

**СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ І ТЕХНОЛОГІЇ В СФЕРІ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ
БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД**

За останнє століття потреба в енергії для забезпечення сталого розвитку та проживання людей стрімко збільшилися до небувалих масштабів. Залежність від невідновлювальних джерел енергії та їх негативний вплив на довкілля спонукає шукати нові засоби ефективно використовувати джерела енергії та диверсифікувати їх. Сучасні технології стають ключем до вирішення цього виклику.

One Angel Square – це унікальна офісна будівля розташованій в м. Манчестер, Великобританія. Офіс побудовано з метою вивчення практичного використання енергоефективних технологій пасивної роботи. Будівля спроектована для використання природних джерел тепла та джерел води з повторним їх використанням. Система керування освітленням, гібридна вентиляція, двостінний фасад, земляні труби та адаптований до глобального потепління дають змогу зменшити використання енергії та спрощує обслуговування будівлі в цілому[1].

NEST (Next Evolution in Sustainable Building Technology) – це експериментальна будівля-трансформер, яка розташована в м. Дюбендорф, Швейцарія. Архітектурна концепція будівлі полягає у створенні сталого каркасу на який будуть встановлені взаємозамінні модулі та житлові секції, що приєднуються до комунікацій через спеціальні “порти”. Наявність внутрішньої системи контролю життєдіяльності та технологія “трансформації циклів ресурсів” зменшує витрати та робить даний проект перспективним для ринку[2].

Науково-дослідницький центр ZAE Bayern (Bavarian Centre for Applied Energy Research e.V.) в м. Вюрцбург, Німеччина, є комбінацією експериментальних технологій в сфері енергоефективності. Центр є експериментальним майданчиком для випробування нетрадиційних засобів регулювання споживання енергії та її використання в дослідницьких цілях. Використання текстильних мембран для контролю нагрівання будівлі та інсоляції, стінові панелі з вакуумною ізоляцією та система радіаторного охолодження дозволяє використовувати енергію навколишнього середовища та регулювати клімат в будівлі[3].

Модульний будиночок побудований в районі «Baitasi Hutong» м. Пекін, Китай. Будівля поєднує в собі традиційний житловий будинок та офіс. Це пов'язано з сучасною тенденцією поєднувати місце життя та роботи в одному місці, при цьому відокремлювати їх як окремі місця. Система “розумний дім” з індивідуальним клімат-контролем, мінімалістичний та традиційний інтер'єр, модульна схема та використання екологічних будматеріалів дозволяє заощаджувати великі об'єми енергії.

Zero Energy Building test facility – експериментальне підприємство компанії Mitsubishi у м. Камакурі, Японія. Будівля виконана за технологією SUSTIE, що поєднує слова «Sustainability» і «Energy». Архітектура будівлі виконана з вимогою зменшення витрати енергії за рахунок зменшення кількості дій працівників. Система сонячних панелей, автоматичні вікна, програмне забезпечення з величезною кількістю датчиків контролю та аналізу дозволили зменшити використання енергії на підприємстві до мінімальних значень при покращенні робочих умов на підприємстві.

Доповідь присвячена актуальності проблеми сучасних тенденцій та технологій для забезпечення житла енергоефективними системами та покращенню якості проживання самих людей в майбутньому.

Список літератури

1. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.archdaily.com/337430/1-angel-square-3d-reid>
2. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.e-flux.com/architecture/accumulation/576407/a-gray-castle>
3. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.energieforschung.de/en/project/energy-efficiency-centre-as-a-flagship-building-for-technology>