

УДК 620.91

к.т.н, доцент Парфентьєва І.О.,
к.т.н, доцент Ільчук Н.І.,
Луцький національний технічний університет

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ В УКРАЇНІ

Розглянуто питання щодо проблем та перспектив розвитку альтернативних джерел енергії в Україні.

Ключові слова: *альтернативна енергетика, енергетична стратегія, відновлювальна енергетика, "зелені тарифи", геліоенергетика, вітрова енергетика.*

Постановка проблеми. Енергетична безпека для нашої держави завжди є досить актуальною. На даний час широко пропонують переходити на власні джерела енергії, адже залежність економіки від закордонних нафти та газу є доволі небезпечним фактором. З іншого боку, традиційні джерела видобутку енергії не виправдовують себе. Запасів вугілля в Україні наче й достатньо, але кожного року його стає все менше, а якість – все нижча. Гідроелектричні станції призводять до вимирання риби. А про можливі наслідки збоїв на атомних електростанціях краще взагалі не думати. Так і живемо, кожен день сплачуючи все більше за освітлення та обігрів наших домівок.

Вступ. Варто зауважити, що "Енергетичною стратегією України до 2030 року" передбачається зниження частки імпортованих первинних енергоресурсів в паливно-енергетичному балансі країни більш ніж на 40%. Такі показники повинні бути досягнуті в основному шляхом застосування заходів структурного та технологічного енергозбереження, зменшення споживання природного газу більш ніж на 30%, а також використанням потенціалу поновлюваних джерел енергії, яких Україна має в достатній кількості.

На сьогодні в Україні діє досить потужна правова база, що регулює розвиток альтернативної енергетики. Згідно з даними Інституту відновлюваної енергетики НАН України, у сфері відновлюваної енергетики в нашій країні розроблені і знаходяться в стадії впровадження 48 нормативних документів, у тому числі:

- у сфері вітроенергетики – 38;
- у сфері сонячної енергетики – 5;
- у сфері біоенергетики – 1;
- у сфері геотермальної енергетики – 1;

- в сфері використання енергії навколишнього середовища – 2;
- у сфері малої гідроенергетики – 1.

Основними законами, які регулюють правовідносини у сфері альтернативної енергетики, є Закон України "Про альтернативні джерела енергії", прийнятий Верховною Радою України 20 лютого 2003 року. 26 вересня 2008 Верховна Рада України прийняла Закон про "зелені тарифи" на електричну та теплову енергію, а 17 лютого 2009 року – Закон про внесення змін до деяких законодавчих актів України з питань оподаткування щодо стимулювання використання альтернативних джерел енергії та видів палива. 1 квітня 2009 року Президентом України було підписано Закон про внесення змін до Закону України "Про електроенергетику" щодо стимулювання використання альтернативних джерел енергії.

На думку експертів в галузі енергетики, використання "зелених тарифів", згідно з якими оптовий ринок електричної енергії України зобов'язаний купувати за "зеленим тарифом" електричну енергію, видобуту з альтернативних джерел енергії, дуже позитивно впливає на розвиток нетрадиційних видів енергетики. Ці тарифи затверджуються Національною комісією регулювання електроенергетики України для суб'єктів господарювання, які є виробниками електричної енергії з альтернативних джерел.

Які ж справжні факти про альтернативну енергетику в Україні? На вищому рівні тема почала підніматися в 90-і роки. Закон України "Про енергозбереження" увійшов в силу в 94-м, відповідний Державний комітет утворився в 95-м, ще через два роки створили Державну програму. Все це стосувалося питань енергозбереження. Був задіяний Кабінет міністрів, приймалися постанови, велася робота з законодавством. Однак, істотних зрушень у зниженні енергоспоживання не відбулося, і внутрішні енергетичні ресурси не змогли замінити імпорتنі.

Правда, представники компаній, які працюють на українському ринку альтернативної енергетики, відзначають, що при всіх очевидних плюсах, нинішнє українське законодавство в цій сфері все ж недосконале, і потребує доопрацювання.

Тим не менш, при всіх проблемах альтернативна енергетика в Україні розвивається. І хоча за підсумками 2010 року її частка склала всього 3,8% в енергобалансі країни, відповідно до "Енергетичної стратегії України на період до 2030 року", вона за наступні 19 років буде доведена до 20%. Зауважимо при цьому, що загальний річний технічно досяжний енергетичний потенціал альтернативних джерел енергії в перерахунку на умовне паливо становить для України близько 63 млн. тонн. Основними ж і найбільш ефективними

напрямами відновлюваної енергетики в Україні є вітроенергетика, сонячна енергетика, біоенергетика, гідроенергетика, геотермальна енергетика.

До основних переваг альтернативних джерел енергії можна віднести: мінімальний вплив на природне середовище; економію палива та паливних ресурсів; розвиток нетрадиційної відновлювальної енергетики; стала ціна на електричну енергію, яка одержується з альтернативних джерел, так звані "зелені тарифи"; альтернативні джерела енергії можуть бути розташовані по всій території країни, що дозволяє вирішити проблему транспортування та будівництва ліній передач цієї енергії.

Розвиток альтернативної енергетики та технологій акумулювання енергії означає і зниження в перспективі частки централізованої великої енергетики, що, в свою чергу, означає автономізацію і незалежність населення та окремих підприємств від великих енергетичних компаній, а також підвищення надійності електропостачання.

Промисловість показала зниження споживання газу, але в цей же час особовий витрата газу громадянами України збільшився. З 1990 року по 2005 витрата виріс від 8,2 млрд. кубометрів до 17,5 млрд. На цьому фоні альтернативна енергетика в Україні розвивалася вкрай повільно. До минулого року планувалися такі загальні показники потужності з альтернативних джерел: енергія вітру – 2000 МВт, мікро-ГЕС – 590 МВт, сонячна енергія – 96,5 МВт, малі ТЕЦ на біомасі – до 410 МВт, отримання біогазу – до 5 млрд. кубометрів на рік.

Тим не менш, дійсність не відповідала планам. На початок 2010 р потужність вітроелектростанцій досягла лише 181,5 МВт (9% від передбачуваної), а отримання біогазу ледь досягла 4,8 млн. кубометрів. Відновлювані джерела використовувалися для отримання тільки 1% загальної енергії країни за даними на 2009 р. Ці факти говорять про те, що альтернативна енергетика в Україні досі не є пріоритетним напрямком. На фоні дефіциту бюджету та інших актуальних економічних проблем, альтернативна енергетика повинна стати найважливішим об'єктом державної політики.

В цілому в плані розвитку альтернативної енергетики в Україні особливе місце посідає Крим. По-перше, завдяки географічному розташуванню, метеорологічним умовам та ландшафту, цей регіон вдало підходить для розвитку в першу чергу вітроенергетики та геліоенергетики, а також геотермальної енергетики. По-друге, АРК на сьогодні є одним з найбільш проблемних регіонів України з точки зору забезпечення електроенергією, – на даний момент лише 8% потреб півострова в енергоресурсах покривається за рахунок власних потужностей, а 92% електроенергії надходить в АР Крим з материкової частини України по мережі ліній електропередачі напругою 220 і

330 кВт, загальна пропускна потужність яких становить 1280 МВт. При цьому істотний знос ліній електропередач призводить до значних втрат енергії при передачі.

У той же час, потенціал геліоенергетики в регіоні, за усередненими оцінками, становить близько 1400 кВт год/кв.м, що відповідає рівню тих країн, які сьогодні активно використовують сонячну енергію. За оцінками українських експертів у сфері сонячної енергетики, найбільш ефективним є розміщення геліоустановок на Південному березі Криму, при цьому найбільш сприятливий період їх роботи – квітень-жовтень, коли переважає ясна погода, а добова сумарна радіація становить 13,2...32,5 мДж/м².

Також Південний берег Криму має найвищий по країні вітроенергетичний потенціал. Тут на протязі року існують сприятливі умови для ефективної роботи потужних вітроелектростанцій та автономних вітроенергоустановок. Причому на узбережжі Чорного моря енергетичні ресурси вітру значні як влітку, так і взимку (середня швидкість вітру досягає 7...8 м/с). Відповідно, тривалість робочої швидкості вітру понад 3 м/с взимку становить до 1400...1600 годин протягом зимових місяців. В цілому питома потужність вітрової енергії на узбережжі Чорного моря становить 471...597 Вт/м².

Тому цілком логічно відповідно до Державної програми будівництва вітрових електростанцій, АР Крим визначена територією пріоритетного розвитку вітроенергетики в Україні. І на сьогодні на півострові проводиться 70% енергії від усіх вітроенергетичних потужностей України, при цьому найбільш перспективними для розвитку вітроенергетики в регіоні визнані Керченське і Тарханкутське узбережжі.

Неможливо не відзначити, що дані тенденції щодо Криму в цілому цілком відповідають процесам у світовій енергетиці, – виснаження світових невідновлюваних вуглеводневих запасів, зростання цін на енергоносії на світовому ринку, залежність світової енергетики від обмеженого числа країн з найбільшими запасами вуглеводнів, а так само екологічні проблеми, пов'язані з їх використанням, змушують міжнародне співтовариство приділяти все більшу увагу розвитку альтернативної енергетики. Одночасно посилення екологічних вимог і зростання вартості енергетичних ресурсів призвів до значного подорожчання будівництва "традиційних" електростанцій. (АЕС, ТЕЦ).

Наприклад, вартість будівництва традиційних теплових станцій за останні п'ять років зростає з 1000...1200 доларів за 1 кВт до 2500...3000 доларів. А, наприклад, вартість будівництва майбутньої АЕС "Белене" в Болгарії складе близько 10 млрд. євро за 2000 МВт, тобто 5000 євро за 1 кВт.

Висновок. Таким чином, альтернативна енергетика – вимушений, але і самий перспективний шлях побудови довгострокових національних

енергетичних стратегій, який вже сьогодні демонструє успішність і серйозні перспективи.

Розвиток альтернативної енергетики та технологій акумулювання енергії означає і зниження в перспективі частки централізованої великої енергетики, що, в свою чергу, означає автономізацію і незалежність населення та окремих підприємств від великих енергетичних компаній, а також підвищення надійності електропостачання.

На фоні цих тенденцій Україна з її зростаючою енергетичною залежністю від поставок енергоносіїв ззовні, постійним підвищенням цін на електроенергію, енергоємною національною економікою, просто зобов'язана приділяти величезну увагу розвитку альтернативної енергетики.

Література

1. Покровський М.І. Шляхи інтенсифікації розвитку нетрадиційних і відновлювальних джерел енергії в Україні//<http://www.ive.org.ua/05.htm>
2. Проблеми розвитку вітрової енергетики в Україні/ М.І. Ващенко – К.:КНУБА, 2006.
3. Солнечные батареи, за и против / Н. П. Власюк // Радиоаматор. - 2010. - № 11. - С. 38-42.
4. Солнце и ветер, лед и вода : Проблемы энергетики / Б. Руденко // Наука и жизнь. - 2008. - № 8. - С. 58-61.
5. Стратегія енергозбереження в Україні аналітично-довідкові матеріали: У 2-х томах / Ред. В. А. Жовтянський, М. М. Кулик, Б. С. Стогній; НАН України, Ін-т газу НАН України, Ін-т загальної енергетики НАН України. - К. : Академперіодика, 2006 - Том 1 : Загальні засади енергозбереження / Анатолій Долінський, Ігор Карп, Юрій Корчевой та ін. - 2006. - 508 с.

Аннотация

Рассмотрен вопрос относительно проблем и перспектив развития альтернативных источников энергии в Украине.

Ключевые слова: альтернативная энергетика, энергетическая стратегия, возобновляемая энергетика, "зеленые тарифы", гелиоэнергетика, ветровая энергетика.

Annotation

Questions about problems and prospects of alternative energy sources in Ukraine.

Keywords: alternative energy, energy strategy, renewable energy, "green tariffs", solar power, wind energy.