

ВИКОРИСТАННЯ ДОДАТКУ ДО ЕНЕРГЕТИЧНОГО СЕРТИФІКАТА ЯК БАЗИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ БУДІВЛІ

Булгаков О. В., Махотіло К. В.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут, м. Харків»*

Процеси декарбонізації та підвищення енергоефективності будівель вимагають точного прогнозування енергетичних потреб. Для погодозалежного обладнання, зокрема відновлюваних джерел енергії, критичною є адекватність математичної моделі будівлі, здатної працювати з високою часовою дискретністю.

Для проведення погодинного розрахунку енергетичних балансів необхідно мати інформаційну модель будівлі, що включає: - геометричні параметри (площа, об'єм, орієнтація); - теплотехнічні характеристики огорожувальних конструкцій; - параметри повітрообміну та інфільтрації; - режим експлуатації; - склад і режими роботи інженерних систем тощо. Ці дані зазвичай доступні лише на етапі проєктування. Для будівель в експлуатації – доступ до повної проєктної документації часто ускладнений або неможливий.

В якості альтернативного джерела вхідних даних запропоновано використовувати додаток до енергетичного сертифіката будівлі. Цей файл, згідно з чинною процедурою енергосертифікації в Україні, містить перелік параметрів, необхідних для спрощеного розрахунку енергоспоживання за ДСТУ 9190:2022 (нац. адаптація ISO 13790).

Запропоновано об'єктно-орієнтовану модель будівлі, реалізовану на платформі Node.js, що дозволяє інтегрувати її в сучасні веб-застосунки та підключити до державної платформи ЄДССБ.

Окремо розроблено модуль парсингу додатків енергосертифікатів, які виконано у форматі Excel, з трансформацією структури в формат JSON. Фрагмент коду демонструє принцип прив'язки даних окремих комірок до об'єктної структури:

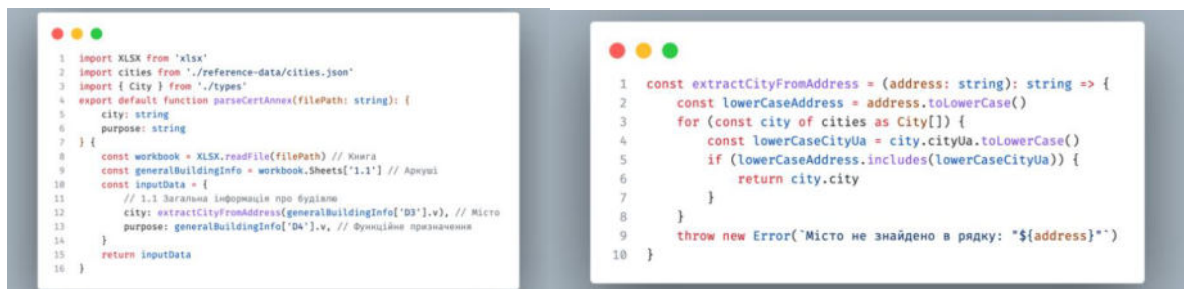


Рис. 1 Реалізація парсера Excel-додатку до енергосертифіката мовою TypeScript

Використання наявної бази енергетичних сертифікатів дозволяє значно зменшити вартість і складність створення погодозалежних енергетичних моделей для будівель, що вже експлуатуються. Це відкриває нові можливості для аналізу, оптимізації енергоспоживання та підбору відновлюваних джерел енергії.