

РОЗДІЛ 4 ГОСПОДАРСЬКЕ ПРАВО, ГОСПОДАРСЬКО-ПРОЦЕСУАЛЬНЕ ПРАВО

УДК 346.9:620.9(477)

РОЗВИТОК СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В УКРАЇНІ THE DEVELOPMENT OF SOLAR ENERGY IN UKRAINE

Кузьміна М.М.,

*кандидат юридичних наук, доцент кафедри господарського права
Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого*

У статті проаналізовано техніко-економічні аспекти функціонування, основні проблеми та перспективи розвитку одного з найбільших секторів ринку альтернативної енергетики – сонячної енергетики. Розглянуті особливості його правового регулювання. Виявлені деякі недоліки державного регулювання ринку сонячної енергетики, що мають бути усунуті.

Ключові слова: альтернативна енергетика, відновлювальні джерела енергії (ВДЕ), ринок сонячної енергетики, енергія сонця.

Статья посвящена исследованию технико-экономических аспектов функционирования, основных проблем и перспектив развития одного из самых перспективных секторов рынка альтернативной энергетики – солнечной энергетики. Рассматриваются особенности ее правового регулирования. Выявлены некоторые недостатки государственного регулирования рынка солнечной энергетики, которые должны быть устранены.

Ключевые слова: альтернативная энергетика, возобновляемые источники энергии, рынок солнечной энергетики, энергия солнца.

The article investigates the technical and economic aspects of functioning, the main problems and perspectives of development of one of the most promising sectors of alternative energy market – solar energy. The article is considered main features of the legal regulation, some shortcomings of state regulation of solar energy to be removed.

Key words: alternative energy, renewable energy, solar energy market, the energy of the sun.

Постановка проблеми. Серед альтернативних джерел енергії одним із найперспективніших є енергія сонця. Як вважають експерти Міжнародної енергетичної агенції (далі – ІЕА), уже через 40 років сонячна енергетика може виробляти близько 20–25% усієї необхідної енергії. Прискоренню цього процесу сприятимуть дієві засоби політики економічного заохочення країн та інноваційні розробки в цій сфері, що дозволять здешевити цей процес.

Стан дослідження. У юридичній науці питання енергетики розглядають у своїх працях С.А. Свірко, А.П. Вершинін, С.Д. Білоцький та інші. У вітчизняній юридичній науці спеціальне комплексне дослідження альтернативної енергетики в розрізі природоресурсного права проводилось О.Б. Кишко-Єрлі, однак сфера альтернативної енергетики потребує подальшого дослідження.

Метою статті є з'ясування стану розвитку та проблеми правового регулювання сонячної енергетики в Україні та в зарубіжних країнах.

Виклад основного матеріалу. Особливості надходження сонячної енергії в кожне конкретне місце поверхні Землі визначаються тим, що Земля обертається навколо Сонця по еліптичній орбіті з періодом 365¼ доби, навколо власної осі з періодом 24 години, а кут нахилу земної осі періодично змінюється. Надходження сонячної енергії на поверхню Землі залежить від географічної широти місцевості. Максимальна кількість сонячної енергії потрапляє на Землю в ре-

гіонах із мінімальною кількістю хмар. Так, у СРСР перша промислова сонячна електростанція СЕС-5 була побудована в Криму в 1985 році близько міста Щолкіне. Вона мала потужність 5 МВт, тобто таку ж, як і перший ядерний реактор. За 10 років роботи вона дала 2 000 000 кВт год. електроенергії. У середині 90-х років через відсутність фінансування її закрили.

Відносні переваги в сонячній енергетиці сьогодні мають такі області, як Вінницька, Волинська, Житомирська, Запорізька, Кіровоградська, Миколаївська, Одеська, Полтавська, Рівненська, Сумська, Херсонська, Черкаська та Чернігівська [1]. Сьогодні в Україні діє більше 25 сонячних електростанцій, пікова потужність яких складала більше 400 МВт у 2013 році, тобто приблизно дорівнювала піковій потужності однієї ТЕС. Звісно це невеликий показник у межах країни, але є перспектива розвитку цього напрямку, адже в Україні річне надходження сонячного випромінювання перебуває на одному рівні з країнами, які активно використовують сонячну енергію (Швеція, Німеччина, США тощо). Так, у червні 2014 року в Німеччині обсяг вироблення сонячної енергії досяг значення 24.24 ГВт. Такі успіхи у сфері сонячної енергетики пояснюються насамперед підтримкою на державному рівні. Крім власного виробництва енергії, зусилля спрямовуються на розвиток технологій щодо її накопичення.

Існує декілька способів отримання сонячної енергії, але найперспективнішим вважається метод

безпосереднього перетворення випромінювання на електричну енергію за допомогою сонячних батарей сонячних електростанцій (далі – СЕС).

Для розуміння видів СЕС проведемо їх класифікацію.

За потужністю (призначенням): 1) промислові (виробники електричної енергії зі сонячного випромінювання, наземні об'єкти (більше 100 кВт): Дунайська, Митяєво, Перове, Родникове, Самбірська, Скадовська тощо; 2) об'єкти, які вмонтовані (встановлені) на дахах та/або фасадах будинків, будівель та споруд, величина встановленої потужності яких не перевищує 100 кВт; 3) об'єкти, які вмонтовані (встановлені) на дахах приватних домогосподарств, величина встановленої потужності яких не перевищує 10 кВт.

СЕС також можна умовно розподілити на два великих класи: 1) автономні (stand alone); 2) об'єднані з промисловою електромережею (grid connected) [3].

Система енергопостачання автономної СЕС складається з таких елементів: 1) сонячної батареї (фотоелектричного сонячного модуля). Розміщуються модулі на дахах будинків, офісів, гаражів або будь-яких інших поверхнях. Можливе використання модулів замість покрівлі будинку або разом із нею; 2) контролер заряду – пристрій, призначений для управління режимами заряджання та розряджання акумуляторних батарей; 3) акумулятор для зберігання заздалегідь накопиченої енергії; 4) інвертор, що дає змогу живити електроенергією різні види електронної апаратури, комп'ютери, факсимільні апарати, аудіоапаратуру та інші види електрообладнання, прилади освітлення [2]. Також у разі довготривалої хмарної погоди повинне бути резервне джерело живлення (як правило, дизель-генератор). Підвищення рентабельності автономних СЕС (принаймні забезпечення їх окупності за час експлуатації) напряму пов'язане зі створенням ефективніших накопичувачів енергії.

Одним із шляхів підвищення ефективності використання сонячної енергії з урахуванням забезпечення безперебійності енергопостачання споживачів є об'єднання СЕС з промисловою мережею (далі – ПМ) електропостачання. Об'єднання СЕС з ПМ ґрунтується на принципі паралельного вмикання генераторів СЕС і мережі та їх синхронної роботи з однаковими частотами й амплітудами напруг. Таку об'єднану систему можна умовно назвати об'єднаною паралельно-синхронною сонячною енергетичною системою (On-Grid) [3]. За сонячної погоди, коли ефективно працює сонячна батарея і достатньо електроенергії для задоволення потреб користувачів, надлишок електроенергії передається в мережу. У такому разі користувач отримує електроенергію безкоштовно, а за надлишок отримує окрему платню. Електроенергія, вироблена СЕС, оплачується за спеціальним тарифом, який істотно перевищує оплату електричної енергії від мережі. У разі, якщо «сонячної» електроенергії немає, користувач купує електроенергію, отримуючи її з мережі.

У сфері виробництва сонячної енергії застосовуються такі засоби державного регулювання: встанов-

лення «зеленого» тарифу для альтернативної енергії та встановлення податкових преференцій.

Купівля всієї електричної енергії, виробленої на електростанціях України, у тому числі з альтернативних джерел, здійснюється в рамках єдиного оптового ринку за встановленими тарифами. З метою стимулювання виробництва енергії з альтернативних джерел та часткової компенсації вартості виробництва продукції законом «Про електроенергетику» встановлено «зелений» тариф як спеціальний тариф, за яким закуповується електрична енергія, вироблена на об'єктах електроенергетики, що використовують альтернативні джерела енергії (крім доменного та коксівного газів, а з використанням гідроенергії – вироблена лише малими гідроелектростанціями). Для суб'єктів господарювання, які виробляють електричну енергію з використанням альтернативних джерел енергії, «зелений» тариф встановлюється до 1 січня 2030 року.

Застосування «зеленого» тарифу передбачає: 1) купівлю-продаж енергії на оптовому ринку за підвищеною вартістю; 2) гарантію закупівлі всієї електроенергії, виробленої на об'єктах електроенергетики, що використовують альтернативні джерела енергії, і не проданої за договорами безпосередньо споживачам або енергопостачальним компаніям, за встановленим «зеленим» тарифом, а також щодо розрахунків за таку електроенергію в повному обсязі, у встановлені строки та грошовими коштами у порядку, встановленому законом. Відповідно до Постанови Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики «Про встановлення зелених тарифів на електричну енергію» від 27 червня 2014 року № 931, для виробників сонячної енергії встановлені тарифи в розмірі 753,53 коп/кВт•год, та 549,45 коп/кВт•год. Це досить високі тарифи, порівняно з тими, що діють для ТЕС (від 81,11 до 103,24 коп/кВт•год).

Законом України «Про електроенергетику» (щодо стимулювання виробництва електроенергії з альтернативних джерел енергії) передбачається, що електрична енергія, вироблена з енергії сонячного випромінювання об'єктами електроенергетики, які вмонтовані (встановлені) на дахах приватних домогосподарств, величина встановленої потужності яких не перевищує 10 кВт, придбавається в обсягах, що перевищує споживання електроенергії такими домогосподарствами, за «зеленим» тарифом енергопостачальниками для споживання на території здійснення ліцензованої діяльності. Виробництво такої електроенергії може здійснюватись без відповідної ліцензії. Порядок продажу та обліку такої електроенергії, а також розрахунків за неї затверджується національною комісією, що здійснює державне регулювання у сфері енергетики. Цей досвід уже використовується досить успішно і в інших країнах. У Німеччині домогосподарства значну частину електроенергії спрямовують в енергобаланс країни. Система розділена за районами, тому можна поставити прилад обліку на господарство, за яким будуть сплачувати за вироблену енергію за «зеленим» тарифом, а господарство

купуватиме енергію за ринковою ціною. Електроенергетичний комплекс України побудований ще за радянських часів, представляє собою єдину систему, що функціонує за рахунок крупних мереж, у якій немає «розумних» мереж, розмежування за регіонами. В Україні планується сплачувати тільки за частину енергії, що не була використана, а для господарства важко виробляти енергію з надлишком [4].

Будівництво «сонячних будинків» у розвинутих країнах поступово стає дедалі популярнішим. Через те, що окупаються вони лише через 7–10 років, уряди, дбаючи про майбутнє, розробляють і фінансують спеціальні програми, що допомагають власникам таких будинків. Перший проект був запущений ще в 1991 році у Німеччині «Тисяча сонячних дахів» (згодом був перейменований у «Дві тисячі сонячних дахів»). Подібний проект – «100 000 сонячних дахів» – був прийнятий для всіх країн-членів ЄС. У Японії розвиток сонячної енергетики забезпечується програмою «70 000 сонячних дахів», у США – «1 мільйон сонячних дахів».

Середньоевропейська вартість домашніх СЕС під ключ для господаря становить сьогодні 1,5 тис. євро. Зниження капітальних витрат на встановлення сонячних установок дозволило уряду Німеччини поступово знижувати «зелений» тариф. За 10 років він знизився в 3 рази: з 57 до 19 євроцентів/кВт*год. Сьогодні «зелений» тариф для таких установок нижчий за ціну електроенергії, яку домогосподарства купують із електромережі, та яка в середньому становила 29,4 євроцентів/кВт*год у минулому році. Спочатку уряд активно інвестував кошти в розвиток сонячної енергетики, тепер збільшуючи тарифи на електроенергію (щорічно на 5,2%), повертає їх від приватних домогосподарств [5].

Орієнтовна ціна приватної сонячної СЕС в Україні сьогодні складає 15–18 тис. євро. Без державної допомоги не багато домогосподарств зможуть дозволити собі такі витрати, особливо, коли тарифи на комунальні платежі значно вигідніші. Економічні відносини постійно змінюються, виникають нові економічні моделі. Завдання держави використовувати всі можливості для досягнення своїх економічних цілей. Наприклад, розвивається така форма інвестування, як краудфандінг (від англ. crowd funding), що передбачає колективне фінансування людей, що добровільно об'єднують свої кошти чи інші ресурси, як правило через Інтернет, для реалізації різноманітних завдань. Завдяки краудфандінгу буде сонячні системи дахів соціально важливих будівель інноваційне підприємство *Mosaic*, розробник простих рішень для «розумного» дому *Wattio* залучає кошти через платформу IndieGoGo. У 2012 році в США прийнято закон JOBS Act (Jumpstart Our Business Startup Act), що дозволяє стартап-компаніям збирати до 1 млн доларів коштів шляхом краудфандінгу без відповідної реєстрації [6].

Таким чином, сьогодні неможлива повноцінна реалізація положень законодавства без оновлення мереж, а також запровадження державних програм підтримки розвитку сонячної енергетики, що

передбачатимуть: 1) покриття основних витрат на обладнання та монтаж сонячних систем потужністю 1–5 кВт, або 2) покриття відсотків за кредитом для встановлення сонячної системи до 10 кВт, а також стимулювання встановлення систем на даху до 100 кВт.

Урядом прийнято постанову «Про стимулювання заміщення природного газу під час виробництва теплової енергії для установ та організацій, що фінансуються з державного і місцевих бюджетів» від 10 вересня 2014 року. Постанова передбачає спрощення механізму тарифоутворення при виробництві теплової енергії з інших видів палива, що постачається для бюджетної сфери. Прирівнюється тариф на виробництво теплової енергії, що виробляється суб'єктами господарювання з використанням інших видів палива та енергії. Передбачається стимулювання вітчизняних виробників твердого палива та котлів.

Податковим кодексом України передбачено такі види пільг для галузі альтернативної енергетики:

1) Пільги при імпорті. Пунктом 197.16. ст. 197 Податкового кодексу України передбачено звільнення від оподаткування податком на додану вартість операцій із ввезення на митну територію України, зокрема: устаткування, яке працює на відновлюваних джерелах енергії, енергозберігаючого обладнання і матеріалів, засобів вимірювання, контролю та управління витратами паливно-енергетичних ресурсів, обладнання та матеріалів для виробництва енергії з відновлюваних джерел енергії; матеріалів, устаткування, комплектуючих, що використовуються для виробництва. Операції із ввезення на митну територію України зазначених товарів звільнюються від оподаткування, якщо ці товари застосовуються платником податку для власного виробництва та якщо ідентичні товари з аналогічними якісними показниками не виробляються в Україні.

2) Пільги при оподаткуванні податком на прибуток. Відповідно до п. 158.1. ст. 158 Податкового кодексу України звільняється від оподаткування податком на прибуток 80 відсотків прибутку підприємств, отриманого від продажу на митній території України устаткування власного виробництва, що працює на відновлюваних джерелах енергії, а також матеріалів, сировини, устаткування та комплектуючих, які будуть використовуватись у виробництві енергії з відновлюваних джерел енергії, устаткування для виробництва альтернативних видів палива. Таке звільнення від оподаткування діє протягом 5 років із моменту отримання першого прибутку внаслідок підвищення енергоефективності виробництва. Суми коштів, вивільнених у зв'язку з наданням податкової пільги, спрямовуються платником податку на збільшення обсягів виробництва.

З 1 липня 2013 року вступила в силу норма Закону України «Про електроенергетику» щодо місцевої складової, тобто частки визначених складових об'єкта електроенергетики українського походження, використаних при створенні об'єкта електроенергетики на рівні 50%. Звісно, відповідне положення сприятиме розвитку виробництва обладнання

для об'єктів альтернативної енергетики, але на цьому етапі таке нововведення лише зупинить розвиток ринку альтернативної енергетики. Так, система розрахунку місцевої складової призвела до збільшення ціни на сонячні фотоелектричні панелі майже в 2 рази, що різко понизило інвестиційну привабливість проектів сонячних електростанцій. Доцільно повернутися до раніше діючої системи питомої ваги матеріалів, сировини, обладнання, робіт українського походження, яка може забезпечити до 40% частки українського походження [2]. Крім того, деякі види необхідного обладнання не виробляються в Україні. Остаточно не вирішені питання вітчизняного виробництва деяких потрібних для цього технічних засобів, наприклад інверсійних лічильників, перетворювачів електричної енергії, узгоджених із ПМ, а також питання їх атестації і сертифікації [2].

Висновки. Україна має великий потенціал у розвитку сонячної енергетики, законодавством встановлені умови для створення нових об'єктів. Стимулювання сьогодні спрямоване передусім на крупних виробників сонячної енергії, а також стимулювання виробників обладнання. Правове регулювання на ринку повинно бути прозорим, простим у межах законодавства (процедура затвердження «зеленого» тарифу, визначення змісту місцевої складової). Необхідним є встановлення пільг не тільки для крупних об'єктів, але й для середніх (до 100 кВт), та приватних господарств, що встановлюються на спорудах, що дозволить зберегти земельні ресурси. Стимулювання може виражатися у формі покриття основних витрат на обладнання та монтаж сонячних систем, або покриття відсотків за кредитом, запровадження нових механізмів кредитування (краудфандінг).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Олейко В.М. Енергетичний потенціал НВДЄ областей України / В.М. Олейко, Н.Є. Стрельбіцька // Энергосбережение, Энергетика, Энергоаудит. – №3 (85). – 2011. – С. 35–42.
2. Олійник Я.Б. Основи екології: [підручник] / Я.Б. Олійник, П.Г. Шищенко, О.Г. Гавриленко. – К.: Вид-во «Знання», 2012. – 558 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://pidruchniki.ws/1579122737970/ekologiya/sonyachna_energetika#522.
3. Патон Б.Є. Умови ефективного застосування сонячних електроенергетичних систем / Б.Є. Патон, М.І. Клуй, О.Є. Коротинський, А.В. Макаров, Ю.О. Трубіцин // Вісн. НАН України. – 2012. – № 3. – С. 48–58.
4. Альтернативний міністр. Інтерв'ю з М. Пашкевичем, головою Державного агентства енергоефективності // Інвестгазета. – №14. – С. 25–27
5. Хабатюк О. Сонячна енергетика українцям «не світить» / О. Хабатюк [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://jkg-portal.com.ua/ua/publication/one/11111111-36885>.
6. Зинченко Р. Скептикам, привіт! / Р. Зинченко // Інвестгазета. – №14. – С. 15.