

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ

В Україні щорічно потрібно приблизно 70-75 мільйонів тон умовного палива для задоволення потреб у теплопостачанні житлово-комунального сектору. Однак через вичерпання світових запасів нафти та газу і проблеми забруднення навколишнього середовища виникає необхідність в пошуку альтернативних джерел енергії. Використання сонячної енергії для нагрівання води є одним із перспективних рішень.

У середньому, Україна має річний потенціал сонячної енергії приблизно 1235 кВт·год/м², що є високим показником, вищим, ніж в багатьох європейських країнах, де сонячні системи активно використовуються. Наприклад, середньорічний потенціал сонячної енергії в Сумській області вищий, ніж в більшості країн Європи. Україна має великий потенціал для впровадження сонячних енергетичних систем на своїй території.

Технічний потенціал сонячної енергії, який може бути отриманий із дахів всього житлового фонду України, становить приблизно 25–35 терават-годин на рік. У грошовому еквіваленті, цей потенціал становить від 1,2 до 1,7 мільярдів євро щорічно, враховуючи сучасну вартість 1 кіловат-години близько 3 грн.

Сонячна енергетика є однією з найбільших та перспективних складових альтернативної енергетики та галузі використання відновлюваних джерел енергії. В наш час розрізняються три основні способи використання енергії сонця: генерування електроенергії, отримання зосередженої теплової енергії для подальшого генерування або пряме нагрівання теплоносія (зазвичай водного).

Сумська область володіє значним потенціалом сонячної енергії, який розташовується на рівні інших регіонів України з точки зору загального, технічного та економічного потенціалу.

Отримана електроенергія за допомогою сонячних модулів є поки що досить дорогою, але використання фотоелектричних колекторів дозволяє стати менш залежним від інших джерел енергії та забезпечити автономію енергопостачання для будівель. Наприклад, встановлення двох-трьох сонячних колекторів може задовольнити потреби в гарячій воді для сім'ї з п'яти осіб.

Український клімат дозволяє сонячним енергетичним системам працювати протягом усього року, хоча їх ефективність може змінюватися. Максимальна ефективність спостерігається на півдні України, в той час як на заході вона менша.

Висока навантаженість на природне середовище через технологічний розвиток та наростаючі екологічні проблеми нашого часу вимагають радикальних змін у політиці сфери енергетики та національного розвитку. Щоб забезпечити баланс між економікою, енергетикою та екологією, необхідно оптимізувати структуру енергетичного споживання країни та її регіонів, надаючи перевагу використанню екологічно чистих джерел енергії.

Використання сонячних систем для отримання електричної енергії з сонячного випромінювання та її подальше використання у системах електропостачання є перспективним. Геліоустановки мають численні переваги, включаючи зменшення техногенного впливу на довкілля та раціональне використання природних ресурсів.

Аналіз показує, що середньорічна кількість сонячної радіації, яка потрапляє на 1 м² поверхні на території України, становить від 1070 до 1500 кВт·год/м² на північній частині країни і ще більше на півдні. Зокрема на Сумщині дане значення коливається в межах 1300–1350 кВт·год/м². Ці дані підтверджують доцільність впровадження геліоенергетики для максимального використання сонячного потенціалу України.