

**ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД: СВІТОВИЙ ДОСВІД
ТА ТЕХНОЛОГІЇ**

Енергоефективність будівель — це ключовий напрямок сучасного будівництва, що враховує зростаючу потребу у раціональному використанні ресурсів та зменшенні впливу людської діяльності на довкілля.

Енергоефективність стає ключовим пріоритетом для країн світу в умовах зростання енергоспоживання та кліматичних змін. Наприклад, країни Європи включають використання відновлювальних джерел енергії, модернізацію будівель та впровадження інтелектуальних електромереж. Прикладами є Норвегія з гідроелектростанціями, Німеччина з програмою "Енергетичний перехід" для зменшення викидів CO₂, діючі програми Великобританії спрямовані на утеплення та модернізацію існуючого житлового фонду, що приділяють особливу увагу старим будівлям, зокрема тим, що мають низькі показники енергоефективності.

Країни Північної Америки, зокрема США та Канада широко використовують теплові насоси, вітрові генератори й сонячні елементи. В різних штатах США поширюється тренд щодо переходу від традиційних до відновлюваних джерел енергії. Країна активно інвестує у відновлювальні джерела енергії входячи до трійки лідерів у виробництві сонячної енергії.

В цілому, Південна Америка активно прямує до покращення енергоефективності. У країнах, як Чилі та Бразилія, активно розвивається сонячна енергетика. Аргентина та Уругвай активно інвестують у вітрові електростанції. А впровадження smart-систем для моніторингу й управління споживанням енергії в промисловості та побуті дозволяє оптимізувати використання енергії.

Азійсько-тихоокеанські країни мають підвищений попит на електроенергію, що змушує їх активно розвивати відновлювальну енергію. Так, Китай є світовим лідером у виробництві та використанні сонячних панелей, регіональним лідером розвитку гідроенергетики. Країни зі спекотним кліматом націлені на розвиток систем кондиціонування будівель, яскравим прикладом є гібридна стратегія охолодження 4-го корпусу Національного університету Сінгапуру[1]. Пасивні будинки, які покладаються на такі природні джерела, як сонячне світло та вітер, набувають популярності в Японії.

Австралія має одну з найбільш інноваційних і екологічно чистих архітектурних споруд з акцентом на проектуванні зелених будівель і використанні стійких будівельних матеріалів. Однією з ключових практик екологічного будівництва в Австралії є збір дощової води. Одним із прикладів є The Commons, житловий комплекс у Мельбурні. Будівля має сонячні панелі, сад на даху та збір дощової води, що сприяє енергоефективності та екологічності будівлі. Квартири також розроблені для сприяння природної вентиляції та зменшення залежності від електричних систем опалення та охолодження.

На жаль, країни Африки відстають у розвитку енергоефективності. Гідроенергетичний потенціал Африки використаний лише на 11%, що є найменшим показником у світі. Попри це, такі країни, як Ефіопія, Уганда, Зімбабве, Камерун та інші, наразі працюють з ухилом на гідроенергетику. А Південна Африка стала лідером впровадження екологічних технологій на африканському континенті завдяки своїм практикам "зеленого" будівництва.

Антарктида, хоча й має суворий клімат, але дослідницькі станції переважно використовують вітрову та сонячну енергію, а тепло від електросистем і людської діяльності частково замінює опалення.

Як бачимо, енергоефективність будівель залишається пріоритетом у багатьох країнах, сприяючи зменшенню енергоспоживання та впливу на навколишнє середовище.

Доповідь присвячена актуальності проблеми енергетичної залежності та необхідності пошуку альтернативних джерел енергії для будівель та споруд.

Список літератури

1. <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/1007716/handbook-energy-efficiency-buildings>