

же, скорішу оборотність грошових коштів та зменшення витрачання оборотних коштів для виробництва продукції.

Процес виробництва та реалізації продукції безпосередньо зв'язаний з використанням трудових ресурсів. Для аналізу ефективності використання трудових ресурсів при здійсненні експортної діяльності та просуванні товарів на зовнішній ринок важливими факторами є чисельність працівників, зайнятих у цій діяльності. Також необхідно аналізувати їх частку в загальній кількості працівників, продуктивність і результативність праці працівників, зайнятих саме в експортній діяльності.

Таким чином, використання запропонованих показників оцінки факторів внутрішнього середовища, що впливають на розвиток експортної діяльності підприємства, та їх кількісний аналіз, дозволять досягнути ефективного функціонування підприємства.

**Список літератури:** 1. Лігоненко Д, Ковальчук Г. Оцінка платоспроможності підприємства: Методичні підходи// Економіка, фінанси, право. – 2002. – №9. 2. Балабанова Л.В., Германчук А.Н. Коммерческая деятельность: маркетинг и логистика. – Донецк: ДонГУЭТ им. М. Туган-Барановского, 2003. – 231с. 3. Шеремет А.Д., Негашев Е.В. Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 237 с. 4. Шериньова З.Є. Стратегічне управління: Підручник. – 2-ге вид., перероб. і доп. – К: КНЕУ, 2004. – 699 с. 5. Дідівський М.І. Зовнішньоекономічна діяльність: Навч. посіб. – К.: 2008. – 102 с.

*Надійшла до редколегії 07.05.2012*

УДК 339.5

**І.О. ШИШКІНА**, аспірант, Львівський національний університет ім. Івана Франка

### **ЗАСТОСУВАННЯ ПРОВІДНОГО МІЖНАРОДНОГО ДОСВІДУ ВИКОРИСТАННЯ ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ УКРАЇНИ**

Розглянуто сучасний стан ринку нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії, рівень їхнього розвитку у розвинених країнах та країнах, що розвиваються. Проаналізовано державну політику стимулювання розвитку нетрадиційної енергетики як засобу підвищення конкурентоспроможності своєї економіки та забезпечення енергетичної безпеки. Визначено перспективи розвитку нетрадиційної енергетики в Україні на основі міжнародного досвіду.

**Ключові слова:** відновлювальні джерела енергії, міжнародний досвід, розвинуті країни світу, використання НВДЕ

Рассмотрено современное состояние рынка нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, уровень их развития в развитых странах и развивающихся странах. Проанализировано государственную политику стимулирования развития нетрадиционной энергетики. Определены перспективы развития нетрадиционной энергетики в Украине на основе международного опыта.

**Ключевые слова:** возобновляемые источники энергии, международный опыт, развитие страны мира, использования НВИЭ

The current state of the market nonconventional and renewables, level of their development in the developed countries and developing countries is considered. It is analysed a state policy of stimulation of development of nonconventional power. Prospects of development of nonconventional power in Ukraine on the basis of the international experience are defined.

**Keywords:** renewable energy, international experience, developed countries, ARES

Світова економіка значною мірою залежить від видобувних енергоресурсів, споживання яких постійно збільшується, через що перед країнами всього світу постала проблема гарантування енергетичної безпеки та зниження антропогенного впливу енергетики на довкілля. Дана проблема може бути вирішена шляхом використання нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії (НВДЕ), які мають важливе значення для сталого розвитку світового господарства.

Питанням розвитку НВДЕ присвячено низку наукових праць вчених та практиків, зокрема О. Волкович, Гондурак, В.М. Казак, Г.М. Калетніка, С.О. Кудрі, О.Є. Перфілової, О.О.Трофименко та ін. Водночас, малодослідженими залишаються питання, що стосуються пріоритетного розвитку НВДЕ у контексті державних політик, їх ролі у розвитку світового господарства.

Метою написання статті є дослідження використання відновлювальних джерел енергії на основі застосування позитивного міжнародного досвіду.

НВДЕ являють собою такі джерела, енергія яких надходить з таких природних ресурсів, як вітер, сонце, вода (енергія морських припливів і хвиль), тепло Землі та біомаса (рослини, різні види органічних відходів). Такі джерела є невичерпними та екологічно безпечними. Закон України «Про альтернативні джерела енергії» трактує їх як «поновлювані джерела, до яких відносять енергію сонячного випромінювання, вітру, морів, річок, біомаси, теплоти Землі, та вторинні енергетичні ресурси, які існують постійно або виникають періодично у довкіллі» [1].

Сьогодні НВДЕ уже замінюють традиційні у трьох сферах життєдіяльності людини: 1) виробництво електроенергії – у 2011 році частка НВДЕ становила 16 % від загального обсягу виробленої електроенергетики; 2) забезпечення гарячою водою (опалення приміщень) житлових приміщень з допомогою НВДЕ (сонця, біомаси, тепло Землі) спостерігається у багатьох країнах – наприклад, у всьому світі понад 70 мільйонів домашніх господарств використовують сонячні водонагрівні системи; зокрема, частка Китаю становить 70 % від загальносвітового обсягу (180 ГВт); 3) транспортне паливо –

біопаливо сприяє скороченню споживання нафти з 2006 року; зокрема, у 2009 році було вироблено 93 мільярди літрів біопалива, що дорівнює приблизно 68 мільярдам літрів бензину, тобто близько 5 % його світового виробництва [5].

Приріст обсягу виробництва нетрадиційної та відновлюваної енергетики у 2010 році відрізнявся залежно від виду НВДЕ, що ми можемо спостерігати на рис..

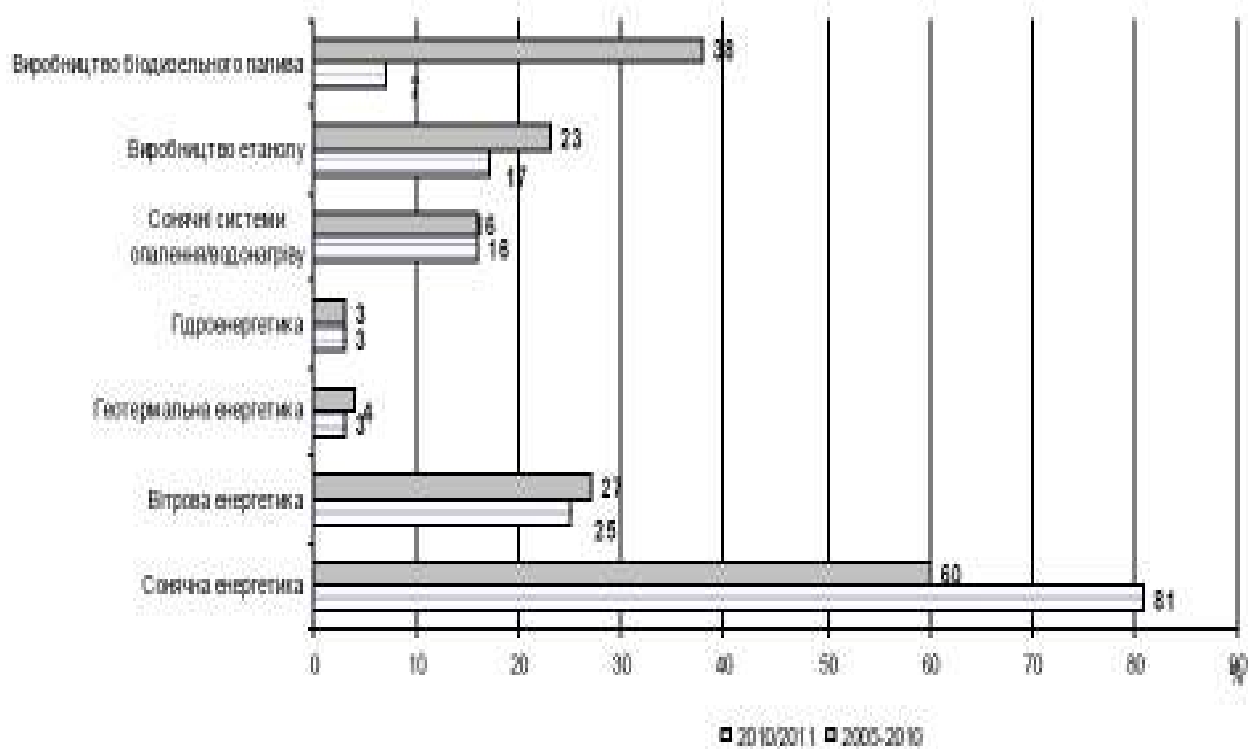


Рис. – Середньорічний приріст обсягу виробництва нетрадиційної та відновлюваної енергетики, 2005-2010 рр, 2010/2011р. [5]

Гідро-, геотермальна та вітрова енергетика зростали – 3-4 %, 25-27 % відповідно, на відміну від стрімкого зростання сонячної енергетики (особливо у 2010 році – 81 %).

До країн, які найбільш інтенсивно розвивають технології і ринки НВДЕ, слід віднести США, країни ЄС (в першу чергу, Швецію, Австрію, Фінляндію, Німеччину, Іспанію), Японію, Китай. Останнім часом активізувалися в цьому напрямі Бразилія і Індія. Зростає вартість акцій компаній, які займаються НВДЕ. Все це дасть можливість пришвидшити розвиток технологій та їх впровадження у промислове виробництво.

Зважаючи на досить швидко окупність інвестицій в НВДЕ та залежно від інноваційних політик країн ситуація може змінитися в досить близькому майбутньому.

Різноманітність інструментів державної енергетичної політики зображується наступним їхнім переліком: пільговий тариф (зелений тариф); «квоти» – мінімальний обсяг виробництва або споживання відновлюваної енергетики, встановлений урядом для комунальних підприємств, групи компаній, або споживачів (поширеним особливо в США, Канаді, Індії, Австралії); чистий облік (Net metering) – використовується, коли споживач електроенергії частково користується НВДЕ; при цьому він сплачує лише за чисту енергію, тобто різницю між загальним обсягом споживання енергії і енергії з традиційних джерел; граничний показник виробництва/споживання біопалива та енергії Сонця; сертифікат на відновлювану енергетику, який визначає право на отримання, як правило, 1МВт/год електроенергії, які можуть накопичуватись і служити інструментом при торгівлі між споживачами і виробниками; державні субсидії, гранти чи знижки при фіскальному регулюванні; податковий кредит на інвестиції чи виробництво НВДЕ; податки за понаднормове забруднення довкілля; плата за споживання НВДЕ; інвестиції, позики, гранти, що здійснюються суб'єктами господарювання; тендери, організовані державою для компаній-виробників електроенергії на її продаж [4].

Сьогодні, враховуючи енергетичну залежність України на 60,7 % від постачання органічного палива [3], а також географічні, науково-технічні й екологічні фактори для України перспективно розвивати використання таких НВДЕ, як енергія Сонця, вітру, біомаси, малих рік, геотермальної енергії Україна значно відстала в галузі використання ВДЕ від розвинених світових держав. Спостерігається ідеологічне, технологічне, наукове, економічне та законодавче відставання. Якщо оцінити наскільки велика на даний момент основа, то можна Україну порівняти з Європою і США початку 1990-х років, коли йшла приватизація і перебудова енергетичних ринків, а ідеї глобального потепління змушували передові уми замислюватися про розвиток ВДЕ і приймати перші законодавчі та адміністративні акти регулюють використання ВДЕ. Необхідно наздогнати 15 років і перегнати лідерів, для цього потрібна воля осіб, які приймають рішення і значні ресурси. Науково технічний та ресурсний потенціал України дозволяє їй бути серед світових лідерів в області ВДЕ.

Одним з головних бар'єрів на шляху розвитку використання ВДЕ в Україні служить ідеологічне відставання від країн Заходу. В Україні немає розуміння питань використання ВДЕ ні серед професіоналів в енергетичній галузі, ні серед простих споживачів. Крім цього, існує хибне уявлення про те, що Україна застрахована від світових ризиків: своїм північним становищем – від глобального потепління; великими запасами енергоносіїв – від їх зuboжіння в світовому масштабі і зростання цін. Відповідно питання безпеки поставок вуглеводнів взагалі не стосуються України. При більш уважному вивченні стає зрозумілим, що всі ці ідеї є помилками.

Україні слід подбати про освіту свого населення та професійного співтовариства, щодо проблем на світових ринках енергоносіїв і їх вплив на економіку країни, про можливі наслідки глобального потепління для України і про сучасні процеси у використанні ВДЕ в світі. Крім компаній в пресі, слід ввести необхідні спеціальності для технічних освітніх установ, з метою підготовки необхідних кадрів.

Низький рівень технологічного устаткування виробленого в Україні для використання ВДЕ надає значний бар'єр для розвитку галузі. Слід створити економічні умови, що допускають західних виробників до українського ринку, тому що на перших етапах український виробник не в змозі самостійно забезпечити галузь обладнанням. Паралельно слід розвивати власні виробництва і створювати спеціальні зони, де будуть створені зручні умови для венчурного капіталу для створення дослідних і виробничих потужностей для розробки та виробництва обладнання на найсучаснішому рівні. Подібні приклади можна знайти в США і Німеччині.

Дослідження для розвитку використання ВДЕ повинно йти набагато більш активним способом для досягнення необхідних показників росту. Не настільки важливі технологічні вишукування, як роботи інженерно-географічного плану для різномасштабної оцінки території регіонів України з точки зору можливості використання ВДЕ.

Після розгляду економічних заходів прийнятих багатьма зарубіжними країнами можна рекомендувати Україні розглянути можливість прийняття фіксованих тарифів для енергії, отриманої з ВДЕ, як найбільш ефективний метод. Суть даного методу полягає в установці певного фіксованого тарифу або премії для енергії, одержуваної з ВДЕ на досить тривалі строки, що дозволяє

інвесторам знижувати ризики і планувати інвестиції в даний сектор. Прямі дотації, або перехресне субсидування такого типу, як застосовуються у нас для субсидування енергетики в цілому не підходять по суті, тому що не є ринковими, а в Україні найближчим часом вже запрацює ринок в електроенергетиці. Надання певних податкових пільг теж служить досить хорошим стимулом. Тим не менш, система фіксованих тарифів для України повинна розроблятися окремо і враховувати розрізненість споживачів і часом недоцільно протяжні ЛЕП.

Україні варто розробити державну стратегію використання ВДЕ і прийняти рамковий закон, регулюючий використання ВДЕ та підключення незалежних виробників до мереж загального користування. Через те, що розподіл ресурсів ВДЕ вкрай нерівномірний по території країни, варто в області їх використання надати максимальну автономію і підтримку регіонам. Тим паче, для стимулювання розвитку використання ВДЕ слід, як і в інших країнах прийняти національні цілі щодо розвитку ВДЕ, не менш амбітні, ніж у країнах ЄС. На основі районування території України по наявності ресурсів ВДЕ слід ці цілі розподілити по областям і зробити представників президента відповідальними за їх виконання. При цьому усередині областей на перших етапах, через відсутність більш детальних досліджень не варто розподіляти цілі між регіонами.

Проведено порівняльно-географічний аналіз використання ВДЕ в країнах з різним ресурсним потенціалом та умовами розвитку енергетики на ВДЕ. Порівняємо вищезгадані країни за основними показниками розвитку відновлюваної енергетики (табл.).

Таблиця. Порівняння основних показників розвитку відновлювальних джерел енергії в державах світу

	ВДЕ від загального енергопостачання 2010 фактично / ціль до 2020 р.	Фіксовані тарифи / пряме субсидування / зелені сертифікати	ВВП в доларах США на душу населення, 2009.
Данія	17,1/30	+/-/+	36354
Великобританія	1,5/15	-/+/+	34983
Нідерланди	2,7/14	+/-/+	36219
Німеччина	7,8/18	+/+/-	31744
США	5,3/-	+/-/+/-	44155
Китай	8/15	+/+/-	7660

Джерело: складено на основі [3, 4].

Виділено різні заходи по стимулюванню розвитку використання ВДЕ: інституційні, фінансові та економічні, геоекологічні, включаючи зіставлення витрат і вигод і облік екологічних витрат при будівництві об'єктів ВДЕ. Визначено, що послідовна політика розвитку даної галузі енергетики, наприклад, у Данії, набагато ефективніше непослідовних дій з боку урядів США. Серед заходів фінансового стимулювання розвитку відновлюваної енергетики найефективнішим є фіксований тариф на енергію, як у Німеччині, Іспанії та Данії, де частка ВДЕ в загальному енергоспоживанні досягає 7,8; 8,7 і 17,1% відповідно [2].

Можна зробити висновок, що, незважаючи на різний ступінь економічного і соціального розвитку, всі аналізовані держави зацікавлені в розвитку використання ВДЕ і застосовують комплексний підхід до розвитку відновлюваної енергетики.

Виходячи з вище сказаного, слід розглянути такі заходи щодо поліпшення розвитку НВДЕ в Україні:

- провести системне доопрацювання нормативно-законодавчої бази, яке б забезпечило стимули до впровадження НВДЕ, такі як податкові преференції, пільгове кредитування, лізинг устаткування, прямі субсидії, підвищення тарифів («зелені» тарифи) та ін.;

- збільшення об'ємів використання альтернативного палива власного виробництва, для чого необхідно організувати технічне переобладнання частини нефункціонуючих заводів спиртової області, з одночасним збільшенням урожаю, об'ємом вирощування та збору первинної сировини;

- забезпечення можливості щодо продажу виробленої НВДЕ енергії в мережу;

- створення системи залучення інвестицій у розвиток НВДЕ на загальнодержавному та регіональному рівнях;

- забезпечення достатнє фінансування та підтримку науково-технологічних розробок у сфері НВДЕ та створити умови для їх швидкого впровадження.

Отже, для забезпечення Україні гідного місця в виробництві та розподілі нових НВДЕ в майбутньому потрібно вже сьогодні підтримати науково-технічні розробки в нових сферах (воднева енергетика, використання

газогідратів Чорного моря та ін.) та підвищення економічних та технічних характеристик видів НВДЕ, які вже використовуються.

**Висновки.** Україна має великий потенціал розвитку всіх видів відновлюваної та нетрадиційної енергетики. При цьому проблеми ефективності використання традиційних джерел енергії в Україні все більше загострюються з кожним роком. Причинами цього є застарілі технології, вичерпання ресурсу використання основних фондів генерації електроенергії і тепла, що разом з низькою ефективністю використання палива призводить до значних обсягів шкідливих викидів. 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. Враховуючи енергетичну залежність України на 60,7% від постачання органічного палива, а також географічні, науково-технічні й екологічні фактори для України перспективно розвивати енергію сонця, вітру, біомаси, малих рік, геотермальної енергію. У підсумок потрібно зазначити, що для зміцнення енергетичної безпеки, підвищення конкурентоспроможності своєї економіки та покращення стану довкілля Україні необхідно визначити розвиток НВДЕ пріоритетним в ДП, стимулюючи здійснення науково-технічних розробок та впровадження їх у практику. Це забезпечить сталий розвиток національного господарства, яке займе гідне місце у світовій економіці.

**Список літератури:** 1. Закон України «Про альтернативні джерела енергії» № 555-IV від 20.02.2003 із змінами та доповненнями. [Електронний ресурс]. – Доступний з: <http://www.zakon.rada.gov.ua>. 2. Трофименко О.О. Світові тенденція застосування та виробництва електроенергії з використанням відновлюваних джерел енергії / Офіційний сайт Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського. – [Електронний ресурс]. – Доступний з: [www.nbuv.gov.ua](http://www.nbuv.gov.ua). 3. International Trade Statistics 2011 [Електронний ресурс] / World Trade Organization. – Switzerland. – 2011. – 249 p. – Режим доступу до звіту: [http://www.wto.org/english/res\\_e/statis\\_e/its2011\\_e/its2011\\_e.pdf](http://www.wto.org/english/res_e/statis_e/its2011_e/its2011_e.pdf). 4. United Nations Environment Programme. Global trends in renewable energy investment 2011 // Available at: [www.fs-unep-centre.org](http://www.fs-unep-centre.org). 5. Renewable 2011. Global status report// Available at: [www.ren21.net](http://www.ren21.net).

*Надійшла до редколегії 15.06.2012*