

**Козіна Тетяна**  
к.с.-г.н., асистент кафедри екології,  
карантину і захисту рослин  
*Подільський державний*  
*аграрно-технічний університет*  
*м. Кам'янець-Подільський, Україна*

## **ВПЛИВ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ НА ДОВКІЛЛЯ**

Пріоритетним напрямком розвитку енергетики в ХХІ ст. є широке використання відновлюваних джерел енергії, що мають величезні ресурси, які дозволяють зменшити негативний вплив енергетики на навколишнє середовище, підвищити енергетичну та екологічну безпеку.

В Україні та світі з кожним роком відбувається зростання цін на енергоресурси, що своєю чергою підкреслює актуальність питань енергетичного балансу та енергетичної незалежності. Останніми роками енергоносії безпосереднім чином впливали на соціально-економічне становище населення України, розвиток держави та її регіонів.

Одним з ключових факторів, який в подальшому може суттєво вплинути на питання енергозбалансованості та дотримання енергетичного балансу країни є стимулювання впровадження сонячної енергетики, яка є однією з перспективних та екологічно чистих напрямів розвитку та впровадження відновлюваної енергетики в Україні.

Житлово-комунальне господарство України є одним із найбільш енерговитратних серед галузей господарського комплексу. Для освітлення місць загального користування витрачається близько 350 тис. кВт/год. Це призводить до зростання навантаження на внутрішньобудинкові електромережі та збільшення квартплати мешканців будинків. Крім цього забезпечення мешканців електроенергією залежить від генеруючих компаній (монополістів) і зовнішніх умов (пошкодження ліній електропередач, енергоукомплектування) [1].

Перспективним напрямом, що здатний забезпечити споживачів електроенергією, є застосування поновлюваних джерел енергії, які широко використовуються в розвинених країнах світу. Водночас освоєння в Україні поновлюваних джерел енергії можна розглядати як один із шляхів підвищення рівня енергетичної безпеки країни та зниження антропогенного впливу на довкілля. Серед різних видів поновлюваних джерел енергії найбільшу увагу привертає сонячна енергетика, оскільки за допомогою фотоелектричних перетворювачів (ФЕП) відбувається трансформація енергії оптичного випромінювання в електричну енергію [2].

Сонячна енергетика – виключно екологічна, вона не робить ніякого впливу на навколишнє середовище. Її розвиток стимулюється як чисто економічними факторами (до таких можна віднести постійно зростаючі ціни на традиційні (вугілля, нафта, торф, газ) джерела енергії, зниження вартості обладнання для станцій, що працюють на поновлюваних (альтернативних) джерел енергетики

при збільшенні їх продуктивності, що в цілому призводить до зниження собівартості виробленої електроенергії.

У 2016 році «сонячна» електрика стала найдешевшою в порівнянні з іншими альтернативними способами електрогенерації, наприклад, хвильовими або вітровими станціями), і державною підтримкою (спеціальні програми, що заохочують будівництво сонячних станцій за рахунок застосування економічно привабливого «зеленого тарифу» для викупу виробленої електроенергії).

Світовий досвід підтверджує те, що зусилля науковців і спеціалістів, в основному, направлені на розробку енергоощадливих технологій із застосуванням у виробничій сфері сонячної енергії.

Завдяки невичерпним можливостям світлового випромінювання Сонця та найменшого його впливу на екологію довкілля, сонячні енергетичні системи дозволяють одержати значні обсяги електричної та теплової енергії [3].

Географічне розташування України є сприятливим для реалізації проектів генерації сонячної енергії. Для клімату України характерна велика кількість сонячних днів: за ступенем інсоляції Україна значно перевершує визнаного європейського лідера в сонячної енергетиці – Німеччину.

Швидкі темпи розвитку сонячної енергетики обумовлені необхідністю стабільного забезпечення енергетичної та екологічної безпеки країн і постійним коливанням цін на традиційні енергоресурси.

Перевагами сонячних електростанцій є: загальнодоступність і невичерпність джерела енергії; безпека для навколишнього середовища; автономність системи; низькі експлуатаційні витрати; інноваційність; наявність «зеленого тарифу».

Недоліками сонячних електростанцій є: високі початкові затрати на реалізацію проекту; залежність від погодних умов, що призводить до нестабільності енергетичних характеристик; необхідність великої площі для розміщення панелей.

Сонячну енергетику вважають найбільш перспективним напрямком енергетичної галузі. В довгостроковій перспективі електроенергія, згенерована Сонцем, стане не просто рентабельною, а надприбутковою.

### **Список використаних джерел**

1. Дзядикевич Ю.В., Гевко Б.Р., Никеруй Ю.С. Споживання електроенергії в житлово-комунальній сфері // Энергосбережение, Энергетика, Энергоаудит. – 2011. – № 1. – С. 20-23.
2. Кожем'яко В.П., Домбровський О.Г., Жердецький В.Ф., Маліновський В.І., Притуляк Г.В. Аналітичний огляд сучасних технологій фотоелектричних перетворювачів для сонячної енергетики // Оптико-електронні пристрої та компоненти в лазерних і енергетичних технологіях. – 2011. – № 2. – С. 141-157.
3. Дзядикевич Ю.В., Гевко Б.Р., Никеруй Ю.С. Шляхи економії електроенергії загального користування в сфері ЖКГ // Энергосбережение, Энергетика, Энергоаудит. – 2011. – № 6. – С. 21-24.