

проаналізувавши оформлення будівлі ми виявили що найчастіше зустрічаються символи достатку, родючості, працьовитості, а також морська та торгівельна тематика. Це місто вже не перше століття приймає іноземців та захоплює їх своєю різнобічністю. Перетворення Нової біржі на Одеську обласну філармонію зробило будівлю ближчою глядачеві. Містяни, відвідуючи її, пишаються унікальністю та красою свого міста, а гості з захопленням закохуються в архітектуру та культурне життя міста після маючи змогу з теплими спогадами повертатися до нас у пошуку нових відкриттів. Наразі будівля знаходиться на реконструкції. У будівлі Нової Біржі планується відремонтувати фасад, системи кондиціонування та опалення. Я щиро сподіваюся, що його особливості будуть збережені і передані майбутнім поколінням цінителів як гарної музики так і архітектури.

Література:

1. Арнхейм Р. Динаміка архітектурних форм. / Пер. з англ. В. Л. Глазичова. - М.: Будвидав, 1984. - С. 146-148.
2. Котков І. І., Ушаков А. Т., Архітектура Одеси: Путівник. - Одеса: Видавництво "Маяк", 1967. - 97 с.: іл.
3. Пілявський В.А. Зодчі Одеси. Історико-архітектурні нариси. - Одеса: Optimum, 2010. - 212 с.
4. Пілявський В. А. Будівлі, споруди, пам'ятники Одеси та їх архітектори. - 2-ге вид. - Одеса: Optimum, 2010. - 276 с.

УДК 72.01

ПРИНЦИПИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОЕКТУВАННЯ ПРИРОДОІНТЕГРОВАНОЇ АРХІТЕКТУРИ НА ПРИКЛАДІ РЕКРЕАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ

Семененко Т.І., студ. гр. А-341

Науковий керівник – **Василенко О.Б., проф., док. арх.** (кафедра Дизайну архітектурного середовища, Одеська державна академія будівництва та архітектури)

Анотація. Аналізується природоінтегрована архітектура як новий підхід до проектування та будівництва, що поєднує в собі концепції сталого розвитку та збереження природних ресурсів з високотехнологічними рішеннями. Розкривається проблематика природного складника у формуванні навколишнього простору людини, предметно-просторового середовища в умовах сучасної урбанізації та технотізації. Природоінтегрована архітектура – це концепція проектування будівель та містобудування, що базується на збереженні та інтеграції природних елементів в середовище побудови. Ця концепція передбачає максимально можливу гармонію між будівлею та природним оточенням, що включає в себе пейзаж, клімат та екосистему. Принцип проектування та будівництва, який передбачає гармонійне поєднання будівель та інженерної інфраструктури з природним середовищем. Головною метою такого підходу є забезпечення екологічної стійкості та збереження біорізноманіття.

Основні принципи природоінтегрованої архітектури: *Перший принцип.* Мінімізація впливу на природу. *Другий принцип.* Використання відновлюваних джерел енергії. *Третій принцип.* Використання природних матеріалів. *Четвертий принцип.* Екологічна чутливість. *П'ятий принцип.* Інтеграція з природним середовищем.

Архітектура може бути природним продуктом, який відображає традиції, клімат і природні ресурси місцевості. Наприклад, будівлі в традиційних китайських садах побудовані таким чином, щоб дозволити природі бути вільною, щоб вони могли існувати в гармонії з

природним середовищем. Рекреаційні комплекси – це спеціально обладнані території, призначені для відпочинку та розваг. Основні функції та завдання рекреаційних комплексів включають: 1. Забезпечення відпочинку та розваг для відвідувачів. Рекреаційні комплекси надають можливість відпочити від рутини та стресів, насолодитись природною красою та відпочити від роботи. 2. Сприяння здоровому способу життя. Рекреаційні комплекси надають можливість займатись спортом та фізичними вправами, що позитивно впливає на здоров'я відвідувачів. 3. Розвиток туризму та господарської діяльності. Рекреаційні комплекси створюють нові робочі місця та сприяють розвитку туризму, що в свою чергу відображається на економіці регіону. 4. Збереження природного середовища. Рекреаційні комплекси відіграють важливу роль у збереженні природного середовища, зокрема, захист від забруднення та знищення природних ландшафтів. 5. Розвиток соціальної інфраструктури. Рекреаційні комплекси сприяють розвитку соціальної інфраструктури, зокрема, будівництву.

Рекреаційні комплекси відіграють важливу роль у збереженні природного середовища, зокрема, захист від забруднення та знищення природних ландшафтів. Рекреаційні комплекси повинні мати енергоефективні системи опалення, охолодження та освітлення. Наприклад, застосування вікон з подвійним склом, утеплення стін та дахів, використання енергоефективних ламп допомагає знизити споживання енергії та зменшити викиди в атмосферу. Кліматичні особливості різних будівель обумовлюють створення частково або повністю ізольованих від зовнішніх впливів рекреаційних просторів. До ізольованих від зовнішніх впливів рекреаційним просторів з елементами природного середовища слід віднести: еркери, веранди, атріуми, відокремлені приміщення – зимові сади, засклені приміщення мансарди. При проектуванні таких об'єктів необхідно враховувати різні архітектурні та планувальні рішення, щоб забезпечити максимальний комфорт та безпеку для відвідувачів. Основні принципи архітектурних та планувальних рішень для рекреаційних комплексів: 1. Функціональність. При проектуванні необхідно враховувати функціональність будівель та інфраструктури. Наприклад, для басейнів потрібно передбачити зону для зміни одягу та душові кабінки, для спортивних майданчиків – зону для глядачів. 2. Безпека. Основним пріоритетом є безпека відвідувачів. Тому важливо дотримуватись всіх норм та правил, пов'язаних з проектуванням та будівництвом рекреаційних комплексів. Наприклад, необхідно встановити безпечні огороження на басейнах та використовувати антиковзкі покриття на спортивних майданчиках. 3. Естетика. Рекреаційні комплекси повинні бути привабливими та естетичними для відвідувачів. Це можна досягти за допомогою використання відповідних матеріалів та дизайну.

Прикладом реалізації природоінтегрованої архітектури є офісний комплекс «*The Bullitt Center*», *Сіетл, США*, збудований з використанням сучасних енергоефективних технологій та матеріалів, таких як дерево, скло, сталь та бетон.

«*The Pixel Building*», Мельбурн, Австралія – також екологічно чистий офісний комплекс, який збудований з використанням відновлюваних матеріалів, таких як солома, дерево та бамбук. Він має велику кількість сонячних панелей та вітрогенераторів, що забезпечують електроенергію.

Кліматичні особливості різних будівель обумовлюють створення частково або повністю ізольованих від зовнішніх впливів рекреаційних просторів. До ізольованих від зовнішніх впливів рекреаційним просторів з елементами природного середовища слід віднести: еркери, веранди, атріуми, відокремлені приміщення – зимові сади, засклені приміщення мансарди. До проміжних рекреаційних просторів відкритого типу слід віднести балкони, лоджії, тераси, приквартирних озеленені дворики (патіо), рекреаційні простори на плоских дахах. Найбільш комфортними слід вважати ізольовані від зовнішніх впливів проміжні рекреаційні простори.

Висновки та результати. Природоінтегрована архітектура повинна взаємодіяти з природним середовищем, враховувати кліматичні та геологічні особливості території, зберігати та відтворювати природні елементи. Екологічна безпека та сталість. Рекреаційний комплекс повинен бути стійким до впливу навколишнього середовища та забезпечувати

мінімальний вплив на природу. Потрібно використовувати екологічно чисті матеріали та технології, повинен задовольняти потреби відпочиваючих та забезпечувати їм комфортне перебування на природі. Для цього потрібно ретельно продумати функціональність та ергономіку простору. Природоінтегрована архітектура повинна бути гармонійною взаємодією архітектури та природи, створювати естетичні враження та позитивні емоції. Максимальний результат буде досягнуто при широкому аналізі всіх умов середовища та факторів навколишньої місцевості. Знання та досвід проектування, його грамотний аналіз та застосування, а також правильне моделювання та використання сучасних технологій, дозволить досягти кращого результату. Модель, що максимально використовує інтелектуальний ресурс, має стати вирішенням нових поставлених завдань біокліматичного проектування.

Література:

1. "Природоінтегрована архітектура: теорія та практика" І. Шевченко, В. Ковальов, І. Поляков, О. Сафонов. Київ: Видавництво "КМ Академія", 2012.
2. "Природоінтегровані рекреаційні комплекси: поняття, принципи, технології" І. Шевченко, В. Ковальов, І. Поляков, О. Сафонов. Київ: Видавництво "КМ Академія", 2014.
3. "Природоінтегровані рекреаційні комплекси: проблеми та перспективи" О. Ковальова, О. Сафонов, І. Шевченко. Київ: Видавництво "КМ Академія", 2016.
4. "Природоінтегровані рекреаційні комплекси: від теорії до практики" І. Шевченко, В. Ковальов, І. Поляков, О. Сафонов. Київ: Видавництво "КМ Академія", 2018.
5. "Природоінтегрована архітектура та рекреаційні комплекси" Ю. Коломієць. Київ: Видавництво "КМ Академія", 2019.

УДК 72.007

АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В АРХІТЕКТУРНОМУ ПРОЕКТУВАННІ

Семенова А.Р., студ. гр. А-255

Науковий керівник – Заварза І.О., асистент (кафедра Дизайну архітектурного середовища, Одеська державна академія будівництва та архітектури)

Анотація. Стаття присвячена вивченню впливу автоматизації та штучного інтелекту на процес архітектурного проектування. Проаналізовано переваги та недоліки використання технологій для автоматизації різних етапів архітектурного проектування, зокрема, алгоритмів нейронних мереж. Досліджено питання ефективності використання цих технологій та їх вплив на якість проектування та процес створення архітектурних проектів.

Актуальність. Архітектор, як митець просторових образів, щодня стикається з численною кількістю завдань для створення неповторного об'єкту. Активний розвиток обчислювальних та інформаційних технологій в останні десятиліття дозволив архітекторам значно автоматизувати багато аспектів проектування та зменшити відсоток ручної праці. Найсвіжіша інновація галузі інформаційних технологій – штучний інтелект (ШІ) – надає нові можливості як для розробки пошукових образних рішень, так і для більш технічних завдань. Маючи широкий спектр різноманітних функцій, нейромережі, базовані на ШІ, можуть набути широкого використання серед архітекторів для різних етапів виконання проекту.

Автоматизація є одним з напрямів науково-технічного прогресу, який спрямовано на застосування саморегульованих технічних засобів, економіко-математичних методів і систем керування, що звільняють людину від участі у процесах отримання, перетворення,