

# Чого очікувати від подальшого розвитку ринку електричної енергії з відновлюваних джерел в Україні у 2018 році



Все більше дискусій на енергетичному ринку точиться навколо проблематики подальшого розвитку сектору електрогенерації з відновлюваних джерел енергії (далі — ВДЕ). Суть дискусій полягає не лише в технічній можливості енергосистеми забезпечити належне балансування системи, а й у нових принципах розвитку ринку і підходах до тарифоутворення.

**Стимулюючий «зелений» тариф на електричну енергію з відновлюваних джерел був і залишається основним рушієм залучення інвестицій в сектор**, і буде діяти до початку 2030 року. Величина «зелених» тарифів для потужних об'єктів сонячної та вітрової енергетики вважається відносно високою, а виробництво електричної енергії на таких установках перестимульованим з боку держави.

Згідно з даними Національної комісії, що здійснює регулювання у сфері енергетики та комунальних послуг, станом на початок 2018 року загальна встановлена електрична потужність генеруючих потужностей ВДЕ становила 1375 МВт.

## Головне в публікації:

- 1** Про перехід до більш сучасних механізмів закупівлі «зеленої» електроенергії
- 2** Про аукціонні механізми підтримки ВДЕ
- 3** Про поточний стан розвитку сектору електрогенерації з ВДЕ
- 4** Проблематика та перспективи — 2018



**Євген Олійник,**  
член правління  
«Біоенергетична  
асоціація України»,  
н. с. Інститут технічної  
теплофізики НАН  
України

**Юрій Шафаренко,**  
директор Департаменту  
відновлюваних джерел енергії  
та альтернативних видів  
палива, Державне агентство  
з енергоефективності та  
енергозбереження України

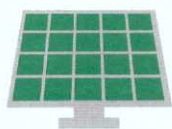


Лише 1,4 % електроенергії (без великої гідро) було вироблено з відновлюваних джерел, що в структурі вартості електричної енергії становить близько 5,4 %.

Саме розподіл коштів між основними гравцями ринку традиційної і відновлюваної енергетики є причиною обговорення переходу до більш сучасних механізмів закупівлі «зеленої» електроенергії — аукціонних механізмів підтримки ВДЕ.

### I КВАРТАЛ 2018

додатково введено  
в експлуатацію



**99,5 МВт**  
сонячних  
електростанцій



**47,1 МВт**  
вітрових



**5,1 МВт**  
на біомасі



**6,2 МВт**  
на біогазі



**1,5 МВт**  
малих ГЕС

Народним депутатом України Л. Підлесецьким було представлено **концепцію ціноутворення розвитку підприємств ВДЕ.**

Згідно з концепцією потрібно впровадити аукціони з продажу квот підприємствам «зеленої» електроенергії для будівництва нових об'єктів. Учасники аукціонів торгуватимуться за зниження тарифу, де за граничний тариф будуть взяті діючі «зелені» тарифи для відповідних джерел ВДЕ. Переможцям аукціонів буде надано фіксований тариф на період 15 років. Запропонований механізм аукціонів планується впровадити на всі нові проекти потужністю понад 5 МВт у сонячній і 10 МВт у вітровій генерації. Як гарантійне забезпечення планується використовувати банківську гарантію на суму 20 % вартості планового річного відпуску електроенергії. Для усіх інших виробників пропонується залишити існуючу систему «зелених» тарифів.

Зі свого боку **НКРЕКП пропонує концепцію «one stop shopping»**, перевагами якої є пропозиція лотів із земельною ділянкою та підключенням до мережі, фіксований тариф на період 20 років. Граничною ціною аукціону є величина «зеленого» тарифу на момент проведення аукціону з дисконтом 10 % та банківська гарантія на суму 8000 євро на кожен МВт встановленої потужності.

**Міжнародне енергетичне агентство разом з ЄБРР підтримує перехід до конкурентних механізмів розвитку ВДЕ** та наголошує, що забезпечення конкуренції і вибір шляхів підтримки виробництва «зеленої» енергії має сприяти отриманню енергії з мінімальною вартістю при найбільшій ефективності з врахуванням бажаного рівня розвитку ВДЕ та при забезпеченні прозорості й доступності.

**ВАЖЛИВО!** На думку Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження України, яке є відповідальним за розвиток ВДЕ та виконання Національного плану дій з розвитку сфери ВДЕ до 2020 року (11 % з ВДЕ), **впровадження системи аукціонів доцільно вводити лише після досягнення значної частки вироблення електроенергії підприємствами «зеленої» енергетики, оскільки аукціони сповільнюють розвиток сектору ВДЕ.** Тим не менше, аукціонна форма підтримки розвитку ВДЕ діє в багатьох країнах світу та реально може знизити фінансове навантаження на енергетичний ринок.

Для забезпечення підтримки розвитку сфери використання відновлюваних джерел енергії з врахуванням можливостей енергосистеми **Держенерго-ефективності розробляє концепцію нових стимулів розвитку відновлюваної електроенергетики.** Зазначена концепція враховує пропозиції народних депутатів України, асоціацій в сфері відновлюваної енергетики, міжнародних фінансових установ, девелоперів та інших зацікавлених сторін, і найближчим часом буде оприлюднена та направлена на розгляд до зацікавлених центральних органів виконавчої влади в установленому законодавством порядку.

## Про поточний стан розвитку сектору електрогенерації з ВДЕ. Проблематика

Спробуємо проаналізувати поточний стан розвитку сектору електрогенерації з ВДЕ та оцінити подальші перспективи досягнення поставлених національних цілей у зв'язку з впровадженням аукціонних механізмів підтримки розвитку підприємств ВДЕ. Кабінетом Міністрів України відповідним розпорядженням № 902-р від 1 жовтня 2014 року затверджено «**Національний план дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 року**» (НПДВЕ), що передбачає забезпечення 11 % кінцевого валового споживання енергії з відновлюваних джерел).

При цьому до 2020 року встановлена потужність об'єктів електрогенерації з ВДЕ має досягнути 5700 МВт без врахування великої гідроенергетики, а обсяг виробництва електричної енергії має становити 13000 ГВт-год. **Таким чином, Україна прийняла та затвердила бажаний рівень розвитку ВДЕ та її частку в загальному енергоспоживанні.**



Таблиця 1

### Планова та фактична встановлена потужність, МВт

Виробництво	2009	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Факт 2017	% від планового
МГЕС	49	88	98	107	117	127	138	150	94,6	81%
Геотермальна		6	8	10	12	14	17	20	0	0%
СЕС		860	1000	1250	1450	1700	2000	2300	741,9	51%
ВЕС	76	700	1000	1350	1650	1900	2100	2280	465,1	28%
Біо ТЕС/ТЕЦ		40	250	380	520	650	780	950	73,1	14%
біомаса		28	175	260	360	455	540	660	38,7	11%
біогаз		12	75	120	160	195	240	290	34,4	22%
Усього	125	1694	2356	3097	3749	4391	5035	5700	1374,7	37%



Таблиця 2

### Планове та фактичне виробництво електроенергії з ВДЕ, ГВт-год

Виробництво	2009	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Факт 2017	% від планового
МГЕС	30	195	215	240	260	285	310	340	212,5	82%
Геотермальна		30	44	56	73	84	105	120	0	0%
СЕС		900	1050	1310	1520	1780	2100	2420	714,7	47%
ВЕС	41	1680	2400	3240	4125	4845	5460	5900	973,5	24%
Біо ТЕС/ТЕЦ		150	1100	1680	2300	2870	3450	4220	194,8	8%
біомаса		105	770	1180	1600	2000	2415	2950	101,3	6%
біогаз		45	330	500	700	870	1035	1270	93,5	13%
Усього	71	2955	4809	6526	8278	9864	11425	13000	2095,5	25%

≈  
**3000**  
МВт

може витримати  
енергосистема

Згідно з планами розвитку вже у 2017 році встановлена потужність мала б становити 3749 МВт, а обсяг виробництва — 8278 ГВт-год, що не було досягнуто. Навіть за таких умов, відповідно до інформації Укренерго, **енергосистема може витримати лише близько 3000 МВт розподіленої електрогенерації з ВДЕ**. Подальше зростання генеруючих потужностей «зеленої» генерації призведе до необхідності пропорційного зниження базової потужності АЕС і збільшення генерації на ТЕС та введення нових маневрених потужностей, що значною мірою **знижить екологічний ефект впровадження проектів з ВДЕ**.

**Нацплан з ВДЕ за 2017 рік реалізовано лише на 37 % (1375 МВт) щодо встановленої потужності електрогенеруючих об'єктів, а план з виробництва електричної енергії з ВДЕ — лише на 25 % (2096 ГВт-год).**

Загальний дефіцит встановленої потужності об'єктів ВДЕ для забезпечення вимог НПДВЕ становить 2374 МВт та 6182 ГВт-год електроенергії. Найбільшого успіху було досягнуто в реалізації проектів малих ГЕС, встановлена потужність яких — 94,5 МВт, що відповідає 81 % від планової потужності. Встановлена потужність сонячних електростанцій становить 741,9 МВт — 51 % планової потужності, 714,7 ГВт-год — 47 % від планового виробництва. Встановлені потужності вітроелектростанцій реалізовані лише на 28% (465 МВт), а з виробництва електроенергії — на 24 % (973,5 ГВт-год) від запланованих.

Найбільш скрутною виявилася ситуація у виробництві електричної енергії з біомаси на ТЕС/ТЕЦ та в когенераційних установках, де встановлена потужність реалізованих об'єктів становить лише 73,1 МВт (38,7 МВт — тверда біомаса, 34,4 МВт — біогаз) — 14 % планової потужності та 195 ГВт-год електроенергії — 8 % планового виробництва. Таким чином, у 2017 році, дефіцит встановленої потужності на біомасі становив 447 МВт (на твердій біомасі — 321 МВт, на біогазі — 126 МВт), а з виробництва електричної енергії з біомаси — 2105 ГВт-год. Значними стримуючими факторами розвитку цього напрямку є відсутність ринку паливної сировини, доступ до теплових мереж та платіжна спроможність споживачів.

## Про перспективи

Отже, для виконання НПДВЕ до кінця 2020 року потрібно додатково ввести в експлуатацію понад 4325 МВт генеруючих потужностей, що перевищує встановлену потужність та можливості енергосистеми. Виходячи з досвіду попередніх років, найбільший приріст річної встановленої потужності об'єктів ВДЕ не перевищував 250 МВт, а тому **збільшення динаміки впровадження об'єктів у понад десять разів виглядає малоймовірним**.

Для повної об'єктивності слід зауважити, що цілі НПДВЕ були сформовані виходячи з попередньої енергетичної стратегії та планового зростання споживання електричної енергії. З врахуванням втрати контролю на тимчасово окупованих територіях Донецької та Луганської областей та АР Крим,

**4325**  
МВт

генеруючих  
потужностей потрібно  
ввести в експлуатацію  
додатково

падіння економічного розвитку та завдяки підвищенню енергоефективності й енергозбереження, фактичне виробництво електричної енергії знизилося до рівня 155 тис. ГВт-год у 2017 році.

Таким чином, при збереженні поточного рівня споживання і задля досягнення 11 % споживання електроенергії з ВДЕ обсяг виробництва електроенергії має становити 16,5 тис. ГВт-год, з яких близько 10 тис. ГВт-год уже виробляється на великих ГЕС/ГАЕС, а 6,5 тис. ГВт-год має вироблятися на інших об'єктах ВДЕ. Отже, обсяг виробництва електроенергії з ВДЕ у 2017 році, що становив 2094 ГВт-год (без великої гідро), потрібно збільшити втричі до кінця 2020 року, що виглядає дещо реалістичнішим.

**ВАЖЛИВО!** Слід зауважити: діючі проекти реалізовані в умовах високих «зелених» тарифів, що будуть зменшуватися на 10 % у 2020 р. та у 2025 р. для нових виробників. Це **знижить їхню економічну привабливість**, а відповідно і кількість потенційних проектів в майбутньому.

#### **Впровадження конкурентних аукціонних механізмів на пониження тарифів лише загострить ситуацію та сповільнить розвиток сектору.**

Тим не менше, встановлення достатнього граничного рівня тарифів на аукціонних торгах, здатних забезпечити прийнятний рівень окупності проектів, може сприяти розвитку сектору ВДЕ в майбутньому. Поступове і зважене запровадження аукціонів з урахуванням особливостей України, у тому числі рівня розвитку відновлюваної енергетики, потенціалу ВДЕ, економічних та інших умов, сприятиме розвитку відновлюваної енергетики.

Аукціони мають бути заздалегідь анонсованими з визначеними правилами гри. Першим кроком на шляху до аукціонів, без відміни «зеленого» тарифу, мають стати пілотні аукціони, на яких виставлятимуться проекти СЕС та ВЕС «під ключ». Після аналізу результатів проведення пілотних аукціонів та з врахуванням отриманого досвіду слід розробити законодавство щодо аукціонів для проектів ВДЕ в Україні.



У наступних випусках ми з експертами розглянемо питання перспективи запровадження ринку «зелених» облігацій в Україні.  
Слідкуйте за новинами на сайті [www.ecolog-ua.com](http://www.ecolog-ua.com)