

СОНЯЧНА ЕНЕРГЕТИКА: СУМНІВНІСТЬ ВІТЧИЗНЯНОЇ МОДЕЛІ РОЗВИТКУ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

В роботі досліджено досвід використання зеленого тарифу у країнах світу та України. Основні переваги та недоліки використання зеленого тарифу свідчать про необхідність використання й інших механізмів стимулювання ринку відновлювальних джерел енергії, які в Україні взагалі відсутні.

Ключові слова: зелений тариф, сонячні панелі, сонячні електростанції, субсидії.

Abstract

In this article the experience of green tariff using in the countries of the world and Ukraine is discussed. The main advantages and disadvantages of the green tariff using and necessary use other market mechanisms to stimulate renewable energy resources is analyzed.

Keywords: green tariff, solar panels, solar power plants, subsidies.

В Україні - бум «зеленої» енергетики. Очікується, що в 2018 р. буде побудовано понад 60 нових об'єктів сонячної енергетики загальною потужністю 382 МВт, таким чином загальні потужності українських сонячних електростанцій можуть перевищити 1,2 ГВт.

За підсумком 2017 р. (станом на 10 грудня) загальні потужності українських сонячних електростанцій складають 826,1 МВт, що на 44,2% більше у порівнянні з показником станом на 1 січня 2017 р. Зокрема у 2017 р. в Україні було побудовано 105 нових об'єктів індустріального класу потужністю 244,4 МВт, на 8,7 МВт зросли потужності приватних сонячних електростанцій. Загалом за підсумками року кількість домашніх сонячних електростанцій складає в Україні понад 2300 об'єктів. [1]

В Україні основним механізмом, призначеним для заохочення населення та комерційних інвесторів до вироблення електроенергії з альтернативних джерел енергії, є зелений тариф. Це тариф, за яким оптовий ринок електричної енергії України зобов'язаний закуповувати електричну енергію, вироблену на об'єктах електроенергетики з альтернативних джерел енергії, у тому числі на введених в експлуатацію пускових комплексах. Енергопостачальники зобов'язані купувати електричну енергію у обсягах та за цінами, визначеними національною комісією регулювання електроенергетики України (НКРЕ).

Головним рушієм розвитку сонячної енергетики в Україні є невисока у порівнянні з іншими європейськими країнами вартість землі та приваблива для інвесторів ставка зеленого тарифу. Так, розмір зелених тарифів для комерційних об'єктів – наземних сонячних електростанцій, введених в експлуатацію в 2016 році - 0,16 € / кВт-год, з 2017 по 2019 рік - 0,15 € / кВт-год. Розмір зелених тарифів для комерційних об'єктів – дахових сонячних електростанцій, введених в експлуатацію в 2016 році 0,172 € / кВт-год, з 2017 по 2019 рік - 0,164 € / кВт-год. Діючий «Зелений» тариф на електричну енергію для приватних домогосподарств, які виробляють електричну енергію з енергії сонячного випромінювання об'єктами електроенергетики, величина встановленої потужності яких не перевищує 30 кВт, залежно від року введення потужностей в гривневому еквіваленті закріплений відповідною постановою НКРЕ [2]. «Зелені» тарифи в Україні більш ніж удесятеро вищі порівняно з тарифом "Енергоатому" і в 1,5-2 рази вищі, ніж "зелені" тарифи у європейських країнах [3].

Але, опираючись на досвід країн, які вже пройшли етап становлення альтернативної енергетики, зелений тариф має як позитивні, так і негативні аспекти. Серед позитивних – це стимулювання надходження інвестицій та скорочення терміну окупності станції. Але за роки, що пройшли з часу впровадження зеленого тарифу, ситуація на ринку дещо змінилась: знизилась

собівартість обладнання та розмір споживчих тарифів. Простіше кажучи, відношення вартості станції та ціни, за яку купується вироблення електроенергії призводить до надприбутків та швидкого збагачення власників за кошти держави та її населення. І це в той час, коли практично у всьому світі йде тенденція до зниження ставок тарифу до мінімуму (2-3 центи/кВт*год), в нашій країні на це поки спокійно закривають очі. На думку деяких експертів, це невиправдано навіть з тієї точки зору, що наче всі країни це свого часу проходили, адже менше ніж за 10 років ціна 1 Вт потужності панелей знизилася з 3 доларів до 30 центів. І буде падати й далі. Так само дешевшали інвертори. Тобто це означає, що собівартість 1 кВт-год від електростанцій, якими починає рясно вкриватися Україна, становить 2-3 центи. А виробнику по чинному зеленому тарифу заплатять 17 центів [4].

Проте аналогічний «тарифний» досвід розвитку сонячної енергетики в інших країнах засвідчив величезні ризики для економік навіть потужних країни. Так, показовим є досвід Іспанії, яка занадто активно підтримувала ВДЕ і зрештою змушена була відмовитися від власних зобов'язань за "зеленим" тарифом для всіх станцій. У 2012-му власники електростанцій отримали \$10.6 мільярдів субсидій – що становило третину від усієї вартості згенерованої в країні електрики, при цьому на сонячну генерацію припадало лише близько 5%. Суми субсидій накопичувалися, і зрештою дефіцит енергосистеми, який мала покривати держава, сягнув 24 мільярдів євро [4]. І з 2016 року Іспанія стабільно програє міжнародні суди з позовами щодо порушення Енергетичної хартії. Україна ризикує повторити іспанський сценарій, оскільки також підписала Енергетичну хартію. А досвід США свідчить, що зелена енергетика здатна розвиватись і без зелених тарифів взагалі.

Далеко не бідна Німеччина за період 2004–2014 рр. понизила зелений тариф майже на 80% (з 57,4 до 12 євроцентів/кВт). Причому за період зростання інвестицій в сонячні потужності (2005–2010 рр.) середньорічний темп зниження тарифу в Німеччині становив близько 8 % в рік, за період 2011– 2014 рр. цей показник досяг 23% в рік. Отже, за 10 років зелений сонячний тариф зменшився в 4,7 рази. Україна передбачає значно нижчі темпи зниження цього показника. [5]

"Зелений" тариф в Україні запустив ринок відновлюваних джерел енергії (ВДЕ), однак він має низку недоліків. В Україні поки що нема повного розуміння фінансової моделі та технологічних обмежень ринку. Ризики можливого банкрутства ринку та технічних дисбалансів у виробництві електроенергії досить великі. Вже на сьогодні експерти оцінюють, що близько 1,5% ВДЕ в обсязі всієї електроенергії обходяться ринку трохи більше 8% усіх коштів [6].

Поточна модель "зеленого" тарифу передусім підтримує великих виробників, тим часом німецький «зелений» досвід спирався навпаки, на малу генерацію ВДЕ. Україна поки що повністю ігнорує інший досвід розвитку ВДЕ в світі, який на сьогодні виглядає привабливішим і вимагає детального вивчення. Наприклад, система "Зелених" сертифікатів, яка успішно діє у США, Канаді, Австралії, Швеції, Норвегії, Великобританії, дозволяючи не тільки стимулювати розвиток ВДЕ, а й поступово встановлювати бажаний відсоток енергії з ВДЕ в загальному енергетичному виробництві, яка легко і ефективно контролюється і забезпечує швидку адаптацію до світових цін на нові "зелені" потужності на відміну від системи "зеленого" тарифу.

Азійський досвід практикує щорічний перегляд "зелених" тарифів з врахуванням технологічного впливу на ціну.

Набули поширення так звані тарифні аукціони, на яких великі виробники змагаються за право довгострокової поставки електроенергії, на понад 20 років, і для виграшу пропонують нижчі ціни (нещодавній досвід деяких країн – тариф менше 0.6грн). Уряд регулює кількість ВДЕ через оголошення аукціонів лише на певні обсяги потужностей для кожного виду генерації протягом року.

Багато країн використовують одночасно різні моделі стимулювання ВДЕ. Тільки розумне поєднання різних підходів може гарантувати розвиток відновлювальної, і зокрема сонячної енергетики без технічних перекосів та значних фінансових ризиків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. У 2018 р. потужність сонячних електростанцій в Україні перевищить 1,2 ГВт Електронний ресурс. – Режим доступу: <https://www.cis-solar.com/ru/capacity-2018-ukraine/>
2. Про встановлення «зелених» тарифів на електричну енергію для приватних домогосподарств. Постанова національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг № 1609 від 29.12.2017. Електронний ресурс. – Режим доступу: <http://www.nerc.gov.ua/?id=30172>

3. Чайківський Р. "Зелені" тарифи — гроші на вітер. Електронний ресурс. – Режим доступу: <https://www.epravda.com.ua/columns/2017/06/14/626004/>

4. Лук'янчук С. Зупиніться! В Україні слід негайно припинити будівництво сонячних електростанцій по чинному зеленому тарифу. Електронний ресурс. – Режим доступу: http://texty.org.ua/pg/article/editorial/read/79056/Zupynitsa_V_Ukrajinі_slid_negajno_prypynyty_budivnyctvo

5. Особливості державної політики в стимулюванні використання відновлювальних джерел енергії в Україні / Т.В. Сердюк, С.Ю. Франишина // Розробка та вдосконалення енергетичних систем з урахуванням наявного потенціалу альтернативних джерел енергії : колективна монографія / за ред. О.О. Горба, Т.О. Чайки, І.О. Яснолоб. – П. : ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс», 2017. – с. 80-86. - Електронний ресурс. – Режим доступу:

<https://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/19436/%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84.PDF?sequence=1&isAllowed=y>

6. "Зелена" революція в Україні: для всіх чи для обраних. - Електронний ресурс. – Режим доступу: <https://www.epravda.com.ua/publications/2018/02/16/634141/>

Козак Вадим Юрійович – студент групи БМ-17м, Факультет будівництва, теплоенергетики та газопостачання, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: abram2810@gmail.com

Науковий керівник: **Сердюк Тетяна Василівна** – канд. екон. наук, доцент кафедри будівництва, міського господарства і архітектури, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: serdyuktanya@gmail.com

Vadym Y. Kozak - student of group BM-17m, faculty of heat and power engineering and gas supply, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia

Supervisor: **Tatiana V. Serdyuk** - PhD, assistant of professor. Department of construction, urban and architecture. Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia