

УДК 339.9:658.26 (477)

Ірина Приварникова

Irina Privarnikova

Аліна Ковальова

Alina Kovalova

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В УКРАЇНІ

TRENDS OF DEVELOPMENT OF ALTERNATIVE ENERGY IN UKRAINE

У статті розглянуто стан альтернативної енергетики в Україні, наявні проблеми, явні потужності і перспективи розвитку відновлюваних джерел енергії.

Ключові слова: альтернативна енергетика, «зелені» проекти, «зелені» інвестиції, біомаса, біовідходи, біогазові установки, біопаливо, вітрова енергетика, сонячна енергетика.

In the article the state of alternative energy in Ukraine, current problems, working capacities and prospects of development of renewable energy sources are considered.

Keywords: alternative energy, «green» projects, «green» investments, biomass, biowaste, biogas units, bio fuel, wind power, solar power.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. В сучасному економічному просторі значного поширення набула переорганізація виробництва на більш екологічне з використанням в різних галузях економіки енергії з альтернативних джерел. Нетрадиційні поновлювані джерела енергії (НПДЕ) є основою інноваційного розвитку до 2050 р. На сьогодні у світі практично неможливо знайти країну, для якої питання розробки й реалізації ефективної енергетичної та екологічної політики втратило свою актуальність. Все це пояснює необхідність дослідження процесів виробництва енергії з альтернативних (нетрадиційних) джерел енергії.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор. Основними законодавчими актами, на основі яких функціонує галузь альтернативної енергетики в Україні, є Закон України «Про альтернативні джерела енергії», Указ Президента України «Про затвердження плану заходів щодо забезпечення енергетичної безпеки України», Постанова КМУ «Про роботу центральних органів виконавчої влади із забезпечення економічного і соціального розвитку регіонів» тощо. Теоретичні та практичні нароби проблеми висвітлені в працях О. Адаменка, Д. Акенова, В. Беседіна, О. Амоши, Й. Петровича, І. Алексєєвої тощо. Серед праць зарубіжних дослідників науковий і практичний інтерес становлять роботи Д. Бойлса, Г. Шеєра, Б. Хорева, Д. Твайдела, П. Смітта, П. Томпсона, С. Заколей та інших.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується стаття. Розробки названих вчених здебільшого присвячені вивченню окремих видів виробництва та споживання енергії. Проте з метою систематизації джерел енергії та надання прогнозів щодо розвитку галузі альтернативної енергетики постає необхідність виокремлення тенденцій її розвитку. Оскільки з кожним роком ситуація в сфері НПДЕ ситуація змінюється, для можливості визначення перспектив розвитку необхідно постійно проводити аналіз стану цієї сфери.

Формулювання цілей статті. Метою статті є аналіз тенденцій розвитку деяких видів альтернативної енергетики в Україні.

Викладення основного матеріалу дослідження. Альтернативна енергетика, разом із інформаційними та нанотехнологіями, стає одним із базових напрямів розвитку технологій у світі.

За визначенням Міжнародної енергетичної асоціації до видів енергії відносять енергію з нетрадиційних відновлюваних джерел – енергію гідроелектростанцій, геотермальну, сонячну, фотоелектричну та теплову, енергію припливів, хвиль океану, вітру, тверду біомасу, гази з біомаси, рідкі біопалива та відновлюванні муніципальні відходи, а також теплоенергію, що створюється завдяки тепловим насосам, торфу, шахтному метану та вторинних джерел енергії, таких як: скидне тепло, муніципальні промислові відходи, тиск доменного газу та природного газу під час його транспортування [1]. Серед альтернативних джерел енергії, відповідно до закону України «Про альтернативні джерела енергії» (№555-IV, від 20.02.2003 р.), виділяються такі джерела альтернативної енергії як сонячне випромінювання, вітер, море, річки, біомаса, теплота Землі та вторинні енергетичні ресурси, які існують

ють постійно або виникають періодично у довіллі та їх енергія може бути перетворена в корисну роботу [2].

Технології отримання енергоносіїв з відновних джерел енергії, яким є органічна сировина, в умовах загострення енергетичної кризи та обмеження запасів викопного палива стають все більше популярними та набувають розвитку в усьому світі довівши свою ефективність. Наприклад, отримання спиртів з тростини, біогазу – з біовідходів тваринництва, дизельного пального – з ріпаку. Стає очевидним те, що тисячі тон біовідходів краще не утилізувати, а використовувати в різноманітних теплоустановках і скорочувати затрати на енергію. Практика доводить, що альтернативна енергетика може стати для компаній в різноманітних галузях надійним способом економії, а іноді і джерелом додаткових доходів (табл. 1).

На даний час на відновлювані джерела енергії (ВДЕ) припадає близько 14 % у світовому споживанні первинної енергії, з них на спалювані види і відходи біомаси – 11 %, гідроенергію – 2,3 %, енергію вітру – 0,02 %, сонячну енергію – 0,039 %, геотермальну енергію 0,442 %. Частка відновлюваної енергії у виробництві електроенергії досягає 18 %, тепла – майже 26 %. На думку А. Шевцова, у світовому забезпеченні електроенергією і теплом НВДЕ вже вийшли на той рівень, який дозволяє прогнозувати ефективне вирішення енергетичних проблем у майбутньому [1].

Таблиця 1

Використання альтернативних джерел енергії в різних сферах економіки в Україні і світі*

Вид альтернативного джерела енергії	Обладнання для переробки	Отриманий енергетичний ресурс	Сфери економіки
Біоматеріали	Твердопаливні котли	Газ, паливо, енергія	Сільське господарство
Біовідходи	Біогазові станції, твердопаливні котли	Газ, паливо, електроенергія	Сільське господарство, харчова промисловість
Енергія вітру	Вітрові станції	Електроенергія	Енергетично залежне виробництво, господарство
Енергія сонця	Сонячні станції	Електроенергія, тепло	Енергетично залежне виробництво, господарство
Енергія Землі	Геотермальні станції	Електроенергія, тепло	Електроенергетика
Енергія води	Гідроелектростанції, біореактори	Електроенергія	Енергетично залежні галузі виробництва, господарство
Відходи переробки вугілля, торфу, шахтний метан	-	тепло	Важка металургія
Вторинне використання відкиданого тепла	Додаткові установки до електропечей	тепло	Важка металургія

*Розроблено на основі [1, 2, 3, 4]

Швидкими темпами розвивається також і сонячна енергетика. Не зважаючи на важкий в економіці рік – в 2011 р. за даними компанії «Bloomberg New Energy Finance», ця індустрія зросла на 36 % і склала 136,6 млрд. дол.

Інвестиційна привабливість виробництва енергії з альтернативних джерел постійно зростає. З 2005 по 2011 рр. кількість країн, які почали стимулювати «зелені інвестиції», за розрахунками МВФ, зросла з 55 до 100. США залишаються лідером з держфінансування «зелених проектів» і R&D – за 2011 р. було витрачено 48,1 млрд. дол. Також вперше країни, що розвиваються вклали в «зелені проекти» більше фінансів ніж в розвиток економіки країни: КНР лише в зелену енергетику вклав 45,5 млрд. дол.; Індія збільшила свій об'єм виробництва відновлюваної енергетики на 14,2 ГВт і вклала в це близько 10,2 млрд. дол.; Індонезія наростила інвестиції у 6 разів до рекордного для неї 1 млрд. дол. Позитивною зміною є те, що і приватні інвестори зрозуміли всю важливість і почали вкладати в зелені проекти не залежно від того чи стимулює їх держава чи ні. Вже у 2012 р. на «зелені» інвестиції приходиться 11 % усіх активів, які знаходяться в управлінні фондів в усьому світі, і ця цифра постійно зростає [3].

Незважаючи на розвиток вітрової енергетики в світі, де як НВДЕ енергію вітру використовують у майже 70 країнах світу, серед яких Німеччина, США, Іспанія, Індія, Китай, Данія, в Україні частка інвестицій в цю сферу значно менше. Хоча за оцінками експертів вкладення в вітрову енергетику є не менш прибутковими у порівнянні з сонячною енергетикою.

Світова тенденція до збільшення в загальному об'ємі енергетики – альтернативних джерел енергії набула значного поширення починаючи з 2004 р. Згідно із заявою компанії «Bloomberg New Energy Finance», загальносвітовий розвиток такої екологічно чистої енергетики досяг суттєвого рівня. За результатами моніторингу, який вівся починаючи з 2004 р., станом на 2011 р. загальносвітові інвестиції в альтернативну енергетику склали один трильйон доларів. Зокрема об'єм щорічних вкладень в сонячну і вітрову енергетику зріс у п'ять раз – з 52 млрд. дол. до 243 млрд. дол. Насамперед, цьому сприяли економічні чинники. Коли у 2004 р. ціна одного бареля нафти стрибнула з 20 дол. до 100, Німеччина почала запуск тестових проєктів з виробництва енергоносіїв з відновлювальних джерел. Після аварії на АЕС Фукусіма, в Японії сонячна енергетика поступово замінює ядерну. Задля цього в країні було введено спеціальні пільги для розвитку сонячної енергетики [3].

За останні п'ять років щорічні показники приросту виробництва сонячної енергії у світі в середньому оцінюють у 60 %, вітрової – 27 %, етанолу – 20 %. Динаміка настільки інтенсивна, що вже в 2013 р. нетрадиційні і відновлювані джерела енергії, за прогнозами деяких експертів, посядуть у виробництві енергії друге місце у світі після вугілля [4].

На фоні зростання цін на газ і електроенергію навіть інвестиції в надто дороге обладнання для виробництва біогазу можуть окупитись доволі швидко – за п'ять-шість років [5].

Дослідницький центр «Bloomberg New Energy» у 2012 р. вперше опублікував рейтинг енергетичних новинок, введених в сфері альтернативних відновлюваних джерел енергії, серед яких можна виділити такі найбільш значимі:

- Електрогенетичний біореактор EBR ізраїльської компанії Emefcy, який очищує воду і при цьому не використовує електроенергію, а виготовляє її;
- Мікробна технологія, яка перетворює парникові гази на пальне новозеландської компанії Lanzatech;
- Німецька компанія Va-Q-Tech виготовляє матеріали для вакуумної ізоляції (збільшує ефект від ізоляції в 10 разів);
- Електричні сітки, які управляються спеціальним програмним забезпеченням. Це знижує неефективне використання енергії і дозволяє централізувати або взагалі зробити зовсім автономною систему енергозабезпечення тощо [3].

Далі розглянемо ситуацію в сфері альтернативної енергетики України. Варто зазначити, що Україна має значний потенціал для розвитку відновлюваної енергетики. Те ж можна сказати відносно інших альтернативних нетрадиційних джерел енергії – таких, як: шахтний метан, торф, буре вугілля, скидний потенціал побутових і промислових стоків та ін. (табл. 2).

Таблиця 2

Технічно досяжний енергетичний потенціал нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії в перерахунку на умовне паливо (млн. т у.п.) та обсяги заміщення органічного палива за рахунок ВДЕ в Україні у 2010 р. [4]

Джерело енергії	Показник технічно досяжного потенціалу НВДЕ	% заміщення органічного палива за рахунок ВДЕ
Сонячна енергетика	6	29,2
Геотермальна енергетика	12	
Мала гідроенергетика	3	
Енергія біомаси	20	
Теплова енергія стічних вод	4,2	
Теплова енергія ґрунту та ґрунтових вод	13,89	
Всього	59,09	
Споживання органічного палива	202,07	
Обсяги заміщення органічного палива за рахунок «великої» гідроенергетики по Україні	7	3,6
Обсяги заміщення органічного палива за рахунок енергії вітру по Україні	15	7,4
Технічно досяжний енергетичний потенціал позабалансових джерел енергії	12	4,9
Всього	93	46

В 2011 р. альтернативна енергетика в Україні розвивалась швидше ніж традиційна – за рік встановлені потужності зросли на 4 % – до 5.8 ГВт і, як зазначають експерти, зі збільшенням тарифів цей ріст тільки прискориться [3]. Серед пріоритетних видів альтернативної енергетики, які вже в дійсний час можуть успішно розвиватись, можна назвати біоенергетику, вітрову, малу гідроенергетику і сонячну енергетику.

Останні роки відзначились для України значним припливом інвестицій у різноманітні проекти пов'язані з використанням альтернативних джерел енергії.

У табл. 3 наведено характеристику проектів, які були реалізовані в Україні та їх результативність.

Таблиця 3

Проекти використання альтернативних джерел енергії в різних сферах економіки України [5]

Сфера економіки	Компанія	Сфера використання	Інвестиції млн. грн.	Окупність роки
Виробництво соняшникового масла	«Вінницький масложиркомбінат»	Опалення лушпинням соняшника	31,5*	3
Зернові	«Агропродсервіс»	Пелети з соломи (корм)	1,1	3
Свинарство	«Агро-Овен»	Біогаз	5,5	н/д
Птахівництво	«Миронівський хлібопродукт»	Біогаз	120	4
Виробництво цукру	«Астарта»	Біогаз	120	5
Молочне тваринництво	«Українська молочна компанія»	Біогаз	24,5	13-17**

*3 перерахунком на нинішні ціни (інвестиції з 2002 року)

** За відсутності «зеленого тарифу» для виробництва біогазу

Як видно з табл. 3, інвестиції в альтернативну енергетику швидко окупаються. Наприклад «Агропродсервіс» вклав 1,1 млн. грн. у встановлення твердопаливних котлів і налагодження власного виробництва палива і майже втричі зменшив витрати на опалення. Виготовлення брикетів із соломи вирішило проблему з опаленням свинарників і більш того – компанія отримала додатковий дохід на поставках брикетів у Європу. На Вінницькому масложиркомбінаті також було встановлено два твердопаливних котли, які спалюють соняшникове лушпиння, що дозволяє майже повністю забезпечити себе паливом [5].

Якщо ж компанія займається тваринництвом, птахівництвом або виробляє цукор, то можливість економії для неї може бути будівництво біогазової станції. Обладнання, яке переробляє 200-500 тис. т біоматеріалу на рік, коштує для підприємства доволі дорого – 150 тис. євро за 1 МВт і, за оцінкою Асоціації учасників ринку альтернативних видів палива і енергії в Україні, окупається доволі довго – в середньому за 4-6 років [5]. Але по закінченню даного терміну навіть енергоємне виробництво повністю забезпечує себе фактично безоплатним газом. Крім переробників сільськогосподарської продукції і деревини, вигідно використовувати відходи виробництва можуть і в металургії, економлячи природний газ, який у трубах замінюється технологічним газом (феросплавним, конвертерним, коксовим та ін.) Наприклад, з 2010 р. «Запорізький феросплавний завод» почав замінювати частину природного газу феросплавним. Газ відбирали з електропечей під час виробничої діяльності та направляли його в уже існуючі газові труби, замінюючи дороге природне паливо. Таким чином, завод забезпечив свої потреби на 90 %, або на 600 тис. кубометрів у місяць [5].

Масштабні інвестиції групи «Метінвест» планують вкласти у будівництво обладнання для збору конвертерного газу і турбогенератора, який працює на ньому на Єнакіївському металургійному заводі. Інвестиції складають 80 млн. дол. [5].

Значного поширення на світовій арені і в Україні набула сонячна та вітрова енергетика. Характеристика деяких проектів, що реалізовані в Україні та Німеччині, наведена в табл. 4 [6].

Що стосується ситуації з вітровою енергетикою в Україні, то на думку фахівців, потенціал вітроенергетики на територіях Азово-Чорноморського узбережжя, Одеської, Херсонської, Запорізької, Донецької, Луганської, Миколаївської областей, АР Крим і Карпат становить близько 6 млрд МВт/рік. За умови його належного використання, це надасть змогу забезпечити близько 3,5 % загального річного електроспоживання в Україні [6]. У 2008 р. галузю зацікавилися інвестори: потужність шести вітроелектростанцій, будівництво яких буде завершено в найближчі роки, становить 1300 МВт – майже в 15 разів більше ніж виробляється електроенергії з вітру в Україні нині [7]. Наці-

ональне агентство з питань забезпечення ефективного використання енергоресурсів і Національне космічне агентство підписали з японськими компаніями Mitsubishi та Sumitomo меморандум про спільне виробництво вітроагрегатів потужністю 1 МВт та 2,4 МВт на базі виробничого об'єднання «Південний машинобудівний завод ім. А. Макарова» [7].

Таблиця 4

Реалізовані проекти сонячної та вітряної енергетики в Україні та Німеччині за останні роки*

Вид альтернативної енергетики	Реалізовані проекти в Україні	Реалізовані проекти в Німеччині
Енергія сонця	У 2010 стартувала робота сонячних станцій – «Крайміа Солар-1» і «Крайміа Солар-2», оператором об'єктів є австрійська компанія Activ Solar, ці об'єкти мають потужність 1 МВт і 1,5 МВт відповідно.	У Німеччині завдяки низьким цінам на обладнання та значним дотаціям держави у 2011 році загальна потужність установлених в країні сонячних батарей досягла 7 тис. МВт.
Енергія вітру	Будівництвом і введенням вітропарків займається ТОВ «Конкорд-груп» – компанія реалізує проекти з будівництва Казантипської і Сиваської ВЕС.	У 2011 році в Німеччині нараховувалось близько 22 тис. вітроелектростанцій.

*Розроблено на основі [3; 5]

Варто звернути увагу на стан сонячної енергетики в Україні. Енергія Сонця в Україні на сьогодні використовується для гарячого водопостачання і опалення із застосуванням сонячних колекторів та виробництв електроенергії на основі фотоелектричних перетворювачів.

Сонячні колектори і вітчизняні фотоелектричні установки, які випускаються підприємствами України тільки починають виходити на ринок, хоча відчувається гостра потреба в сировині за прийнятною ціною.

Варто зазначити, що за 2011 р. Україна перетворилась у країну, в якій розташовані найбільші в Центральній та східній Європі сонячні електростанції, та має один з найперспективніших ринків сонячної енергії з потужністю в 200 МВт, яка задовольняє потребу приблизно 40 тис. домогосподарств. Європейсько-українське енергетичне агентство вважає, що вже в найближчому майбутньому Україна готова стати лідером серед екологічно чистих економік Європи, особливо в сфері сонячної енергії. Це можна пояснити тим, що на даний момент в Україні працює найбільша в світі сонячна електростанція «Перово» (потужність 100 МВт), і планується до 2015 р. збільшувати ринок сонячної енергії в Україні щорічно на 90 % [8].

Головним гравцем на ринку сонячної енергетики в Україні є австрійська компанія Activ Solar, яка збудувала в країні три сонячні «парки» – «Родніково», «Мітяєво» і «Охотніково». Працюють в Україні і інші компанії: вінницький «Енергоінвест» збудував Слобода-Бушанську і Гальжбівську електростанції, а львівська «Еко-Оптіма» – Оривську станцію потужністю 2,5 МВт.

З табл. 5 видно, що основними потужностями в Україні володіє Activ Solar [8].

Таблиця 5

Діючі сонячні станції в Україні станом на 2012 рік [8]

Назва	Компанія-виробник	Потужність	Дата здачі в експлуатацію
Перово	Activ Solar	100 МВт	Грудень 2011
Охотнікове	Activ Solar	80 МВт	Жовтень 2011
Роднікове	Activ Solar	7,5 МВт	Лютий 2011
Слобода-Бушанська СЕС	Енергоінвест	571,5кВт	До кінця 2012

Необхідно зазначити, що підтримка розвитку сфери альтернативної електроенергетики в Україні з 2009 р. є частиною державної стратегії, закріпленої на законодавчому рівні. Це можливо завдяки спеціальній системі «зелених» тарифів, уведеної відповідно до Закону України Про внесення змін у Закон України «Про електроенергетику» відносно стимулювання використання альтернативних джерел енергії, ухваленого Верховною Радою України 1 квітня 2009 р. [9].

Значні корективи щодо діяльності ринку альтернативної енергетики були внесені до Закону України «Про електроенергетику» 21 листопада 2012 року. Основна суть прийнятого Парламентом

закону – це зміна регулювання у застосуванні «зелених» тарифів для підприємств, які здійснюють виробництво електричної енергії з альтернативних джерел енергії (вітру, сонця, біомаси, біогазу та води). «Зелений тариф» – це спеціальна ціна, за якою оптовий енергоринок України зобов'язаний купувати електроенергію, для виробництва якої використовувалися альтернативні джерела енергії (крім доменного і коксового газів) [10]. Як правило, розмір «зеленого» тарифу значно перевищує ринкову вартість електричної енергії з «традиційних» джерел енергії. Пояснюється це цілеспрямованою політикою держави в сфері енергетики щодо стимулювання приватних інвестицій у сектор альтернативної енергетики і збільшенню частки альтернативної енергії в загальному енергетичному балансі держави. Ініціаторам змін до закону вдалося домогтися раніше не передбаченого «зеленого» тарифу на електроенергію, вироблену з біогазу і біомаси (коефіцієнт – 2,3) [10]. Це позитивно позначиться на діяльності виробників електроенергії з біогазу, яким «зелений» тариф раніше був недоступний через неточності формулювань у чинному законодавстві. Новації законодавства сприятимуть і розвитку гідроенергетики. Для гідроелектростанцій встановлений диверсифікований «зелений» тариф в залежності від їх потужності. Щодо сонячних електростанцій, то «зелений» тариф для них знижений. Нововведення відносяться до об'єктів введених в експлуатацію з 1 січня 2013 р.

Прийняття закону удосконалило механізм визначення та розрахунку місцевої складової. Йдеться про частку матеріалів та робіт вітчизняного походження в загальному обсязі матеріалів та робіт, що використовуються при будівництві об'єктів електроенергетики. Дотримання цієї частки і дає право на застосування «зеленого» тарифу. Якщо в 2012 р. місцева складова визначалася з розрахунку загальної вартості об'єкта електроенергетики, то з 1 січня 2013 року місцеві складова визначається окремо по кожному елементу об'єкта електроенергетики з визначенням його «частки» в об'єкті [10].

Відповідно до прийнятого закону, розмір частки матеріалів та робіт вітчизняного походження для об'єктів альтернативної електроенергетики (за винятком біогазових електростанцій і гідроелектростанцій), будівництво яких почалося після 1 січня 2012 р., буде встановлено на рівні не менше 30 % (за умови їх введення в експлуатацію до 1 липня 2014) і не менше 50 % (за умови їх введення в експлуатацію після 1 липня 2014). Для біогазових електростанцій частка встановлена в розмірі не менше 30 % при введенні в експлуатацію з 1 січня 2014 р. і не менше 50 % при введенні в експлуатацію з 1 січня 2015 р. Новим законом скасовано обов'язкове застосування місцевої складової для гідроелектростанцій [10].

Отже, спираючись на виявленні тенденції розвитку альтернативної енергетики в Україні, можна передбачити такі перспективи розвитку відновлюваних джерел енергії.

Законодавчі зміни сприятимуть розвитку і, як результат, зростанню інвестиційної привабливості таких альтернативних джерел енергії як біопаливо та гідроенергетика. Проте їх розвиток призведе до зменшення інвестиційної привабливості сонячної енергетики, яка до 2012 р. стрімко розвивалася.

Біоенергетика, яка в даний час розвивається найбільш інтенсивно потребує оптимізації свого розвитку з врахуванням як потреб паливного, так і продовольчого сектору економіки, а також державного регулювання експорту біопаливної сировини. Пріоритетним в біоенергетиці має стати виробництво біогазу з промислових і сільськогосподарських відходів. Необхідним є налагодження якісного і конкурентоздатного національного виробництва модулів і установок для електростанцій і технічного обладнання для переробки біовідходів.

Перспективним в Україні є також переробка сміття, що дає можливість не тільки виробляти енергію, а й зробити докілька чистішим. Сонячна енергетика є однією з найперспективніших галузей розвитку альтернативної енергетики, але введення норми щодо національної складової створює проблеми для подальшого розвитку галузі. Вітроенергетика на даний час є найбільш розвиненим видом нетрадиційних відновлюваних джерел енергії в Україні і одним з найперспективніших. Україна має власні розробки вітроенергетичних установок (ВЕУ) та власне промислове виробництво. Мала гідроенергетика завдяки законодавчій підтримці має значні перспективи розвитку, що в найближчому майбутньому має призвести до збільшення частки гідроенергетики в сукупному балансі відновлюваних джерел енергії.

Серед альтернативних джерел палива і енергії економічно привабливими і доступними є використання шахтного метану і синтез-газу із бурого вугілля торфу, відходів вуглепереробки, впровадження яких дозволить у суттєвому обсязі замінити імпортований природний газ і вирішити проблему енергетичної залежності країни.

Одним з головних завдань держави має бути забезпечення інвестиційної привабливості альтернативної енергетики в Україні шляхом залучення фінансування на загальнодержавному і регіональ-

ному рівнях. В Україні нагальною потребою є надання можливості для кредитування національних виробників обладнання для продукування енергетичних ресурсів. Необхідно задіяти механізми Кіотського протоколу для фінансування впровадження нетрадиційних відновлюваних джерел енергії.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Альтернативна енергетика для України наразі має велике значення у зв'язку зі збільшенням цін на газ та електроенергію, а також через зростаючі проблеми з газовим монополістом Росією.

Широкомасштабне впровадження виробництва енергії з нетрадиційних відновлюваних джерел в Україні дозволить зробити суттєвий крок у зменшенні енергетичної залежності країни, охороні довкілля та створенні умов для входження країни до європейської спільноти. На даний час частка НВДЕ у енергетичному балансі країни залишається незначною і її збільшення в найближчому майбутньому має бути стратегічною метою держави не лише на папері, а і в дійсності. Необхідно вжити заходів щодо впровадження тендерів на науково технічні розробки в сфері альтернативної енергетики. Важливе значення варто приділити фінансуванню перспективних джерел енергії, а не створювати перепони як це зробив парламент із сонячною енергетикою.

Разом з тим проблем, які стосуються альтернативної енергетики України ще багато і, зокрема потребують подальшого вивчення інші види нетрадиційних відновлюваних джерел енергії, які не розглянуті в даній статті.

Список використаної літератури

1. Шевцов А. Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії в Україні у світлі нових Європейських ініціатив [Електронний ресурс] / А. Шевцов, М. Земляний, Т. Рязова. – Режим доступу : <http://old.niss.gov.ua/Monitor/november08/2.htm>.
2. Закон України «Про альтернативні джерела енергії» № 555-IV від 20.02.2003 р.
3. Марчак Д. Маса альтернатив / Д. Марчак // Інвестгазета. – 2012. – № 15. – С. 12–15.
4. Поліщук О. В. Розвиток альтернативної енергетики в Україні : стан та перспективи розвитку [Електронний ресурс] / О. В. Поліщук. – Режим доступу : <http://www.er.energy.gov.ua/doc.php?f=2582>.
5. Гузенко Н. Замкнуть круг / Н. Гузенко // Інвестгазета. – 2012. – № 15. – С. 26–29.
6. Джумагельдієва Г. Д. Стимулювання розвитку альтернативної енергетики в Україні : економіко-правовий аспект / Г. Д. Джумагельдієва // Вісник НАН України. – 2012. – № 10. – С. 26–30.
7. Антоненко Л. Державне регулювання інноваційного розвитку альтернативної енергетики в Україні [Електронний ресурс] / Л. Антоненко, А. Рабіа. – Режим доступу: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/natural/Vnulp/Ekonomika/2010_683/03.pdf
8. Гузенко Н. Тянуться к солнцу / Н. Гузенко // Інвестгазета. – 2012. – № 15. – С. 30–31.
9. Кокоба А. Зеленый свет [Електронний ресурс] / А. Кокоба. – Режим доступу: <http://www.investgazeta.net/praktika/zelenyj-svet-158415/1>.
10. Оленюк А. В 2013 году «зеленая» энергетика будет жить по новому [Електронний ресурс] / А. Оленюк. – Режим доступу : <http://delo.ua/opinions/v-2013-godu-zelenaja-energetika-budet-zhit-po-novomu-195818/?supdated=1365268336>
11. Закон України «Про електроенергетику» №575/97-ВР від 16.10.1997 р. зі змінами та доповненнями.

Стаття надійшла до редакції 07.05.2013.

Відомості про авторів

І. Ю. Приварникова, кандидат економічних наук, доцент, Дніпропетровський національний університет ім. О. Гончара.

А. Ю. Ковальова, студентка, Дніпропетровський національний університет ім. О. Гончара.