

ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ

УДК 351:620.9(477)

О.Ю. Стоян, докторант

Чорноморський державний університет ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

**МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ
ТА СТИМУЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ ВІДНОВЛЮВАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ****А.Ю. Стоян**, докторант

Черноморский государственный университет им. Петра Могила, г. Николаев, Украина

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
И СТИМУЛИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ****Oleksandra Stoian**, Doctoral candidate

Petro Mohyla Black Sea State University, Mykolaiv, Ukraine

**THE INTERNATIONAL EXPERIENCE OF STATE REGULATION AND
PROMOTION OF RENEWABLE ENERGY DEVELOPMENT**

Наведено основні показники розвитку відновлювальної енергетики у 2013–2014 рр. у провідних країнах світу. Досліджено особливості міжнародного досвіду державного регулювання та стимулювання розвитку відновлювальної енергетики. Наведено класифікацію засобів стимулювання розвитку відновлювальної енергетики. На основі систематизації зарубіжних практик запропоновано напрями стимулювання розвитку та залучення інвестицій у сферу відновлювальної енергетики України.

Ключові слова: відновлювальна енергетика, державне регулювання, стимулювання розвитку, тенденції розвитку, напрями вдосконалення.

Приведены основные показатели развития возобновляемой энергетики в 2013–2014 гг. в ведущих странах мира. Исследованы особенности международного опыта государственного регулирования и стимулирования развития возобновляемой энергетики. Представлена классификация средств стимулирования развития возобновляемой энергетики. На основании систематизации зарубежных практик предложены направления стимулирования развития и привлечения инвестиций в сферу возобновляемой энергетики Украины.

Ключевые слова: возобновляемая энергетика, государственное регулирование, стимулирование развития, тенденции развития, направления совершенствования.

Investigated the main indicators of the development of promising areas of renewable energy in 2013–2014 in the leading countries of the world. Investigated the features and tendencies of international experience of state regulation of the promotion of renewable energy development, possible ways, the future prospects. Proposed the classification of fixed assets of state regulation of stimulating the development of renewable energy, which, in the author's opinion, the almost completely reflects all kinds of tools at the global level and proposed key directions of improvement of mechanisms of state regulation of the promotion of development and investment in the field of renewable energy of Ukraine, taking into account international experience and best international practices in this sphere.

Key words: renewable energy, government regulation, development intervention, trends, areas of improvement.

Постановка проблеми. Питання забезпечення енергонезалежності країни, впровадження нових енергоефективних та енергозберезувальних технологій виробництва, необхідність захисту навколишнього середовища від техногенного впливу енерговиробництва та боротьби з глобальними кліматичними змінами є ключовими під час формулювання цілей та здійсненні енергетичної політики країн світу протягом останніх років та виводять на перший план проблему пошуку альтернативи традиційним джерелам енергії. І такою альтернативою є відновлювальні джерела енергії (далі – ВДЕ). Попит на відновлювальну енергію має тенденцію до зростання не лише в Україні, а й на світовому ринку. Тому в європейських країнах завдання розвитку енергетичної галузі та відновлювальної енергетики (далі – ВЕ) відносять до пріоритетних. Уряд України докладає чималих зусиль для розвитку сфери ВЕ, зниження рівня енергопостачання, зменшення викидів вуглецю, боротьби із негативними змінами клімату тощо.

Проте враховуючи необхідність акумуляції значного обсягу фінансових ресурсів у процесі запровадження відновлювальних технологій виробництва електроенергії та використання ВДЕ та проблему обмеженості фінансових ресурсів у країні, вважаємо за необхідне проаналізувати основні показники розвитку найперспективніших напрямів відновлювальної енергетики у 2013–2014 рр. у провідних країнах світу, дослідити кращі світові практики державного регулювання стимулювання розвитку відновлювальної

енергетики та стимулювання її розвитку з метою формулювання та систематизації подальших кроків щодо вдосконалення механізмів державного регулювання стимулювання розвитку ВЕ України та залучення інвестицій у цю сферу, ефективного впровадження європейських норм, стандартів в Україні в галузі сприяння розвитку відновлюваних джерел енергії.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням розвитку енергетичного сектору присвячені праці С. Поважного, І. Петенко, В. Дорофієнка, Г. Губерної та інших сучасних науковців. Дослідженням переваг використання відновлюваних джерел енергії займалися вітчизняні фахівці, у тому числі: О. Возняк, Г. Гелетука, Т. Железна, С. Кудря, Б. Тучинський, А. Щокін, М. Яніва.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Зважаючи на актуальність цієї теми та необхідність подальшого розвитку сфери ВЕ України, у статті представлено завдання дослідити основні показники розвитку найперспективніших напрямів відновлювальної енергетики у 2013–2014 рр. у провідних країнах світу, кращі світові практики державного регулювання стимулювання розвитку відновлювальної енергетики, зокрема засоби державного впливу на досліджувану сферу та її розвиток, можливі шляхи подальшого вдосконалення механізмів та засобів державного регулювання стимулювання розвитку ВЕ України та залучення інвестицій.

Мета статті. За результатами аналізу світового досвіду окреслити можливі шляхи подальшого вдосконалення механізмів та засобів державного регулювання та стимулювання розвитку ВЕ України та залучення інвестицій у зазначену сферу.

Виклад основного матеріалу. Перш ніж перейти до дослідження кращих світових практик державного регулювання стимулювання розвитку відновлювальної енергетики, зокрема засобів державного впливу на досліджувану сферу та її розвиток, розглянемо основні показники найперспективніших напрямів відновлювальної енергетики у 2013–2014 рр. у провідних країнах світу.

Зауважимо, що найбільш значне зростання встановлених потужностей у сфері відновлювальної енергетики відбулось в енергетичному секторі, з глобальною потужністю понад 1560 ГВт в 2013 р., збільшившись більш ніж на 8 % порівняно з 2012 р.

Гідроенергетична потужність зросла на 4 % – до майже 1000 ГВт. Водночас потужність інших відновлювальних джерел енергії в сукупності збільшилася майже на 17 %, або до 560 ГВт.

У всьому світі на гідроенергетику та сонячну енергетику припадало близько однієї третини встановлених потужностей відновлювальної енергетики у 2013 р., поряд з вітроенергетикою (29 %) [1].

Зауважимо, що це був перший рік, у якому встановлених потужностей сонячних фотоелектричних установок було більше, ніж потужностей енергії вітру у світі.

У 2013 р. відновлювальні джерела енергії становили понад 56 % від чистого приросту глобальних потужностей. У країнах Європейського Союзу відновлювальні джерела енергії становлять більшість нових потужностей вже шостий рік поспіль. До кінця 2013 р. відновлювальні джерела енергії утворили приблизно 26,4 % від світових генеруючих потужностей.

Тоді як встановлені потужності відновлювальних джерел енергії продовжують зростати швидкими темпами з року в рік, частка електроенергії з відновлювальних джерел енергії у світовій генерації електроенергії зростає більш повільно. Це значною мірою зумовлено тим, що загальний попит продовжує швидко зростати, а більша частина встановлених потужностей відновлювальних джерел, яка додається, є змінною.

Тим не менш, змінні потужності відновлювальних джерел енергії досягають високих рівнів упровадження в декількох країнах. Наприклад, протягом 2013 р. енергія віт-

ру становила 33,2 % від попиту на електроенергію в Данії і 20,9 % в Іспанії; в Італії сонячна енергетика дорівнювала 7,8 % від загального річного попиту на електроенергію.

Глобальна політика у сфері ВЕ протягом останніх років спрямована переважно на розширення технологій використання відновлюваних джерел енергії через залучення інвестицій і створення ринків, які мають для економіки ефект економії від масштабу і підтримування досягнень технологій. Це, у свою чергу, привело до зниження витрат, що, в кінцевому рахунку, підживлює сталий розвиток. Декілька країн, особливо Німеччина, Данія та Іспанія, започаткували і створили інноваційні політики, які стали рушієм змін у досліджуваній сфері, які ми бачимо протягом останнього десятиріччя.

Сьогодні прихильність Німеччини до відновлювальної енергетики, переходу до стійкої економіки, базисами якої є відновлювальні джерела енергії та енергоефективність, а також курс Данії на повний стовідсотковий перехід на відновлювальні джерела енергії до 2050 р., надихають багато інших країн по всьому світу ставити високі цілі щодо запровадження енергоефективних технологій, розвитку відновлювальної енергетики та щодо високих показників її розвитку на найближчі десятиліття.

Починаючи з 2004 р. кількість країн, які підтримують відновлювальні джерела енергії цілеспрямованою політикою розвитку ВЕ, збільшилась втричі – від 45 до 137, постійно зростає кількість країн, які встановлюють цілі та цільові показники розвитку відновлювальних джерел енергії та впроваджують політику підтримки розвитку відновлювальної енергетики. Цільові показники стають все більш амбітними, цільовий діапазон щодо напрямів, які планується впроваджувати та розвивати, постійно розширюється (на додаток до електроенергії), зокрема у напрямках опалення, охолодження та транспорту [1].

Паралельно країни продовжують розвивати та вдосконалювати механізми державного регулювання стимулювання розвитку відновлювальної енергетики, засоби державної фінансово-бюджетного регулювання стимулювання розвитку ВЕ, в тому числі за рахунок використання інструментів, диференційованих за технологією, еволюції пільгової політики та преміальних виплат, а також розширення використання відновлюваної енергії не тільки у сфері електроенергетики, а й для опалення та охолодження.

З метою узагальнення та систематизації різних підходів до класифікації ключових напрямів державного регулювання стимулювання розвитку відновлювальної енергетики [1–6], інструментів та механізмів, що використовуються для стимулювання розвитку досліджуваної сфери, зокрема державного фінансово-бюджетного регулювання стимулювання розвитку ВЕ, пропонуємо результати нашого дослідження та власне бачення щодо класифікації ключових засобів державного регулювання стимулювання розвитку відновлювальної енергетики, які найбільш повно характеризують усі види використовуваних засобів на глобальному рівні (рис.)

Зауважимо, що ми дотримуємось думки, що засоби державного впливу на сферу відновлювальної енергетики та її розвиток – це окремі складові елементи (збільшення інструментів) державного регулювання відновлювальної енергетики, які є ключовим інструментом реалізації державної політики в досліджуваній сфері енергетики та уточнюють механізми впливу держави на процеси у відновлювальній енергетиці України. З метою уточнення термінології слід зазначити, що, на нашу думку, до них належать податки, ціни, кредити, мито, інвестиції тощо.

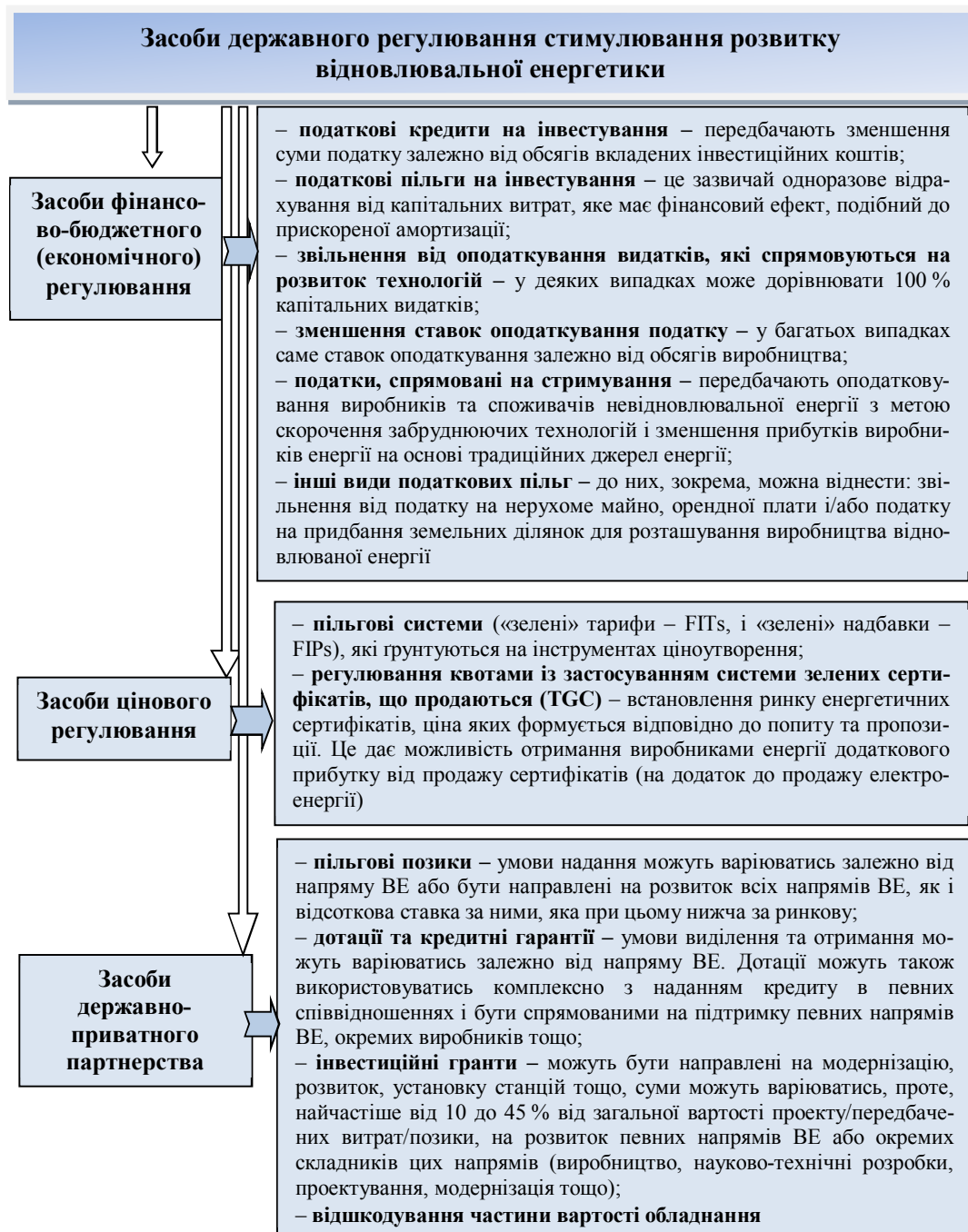


Рис. Класифікація ключових засобів державного регулювання стимулювання розвитку відновлювальної енергетики на глобальному рівні

Джерело: систематизовано на основі [1–6].

Розглянемо більш детально деякі ключові напрями та засоби державного регулювання стимулювання розвитку відновлювальної енергетики з вищенаведених та цільові показники розвитку відновлювальних джерел енергії в окремих країнах-членах Європейського Союзу. Для більш детального та наочного викладення матеріалу результати авторського дослідження наведено у вигляді табл. (розроблено автором з використанням даних [1–4; 7; 8]).

Таблиця

Напрями стимулювання розвитку ВЕ в окремих країнах-членах Європейського Союзу

Країна	Національна частка електроенергії з ВДЕ у 2012 р., % [1]	Цілі щодо частки виробництва ВДЕ у загальному виробництві електроенергії, національні, заявлені країнами цілі щодо потужностей за напрямками [1]	Напрями стимулювання розвитку ВЕ
Австрія	75	70,6 % до 2020 р.: - біоенергія з біомаси та біогазу: 200 МВт до 2010–2020 рр.; - гідроенергія 1000 МВт до 2010–2020 рр.; - вітрова енергія 2000 МВт до 2010–2020 рр.; - транспорт 11,4 % транспортного загального попиту до 2020 р.	1 липня 2012 р. набув чинності новий Закон про зелену енергетику, що передбачає нові цілі у нарощуванні обсягів виробництва енергії з ВДЕ до 2020 р.; скорочення “періодів очікування” щодо стимулювання розвитку вітрової, фотовольтаїчної та гідроенергетики; істотне збільшення (близько 90 %) річних обсягів субсидування для поширення використання відновлюваної енергії, згенерованої новими об’єктами ВЕ, до майже 50 млн євро, що є додатковим стимулом для подальшого зростання кількості об’єктів, що виробляють екологічно чисту електроенергію; встановлює покращення адміністративних заходів; об’єктам зеленої енергетики, визнаним такими відповідно до зазначеного Закону, гарантовано право викупу виробленої електроенергії за пільговим тарифом; - проведення тендерів і виділення квот
Іспанія	30	38,1 % до 2020 р.; кінцева енергія: - біоенергія з біомаси, біогазу 0,1 % до 2020 р.; - геотермальна енергія, енергія океанів, теплових насосів – 5,8 % до 2020 р.; - гідроенергія до 2,9 % до 2020 р.	- “зелений” тариф (FIT) (фіксований тариф (який відрізняється залежно від технології) на продаж енергії в розподільчі електромережі) + “зелена” надбавка (FIP) (надбавка, що додається до ринкової ціни для установок, що віддають перевагу продажу електроенергії ринку). Податкові стимули: зменшення податку на прибуток компаній на 10 %; 0 %-ва ставка податку на біопалива, що використовуються на транспорті. Неподаткові стимули: субсидії на виробництво енергії. Відновлювальна енергетика в Іспанії регулюється Королівським Указом 661/07
Латвія	64	60 % до 2020 р.; - транспорт 1 % кінцевого загального енергетичного попиту до 2020 р.	- “зелений” тариф (FIT) – гарантує фіксовану ціну за 1кВт·год електроенергії. Пільговий тариф з певним обмеженням (для біомаси за певних умов обмежень немає); - тендерні процедури для великих ВЕС
Німеччина	25 % (2013)	40–45 % до 2025 р. 55–60 % до 2035 р. 65 % до 2040 р. 80 % до 2050 р.; - вітрова енергія 6,5 ГВт офшорні до 2020 р.; 15 ГВт офшорні до 2030 р.; - транспорт 20 % від загального транспортного енергетичного попиту до 2020 р.	- “зелений” тариф (FIT) + “зелена” надбавка (FIP); - пільгові позики. Акт Німеччини про відновлювану енергетику (Erneuerbare-Energie-Gesetz – EEG) – встановлює критерії для одержувачів та тарифні ставки (один із ключових документів у німецькій політиці щодо зміни клімату та енергетики), діє версія від 30 червня 2011 р. Зміни набрали чинності 1 січня 2012 р. Регулює постачання електроенергії з ВДЕ та їх підключення до мережі. Постанова про так званий «механізм компенсацій» (AusglMechV): введено ринкову надбавку та надбавку за маневреність для операторів електростанцій, які безпосередньо постачають електроенергію з ВДЕ. Дві схеми постачання: 1) за системою надбавок (існує додаткова надбавка на управління – у 2013 р. становила 0,275–0,75 центів/кВт·год); 2) за системою стимулювальних тарифів. Тариф у 2012 р. – у середньому 16,55 центів/кВт·год. Акт про комбіноване виробництво тепла та електроенергії (Kraft-Wärme-Kopplung-Gesetz) та система торгівлі квотами на викиди; - введено інший інструмент стимулювання прямих продаж на ринок, так званий “привілей на зелену електроенергію”. Енергопостачальні компанії, які виробляють якнайменше 50 % електроенергії з ВДЕ, а також 20 % за рахунок вітрових та сонячних джерел енергії, одержують фінансову допомогу від асигнувань, передбачених Актом EEG. Оператори систем передачі зобов’язані купувати електроенергію з ВДЕ згідно з Актом EEG від тих виробників, які не продають прямо електроенергію з ВДЕ на ринку, а тому одержують стимулювальні тарифи (ринкова ціна споживачам як асигнування). Асигнування за Актом EEG щорічно переглядають. У 2013 р. за підрахунками сума становила 5,227 центів/кВт·год, що засвідчило підвищення приблизно на 50 % порівняно з попереднім роком

Варто зазначити, що, незважаючи на те, що у Румунії, Швеції, Сполученому Королівстві, Бельгії, Італії та Польщі введені схеми зелених сертифікатів, пільгові тарифи – все ще основна складова державного регулювання розвитку сфери відновлювальної енергетики у країнах ЄС, тому що більше 20 держав-членів ЄС використовують саме їх для стимулювання розвитку ВЕ.

Також хочемо звернути увагу на те, що на рівні ЄС були погоджені цілі, які закріплені Директивою з відновлюваних джерел енергії 2009/28/ЄС, щодо досягнення впровадження частки з ВДЕ у загальному виробництві електроенергії в розмірі 20 % до 2020 р. і 10 % частки відновлюваних джерел енергії, зокрема у транспортному секторі. Та кожна країна може сама обирати механізми та інструменти для досягнення зазначених цілей, унаслідок чого і виникла ситуація, коли різні країни-учасниці ЄС застосовують на своїй території різні види державного регулювання стимулювання розвитку, змішані системи стимулювання виробництва енергії з ВДЕ.

На основі аналізу світового досвіду державного стимулювання розвитку відновлювальної енергетики встановлено, що, незважаючи на істотні успіхи певних країн у сфері відновлювальної енергетики, не можна вважати, що є переваги якогось одного засобу стимулювання розвитку досліджуваної сфери (у багатьох випадках засоби державно-приватного партнерства, фінансово-бюджетного (економічного) та цінового регулювання використовуються комплексно або частково комбінуються) і що повністю ідентичні підходи до використання засобів державного регулювання стимулювання розвитку сфери ВЕ в одній країні, запозичені з позитивного досвіду використання їх в іншій країні, стануть стовідсотковою запорукою успіху розвитку ВЕ в іншій країні (через можливість впливу на розвиток зазначеної сфери енергетики інших факторів, таких як бюрократизованість дозвільних процедур, недосконалість законодавчої бази, інші засоби державного регулювання, економічні тенденції тощо).

Тільки комплексність у підходах до визначення та використання засобів державного регулювання стимулювання розвитку відновлювальної енергетики, доцільність запозичення та застосування засобів, які мають позитивний досвід використання в інших країнах, зваженість і своєчасність у прийнятті управлінських рішень на всіх рівнях державного регулювання є запорукою стрімкого розвитку сфери відновлювальної енергетики, значного зростання обсягів іноземних та внутрішніх інвестицій, підвищення рівня енергетичної незалежності кожної країни.

Висновки і пропозиції. Для України корисними для застосування були б такі заходи з практики світової політики у сфері ВЕ та механізми державного регулювання її розвитку:

- запровадження довгострокових зобов'язань щодо тривалості та термінів припинення надання підтримки розвитку ВЕ та виробництва енергії з ВДЕ, закріплених на законодавчому рівні;
- вдосконалення механізму надання підтримки з врахуванням мінливості обсягів витрат і постійного розвитку технологій;
- закріплення законодавчо строків та періодів, у які можуть вноситись проміжні зміни в механізми надання підтримки розвитку ВЕ;
- створення системи автоматичного зменшення державної підтримки залежно від вищенаведених можливих складностей та зниження можливих втрат у технологічному ракурсі;
- посилення координації та співпраці між різними органами виконавчої влади, Верховною Радою України, європейськими партнерами України;
- незмінність зобов'язань перед інвесторами щодо умов та ставок при наданні пільг чи інших видів державних преференцій протягом всього затвердженого законодавчо

періоду, які діяли на момент укладання угод з інвестором та вкладання інвестицій у досліджувану сферу енергетики, крім тих, що були закріплені у законодавстві заздалегідь у тій редакції законодавчих актів, що діяла на той момент, для впевненості інвесторів у доцільності і надійності інвестування у сферу ВЕ України;

– активне залучення громадськості, неурядових організацій та висококваліфікованих фахівців до публічних консультацій щодо вдосконалення законодавства у сфері розвитку відновлювальної енергетики та енергетики загалом, зокрема в частині адаптації українського законодавства до вимог ЄС за розробленою та законодавчо закріпленою схемою;

– забезпечення незавуальованості та висвітлення всіх ключових етапів та особливостей процесу надання митних пільг, державних субсидій ліцензування і тарифоутворення, встановлення “зеленого” тарифу, дозвільних процедур тощо з метою запобігання дискримінації або виборності у процесі їх надання, забезпечення рівних умов для всіх учасників ринку ВЕ.

Список використаних джерел

1. *Renewable Energy Policy Network REN21 Secretariat for the 21st Century – Renewables 2014 Global Status Report* [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.ren21.net/portals/0/documents/resources/gsr/2014/gsr2014_full%20report_low%20res.
2. Ремінська О. Кращі європейські практики реалізації вимог Директиви 2009/28/ЄС щодо заохочення використання відновлюваних джерел енергії [Електронний ресурс] / О. Ремінська // Агентство ООН з питань промислового розвитку (ЮНІДО). – Режим доступу : <http://www.reee.org.ua/assets/2014/09/best-european-practices.pdf>.
3. *Chabot B. Analysis of the 2003-2012 Global Electricity Production with a Focus on the Contribution from Renewables* [Електронний ресурс] / B. Chabot // *Renewables International*. – 2013. – № 13. – Режим доступу : www.renewablesinternational.net/nuclear-down-renewablesup/150/537/75598/.
4. Джеймс С. Стимулювання відновлювальної енергетики [Електронний ресурс] / Себастьян Джеймс // Використання потенціалу сільськогосподарських відходів як джерела відновлювальної енергії в Україні : матеріали Міжнар. біоенергетичного форуму (23 травня 2013 р.). – К., 2013. – Режим доступу : http://http://www.agrievent.com.ua/images/bio-ifc-23-05-13/presentations/04_Sebastian%20James.pdf.
5. *Ukraine Sustainable Energy Lending Facility (USELF)* – Програма фінансування альтернативної енергетики в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.uself.com.ua>.
6. *Konechenkov A. “Renewable Energy. Focusing Ukraine, Vision 2050”* [Електронний ресурс] / A. Konechenkov // *Renewable Energy Agency NGO*. – Режим доступу : <http://www.rea.org.ua>.
7. *100% Renewables Energy* [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://go100re.net/>.
8. *International Energy Agency (IEA) – World Energy Outlook 2013* [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.worldenergyoutlook.org/resources/energydevelopment/energyaccessdatabase/>.