

В.М. Бордюг

аспірантка

ORCID: 0000-0001-9777-953X

Київський національний університет будівництва і архітектури, м.

Київ, Україна

БУДІВЕЛЬНЕ ІНФОРМАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЯК ЗАСІБ УПРАВЛІННЯ ВАРТІСТЮ БУДІВНИЦТВА

Будівельне інформаційне моделювання (Building Information Modeling - BIM) [3] – це процес цифрового представлення та створення графічної та неграфічної інформації та обмін нею в загальному середовищі даних. В подальшому ці дані використовуються для прийняття рішень щодо об'єкта протягом його життєвого циклу. BIM застосовується для підвищення ефективності будівництва та оптимізації матеріальних і фінансових ресурсів, дозволяє значно знизити собівартість будівництва за рахунок високої технологічності, при цьому не знижуючи якісні характеристики будівництва.

Наразі BIM-технологія застосовується для підвищення рівня управління проектами і є незворотною тенденцією популяризації BIM-технології в будівельній галузі, а також широко використовується в управлінні витратами на будівництво. Крім того, сучасні будівельні проекти стають дедалі складнішими, що вимагає більш високого рівня управління витратами [2, с. 1-2]. Будівельне інформаційне моделювання застосовувалося [1] для оцінки вартості і дослідження показали, що це більш ефективно, в порівнянні з традиційними методами, і приводить до зниження вартості проекту.

В будівництві управління вартістю є дуже важливим. З часом будівельні проекти стають все більшими, а технічні вимоги – все складнішими. Це створює проблеми для будівельної галузі, тому необхідно здійснювати управління витратами та контролювати вартість будівництва [2, с.3].

Використання будівельного інформаційного моделювання [2, с.4;5] на етапі прийняття інвестиційних рішень дозволяє оцінити непередбачувані витрати в деяких будівельних проектах, особливо в проектах із застосуванням нових матеріалів чи технологій, та зменшити ці витрати.

На етапі планування та проектування будівельне інформаційне моделювання [2, с.4] дозволяє зменшити непотрібні витрати на наступних етапах будівництва за рахунок створення ефективної бази даних та створення моделі, це допомагає забезпечити економічність та

ефективність, в тому числі в забезпеченні обміну даними між всіма учасниками проекту.

На етапі будівництва основним завданням будівельного інформаційного моделювання [2, с.5] при управлінні вартістю є зниження собівартості будівництва. У порівнянні з іншими етапами тривалість циклу будівництва більша, саме тому виникає багато різних невизначених факторів впливу на вартість (наприклад, затримки у ході будівництва і тд.). Одним словом, технологію ВІМ можна використовувати для всебічного управління та нагляду на стадії будівництва, щоб ефективно контролювати вартість у процесі будівництва.

На етапі завершення будівництва [2, с.5] інформаційна модель буде постійно вдосконалюватися, що дозволить спостити розрахунок вартості та підвищити ефективність будівництва. Через перетворення проекту за допомогою ВІМ у віртуальну будівлю, інформація проекту є відкритою та прозорою. Крім того, ці дані можна зберегти як основу для майбутніх проектів

Отже, сучасний цифровий підхід до проектування значно спрощує роботу на різних етапах об'єкта. Чим детальніше і точніше розроблений проект, тим менше витрат на його реалізацію [5, с.195].

Список використаних джерел:

1. Azhar S. Building information modeling (BIM): Trends, benefits, risks, and challenges for the AEC industry. *Leadership and management in engineering*. 2011. 11(3). P. 241-252.

2. Huang X. Application of BIM big data in construction engineering cost. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1865, No. 3, p. 032016). IOP Publishing. 2021. URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1865/3/032016/pdf>

3. Stanley R., Thurnell, D. The benefits of, and barriers to, implementation of 5D BIM for quantity surveying in New Zealand. *Australasian Journal of Construction Economics and Building*. 2014. 14 (1). P. 105-117.

4. Yang J. Application of BIM Technology in Construction Cost Management of Building Engineering. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 2037, No. 1, p. 012046). IOP Publishing.

5. Удовицька Є.А., Гоголева Д.В. Сучасний цифровий підхід як засіб здешевлення будівництва. «Глобалізація напрямів формування промислового потенціалу в умовах постіндустріальних трансформацій»: матеріали V Всеукр. наук. практ. конф. з міжнар. участю 18 грудня 2019 року. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського. С. 194-195.