

УДК 330.5:338.3
Матвійчук Л.Ю., д.е.н.
Герасимчук Б.П.
Луцький національний технічний університет

ЕКОНОМІЧНА ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ

В статті розглянуто сучасні аспекти використання альтернативних джерел енергії, проаналізовано перспективи їх використання, а також окреслено шляхи покращення енергетичної ситуації країни.

Ключові слова: енергоефективність, альтернативні джерела енергії, енергетична безпека.

Matviychuk L., Gerasymchuk B.

ECONOMIC FEASIBILITY USING ALTERNATIVE ENERGY SOURCES

In the article the modern aspects of the use of alternative energy sources, analyzes the prospects for their use, and outlines ways to improve the energy situation of the country. Nowadays the share of alternative energy sources in total energy production in the world is not significant, but their potential is several orders higher than the global consumption of energy resources. Growth in production of alternative energy is also significantly higher than those for traditional forms of energy. Alternative energy is designed to help address primarily two important problems - energy efficiency and environmental safety are keys to Ukraine. The process of modernization of the regional and national economy can greatly enhance the development of alternative energy sources, to ensure compliance with the principles of sustainable development and high global environmental standards of business.

Key words: energy efficiency, alternative energy, energy security.

Матвійчук Л.Ю. Герасимчук Б.П.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ

В статье рассмотрены современные аспекты использования альтернативных источников энергии, проанализированы перспективы их использования, а также намечены пути улучшения энергетической ситуации в стране.

Ключевые слова: энергоэффективность, альтернативные источники энергии, энергетическая безопасность.

Постановка проблеми у загальному вигляді і її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії останнім часом стали одним із важливих критеріїв сталого розвитку світової спільноти. Здійснюється пошук нових і вдосконалення існуючих технологій енергозбереження, а також приведення їх до економічно ефективного рівня та розширення сфер використання.

Головними причинами такої уваги є очікуване вичерпання запасів використовуваних видів палива, різке зростання їх ціни, недосконалість та низька ефективність технологій їхнього використання, шкідливий вплив на довкілля, наслідки якого все більше і більше турбують світову спільноту.

Аналіз останніх досліджень, у яких започатковано вирішення проблеми. Останнім часом зросла кількість та якість досліджень проблем енергоефективності. Питання використання відновлювальних джерел енергії в Україні, в тому числі і проблеми ефективності та доцільності розвитку альтернативної енергетики, вивчали такі вчені України, як Адаменко О., Височанський В., Дев'яткін С., Єрмілов С., Передерій Н., Самойленко А., Чибіскова Г., Шкварницька Т., Ясенєцький В. та ін. Проте недостатньо уваги приділено дослідженням можливостей використання нетрадиційних джерел енергії з урахуванням специфіки вітчизняного вітчизняної економіки.

Цілі статті. Основною метою нашого дослідження є аналіз доцільності використання альтернативних видів енергії. Відповідно до мети вибрані цілі:

- проаналізувати стан споживання енергоресурсів України;
- виявити найбільш ефективні напрями використання альтернативної енергетики;
- запропонувати рекомендації спрямовані на збільшення частки альтернативних джерел в загальному енергобалансі країни.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Проблеми ефективності використання традиційних джерел енергії в Україні стоять ще гостріше, ніж у світі чи країнах ЄС. Причинами цього є застарілі технології, вичерпання ресурсів використання основних фондів генерації електроенергії і тепла, що разом з

низькою ефективністю використання палива призводить до значних обсягів викидів шкідливих речовин. Значні втрати при транспортуванні, розподілі та використанні електроенергії і тепла, а також монопольна залежність від імпорту енергоносіїв ще більш ускладнюють ситуацію на енергетичних ринках країни.

Необхідність розвитку альтернативних джерел енергії в Україні зумовлює сучасний аналіз використання енергоресурсів. Структура споживання енергоресурсів середньостатистичної європейської країни (у тому числі України) має такий вигляд: газ – 45%; вугілля – 20%; електроенергія – 20%; нафтопродукти – 15%; альтернативні джерела – 5% [6].

Висока енергоємність України є наслідком особливостей структури національної економіки, зміщеної у бік більш енергоємних галузей, істотного технологічного відставання більшості галузей економіки від рівня розвинених країн, а також цінових викривлень на внутрішніх енергетичних ринках. В умовах залежності країни від імпорту таких енергоносіїв як газ та нафта висока енергоємність обмежує конкурентоспроможність національного виробництва й лягає важким навантаженням на економіку. Крім економічної й екологічної доцільності, використання альтернативних джерел енергії, є необхідним в Україні для зміцнення національної енергетичної безпеки, а також для приєднання до європейського та світового енергетичного співтовариства. Зниження енергоємності економіки має стати однією з пріоритетних цілей державної політики в області енергетики.

Сьогодні частка використання альтернативних джерел енергії у загальному обсягу виробництва енергії у світі ще не є значною, але їх потенціал на кілька порядків перевищує рівень світового споживання паливно-енергетичних ресурсів. Темпи зростання обсягів виробництва альтернативної енергії також значно перевищують аналогічні для традиційних видів енергії.

Альтернативна енергетика покликана сприяти вирішенню, передусім, двох важливих проблем – енергоефективності та екологічної безпеки, які є ключовими для України. Процес модернізації регіональної та національної економіки значною мірою може активізувати розвиток альтернативної енергетики, забезпечити дотримання принципів сталого розвитку та високих світових екологічних стандартів господарської діяльності.

На сучасному вітчизняному ринку енергоресурсів альтернативні джерела енергії тільки починають поступово розвиватися. У 2012 році найвищі темпи зростання встановлених потужностей продемонстрували вітроелектростанції – у 2,2 разу (зростання на 141,5 мегават), обсяг виробництва – до 262,8 мегават; сонячні електростанції – в 1,7 разу (зростання на 130,3 мегават), обсяг виробництва – до 317,8 мегават. З урахуванням зміни і корегування встановлених потужностей, які входять в об'єднану енергосистему України, у 2012 році її загальна потужність збільшилася на 0,9 % – до 53777,6 МВт [5].

Відповідно до звіту міжнародної компанії «Ernst & Young» у 2011 році, Україна потрапила до рейтингу країн, найбільш привабливих для інвестування у відновлювані джерела енергії, а у 2012 році перемістилася в цьому рейтингу з 30-го на 29-е місце (усього рейтингом охоплено 36 країн світу) [7].

В Україні загальний річний технічно досяжний енергетичний потенціал альтернативних джерел енергії в перерахунку на умовне паливо становить близько 63 млн. тонн. Частка енергії добутої за рахунок альтернативних джерел становить сьогодні близько 3 %. Згідно з українською енергетичною стратегією до 2030 р. частку альтернативної енергетики на загальному енергобалансі країни буде доведено до 20 %. Основними та найбільш ефективними напрямками відновлюваної енергетики в Україні є: вітроенергетика, сонячна енергетика, біоенергетика, гідроенергетика, геотермальна енергетика.

Таблиця 1

Прогнозні показники розвитку використання нетрадиційних та відновлювальних джерел енергії за основними напрямками освоєння, млн у. п. тон/рік [3]

Напрями освоєння альтернативних джерел енергії	Рівень розвитку альтернативних джерел енергії по роках			
	2005 р.	2010 р.	2020 р.	2030 р.
Позабалансові джерела енергії, всього	13,85	15,96	18,5	22,2
У тому числі шахтний метан	0,05	0,96	2,8	5,8
Відновлювальні джерела енергії, всього	1,661	3,842	12,054	35,53
У 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	0,02	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

Загальний потенціал використання альтернативних джерел енергії в Україні до 2030 р. оцінюється приблизно в 25 ТВт·год електроенергії на базі відновлювальних джерел енергії і близько 2 млн. т біопалив.

Напрямок стратегічного розвитку альтернативної енергетики у країні має відповідати основним принципам Європейського співтовариства в області енергетики, відображеним у Зеленій книзі «Європейська стратегія постійної, конкурентоспроможної та безпечної енергетики», зокрема, вибору курсу на розширення використання відновлюваних джерел енергії. За прогнозами цільовий показник сукупної потужності нетрадиційної й відновлюваної енергетики в Україні до 2030 р. складе не менше 10% від установленної потужності.

Невідкладним кроком у напрямку покращення енергетичної ситуації України, зменшення її енергозалежності, а також подальшої інтеграції в Європейську співдружність, повинна стати усебічна підтримка держави розвитку та впровадження альтернативних енергетичних установок у регіонах з найвищими показниками економічної доцільності. Цього можливо досягнути шляхом виконання наступних дій:

- удосконалення низки існуючих законодавчих актів щодо відновлювальних джерел енергії, які б сприяли підвищенню економічної ефективності виробництва альтернативної енергії;
- розробка інвестиційних проектів з метою залучення додаткових вкладень в дану галузь;
- надання гарантій державою виробникам «чистої» енергії щодо її купівлі за фіксованими тарифами;
- забезпечення рівня енергетичної безпеки України завдяки модернізації мережі існуючих енергетичних установок, підвищення рівня їх надійності та безперебійності роботи;
- інформування населення України щодо перспективності використання нетрадиційних джерел енергії, необхідності збереження довкілля та зменшення викидів парникових газів в атмосферу від спалювання традиційних видів палива.

У цілому доцільність використання альтернативних джерел енергії в перспективі може забезпечити для України наступне:

- зміцнення державності України за рахунок підвищення енергетичної та економічної незалежності;
- зниження енергоємності внутрішнього валового продукту;
- досягнення світового рівня ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів;
- зменшення обсягів імпорту паливно-енергетичних ресурсів;
- створення ринку енергозберігаючого обладнання, відповідної техніки та технологій;
- технічне та технологічне переоснащення енергоємного виробництва;
- конкурентоздатність вітчизняних товарів;
- підвищення добробуту громадян;
- підвищення рівня зайнятості населення;
- підвищення рівня безпеки праці та культури виробництва;
- покращення стану здоров'я людей;
- зменшення обсягів шкідливих викидів у довкілля;
- відтворення природних ресурсів;
- виконання міждержавних угод щодо підвищення рівня екологічної безпеки.

Висновки. На сьогоднішній день економічні та правові умови для розвитку альтернативних джерел енергії потребують суттєвого доопрацювання. Окреслені заходи щодо розвитку альтернативних джерел енергії в Україні можна згрупувати наступним чином: по-перше, організаційно-правовий напрямок, який має забезпечити формування довгострокової стратегії розвитку альтернативних джерел енергії, створити досконалу законодавчу базу, регламенти та стандарти виробництва, збереження та використання; по-друге, фінансово-економічний напрямок, який би включав заходи щодо формування привабливого інвестиційного клімату для залучення іноземних інвестицій для розвитку альтернативних джерел енергії, створення податкових канікул як для виробників, так і для споживачів альтернативного палива протягом певного періоду, надання їм інших преференцій на початкових етапах; по-третє, техніко-технологічний напрямок державного регулювання має бути направлений на обґрунтування схем територіального розміщення та

встановлення оптимальних потужностей з виробництва альтернативної енергії, виявлення найкращих технологічних схем виробництва альтернативних джерел енергії; по-четверте, інфраструктурний напрямок, який спрямований на формування всіх додаткових умов, необхідних для безперервного та стабільного процесу виробництва та споживання альтернативної енергії, безпеки ресурсного, енергетичного та іншого забезпечення. Комплексний та системний підхід дасть змогу створити ефективну систему регулювання розвитку альтернативних джерел енергії.

Список використаних джерел:

1. Андрійчук, І.В. Ефективність використання альтернативних паливно-енергетичних ресурсів в регіоні (на прикладі Івано-Франківської області): Дис... канд. екон. наук: 08.10.01 / НАН України; Інститут регіональних досліджень. — Л., 2006. — 213 арк. : рис., табл. Бібліогр.: арк. 167-182.
2. Гелехута Г.Г. Сучасний стан та перспективи розвитку біоенергетики в Україні. Ч. 1. / Г.Г. Гелехута, Т.А. Железна // Пром. Техніка. — 2010. — Т. 32, №3. — С. 71-79.
3. Енергетична стратегія України на період до 2030 року [Електронний ресурс]. — Режим доступу: // zakon.rada.gov.ua/signal/kr06145a.doc.
4. Передерій, Н. О. Формування ринку альтернативних джерел енергії з біомаси в Україні: автореф. дис... канд. екон. наук: 08.00.03 / Національний ун-т біоресурсів і природокористування України.— К., 2009. — 19 с.
5. Потужність альтернативної енергетики в Україні за рік зросла вдвічі [електронний ресурс] // — Режим доступу: <http://news.finance.ua/ua/~1/0/all/2013/02/23/297236>.
6. Офіційний сайт Міністерства палива та енергетики України. — www.kmu.gov.ua.
7. Щодо перспектив використання альтернативних джерел енергії на Сході України [електронний ресурс] // — Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua/articles/1174>.