі виникають зміни масова реорганізація. З'являються нові методи освіти, школи коректують навчальні програми, додаючи нові предмети. При цьому інноваційний навчальний процес відбувається в типових будівлях, які залишилися в спадок від попередньої соціальної системи.

З'являється невідповідність навчального процесу та його матеріальної оболонки. Тому необхідно кардинально переглянути сформовані прийоми проектування шкільних споруд, їх функціональний склад і планувальну організацію.

В Україні більшість будівель навчальних закладів залишилися ще з минулих часів і нині вони не відповідають новим умовам архітектурних і технологічних рішень.

Сучасні школи повинні мати правильну архітектурно-планувальну концепцію, з урахуванням багатьох функцій, які дадуть змогу дітям обрати, якими гуртками вони хочуть займатися, чи як проводити дозвілля між уроками.

Протягом ХХ століття школа постійно еволюціонувала, змінювалися її кількісні характеристики. У другій половині минулого століття радянські архітектори активно вели пошуки нових форм шкільних будівель. Над темою шкільних будівель працювали такі архітектори, як: О.С. Слепцов, Л.Н. Ковальский, Л.А. Добровольский, Л.Б. Мірчевская, В.В. Смирнов та ін., але їхні наукові і практичні роботи були витримані в межах вимог класно-урочної системи.

Для того, щоб сформулювати головні принципи проектування нової школи, необхідно насамперед дослідити зміни, які відбуваються в навчальному процесі. Настав етап якісних перетворень. Тому перед архітекторами стоїть завдання сформувати

сучасне освітнє середовище, де умови навчання сприятимуть гармонійному розвитку особистості.

Актуальність даного дослідження продиктована невідповідністю наявних шкільних будівель освітньому процесу, який в них відбувається. Часто нові (навіть дорогі) проекти виявляються неефективними, оскільки побудовані відповідно до вимог попередньої соціальної системи. Мета дослідження – визначити характер функціонування сучасної загальноосвітньої школи, основні потреби учасників процесу навчання і на цій основі з'ясувати спрямованість розвитку його планувально-просторової організації.

Сучасна шкільна будівля – це освіта, спорт, творчий розвиток та дозвілля дітей. Якщо говорити про оптимальні об'ємно-планувальні рішення, то вони забезпечують: гнучкість архітектурно-планувальних рішень будівель щодо можливостей перепланування, універсальність навчальних приміщень; можливості організації внутрішнього простору будівель, організації вертикальних та горизонтальних зв'язків у будівлі, зручності комунікації; забезпечення безбар'єрного середовища, а також можливості організації робочих місць для інвалідів у будинках загальноосвітніх організацій; можливості приєднання додаткових блоків (наприклад басейну) до вже збудованих будівель; компактність планувальних рішень та можливості використання будівель у щільній міській забудові.

Список літератури

1. Ковальський Л.Н. Опыт проектирования, строительства и эксплуатации школьных зданий, возводимых в сложных инженерно-геологических условиях: (обзорная информация) / Л.Н. Ковальський, О.С. Слепцов. Сер. Гражданские здания. М.: Ротапринт ЦНТИ по гражданскому строительству и архитектуре, 1986.
2. Слепцов О.С. Особенности архитектурно-планировочных решений школьных зданий в сложных инженерногеологических условиях строительства. *Строительство и архитектура: сборник. науч. труд.* Київ: Будівельник, 1985. (співавтор Л.Н. Ковальський).

Доцільність термомодернізації будинків масової серії

Актуальність роботи. В умовах економічної і енергетичної кризи та тривалого терміну дії експлуатації будинків забудови 60–80-х років, питання збереження ресурсів досить актуальне.

Мета роботи – дослідження доцільності утеплення будинків масової серії забудови 60–80-х років, (за приклад бралися будинки чеського, київського і хрущовського проєктів).

З тенденцією збереження ресурсів та навколишнього середовища, виникла потреба модернізувати саму енергозатратну на енергоресурси промисловість, а саме системи тепло-постачання та вентиляції. Модернізації дані будинки потребують також через занижені значення в теплопередачі, конструкції.

Модернізацію можна проводити з багатьох аспектів, але найкритичніше це ізоляція, де взаємодія з вулицею найбільша, а саме стіни і вікна, далі вже йде термооснащення вентиляції та ізолювання крайніх поверхів (цокольного / горищного) і остання в списку пріоритетів – внутрішня ізоляція з боку під'їздів, входних дверей.

Утеплення фасадів виконують із безлічі різноманітних матеріалів – від обшивки мінватою до керамічної теплоізоляції, але для масової модернізації вони всі навряд чи годяться з багатьох причин (комфортність встановлення, простота експлуатації, легкість ремонту та, звісно, ціна) і серед цих параметрів є фізично очевидний лідер – це пінополістирольні плити, одні із найдешевших матеріалів на ринку, елементарні в установці й експлуатації.

Різні проєкти потрібно утеплювати із урахуванням тепловтрат. За ними будинки з стінами 0,8 м необхідно утеплювати шаром завтовшки 0,1 м, а будинки чеського проєкту зі стінами 0,51 м вже шаром 0,07 м.

Спираючись на дослідження пошуку мостів холоду в будівлях, можна сказати, що основними зонами тепловтрат є стики

конструкцій (панелей / балконних плит), також одні з яскравих зон – в місцях батарей опалення нище підвіконня.

При дослідженні майже всі вікна були замінені на пластикові, які добре ізолюють, але вони мають абсолютну ізоляцію, що викликає проблему провітрювання, в будинках радянського походження приточна вентиляція здійснюється природним обміном повітря у вікнах та за допомогою витяжної вентиляції на кухні та санвузлах. І якщо в цій системі замінюють вікна на дешевий металопласт, то квартира ізолюється від середовища. Для розв'язання цих проблем виникає потреба встановлювати приточно-витяжні установки з наявністю рекуператора, але в будинках масової серії вони неактуальні через потребу приточно-витяжної системи повітря.

Отже, головна мета теплодернізації – підтримання комфортної температури в приміщенні згідно з ДБН, та забезпечення її максимально екологічним і дешевим способом. Термодернізація будинків масової серії 60–80-х років доцільна і безальтернативна в умовах сьогодення для збереження й економії незначних ресурсів.

Список літератури

1. ДБН В.2.6-31:2016 Теплова ізоляція будівель.
2. ДБН В.2.5-67:2013 Опалення, вентиляція та кондиціонування.
3. ГОСТ 30494-96 Здания, жилье и общественные параметры микроклимата в помещениях.

Вікторія Вдовиченко
Наукові керівниці – проф. Коротун І.В.,
асист. Данилюк Н.О.

Архітектура Шартрського кафедрального собору Діви Марії

Собор Шартрської Божої Матері – центр сакрального мистецтва, колекція творів якого оспівує Божу славу протягом останніх 800 років [1]. Будувався починаючи з 1145 року, а потім реконструйований протягом 26 років після пожежі 1194 року. Шартрський собор знаменує собою вершину мистецтва французької готичної архітектури.

Собор Шартрської Богоматері розташований у регіоні Центр-Валь-де-Луар, 90 км на південний захід від Парижа. 1979 року внесений до списку об'єктів Світової спадщини ЮНЕСКО. Завдяки єдності архітектури й оздоблення, Шартрський собор постає як найважливіша пам'ятка середньовічної архітектури.

Собор мав значний вплив на розвиток готичного мистецтва у Франції та за її межами. Архітектори соборів Реймса, Ам'єна та Бове лише збагачували фундаментальний дизайн Шартра, який наслідували в Кельні в Німеччині, Лондонського Вестмінстерського собору в Англії.

Нинішній собор був побудований на фундаменті більш ранньої церкви і освячений в 1260 році. Побудований з вапняку, має висоту близько 112 футів і 427 футів у довжину. Багато в чому дизайн собору нагадує інші споруди того часу, але він демонструє інновації з його високими аркадами, незвичайно вузьким трифоріумом і величезним ліхтарієм, вага якого вимагала використання «літаючих» контрфорсів [3].

Велика нава, ганки, прикрашені незрівняними скульптурами середини XII століття, і розкішні вітражі XII–XIII століть, усе у чудовому стані, гармонійно поєднуються і роблять його шедевром. Найдавнішими частинами собору є його склеп і західний, або Королівський портал – залишки романської церкви, знищеної пожежею 1194 року.

Собор містить величезну кількість скульптур, від великих статуй-колон до мініатюр. Його духовну ідентичність посилює

той факт, що в будівлю не потрапляє пряме світло. Все світло фільтрується через вітражі, тому при відвідуванні Шартрського собору здається, що потрапляєш в інший світ. Тепле сяйво світла всередині собору – результат незрівнянно красивих вітражів [4]. Загальна їх площа становить близько 2000 м².

У центрі розміщений єдиний у Франції лабіринт, котрий залишився неушкодженим, з 320 ярдами звивистих проходів, якими віруючі ходили на колінах.

У архітектуру собору було внесено кілька змін. Характерний шпиль північно-західної вежі був доданий на початку 1500-х років. Після того, як пожежа пошкодила дах у 1836 році, було проведено серію реставрацій.

Наприкінці ХХ століття зусилля були зосереджені на захисті вітражів собору від забруднення з повітря. Шартрський собор був предметом масштабної реставраційної кампанії з 2008 року. Внаслідок цієї компанії інтер'єр зазнав суперечливих змін з очищення та реставрації. Ці зміни виявилися неприйнятними для багатьох фахівців, зокрема Мартін Філлер, американський фахівець з архітектури, опублікував статтю в *New York Review of Books* наприкінці 2014 року, де засуджує кардинальні заходи з реставрації інтер'єрів собору [5]. Полеміка з цього приводу триває, хоча реставрація також продовжується. Замовниками на проведення робіт виступають державні служби Франції.

Список літератури

1. A Sanctuary of extraordinary wealth! Електронний ресурс: <https://www.cathedrale-chartres.org/en/cathedrale> [дата звернення 23.03.2022]
2. Chartres Cathedral Електронний ресурс: <https://www.britannica.com/topic/Chartres-Cathedral> [дата звернення 23.03.2022]
3. Chartres Cathedral Електронний ресурс: <https://whc.unesco.org/en/list/81> [дата звернення 23.03.2022]
4. Notre-Dame de Chartres Cathedral Електронний ресурс: <https://chartrescathedral.net> [дата звернення 23.03.2022]
5. La restauration de la cathédrale de Chartres, polémique entre authenticité et évolution naturelle d'un bâtiment Електронний ресурс: <http://www.patrimoine-environnement.fr/la-restauration-de-la-cathedrale-de-chartres-polemique-entre-authenticite-et-evolution-naturelle-dun-batiment> [дата звернення 23.03.2022]

Анастасія Волкова
Науковий керівник – асист. Романкевич В.Ф.

Як скляною пляшкою утеплити будівлю?

Кожен із дитинства знає, що скляні пляшки підлягають переробці. Їх миють, стерилізують та знову наповнюють улюбленими напоями. Але під час цього процесу багато пляшок розбивається. То як можна використати бите та старе скло, яке має різний колір та різний хімічний склад?

В 1932 році академік Китайгородський І.І. вперше заговорив про властивості матеріалу, створеного з подрібненого скла [2]. Йдеться про піноскло, піноскло – це теплоізоляційний матеріал, який являє собою спінену скломасу, для виготовлення якої використовують склобій, його подрібнюють до 100 мікрон і змішують з гліцерином та рідким склом. Утворену масу розкатують тонким пластом і запікають в пічці за температури близько 900 °С. При високій температурі частки скла розм'якшуються до в'язкого стану, а вуглець окислюється з утворенням вуглекислого газу та водню, які спінюють скломасу. Потім маса охолоджується та набуває своїх хімічних та механічних властивостей [1].

При теплопровідності 0,062–0,08 Вт/мК піноскло взагалі не горить, входячи до категорії НГ (негорючі), його робочий діапазон від –200 до +500 °С, на відміну від поліуретану та пінополістиролу, де середній робочий діапазон –100 до +100 °С. Піноскло починає розм'якшуватися при +800 °С, а межа його вогнестійкості 60 хвилин при 100 мм товщини матеріалу [1, 3].

Морозостійкість піноскла не менше F100, при 100 циклах заморозки та розморожування навіть у паропроникного піноскла втрата міцності становить менше 3 %. Піноскло не вбирає вологу, його коефіцієнт розм'якшення не нижче 0,95, що дорівнює майже граніту – 1,0 [3].

Матеріал має низькі лінійні розширення, в порівнянні з іншими полімерними утеплювачами його коефіцієнт теплового розширення у 7–8 разів менший [1].

А хімічна та біологічна стійкість вражає! Піноскло стійке до агресивного середовища, воно розчиняється лише плавиковою

кислотою та концентрованими розчинами лугів, в інших випадках абсолютно інертне. А через те, що піноскло створене при високих температурах, близько 900 °С, воно стерильне. Через повну відсутність органіки воно не містить живильного середовища для флори та фауни, зокрема мікроорганізми, а через майже цілковиту відсутність поглинання рідин ймовірність зараження піноскла спорами та бактеріями взагалі зникає.

Піноскло – найміцніший теплоізоляційний матеріал. Жоден мінеральний пористий матеріал не має такої високої міцності на стиснення 0,5-1,5 МПа без будь-яких деформацій, при низькій щільності матеріалу 120-200 кг/м³ [1].

Піноскло зберігає стабільність фізичних властивостей в будь-якому кліматі та умовах експлуатації, як-от: висока вологість, обводненість, температурні коливання тощо.

Оскільки піноскло 100 %-й мінеральний матеріал, він не містить та не виділяє шкідливих хімічних домішок. Абсолютно екологічний для людини та природи, а стадія виробництва, обробки, використання та утилізації не має негативних наслідків для середовища.

Екологічність цього продукту висока, адже для виготовлення можна використовувати будь-яку склотару, яку зараз у багатьох країнах світу просто захоронюють на полігонах. Якщо бите скло не переробляти, а вивозити на сміттєзвалище, то на відміну від пластикової пляшки, яка розкладається за сотню років, йому знадобиться до 1 млн років.

Можливо, варто подумати про слід, який ми залишимо після себе та віддамо перевагу такому матеріалу, який не поступається властивостями іншим теплоізоляційним матеріалам?

Список літератури

1. Основные свойства пеностекла (рос.) [Електронний ресурс] URL:https://www.penosyтал.com/penosteklo_structure.html
2. Піноскло [Електронний ресурс] URL:<https://uk.wikipedia.org/wiki/Піноскло>
3. Свойства и характеристики пеностекла, пеностекольного щебня (рос.) [Електронний ресурс] URL:<https://td-forbiz.ru/stroitelnye-materialy/proizvoditeli/penosteklo-aysiem-glass/svoystva-i-harakteristiki-penostekla-penostekolnogo-shebnya>

Тетяна Гаврилюк
Наукові керівниці – проф. Коротун І.В.,
асист. Данилюк Н.О.

Літня резиденція пруського короля Фрідріха II Сансусі – реприза архітектури французького бароко

Сансусі (нім. Sanssouci, від фр. sans-souci) – палацово-парковий ансамбль в Потсдамі. Палац часто називають німецьким суперником Версаля.

Палац був спроектований німецьким архітектором Георгом фон Кнобельсдорфом між 1745 і 1747 роками як приватна літня резиденція пруського короля Фрідріха II. У цьому місці він планував відпочивати від обтяжливих для нього церемоній берлінського двору. Про це свідчить й сама назва комплексу (у перекладі «без турбот»). Палац Сансусі – одноповерхова будівля жовтого кольору під зеленим куполом зі своїми бічними флігелями займає майже всю ширину самої верхньої тераси комплексу.

Палац побудований відповідно до принципів французького замиського будинку (фр. maison de plaisance). У ньому приміщення розташовані на одному рівні для того, щоб з них можна було легко потрапити в сад. При плануванні приміщень велика увага приділялася зручності і комфорту. На думку сучасної для того часу архітектурної теорії, комфорту при дворі відповідали «подвійні апартаменти» (фр. appartement double). Вони передбачали розміщення кімнат за двома паралельними смугами. Парадні приміщення були на садовій стороні, як правило, звернені на південь, а помешкання для обслуги – з північного боку будівлі. Тобто appartement double складається з основного і суміжного з ним приміщення для прислуги, відокремлених дверима. Вони розташовані по прямій, анфіладою, що давало змогу при необхідності легко збільшити їх розмір. Головний вхід до палацу був у центральній частині, з вигляду якої важко визначити приватний характер споруди [2].

Новий палац витримано в стилі пізнього бароко, а більшість інтер'єрів – у рококо.

Головний фасад Нового палацу простягався на 220 метрів. Будівництво тривало сім років (1763–1769 рр.). Зведений переважно з пісковика, а одна його частина – з червоної цегли. Аби колористично фасад набув єдності, весь він пофарбований під червону цеглу.

Фрідріха Великого поховано в парку неподалік палацу Сансусі, біля його улюблених собак, згідно з його заповітом: «...в іншому, що стосується мене, я хочу бути похованим у Сансусі вночі, без розкоші і помпи ... (1757 р.)». Це відбулося не зразу. Нащадок Фрідріха не виконав його волі. І лише після об'єднання Німеччини заповіт Фрідріха Великого нарешті було виконано. 17 серпня 1991 року через 205 років після смерті Фрідріха, його останки у супроводі почесної варті бундесверу встановлені для урочистого прощання на парадному дворі Сансусі. Поховання відбулося вночі. Фрідріха поховали в могилі, підготовленій за його вказівкою на верхній терасі виноградника ще в 1744 році.

Врівень із землею лежить звичайний могильний камінь із вигравіруваним на ньому ім'ям великого короля Пруссії. Щодня сюди кладуть кілька свіжих картоплин на знак пам'яті про те, що Фрідріх Великий популяризував цю ситну та дешеву страву в Німеччині.

Хтось кладе сюди лавровий вінок – символ юності та могутності, саме таким залишився в історичній пам'яті людей цей король, хтось приносить живі квіти та фотографію Фрідріха, а деякі ставлять чашу з вином, нібито пропонуючи випити полководцю божественний напій, зроблений у виноградниках, засаджених ним у далекі часи, коли він будував свою літню Сансусі – репризу архітектури французького бароко в Пруссії.

Список літератури

1. Stiftung Preußische Schlösser und Gärten Berlin-Brandenburg – інформація про палац і парк на сайті «Фундації Пруських замків та парків земель Берлін-Бранденбург». 31 жовтня 2021. Електронний ресурс URL: <https://www.spsg.de/startseite/> [дата звернення 20.02.2022].
2. Сансусі. Знаймо. Електронний ресурс URL: <https://znaimo.com.ua/> Сансусі [дата звернення 20.02.2022].

Олександра Герман
Наукові керівниці – проф. Коротун І.В.,
асист. Данилюк Н.О.

Особливості споруд готичної архітектури

Готичний стиль – апогеєй розвитку середньовічного мистецтва періоду Високо та Пізнього Середньовіччя, який панував у Європі з кінця XII по XVI ст., а на окремих територіях до XVII–XVIII ст. Батьківщиною готики стала північна частина Франції. Споруди, віднесені до цього стилю, стали органічним продовженням періоду романської архітектури і змінився періодом Відродження. Хоча всі ці терміни визначення архітектурних стилів: романський, готичний та Ренесансний виникали набагато пізніше від часу зведення споруд, до них віднесених.

Назва стилю походить від слова «готи», від лат. Gothi, як називали східногерманські племена. Термін був уведений у часи пізнього Відродження як характеристика «варварського» мистецтва зі зневажливою конотацією.

Розвитку готики сприяли зміни у структурі тогочасного суспільства: формування централізованих держав та інтенсивний ріст міст, розвиток демократичних інституцій місцевого самоврядування і міських комун. Центрами громадського життя міст ставали споруди нового типу – міські ратуші і кафедральні собори, або звичайні парафіяльні церкви. Навколо такої важливої архітектурної споруди міста як ратуша, або собор утворювалися міські торгові площі, які одночасно слугували місцем для загальних зборів городян. Ця пара споруд: ратуша-собор, у поєднанні з ринковою площею ставали ядрами нових міст, незалежно від чисельності їх населення. Конкуренцією за кращий імідж пояснюється прагнення городян створити найдосконаліші за архітектурою споруди, що й стало рушійною силою готичної архітектури.

Собори та їх нави збільшували в ширину та висоту, однак справжнім відкриттям тодішніх зодчих було створення каркасної системи. Романські вітрильні склепіння еволюціонували в нервюри, які були значно легші, зменшували тиск та бічний розпір.

Типові готичні склепіння мали хрещату, зірчасту або сітчасту структуру.

Широке застосування ступінчастих контрфорсів зумовлене їх кращою протидією боковому розпору склепінь, ніж стовпів та пілонів. Стіни стали тоншими завдяки полегшенню перекриття, та перетворилися на простінки з великою кількістю величезних за площею вікон. Такі простінки не могли стримувати боковий розпір і це зумовило появу аркбутанів – зовнішніх арок, які передавали навантаження на пілони, розташовані ззовні, та допомагали значно збільшити простір храмів.

Отже, готичний собор являє собою споруду із зовнішнім кам'яним каркасом, які є феноменом архітектури на всьому шляху її розвитку.

Вікна та двері почали також робити стрілчастими. Важливим аспектом декору готичних храмів є рельєфи, скульптура та монументальні розписи. Також немаловажним способом художнього вираження стає вітраж. У декорі на біблійні теми зображували гострі теми тих часів, політичних і громадських діячів, епос людської праці і боротьбу духовного і небесного проти гріховної природи людства.

Кольорова гама зазвичай була насиченою і контрастною, побудованою на протидії яскравих холодних та теплих кольорів.

Основним типом готичної пластики є статуя, попри велику кількість різних барельєфних скульптурних композицій. На західних фасадах статуї сприймаються як частина єдиної монументальної архітектурної композиції.

Готична архітектура – вершина середньовічного мистецтва та інженерної майстерності.

Список літератури

1. Готичний стиль в архітектурі. Електронний ресурс URL: <http://www.gothic.com.ua/index.php?news=261>.
2. Бартнев М. А. Обриси історії архітектурних стилей: навчальний посібник. М. А. Бартнев, В. Н. Ватажкова. М.: Образотворче мистецтво, 1983. 384 с.
3. Гяжелов В.Н. Мала історія мистецтв. Мистецтво середньовіччя в західній та центральній Європі. В.Н. Гяжелов. М.: Мистецтво, 1981. 384 с.
4. Архітектура. Готика.. Електронний ресурс URL: http://archdmt.dp.ua/?page_id=368.

Анастасія Гоменюк
Наукові керівниці – проф. Коротун І.В.,
асист. Данилюк Н.О.

Архітектурна організація реабілітаційного центру для людей з обмеженими можливостями

Реабілітаційні центри – типологічна група будівель, які спеціалізуються на відновному лікуванні після перенесених захворювань, оперативних втручань, травм. Головне завдання таких центрів – лікування і максимальне відновлення порушених функцій. Медична реабілітація – складне поняття, яке означає різноманітні напрями роботи. Основна мета медичної реабілітації – поліпшення якості життя інвалідів, тобто відновлення або компенсація втрачених функцій, подолання больового синдрому, психологічна допомога.

Щоб спроектувати будівлю реабілітаційного центру в Україні, яка буде відповідати всім потребам інклюзивних груп населення, фахівцю потрібно, крім нормативних документів, вивчити велику кількість додаткової інформації, яка не є частиною окремого ДБН. Щоб розібратися у всіх вимогах і не пропустити жодного нормативного положення, необхідно провести ґрунтовний аналіз і дослідження наявних нормативних документів та вимог до проектування. За допомогою вивчення планувальних рішень, які застосовуються за кордоном, зокрема проведення аналізу споруд для реабілітації в різних країнах, світу можна виявити основні положення та складові архітектурного проектування реабілітаційних центрів.

На основі проведеного дослідження визначено, що наявні установи, в яких укладено договір з Національною службою здоров'я України щодо надання населенню реабілітаційних заходів на основі ПМГ, заклади, які виконують нині реабілітаційні функції, не повністю відповідають усім необхідним медико-організаційним, медико-технологічним та архітектурно-планувальним вимогам до лікувальних закладів подібного типу. Не вистачає приміщень для відтворення повного комплексу

відновлювальних заходів, габарити приміщень не пов'язані зі спеціалізованим обладнанням тощо. Генеральні плани ділянок не забезпечені мінімально необхідними лікувально-тренувальними майданчиками та відповідним обладнанням та ін. Предметно-просторове середовище закладів цього профілю, яке розглядається як один з найважливіших лікувальних факторів, практично вирішується вже у період експлуатації.

В основному такі заклади розміщені в адаптованих будівлях або як реабілітаційні відділення при громадських поліклініках. Еволюція принципів організації реабілітаційних центрів і корекція їхнього середовища привела до вдосконалення функціонально-планувальної схеми, глибшого розуміння реабілітаційного процесу, поліпшення середовища перебування людей з обмеженими можливостями та вироблення рекомендацій проектування.

Ергономічні параметри людей з вадами розвитку зумовлюють виникнення особливих архітектурно-планувальних рішень у проектуванні закладів для реабілітації. Основні такі параметри – це розмір інвалідного візка, габарити та радіуси розвороту, наявність пандусів, підйомників тощо.

Аналіз загальних функціональних схем і складу приміщень центрів реабілітації для людей з фізичними вадами дає змогу зробити висновок, що ці споруди багатофункціональні та складні за сценарієм роботи заклади. Для охоплення реабілітаційним процесом якомога більшої кількості маломобільних груп населення необхідно розробити систему формування мережі подібних закладів, яка буде максимально наближеною до потреб певних груп населення та розрахувати її так, щоб вона могла бути доступною для великого потоку відвідувачів.

Список літератури

1. Дорохіна Г.І. Архітектурно–планувальна організація фізкультурно–оздоровчих закладів для людей з обмеженими фізичними можливостями. Київ, 2013. 244 с.
2. Rethinking the design of rehab centres. URL: <https://www.designcurial.com/news> [дата звернення: 10.02.2022].

Анастасія Гордей

Наукова керівниця – асист. Жаворонкова М.І.

Цифрова ілюстрація та живопис.

Що є справжнім мистецтвом і чого потребує світ?

Світ навколо нас, як і будь-який вид діяльності, постійно знає змін та метаморфоз. Не виняток і мистецтво. Існують різні способи відтворення реального світу. Це стосується архітектури, музики, літератури та багато іншого. Щодо художнього мистецтва, чи то скульптура, чи графіка або живопис, кожен із цих видів діяльності має своїх геніїв та величезний багаж знань і досвіду. Від наскельних малюнків і дотепер ми спостерігаємо довгу історію розвитку, злети та занепади й все це супроводжувалося колосальною працею людини.

Чим більше розвиваються технології, тим більше можливостей з'являється у людей і тим простішими стають ті чи інші аспекти життя. Сьогодні навіть без необхідних для малювання матеріалів можна створити шедевр простою комп'ютерною мишкою чи стилусом. Проте багато хто вважає це поступом діяльності митців. Чи так воно насправді?

Цифрова ілюстрація, полягає у використанні цифрових інструментів для створення зображень під безпосереднім маніпулюванням художника. Комп'ютер став інструментом, який передбачає чистий робочий простір, одну ручку замість маси олівців з різною м'якістю, пензлів які треба очищати й оновлювати. Без сумніву, незважаючи на те, що програма здатна імітувати найрізноманітніші матеріали та інструменти (дерево, папір, метал, олійні фарби та ін.), вони ніколи не зможуть стати реальними чи конкурувати з ними. [1] Та все ж від того, що вони є набором цифр та кодів, «бездушними» назвати їх не можна.

Адже все в руках митця. І саме з цих «бездушних» ресурсів талановиті люди здатні створити цілі світи, які не вкладаються в розумі людини та виходять за межі фантазії. Прикладом є ряд відомих художників у сфері цифрового мистецтва: Сарел Терон, Флавіо Болла, Йонас Де Ро, Парк Йонг Вон, Керол Каваларіс.

Якби вас запитали: «традиційне мистецтво це легко?», відповідь була б однозначною: «Авжеж, ні!». Те саме стосується і цифрового. Ви отримujete набір інструментів, але у них немає будь-якої техніки, призначеної спеціально для них. Більше того, техніка скульптури, малювання і живопису однакова між традиційними та цифровими матеріалами. Лінія, намальована на папері, не відрізняється від лінії, намальованої стилусом [2].

Отже, цифрове мистецтво це легко? Ні, незважаючи на те, що певні його аспекти значно спрощені та зручніші, як і традиційне, воно потребує знань, умінь і навичок. Вони мають між собою одну основу, але різні у виконанні. Як робота з аквареллю та олійними фарбами відрізняється і має свої особливості, те ж стосується і графіки. Є свої полегшення і свої труднощі.

Чи зробить графічний планшет із вас художника? Ні. Якщо вам дадуть авторучку замість пера, це не навчить писати, тільки покаже нові можливості і як правильно її використовувати для письма. Це те саме мистецтво, тільки в цифровому форматі.

Чи можна назвати його справжнім? Безумовно.

І нарешті, яке ж краще? Зі всією впевненістю можна сказати, що цифрове мистецтво – мистецтво майбутнього. Воно щоразе більше набирає популярності і входить в усі сфери людської діяльності, показуючи нові можливості та способи вираження. Це реклама, ігри, книжкова ілюстрація, ескізування, дизайн, виробництво одягу та багато іншого. Та в будь-якому разі воно не зменшує цінності та досягнень звичних нам мистецьких виробів ручної праці.

Список літератури

1. Даниленко В.Я. Трансформації дизайну на зламі II та III тисячоліть. *Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв*. Х.: ХДАДМ, 2003. No 1. С. 50–55.
2. Злотин Б.Л., Зусман А.В. «Что делать?»: доклад [Електронний ресурс]. *Матеріали конференції ТРИЗ-Самміта*. 2006. Режим доступа: <http://www.triz-summit.ru/ru/section.php?docId=3420>
3. Кузьмин А. М. Креативные и аналитические методы создания инноваций: справочник [Електронний ресурс]: библиограф. Центра креативных технологий: справочник, 2012. Режим доступа: <http://www.inventech.ru/pub/guide/>

Історія та розвиток мосяжництва на території України

Художня обробка металу з давніх-давен була одним із найпоширеніших та багатогранних видів мистецтва на території України. Перші вироби з металу були досить примітивними, здебільшого це речі для сільськогосподарського вжитку, а також деякі види зброї. Та з плином часу, розвитком виробництва і навичок обробка металу перестала бути звичайним ремеслом для створення побутових виробів. З'явився попит на декоративні витвори та прикраси.

У процесі розвитку художньої обробки металу її почали поділяти на окремі види. Залежно від манери виконання, матеріалу та способу обробки вона поділяється на: лиття, обробку тиском (кування, штампування та ін.), термічну обробку, зварювання та паяння, хімічну й електролітичну обробку тощо.

Одним із напрямів художньої обробки металу є мосяжництво. Мосяжництво (від польсь. *mosiądz* – червона мідь) – це вид металообробки, пов'язаний з виготовленням виробів із міді, бронзи, латуні та інших сплавів, які містять у собі мідь. У світі воно відоме ще за часів Стародавнього Єгипту, на Україні ж найдавніші зразки належать до трипільської культури. Проте найбільшого розвитку українське мосяжництво набуло серед населення Карпат, таких як гуцули, лемки, бойки та ін.

Першими відомими нам виробами мосяжництва Східних Карпат є бартки. Форма в них була майже прямокутною та оздоблювалася орнаментальними мотивами. Найпоширенішими виробами мосяжництва були хрестики, люльки, пряжки, топірці тощо. Зі зростанням руху опришків у XVIII–XIX ст. мосяжники почали виготовляти також і зброю; однією із найпоширеніших була палиця-топірець. Згодом майстри почали працювати на збут, робили вироби на замовлення, а також продавати свої роботи на ярмарках [1, 3].

Мосяжництво було спадковим ремеслом: знання та навички передавалися від покоління до покоління, завдяки чому утворювалися цілі сім'ї мосяжників. Найвідомішими в той час були ро-

дини Дудчаків, Друсанків, Харунчуків, Іванійчуків та ін. Відомими центрами цього промислу стали такі села як: Білоберізка, Старі Кути, Яворів, Красноїлів, Жаб'є, Дихтинець, Розтоки тощо [2].

У роки Першої світової війни мосяжництво почало різко занепадати. На той час у Східних Карпатах налічувалося лише близько 40 майстрів цього ремесла. А згодом цим видом обробки металу взагалі займалися лише в п'яти селах. Та все ж воно не занепадо, і після Другої світової війни почалося відродження мосяжництва. Виробництво палиць і топірців набувало серйозності.

Мосяжництво як народний промисел стало джерелом для творчості та дало поштовх до її розвитку серед ювелірів і художників ХХ ст. Одними з таких митців були О. Кульчицька, а також Л. Ліщинський, який у своїй творчості взяв за основу форми народного мосяжництва [1].

У наш час майстрів цього ремесла навчають у Косівському інституті прикладного мистецтва, Вишницькому коледжі прикладного мистецтва, а також на кафедрі декоративно-прикладного та образотворчого мистецтва ЧНУ імені Юрія Федьковича, студенткою якого я є. Одним із сучасних майстрів мосяжництва є Мирослав Вітоняк, випускник КПДМ, який поєднує у своїй творчості традиційні мотиви та сучасне новаторство, що є характерним для творчості майстрів ХХІ ст. [4].

Отже, мосяжництво – характерне ремесло та джерело для творчості майстрів Східних Карпат. Поєднання народних мотивів, колориту, етнічної самобутності та інтерпретація їх у сучасному мистецтві надає можливість показати людям красу та неповторність нашої культури. Адже лише завдяки збереженню та розвитку наших цінностей українська нація житиме й процвітатиме незважаючи ні на що.

Список літератури

1. Шмагало Р.Т. Енциклопедія художнього металу. Т.2: Худож. метал України ХХ – поч. ХХІ ст. Л., 2015.
2. Шмагало Р.Т. Мосяжництво. Декор.-ужитк. мист-во: Слово. Л., 2000. Т.1.
3. https://esu.com.ua/search_articles.php?id=69400
4. https://lnam.edu.ua/files/Academy/nauka/visnyk/pdf_visnyk/33/180-186_Harkus.pdf

Іван Гусак
Науковий керівник – асист. Собко Ю.Т.

Демонтаж панельних будинків старого фонду м. Чернівці

У місті Чернівці у багатьох районах актуальне питання демонтажу панельних будинків старої забудови.

Панельне будівництво – один зі способів збірного будівництва, зокрема крупнопанельного домобудування, з випуском усіх елементів панельних будинків на спеціалізованих підприємствах великопанельного і каркасно-панельного домобудування. Метод, оснований на використанні при зведенні багатоповерхівок великих будинків, адміністративних будівель і громадського призначення типових серій попередньо виготовлених елементів конструкцій: блоків, великих залізобетонних панелей і плит заводського виробництва.

Термін експлуатації таких будинків згідно з СНиП 2.07.01-89* складає 20–30 років [1]. Оскільки більшість будинків даного типу збудовано в 80–90-ті роки ХХ століття, то доцільне було б їхнє знесення, а на їхньому місці побудова нових будинків за новими стандартами та нормами. Новітні технології допоможуть підвищити рівень багатьох властивостей будинку, таких як: звукоізоляція, теплоізоляція, можливість планування вищих і просторіших кімнат і різноманітність планування. Та для цього спочатку потрібно розібрати старі будинки, що часто є проблемою.

Демонтаж будівельних конструкцій – механізований процес із вилучення в незруйнованому вигляді конструкцій із використанням вантажопідійомних, транспортних засобів. Після звільнення від закріплення конструкцію опускають на підготовлене місце. Під розбиранням та руйнуванням розуміють комплексний процес з видаленням якоїсь частини або всіх конструктивних елементів будівлі, звільненням та розчищенням будівельного майданчика з наступним вивезенням непридатних конструкцій, матеріалів, будівельних відходів та сміття на спеціально обладнані та відведені для цього місця (майданчики). [2]

Можливість часткового розбирання несучих і огорожувальних конструкцій будинків визначають за результатами розрахунків, при цьому в проєктній документації повинні бути відображені пов'язані з зазначеним розбиранням тимчасові організаційно-технічні заходи. Крім того, в проєктній документації потрібно вказати елементи будинків, які демонтуються, та визначити безпечну послідовність їх демонтажу з урахуванням особливостей та технічного стану несучих систем. [3]

Мета даного проєкту є розгляд та аналіз особливостей і основних етапів виконання робіт із розбирання (демонтажу) та знесення будівельних об'єктів та їхніх частин в умовах існуючої забудови, визначення необхідних робіт для забезпечення охорони здоров'я, довкілля і праці, екологічної безпеки, збереження необхідної кількості будівельних конструкцій та матеріалів для подальшого повторного використання.

Список літератури

1. СНиП 2.07.01-89*
2. Котляр М.І., Рапіна Т.В. Технологія зведення будівель та споруд і технологія реконструкції: конспект лекцій. Х.: ХНУМГ, 2015. 109 с.
3. ДБН В.3.2-2-2009 Житлові будинки. Реконструкція та капітальний ремонт.

Домніка Данилюк
Наукові керівниці – проф. Коротун І.В.,
асист. Данилюк Н.О.

Архітектурно-екологічні концепції проєктування дошкільного навчального закладу

Пріоритетною метою для розвинених країн сучасного світу стає екологізація всіх сфер життя суспільства, що викликано скороченням ресурсного потенціалу територій і збільшенням негативного впливу на навколишнє середовище. Основана на сталій та зеленій архітектурі, екологічна будівля пропонує модель спільного життя людини з природою, з оптимальним використанням природних ресурсів.

Однією з основних цілей для розвитку сучасного світу стає екологізація всіх сфер життя та розсудливе використання енергетичних запасів. Обсяг споживання енергії за рік, на загальну площу будівлі визначає енергоефективність житла. В Україні прийняті нормативи максимальних теплових витрат на рівні 30-40 кВт год/кв.м, які відповідають нормам європейських країн. Щоправда, більшість будинків в Україні споживають 150–250 кВт год/кв.м, що перевищує норму споживання.

По всьому світу розроблені системи екологічної сертифікації будівель, спрямовані на створення чистого та безпечного середовища. Світові тенденції екологізації будівель активно застосовуються до освітніх установ. Станом на 2020 рік у світі, в понад 70 країнах, існує 17 799 навчальних закладів, акредитованих «Eco-Schools Green Flag».

Концепція екологічної архітектури полягає у знаходженні альтернативних енергетичних джерел. Їх використання може допомогти не тільки подолати забруднення навколишнього середовища, а й економічну кризу. Адже така енергія не тільки безпечна, чиста, невичерпна, але й вигідна. На відміну від нафти, газу, вугілля та інших природних копалин альтернативні джерела енергії мають необмежений запас. Їх можна сміливо використовувати впродовж сотень років без загрози вичерпання. Гідро-, сонячні, вітряні та геотермальні електростанції не забруднюють

Землю. В кінцевому результаті виходить повністю чиста енергія без відходів і негативного впливу на навколишнє середовище. В середньому один об'єкт альтернативної енергетики окуповується 3–5 років. Це у кілька разів швидше аніж у випадку з класичними способами отримання енергії. Тому альтернативна енергетика – очевидний крок у майбутнє. З її допомогою можна подолати проблеми нестачі ресурсів, забруднення планети продуктами переробки корисних копалин, глобального потепління та безлічі інших.

Архітектурно-екологічна концепція проектування дошкільного навчального закладу – спроба створити екологічно чисте середовище і оптимізувати вплив навколишнього середовища на здоров'я дітей, а цього неможна досягнути, якщо випустити з уваги проектування дитячих садків. З огляду на те, що індивідуальність дитини відрізняється в різних роках, а також те, що є безліч принципів проектування дитячого садка, дуже важливо забезпечити основу для використання принципів екологічної архітектури при проектуванні дитячого садка.

Мета архітектурно-екологічного проекту – створити екологічно чисте середовище й оптимізувати вплив довкілля на здоров'я дітей, а це здійсненне тільки за посиленої уваги до проектування дитячих садків.

Дошкільні навчальні заклади, запроектовані з урахуванням екологічних вимог – сприятливе середовище для колективної діяльності дітей, що слугує їхньому соціальному розвитку. Тому врахування цих факторів при проектуванні дитячих садків – ефективний чинник, який впливає на гармонійний розвиток та зростання дітей.

Список літератури

1. Маслов Н.В. Градостроительная экология. М: Высшая школа, 2002.
2. Жовква О.І. Архітектура сучасних дитячих дошкільних закладів (дитячих садків) *Містобудування та територіальне планування*. 2018. Вип. 68. С. 182–189.
3. Цигичко С.П. Екологія в архітектурі і містобудуванні: навч. посібник. Х: ХНАМГ. 2012, 146 с.

Будівництво індивідуального житлового будинку з вентиляльованими фасадами

Вентфасад – це додаткова стіна з облицювального матеріалу, яка монтується до основної стіни так, що між ними утворюється повітряний простір. Цей повітряний проміжок і відрізняє вентиляльований фасад від усіх інших видів фасадів. Практична користь вентфасаду – енергозбереження.

Ключовий параметр при виборі облицювального матеріалу для вентиляльованого фасаду – це співвідношення його габаритів до ваги. Габарити матеріалу повинні бути досить великі з можливістю охоплювати максимальну площу, а вага – мінімальна [1].

Важкі матеріали збільшують навантаження на основні стіни будівлі і фундамент, травмонебезпечні під час монтажу та демонтажу. Для монтажу важких матеріалів потрібні масивний і дорогий системи.

Міцний, стійкий до погодних умов матеріал гарантує довгий термін служби фасаду, причому догляд за ним має бути мінімальним. Матеріал фасаду повинен зберігати тепло.

Для створення ефектного фасаду та унікальної архітектурної будівлі, важливий широкий вибір кольорів і фактур, а також можливість матеріалу набувати складних форм.

Вентфасади роблять екстер'єр будівлі сучаснішим і привабливішим. Ви не обмежені у виборі відтінків і фактур, що дає змогу обирати нестандартні рішення.

Сучасні вентиляційні фасади приваблюють високим рівнем теплоізоляції. Це допомагає знизити витрати на опалення і кондиціонування. Термін служби конструкції становить від 30–50 років.

Вентильовані фасадні панелі поглинають звуки вулиці, створюючи комфортну атмосферу в приміщеннях.

Кожна система вентиляльованого фасаду убезпечить поверхню від впливу опадів і перепадів температур. Це підвищує стійкість споруди.

Монтаж вентиляваного фасаду простий. Устаткування збирається так як конструктор. Всі елементи стійкі до перепадів температур, а «мокрих» процесів немає. Тому установка вентиляваного фасаду може виконуватися за будь-якої погоди.

Контроль вологості стін: стандартні і касетні панелі для фасаду захищають від опадів, а спеціальні зазори запобігають появі конденсату [2].

Щодо пожежної безпеки – вентиляваний фасад не горить, не тліє і не плавиться. Конструкція відповідає класу КО.



Рис.1. Оздоблений вентиляваний фасад

Проміжок між стінами працює за принципом «витяжки», де температурний перепад сприяє руху повітря. Отже, видаляється надмірна вологість, узимку тепло зберігається, влітку будівля не перегрівається [3].

Список літератури

1. *Будівельні матеріали, обладнання, технології XXI століття*. 2014. №7.
2. Конструкції будинків і споруд. Теплова ізоляція будівель: ДБН В.2.6-31: 2006. К.: Мінбудархітектури України, 2006. 71 с.
3. *Будівельні матеріали*. 2013.

Артур Добинда
Науковий керівник – доц. Новіков С.М.,
асист. Сумарюк О.В.

Виконання бетонних робіт у зимовий період

До зимового бетонування належать роботи, які виконуються за середньодобової температури зовнішнього повітря нижче 5°C і мінімальній добовій температурі нижче 0°C . Вважається, що зимове бетонування може проводитися при температурі повітря до -40°C . На практиці зимове бетонування освоєно до температури -20°C .

Набір міцності бетону в зимових умовах має свої особливості. Основна проблема – замерзання в початковий період структуроутворення бетону незв'язаної води. При від'ємних температурах вода, яка не прореагувала з цементом, переходить у лід, збільшуючись при цьому в об'ємі орієнтовно на 9 % та створюючи гідростатичний тиск на стінки пор. При подальшому відтаванні вода знову перетворюється на рідину і процес гідратації цементу відновлюється, однак зруйновані структурні зв'язки в бетоні повністю не відновлюються, створюючи при цьому пори значних розмірів [1].

Ще один негативний вплив – те, що вода на поверхні крупного заповнювача і арматури в процесі охолодження свіжоукладеного бетону утворює навколо арматури і зерен заповнювача крижані плівки.

Ці плівки перешкоджають необхідному зчепленню цементного в'язучого з арматурою та агрегатними частинками суміші, погіршуючи фізико-механічні параметри конструкції.

Експериментально доведено, що в замерзлому бетоні після його відтавання процес набору міцності відновиться, однак за умови набрання ним критичної міцності до моменту замерзання. Тому важлива умова зимового бетонування – запобігання замерзання в ранні терміни гідратації та забезпечення відповідних температурних умов його затвердіння.

Зведення бетонних конструкцій у зимовий період може бути здійснене з використанням кількох методів: прогрів, термос та комбінований.

За методом прогріву нагрівання бетону відбувається за рахунок теплоти, яка виділяється електричними проводами з високим омичним опором при підключенні їх до понижуючих трансформаторів. Режимми нагрівання, ізотермічної витримки і охолодження бетону підтримують автоматично використанням датчиків температури, вбудованих у бетон, і автоматичного пристрою, який підключається до силового обладнання. Електропрогрів виконують на пониженій напрузі 55-95 В відповідно до електричних розрахункових параметрів.

Метод термосу характеризується ізоляцією бетонних поверхонь теплоізоляційними матеріалами та витримкою бетону з використанням протиморозних добавок до моменту набрання проектної міцності [2].

Перспективні комбіновані способи зимового бетонування, які поєднують прогрівання з одночасними утепленням поверхонь. Вибір методу та розрахунок тривалості прогріву залежить від модуля поверхні та об'єму конструкції, рецептури бетону, метеорологічних умов, наявності електричної потужності на будівельному майданчику [3].

Проаналізувавши методи догляду за бетоном в зимовий період, доходимо висновку, що один із перспективних для розвитку та застосування в нашому регіоні – це комбінований метод, який досить практичний в реалізації при частих коливаннях температури зовнішнього повітря та вітрових умов, які неможливо передбачити завчасно.

Список літератури

1. Волянський О.А. Технологія бетону. К.: Вища шк., 1994. 271с. (Технологія бетонних і залізобетонних конструкцій; Ч.1)
2. Добавки для бетонів. Методи визначення ефективності. ДСТУ Б В.2.7-69-98. К.: Держбуд України, 1999. 38с.
3. Арбеньев А.С. Зимнее бетонирование с электронагревом смеси. М.: Стройиздат, 1970. 250 с.

Реконструкція громадських і житлових будівель

Актуальність реконструкції зумовлена тим, що за період війни в деяких регіонах міст будівлі частково або повністю зруйновано. Доцільність проведення реконструкції обґрунтовується з різних точок зору: архітектурної, технічної, економічної. Наприклад, якщо будівля чи споруда є пам'ятником архітектури чи входить у заповідний архітектурний ансамбль, рішення про реконструкцію може бути прийняте навіть за тієї умови, що витрати на реконструкцію значно перевищують суму, необхідну для зведення нового аналогічного будинку. На діючих підприємствах часто виникають ситуації, коли дорога (вартість перевищує витрати на нове будівництво) реконструкція краща, ніж нове будівництво через, наприклад, складність проведення будівельних робіт на забудованій території, неможливість зупинення виробництва даного об'єкта тощо [1].

Головною перевагою реконструкції є рентабельність. Вважається, реконструкція будівель та споруд є ефективною, коли витрати на реконструкцію не перевищують 70 % вартості нової будівлі чи споруди. При цьому кошти витрачені на реконструкцію окупляться за 3,5...4 роки проти 4,8 року при новому будівництві [3].

Необхідність реконструкції житлових будинків пов'язується з моральним їх зносом, неможливістю нормальної експлуатації окремих конструкцій чи мереж, ветхістю. При цьому, потрібно ураховувати фактор можливості розширення житлового фонду за рахунок надбудови будинків, що особливо актуально в престижних районах міст. Нині нагально стоїть питання економії енергоресурсів. Утеплення житлових будинків, доведення теплозахисних властивостей їх огорожуючих конструкцій до вимог існуючих нормативів, незважаючи на доволі значні одноразові фінансові затрати, дозволить швидко окупити реконструкцію та заощадити значні кошти на експлуатаційних витратах [2].

Список літератури

1. ДБН А.2.2-9:2018 Громадські будинки та споруди. Основні положення.
2. ДБН В.3.2-2-2009 «Житлові будинки. Реконструкція та капітальний ремонт».
3. ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 «Правила визначення вартості будівництва».

Віталіна Дроник
Наукові керівниці – проф. Коротун І.В.,
асист. Данилюк Н.О.

«Орнамент та злочин»: революційна архітектура Адольфа Лооса

«Орнамент та злочин» (нім. Ornament und Verbrechen) – стаття австрійського архітектора Адольфа Лооса (1870-1933), який сповідував ідеї пуризму, раціоналізму та функціоналізму нової віденської школи архітектури. Написана в 1908 році, опублікована в паризькому журналі «Матеріали сьогодні» (фр. Les Cahiers d'aujourd'hui) французькою мовою під німецькою назвою в 1913 році (німецькою мовою стаття опублікована в 1929 році). Адольф Лоос (10 грудня 1870 – 23 серпня 1933) був європейським архітектором, який став не менш відомим своїми ідеями та працями, ніж своїми будівлями. Він вважав, що розум повинен визначати спосіб, який ми будуємо, і виступив проти декоративного руху в стилі модерн у Європі. Його поняття про дизайн вплинули на формування нового уявлення про сучасну архітектуру ХХ століття та її варіації згодом.

Адольф Лоос вважав, що те, що «висить» на конструктивній структурі, повинно бути таким же сучасним, як і сама структура.

Він був одним із перших сучасних архітекторів, який використовував дзеркала для розширення внутрішніх просторів. Внутрішній вхід до будівлі Goldman & Salatsch 1910 року часто називають Looshaus [1].

Адольф Лоос виявився справжнім радикалом з його любов'ю до простоти та прагнення до свободи. Хоча Лоос помер вже десятки років тому, нині його теорії про архітектурну складність часто вивчають, особливо для того, щоб розпочати дискусію про орнаментику [2].

Цей та інші нариси Лооса описують пригнічення декору як необхідну умову для того, щоб сучасна культура існувала і розвивалася поза межами минулих культур. Орнаменти, навіть «боді-арт», як татування, найкраще залишити для примітивних людей, як уродженців Папуа. «Сучасна людина, яка татує себе,

– або злочинець, або вирождений», – написав Лоос. «...є тюрми, в яких вісімдесят відсотків ув'язнених демонструють татуювання. Татуйовані, які не перебувають у в'язниці, – приховані злочинці або вирождені аристократи». [3]

Лоос не вважав архітектуру художньою творчістю. Він виступав проти «орнаменталізму, фасадництва та зовнішньої декоративності».

У статті «Орнамент і злочин» автор стверджував, що «будь-яка краса – дитинство людства», яке має бути подолане, а орнамент – еротичний символ, властивий найнижчому щаблю розвитку людини.

Пуристська теорія і практика Лооса помітно вплинули на розвиток архітектури конструктивізму та функціоналізму [4].

Зокрема його ідеї поділяв архітектор Ле Корбюзьє, який перевернув класичні естетичні підходи до планування міст і архітектурно-планувальних рішень житлових будинків у XX столітті. Його впливу та ідеям значною мірою зобов'язана своїм виникненням масова архітектура, яка змінила обличчя міст. І не завжди на краще.

Список літератури

1. Біографія Адольфа Лооса, архітектора BELLE EPOQUE та БУНТАРЯ 2020. Ст.1. Електронний ресурс URL: <https://uk.socmedarch.org/adolf-loos-architect-of-no-ornamentation-177859-10112> [дата звернення 06.12.2021].
2. Адольф Лоос: Порушення з традицією Грудень, 2021. Ст.1 Електронний ресурс URL: <https://ukr.worldtourismgroup.com/adolf-loos-breaking-with-tradition-10323> [дата звернення 06.12.2021].
3. Біографія Адольфа Лооса, архітектора BELLE EPOQUE і повстанця 20 серпня, 2019. Електронний ресурс URL: <https://www.greelane.com/ukk/гуманітарні-науки/образотворчество/adolf-loos-architect-of-no-ornamentation-177859/> [дата звернення 06.12.2021].
4. Орнамент та злочин. 24 серпня 2021. Електронний ресурс URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Орнамент_и_преступление [дата звернення 06.12.2021].

Марія Збіглей

Наукова керівниця – асист. Жаворонкова М.І.

Стилістика народної витинанки на Буковині. Особливості творчої манери вирізування

Паперові витинанки – поширена прикраса хатніх вікон: виготовляючи їх, господині вкладають індивідуальне розуміння таких мистецьких категорій, як естетика, композиція та символіка. Звісно, не кожна така робота є мистецькою, і не кожна господиня – майстринею витинанки, але саме народна етимологія витинанки промовисто свідчить про її логіку і знакову сутність.

Якщо говорити в загальноукраїнському контексті, то буковинські витинанки не мали такого бурхливого розвитку, як, скажімо, на Поділлі, Подніпров'ї та Прикарпатті, але вони варті уваги. Своєю самобутністю, яка проявилася в орнаментальній мові, технічних прийомах виготовлення, композиційному ладі та колористичній системі витинанка привабила таких дослідників, як І. Гургула, М. Станкевич та М. Шкрібляк.

Народна витинанка на Буковині з'явилася в середині XIX ст. Її виникнення пов'язане переважно з появою дешевого і доступного для сільського населення матеріалу (зокрема – папір), а також з переходом від курної хати до «чистої», що надавало побуту естетичного збагачення. Погодьмося, у чистій світлиці витинанка виглядає насправду ошатно. Для виготовлення витинанок майстри використовували переважно тонкий папір, глянцева, яскраво насичених кольорів, який добре складався та легко піддавався вирізуванню деталей різних розмірів. Ажурні оздобу були переважно білими або одноколірними, виготовлялися за допомогою ножиць, ножа та інших гострих знарядь. Такі вироби виготовлялися найчастіше навесні перед Великоднем та Новим роком; витинанки кріпилися на стінах, вікнах, сволоках, печі, мисниках, поличках. Витинанки виконували функціонально-побутову, естетичну та обрядову функції [1].

На жаль, автентичних зразків витинанкових форм досі майже не збереглося, адже матеріалом слугував досить тонкий папір, а відповідно – такі вироби були доволі крихкими [2].

Композиції витинанок здебільшого стрічкові (рушнички, фіранки); центрально симетричні (роzetки, зірки), де мотив вписується в коло чи квадрат; дзеркально симетричні (вазони, птахи). За технологічними особливостями їх можна поділити на прості (з одного аркуша паперу, монохромні), складні (з кількох аркушів, поліхромні) та комбіновані (силуетні й ажурні). За способом складання паперу вирізняють одноосьовий та багатоосьовий. Переважно паперові вироби мали дзеркальну та осьову симетрію. Домінували геометричні, рослинні, зооморфні мотиви. Витинанки Буковини – кореляція традиції народних килимів, гончарних розписів і вишивок. Їм притаманні: узагальнене силуетне зображення, дзеркальна симетрія, чітка і проста побудова рисунка, ритмічність структури орнаменту з лаконічним співіснуванням форми, матеріалу і техніки виконання.

Килими, вишивка та картини замінили мальовані та паперові прикраси, але в багатьох випадках вони й досі не зрівняються з «простотою» витинанки. Витинанка стала оздобленням поліграфічної продукції й навіть «потрапила» до організації сценічних просторів для театральних вистав. Завдяки надзвичайному декоративно-образовому стилю, тільки вона характеризується силуетними рішеннями, ритмічною виразністю візерунків, дзеркальною симетрією (не завжди), простотою та логічною узгодженістю матеріалів, форм і технік. Натуралізм неможливий у цьому народному ремеслі [4, 5].

При виконанні витинанки можна, а часом потрібно, використовувати аплікацію. Під вирізані візерунки чи фігурки кладуть кольоровий папір. Окремі деталі витинанки можуть бути виконані в різних кольорах, що гармонійно між собою поєднуються і згідно із задалегідь продуманою композицією.

Список літератури

1. Марусяк І.М. Жива думка в папері. К., 1998.
2. Мельник В. Мистецтво витинанки та аплікації. К., 2005.
3. Мельник В. Мистецтво витинанки та аплікації. Тернопіль, 2005.
4. Прокопенко І. Декоративно-прикладне мистецтво. Древо життя (витинанка). К., 2006.
5. Римченко І.М. Диво-витинанки. К., 2001.

Богдан Керер
Науковий керівник – проф. Новіков С.М.

Новітні панелі для облицювання стін Traullit

Питання облицювання стін матеріалом, який мав би добрі тепло- та звукоізоляційні властивості і при цьому був екологічним, приємним зовнішнім виглядом вирішила шведська компанія Ваух, випустивши нову колекцію акустичних панелей Traullit, розроблену спільно з дизайнерами зі Стокгольма. Продукція виготовлена з переробленої деревної стружки, води і цементу, тому вона екологічно чиста.

Новому матеріалу властиві не тільки відмінні акустичні властивості, але й він добре поглинає вологу з повітря і сприяє оптимізації вологості в приміщенні. Панелі виконують також функцію теплоізоляційного матеріалу: коли температура всередині приміщення знижується, панелі випускають накопичене тепло.

Новинка має високий рівень кислотності рН, що робить його стійким до утворення цвілі, також панелі захищені від термітів та гризунів. Ці переваги панелей сприяють скороченню витрат на енергоносії, зниження впливу на навколишнє середовище і створення комфортного клімату в приміщенні [1].

Панелі Traullit не обов'язково ховати під додатковою декоративною обробкою. Оригінальний зовнішній вигляд дає змогу використовувати їх самих як елементи дизайну приміщення. Завдяки різноманітності текстури поверхні, малюнків і багатій колірній гамі, ці барвисті модульні панелі можуть стати основою для створення декоративних стін.





Монтаж матеріалу проводиться дуже легко. Кожна панель оснащена спеціальною магнітною подушкою. З її допомогою вироби кріпляться до металевої підставки. За необхідності панелі можна замінити або перебудувати по-новому.

Також у разі потреби можна закріпити панелі за допомогою клейової суміші [2].



Нині в Україні майже не використовується цей тип панелей, адже він має два недоліки, перший – це ціна, яка порівняно з іншими оздоблювальними матеріалами вища, та малий експорт, але зважаючи на переваги можна

стверджувати, що цей матеріал набере значної популярності в нашій країні.

Список літератури

1. <https://traullit.se/en/product/acoustic/>
2. <http://www.magazindomov.com/2015/12/akusticheskie-paneli-traullit/>
3. ДБН Д.2.2-15-99 Збірник 15. Оздоблювальні роботи.

Валентина Кисилиця
Наукові керівники – проф. Коротун І.В.,
асист. Довганюк А.І.

Архітектурно–інноваційні засади планування відділень закладів охорони здоров'я

Архітектурно-планувальні та об'ємно-просторові рішення закладів охорони здоров'я, їх будівель і приміщень у попередні часи мало обмежену варіативність і базувалося, як правило, на так званому «коридорному» принципі розташування приміщень. Хоча при організації довколишньої території закладів охорони здоров'я певна увага естетичним якостям середовища все ж приділялася, загалом зручність експлуатації з орієнтацією на «пересічного хворого» переважала над художньо-естетичними якостями будівель, а потреби психологічного комфорту взагалі не бралися до уваги.

Еволюція будівництва закладів охорони здоров'я демонструє прагнення створити лікарню, архітектурно-просторове рішення якої найоптимальніше відповідало б її функціональному призначенню.

Нині перспективні напрями розвитку закладів охорони здоров'я полягають у створенні потужних спеціалізованих медичних центрів. При цьому великого значення при проєктуванні приміщень лікарні надається вимогам комфорту пацієнтів, лікарів та медичного персоналу.

Завданням новим підходів до організації об'ємно-просторових і планувальних рішень лікарні досягаються паритети потреб сучасної організації лікувального процесу і життєдіяльності пацієнтів.

Значна увага приділяється інженерним комунікаціям, прокладеним між поверхами. Ця технологія вважається перспективною, ніж вертикальне розташування, оскільки створюється можливість раціональніше та диференційованіше планувати кожен поверх.

Хід процесу формування медичного архітектурного середовища передбачає відповідність проходження окремих етапів з

дотриманням конкретних вимог: аналіз ситуації; пошук об'ємно-просторового рішення та архітектурно-планувального рішення; забезпечення сучасного інженерно-технічного та інформаційного забезпечення; організацію предметно-просторового середовища; ергономічність організації лікувального процесу і медичного устаткування; сучасний дизайн; екологічність. Гуманізація лікарняного закладу полягає в умовах комфортності пацієнта, яким тепер надається провідна роль. Саме навколо нього повинна обертатися вся складна машина сучасної лікарні. [1]

Необхідність встигати за темпами розвитку медичних технологій змушує архітекторів вже в ескіз майбутньої будівлі закладати можливість її росту й еволюції, пов'язаній не тільки зі змінами планувальних рішень, але і з новими підходами до організації інженерного забезпечення будівлі, можливостями його модернізації та розширення.

Медичні заклади становлять невід'ємну частину соціальної інфраструктури сучасних міських поселень, у яких вони виконують одну з ключових та містоутворюючих функцій, активно формуючи архітектурно-містобудівне об'ємно-просторове середовище [2].

Список літератури

1. Приміщення лікарні: вимоги до архітектури й облаштування. Електронний ресурс URL/ <https://www.medsprav.com.ua/article/627-primshchennya-lkarn-vimogi-do-arhitekturi-oblashtuvannya> [дата звернення 23.03.2022]
2. Основні тенденції сучасного стану архітектурного середовища лікувальних закладів Електронний ресурс URL https://otherreferats.allbest.ru/construction/00868587_0.html [дата звернення 23.03.2022]
3. ДБН В.2.2-10:2019. Заклади охорони здоров'я.

Софія Колодрівська
Наукові керівниці – проф. Коротун І.В.,
асист. Данилюк Н. О.

Вплив ідей конструктивізму О. Родченка на архітектуру 20–30 років ХХ століття

Родченко вважається одним з ідеологів конструктивізму, стилю архітектури Радянського Союзу періоду 1920-х і початку 1930-х років. Цей стиль поєднує успішну технологію, інженерні системи та явну комуністичну спрямованість [1].

Естетика конструктивізму сприяла становленню сучасного художнього конструювання. На основі розробок конструктивістів (зокрема Родченка) створювалися зручні в користуванні і розраховані на масове виробництво (дешеві) нові типи посуду, арматури, меблів тощо.

Олександр Родченко разом із В. Татліним, Л. Мельниковим, братами Весніними та іншими розробляв цей стиль у різних його проявах, таких як архітектура, естетика, дизайн, графіка, живопис, фотографія.

В архітектурі конструктивізм обстоює раціональну доцільність, економність, лаконізм у засобах вираження. Прагнучи поєднати мистецьку творчість з виробництвом, конструктивізм відкидає невмотивовану практично декоративність, схематизує мову мистецтва [2].

У 1925 році О. Весніним і М. Гінзбургом була заснована ОСА (Організація сучасних архітекторів), членом якої був О. Родченко. ОСА виступала під гаслами конструктивізму і функціоналізму. Пропагувала використання новітніх конструкцій і матеріалів, типізацію та індустріалізацію будівництва. Під час її діяльності житлові будинки (будинки комуни) замінили будівлі спільного проживання дев'ятнадцятого століття [3].

Родченком були спроектовані кімнати радянського павільйону на паризькій виставці образотворчих мистецтв 1925 року.

У Москві, в районі Арбату, стоїть перший радянський хмарочос – будинок Моссільпрому, розписаний Олександром

Родченком гаслами Маяковського. Крім гасел, він помістив на стіні рекламні зображення цукерок, молока, пива і сигарет [4].

О.М. Родченко фантазував на тему нових архітектурних структур та типів будівель – кіоски, громадські споруди, висотні будинки. Розробляв концепцію «міста з верхнім фасадом», оскільки вважав, що у майбутньому, через розвиток авіонавтики, милуватися містом будуть не знизу, не з рівня вулиці, а зверху, пролітаючи над містом або перебуваючи на оглядових майданчиках. Адже землю треба звільнити для руху і пішоходів, а на дахах будівель проєктувати виразні конструкції, переходи, блоки будівель, які висять, вони і становитимуть новий «верхній фасад міста».

Олександр Михайлович Родченко, як ідеолог-конструктивіст, підкреслював важливість обліку функціонально конструктивної основи будівництва, крім того, він виступав противником «реставраторських» схильностей щодо колишніх архітектурних традицій.

Творчість О.М. Родченка значно вплинула на розвиток європейської і світової архітектури, зокрема на архітекторів функціоналістського напрямку і так званого інтернаціонального стилю, насамперед на Алвару Гуго Аалто, що яскраво простежується в його видатному творі – Палац конгресів Фінляндія Тало (Хол Фінляндія) в Гельсінкі.

Список літератури

1. Александр Родченко: краткий путеводитель по жизни и творчеству. 16 грудня 2016. Електронний ресурс URL: <https://arzamas.academy/mag/385-rodchenko> [дата звернення 04.12.2021].
2. Конструктивізм. 22 квітня 2021. Електронний ресурс URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Конструктивізм> [дата звернення 04.12.2021].
3. Об'єднання сучасних архітекторів (ОСА). 9 травня 2021. Електронний ресурс URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Об'єднання_сучасних_архітекторів [дата звернення 04.12.2021].
4. Конструктивізм в архітектурі та мистецтві ХХ століття. Конструктивізм в архітектурі та живопису – постконструктивізм і неоконструктивізм Револуційний конструктивізм. 26 листопада 2007. Електронний ресурс URL: https://antiaim.ru/uk/all/konstruktivi_zm-v-arhitekture-i-iskusstve-xx-veka-konstruktivizm-v/ [дата звернення 04.12.2021].

Вплив графену на новітнє будівництво

Що таке графен? Графен – це перший досліджений двовимірний кристал, який складається з групи різних атомів вуглецю, розташованих разом, надаючи шестикутну форму. Розташування атомів утворює моношар завтовшки лише один атом. Він постійно і рясно трапляється в природі у вигляді графіту. Один міліметр графіту здатний містити 3 мільйони шарів графену.

Історія графену почалася зі звичайного скотча. Банальну клейку стрічку фізики Андрій Гейм і Костянтин Новосьолов використовували у 2004 році, щоб відокремити від шматка графіту найтонші шари нового матеріалу. Нічого подібного вчені раніше не бачили: графен виявився гнучким, прозорим, дивовижно міцним та хорошим провідником електрики і тепла.

Графен у 200 разів міцніший за сталь, тому йому знаходять застосування і в будівництві. Так, якщо включити графен до складу сталевих конструкцій, вони стануть не тільки міцніші, але й легші. А додавання графену до бетону робить отриманий композитний матеріал удвічі міцнішим і в чотири рази підвищує його водостійкість. За оцінкою вчених, розробка допоможе скоротити обсяг необхідних для виробництва бетону матеріалів майже на 50 %, що приведе до економії та зниження викидів парникових газів.

Компанія Graphenano Smart Materials виробила графенові панелі для обшивки будинку в Дубаї, завдяки цьому збільшився термін служби будинків на 50 %.

Компанія GrapheneSA розробила свою версію графенової добавки до бетону, яку використовували при будівництві експоцентру в Мексиці. Завдяки підвищеним антикорозійним властивостям матеріал буде особливо затребуваний у регіонах з вологим кліматом.

Головна перешкода на шляху поширення графену – складність його виробництва.

Основне завдання графену у будівництві – захищати різні конструкції від води, хімікатів і агресивного навколишнього середовища. Британська компанія Graphenstone випустила фарбу на основі вапна з додаванням графену – завдяки його високій теплопровідності власники приміщень зможуть економити на опаленні та кондиціонуванні.

Графенова революція в архітектурі. Графен у перспективі перетворить кожную будівлю на невелику електростанцію, яка буде виробляти електрику і ділитися нею з сусідами.

Сербські архітектори вирішили використовувати надпровідну здатність нового матеріалу максимально: згідно з їхнім задумом, графенова оболонка шпиля має збирати електричні розряди при ударах блискавки, спрямовуючи їх в акумулятори в основі вежі. До речі, завдяки графену електропроводку і навіть інформаційні екрани можна буде наносити прямо на поверхню будівель, що радикально змінить вигляд міст.

Графен здатний також поліпшити екологію. Вчені розробили графеновий розчин, який поглинає оксид азоту з повітря, причому робить це на 70 % ефективніше за існуючі методи. Оброблені таким складом будівлі допоможуть якщо не позбавити міста шкідливих викидів, то принаймні зробити повітря чистішим.

Творці проекту Heal-Berg пішли ще далі: вони хочуть побудувати хмарочос повністю з тривимірного графену, отриманого способом виділення вуглецю з вуглекислого газу. Для охолодження хмарочоса будуть використовувати морську воду, а енергію автори пропонують отримувати двома способами – за допомогою вітряних турбін і різниці в солоності води.

Список літератури

1. <https://birdinflight.com>. Надміцний світ: Як графен змінить архітектуру і наше життя.
2. <https://www.graphene-info.com>. Що буде далі з графеном у будівельній галузі?
3. <https://www.azobuild.com>. Революційні застосування графену для будівництва.

Будівництво в умовах ущільненої забудови

Щільність забудови – це характеристика ступеня забудованості території функціональної зони, яка визначається як відношення площі забудованої території до її загальної площі. Щільність забудови виражається у відсотках або у кількості квадратних метрів під будівлями на 1 гектар загальної площі зони [1].

Перед будівництвом необхідно виконати інженерні пошуки ділянки для будівництва та обстеження прилеглої забудови, що допоможе отримати вихідні дані для розроблення проектних рішень об'єкта і визначення методів його будівництва, за яких забезпечується збереження експлуатаційних якостей прилеглих об'єктів і комплексна безпека будівництва [2].

Для будівництва необхідні:

- комплексна оцінка санітарно-гігієнічних умов ділянки (аерація, інсоляція, шумовий режим, вібраційні впливи тощо);
- загальна характеристика існуючих будівель і підземних споруд, попередня оцінка їхнього технічного стану;
- оцінка зовнішнього благоустрою території (під'їзди, підходи, озеленення тощо);
- оцінка умов руху транспорту;
- наявність інженерних мереж і попередня оцінка їхнього стану;
- художня та історико-культурна цінність прилеглих будівель;
- інші характерні особливості ділянки для будівництва та наявних об'єктів [2].

Будівництво в умовах ущільненої забудови призводить до подорожчання робіт і збільшення тривалості будівництва. Саме тому під час розроблення тендерної пропозиції підрядник має оцінити, наскільки зміниться вартість та тривалість робіт під впливом обмежених умов, які характеризують конкретну ділянку (будівельний майданчик).

Для визначення загального подорожчання будівництва в обмежених умовах застосування наведених коефіцієнтів недостатнє, оскільки збільшення вартості будівництва відбувається

також через заміну частини механізованих процесів на дорожчі ручні.

На жаль, на практиці часто тендер проводиться на стадії, коли проектна документація ще не готова, а отже майбутній підрядник не має проекту організації будівництва для обґрунтування своєї вартості роботи. Крім того, запропоновані в ДБН коефіцієнти, хоч і враховують питому вагу окремих факторів, проте ступені впливу цих факторів не враховують [2].

Тобто на стадії прийняття принципового рішення щодо своєї можливої участі в будівництві об'єкта в обмежених умовах підрядник має володіти додатковим методичним інструментом для того, щоб достовірно оцінити майбутні витрати, пов'язані з таким будівництвом.

Список літератури

1. ДБН В.1.2122008 «Система надійності та безпеки в будівництві. Будівництво в умовах ущільненої забудови. Вимоги безпеки». – Мінрегіонбуд України. Київ, 2008.
2. ДБН Д.1.1299 «Вказівки щодо застосування ресурсних елементних кошторисних норм на будівельні роботи». Держбуд України. Київ, 1999.

Аліна Лук'янова
Наукова керівниця – проф. Коротун І.В.

Архітектурні особливості композиційного вираження дитячих дошкільних закладів

Архітектура повинна забезпечувати широкий діапазон матеріальних потреб людини і суспільства загалом. Водночас вона спрямована і до сфери суспільного пізнання. Створюючи утилітарні цінності, вона створює й цінності естетичні. Естетична цінність і архітектурна форма мають фундаментальне значення – вони впливають на ставлення людини до життя, на її ціннісні погляди [1].

Досконала архітектурна система мислення, загальний погляд на життя та його закони – важливі засоби для самоствердження особистості. У дитячих дошкільних закладах формується більша частина свідомого становлення особистості дітей, тому дуже важливе їхнє оточення.

Об'ємно-просторова конфігурація – специфічний елемент архітектурної композиції, яка має об'єктивні закономірності формотворення. Основні ознаки в контексті розв'язання цієї проблеми – геометричні індивідуальні особливості форми, величина, розміщення в просторі, маса, колір, фактура та світлотінь.

Об'ємно-просторова організація будівель дошкільних закладів продиктована необхідністю забезпечення ізоляцією групових осередків і прогнозуванням внутрішнього зв'язку між осередками і загальними адміністративно-господарськими приміщеннями. Тому для будівель дошкільних закладів найхарактерніша блокована система, але залежно від типу будівлі їхня структура може мати різноманітне вирішення.

Найпоширеніша у садках об'ємна форма. Її особливість полягає в тому, що всі величини рівні відносно центру композиції. Ця форма повинна бути візуально доміантною і може виражатися в додаткових формах – візуальних (контур, колір, текстура, розмір) або відносних (положення в просторі).

На формування об'ємно-просторової конфігурації дитячих дошкільних закладів впливає система зв'язків.

Візуальна архітектурна форма неможлива без композиційної єдності простору, об'єму і кольору. Колір діти сприймають надзвичайно емоційно. Спочатку вони бачать основні, добре знайомі елементи форми, а згодом контури елементів. Сеченов І.М. пояснював це тим, що діти сприймають контур предметів як межу, яка відокремлює дві реальності, оскільки вони належать до «різких рис всякого видимого образу». За всієї недосконалості сприйняття масштабних співвідношень старші дошкільнята вже здатні конкретно бачити структуру предметів [2].

Колористичні характеристики елементів форми покликані виявляти чи трансформувати структуру окремих частин і взаємодіяти залежно від конкретного композиційного завдання [3].

Тому композиційні характеристики та способи вираження об'ємно-просторової композиції дитячих закладів міської системи спрощуються до систематизації специфічних характеристик архітектурної композиції з об'єктивною закономірністю, характером, геометричними характеристиками, масштабом, положенням у просторі, якістю, кольором, текстурою і контрастом світла і темряви.

Список літератури

1. Іконніков А.В. Художня мова архітектури. К.: 1985, 175 с.
2. Гайказова Р.Т. Оформлення дитячих дошкільних закладів. Значення архітектурно-просторового середовища у досягненнях дошкільнят / Р.Т. Гайказова, Т.Д. Кострикіна та ін. М: Просвітництво. 1974. С. 26–41.
3. Єфімов А.В. Формотворча дія поліхромії в архітектурі. М.: Будвидав. 1984, 168 с.

Катерина Лясовська
Наукова керівниця – асист. Фединчук О.Б.

Виставкова зала Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича як джерело творчого натхнення

Мистецтво – це те, що викликає емоції. Кожного дня ми бачимо його, створюємо, мистецтво допомагає нам пізнавати світ, передавати свої враження та емоції соціуму через виріб, картину, танець, музику. Хтось розпізнає його в усьому, а комусь не вистачає часу про нього навіть і подумати. Хтось може показати його у своєму творі, а комусь подобається спостерігати, давати оцінку.

Одним із місць, де можна насолодитись цими емоціями та витворами мистецтва є виставкова зала Чернівецького Національного університету імені Юрія Федьковича. У виставковій залі презентується мистецький доробок кафедри декоративно-прикладного та образотворчого мистецтва з п'яти спеціалізацій: художня обробка металу, художня вишивка, моделювання та конструювання одягу, художній розпис, художній текстиль, художня обробка дерева [1, 3].

Відкриття виставкової зали відбулося 22 травня 2019 року в м. Чернівці на вул. Поштовій, 1. Даний захід було присвячено 15-річчю освітньої діяльності кафедри декоративно-прикладного та образотворчого мистецтва факультету архітектури, будівництва та декоративно-прикладного мистецтва Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича [2].

У виставковій залі ЧНУ імені Юрія Федьковича презентуються роботи студентів бакалаврського та магістерського освітніх ступенів зі спеціальності 023 «Образотворче мистецтво, декоративне мистецтво, реставрація».

Експозиція виставкової зали ЧНУ імені Юрія Федьковича була представлена у 150 творчих проєктах. У спеціалізаціях художня вишивка та художній текстиль представлено – 34 моделі одягу; з ювелірної справи – 35 художніх творів; з художнього ковальства – 20 експонатів; з художньої обробки дерева – 30 виробів, з ювелірства – 27 ювелірних гарнітурів.

Усі ці твори, виконані студентами кафедри, створюють настрій, емоцію, ідею, яку автори намагалися вкласти та передати глядачу. Щомісяця експозиція змінюється та доповнюється новими мистецькими доробками студентів.

Виставкова зала ЧНУ імені Юрія Федьковича вражає своєю творчою атмосферою. Прогулюючись серед доробок студентів, можна відчувати захоплення від різноманітності мистецьких творів. Можна годинами насолоджуватися красою та надихатися свіжими ідеями. Кожен виріб створений з любов'ю і це не можна не відчувати. В такій атмосфері хочеться працювати та створювати щось нове із сенсом, ідеєю, емоцією.

У виставковій залі можна побачити, наскільки майстерними є студенти та скільки досліджено матеріалу перед втіленням виробу. З кожного напрямку представлено багато яскравих, творчих робіт, виконаних на високому технологічному, мистецькому рівні. До прикладу, при вході до зали можна побачити вітрини з ювелірного мистецтва, створені з цінних матеріалів. Студенти уміло поєднують різні матеріали, виконують на високому мистецькому рівні авторські прикраси та обов'язково застосовують традиції гуцульської металевої обробки.

Також варто відзначити роботи, виконані студентами художнього розпису. Не можна не оцінити вміле використання традиційних буковинських орнаментів, які своєю магією, кольорами, неординарністю форм зачаровують та змушують заглибитися в ідею, втілену авторами.

Отже, Виставкова зала ЧНУ імені Юрія Федьковича займає важливе місце у мистецькому середовищі Чернівців та Буковини. Вироби, представлені у залі, виконані в кращих традиціях декоративно-прикладного мистецтва Буковини.

Мистецький доробок молодих митців дає можливість зрозуміти, що творчість нашого народу, як і наша душа, нездоланна та буде продовжувати своє існування, допоки існуємо ми – УКРАЇНЦІ.

Список літератури

1. [http://arhibud.chnu.edu.ua/index.php?page=ua&data\[11328\]\[id\]=11298](http://arhibud.chnu.edu.ua/index.php?page=ua&data[11328][id]=11298)
2. <https://www.facebook.com/DPMCNU>
3. https://www.instagram.com/dpom.chnu/?utm_medium=copy_link

Анжела Мазуряк
Науковий керівник – асист. Генцар М.М.

Писанкарство як вид народної творчості

Писанка – це не тільки великодній символ та аксесуар у кошик. Це давня традиція з релігійно-обрядовим значенням, яке зародилося ще до християнства. Традиція розфарбовувати яйця виникла дуже давно. Найдавніша писанка, знайдена на наших теренах, датується IX ст. н.е., а збереглася вона тому, що у ті часи писанки виготовляли з кераміки. Прості писанки розмальовують у різних країнах, але в Україні писанкарство перетворилося на справжнє мистецтво.

Цікаво зазначити, що писанка стала однією зі стародавніх форм першого українського народного розпису, у якому наші пращури втілювали свій порив, віру. Писанку співвідносять з символом весни, сонця та розквітом життя і природи. В багатьох народів збереглися перекази, де яйце виступає джерелом життя, світла і тепла. Усі аксесуари Великодня вказують власне на сонячне свято, причому в нас, на Україні, вони характеризують хлібопекарські традиції [1].

Досліджуючи матеріали археологічних експедицій трипільської культури (V–II тис. до н.е.), вчені побачили на кераміці орнаментальні малюнки, які нагадують орнамент на сучасних українських писанках. На території України писанкарство набуло найбільшого поширення за часів Київської Русі, в X–XIII ст.

Запроваджуючи християнство на Русі, церква використала язичницькі вірування і народні звичаї, зокрема й святкування Великодня навесні як пробудження всього живого на землі, що збігалося з християнськими пасхальними святами на честь воскресіння Ісуса Христа [2].

Існують чотири основні види розписаних яєць, кожен з яких має свою систему розпису: дряпанка, крашанка, крапанка, писанка. Найпростішою технікою розписування яєць є крапанка. Для виготовлення крашанок (галунок) використовують зварене в лупинні цибулі яйце, яке набуває жовто-коричнового кольору зачерпнувши писачком віск, закрапують ним лише місця, що

повинні залишитися незафарбованими. Більшість крашанок розфарбовують у червоний колір, знак кохання і вічності життя. Найскладніше виготовити писанку. Спочатку малюють лінії, які розподіляють яйце на площині, потім писачком набирають гарячого воску, притулюють його отвором до яйця і пишуть по лініях. Візерунок кожна майстриня підбирає сама, при цьому вони мають символічне значення. Далі яйце занурюють у фарбу, кладуть у духовку і витирають віск.

Кожен регіон має свій орнамент. На Буковині популярні геометричні орнаменти та доволі великі малюнки. Серед орнаментів тут поширені смужки та розети, зображені на темному червоному або чорному тлі. В Карпатському краї можна знайти чи не найбільше різноманіття писанок. Гуцульщина, Покуття, Косівщина, Лемківщина – всі вони мають власні традиції писанкарства. Гуцульська писанка вважається найскладнішою для розуміння, адже передає багато інформації про життя людей.

Залишив свій слід у писанкарстві і колекціонуванні витворів мистецтва Михайло Фірчук. Він з дитинства захоплювався етнографією, а особливо писанкарством. У його колекції нараховується більше тисячі писанок, які були сфотографовані і впорядковані в книзі [3].

Писанкарство живе і сьогодні. Майстринь, які займаються ним, залишилося небагато, але вони передають свої вміння молодому поколінню. Так, на кафедрі декоративно-прикладного та образотворчого мистецтва ЧНУ імені Юрія Федьковича до Великодня проводиться майстер-клас, де кожен охочий може спробувати себе у цьому виді діяльності.

Отже, писанка є не лише магічним знаком, оберегом, зміст якого нині важко досягнути. Це унікальний вид народного мистецтва і розпису, яке зародилося на початку н.е. Як казав О. Довженко: «Писанка – це неповторне багатство. Його треба берегти, як безцінний скарб! Нам слід пишатися ним перед усім світом».

Список літератури

1. Щербаківський В. Основні елементи орнаменталістики українських писанок і їхнє походження.
2. <https://gdz4you.com/prezentaciyi/inshi/pysankarstvo-ta-pysanky-7908/>
3. <https://bukinfo.com.ua/show/news?lid=91602>

Анастасія Марчук
Наукові керівниці – проф. Коротун І.В.,
асист. Данилюк Н.О.

«Будівельне проектування» Ернста Нойферта – настільна книга архітектора-проектанта

Ернст Нойферт – німецький архітектор та теоретик архітектури, відомий як помічник Вальтера Гропіуса – засновника найвідомішої школи архітектури та будівництва Bauhaus. Народився 15 березня 1900 року. Закінчив Будівельну школу у Веймарі (1918), навчався у Bauhaus, працював у архітектурному бюро Вальтера Гропіуса та Адольфа Мейєра. Незабаром 1926 року очолив будівельний факультет «New Bauhaus» – Державного будівельного коледжу у Веймарі (Staatliche Bauhochschule).

Одержимість Нойферта стандартами вплинула навіть на його книгу, яка вийшла у строгій відповідності до формату аркуша А4. Через чіткий стандарт книга містилася в будь-яку полицю або шафу, які теж, як правило, мали стандартні розміри. Публікація книги стала кульмінацією довгої та стрімкої кар'єри Нойферта. Перше видання побачило світ у березні 1936 року і розійшлося за кілька тижнів.

Книга була перекладена вісімнадцятьма мовами і стала довідником для сучасних будівельників. Вона виявилася дуже простою для розуміння та чудово проілюстрованою. Нойферт спромігся охопити всі проблеми, які виникають під час будівельного процесу.

Німецька назва Bauentwurfslehre буквально перекладається як учення про проектування будівель. Воно точніше, ніж англійське Architects' Data (архітектурні дані) та російське Строительное проектирование.

Праця Нойферта не лише довідник, і не лише підручник, і не просто настільна книга архітектора, це скоріше дидактичний трактат, ніж просто звід знань.

У книзі міститься 29 цікавих та насичених різноманітною інформацією розділів: норми і стандарти, системи вимірювання, проектування, частини будівель та інші.

Також у ній є організаційні схеми, рекомендовані мінімальні розміри приміщень, точні розміри стандартизованих меблів і посібник з типології стандартних будівель, таких як житлові будинки (висотні та малоповерхові), фабрики, школи, офісні будівлі, банки, бібліотеки, стадіони, університети, кінотеатри, цирки, дитячі заклади, молодіжні туристичні бази тощо.

Автор намагався описати майже все, що оточує людину, і з чим вона стикається в житті.

Кожен розділ – систематизоване зведення необхідних даних із питань будівельного проектування, перевірених на досвіді найвдаліших сучасних будівель.

У книзі викладено основні моменти з ергономіки простору, розрахунки як громадських, так і індивідуальних приміщень та будівель. Книга корисна для тих, хто задумав закласти сад, звести споруду, побудувати підвал, гараж, ресторан або офіс, спальню або кухню, проектувати полицю для взуття або багатомаршеві сходи.

Нойферт пояснив простою мовою нормативи та правила проектування, опалення, освітлення, будівельної фізики, вентиляції, зобразивши все в ілюстраціях. Навіть людина, яка нічого не тямить у будівництві, зрозуміє, подивившись на зображення, як краще розмістити вікна в кожній кімнаті.

Основну мету своєї праці Нойферт вбачав у відстороненні проектувальника від збирання даних та наданні більшого часу для розробки творчої ідеї.

Список літератури

1. Нойферт Ернст. Будівельне проектування.: Книжкова Літера, 2017. 614 с.
2. Гений стандартов. «Строительное проектирование Нойферта». URL: <https://monitorbox.ru/shopblog/kniga-ernst-noifert-stroitelnoe-proektirovanie> [Дата звернення 18.02.2022].
3. Архитектура и проектирование: справочник. URL: <http://arx.novosibdom.ru/node/258> [дата звернення 18.02.2022].

Інна Машицька
Наукові керівниці – проф. Коротун І.В.,
асист. Данилюк Н.О.

Архітектурні рішення реабілітаційно-оздоровчого комплексу для людей із серцево-судинними захворюваннями

Дослідження присвячено розробці і теоретико-практичному обґрунтуванню архітектурно-планувальної організації реабілітаційно-оздоровчих центрів для людей зі серцево-судинними захворюваннями. У роботі проаналізовано досвід будівництва подібних об'єктів, визначено фактори, які впливають на архітектурну організацію реабілітаційних центрів в містах, визначають його функціональні зони, композицію генерального плану, об'ємно-планувальні характеристики. Досліджено особливості архітектурного проектування реабілітаційних центрів.

Серцево-судинні захворювання, переважно ішемічна хвороба серця та інсульт – основні причини смертності й одні з основних факторів інвалідності в усьому світі.

В Україні серцево-судинні захворювання – головна причина смертності населення. За цим показником наша країна залишається одним зі світових лідерів. Кількість населення з серцево-судинними захворюваннями постійно збільшується. Серцево-судинні захворювання становлять 64,3 % загальної смертності. Тому проблема лікування та реабілітаційного відновлення надзвичайно актуальна.

Відділення відновлювального лікування – це структурний підрозділ лікувально-профілактичного закладу, призначений для лікувального впливу на хворого фізичними факторами (електростатичними і електромагнітними полями, світловим опроміненням, аерозолями, водними процедурами, тепловою дією), а також масажем і лікувальною фізкультурою.

Проаналізувавши архітектурне середовище м. Чернівці, можна сказати, що у місті немає аналогів реабілітаційно-оздоровчих комплексів. Звичайно, є схожі будівлі, але їхня функція дещо

відрізняється, або вони розміщені за межами міста. Пропонований комплекс призначається для людей профілактичного та реабілітаційного напрямів.

На даний момент в Чернівецькій області майже 300 тисяч га, придатних для відпочинку та оздоровлення, але з них використовується менше 1/5 частини. Особливість природних земельних угідь нашого краю – водні та грязьові ресурси, які використовуються для профілактики та лікування багатьох захворювань. В проєктованій зоні розташовано багато підземних джерел.

Чернівецька область належить до найчистіших регіонів країни. Екологічна ситуація в області керована, аварій та надзвичайних ситуацій техногенного характеру, які призвели б до суттєвого негативного впливу на навколишнє природне середовище та здоров'я людей не було. І можна стверджувати що Чернівці цілком забезпечені високоефективними природними рекреаційними ресурсами, які в кілька разів вищі ніж по Україні, що підтверджує розвиток сфер оздоровлення, лікування, відпочинку, та мають сприятливу екологічну ситуацію і незначну забрудненість діяльністю промислових підприємств.

Дослідження показують, що навколишнє середовище також може допомогти пацієнтам відчувати себе менш напруженими, що позитивно впливає на стан їхнього здоров'я. Тому можна сказати, що нині заклади охорони здоров'я перетворюються на сучасніші, цікавіші і відкритіші, які схожі більше на громадські будівлі, аніж лікарню.

Список літератури

1. Серцево-судинні захворювання – головна причина смерті українців. висновки з дослідження глобального тягаря хвороб у 2019 році. МОЗ України. Електронний ресурс. URL/<https://phc.org.ua/news/sercevo-sudinni-zakhvoryuvannya-golovna-prichina-smerti-ukrainciv-visnovki-z-doslidzhennya>.
2. Офіційний портал Міністерства енергетики та захисту довкілля. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Чернівецькій області. Електронний ресурс. URL/режим доступу: <https://menr.gov.ua/news/31199.html>.
3. ДБН В.2.2-10:2018 Заклади охорони здоров'я. Будинки і споруди.

Михайло Морару
Наукова керівниця – асист. Куцик О.В.

Особливості використання металопластикових вікон у сучасному будівництві житлових будівель для енергозбереження

Металопластикові вікна – сучасна система, яка може задовольнити дуже широкі споживчі запити – від енергозбереження та звукоізоляції до необмежених дизайнерських рішень. Конструкція металопластикового вікна складається з ПВХ-профілю, склопакета вікна, ущільнювача і фурнітури і називається віконним блоком [1].

Через світлопрозорі огороження (так у будівельній науці називають вікна) відбувається близько 20–30 % загальних тепловтрат будівлі. Тепловий потік проходить крізь конструкцію вікна внаслідок різниці температур ззовні і в приміщенні. Такі тепловтрати називають трансмісійними. Теплова енергія також витрачається на нагрівання холодного повітря, яке проникає крізь нещільності вікон і надходить до приміщення. Такі втрати тепла називають інфільтраційними.

Для того, щоб зменшити тепловтрати через вікна та забезпечити тепловий комфорт у помешканнях, ми замінюємо старі дерев'яні вікна на склопакети. Проте ця заміна дуже часто відбувається без розгляду повітряного режиму приміщень. І хоча завдяки зменшенню повітропроникності склопакетів можна економити до 85 % теплової енергії, не варто забувати, що будівлі створені для забезпечення санітарно-гігієнічних умов перебування людини, і організація необхідної вентиляції помешкання – одна з цих умов [2].

Енергозбереження – склопакети із заповненням криптоном зберігають тепло в 2,6 разу краще, ніж повітря і в 1,8 разу краще, ніж аргон. Проблеми невідповідності нормативам параметрів мікроклімату у приміщенні частково можна вирішити, періодично його провітрюючи, проте в цьому разі разом зі свіжим повітрям всередину потрапляють пил та

вуличний шум. До того ж доводиться постійно відчиняти і зачиняти вікно або квартиру. Тому при заміні вікон рекомендується зразу встановлювати отвори для провітрювання. Як правило, вони обладнані регулятором витрат, який допомагає змінювати інтенсивність та напрям припливного повітря [3].

У більшості випадків те, що в Україні вважається енергоефективним вікном, таким не є насправді. Енергоефективне вікно забезпечує проникність у приміщення сонячного випромінювання і пасивне опалення, необхідний повітрообмін, віддзеркалення і збереження радіаційної теплоти огорожувальних конструкцій у приміщенні й економію тепла.

Якщо можливість замінити вікна є, треба серйозно підійти до їхнього вибору, обрати не лише матеріал, а й склопакет, фурнітуру, дотриматись усіх правил встановлення та експлуатації.

За відсутності ж коштів на заміну вікон не варто забувати про те, що можна хоча б ретельно утеплити наявні вікна у спарених або окремих дерев'яних рамах. Це також може дати значний енергозберігаючий ефект. Але для цього необхідно використовувати не канцелярський скотч, який жодної користі дати не може, а ущільнювачі у вигляді вовняного шнура або пористої гуми, які можна придбати в господарських магазинах.

Разом зі зменшенням витрат повітря скорочуються втрати тепла на нагрівання холодного повітря з інфільтрацією.

Список літератури

1. ДБН В.2.6 – 31:2016 Теплова ізоляція будівель.
2. Електронний ресурс <https://www.eurookna.zp.ua/ua/news/istoriya-plastikovyyh-okon.html>
3. Електронний ресурс <https://okna-epsilon.com/articles/opir-teploperedachi-vazhliva-harakteristika-vikna>

Ефективність технології кладки цеглою Лего

В Україні дефіцит житла стимулював пошук менш трудозатратних та економічно ефективних способів кладки стін.

Мета роботи – дослідження доцільності й ефективності кладки стін із використанням цегли Лего.

Вона складається як спеціальна пропозиція через спеціальні матриці (прес-форми) і має вигляд як дитячий конструктор Lego. Переваги цегли Лего – швидкий монтаж і суха (безрозчинна) кладка.

Вимоги для швидко монтованих конструкцій з Лего, такі:

- монтаж один з одним без подальшого коректування (різання, вирівнювання або іншої обробки);
- наявність на цеглі різноманітних регуляторів, які допоможуть запобігти можливому помилковому її укладанню;
- виконання вимог модульної координації;
- жорсткі допуски в розмірах;
- наявність різних елементів, кожен з яких простий і водночас унікальної форми.

Залежно від розміру отворів цегла Лего буває:

- порожниста (перфорована), якщо отвори займають понад 25 % площі;
- повнотіла, якщо отвори займають менше 25 % площі.

Характеристики цегли Лего:

- міцність на стиск – (не менше) M150;
- водопоглинання – (не більше) 6%;
- морозостійкість – (не менше) F200;
- теплопровідність – 0,56.

Список літератури

1. Сисоева В.В., Санін В.О., Всеукраїнська науково-практична конференція «Будівельні матеріали, конструкції та споруди третього тисячоліття». Херсон: ХДАУ. С. 98–103.

Станіслав Накай
Наукова керівниця – асист. Гатеж Н.В.

Види художньої різьби

Різьба по дереву – вид мистецтва, який дає змогу надати звичайному шматку дерева незвичайного рельєфу і форми. Різьблення використовувалося для декорування елементів вікон, дверей, при виготовленні різьблених меблів, шкатулок, скринь, предметів побуту та ікон. Різьбленням можна прикрасити практично будь-який дерев'яний виріб [1, 2].

У процесі становлення різьблення по дереву його почали поділяти на окремі види. Різьбу розрізняють за глибиною різь, місцем розташування і характером малюнка. У кожного народу є свої традиції різьби по дереву, які відрізняються один від одного. Прийнято виділяти такі її основні види: плоско-виїмчаста; плоско-рельєфна; рельєфна; прорізна; скульптурна.

Плоско-виїмчаста. На Гуцульщині такий стиль називають: сухим або чистим. Елементами є прості геометричні фігури, створені поєднанням горизонтальних, вертикальних та скісних ліній. У неглибокі лінії – заглиблення – іноді втирають вугільний пил або сажу з лляною олією, що надає рисунку графічної виразності, чіткості, наближаючи його до гравюри. Такий прийом оздоблення можна побачити на старих гуцульських скринях і столах.

Плоско-рельєфна та рельєфна. Фахівці відзначають, що плоско-рельєфна різьба та інші різновиди подібної обробки дерева мають ряд особливостей. Технологія унеможливує полірування деревини. Тому майстри обмежуються тільки чистовою обробкою і шліфуванням великих елементів малюнка. Ескізи робляться в масштабі 1:1, щоб було зручно переносити малюнок на поверхню. Для цього краще використовувати міліметровий папір і кальку, що спростить перенесення зображення. Виготовляючи рельєфно зображення, контур спершу прорізають, а потім починають обробляти, надаючи опуклість малюнку. Роблячи ескізи, потрібно пам'ятати про це. Зазначимо, що прорізна

обробка утворюється з плоско-рельєфної. Для цього потрібно видалити наявний фон, залишивши тільки опуклий малюнок.

Прорізна, або ажурна різьба по дереву виконується наскрізним прорізанням або свердлюванням фону. У готовому вигляді візерунки і композиції виглядають легко й повітряно. Ажурна різьба буває наскрізною і накладною. Наскрізна прорізна різьба «працює» на просвіт. Накладна різьба – це коли прорізний малюнок прикріплюється до будь-якої основи, наприклад дерев'яної, яка служить фоном. Для прорізання наскрізних ділянок використовуються стамески, спеціальні різці, свердла або пилки. Найпродуктивнішим інструментом є електричний лобзик. Прорізна різьба лобзиком допомагає легко і швидко відтворювати малюнки навіть найскладнішої конфігурації.

Скульптурна різьба. Спочатку заготовку закріплюють так, щоб до неї зручно було підійти з будь-якого боку. Добре, якщо для цього є спеціальний верстат. Наступний крок – нанесення основних контурів майбутньої скульптури. Після чого йде груба обробка сокирою.

Потім грубі форми прибирають великими стамесками, а маленькими обробляють деталі. Наприкінці за допомогою дрібних зрізів створюють деталі і рельєф скульптури. Все потрібно робити обережно, щоб не утворити тріщини. Після того, як скульптура була довершена, її поверхню шліфують. Проте деякі частини можуть не обробляти, якщо це не потрібно.

Будучи студентом третього курсу кафедри декоративно-прикладного та образотворчого мистецтва ЧНУ імені Юрія Федьковича, я маю змогу практично навчатися художньої обробки дерева, створювати ескізу частину майбутніх виробів, а також вивчати всі закони композиції та різні техніки різьби.

Список літератури

1. Прорізна різьба по дереву: особливості, вибір деревини, корисні поради (presa.com.ua)
2. Різьблення по дереву: Види різьблення по дереву (rizblennapoderevy.blogspot.com)

Застосування інфрачервоного опалення

Інфрачервоне опалення стрімко зростає у світі. Порівнюючи зі звичайним, воно вимагає на 30–50% менше енергії за рахунок ефективнішого нагріву та менших втрат при конвекції повітря. Невидиме інфрачервоне опалення в стінах або в стелі передбачає нагрів приміщень від предметів, людей та стін, які безпосередньо нагріваються інфрачервоними променями.

Інфрачервоні обігрівачі за принципом випромінювання схожі на сонячні промені. Але при їх роботі в інфрачервоному спектрі випромінювання немає ультрафіолетового випромінювання. Теплова енергія, проходячи крізь повітря, передається предметам, а ступінь нагріву поверхні того чи іншого об'єкта залежить від того, під яким кутом падають теплові промені, а також від форми поверхні, матеріалу, з якого вона виготовлена, і її кольору. Інфрачервоне опалення приватного будинку ще не набуло значного поширення через високу вартість приладів, але останнім часом інтерес до нього дедалі більше зростає.

Джерела нагрівання:

- зовнішні стіни (під і над вікнами);
- підлога (у коридорах, санвузлах, холах);
- стеля та внутрішні стіни (при необхідності).

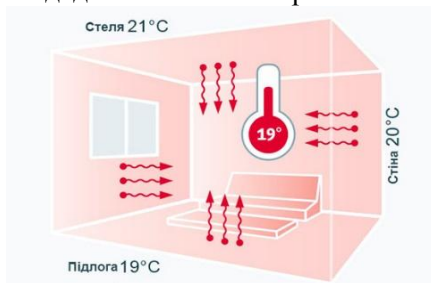


Рис.1. Джерела нагрівання

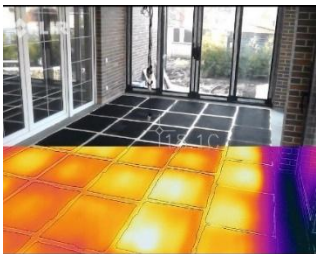
Переваги та недоліки інфрачервоного опалення

Переваги інфрачервоних обігрівачів:

1. Інфрачервоні електрообігрівачі економічні та практичні прилади як в установці, так і в експлуатації.
2. Інфрачервоні системи опалення нагрівають тільки поверхні (підлога, стіни, меблі), але не повітря, тому застосування інфрачервоного способу обігріву приміщення гарантує збереження

тепла внизу, а не під стелею, при цьому способі опалення немає протягів, скупчення пилу, як, наприклад, при конвекційному опаленні.

3. Теплова енергія, яку випромінюють інфрачервоні електрообігрівачі, не поглинається повітрям, тепло без втрат дістається до людей і предметів у приміщенні. Використання інфрачервоного обігріву дає можливість заощадити до 40 % енергії, яка витрачається на опалення.



4. Інфрачервоний обігрів – єдиний спосіб, котрий дає змогу здійснити локальний обігрів певної зони в приміщенні і підтримувати різні температурні режими в різних його частинах.

Основний недолік інфрачервоного обігрівача – його висока ціна (сертифікований обігрівач). Якщо ж у районі досить часто спостерігаються перепади напруги, то краще застосовувати стабілізатор напруги.

Отже, можна сказати, що інфрачервоне опалення для приватного будинку енергозберігаюче та допомагає економити (за даними виробників) до 50 відсотків електроенергії порівняно з іншими варіантами.

Список літератури

1. <https://opalennya.in.ua/infrachervone-opalennya/>
2. <https://www.korsa.ua/infrakrasnoe-otoplenie>
3. <https://www.myvin.com.ua/news/12537-farba-opalennya-elektrychna-infrachervona-systema-opalennia4>
4. <https://opalennya.in.ua/infrachervone-opalennya/>

Дмитро Передерко
Наукова керівниця – асист. Куцик О.В.

Доцільність проведення реновації для формування опорних шкіл в об'єднаних територіальних громадах

Через реформу децентралізації в Україні та створення об'єднаних територіальних громад виникла потреба в реорганізації, реконструкції (реновації) закладів середньої освіти та створення опорних шкіл/ліцеїв.

Об'єднана територіальна громада (ОТГ) – це спеціальне адміністративно-територіальне утворення, зорганізоване в Україні під час реформи децентралізації у 2015–2020 роках добровільним об'єднанням суміжних територіальних громад сіл, селищ, міст.

Опорні загальноосвітні навчальні заклади створюються для рівного доступу усіх дітей до якісної освіти, раціонального й ефективного використання ресурсів. Це один із механізмів реформування системи загальної середньої освіти й упорядкування шкільної мережі. Населений пункт для створення опорного навчального закладу необхідно вибирати з урахуванням транспортних, економічних та географічних можливостей ОТГ.

Вибір напрямків для реновації доцільно здійснювати відповідно до потреб навчального закладу, ОТГ та його фізичного стану. Так це може бути: реконструкція, підсилення існуючих будівель, їх переоснащення; добудова додаткових приміщень.



Вивчаючи цю тему, доцільно розглянути приклади вже наявних опорних навчальних закладів, як-от: Опорний заклад «Рогатинська спеціалізована загальноосвітня школа I–III ступенів №1 із поглибленим вивченням іноземної

мови» Рогатинської районної ради Івано-Франківської області; Жденіївський опорний заклад загальної середньої освіти І–ІІІ ступенів Жденіївської селищної ради Мукачівського району Закарпатської області; Оноківський опорний заклад загальної середньої освіти І–ІІІ ступенів Оноківської сільської ради Ужгородського району Закарпатської області.

Розглянемо приклад створення опорної школи в Кам'янецькій селищній ОТГ



Чернівецької області на базі рововчинецького ліцею. Вибір здійснено з урахуванням економічних, транспортних та географічних факторів.

У цьому навчальному закладі планується реконструкція спортивного залу, добудова нового актового-виставкового залу та перепланування території закладу для кращого його функціонування.

Оскільки в різних населених пунктах різна кількість населення шкільного віку а також є потреба у викладачах, актуальне питання реновації для створення опорного навчального закладу в даній ОТГ.

Список літератури

1. ДБН В.2.2-3:2018 Заклади освіти. Київ, 2018 URL [дата звернення: 28.02.2022].
2. Опорні заклади <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/oporni-shkoli> URL [дата звернення: 28.02.2022].

Ольга Пилипець
Наукова керівниця – асист. Баланюк Ю.С.

Дерев'яні церкви Карпатського регіону України

Завдяки об'єктам, внесеним до Списку Світової спадщини ЮНЕСКО, держава здобуває престиж у світі, визнання її культурного та історичного надбання. 16 дерев'яних церков Карпатського регіону України також внесені до даного списку ще у 2011 році. Більшість збережених дотепер дерев'яних церков на території України розташовані не тільки в її західній частині, але й на лівому березі Дніпра. Історія дерев'яних церков мало досліджена, тому точний період виникнення дерев'яних храмів на території України невідомий. Найімовірніше, вони існували ще до християнства як язичницькі святилища. Існує гіпотеза, що слугували також астрономічними обсерваторіями, через що будували їх завжди на найвищому місці.

Найстарішими дерев'яними церквами України вважають церкву святого Миколая Закарпатської області, 1428 року створення. Храм дерев'яний, тридільний, з рівноширокою навою та бабинцем – це вхідна протилежна апсиді частина, в якій перебували жінки старшого віку. Збудована церква з дубових брусів. Усі об'єми вкриті високим двосхилим дахом.

Найбільше збережених дерев'яних храмів побудовані у 18-19 столітті. Значний вплив на побудову дерев'яних культових споруд здійснила епоха Українського бароко. Почали широко використовувати кам'яні фундаменти, що глобально вплинуло на їхню міцність та стійкість. Трапляються окремі церкви, у фундамент яких вмуровували кам'яні надгробні плити на старі кам'яні хрести. Поверх фундаменту складають висушені колоди дуба або смереки однакової довжини та товщини. Куполи у церквах могли мати кілька заломів і поверхів. Церкви переважно покривають дерев'яним гонтом, покрівельним матеріалом, який замінювали кожні 30–40 років для запобігання гниттю та цвітінню, що забезпечує церкві теплозбереження та надає автентичності екстер'єру споруди.

Дерев'яні церкви мають чотири види планування. Перший найпростіший – це прямокутна будівля у формі хати. Другий, найпоширеніший – тризубні. Третій – п'ятизубні хрещатої форми. Останній досить рідкісний вид – дев'ятизубні будівлі, тобто храм із дев'ятьма вежами. Зруби в церквах були архаїчною прямокутною або, пізніше, розвиненою під впливом стилю бароко, восьмикутною форми. Вони встановлювались на один поверх, але частіше їх ускладнювали у формі веж, додаванням двох, трьох та чотирьох ярусів. Форма купольних завершень української церкви була нижчої або вищої грушоподібної форми. Шпилеве завершення церков в Україні складалося з маківки, півмісяцем ріжками догори та мистецько виробленого із заліза ажурного хреста. Дзвіниці українських церков ставилися завжди окремо від церкви, оскільки вони, ймовірно під час татарських наїздів, виконували роль сторожових веж. Дзвіниця була у вигляді вежі з двох або трьох квадратних зрубів, покладених один на одного. Дерев'яні церкви Карпатського регіону Польщі і України – унікальне явище, що в контексті європейського мистецтва відзначається своєрідністю, яку не можна легко вкласти в загальні схеми історії архітектури. Цей феномен не має прямих аналогів у світовій спадщині, бо дерев'яне будівництво на цих теренах було явищем не другорядним чи маргінальним, а провідним, і розвивалося паралельно з мурованим будівництвом.

Список літератури

1. Дерев'яні церкви Карпатського регіону України та Польщі. Електронна версія «Великої української енциклопедії»

Крістіна Ротар
Наукові керівниці – проф. Коротун І. В.,
асист. Данилюк Н.О.

Архітектура громадських просторів

Середовище сучасного міста, яке формують одноманітні висотні будинки, вулиці, заповнені машинами, не сприяють гармонії душі та призводять до стресу і поганого самопочуття.

Громадський простір – це загальнодоступне місце – вулиця, площа, ландшафтні утворення, котрі перебувають у власності громади або у приватному землеволодінні, відкритому для вільного доступу.

Як територія загального користування, громадський простір може бути використаний кожним та не містить комерційної складової використання. Кожен громадський простір має власні просторові, історичні, природні, соціальні й економічні особливості. Згідно з визначеннями англомовних джерел, громадський простір – це, в загальному розумінні, відкрите місце, пристосоване для використання людьми [1].

В українському законодавстві, а також у науково-нормативній літературі поняття громадського простору поки що не знайшло загально визначеного юридичного формулювання. Зазвичай ми сприймаємо місто чи село окремими частинами, які бачимо перед собою – мікрорайонами, дорогами, площами. Громадські простори переважно сприймаються як окремі самостійні одиниці. Пов'язані із просторами проблеми локальні та частково вирішуються звичайним благоустроєм. Проте, якщо подивитись на місце «згори», відкривається неочікуваний новий потенціал, а громадський простір набуває стратегічного значення для громади [2].

Створення громадських просторів у містах і селищах – світова практика. Зараз у європейських містах спостерігається тенденція до створення нових або модернізації давно існуючих просторів. У нашій країні наразі лише набирає обертів тенденція активного залучення громадян до публічного управління. В останні роки відбувається переформатування принципів управління й активізації у ньому участі громадян. Тротуари, громад-

ські площі, сквери, парки і пляжі, дворові території багатопверхових будинків тощо – все це різновиди публічних просторів.

Його основні функції: рекреаційна, комунікаційна, політична та розважальна. Успішні публічні простори в місті приваблюють людей, в них вирує соціальне життя та відбувається культурний обмін. Якщо громадський простір добре виконує свою роль, то стає живою «сценою», повною активності і веселощів, в іншому разі ці місця порожніють, стають непривабливими та небезпечними, які хочеться мерщій оминати.

Громадський простір дещо схожий на конструктор: є різні елементи, і виріб тримається, коли всі блоки, ланки, елементи скріплені між собою. Такий простір варто також розглядати із позиції геометрії елементів. Виділяють три типи – точкові, лінійні та площинні. Їх підбір та поєднання визначає структуру і візуальний вигляд простору [3].

З точкових об'єктів населеного пункту складається його інфраструктура: вуличні меблі, об'єкти, артоб'єкти. Лінійні об'єкти пов'язують між собою точкові об'єкти і забезпечують транзит через громадський простір: стежки; хідники; доріжки; вулиці. Обмежені ділянки, які мають одне чи кілька тематичних призначень: дитмайданчики; місця відпочинку; простори називаються площинними об'єктами.

Завдяки грамотному комбінуванню різних типів елементів можна досягати бажаних результатів – концентрації людей, комфорту, безпеки. А чим більше принципів якісного публічного простору враховано при проектуванні, тим популярнішою стане територія серед мешканців міста та туристів.

Список літератури

1. Зелена архітектура міста. Режим доступу <https://www.npptovtry.org.ua/zelena-arhitektura-mista> [дата звернення: 25.03.2022]
2. Що таке громадський простір і чому він нам потрібен. Режим доступу <https://varosh.com.ua/idei/shho-take-gromadskij-prostir-i-chomu-vin-nam-potriben> [дата звернення: 25.03.2022]
3. Положення про громадський простір в територіальній громаді та участь жителів громади в його плануванні. Режим доступу <https://rm.coe.int/regulation-on-citizens-engagement-in-public-spaces-development-ukr/1680a08064> [дата звернення: 25.03.2022]

Сергій Стоян

Наукові керівниці – проф. Коротун І.В.,
асист. Данилюк Н.О.

Архітектурні особливості порталів головного фасаду собору Нотр-Дам де Парі

Собор Паризької Богоматері – Нотр-Дам де Парі (фр. Notre Dame de Paris) – один із найкращих творів архітектури романоготичного періоду. Під галереєю королів головного фасаду розміщені три портали. Центральний портал Страшного суду найвищий та наймолодший серед трьох інших (1220–30). Лівий портал присвячений Богородиці, правий – Св. Анні. Портал святої Анни найстарший із трьох порталів, датується 20-ми рр. XIII ст. Портал створено з дотриманням вимог романського стилю. У його центрі стоїть скульптура Діви Марії на троні зі скіпетром. На її колінах – маленький Ісус, який однією рукою благословляє усіх християн, а іншою тримає Книгу Закону. З обох боків від трону скульптурні зображення янголів, та скульптури єпископа Парижа і його скарбника зліва та короля Франції справа. Жодна з осіб не може бути достеменно ідентифікована, проте вважається що єпископом є Св. Жермен Осерський, а королем – Гільдеберт I. Над тимпаном на згині арки розміщено скульптурну композицію Царства Небесного (янголів, царів, пророків та вершників апокаліпсиса), які співають славу Господу. Нижче тимпана на двох фризах розміщено сцени одруження Йоакіма з Анною та Йосипа з Марією.

З обох боків дверного отвору розміщено 9 статуй на повний зріст, відновлених у XIX столітті після їх зруйнування у 1793. Ліворуч – статуї царя та цариці Сабейського царства, царя Соломона та Св. Петра. Праворуч – Св. Павел, цар Давид, Вирсавія та невідомий цар, посередині – Св. Марсель Паризький, який був єпископом Парижа у V столітті.

Портал Діви Марії було створено в 1210–1220-х роках після спорудження порталу Св. Анни. Він також зазнав ушкоджень під час революції. Відповідно до церковних традицій, тут відтворюється смерть Діви Марії та її потрапляння до раю, де вона стає королевою неба перед усім Небесним судом, що складається з янголів, патріархів, царів і пророків, скульптури яких роз-

міщені на чотирьох послідовних арках. Її коронує янгол та благословляє Ісус.

На нижньому рівні portalу ліворуч зображено трьох пророків, праворуч – трьох царів Старого Завіту, які тримають сувої, котрі вказують на виконання обіцянки Богом: послання Христа на землю задля спасіння людства.

Ліворуч від воріт знаходяться статуї імператора Костянтина, янгола, святого Дені та знову янгола, праворуч від воріт – святий Іван Хреститель, святий Етьєн, свята Женев'єва та Папа Римський Святий Сильвестр. На опорі, котра підтримує тимпан, розташована статуя Діви Марії з маленьким Ісусом.

Нарешті, портал Страшного Суду, він відтворює сцену Страшного Суду, описану в Євангелії від Матвія. На нижньому рівні зображено сцену воскресіння мертвих. На наступному рівні розміщено скульптурне зображення архистратига Михаїла, який тримає ваги. На вагах архангел зважує душі померлих та визначає, кого з них направити до раю (ліворуч), а кого – до пекла (праворуч). На верхньому рівні зображено Христа на троні. Спаситель здіймає руки вгору, демонструючи рани на долонях та на боках, обабіч нього янголи тримають в руках символи віри: зліва – спис, справа – хрест. Скульптурна композиція довершується фігурами Іоана Богослова ліворуч та Діви Марії праворуч, які стоять навколішки перед Спасителем.

З обох боків дверного отвору розміщено 13 скульптур апостолів на повний зріст. Зліва – Варфоломія, Симона, Якова Молодшого, Івана, Андрія та Петра, справа – Павла, Якова Старшого, Хоми, Филипа, Юди та Матвія, в центрі – статуя Ісуса. Портали Нотр-Дам де Парі після значних втрат, завданих революцією, були відновлені завдяки зусиллям прогресивних громадських діячів Франції.

Список літератури

1. Собор Паризької Богоматері /https://uk.wikipedia.org/wiki/Собор_Паризької_Богоматері [дата звернення 23.03.2022]
2. Аналіз архітектурної пам'ятки Нотр-Дам де Парі /<http://4ua.co.ua/construction/rb2bc68b4d53a89421206d26ml> [дата звернення 23.03.2022]
3. Собор Паризької Богоматері /<https://mandry.club/mista/sobor-parizkoi-bogomateri/> [дата звернення 23.03.2022]

Дмитро Тимофійчук
Наукові керівники – проф. Коротун І.В.,
асист. Гомонович С.С.

Концепція розвитку кварталу історичної забудови м. Чернівці

Сучасна архітектурно-містобудівна діяльність складається з нової забудови територій та реконструкції наявної. Актуальність реконструкції міських районів обумовлена низкою соціальних, містобудівних та економічних факторів. Соціальні фактори пов'язані з низькою якістю і потенційно аварійністю житла, високими експлуатаційними витратами на його утримання, наслідками неякісної експлуатації.

Виділяються типи реконструкції історичного середовища: відтворення, консервація, реставрація, реновація, регенерація, модернізація, конверсійні перетворення. У певних типах реконструкцій тісно переплітаються заходи охорони, збереження та пристосування історичної спадщини. Тому актуальності набуває використання системного підходу до реконструкції міст.

Відтворення середовища європейських міст здійснювалося після Другої світової війни в умовах значних втрат забудови. В історичних формах були відтворені центри міст, які постраждали внаслідок руйнувань, завданих під час бойових дій. Вони відтворені в нових формах. До прикладу, за допомогою консервації здійснено повне відтворення історичного середовища міст Польщі: Варшава, Гданськ.

Реновація застосовувалась у зонах охорони історико-культурної спадщини міст з метою оновлення та пристосування деградованого середовища до нових умов. Регенерація спрямована на відтворення втрачених якостей середовища. Метою модернізації стало забезпечення спадковості розвитку морфології середовища при об'ємно-просторовій трансформації забудови. Це завдання виникло при реконструкції композиції буферних зон міста і перехідних морфотипів. Зазначені методи та типи показали якісний підхід до збереження культурної спадщини, яка нині використовується. Конструювання нового середовища

застосовується на територіях забудови сучасного періоду з фрагментами історичних будинків і споруд.

При проведенні реконструкції за визначеним типом варто звернути увагу на існуючу забудову, яка може дисонувати та не мати значної цінності у середовищі.

Аналіз наявного історичного кварталу дає змогу висунути припущення доцільності інтегрування до його структури нової забудови за умови дотримання визначених морфотипів.

Отже, власне реконструкція як метод пристосування міського середовища для потреб людини відбувається на мезо- і мікрорівнях міста. На цих рівнях знаходять відображення пропозиції до моделювання просторової композиції, закладені при реконструкції елементів вищих рівнів.

Як результат проведеного аналізу та в подальшому реалізованої реконструкції виникають такі позитивні зміни в містобудівному середовищі: реновація, конверсія – зміна функціонального призначення будівель чи споруд для сучасних потреб розвитку конкретної забудови та відповідність сучасним вимогам будівель і споруд.

Список літератури

1. ДБН 2.2-12:2018. Планування і забудова територій.
2. Осиченко Г.О. Методичні основи реконструкції композиційних структур історичних міст (на прикладі міст Центральної України). Харків, 2006. 280 с.

Любомир Усатюк
Наукові керівниці – проф. Коротун І.В.,
асист. Гомонович С.С.

Методичні засади комплексної містобудівної реконструкції в сучасних умовах

Висування нових вимог до якості просторового середовища сучасного міста як до осереддя найважливіших економічних і соціальних проблем суспільного розвитку викликали потребу в поглибленні теоретичних уявлень про закономірності розвитку та ефективності міських систем і, відповідно, методології їх проектування.

Проблемам реконструкції міста приділено достатньо багато уваги в літературі минулих років із містобудування та архітектури, але, як правило, в більшості випадків розглядалися окремі аспекти: історико-архітектурні, будівельно-технічні, інженерного забезпечення, економічні, планування і забудови окремих структурно-планувальних утворень.

Роботи загального напрямку при комплексній реконструкції можна сприймати як певну теоретичну основу при взаємозв'язку рішень специфічних проблем міста. Однак це створює певні труднощі при практичному застосуванні, оскільки проблеми реконструкції та їх розв'язання вивчаються у рамках вузьких тем.

Агрегуючою характеристикою і одночасно фактором розвитку міста, а отже, і реконструкції, як атрибутів прямих і зворотних зв'язків у системі впливу на структурні перетворення і зростання міста є його демографічний потенціал.

Встановлено, що практика реконструкції у більшості випадків випереджає теорію, не спираючись на теоретичні розробки, має локальний характер і не враховує потреби міста як системи. В теперішній час дії з реконструкції ґрунтуються на намірах інвесторів чи місцевих органів влади та виконавців робіт, які керуються в своїй діяльності практичними, престижними міркуваннями або приймають вимушені рішення через гостру необхідність, насамперед, для безпеки міста.

А також розвитку відповідно до зростаючих соціально-економічних стандартів суспільства на основі систематичного оновлення якості та складу основних фондів міста, удосконалення його планувальної структури, підвищення ефективності використання ресурсів, збагачення архітектурного образу та збереження культурної спадщини.

Архітектурно-планувальна композиція міста, відображена в генеральному плані – основа для об'ємно-просторових рішень і для міста в цілому, і для його віддалених частин. Суттєве значення має включення пам'яток архітектури, особливо тих, які являють собою більшу художню цінність, в нові архітектурно-містобудівні ансамблі.

При реконструкції міста всебічно враховується навколишній ландшафт – не тільки збільшення площі зелених насаджень і розширення комплексу будівель і споруд культурно-освітнього та спортивного призначення, але й організацію повноцінного відпочинку в навколишньому середовищі, створення нових громадських просторів.

Отже, розвиток теоретичної платформи містобудування доводить, що є потреба прогресивних інтегральних методик до комплексної містобудівної реконструкції.

Список літератури

1. А. Плешкановська. Методологія комплексної реконструкції міста. Електронний ресурс URL/ <https://www.academia.edu/42279026/> Методологія комплексної реконструкції міста/ [дата звернення 23.03.2022].
2. Енциклопедія сучасної техніки. Будівництво. Електронний ресурс URL/ <http://bibliograph.com.ua/spravochnik-181-4/66.htm> [дата звернення 23.03.2022].

Шийна нагрудна прикраса «Сиялянка»

Виготовлення бісерних виробів, за висновками досліджень археологів, бере початок ще з трипільської культури. Але достеменно невідомо коли і де. Є така теорія серед фахівців, що першими використовували бісер у Стародавньому Єгипті. А розквіт цього ремесла припав на Венецію. У XVI–XVIII ст. бісер почали виготовляти в Чехії, котра й досі відома як країна виробництва бісеру. Найбільшого розвитку це ремесло досягло в першій половині XIX ст., коли завдяки конкуренції Венеції та Чехії ринок наповнився бісером найрізноманітніших форм, кольорів, розмірів (0,5–5 мм) та прозорості.

З часом бісер з'явився на західноукраїнських землях, а саме Буковині, Прикарпатті й Закарпатті та в центральних регіонах України.

Найпоширенішими прикрасами були стрічкові гердани, які тут називали сиялянками. Про ці оздоби згадує Володимир Шухевич у своєму доробку, зазначаючи, що їх носили гуцулки на шії під назвою «сиялянка», або «гердан», виконані з дрібних «пацьорок» [1].

Безперечно, матеріал завжди впливав на техніку виконання і рішення орнаментальних мотивів. Для прикрас із бісеру використовували прозорий і темний, фарфоровий і скляний, дрібний круглий бісер. На основі найстаріших зразків першої половини XIX ст. (Музей народного мистецтва Гуцульщини й Покуття імені Й. Кобринського, м. Коломия) можна припускати, що найдавнішим способом їх виготовлення було плетіння – нанизування (сияння) бісеру на волосінь (волосина із кінського хвоста) або міцну нитку, кінчик якої замочували у віск (звідси й назва – сиялянка).

Виготовлення їх не потребує тривалого навчання та складних пристроїв, у чому можна пересвідчитися. Відповідно до обраної ширини сиялянки беруть 6–8–10 ниток або волосіней і зв'язують їх на одному кінці. На кожному парі ниток нанизують відповідну

кількість пацьорок певних кольорів та з'єднують їх третьою пацьоркою, переплітаючи нитки й утворюючи очко-ажур-рідкий та більш ущільнений. А далі продовжують силяти таким способом, щоб утворювалися різноманітні композиції. Силянки плели неширокими смужками (до 4 см ширини), святкові були ширшими, ажурнішими, завершувалися петельками (кутасики, дармовисики, вузлики, вершне, бомблики, цьомблики, френзлики) [2].

Найпоширеніший мотив прикрас з бісеру ромб – з видовженими сторонами та контурами, гладенькими або розробленими виступами – «ріжками», малими ромбами, – «головками». Площа ромбів заповнюється перехрестям, ромбиками, цяточками. Мотивом прикрас з бісеру є також трикутник із ріжками на вершинах, звернений поперемінно то вгору, то вниз, видовжений прямокутник («скриньковий») та ін. Основні мотиви – ромби – відмежовуються розділовими елементами у вигляді перехресть та трикутників. Узори komponуються з фоном або без нього. Внизу завершуються тороками різної довжини. Так, горизонтальна лінія означала землю, хвиляста – воду, вогонь у вигляді хреста, ромб, коло або квадрат символізує сонце тощо. Деякі орнаментальні знаки відігравали роль оберега [2, 3].

Характерно те, що за наявності етнографічної стильової спільності в кожному селі сформувалися свої гармонії барв. Спостерігаються своєрідні місцеві художні особливості окремих сіл – улюблені кольори, мотиви, форми, техніки.

Кожна прикраса самобутня, як маленький витвір мистецтва, характер творця. Краса українських народних мистецьких виробів полягає в тому, що кожен вид предметів має свій стиль узорів, що впливає як із самої техніки виробу, так із гармонії між формою поверхні, матеріалом, з якого зроблений, і оточенням, для котрого призначений.

Список літератури

1. https://uamodna.com/articles/gerdany-indash-akseuary-ukrayinsjkyh-zhinok/?utm_source=daily&utm_medium=email&utm_campaign=20180306
2. Гургула І. Народне мистецтво Західної України. 1966 р. 78 с.
3. Гуцульщина. Історико-етнографічне дослідження. 1988 р. 472 с.

Євген Чередуєк

Наукові керівниці – проф. Коротун І В.,
асист. Данилюк Н.О.

Науково-дослідна робота студентів–архітекторів ОКР «магістр» на об’єкті ЮНЕСКО – Резиденції митрополитів Буковини і Далмації

Резиденція митрополитів Буковини і Далмації (далі – Резиденція) – визнана пам’ятка архітектури світового масштабу. 28 червня 2011 року архітектурний ансамбль включений до списку світової спадщини ЮНЕСКО. Резиденція є одним із найпотужніших туристичних магнітів на заході України. Збереження і розвиток цієї пам’ятки повинні бути пріоритетними цілями для України на державному рівні, а для Буковини – на локальному.

Збереження архітектурної спадщини вимагає як захисту цінних автентичних споруд та їхніх елементів, так і розвиток: інклюзивність, пошук нових функцій. Резиденція не виняток. Споруди господарського двору давно втратили первинне призначення, а з плином часу були занедбані. Переосмислення занедбаних просторів дає можливість комплексного розв’язання кількох проблем одночасно: реставрації, ревіталізації і задоволення вимог інклюзивності та комфорту. Тут найперспективнішими напрямками можна вважати розвиток туристичної та студентської інфраструктур. Резиденція повинна приваблювати до себе більше людей і одночасно бути здатною забезпечити їх комфортом, заохочувати затримуватися надовше та повертатися знову. Нові функції і функціональне розмаїття як таке позитивно впливають на гармонійне існування старої архітектури в новому часі.

Питання регенерації просторів та споруд Резиденції активно опрацьовується на кафедрі архітектури та збереження об’єктів ЮНЕСКО ЧНУ імені Юрія Федьковича. У складі студентських груп під керівництвом викладачів кафедри проводяться ретельні дослідження різних об’єктів на території Резиденції, зокрема господарського двору та прилеглих до нього споруд, а також дослідження східного муру, який огорожує господарський двір.

В процесі досліджень нами виявлено не тільки численні пошкодження об'єктів, але і неоригінальні елементи та прибудови, котрі не мають історичної цінності. Результатом досліджень стало розроблення концепції та пропозиції відновлення пошкодженої спадщини та регенерації простору господарського двору. Концептуальний проєкт передбачав ревіталізацію господарського двору та реставрацію прилеглих до двору будівель з новими функціями. Мова насамперед про сучасну туристичну інфраструктуру – заклади комерції та громадського харчування, сучасний благоустрій.

Результатом студентських досліджень стало виготовлення проєктної документації, господарський двір було розчищено, незаконні прибудови розібрані. Нині роботи з ревіталізації та реставрації тривають. Робочий проєкт був розроблений на основі концепції, запропонованої студентами кафедри архітектури та збереження об'єктів ЮНЕСКО.

На території Резиденції митрополитів Буковини і Далмації є й інші простори, які не використовуються ефективно, проте можуть у майбутньому стати наступними кроками до інтеграції до парадних просторів ансамблю Резиденції митрополитів Буковини і Далмації, основою осучаснених просторів Чернівців. Проєкт конверсії території господарського двору – добрий старт і зразок для подальших досліджень і робіт у цьому напрямі.

Список літератури

1. Марусик Т.В., Коротун І.В. Архітектурне диво Чернівців. *Architectural miracle of Chernivtsi.* / українська, англійська. Видавничий дім «Букрек», Чернівці. 2019, 323 с.

Будівництво енергоефективного житлового будинку із SIP-панелей

Абревіатура СІП в англійській мові розшифровується як SIP – Structural Insulated Panel і означає конструкційну теплоізолювану панель.

Такі панелі мають чимало переваг порівняно з іншими матеріалами:

- установка SIP-панелей збільшує теплозахист будинку в 1,5 рази;
- застосування цього матеріалу в кілька разів спрощує і прискорює процес спорудження будинку;
- панелі у багаті разів посилюють і зміцнюють стійкість несучої конструкції будинку;
- SIP-панелі не схильні до деформації порівняно з іншими матеріалами;
- при будівництві значно зменшуються витрати матеріалів на каркас, тому що частину навантаження забирає SIP-панель;
- даний матеріал екологічно чистий.

SIP-панель – це дві вологостійкі плити, з'єднані між собою шаром твердого пінополістиролу [1].

Така конструкція, всупереч побоюванням, безпечна при пожежі. Незважаючи на те, що застосовувані в панелях плити ОСП порівнюють з ДСП-панелями, це зовсім не так.

Спочатку в розробці такого роду матеріалу наголос робився на його міцності, економічності та екологічних характеристиках, тому в проектуванні SIP-панелей використовується дуже мала частка хімічних сполук, а можливі випаровування і виділення в процесі їх експлуатації зведені практично до нуля.

SIP-панелі, ціна яких не набагато вища інших будівельних матеріалів, в процесі експлуатації збережуть ваші кошти, адже великі витрати в умовах нашого клімату припадають саме на обігрів житла.

За допомогою нових технологій у будівництві ви зможете значно заощадити абсолютно не на шкоду якісним характеристикам житла – навпроти, вам вдасться зробити свій будинок теплішим, затишнішим, довговічнішим і практичнішим [2].



Рис.1. SIP-панелі

Тобто будинки з SIP-панелей – це житло, яке відповідає всім якісним характеристикам теплозахисту, стійкості до впливу зовнішнього середовища та екологічності матеріалів [3].

Список літератури

1. Ципріянович І.В., Старченко О.Ю., Гулін Д.В. та ін. Навчальний посібник. Будівництво малоповерхових швидкоспоруджуваних, енергозберігаючих житлових будинків із СІП-панелей. 2019, 576 с.
2. ДБН В.2.6-31:2016 Теплова ізоляція будівель.
3. Старченко О.Ю., Клименко С.В., Остапченко Т.Є. Посібник для навчальних закладів будівельного профілю. К.: Видавнича майстерня 2009. 2018, 600 с.

Наталія Шевчук
Наукові керівниці – проф. Коротун І.В.,
асист. Данилюк Н.О.

Загальні тенденції розвитку сучасної архітектури

З плином часу архітектура змінюється і вдосконалюється. Зі змінами уяви і вимог до досконалих споруд перед архітекторами виникають нові завдання, для їх виконання з'являються нові стилі, прийоми та методи сучасної архітектури та будівництва.

Одним із найпопулярніших стилів у сучасній архітектурі є мінімалізм. Філософія мінімалізму – менше, але краще. Послідовники цього стилю вважають, що для комфорту людині треба звужити кількість складових: лише функціональні та раціональні речі. Основні принципи:

- лаконічність оформлення простору – відсутність візерунків та складних фактур в оздоблювальних матеріалах, однотонність та гладкість поверхонь в пріоритеті;

- стримана кольорова гама, застосування невеликої кількості кольорів – до трьох, тональність не обов'язково має бути монохромною, допускаються будь-які пастельні, темні, і навіть яскраві кольори;

- приміщення у стилі мінімалізму вимагає достатнього освітлення, але його забезпечення не повинно візуально обтяжувати.

У новітній архітектурі прижився прийом, який полягає в поєднанні старої архітектури зі сучасною. Старі заводи перетворюються на креативні простори, закинуті будівлі – на офісні споруди тощо. Нові технології та матеріали підкреслили історичну спадщину. Вони показали характер приміщень, зберігши цінні прикмети часу.

Також невід'ємна складова сучасної архітектури – максимальне наближення до природного середовища. Адже тільки поєднавшись із природою, можна досягнути комфорту та спокою. Архітектори намагаються зробити життя людини ближчим до природи. Тому ми бачимо, як дахи зеленіють, а всередині будинків ростуть дерева.

Ще один новий метод у створенні сучасних будівель – використання світла. Це спосіб організації середовища, який поєднує красу і користь. Архітектори почали активно його використовувати для створення неповторних образів споруд. У будь-який час або добу освітлення будівель робить їх представницькими, вигідно підкреслює елементи фасаду, створює нове сприйняття і дає змогу повністю насолодитися задумами архітекторів. Освітлення створює в спостерігача відчуття затишку, захищеності та гармонії, що сприяє збільшенню продажів та підвищенню працездатності.

Не менш важливим інструментом у створенні сучасних будинків є правильний вибір матеріалів. В наш час найпопулярнішими є скло, бетон і залізо. Це екологічні матеріали, завдяки яким можна створити довговічне, безпечне та стильне житло.

Отже, використовуючи всі названі прийоми можна досягнути якісного результату, а саме: екологічності, практичності, легкості та комфорту.

Список літератури

1. 5 тенденцій зі світу сучасної архітектури URL/<https://mahno.com.ua/uk/blog/post/5-tendencij-v-mire-sovremennoj-arhitektury> [дата звернення 23.03.2022].
2. Характеристики в стилі мінімалізму <https://kolizhanka.com.ua/5-osnovnyh-harakterystyk-dyzajnu-inter-yeru-v-styli-minimalizm/URL> [дата звернення 23.03.2022].
3. Архітектурне світло URL/ <https://streamlight.com.ua/uk/arhitekturne-svitlo> [дата звернення 23.03.2022].
4. Дух епохи: 10 сучасних споруд, які зберегли історичний контекст URL <https://mind.ua/publications/20182777-duh-epohi-10-suchasnih-arhitekturnih-sporud-yaki-zberegli-istorichnij-kontekst> [дата звернення 23.03.2022].
5. Старі і нові будинки URL / <https://zaxid.net/projects/oldandnew> [дата звернення 23.03.2022].

Юлія Шевчук
Наукові керівники – проф. Коротун І.В.,
асист. Гомонович С.С.

Актуальні проблеми архітектурно-містобудівного відновлення історичних центрів міст

24 лютого 2022 року почалася військова агресія Росії проти України. Станом на 26 березня в Україні постраждало від бомбардувань і обстрілів багато великих міст: Маріуполь, Харків, Київ, Миколаїв, Херсон, Чернігів, Мелітополь, а також поселень і малих міст: Лисичанськ, Павлоград, Буча, Ірпінь, Гостомель, Ізюм, Волноваха та інші. Зруйновано понад 4431 житловий будинок, 92 заводи, 378 закладів освіти, 138 лікарень, 8 цивільних аеропортів, 10 військових аеродромів, 7 теплових електростанцій. Загальні збитки, завдані інфраструктурі, оцінюються близько 63-ма мільярдами доларів.

Терміни. Найшвидше відновлення об'єктів інфраструктури можливе за 12 місяців, житлових будинків – за 12–36 місяців.

Якими будуть відновлені українські міста? У маніфесті Архітектурної Палати НСАУ зазначається: «...нова архітектура України буде сучасною, європейською, основою на наших традиціях та повазі до історії. Архітектурна Палата Національної спілки архітекторів України створила Координаційний штаб, який працює над відновленням наших міст та громад. Відновлення міст відбуватиметься на нових принципах із розумінням потреб у швидкому, але якісному відновленні забудови за сучасними стандартами світової архітектури...», нова українська архітектура матиме нові сенси на основі принципів: взаємодії, спільнотворення, підтримки та оборони.

Зокрема, українська архітектура має розкрити перед усім світом наші цінності: повагу до людини, важливість спільних просторів, енергонезалежність, доступність, безпеку, силу громад.

Чи будуть в нових будинках бомбосховища? Однозначно, так. Підвали будівель та підземні паркінги тепер проектуватимуться у такий спосіб, щоб забезпечити комфортне та безпечне перебування великої кількості людей упродовж від 3-х до 5-ти діб.

Загальний вигляд міст має бути новим, модерновим, але водночас зберігати особливості кожного з них.

Необхідно відійти від радянського типу планування, де в центрі житлового кварталу є система, а не людина. Європейський напрям – це людина та її комфорт у місті, де багато зелені, громадських просторів, затишних вуличок, нетипових будинків з унікальним плануванням квартир.

Список літератури

1. Маніфест Архітектурної Палати Національної спілки архітекторів України / <https://www.facebook.com/ ArchPalata/posts/338595904954753> [дата звернення 29.03.2022].
2. Українські архітектори об'єдналися для відбудови міст після війни / <https://hmarochos.kiev.ua/2022/03/21/ukrayinski-arhitektory-obyednalysya-dlya-vidbudovy-mist-pislya-vijny/> [дата звернення 28.03.2022].
3. ТСН: Якими будуть українські міста після відбудови – урбаніст Ігор Райков / <https://tsn.ua/video/video-novini/yakimi-budut-ukrayinski-mista-pislya-vidbudovi-rozpoviv-urbanist.html> [дата зверне 28.03.2022].

Юлія Шимоняк
Наукові керівники – проф. Коротун І.В.,
асист. Довганюк А.І.

Перспектива розвитку зеленої архітектури громадських будівель

«Зелена архітектура» – мистецтво формування простору за допомогою природного ландшафту. Рослинність при цьому використовується як новий вид будівельного матеріалу, тому що при правильному плануванні з рослин можна створити більшість конструктивних елементів, які людина буде з металу та бетону, і тим самим значно допомагати у зведенні громадських будівель і не тільки.

Особливістю «зеленої архітектури» є використання рослин як живого матеріалу, тому вона постійно перебуває «в русі»: зростанні і розвитку, всякчас змінюється разом із сезонами року, температурою, освітленістю. Рослинна архітектура є також хорошим вектором біорізноманіття. Стіни рослин, тераси, зелені дахи сприяють позитивному ефекту біологічних коридорів, які повинні створюватися в місті [1].

При створенні «зеленої архітектури» насамперед за мету поставлено вирішити питання психологічного комфорту та гармонії усіх компонентів за допомогою рослинних об'єктів, а також зберегти та поліпшити екологію навколишнього середовища, що актуально в умовах екологічної кризи і недостатньо використовується в архітектурно-будівельній практиці сучасної України.

Завдання розвитку «зеленої архітектури» в проєктуванні насамперед громадських будівель полягає в тому, щоб знайти серед сірої маси будівель відповідне місце для рослин (як живого матеріалу), які будуть привносити користь та красу в навколишнє середовище, оскільки створюють вдале поєднання з архітектурними спорудами, розташовуючись у найвигідніших умовах життя. Рослинність поліпшує теплоізоляцію, захищає від дощу, очищує повітря і є заміною зеленим насадженням, які довелося б знищити, а самі рослини не тільки виробляють кисень, але і приємно впливають на атмосферу у великих просторах, знімаючи

стрес і підвищуючи лояльність відвідувачів, додають комфорту і привабливості середовищу їхнього перебування.

Потрібно заохочувати мистецькі реакції на такі регіональні атрибути, як довколишня топографія, корінна рослинність, культурна історія та територіальна ідіосинкразія. Наприклад, громади можуть заохочувати новаторські злиття архітектури з ландшафтом – де дерева та рослини стають такою ж частиною архітектурного дизайну, як і будівельні матеріали, – так що будівлі та прилеглі до них ландшафти по суті зливаються. У такому мисленні будівлі не трактуються як ізольовані предмети, а традиційні бар'єри між внутрішніми та зовнішніми сторонами та між конструкцією та майданчиком ставляться під сумнів. Будівлі стають «успішними», якщо вони реагують на різні почуття – це означає, що справді «зелена архітектура» умовно поєднує дотик, запах і слух [3].

Список літератури

1. Гой Б.В., Катола Х. Розвиток поняття «зеленої архітектури» в сучасному проектуванні та будівництві. Електронний ресурс URL/ <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2019/may/16648/15.pdf>; [дата звернення 23.03.2022].
2. Зелена архітектура: особливості, приклади та об'єкти. Електронний ресурс URL/ <https://ukr.agromassidayu.com/zelenaya-arhitektura-osobennosti-primeri-i-obekti-view-972271/> [дата звернення 23.03.2022].
3. Зелена архітектура – Принципи побудови зеленого простору. Електронний ресурс URL/ <https://delphipages.live/uk/pizne/principles-of-building-green> [дата звернення 23.03.2022].

Доцільність використання енергозберігаючих вікон

З 2015 року особливої популярності набули енергоефективні заходи з утеплення житла, які допомагають скоротити витрати на оплату за житлово-комунальні послуги у холодний період року. Одним із найпопулярніших способів утеплення житла є заміна вікон на сучасний – енергозберігаючі.

Металопластикові вікна повинні мати енергозберігаючі властивості, адже через світлопрозорі конструкції в середньому втрачається від 30 % до 60 % тепла. Беручи до уваги зростання цін на енергоресурси, котре спричинює періодичне підвищення тарифів, дуже важливим стає питання про збереження тепла і економії фінансів на обігріві приміщення. [1]

Енергозберігаючі вікна – це світлопрозорі конструкції, які застосовуються для заklenня опалювальних приміщень, котрі відповідають вимогам ДСТУ щодо теплоізоляції.

Для різних областей України характеристики енергоефективних вікон відрізняються: для першої кліматичної зони мінімальний коефіцієнт теплового опору повинен бути $0,75 \text{ м}^2 \text{ К/Вт}$, для іншої – $0,60 \text{ м}^2 \text{ К/Вт}$.

Теплозберігаючі якості металопластикових вікон, дуже залежать від типу профільної системи, яка становить невелику частину від загальної площі віконного прорізу. Інша частина (близько 80 %) становить скло (склопакет), і саме його якісні характеристики визначають комфорт і функціональність всієї конструкції.

Дуже важлива характеристика для скла – коефіцієнт теплопровідності. Для зниження втрат тепла, можна вибрати склопакет із максимальною кількістю стекол [2].

Використання енергозберігаючих вікон у будівництві забезпечить збереження тепла приміщення взимку, захист від спеки влітку (відбиваючи близько 30 % сонячного випромінювання), скорочення витрат на обігрів, комфортний мікроклімат, економію на кондиціонуванні, відсутність конденсату та криги.

 **ЯК ПРАЦЮЄ ЕНЕРГОСБЕРІГАЮЧИЙ
СКЛОПАКЕТ В ЗИМОВИЙ ПЕРІОД**

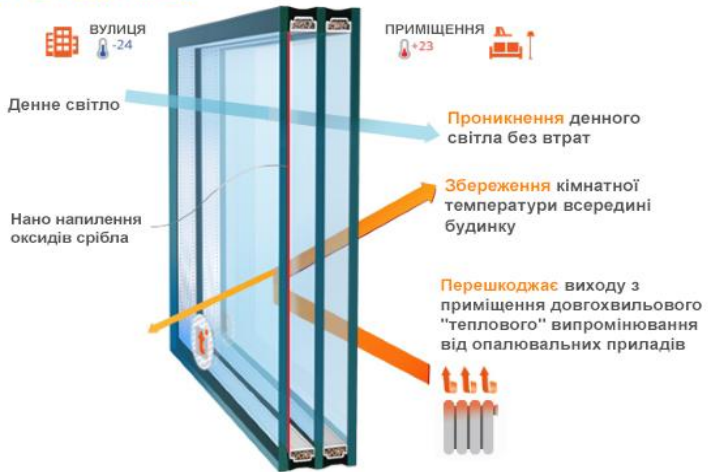


Рис. 1. Принцип роботи енергозберігаючого вікна

Список літератури

1. Інформація Мінрегіонбуду про заходи з підвищення енергоефективності, нормативно-методичного забезпечення питань енергозбереження у будівельному комплексі та рекомендації щодо їх впровадження [електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.zakon-inormativ.info>
2. Концепція енергоефективного будівництва / під ред. Р. Гмлер. *Пілотний проект: енергоефективна забудова*. Київ, 2010. 22 с.

Зміст

<i>Безверхня В.</i> Каталонський модерн у витворах Антоніо Гауді	3
<i>Белінська К.</i> «Фінляндія-Холл» – витвір мистецтва архітектора Алвара Аалто	5
<i>Белоус К.</i> Перспективи і завдання архітектурно-містобудівного перетворення громадського простору міста Чернівці	7
<i>Бернацька А.</i> Виконання 3D-моделей в архітектурному проєктуванні та будівництві	9
<i>Білава А.</i> Архітектурно-містобудівні засади організації комплексу студентських гуртожитків «Університетський кампус»	11
<i>Білан С.</i> Костробетон – будівельний матеріал	13
<i>Білоус А.</i> Архітектурні особливості ресторану «Under»	15
<i>Бобрішев М.</i> Концептуальні передумови формування теоретичної платформи архітектурно-планувальних та об'ємно-просторових рішень при проєктуванні загальноосвітніх шкіл I–III ступенів із творчо-мистецьким напрямом	17
<i>Боднар А.</i> Архітектурно-планувальні засади організації багато профільних дитячо-юнацьких спортивних шкіл на прикладі міста Чернівці	19
<i>Бордян В.</i> Зведення швидко монтованого модульного автосалону із сендвіч-панелей	21
<i>Бродський О.</i> Архітектурно-містобудівні засади реконструкції історичного середмістя Чернівців	23
<i>Бурик А.</i> Архітектурні засади планувально-просторової організації загальноосвітньої школи I–III ступенів на 1000 учнів по вул. О. Пчілки в місті Чернівці	25
<i>Василенко О.</i> Доцільність термомодернізації будинків масової серії	27
<i>Вдовиченко В.</i> Архітектура Шартрського кафедрального собору Діви Марії	29
<i>Волкова А.</i> Як скляною пляшкою утеплити будівлю?	31
<i>Гаврилюк Т.</i> Літня резиденція прусського короля Фрідріха II Сансусі – реприза архітектури французького бароко	33
<i>Герман О.</i> Особливості споруд готичної архітектури	35
<i>Гоменюк А.</i> Архітектурна організація реабілітаційного центру для людей з обмеженими можливостями	37

<i>Гордей А.</i> Цифрова ілюстрація та живопис. Що є справжнім мистецтвом і чого потребує світ?	39
<i>Городинська А.</i> Історія та розвиток мосяжництва на території України	41
<i>Гусак І.</i> Демонтаж панельних будинків старого фонду м. Чернівці	43
<i>Данилюк Д.</i> Архітектурно-екологічні концепції проектування дошкільного навчального закладу	45
<i>Дмитрюк Є.</i> Будівництво індивідуального житлового будинку з вентиляльованими фасадами	47
<i>Добинда А.</i> Виконання бетонних робіт у зимовий період	49
<i>Дорофеев О.</i> Реконструкція громадських і житлових будівель	51
<i>Дроник В.</i> «Орнамент та злочин»: революційна архітектура Адольфа Лооса	53
<i>Збіглей М.</i> Стилїстика народної витинанки на Буковині. Особливості творчої манери вирізування	55
<i>Керер Б.</i> Новітні панелі для облицювання стін Traullit	57
<i>Кисилиця В.</i> Архітектурно-інноваційні засади планування відділень закладів охорони здоров'я	59
<i>Колодрівська С.</i> Вплив ідей конструктивізму О. Родченка на архітектуру 20–30 років ХХ століття	61
<i>Корнило О.</i> Вплив графену на новітнє будівництво	63
<i>Лисак Н.</i> Будівництво в умовах ущільненої забудови	65
<i>Лук'янова А.</i> Архітектурні особливості композиційного вираження дитячих дошкільних закладів	67
<i>Лясовська К.</i> Виставкова зала Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича як джерело творчого нахнення	69
<i>Мазуряк А.</i> Писанкарство як вид народної творчості	71
<i>Марчук А.</i> «Будівельне проектування» Ернста Нойферта – настільна книга архітектора-проектанта	73
<i>Машицька І.</i> Архітектурні рішення реабілітаційно-оздоровчого комплексу для людей із серцево-судинними захворюваннями	75
<i>Морару М.</i> Особливості використання металопластикових вікон у сучасному будівництві житлових будівель для енергозбереження	77
<i>Навчук Л.</i> Ефективність технології кладки цеглою Лего	79

<i>Накай С.</i> Види художньої різьби	80
<i>Пасера Т.</i> Застосування інфрачервоного опалення	82
<i>Передерко Д.</i> Доцільність проведення реновації для формування опорних шкіл в об'єднаних територіальних громадах	84
<i>Пилипець О.</i> Дерев'яні церкви Карпатського регіону України	86
<i>Ротар К.</i> Архітектура громадських просторів	88
<i>Стоян С.</i> Архітектурні особливості порталів головного фасаду собору Нотр-Дам де Парі	90
<i>Тимофійчук Д.</i> Концепція розвитку кварталу історичної забудови м. Чернівці	92
<i>Усатюк Л.</i> Методичні засади комплексної містобудівної реконструкції в сучасних умовах	94
<i>Червоняк Д.</i> Шийна нагрудна прикраса «Силянка»	96
<i>Чередюк Є.</i> Науково-дослідна робота студентів-архітекторів ОКР «магістр» на об'єкті ЮНЕСКО – Резиденції митрополитів Буковини і Далмації	98
<i>Чорній О.</i> Будівництво енергоефективного житлового будинку із SIP-панелей	100
<i>Шевчук Н.</i> Загальні тенденції розвитку сучасної архітектури	102
<i>Шевчук Ю.</i> Актуальні проблеми архітектурно-містобудівного відновлення історичних центрів міст	104
<i>Шимоняк Ю.</i> Перспектива розвитку зеленої архітектури громадських будівель	106
<i>Яворський О.</i> Доцільність використання енергозберігаючих вікон	108