



УДК 612.76:621.31

ПОТЕНЦІАЛ РОЗВИТКУ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В УКРАЇНІ

Брагінець А.М., к.т.н.,

Брагінець С.М., к.е.н.

Таврійський державний агротехнологічний університет

тел. (0619) 42-05-70, 42-05-72

Анотація – у статті розглянуті питання сучасного стану розвитку та обґрунтування потенціалу розвитку альтернативної енергетики в Україні.

Ключові слова – альтернативна енергетика, енергетичний баланс, потенціал розвитку НВДЕ, енергетична політика ЄС.

Постановка проблеми. В сучасних умовах господарювання все більшого значення набуває проблема ефективного використання енергетичних ресурсів у країні. Це пов'язано з тим, що за останні роки спостерігається досить чітка тенденція їх подорожчання. Тому пошук та використання альтернативних джерел енергії в агропромисловому комплексі є досить актуальним для сьогодення.

Аналіз останніх досліджень. Аналіз публікацій з даної проблеми показав, що питання розвитку альтернативної енергії у країні постійно перебуває у полі зору вчених. Разом з тим, не зважаючи на значний обсяг прийнятих законів, програм, нормативних актів та інших документів, справа з впровадженням НВДЕ у країні йде занадто низькими темпами, вклад в енергетичний баланс країни є незначним.

Формування цілей статті. Мета статті полягає у теоретичному обґрунтуванні потенціалу розвитку альтернативної енергетики в Україні, як передумови стабільного розвитку агропромислового комплексу та держави в цілому.

Основна частина. Виходячи з нової енергетичної політики, ЄС надає важливого значення енергозбереженню. Важливість енергозбереження пояснюється тим, що завдяки йому зберігаються значні ресурси вуглеводнів, заощаджуються фінансові кошти споживачів, зменшуються викиди вуглекислого газу. Виходячи із важливості енергозбереження, ЄС у грудні 2005 р. видав директиву, яка зобов'язувала усі країни альянсу розробити національні плани дій з підвищення енергоефективності (EEAPs–Energie–Effizienz–Actions–Plane). Відповідно до

директиви, починаючи з 2011 р., усі країни ЄС повинні беззастережно виконувати ці зобов'язання.

9 грудня 2008 р. уряди держав членів Євросоюзу і Європарламент ухвалили законопроект щодо збільшення використання відновлюваних джерел енергії до 2020 року на 20 %, зниження на таку ж величину використання електроенергії та викидів парникових газів.

Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії є одним з важливих критеріїв сталого розвитку світової спільноти. Здійснюється пошук нових і вдосконалення існуючих технологій, виведення їх до економічно ефективного рівня та розширення сфер використання. Головними причинами такої уваги є очікуване вичерпання запасів органічних видів палива, різке зростання їх ціни, недосконалість та низька ефективність технологій їхнього використання, шкідливий вплив на довкілля.

Проблеми ефективності використання традиційних джерел енергії в Україні стоять ще гостріше, ніж у світі чи країнах ЄС. Причинами цього є застарілі технології, вичерпання ресурсу використання основних фондів генерації електроенергії і тепла. Значні втрати при транспортуванні, розподілу та використанні електроенергії і тепла, а також монопольна залежність від імпорту енергоносіїв ще більш ускладнюють ситуацію на енергетичних ринках країни.

Змінити ситуацію можна шляхом проведення відповідної енергетичної політики, вдосконалення нормативно-правової бази та залучення інвестицій у розвиток НВДЕ. Звісно, що цей процес не є швидким, але задля забезпечення майбутнього економічного процвітання України, її гідного місця у Європейській спільноті потрібно вже сьогодні активізувати вирішення цієї актуальної проблеми.

В табл. 1 наведений потенціал НВДЕ в Україні.

Україна має значний потенціал для розвитку відновлюваної енергетики (табл. 2) разом з тим, не зважаючи на значний обсяг прийнятих законів, програм, нормативних актів та інших документів, справа з впровадженням НВДЕ у країні йде занадто низькими темпами, вклад в енергетичний баланс країни є незначним.

Причин такого стану багато, головні з них це відсутність системи економічного стимулювання переходу до використання НВДЕ, декларативний характер нормативно-правових актів без конкретних механізмів впровадження, а також низька виконавча дисципліна. Не можна сказати, що в країні нічого не робиться в цьому напрямку, але того що робиться не достатньо для компенсації негативних тенденцій таких, як світове зростання цін на енергоносії, збільшення рівня енергетичної залежності країни та забруднення навколишнього середовища.

Таблиця 1 - Потенціал НВДЕ в Україні

Джерела енергії	Повний потенціал		
	Повний	Технічний	Економічно доцільний
Сонце, МВт · год/рік	718,4·10 ⁹	345,1·10 ⁹	53,8·10 ⁹
Вітер, МВт · год/рік на 1м ²	1,88	0,52	-
Торф, МВт · год/рік	6801	-	2941
Надра Землі, МВт · год/рік	17,365·10 ⁶	-	-
Теплота ґрунту, МВт · год/рік	1,575·10 ⁶	1,125·10 ⁶	0,106·10 ⁶
Залишковий тиск природного газу, МВт · год/рік	5,021·10 ⁶	2,337·10 ⁶	1,097·10 ⁶
Шахтний метан, МВт · год/рік	-	9,885·10 ⁶	-
Залишковий тиск доменного газу, МВт · год/рік	1,536·10 ⁶	0,858·10 ⁶	0,241·10 ⁶
Приток малих річок, МВт · год/рік	12,501·10 ⁶	8,252·10 ⁶	3,747·10 ⁶

Таблиця 2 – Прогноз розвитку НВДЕ за основними напрямками освоєння, млн. тонн у. п./рік

Напрями освоєння НВДЕ	Рівень розвитку НВДЕ по роках			
	2005	2010	2020	2030
Позабалансові джерела енергії, всього	13,85	15,96	18,5	22,2
В тому числі шахтний метан	0,05	0,96	2,8	5,8
Відновлювані джерела енергії, всього	1,661	3,842	12,054	35,53
В тому числі: біоенергетика	1,3	2,7	6,3	9,2
Сонячна енергетика	0,003	0,032	0,284	1,1
Мала гідроенергетика	0,12	0,52	0,85	1,13
Геотермальна енергетика	0,12	0,08	0,19	0,7
Вітроенергетика	0,018	0,21	0,53	0,7
Енергія доквілля	0,2	0,3	3,9	22,7
Усього	15,51	19,83	30,55	57,73

Не впроваджуючи нові види НВДЕ, не вкладаючи коштів у технології, не розвиваючи виробництво на базі нових технологій, країна консервує технологічну відсталість і може втратити свій шанс вийти у європейську спільноту.

Серед факторів сприяння розвитку НВДЕ в Україні можна назвати:

- зростання цін на традиційні енергоносії;

- підвищення вимог екологічних норм і стандартів;
- можливості реалізації механізмів Кіотського протоколу для фінансування проектів впровадження НВДЕ;
- покращення можливості входження до європейської спільноти;
- необхідність заміни зношених основних фондів.

Як повідомляє Зелена Хвиля, в 2011 році встановлена потужність електростанцій на альтернативних джерелах енергії в Україні зросла із 152 МВт до 397 МВт. Таким чином, темп зростання альтернативної енергетики України в 2011 році становив 161%.

Що принесе відновлюваній енергетиці України 2012 рік?

Зелена Хвиля зібрала прогнози експертів, держави та зробила свій власний. В Україні будуть розвиватися найшвидше дві галузі: сонячна та вітряна енергетика. Це відповідає світовим тенденціям.

Отже, експерти прогнозують, що в 2012 році буде введено в дію 100 МВт сонячних електростанцій та 600 МВт вітрових електростанцій, а загальна потужність перевищить 1 000 МВт. Експерти прогнозують, що в 2012 році значно активніше розвиватиметься саме вітрова енергетика.

Зелена Хвиля також прогнозує однаковий розвиток сонячної та вітрової енергетики в 2012 році, однак дещо більш стриманими темпами. За їх прогнозом, в 2012 році буде встановлено близько 250 МВт сонячних електростанцій, головним чином в Криму та Одеській області, та близько 250 МВт вітрових електростанцій. Ще близько 10 МВт додадуть електростанції на інших типах відновлюваних ресурсів. Загальна потужність альтернативної енергетики на кінець 2012 року складатиме близько 900 МВт.

За даними експертів Україна може обійтися практично без російського газу, використовуючи наявні альтернативні енергоносії та енергозберігаючі технології (табл. 3).

За рахунок електроенергії буде покриватися ще більше зростання енергоємності нашої промисловості, адже споживання природного газу має зменшитися з 76,4 млрд. куб. метрів в 2005 р. до 49,5 млрд. куб. метрів в 2030 р., або на 35%. А от обсяги імпорту блакитного палива мають зменшитися на цілих 83% - з 55,9 млрд. куб. метрів до 9,4 млрд.

Як бачимо, альтернативна енергетика цілком може скласти понад третину всього енергоспоживання в Україні, і навіть за умови виконання Енергетичної стратегії до 2030 р. щодо одного лише споживання енергоресурсів, цей показник може скласти майже 27% (в Євросоюзі до 2020 р. - 20%).

Таблиця 3 - Потенціал відновлюваних (екологічно чистих) джерел енергії в Україні

Вид енергетики	Річний технічно досягаємий потенціал		Річне заміщення природного газу
	млрд. кВт-год	млн. тонн ум. п.	млрд. куб. м
Вітроенергетика	41,7	15,0	13,04
Сонячна енергетика	28,8	6,0	5,22
Геотермальна енергетика	105,1	12,0	10,43
Біоенергетика	27,7	10,0	8,70
Гідроенергетика	162,8	20,0	17,40
Енергетика навколишнього середовища	154,7	18,0	15,65
Всього	520,8	81,0	70,44

«Біомаса» (Науково-технічний центр «Біомаса» - компанія, яка працює в сфері технологій отримання енергії з біомаси, -) спільно з Інститутом технічної теплофізики НАН України та Агентством з відновлюваної енергетики розробили концепцію, де чітко підраховано: скільки у нас спалюється на полях соломи, скільки гною і відходів деревини викидається на звалища - це виходить приблизно 20 млн. тонн умовного палива. Отже, 20 млрд. кубометрів газу ми можемо щорічно отримувати з цієї сировини. Якщо ми на сьогоднішній день споживаємо приблизно 80 млрд. куб. метрів газу, то приблизно на чверть вже сьогодні можемо замінити «зеленою» енергетикою. Програма розрахована на термін від 7 до 8 років.

Стандартною проблемою вважається відсутність коштів на розвиток «зеленої» енергетики. Але при цьому уряд планує витратити понад 208 млрд. грн. на розвиток ядерної енергетики, зокрема будівництво нових 15 енергоблоків.

Щодня Україна витрачає 100 млн. грн. на енергоносії, тому розвиток альтернативної енергетики може звільнити останню від екзистенціальної залежності від паливних ресурсів її східного сусіда та спрямувати звільнені ресурси на розвиток власної економіки.

Висновки. Впровадження та використання альтернативних джерел енергії веде до зменшення впливу на навколишнє середовище, рівномірного розподілу енергетичних ресурсів, децентралізації вироб-

ництва енергії, збільшення економічної свободи держав та тривалої моделі цивілізації, що є одними з головних умов стійкого розвитку.

Література

1. *Старицька О.П.* Структурна характеристика ресурсозбереження у сільськогосподарському виробництві / О.П. Старицька // *Агроінком.* – 2005. – № 7. – С. 67 – 69.
2. *Драганов Б.Х.* Економія енергоресурсів у сільському господарстві / Б.Х. Драганов, Ю.М. Пчолкін – К.: Урожай, 1983. – 80 с. 5. Гришко В.В.
3. *Енергозбереження в сільському господарстві / В.В. Гришко, В.І. Перебийніс, В.М. Рабштина* – Полтава, 1996. – 280 с.

ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В УКРАИНЕ

Брагинец А.Н., Брагинець С.М.

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы современного состояния развития и обоснование потенциала развития альтернативной энергетики в Украине.

POTENTIAL OF ALTERNATIVE ENERGY IN THE UKRAINE

A. Braginets, S.Braginets

Summary

The paper deals with the current state of development and the rationale for the potential development of alternative energy in Ukraine.