

Канд. екон. наук Олійник Т. І.

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара (Україна)

**ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ:
ГЛОБАЛЬНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА УКРАЇНСЬКИЙ КОНТЕКСТ**

Сонячна енергетика є однією з найдинамічніших галузей сучасного ринку відновлюваних джерел енергії.

У 2020 році світовий ринок дахових фотоелектричних систем оцінювався у 64,3 мільярда доларів США, а прогнозований середньорічний темп зростання цього сегмента становить щонайменше 12%, що може навіть прискоритися внаслідок технологічних інновацій та глобальних екологічних ініціатив. На даний момент понад 60% встановлених потужностей припадає на комерційні та приватні сонячні електростанції, які активно розвиваються в ключових регіонах, таких як Китай, США та Індія [1].

Одним із ключових драйверів розвитку цього сегмента є трансформація споживачів у прос'юмерів – активних учасників енергетичного ринку, які не лише споживають електроенергію, а й виробляють її для власних потреб та продажу в загальну мережу. Важливу роль відіграє також інтеграція сонячних панелей у будівельні конструкції, що сприяє поширенню концепції «будівельної фотоелектрики» (Building-Integrated Photovoltaics, BIPV). Крім того, розподілена маломасштабна сонячна енергетика набуває популярності в «розумних містах», де її поєднують із системами накопичення енергії та цифровими платформами управління електромережею. Усі ці фактори забезпечують стабільне зростання встановлених потужностей дахових сонячних електростанцій [2].

Традиційними лідерами у сфері дахової сонячної енергетики довгий час залишалися європейські країни – Німеччина, Італія та Франція. Однак унаслідок стрімкого розвитку нових потужностей у країнах Азії, зокрема в Японії, Китаї, Індії та В'єтнамі, акценти зміщуються у бік Азійсько-Тихоокеанського регіону. Станом на 2020 рік на цей регіон припадало понад 50% усіх встановлених дахових фотоелектричних систем у світі. Аналітики прогнозують, що Азія продовжить утримувати домінуючу позицію на світовому ринку сонячної енергетики принаймні до 2030 року [1]. Окрім традиційних лідерів, активний

розвиток сегмента спостерігається в країнах Близького Сходу та Африки. Зокрема, значні інвестиції спрямовуються в розвиток дахових сонячних електростанцій в ОАЕ, Південній Африці, Єгипті, Ізраїлі та інших державах світу, які мають високий сонячний потенціал і наразі перебувають на початковому етапі відповідного освоєння ринку фотоелектричних систем.

Сонячна енергетика є одним із найперспективніших джерел відновлюваної енергії у світі. Потреба в енергетичній безпеці, стабільності та незалежності змушує уряди розвивати альтернативні джерела енергії, серед яких фотоелектричні системи посідають важливе місце. Одним із визначальних факторів є глобальна боротьба зі зміною клімату: Паризька кліматична угода та ініціативи Європейського Союзу щодо зменшення викидів CO₂ стимулюють впровадження національних програм переходу на «зелену енергетику».

Ще одним важливим чинником є зниження вартості сонячних електростанцій. Упродовж останнього десятиліття ціни на сонячні панелі значно знизилися через збільшення глобальних виробничих потужностей кремнію та надлишкову пропозицію сонячних модулів. Наприклад, після 2010 року світові обсяги виробництва високочистого кремнію суттєво зросли, що спричинило перенасичення ринку і зниження вартості фотоелектричних систем. Хоча у 2021 році ціни тимчасово зросли через логістичні проблеми та підвищення вартості сировини, очікується, що в період 2023–2030 років вартість дахових сонячних електростанцій продовжить знижуватися завдяки технологічному прогресу та економії на масштабах виробництва [1].

Попри поступову відмову деяких європейських країн від «зеленого тарифу», попит на сонячну енергетику залишається стабільним, оскільки бізнес і домогосподарства все частіше орієнтуються на енергоефективність та автономність.

В Україні також спостерігається позитивна динаміка розвитку ринку дахових фотоелектричних систем. Після перемоги очікується різке зростання попиту на локальні енергетичні рішення, що дозволить зменшити залежність від централізованої електромережі. Відкладений попит на фотоелектричні установки спричинить локальний бум будівництва дахових сонячних електростанцій, особливо для автономного енергозабезпечення підприємств і домогосподарств.

Для комерційного сектору інвестиції в сонячні електростанції дозволять суттєво зменшити витрати на оплату електроенергії та отримати окупність проєктів у межах 4–5 років. Найбільш популярними в Україні стають дахові електростанції потужністю 50–500 кВт, що дозволяють забезпечити енерго-незалежність виробництв і бізнес-центрів [1].

Додатковий імпульс розвитку ринку надають державні програми підтримки ВДЕ (відновлюваних джерел енергії), міжнародні інвестиції у «зелену» реконструкцію інфраструктури, а також нові технологічні рішення, що підвищують ефективність та довговічність сонячних установок.

Отже, глобальний ринок дахових фотоелектричних систем демонструє стабільний ріст, який зберігатиметься і у найближчі десятиліття. Основні драйвери цього процесу – зниження вартості обладнання, зростаючий попит на енергетичну незалежність та екологічні ініціативи. В Україні післявоєнне відновлення інфраструктури стане важливим чинником активного впровадження дахових сонячних електростанцій. Вони сприятимуть стабілізації енергосистеми, підвищенню автономності споживачів та розвитку «зеленої» економіки.

Список використаних джерел:

1. Ринок дахових сонячних інсталяцій. URL: <https://avenston.com/articles/page/4/> (дата звернення: 28.03.2025).
2. Мироненко В.О. Розвиток сонячної енергетики: світові тенденції та українські реалії. *Енергетична політика України*. 2022. № 3(101). С. 45–56.
3. Гринько Т.В., Гвініашвілі Т.З. Формування системи конкурентоспроможності суб'єктів підприємництва в умовах цифровізації. Підприємництво: сучасні виклики, тренди та трансформації: колективна монографія / за заг. ред. Гринько Т.В. Вид-во: Біла К.О. 2023. С. 121–186.
4. Гринько Т.В., Максимчук О.С. Інноваційний розвиток як складова економічної безпеки сучасного підприємства. Сучасні трансформації організаційно-економічного механізму менеджменту та логістики суб'єктів підприємництва в системі економічної безпеки України: колективна монографія / за заг. ред. Т.В. Гринько. Дніпро: Біла К.О., 2017. С. 247–271.