

Секція: Економіка та управління національним господарством

Ющенко Надія Леонідівна

кандидат економічних наук, доцент

Хмельницький національний університет

м. Хмельницький, Україна

ПЕРЕВАГИ ТЕХНОЛОГІЇ ІНФОРМАЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ МОДЕРНІЗАЦІЇ ТЕПЛОМЕРЕЖ В УКРАЇНСЬКИХ МІСТАХ В УМОВАХ РЕФОРМИ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ

Сучасним трендом трансформації економічних відносин є діджиталізація (цифровізація), яка передбачає ефекти, що сприятимуть розбудові ресурсо- та енергоефективної, кліматично нейтральної економіки, оскільки супроводжуватиметься значним скороченням залучення в обіг природних та технічних ресурсів, обсягу їх фізичних переміщень, прискорюватиме швидкість економічних та адміністративних процесів, дозволить надавати послуги дистанційно, полегшуватиме урядування, оптимізуватиме переміщення людей та використання транспорту.

Директива Європейського Парламенту №2014/24/EU від 26.02.2014 р. передбачає можливість застосування технології Building Information Modeling (BIM) в держзамовленнях, так як дозволяє моментально отримувати доступ до будь-якої інформації про об'єкт, контролювати якість робіт на всіх етапах, уникнути колізій у проекті, а також істотно скоротити витрати. У деяких країнах (Велика Британія) BIM є обов'язковою технологією, що використовується в державних інвестиціях. Через кілька років стандарт BIM стане провідною технологією в проектуванні, виконанні чи експлуатації об'єктів.

Технологія інформаційного моделювання об'єктів BIM дозволяють створити віртуальну модель будівельної конструкції, при цьому важливим моментом є те, що візуалізація об'єкта тісно пов'язана з інженерними даними про нього [1]. Будь-які зміни моментально відображаються в 4/5/6D-видах, кресленнях, розрізах. Створена фахівцями інформаційна модель проектованої конструкції в подальшому використовується для створення всіх видів робочої документації, комплектації об'єкта, економічних розрахунків, організації процесу зведення об'єкта. Отримана інформаційна модель зберігається протягом усього життєвого циклу об'єкта, а інформація, що міститься в ній, може змінюватися, уточнюватися і доповнюватися, тим самим відображаючи актуальний стан об'єкта.

BIM моделювання дозволяє у віртуальному режимі з'єднати в одне ціле і узгодити між собою різні елементи і системи майбутнього об'єкту, перевірити їх життєздатність, експлуатаційні якості, функціональну придатність, тим самим дає можливість, на відміну від традиційного підходу, змістити основний обсяг робіт по внесенню змін на стадії ескізного проектування і розробки проектної документації, скоротивши таким чином вартість кожної проектної помилки.

Застосування BIM технології в проектуванні об'єктів має ряд переваг:

- підвищення точності фінансових розрахунків;
- скорочення часу на підготовку кошторисної вартості проекту;
- зниження кількості просторових колізій;
- зниження фінансових витрат на будівництво, модернізацію;
- підвищення контролю над витратами;
- точність прогнозів;
- зменшення кількості змін в проекті;

- швидке коригування інформаційної моделі (після зміни будь-якого параметра інші характеристики отримують нові символи автоматично);
- використання інформаційної моделі дозволяє точно планувати роботу на майданчику будівельної техніки, створювати коректні графіки закупівлі матеріалів і покращувати всі ключові логістичні процеси будівництва та експлуатації.

На відміну від систем комп'ютерного проектування об'єкта будівництва, які створювали геометричні образи, BIM моделювання створює цифрову модель, що включає повну інформацію не тільки про об'єкт, але і про процес роботи над ним. Застосування BIM технології проектування будівництва (модернізації) робить кожну дію прозорою і забезпечує повний контроль, причому в автоматизованому режимі, що гарантує високу якість проектно-будівельних робіт.

Об'єднання спланованого в часі проекту з грошовими показниками дає можливість передбачити, запланувати і розподілити грошові потоки на всіх стадіях роботи над об'єктом. Наявність цін матеріалів, виробів і робіт, з'єднаних з параметричними елементами моделі дозволяє виконати інформаційний розріз в будь-якій площині за допомогою одного із заданих показників. Ці дані можуть використовуватись для створення кошторису.

Декарбонізація енергетики буде супроводжуватись її децентралізацію та розвитком розподіленої генерації, які спричинятимуть стрімке збільшення кількості енергетичних об'єктів, зв'язків та ускладнення енергетичних систем [2]. Принципово нові технологічні платформи, цифрові технології та інформаційно-комунікаційні системи потрібні для управління енергетичними системами, зокрема, в теплоенергетиці, де рівень зношеності інфраструктури є критичним: 40% теплових пунктів і 15,8% загальної протяжності тепломереж перебувають в аварійному стані [3, с. 180], значна кількість ТЕС/ТЕЦ відпрацювала

більше 50 років і буде виводитися з експлуатації починаючи з 2021 р. при невиконанні природоохоронних заходів згідно Національного плану скорочень викидів.

Література

1. BIM-проекування в будівництві // Сайт компанії VS PROJECT. URL: <https://vs-pro.com.ua/ua/no-category/tehnologija-informacionnogo-modelirovanija-stroitelstva/> (дата звернення: 23.12.2020).
2. Ющенко Н.Л. Інвестування в енергоефективність та інтелектуалізацію систем управління енергоспоживанням як складові на шляху до кліматично нейтральної економіки України // Specialized and multidisciplinary scientific researches: Collection of scientific papers «ΛΟΓΟΣ» with Proceedings of the International Scientific and Practical Conference (Vol. 1), December 11, 2020. Amsterdam, The Netherland: European Scientific Platform. PP. 51-54.
3. Національна економічна стратегія 2030 // Платформа Центру економічного відновлення. URL: <https://nes2030.org.ua/#rec246061582> (дата звернення: 23.12.2020).