МОДЕЛЮВАННЯ І ТРАНСФОРМАЦІЯ МІСЬКОГО ПРОСТОРУ ЗА ДОПОМОГОЮ АРХІТЕКТУРНОГО МАКЕТУВАННЯ

Кисельов В.М., *ст. викладач*, **Кисельова Г.В.,** *ст. викладач*
(Одеська державна академія будівництва та архітектури)

У концепцію планувального і архітектурного розвитку генплану кожного міста з самого початку закладена єдина композиційна схема, що передбачає архітектурно-просторовий вигляд. З іншого боку, місто - це динамічна система, процес, що вимагає моніторингу та коригування під впливом факторів просторових змін - як стихійних, так і цілеспрямованих. Містобудування - складна, багатостороння за своїм змістом проектна робота. Місто - дуже складна мультисистемна структура, що включає в себе в тому числі архітектурно-планувальний аспект. При цьому розробка і порівняння варіантів проектних рішень - найважливіші методологічні основи містобудівного проектування.

Архітектурно-просторова модель міського середовища, вбудована в загальну інформаційну систему планування і управління міським господарством, може стати ефективним інструментом в теорії і практиці містобудування. Створення моделі території міста за допомогою архітектурного макетування може бути використано в процесі проектування архітектурно-просторового середовища міста та управління ним на основі біосферної сумісності в реальному часі. Біосферна сумісність - це система соціально-економічних і гуманітарних механізмів створення комфортного взаємодії людини, створеної ним техносфери і навколишнього середовища [1].

Архітектурне макетування - це проектування з використанням параметрів елементів моделі і співвідношень між цими параметрами. Макетування дозволяє за короткий час «програти» різні схеми за допомогою зміни параметрів або геометричних співвідношень. Маючи можливість закладати в процес проектування більшу кількість даних і обмежень, можна отримати проект, максимально враховує багато факторів, складно ув'язується традиційними методами. Методи архітектурного макетування дозволяють працювати в реальному часі з найактуальнішими даними.

Метод архітектурного моделювання з допомогою макетів тісно пов'язаний з поняттям синергетики. Синергетика - наука про складні системи, що самоорганізуються - почала формуватися в 1980-і роки. Е.Н. Князєва визначає її як науку про хаос і порядку [2]. Синергетику цікавить цікаве, унікальне рішення, а не власне досягнення мети, оригінальність. Структура міста існує як змінюється в часі, на

кожному часовому відрізку будучи одночасно і завершеною, і відкритої до подальшого розвитку. Від застиглої в формі генплану моделі міста за допомогою застосування методів архітектурного моделювання можна почати розглядати місто як комплекс вірогідних сценаріїв розвитку території. Як приклад синергетики в містобудівних проектах можна навести проект «Happy street». Проект представлений на Всесвітній виставці в Шанхаї в 2010 році голландським архітектором Джоном Кормелингом. Весь проект закрутився навколо втілення вісімки - цифри, шанованої за щасливу в нумерології Китаю і Південно-Східної Азії. Звідси і назва - «Happy street». Архітектор Джон Кормелінг розробив складну схему розподілу людських потоків. І ще до стадії ескізного макетування була проведена величезна робота з досліджень і розрахунками руху людей в обмеженому просторі міського середовища. Саме ця теоретична база лягла в основу архітектурно-планувального рішення павільйону Нідерландів. Наступним кроком проектування став ескізний макет який визначив основні маси і пластику обсягів, і пророблена тривимірна візуалізація (рис. 1). Автор проекту представив в павільйоні сучасну міську середу з гірляндами ліхтарів, парасолями уздовж дороги, велосипедними стоянками і навіть автозаправної станцією. Всі інноваційні технологічні рішення, застосовані в павільйоні мають реальне втілення вже сьогодні. Вони засновані на сучасних можливостях науки і техніки. Тут немає місця міфотворчості, все гранично чесно. Але все одно відчуття якоїсь казковості від знайомства з «Щасливою вулицею» не покидає. Тематичні зони на «Щасливої вулиці» розташовувалися уздовж хитро закрученої доріжки п'ятиметрової ширини і трьохсот восьмидесяти метрової довжини, покладеної в простір прямокутника 45х90 метрів. Висота всієї конструкції - 21 метр в найвищій точці [3].

Підводячи підсумок, можна сказати, що витрати часу, який витрачається на освоєння території традиційними методами та методами генерації з допомогою макетування, непорівнянні. Методами макетування ми можемо більш якісно опрацьовувати набагато більші площі територій, при цьому розглядаючи велику кількість різних варіантів сценаріїв розвитку міста, використовуючи завжди актуальні дані. Спроектувавши систему, що має можливість до адаптації, прораховувати всі необхідні параметри, ми отримаємо інструмент для набагато більш гнучкого і ефективного підходу до роботи.

Рис. 1. Ескізний макет та реалізований павільйон Нідерландів на Всесвітній виставці в Шанхаї. Архітектор: Джон Кормелінг

Література

1. Болтаевский А.А., Прядко И.П. Проблемы современного градопланирования в свете выводов архитектоники. Материалы международной научно-практической конференции «Проблемы и направления развития градостроительства». Москва, 2013. С. 24-28.

2. Князева Е.Н., Курдюмов, С.П. Законы эволюции и самоорганизации сложных систем. Москва.: Наука, 1994. 236 с.

3. Харшак М. Happy street. Проектор. Субъективное освещение вопросов дизайна. Санкт-Петербург: Студия Проектор, 2011. С. 64-71.

4. Воронич Є.А. Концептуальні моделі міста Седріка Прайса. Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Архітектура. 2013. №757. С.235-238.