

УДК 004.94:69

Кулік М.В.¹, Болюк С.В.², Нестерова Є.В.³

¹ канд. техн. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

² старш. викл. НУ «Запорізька політехніка»

³ студ. гр. БАД-112сп НУ «Запорізька політехніка»

ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ПК AUTODESK REVIT В БУДІВЕЛЬНИХ ОРГАНІЗАЦІЯХ УКРАЇНИ

Впровадження технології інформаційного моделювання будівель – це безперервний процес, який трансформує світову індустрію проєктування та будівництва, розширюючи межі та змінюючи форми її застосування. Через свою природу, що постійно розвивається, впровадження BIM є складним завданням, і ті, хто береться за нього, часто стають першопрохідцями, схильними до неминучих помилок. Тому критично важливим завданням у процесі впровадження BIM є виявлення та виправлення помилок якомога раніше, щоб забезпечити безперебійне впровадження.

Autodesk Revit - це програма для інформаційного моделювання будівель (BIM), яка використовується архітекторами, інженерами, дизайнерами та підрядниками по всьому світу. Цей програмний комплекс дозволяє користувачам створювати інтелектуальні 3D-моделі, які включають такі компоненти будівлі, як стіни, двері, вікна тощо, що дає змогу візуалізувати та моделювати вигляд й функціонування будівлі до початку будівництва.



Рисунок 1 – Створена модель котеджу в Autodesk Revit

В Україні Autodesk Revit широко використовується професіоналами в галузі архітектури, інженерії та будівництва. Він дозволяє користувачам спільно працювати над одним проєктом, обмінюватися даними в режимі реального часу, а також зменшити кількість помилок і переробок під час проєктування та будівництва.

Можливості, які надає Autodesk Revit, широкі, оскільки він дозволяє створювати складні проєкти, покращувати співпрацю та точніше оцінювати витрати. Також надає розширені інструменти для енергетичного аналізу, структурного аналізу та документації, які можуть допомогти оптимізувати

експлуатаційні характеристики будівлі, підвищити ефективність та зменшити витрати. Але для їх реалізації необхідно провести аналіз перешкод, що заважають повноцінному втіленню та використанню програми:

- Нестача кваліфікованих фахівців: Використання Autodesk Revit вимагає кваліфікованих фахівців, які мають досвід роботи з програмним забезпеченням. В нашій країні може відчуватися нестача таких фахівців, що може сповільнити впровадження технології;

- Висока вартість програмного забезпечення: Вартість придбання та ліцензування програмного забезпечення Autodesk Revit може бути високою для будівельних компаній, особливо для малих та середніх підприємств;

- Супротив змінам: багато будівельних компаній на території України можуть чинити опір впровадженню нових технологій і процесів через передбачувані ризики та витрати, пов'язані з переходом, а також традиційний підхід;

- Відсутність співпраці між стейкхолдерами: впровадження BIM вимагає тісної співпраці між усіма зацікавленими сторонами, залученими до будівельного проєкту, зокрема архітекторами, інженерами, підрядниками та власниками;

- Обмежена державна підтримка: уряд може не надавати достатньої підтримки або стимулів для впровадження BIM та Autodesk Revit, що може сповільнити інтеграцію технології в будівельний сектор.

Запровадження будь-якої інновації пов'язане з витратами, а придбання нового програмного забезпечення є високою вартістю. Крім того, робота з новим програмним комплексом вимагає додаткових витрат на придбання або модернізацію комп'ютерної техніки, оскільки технічні вимоги до сучасних програмних продуктів значно відрізняються від тих, що вимагають звичайні програмні комплекси автоматизованого проєктування. Інтеграція технології BIM передбачає використання нового програмного забезпечення, що вимагає навчання працівників, які можуть не мати необхідних навичок для роботи з програмним забезпеченням. Таке навчання відволікатиме працівників від їхніх звичайних робочих функцій і може призвести до додаткових витрат.

Повноцінне впровадження технології потребує розробки єдиних стандартів і правил, включаючи правила моделювання, ведення каталогів і баз даних, інформаційної безпеки та багатьох інших питань на всіх етапах проєктування – від проєктування до демонтажу об'єкта. Інноваційне проєктування для зведення будівель є важливим елементом будівельної індустрії, що дозволяє покращити ефективність та якість будівництва, а також зменшити його вплив на навколишнє середовище. Завдяки вдосконаленим інструментам BIM, користувачі можуть створювати стійкі та енергоефективні будівлі, аналізувати структурну цілісність своїх проєктів, а також ефективніше спілкуватися з клієнтами та зацікавленими сторонами