

**УДК 69**

**В.А.Павлючик**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

## **ВІМ-ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОЕКТУВАННІ І БУДІВНИЦТВІ**

**V.A. Pavliuchyuk**

### **VIM-TECHNOLOGIES IN DESIGN AND CONSTRUCTION**

Розроблення та впровадження єдиної концепції ВІМ – Будівельного Інформаційного Моделювання в архітектурно-будівельній галузі України є надзвичайно актуальним питанням на сьогоднішній день. ВІМ – використання спільного цифрового представлення об'єкту, що будується, для сприяння процесам проектування, спорудження та експлуатації з метою створення надійної основи для прийняття рішень. [1]. З огляду на розвиток технологій сьогодні, ми вже не можемо говорити про сучасне проектування лише у двовимірному САД-проектуванні з непов'язаними графічними даними, де значною мірою відсутні взаємозв'язки між усіма учасниками проектування. Тому важливою задачею є пошук засобів проектування з повним використанням можливостей ВІМ-технології. В роботі представлено один з можливих варіантів впровадження ВІМ-технологій з застосуванням графічних пакетів САПР: створення проекту будівлі в ARCHICAD з заданням необхідних конструктивних характеристик елементів та властивостей матеріалів, з подальшим експортом моделі в форматі IFC в САПФІР-3D та передачею в Ліра САПР для здійснення необхідних інженерних розрахунків та креслень.

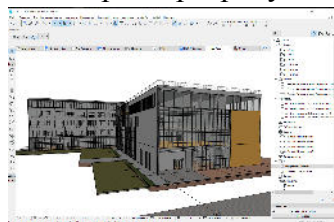


Рисунок 1 Створення моделі будівлі в ARCHICAD 22

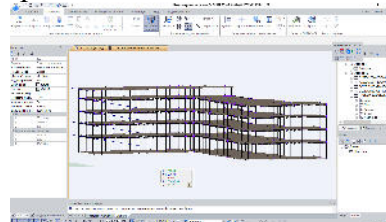


Рисунок 2 Розрахункова модель в САПФІР-3D, з заданими навантаженнями

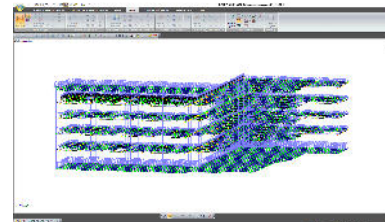


Рисунок 3 Результат передачі моделі в Ліра САПР

Оскільки модель створена засобами комп'ютерного моделювання це дозволяє при заданні різних параметрів мати змогу проаналізувати різні варіанти конструктивних проектних рішень з метою обрання найефективнішого з них. Також робота над єдиною моделлю дає змогу уникнути багатьох проектних помилок та колізій різних елементів, які трапляються при 2D проектуванні та оптимізувати проектні рішення з різних розділів проекту. Результати, отримані на стадії проектування є лише першим етапом життєвого циклу проекту. На етапі будівництва всі дані, які містить інформаційна модель (графічну, текстову, тривимірну (3D) та календарну інформацію (4D) про процес організації та виконання будівельних робіт, а також економічну–фінансування та витрати (5D)) дадуть змогу контролювати та фіксувати процеси та аналізувати можливі відхилення. Згодом, після уточнення цифрової копії об'єкта, відповідно до збудованого, на етапі експлуатації, можна використовувати цифрові дані для ефективного управління та використання будівлі. ВІМ дає можливість системного підходу до процесу проектування створення об'єкту та є надійною основою для прийняття рішень на кожному етапі, базуючись на даних, закладених в попередньому етапі.