

УДК 693.542

Галина Крамар., к.т.н., доц., Леся Залізівська, Юрій Костецький, Михайло Нагорний  
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

## СКІНЧЕННО-ЕЛЕМЕНТНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТРИМКИХ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ З ВИКОРИСТАННЯМ BIM-ТЕХНОЛОГІЙ

**Halyna Kramar., PhD, assoc. prof., Lesia Zalizovska, Yurii Kostetskyi, Mykhailo Nahornyi**  
**FINITE-ELEMENT MODELING OF DURABLE REINFORCED CONCRETE**  
**STRUCTURES USING BIM-TECHNOLOGIES**

BIM, інформаційне моделювання будівлі, — це технологічна система, яка дає можливість архітекторам, конструкторам створювати цифрову модель будівлі в цілому та її окремих частин, завдяки чому наявна детальна інформація, необхідна для виконання всього проекту та ефективно використовується протягом усього життєвого циклу проекту.

BIM створює цифрову модель будівлі або споруди, що проектується, і демонструє, як вона буде функціонувати. Це дозволяє архітекторам та конструкторам візуалізувати всю будівлю перед будівництвом і мати можливість передбачити, як конструкція буде працювати в процесі експлуатації, в тому числі під час впливу експлуатаційних факторів та синхронно вирішувати проблемні питання. Для реалізації подібних зв'язок було розроблено формат даних з відкритою специфікацією, а саме формат IFC (Industry Foundation Classes) або Industry Foundation Classes, це спеціальний формат файлу, в якому можна описувати використовувану проектну інформацію про будівлю чи споруду або їх частини та передавати її для подальшого опрацювання.

На рисунку 1 зображено схему передачі даних, шляхом конвертації з у файл з розширенням\*.ifc.

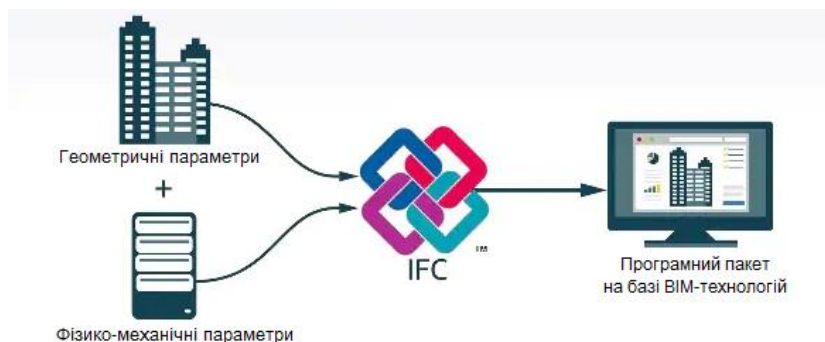


Рисунок 1. Схема передачі даних про будівлю чи споруду із застосуванням BIM-технологій

У цей час BIM-технології зробили революцію в проектуванні та дозволили проектувати дуже великі будівлі та споруди, які можуть протистояти стихіям і витримати випробування часом. Завдяки BIM ймовірність людських помилок і прорахунків при проектуванні значно знижується, таким чином зводячи до мінімуму можливі ускладнення.

### Література:

1. <https://revizto.com/en/bim-design/>
2. <https://lira-soft.com/forum/forum17/topic309/>