

РОЗДІЛ І. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ В СИСТЕМІ СОЦІАЛЬНОГО ТА ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА

УДК 351:620.9 (477)

Стоян О.Ю.

ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ У СФЕРІ БІОЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ: ТЕНДЕНЦІЇ ТА НАПРЯМИ РОЗВИТКУ

Проаналізовано тенденції розвитку ринку біоенергетики в Україні. Досліджено особливості реалізації біопаливних проєктів та введених в експлуатацію потужностей в 2010-2014 рр. Визначено роль і значення виробництва енергії з основних видів біомаси в Україні. Систематизовано ключові переваги та недоліки використання енергії теплової та електричної генерації, виробленої біопаливної галуззю України. Окреслено перспективи розвитку досліджуваного напрямку відновлюваної енергетики. Запропоновано ключові напрями вдосконалення механізмів державного регулювання у сфері біоенергетики України.

Ключові слова. Відновлювальна енергетика, державне регулювання, механізми державного регулювання, біоенергетика, потенціал розвитку.

Стоян А.Ю. Государственное регулирование в сфере биоэнергетики Украина: тенденции и направления развития. Проанализированы тенденции развития рынка биоэнергетики в Украине. Исследованы особенности реализации биотопливных проектов и введенных в эксплуатацию мощностей в 2010-2014 гг. Определены роль и значение производства энергии из основных видов биомассы в Украине. Систематизированы ключевые преимущества и недостатки использования энергии тепловой и электрической генерации, произведенной биотопливной отраслью Украины. Определены перспективы развития исследуемого направления возобновляемой энергетики. Предложено ключевые направления совершенствования механизмов государственного регулирования в сфере биоэнергетики Украины.

Ключевые слова. Возобновляемая энергетика, государственное регулирование, механизмы государственного регулирования, биоэнергетика, потенциал развития.

Stoyan O. Y. State regulation in the field of bioenergy of ukraine: tendencies and directions of development. The tendencies of development of the bioenergy market in Ukraine are analyzed. The peculiarities of the implementation of biofuel projects and commissioned capacities in 2010-2014 are researched. The role and meaning of energy production from the main types of biomass in Ukraine are defined. The key advantages and disadvantages of using thermal energy and electrical generation produced by the biofuel industry of Ukraine are systematized. The prospects of development of the studied area of renewable energy are outlined. The key directions of improvement of the mechanisms of state regulation in the field of bioenergy in Ukraine are proposed.

Keywords. Renewable energy, state regulation, mechanisms of state regulation, bioenergetics, growth potential.

Постановка проблеми. Імперативом соціально-економічного розвитку будь-якої країни світу є, в першу чергу, підвищення енергонезалежності держави та рівня енергоефективності виробничих технологій, розв'язання проблеми обмеженості природно-ресурсного потенціалу держави, а також проблем, пов'язаних із забрудненням навколишнього середовища. У зв'язку з цим пошук альтернативних варіантів технологій виробництва енергії, впровадження відновлювальних технологій виробництва енергії і розвитку відновлюваної енергетики уряди більшості країн світу відносять до числа ключових засад сучасної енергетичної політики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження переваг використання відновлюваних джерел енергії присвячені роботи багатьох учених, зокрема: О. Возняка, Р. Гелетуки, Т. Залізної [2], С. Кудрі, Б. Тучинського [3], О. Щокіна, М. Яніва [1].

Тематику стимулювання розвитку відновлюваної енергетики вивчали в наукових працях С. Гардаш, С. Єрмілов, С. Саприкін, Ю. Синяк, та ін. Однак враховуючи багатовекторність питання вдосконалення державного регулювання відновлювальної енергетики та її напрямів, а також необхідність подальшого розвитку даної галузі в цілому та біоенергетики зокрема, в даній статті нами будуть розглянуті ключові тенденції розвитку біоенергетики в країнах світу, Європейського Союзу, а також в Україні в 2010-2014 рр., визначено основні переваги використання цього напрямку відновлювальної енергетики (далі - ВЕ) і проаналізовано потенціал її подальшого розвитку. А також будуть визначені методи оптимізації та подальшого удосконалення механізмів державного регулю-

вання у сфері зазначеного напрямку ВЕ України.

Формулювання мети дослідження. В статті поставлена мета проаналізувати потенціал розвитку сфери біоенергетики в Україні та сформулювати напрями вдосконалення механізмів державного регулювання у досліджуваній сфері.

Викладення основного матеріалу дослідження. Перш ніж перейти до аналізу ключових показників розвитку біоенергетики України, розглянемо ключові тенденції розвитку біоенергетики в країнах світу, Європейського Союзу. Так, згідно даних, представлених у Міжнародному звіті про стан відновлюваних джерел енергії за 2013 р. [4], приблизно 5 ГВт біоенергетичної потужності було додано до загальних 88 ГВт в експлуатацію в кінці 2013 р. Біоенергетикою забезпечено виробництво близько 405 ТВт/год від обсягу всієї електроенергії у світі в 2013 р. Сполучені Штати є найбільшим виробником електроенергії з біомаси, за ними йдуть Німеччина, Китай та Бразилія. Також до лідерів з виробництва електроенергії з біомаси належать Індія, Великобританія, Італія і Швеція.

Сполучені Штати наростили майже 0,8 ГВт біоенергетичної потужності в 2013 р., що в цілому перевищує 15,8 ГВт на кінець року. Генерація енергії збільшилась на 3,9% порівняно з 2012 р., або на 60 ТВт/год, з них тверда біомаса забезпечила дві третини всього палива, а решта отримані з сланцевого газу (16%), органічних твердих побутових відходів (12%) та інших відходів (6%) [5].

На півдні Бразилія збільшила потужність біоенергії більш ніж на 10%, з 10,8 ГВт до 11,4 ГВт. Електроенергія, що виробляється з жому цукрового очерету, становить майже 7% національного виробництва електроенергії, в порівнянні з 6,7% в 2012 р.

В ЄС біоенергетична потужність склала 5% від

нової потужності регіону з усіх джерел. Кількість електроенергії, виробленої з біомаси, збільшилася на 7,9% по відношенню до 2012 р. до 79 ТВт/год.

Смість біоенергії в Німеччині збільшилась більш ніж на 0,5 ГВт, до трохи більше 8 ГВт до кінця року [4].

Варто відзначити, що більшість країн світу продовжують вести політику, спрямовану на підтримку і розвиток відновлювальної енергетики. До основних механізмів державного регулювання та стимулювання розвитку відновлюваної енергетики в цілому і біоенергетики зокрема можна віднести: використання податкових пільг і державного фінансування, спрямованого на те, щоб допомогти подолати різні фінансові та цінові перешкоди, які виникають на шляху розвитку відновлюваної енергетики, в тому числі

високі початкові витрати на впровадження відновлювальних технологій.

Згідно інформації Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження України [6], в 2014 р. установлена потужність і обсяг виробленої електроенергії об'єктами відновлюваної енергетики України, яким встановлено «зелений» тариф, порівняно з 2013 р. зросли, відповідно, на 240,261 МВт (станом на 01.11.2014 р.) і на 186,035 млн кВт/год, загальна кількість об'єктів відновлюваної енергетики в 2014 р. збільшилася на 10 об'єктів.

Результати аналізу тенденції розвитку біоенергетики України на 2010-2014 рр. в розрізі встановлених потужностей і обсягів виробленої електроенергії енергетичними об'єктами в секторі біоенергетики України, яким встановлено «зелений» тариф, представлені на рис. 1.

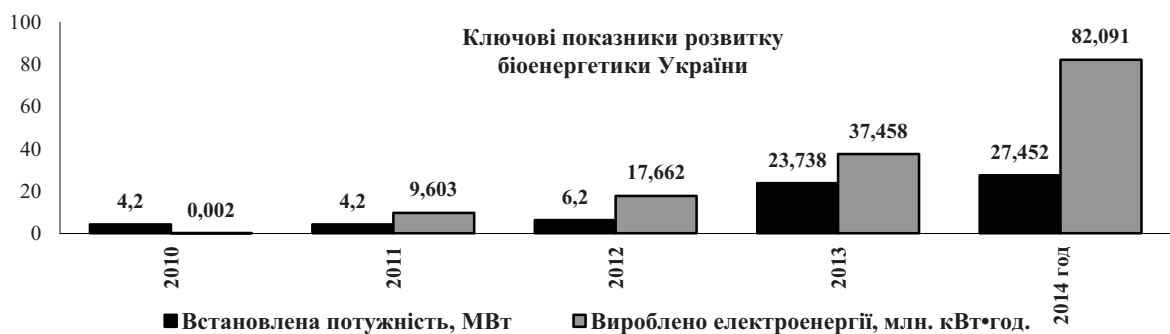


Рис. 1. Основні показники і тенденції розвитку біоенергетики України в 2010-2014 році.

Джерело: систематизовано автором за даними [6].

Як бачимо на ринку біоенергетики України спостерігається чітка тенденція постійного зростання обсягів виробництва електроенергії з використанням біомаси та біогазу, встановлених потужностей енергетичних об'єктів в секторі біоенергетики, яким встановлено «зелений» тариф. Так встановлена потужність даних об'єктів у досліджуваному секторі відновлюваної енергетики України зросла в 2014 році на 15,6% порівняно з 2013 роком, виробництво електроенергії даними об'єктами також зросла в 2014 році більш ніж у два рази, на 119,2% порівняно з 2013 роком.

Розглянемо також структуру виробництва електроенергії з відновлювальних джерел енергії в 2014 р. енергетичними об'єктами в досліджуваному секторі відновлювальної енергетики України, яким встановлено «зелений» тариф, за напрямками відновлювальної енергетики (Рис.2).

Як бачимо, в структурі виробництва електроенергії з ВДЕ в 2014 р. по напрямках відновлювальної енергетики біоенергетика становить 5% від загального обсягу виробництва електроенергії з відновлювальних джерел енергії в 2014 р., що на 2,5% більше аналогічного показника в 2013 р.

Сталість розвитку відновлюваної енергетики багато в чому визначається наявністю механізмів державного регулювання галузі та стимулювання її розвитку. На наш погляд, основним і найбільш ефективним механізмом стимулювання розвитку досліджуваної галузі в Україні є Закон про «зелений» тариф. Згідно даного Закону, держава надає гарантії виробникам електроенергії з ВДЕ, що вся вироблена електроенергія буде викуплена державою за пільговим «зеленим» тарифом в першу чергу у

виробників електроенергії з відновлювальних джерел енергії.

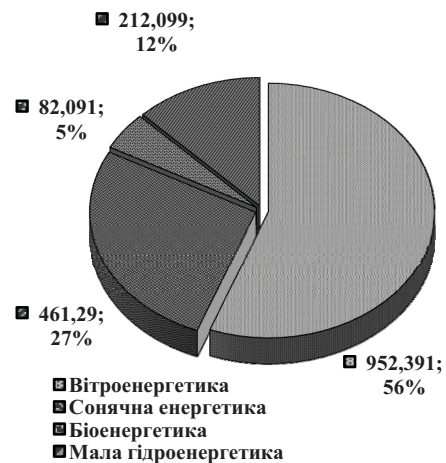


Рис. 2. Структура виробництва електроенергії з ВДЕ в 2014 р., млн кВт/год

Джерело: систематизовано за даними [6].

Станом на 01.01.2015 р. суб'єктами господарювання за об'єктами сектору біоенергетики, яким встановлено «зелений» тариф, є 12 енергогенеруючих компаній, з них 5 - виробники електроенергії з біомаси, 7 - з біогазу (табл. 1). Зауважимо, що після введення в кінці 2012 року пільгового "зеленого" тарифу для власників біогазових когенераційних установок, в комплексі з економічними механізмами державного регулювання стимулювання розвитку галузі, за незначний проміжок часу простежується значне збіль-

шення кількості суб'єктів господарювання в біогазовій галузі, зростання встановлених потужностей в Україні, а також значне посилення зацікавленості інвесторів у значному збільшенні обсягів інвестування в біоенергетику України. Про що свідчать також

дані на рис. 3, що відображає динаміку розвитку ключових видів біоенергетики за останні чотири роки при використанні державою «зеленого» тарифу, як стимулу для розвитку власників біогазових когенераційних установок лише з кінця 2012 року.

Таблиця 1

Суб'єкти господарювання на енергетичних об'єктах сектору біоенергетики, яким встановлено «зелений» тариф станом на 01.01.2015

№ з/п	Енергогенеруюча компанія	Енергетична установка	Потужність, МВт	"Зелені" тарифи без ПДВ, коп/кВт/год; дата встановлення
I. Виробники електроенергії з біомаси				
1	ТОВ «Біогазэнерго» (1-а черга ТЕС)	ТЕС на деревній трісці смт. Іванків, Київська обл. для виробництва електроенергії та подальшого її продажу за "зеленим тарифом"	6 МВт; загальна запланована потужність всієї біо-ТЕЦ повинна скласти 18 МВт.	194,85; 01.12.2013
2	ТОВ «Агропромислова компанія «Евгройл»	ТЕЦ на лушпинні соняшника (основне паливо) і деревній трісці м. Миколаїв	5 МВт	194,85; 01.01.2014
3	ПАТ «Кіровоградолія» (Кіровоградський олійноекстракційний завод)	ТЕЦ на лушпинні соняшнику м. Кіровоград	1,2 МВт електричної потужності + 33,6 МВт теплової потужності	194,85; 01.01.2010
4	ТОВ «Комбінат Каргілл»	ТЕЦ на лушпинні соняшнику г. Донецьк	2 МВт електричної + 15 МВт теплової потужності	194,85; 01.01.2013
5	«Смілаенергопромтранс» (1 і 2 пускові комплекси Смілянської ТЕЦ)	ТЕЦ на деревній біомасі м. Сміла, Черкаська обл.	6 МВт електричної + 10 МВт теплової потужності	194,85; 01.06.2010; 09.12.2014
II. Виробники електроенергії з біогазу				
1	ТОВ «ЛНК»	Комплексна інженерна споруда з системою збору біогазу полігона ТПВ на території Глибоцької сільради Бориспільського району Київської обл.	1,06 МВт	194,85; 01.04.2012
2	ТОВ «ЛНК»	Комплексна інженерна споруда з системою збору біогазу полігона ТПВ в адміністративних межах Рожівської сільради Броварського району Київської обл.	1,06 МВт	194,85; 01.05.2014
3	ТОВ «ЛНК» (2 черга об'єкта Підгірці Л-31 і об'єкт Підгірці Л-51)	Комплексна інженерна споруда з системою збору біогазу полігона ТПВ в адміністративних межах Підгірцівської сільради Обухівського району Київської обл.	1,9 МВ	194,85; 01.11.2013; 01.04.2014
4	ТОВ «ЛНК»	Комплексна інженерна споруда з системою збору біогазу полігона ТПВ на території Олівської сільської ради Житомирського р-ну, Житомирської обл.	н/д	194,85; 09.12.2014
5	ТОВ «ЛНК»	Комплексна інженерна споруда з системою збору біогазу полігона ТПВ на території Веснянської сільської ради Миколаївського р-ну, Миколаївської обл.	0,06 МВ	194,85; 09.12.2014
6	ПрАТ «Оріль-Лідер» (птахо-фабрика, 1-а черга об'єкта)	БГУ на пташиному посліді та Силосі с. Єлизаветівка, Дніпропетровська обл.	5 МВ	194,85; 01.12.2013
7	ТОВ «ТІС-Еко» (полігон ТПВ)	Комплексна інженерна споруда з системою збору біогазу полігона ТПВ; м. Маріуполь, Донецька обл.	170 кВт	194,85; 01.09.2013

Джерело: систематизовано автором за даними [7; 8; 9; 10]

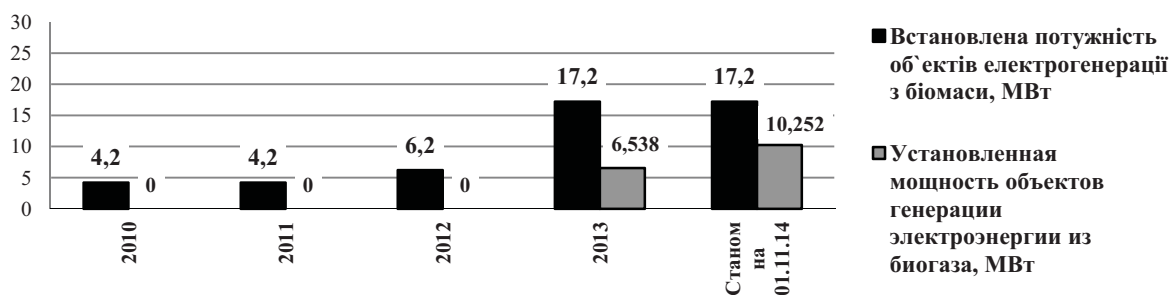


Рис. 3. Динаміка розвитку ключових видів біоенергетики України в 2010-2014 роках

Джерело: побудовано автором за даними [6]

До основних переваг використання у відновлювальній енергетиці саме біоенергії можна віднести зокрема такі:

– можливість значно поліпшити екологічний стан територій та областей, істотно знизити витрати на утилізацію відходів сільськогосподарського виробництва;

– може використовуватися для власних потреб енергоспоживання підприємств сфери агропромислового комплексу (далі – АПК);

– забезпечує більш стабільне виробництво енергії та електроенергії, так як не залежить від сезонних явищ (на відміну від сонячних і вітроелектростанцій);

– використання досліджуваних технологій дозволяє істотно знизити викиди парникових газів в атмосферу;

– при виробництві біогазу в АПК є можливість одночасного отримання корисних продуктів зброджування – органічних добрив, що в перспективі стане основою постійного розвитку органічного землеробства та виробництва екологічно чистої продукції (що також має величезне значення як для безпеки соціуму так і в контексті євроінтеграції);

– можливість забезпечення сільської місцевості енергією за рахунок отриманих в процесі сільськогосподарської діяльності біологічних видів палива;

– висока ефективність і швидкість окупності проєктів з переходу з газових на біопаливні котли, істотно зниження витрат на теплову енергію;

– можливість вирощування власної сировинної бази для виробництва електроенергії з біомаси, використовуючи для цього непридатні, зношені землі тощо.

Слід зазначити, що Україна має великий потенціал біомаси, доступної для виробництва енергії, що є гарною передумовою для динамічного розвитку сектору біоенергетики. Економічно доцільний енергетичний потенціал біомаси в країні складає близько 20-25 млн. т. у.п. / рік. Основними складовими потенціалу є відходи сільськогосподарського виробництва (солома, стебла кукурудзи, стебла соняшнику і т.п.) – більше 11 млн. т. у.п. / рік (за даними 2013) та енергетичні культури – близько 10 млн. т. у.п. / рік. При цьому сільськогосподарські відходи є реальною частиною потенціалу біомаси, а дані з енергетичних культур відображають обсяг біомаси, який можна отримати при вирощуванні цих культур на вільних землях в Україні [10].

Як бачимо з усього вищевикладеного, досліджуваній напрям відновлюваної енергетики України може стати не тільки потужною основою енергозабезпечення для всіх регіонів України, а також сільських територій, істотно підвищити рівень енергонезалежності держави, а й стати запорукою розвитку екологічно чистого землеробства та виробництва продукції АПК. Не можемо не акцентувати увагу на тому, що для подальшого стабільного розвитку відновлюваної енергетики в цілому, та біоенергетики зокрема, з нашої точки зору, необхідні наступні кроки щодо вдосконалення механізмів державного регулювання, як досліджуваної сфери, так і всієї галузі в цілому:

– прийняття необхідних законодавчих змін, спрямованих на лібералізацію ринку енергетики для всіх його учасників;

– вирішення комплексу проблем в економічній, екологічній та соціальній сферах життєдіяльності та господарювання в сільській місцевості, в тому числі і районних центрів;

– розробка стратегії розвитку біоенергетики до 2025 року;

– створення галузевої програми розвитку біоенергетики України;

– проведення комплексних заходів з налагодження та територіального розвитку виробництва обладнання, проектування та реалізації складних проєктів;

– розробка, єдиного державного Web-сайту з відкритою базою даних про можливі і найбільш підходящі незайняті земельні ділянки під будівництво об'єктів відновлюваної енергетики, в тому числі енергетичних об'єктів біоенергетики, із зазначеними на карті вільними земельними ділянками не придатними для сільськогосподарської діяльності, неродючими землями, координатами їх місця знаходження, інтерактивної карти потенціалу

територій України щодо виробництва електроенергії з використанням ВДЕ за напрямками, створення єдиної, постійно оновлюваної бази даних за всіма діючими об'єктами відновлюваної енергетики та ключовими показниками їх діяльності тощо;

– забезпечити високий рівень підготовки кадрів для розвитку галузі, проведення роз'яснювальних робіт та семінарів серед різних верств населення, проведення візних семінарів в сільську місцевість з метою стимулювання залучення домогосподарств у використання біоенергетичних технологій.

Висновки. Головною умовою ефективності державного регулювання розвитку ВЕ України є посилення координації та співпраці між різними органами виконавчої влади, Верховною Радою, європейськими партнерами України та активне залучення громадськості до процесу вдосконалення нормативно-правової бази у сфері відновлюваної енергетики, в тому числі і до процесу адаптації національного законодавства до вимог Енергетичної Товариства та ЄС, відкритість всіх етапів надання державної підтримки у сфері розвитку всіх без винятку напрямків і секторів досліджуваної галузі енергетики.

Реалізація запропонованих ключових напрямків вдосконалення і розвитку державного регулювання у ключових сферах відновлюваної енергетики України, дозволить забезпечити комплексний характер підтримки державою сталого розвитку досліджуваної сфери енергетики України, а також істотно підвищити енергоефективність виробництв, зробити істотний внесок у підвищення рівня енергетичної безпеки держави.

Список використаних джерел:

1. Возняк О.Т. Енергетичний потенціал сонячної енергетики та перспективи його використання в Україні / О.Т. Возняк, М.Є. Янів // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». – Л., 2010. – № 664. – С. 7–10.
2. Гелетуша Г.Г. Сучасний стан та перспективи розвитку біоенергетики в Україні. Частина 1 / Г.Г. Гелетуша, Т.А. Желізна // Промышленная теплотехника. – К., 2010. – № 3. – С. 73–79.
3. Кудря С.О. Перспективи заміщення традиційних паливно-енергетичних ресурсів за рахунок використання енергії, виробленої на об'єктах альтернативної енергетики / С.О. Кудря, Б.Г. Тучинський, А.Р. Щокін // Енергоінформ. – 2006. – № 18 (357).
4. Ren21 Renewable energy policy Network for the 21st Century [Електронний ресурс] / Renewables 2014 Global Status Report. – Режим доступу: <http://www.ren21.net>.
5. U.S. Energy Information Administration (EIA) (офіційний сайт) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.eia.gov>.
6. Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України (офіційний сайт) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.sae.gov.ua>.
7. Офіційний сайт Верховної Ради України [Електронний ресурс] / Постанова Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері енергетики від 31.07.2014 р. № 1072. – Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/GK30583.html.
8. Офіційний сайт Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг [Електронний ресурс] / Постанова Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері енергетики «Про внесення змін до додатка до постанови НКРЕ від 31 липня 2014 р. № 1072» від 09.12.2014 р. № 757. – Режим доступу: <http://www.nerc.gov.ua/index.php?id=12772>.
9. Википедия, свободная энциклопедия (офіційний сайт) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org>.
10. Гелетуша Г.Г. Сучасний стан та перспективи розвитку біоенергетики в Україні / Г.Г. Гелетуша, Т.А. Желізна, П.П. Кучерук, С.М. Олійник // Аналітична записка БАУ. – К., 2014. – 33 с.