

(objective), technical, organizational and economic. Such methodological approach will help to create a holistic view of the creation architectural environment and will allow to systematize existing knowledges and concepts, practices and prospects of the means and methods of its formation and development.

## **ПРОБЛЕМИ СИНТЕЗУВАННЯ ПРОСТОРІВ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ РОЗВИТКУ МОДУЛЬНОЇ АРХІТЕКТУРИ**

**Антоненко Ігор Володимирович,**  
старший викладач  
Київський національний університет технологій та дизайну  
м. Київ, Україна

**Вступ./Introduction.** Архітектура і дизайн сучасних будівель тяжіють до змін образних рішень через динаміку і трансформацію, протиставляючи цю орієнтацію класичної раціональності, простоті і стійкості. Дизайн став позбавлятися від підпорядкованої ролі, розширив свої потужності і став зрощуватися з архітектурою, висуваючи концепцію нестійкості, руху, навмисною ускладненості форм, об'єднаних у відкриті системи, які здатні формуватися автономно. За рахунок зрощування зовнішніх і внутрішніх просторів почало з'являтися нове середовище, засноване на динаміці і трансформації. Цей процес носить в основному спонтанний, навіть випадковий характер, який не спирається на науково обґрунтований механізм регулювання утворень об'ємно-просторових структур. Пояснення нових тенденцій, необхідність взяти подібні процеси під контроль – це стає насущними завданнями сучасних дизайнерів і архітекторів.

**Мета роботи./Aim.** Виявити тенденції, сформулювати прийоми і принципи формування зовнішніх і внутрішніх середовищ на новому етапі розвитку модульних будівельних технологій.

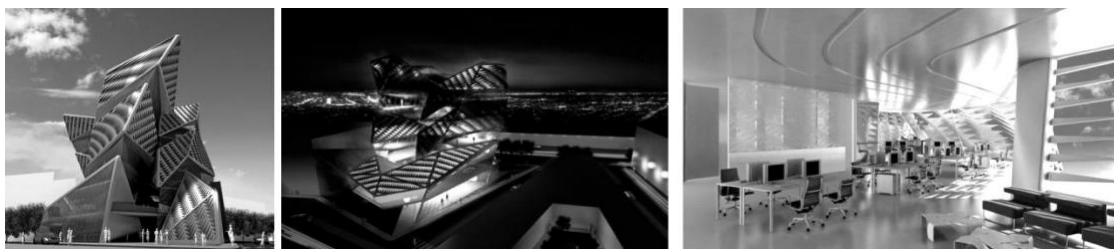
**Матеріали та методи./Materials and methods.** Використано методи: аналізу наукових джерел і концептуальних рішень реалізованих архітектурних проєктів; проведено узагальнення вітчизняного і зарубіжного досвіду проєктування та будівництва інноваційних модульних будівель з просторами, що трансформуються.

**Результати та обговорення./Results and discussion.** Пануючі принципи модульності почали розмивати статичність архітектури, яка зараз вочевидь тяжіє до динаміки. Дизайн же початково динамічний і мобільний, тому що орієнтований на широке і часте споживання. Індустріальність тотально домінує в зовнішньому і внутрішньому середовищах, які формуються (збираються, конструюються) із заводських складових, що веде до процесу їх зближення, зрощування, взаємозамінності. В проєктній культурі безсумнівно простежуються тенденції уніфікації, комплексності та ускладненості просторових структур за рахунок розширення практики дизайну, який давно вибрався з внутрішнього середовища назовні і формує в екстер'єрі рухливу реальність на основі динамічних технологій фасадного рішення будівель.

Нове формоутворення тяжіє до руху в просторі і часі, знаходячи відображення цієї переваги у відповідних трансформованих обсягах і формах. Тобто частково або повністю, в той чи інший момент часу перетворюючи існуючі внутрішні і зовнішні простору об'єкта. Нюанс процесу полягає в масштабності. Вона різна для внутрішнього і зовнішнього просторів. Внутрішні обсяги обмежені зовнішніми огорожувальними конструкціями, завдання дизайнера в даному випадку полягає в формуванні унікальних естетичних форм ергономічних зон в нерозривній єдності з зовнішнім середовищем. Тобто використовуються внутрішні форми, відповідні людині. У свою чергу архітектори, застосовуючи методи трансформації фасадних рішень (трансформації огорожувальних конструкцій і трансформації обсягу) створюють унікальні архітектурно-конструктивні рішення, базуючись на зв'язку з природними ландшафтними компонентами (велика масштабність), стикаючись з людиною лише на «нижньому рівні простору» (вітрини, вхідні

групи, обладнання). Таким чином з різномірності понять інтер'єру і екстер'єру при сучасних тенденціях формоутворення впливає необхідність виробити методи і прийоми їх гармонійного об'єднання.

Прикладом унікальної громадської будівлі, в якій використовуються трансформовані фасадні рішення на основі трансформації обсягу, є багатофункціональний комплекс «Benetton Group Headquarters» в Тегерані. Динамічна архітектура будівлі базується на інтеграції перетворення трьох однакових обсягів в єдине ціле шляхом обертання. При цьому динаміка руху має висхідний напрямок (рис.1). Обертові конструктивні елементи будівлі дозволяють створювати фасадні рішення, які постійно змінюються, і які, в свою чергу, впливають на формування забудови і перетворюють простір навколишнього середовища.



**Рис. 1. Проект МФК «Benetton Group Headquarters» в Тегеране (Иран); архитектурная студия «Aquila Alberg» (Милан)**

Фасадна трансформація вирішує ряд нагальних завдань внутрішнього простору. Наприклад, з регулювання мікроклімату приміщень за рахунок оборотних рухів елементів. Підтвердженням цього є проект кампусу університету в Кольдинг з триангулярною сіткою на фасаді. Трансформовані під впливом сонячного світла кольорові осередки і кола LED-освітлення відповідають за мікроклімат, світло і підсвічування будівлі. Внутрішній простір об'єкта за рахунок скляних перегородок і гнучкого інтер'єру також при необхідності трансформується.

Аналіз світового досвіду зі створення подібних об'єктів дозволяє намітити деякі принципи синтезування екстер'єру та інтер'єру, приведення їх до одного спільного знаменника, це:

*Адаптація архітектурного об'єкта до місцевих умов.* Його структура формується в залежності від природних ресурсів з урахуванням регіональних особливостей (клімату, ландшафту, енергозабезпечення та ін.). Форма плану і пластика фасаду повинні відповідати зовнішнім впливам. Обсяг слід формувати виходячи з рельєфу території і троянди вітрів. Спосіб функціонально-кліматичного зонування передбачає також найкращий огляд на навколишнє середовище для створення образної цілісності, комфорту та енергетичної ефективності простору з оптимальною орієнтацією по сторонах світу.

*Це прийом інтеграції об'єкта з природним оточенням зовні.* Процес дематеріалізації об'єкта здійснюється шляхом інтеграції природних і штучних середовищ з використанням композиційних, планувальних і декоративних засобів – зменшення кількості глухих стін за рахунок панорамного скління або за рахунок їх повної прозорості. Внутрішній простір сприймаються зовні і його частини стають елементами композиції як інтер'єру, так і навколишнього середовища (рис.2). Фасади приводяться у відповідність з масштабністю внутрішніх просторів за рахунок членувань, в інтер'єрі використовуються матеріали, характерні для зовнішнього середовища, створені всередині форми частково виводяться назовні.



**Рис. 2. Будівля «House NA» в Токіо; проект «Sou Fujimoto Architects»**

Прийом інтеграції із зовнішнім середовищем зсередини, або *впровадження компонентів ландшафту у внутрішні простори.* Базується на постулаті, що зведення об'єкту не повинно зменшувати загальну площу рослинності ділянки. Заповнення екосистеми відбувається за рахунок зелених просторів в інтер'єрі (зимові сади, озеленені атріуми і т.д.), причому їх обсяг перевищує обсяги втраченої рослинності. Для ефективного реалізації прийому

бажано існування активного ландшафту. Найбільш наочно це демонструють лендформенні структури, де рельєф зумовлює композиційну побудову будівель. Характер зорових вражень від середовища в цілому і є формотворчим засобом (динамічними формотворними компонентами в даному випадку виступають форми рельєфу, пагорби, схили, укоси; статичними – яри, западини, сідловини). Формотворними характеристиками слід також вважати освітленість поверхні і панівний вітер, а також орієнтацію (від якої безпосередньо залежить освітленість) (рис.3).



**Рис. 3. «Glenburn House» (Австралія); арх. Шон Годселл**

*Принцип буферних зон* пов'язує штучні і природні середовища для формування додаткових рекреаційних площ. Перехід від замкнутого простору до частково замкнутого (відкриті або закриті тераси, лоджії, веранди, балкони і т.д.), і потім до абсолютно відкритого руйнує жорсткі межі між інтер'єром та екстер'єром. Прикладом може служити фонд сучасного мистецтва Картье в Парижі, в формуванні екстер'єру якого використовується відірваний на деяку відстань від фасаду «екран» зі скла і сталі, що створює проміжний простір між будівлею і міським середовищем, яке згодом заповнюється деревами. Об'єкт також унікальний своїм прозорим дизайном, що дає можливість, людям, що знаходяться зовні будівлі, відчутти себе учасниками подій всередині її.

**Висновки./Conclusions.** У формуванні дизайну архітектурного середовища на сучасному етапі розвитку модульних будівельних технологій ми спостерігаємо нову динамічну взаємодію між зовнішніми і внутрішніми просторовими середовищами. Відбувається своєрідне «зрощування» екстер'єру та інтер'єру, немає чіткого розмежування (яке існувало ще зовсім недавно) між дизайном і архітектурою. Процес перетворення одного поняття в інше носить спонтанний характер, що викликає необхідність вироблення науково

підтверджених принципів формування нових просторових структур, які здатні формуватися автономно, для здобуття цілісності і гармонійності художнього образу проєктованого середовищного об'єкта.

## **РЕНОВАЦІЯ ПРОМИСЛОВОГО СЕРЕДОВИЩА**

**Давиденко Катерина Олександрівна**

**Базова Ганна Вячеславівна**

студенти 5 курсу

**Саньков Петро Миколайович**

к.т.н., доцент каф. архітектури

Придніпровська державна академія будівництва та архітектури

м. Дніпро, Україна

**Вступ.** Серед існуючої забудови міст, внаслідок науково-технічного прогресу та зміни технологічних потреб суспільства, все актуальнішою постає проблема наявності спустілих територій та виробничих підприємств, що не функціонують десятиліттями. Відомі промислові райони, які були популярні в

сторіччі, в оновленому вигляді вже не асоціюються з шумом, забрудненням та важким транспортом через те, що сучасна промисловість розвивається в напрямку чистого технологічного виробництва, яке цілком сумісне із повсякденним життям містян.

Поступовий занепад колишніх заводів та їх прилеглих територій призводить до значних соціально-економічних наслідків, які надалі постають перед архітекторами та урбаністами.

**Матеріали і методи.** Ознайомлення з темою реновації відбувалося на базі наукових статей, які описують приклади реконструкції окремих об'єктів; в статті розкривається актуальність цього методу при проєктуванні, розглядається обґрунтування позитивних якостей цього підходу в архітектурі.