

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ІНСТРУМЕНТ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ

Мурафа Тарас Романович

аспірант,

Волинський національний університет імені Лесі Українки

Данилюк Тетяна Іллівна

кандидат економічних наук, доцент,

декан факультету економіки та управління,

Волинський національний університет імені Лесі Українки

В умовах ринкової економіки виникає необхідність в підвищенні ефективності господарської діяльності підприємств. Зменшення витрат, максимізація прибутку, зменшення строків окупності інвестицій – основні принципи діяльності будівельного бізнесу.

В останній час усе більшим стає відрив найрозвинутіших країн світу від України в реалізації визначних інвестиційно-будівельних проєктів. Більше того, строки реалізації співставних за складністю та масштабом проєктів в Україні та за кордоном показують низьку ефективність вітчизняного будівельного виробництва.

У цій ситуації одним з найбільших резервів раціоналізації будівництва є використання новітніх інформаційних засобів моделювання процесів та продукту будівництва [3; 4].

Впровадження та активне використання інформаційних технологій дає змогу підвищити ефективність реалізації будівельних проєктів [4].

Ефективне використання інформаційних технологій в будівельній галузі можливе завдяки використанню BIM-технологій [5]. BIM-технології – це новий підхід до управління цифровою інформацією у будівельній галузі, який дозволяє віртуально відтворити об'єкт ще до початку його будівництва [5]. Він дає змогу підвищити безпеку та надійність будівель і споруд, контролювати якість та швидкість будівельних робіт, суттєво знизити ймовірність помилок у проєктах, зменшити вартість будівництва та оптимізувати витрати на стадії проєктування, будівництва і експлуатації [2].

Для того, щоб створити об'ємну модель будівлі, що проєктується, в технологіях BIM використовується чітко структурована база даних, в якій міститься всі інформація, включаючи технічну та економічну. Кожен фахівець має можливість працювати з об'єктом за допомогою розділеної технології. При цьому, зміна кожного параметра в об'єктах буде автоматично передано всім залежним об'єктам та відбудеться їх

перерахування. Такий спосіб реалізації дозволяє скоротити час на вирішення усіх змін в технологічному ланцюжку будь-якої системи, адже всі параметри перераховуються в інформаційному комплексі BIM [5]. Всі зміни відображаються у візуалізації, специфікації, а також іншому графічному поданні об'єктів.

Така об'ємна модель дозволяє проектувальникам здійснювати точний аналіз об'єкта, прийняти зміни та інші конструкторські рішення ще на етапі створення проекту, не використовуючи додатковий час та кошти на вирішення нюансів вже під час будівництва. Використовуючи комплексний підхід в проектуванні, інформаційна модель також складає весь фінансовий план витрат на реалізацію даного проекту [1]. За такої моделі, всі фінансові документи та бюджет будуть мати найбільш точні розрахунки.

BIM надає можливість замовникам та проектувальникам бачити будівельний об'єкт не в двовимірній площині, а в об'ємному виконанні за рахунок технології, яка надає можливість будувати 3D-модель по заданих параметрах побудови [2]. Така об'ємна модель дозволяє проектувальникам здійснювати точний аналіз об'єкта, прийняти зміни та інші конструкторські рішення ще на етапі створення проекту, не використовуючи додатковий час та кошти на вирішення нюансів вже під час будівництва. Використовуючи комплексний підхід в проектуванні, інформаційна модель також складає весь фінансовий план витрат на реалізацію даного проекту. За такої моделі, всі фінансові документи та бюджет будуть мати найбільш точні розрахунки.

У наш час технологія BIM показала спроможність досягнення високої швидкості, обсягу та якості будівництва за значної економії часу та фінансів. Та одною з найбільших переваг BIM є повна відповідність до експлуатаційних параметрів нової будівлі до вимог замовника [5].

Найперспективнішими програмними середовищами для реалізації технології BIM на даний час є Autodesk Revit, Graphisoft, ArchiCAD та SketchUp. Ці програмні продукти використовуються на підприємствах усього світу, кожен з них дозволяє реалізовувати роботу всіх учасників проектування в одній BIM моделі. Процес вибору найбільш зручного інструменту визначається специфікою проектування на даному будівельному підприємстві [1]. Програмне моделювання буде активним протягом усього життєвого циклу об'єкта, навіть в момент його реконструкції, переоснащення чи зносу.

Отже, технологія BIM дозволить виконувати замовлення набагато швидше та якісніше, уникаючи витрати часу на виправлення помилок при проектуванні, будівництві та експлуатації будівель та споруд.

Список використаних джерел:

1. Важливі висновки та інсайти. Цифровізація (Діджиталізація) будівельних компаній. Що має знати і робити CEO будівельного бізнесу? URL: <https://propm.pro/vazhlyvi-vysnovky-ta-insajty-tsyphrovizatsiya-bud-kimpaniy> (дата звернення: 30.11.2024).
2. Доненко В.І. BIM-технології як метод оптимізації використання ресурсів в будівельній галузі. *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин*: збірник наукових праць. Київ : КНУБА, 2019. № 41. С. 141–147.
3. Менейлюк О.І., Нікіфоров О.Л., Макаров С.О. Розвиток моделей управління будівництвом за допомогою інформаційних технологій. *Вісник ХНАДУ*. Харків, 2019. № 86.
4. Нахімі Мохаммад Я.Х., Нахоцька Д.В. Роль використання інформаційних технологій в управлінні будівельними проектами. *Управління розвитком складних систем*. Київ, 2017. № 29. С. 103–109.
5. Ободяньська О.І. Концепція впровадження BIM-технологій в будівельній галузі України. Матеріали науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ (Вінниця, 10–12 березня 2021 р.). Вінниця : ВНТУ, 2021. URL: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2021/paper/view/11923> (дата звернення: 30.11.2024).