УДК 624:004

ОГЛЯД КОНЦЕПЦІЇ BIM В БУДІВНИЦТВІ

Є. Мазур, група БІ-25
О. Кислун, науковий керівник, кандидат технічних наук, доцент
Центральноукраїнський національний технічний університет

Сучасний прогрес у будівництві тісно пов'язаний з активною інтеграцією цифрових технологій у процеси проєктування та зведення об'єктів. Значне місце серед таких технологій займає BIM (Building Information Modeling), що уособлює собою створення цифрової моделі споруди, яка акумулює всі технічні та експлуатаційні дані протягом її існування.

Інформаційне моделювання будівель та споруд це не тільки 3D-моделі чи комп'ютерні програми а й вся сукупність даних, процесів, технологій та взаємодії учасників проєкту протягом усього життєвого циклу об'єкта.. Важливою та невід'ємною складовою BIM є інформація, яка закладається ще на етапі проєктування. Однією з ключових переваг цієї технології є можливість ефективного обміну цією інформацією між усіма учасниками проєкту. Інформаційне моделювання споруд є розгалуженою та комплексною системою, яка дає змогу здійснювати управління великими обсягами даних. Значення BIM для нашого світу обумовлюється необхідністю покращення якості проектування, зменшення кількості помилок у документації та раціонального використання ресурсів. Впровадження інформаційного моделювання дозволяє встановити повний контроль над реалізацією проєкту: від формування архітектурного задуму до фінальних стадій монтажу. Це стає гарантією оперативного реагування на проєктні виклики та мінімізує ймовірність виникнення розбіжностей у документації, що є критично важливим для успішного втілення інженерних рішень [1].

BIM-технології містять в собі різноманіття інструментів, що дають змогу проводити аналіз та обробку фізичних, економічних та функціональних характеристик об'єктів нерухомості на всіх етапах їх створення, управління та експлуатації. Завдяки цьому забезпечується оптимізація виробничого циклу, раціональне використання ресурсів і створення єдиного інформаційного простору. BIM поступово переводить будівельну галузь від поточної автоматизації проектних завдань і процесів, які базуються саме на паперовій роботі, до єдиного інтегрованого та сумісного робочого середовища. У ньому всі процеси об'єднані в спільну систему, яка максимально використовує можливості обчислювальних технологій, веб-комунікацій і обробки даних для накопичення інформації та знань. Якщо порівнювати зі звичайними кресленнями, то саме BIM об'єднує всі етапи роботи на об'єктом в одну єдину систему. Будь-яка із частин моделі має свої характеристики, тому без проблем можна уявити загальний вигляд будівлі та її особливості. Загалом, BIM це така технологія, яка має перелік переваг: розробка проектів та оформлення документації значно простішим шляхом, ніж при традиційних методах проєктування; забезпечення економії коштів і дотримання строків здачі; зменшення кількості змін та помилок під час проєкту чи на етапі будівництва; комунікація між учасниками проєкту [2, 3, 4].

Війни в країні характеризується великим рівнем розрухи, а відновлення в подальшому має супроводжуватися будівельним бумом, тож освоєння фахівцями новітніх технологій набуває особливо важливого значення. Завдяки їм можна буде оптимізувати процеси відновлення, раціонально використовувати ресурси та прискорювати відбудову інфраструктури. Отже, BIM-технології в ближчі часи і надалі будуть затребуваними та відіграватимуть важливу роль у розвитку країни і потребують особливого ставлення до освоєння майбутніми фахівцями.

Список літератури

1. Що таке BIM? [Електронний ресурс] / Режим доступу: https://share.google/t0bPYLwBj041Lv1QO
2. Впровадження прогресивної організаційно-технологічної «BIM-технології» при проектуванні житлової забудови в місті Одеса. [Електронний ресурс] / Режим доступу: https://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/45524/11484.pdf?sequence=3&isAllowed=y
3. BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling. [Electronic recource] / Access mode: https://share.google/paNzkZvpNbtooj1ij
4. Що таке BIM і навіщо це потрібно? [Електронний ресурс] / Режим доступу: https://archimatika.com/bim-technologies