

Флорида), Австралії (Сідней), країнах Азії (Японія, Малайзія, Китай, Сінгапур, ОАЕ, Тегеран).

Композиційні схеми монорейкових доріг визначаються в залежності від:

- галузі використання;
- особливостей та місця розташування монорейкової дороги відносно будівель та споруд різних типів;
- типу підвішування вагонів (бокове, нависаюче, підвісне);
- варіацій по ярусності;
- використання певних засобів безпеки пасажирів та мешканців навколишніх будівель від шуму та електромагнітного поля.

Одночасно з цим можуть бути запропоновані композиційні схеми з дизайну архітектурного середовища, приближеного до монорейку – захисні екрани, парапети, комунікації (ліфти, підйомники, ескалатори, сходові клітини, пандуси), тощо. Надані рекомендації дадуть можливість сформулювати відповідну нормативну базу щодо проектування монорейкових доріг та станцій або будівель з урахуванням наближеного до них монорейку.

Впровадження в навчальний процес монорейкових доріг здійснюється на кафедрі основ архітектури та архітектурного проектування з останньої чверті ХХ століття під керівництвом професора І.Й. Лошакова. Представлені навчальні проекти спрямовані на архітектуру майбутнього. У 2009 році був розпочатий експеримент з системного впровадження ідей монорейку в навчальні проекти різних типів будівель однієї групи – 246 під керівництвом доцента Т.В. Русевич, доцента Т.М. Ладан, асистента І.Г. Новосад. Враховуючи використання форм будівель майбутнього та динаміку даного виду транспорту в основу подання графічного матеріалу залучаються як реалістичні методи так і методи авангардних течій початку ХХ ст., зокрема К. Малевича, Л. Лисицького, Я. Черніхова.

**В.В. Товбич**

## **УНІВЕРСИТЕТ ЧИ КОМП'ЮТЕРНІ КУРСИ?**

Архітектурна діяльність в цілому, а архітектурна освіта зокрема, одна з найбільш інформаційноємних галузей. Масиви інформації завжди використовували в процесі виконання проектів, прийнятті рішень. Маніпулювання з масивами інформації завжди виконувалось “вручну”, розроблялись ефективні методики “згортання” та “розгортання” інформації на різних стадіях проекту. Знайшли своє відображення в цьому процесі і системні підходи.

Новий етап розуміння і більш уважного ставлення до інформаційних технологій настав з розвитком комп'ютерних технологій і засобів забезпечення інформаційних технологій. Сьогодні важко уявити архітектурну діяльність без обов'язкового використання обчислювальної техніки і інформаційних технологій (сервісних і програмних продуктів). Звичними і зрозумілими стали для архітекторів назви програмних продуктів Windows, Google Earch, Map Google та більш архітектурно орієнтованих ARCHICAD, AUTOCAD, Nemetschek Allplan, Autodesk Map, Autodesk Civil, Concept Drow та інші.

Архітектурна освіта також активно включилася в процес інформатизації. Архітектурні інститути, факультети, кафедри оснастились певною кількістю комп'ютерів, подекуди навіть ліцензованими програмними продуктами. Майже 100% дипломних проєктів виконується із застосуванням цих засобів. В той же час з'явилася загроза підміни понять. Інформаційні технології досить обмежено трактуються як володіння та застосування в архітектурному проєктуванні вище названих та інших програмних продуктів. На наш погляд, це хибне і звужене трактування такого явища як інформаційні технології в архітектурі. Це явище має наскрізний характер для архітектурної діяльності в цілому. Декілька тез, які розкривають суть проблеми:

1. Університети, інститути – це не комп'ютерні курси по засвоєнню навичок роботи з архітектурними програмними продуктами. Вища архітектурна освіта має давати загальні фундаментальні знання, в т.ч. і з дисципліни (спеціалізації) – інформаційні технології в архітектурі;
2. Інформаційні технології в архітектурі – це нова методологія і нові методики архітектурного мислення на всіх рівнях архітектурної діяльності: освіта, теорія, історія, інженерна складова і саме архітектурне проєктування. В останньому важливо не перенос традиційних методик проєктування на комп'ютерну основу, а осмислене формування нової інформаційної технології проєктування. Це не комп'ютерна візуалізація об'єктів, запроектованих традиційними методиками, а своя методика, яка враховує всі особливості та переваги простору інформаційних технологій. Все це вимагає і в архітектурно-освітньому процесі перегляду та переосмислення кількості, змісту та якості дисциплін, які викладаються для архітекторів.
3. Важливий аспект проблеми – це управління архітектурною галуззю і діяльністю. І підготовка фахівців нової формації, які, окрім вміння проєктувати, ще вміють і управляти процесами та організаціями стає чи не першочерговою задачею архітектурної освіти. Більшість помилок в реалізації задумів від приватного підприємця-архітектора до міністра галузі лежать в площині відсутності спеціальних знань в організації і

управлінні архітектурною діяльністю. І тут дуже важливий аспект освіти – це володіння сучасними архітектурними технологіями. Це окрім ІТ (інформаційних технологій) проектування, вміння використовувати і застосовувати: сучасні інформаційні (в т.ч. архітектурні) бази; методики прийняття рішень; міждисциплінарні зв'язки, тощо. Є декілька проблем організаційно-технічного характеру, які стримують процес інформатизації. Це перш за все:

- Відсутність всеохоплюючого програмного комплексу, який би об'єднував всі аспекти та розділи, що забезпечують процес архітектурної діяльності;
- Відсутність зручного доступу до інформаційних баз та кадастрів. У багатьох випадках і відсутність самих баз і кадастрів;
- В Україні ще не врегульована система стандартизації і управління інформаційними ресурсами.

**Г.Н. Ушаков**

### **ВПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДИКИ РОЗВИТКУ ПРОСТОРОВОЇ УЯВИ ПРИ ФАХОВІЙ ПІДГОТОВЦІ АРХІТЕКТОРІВ**

Потужний розвиток комп'ютерних технологій дозволив значно розширити можливості проектування завдяки зручності оперування складними об'єктами у віртуальній реальності. Та це лише зовнішні (відносно проектувальника) засоби. Практично не звертається увага на цілеспрямоване тренування внутрішніх засобів, тобто, різноманітних інтелектуальних можливостей самого проектувальника. Традиційно вважається, що ці навички й так гарно розвиваються самі по собі під час виконання завдань багатьох спеціальних дисциплін: малювання, креслення, нарисної геометрії, проектування та ін. Особливе місце серед найбільш важливих внутрішніх функцій, на які ми звертаємо увагу, займає просторова уява. Цілеспрямований розвиток внутрішнього сприйняття та оперування об'єктами в уяві забезпечує проектувальника творчим засобом, що на стадії пошуку ідеї передує комп'ютерному моделюванню, а на подальших стадіях – ефективно доповнює програмні засоби. Самі по собі інтенсивні заняття з нарисної геометрії, проектування та інших дисциплін не дозволяють досягти таких результатів, як спеціальні тренінги просторової уяви, бо є багато прийомів графічного оперування об'єктами, що підміняють потужну образну уяву. Так вже під час навчання студент обирає виконання численних трансформацій множини начерків замість використання і розвитку уяви.