

Висновки. Успішне здійснення інноваційної діяльності у промисловості передбачає об'єднання зусиль держави, бізнесу, наукових організацій та підприємств, перехід до підтримки конкурентоспроможних промислових об'єктів, зниження традиційних ресурсомістких виробництв і зростання ролі наукоємних та інноваційних.

Бібліографічні посилання

1. **Белоусов В.** Предпосылки инновационного развития / В. Белоусов // Экономист. – 2011. – № 9. – С. 52–56.
2. **Дудар Т. Г.** Інноваційний менеджмент: навч. посібник / Т. Дудар, В. Мельниченко. – Тернопіль: Екон. думка, 2008. – 250 с.
3. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: статист. зб. – К. : ДП «Інформаційно-видавничий центр Держстату України», 2011. – 282 с.
4. **Никифоров А.** Організаційні форми інноваційного підприємництва / А. Никифоров // Пробл. науки. – 2010. – № 2. – С. 15–25.
5. **Процаликіна А. М.** Формування національних інноваційних систем у країнах із трансформаційною економікою / А. М. Процаликіна // Актуальні пробл. економіки. – 2010. – № 6. – С. 73–77.
6. **Тарасенко А.** Проблемы малого инновационного бизнеса / А. Тарасенко // Экономист. – 2011. – № 10. – С. 57–62.
7. **Федулова Л.** Інноваційна пауза та інноваційний парадокс України / Л. Федулова // Економист. – 2011. – № 10. – С. 46–52.
8. **Чурин Н.** Интеллектуальная промышленная собственность в структуре мировой экономики / Н. Чурин. – М. : Экономист, 2005. – 71с.

Надійшла до редколегії 28.02.2012 р.

УДК 339.923:531.62

О. А. Джусов, А. Ю. Гладченко

Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара

РОЗВИТОК ІННОВАЦІЙНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В ГЛОБАЛЬНОМУ ТА РЕГІОНАЛЬНОМУ ВИМІРАХ

Генералізовано основні регіональні організації, які тією чи іншою мірою впливають на розвиток альтернативної енергетики, на основі аналізу їх ролі, повноважень та впливу на прийняття рішень. Виявлено їх вплив на розвиток інноваційної складової енергетичної сфери країн світової економіки.

Ключові слова: енергоефективність, альтернативні джерела енергії, регіональні організації.

Генерализованы основные региональные организации, которые в той или степени влияют на развитие альтернативной энергетики, на основе анализа их роли, полномочий и влияния на принятие решений. Выявлено их влияние на развитие инновационной составляющей энергетической сферы стран мировой экономики.

Ключевые слова: энергоэффективность, альтернативные источники энергии, региональные организации.

Generalized major international organizations in one way or degree have influenced the development of alternative energy based on the analysis of their role, authority and influence on decision making and found their influence on the development of innovative component of the energy sector of the global economy.

Key words: energy efficiency, alternative, power, energy, international organizations.

Вступ. Новітні невітні здобутки людства у сфері енергетики, такі як жахливі катаклізми на Чорнобильській АЕС, у Мексиканській затоці та на АЕС у Фукусімі, підштовхують людство до активного використання «чистих», відновних, альтернативних джерел енергії. Тому як світова спільнота, так Україна повинні шукати альтернативні джерела забезпечення паливом та енергією – екологічно чисті та незалежні від зовнішніх постачань сировини. Якщо взяти до уваги, що основними завданнями інноваційно-інвестиційної політики в умовах ринкової економіки є формування конкурентного виробничого потенціалу на внутрішньому і зовнішньому ринках, то з огляду на останні події застосування цих інструментів є кращою альтернативою підвищення ефективності енергетичної сфери. Традиційні джерела енергії завдають значної шкоди навколишньому середовищу, викликаючи ланцюгову реакцію приєднання й інших факторів, які негативно впливають на розвиток суспільства в цілому. За таких умов актуалізується й набирає обертів тенденція до формування інституцій, що декларують інноваційний розвиток енергетичної сфери. Однак основною проблемою залишається те, що жодна з них не може повною мірою захищати інтереси альтернативної енергетики на регіональному рівні. Основні причини такого явища полягають в тому, що одні з них більше націлені на просування традиційних джерел енергії, інші працюють на неформальній основі і мають обмежений доступ до владних структур, а деякі не мають такого доступу взагалі.

Постановка завдання. Теоретичні та методологічні проблеми розвитку альтернативних джерел енергії висвітлені в працях вітчизняних і зарубіжних учених, а також у документах міжнародного енергетичного агентства, Світового банку, Всесвітнього економічного форуму й інших профільних інституцій. Дослідженню конкретних напрямів розвитку альтернативних джерел енергії присвячені праці вітчизняних учених: С. Кудрі, Г. М. Забарного, Г. І. Ковтуна, Г. П. Маркова, І. П. Масло та ін. Важливий внесок у розвиток теми альтернативних джерел енергії зробили також О. Адаменко, Е. Ваха, Т. Железної, М. Жовніра, В. Волинський, В. Зінченко, М. Кабата, Ю. Матвєєва, І. Стояненко. Утім проблема відсутності повноважень, необхідних для прийняття рішень та захисту альтернативної енергетики на регіональному рівні, практично не досліджена. Тому метою нашої статті є визначення рівня залучення регіональних організацій до процесу просування альтернативних джерел енергії та аналіз напрямів їх діяльності в цій сфері.

Результати дослідження. Формування активної політики в напрямі підвищення енергоефективності та пошуку альтернативних джерел енергії країни почало здійснюватися в 70-ті рр., після першої нафтової кризи. Суть політики полягала в обміні досвідом у даній сфері та прийнятті на себе зобов'язання щодо сприяння в реалізації фінансових проектів в інших країнах. Прикладом такої співпраці було створення в 1974 р. Міжнародного енергетичного агентства (МЕА), яке функціонує в рамках Організації Економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) [1].

Окрім питань, пов'язаних із врегулюванням поставок нафти, серед основних завдань МЕА є сприяння покращенню структури пропозиції та попиту на енергоресурси у світі за рахунок освоєння альтернативних джерел енергії та підвищення ефективності їх використання. Із цією метою в рамках агентства функціонують спеціальні підрозділи, які займаються розробкою та реалізацією проектів у даній сфері. Результатом їх роботи стали укладені угоди з практичної реалізації проектів у різних сферах технології, включаючи угоди з біоенергетики, геотермальної енергії, водню, гідроелектроенергії, сонячної, вітрової енергії, фотовольтаїки та енергії океанів [2].

Основним недоліком МЕА є те, що, по суті, вона виступає лише як політичний порадник та інформаційне джерело статистичної інформації про глобальний ринок нафти й інших секторів енергетики. Одним із найбільших фінансистів проектів у сфері відновлюваних джерел енергії в країнах, що розвиваються, включа-

ючи країни з перехідною економікою, є Група Світового банку. До неї входять чотири установи Світового банку: Міжнародний банк реконструкції та розвитку (МБРР), Міжнародна асоціація розвитку (МАР), Міжнародна фінансова корпорація (МФК) та Багатостороннє агентство з питань гарантування інвестицій (БАГІ) [3]. У період з 2005 по 2011 р. Група Світового банку витратила 7 млрд дол. США на проекти та програми у сфері відновлюваної енергетики та енергоефективності, маючи намір у майбутньому значно збільшити цю цифру. Також було затверджено 366 проєктів у 90 країнах світу в зазначеній сфері [4].

Саме колишній економіст Світового банку Герман Дейлі у своїй праці «Поза зростанням: економічна теорія сталого розвитку» сформулював інноваційну економічну теорію сталого розвитку. Під сталим розвитком він розуміє гармонійний, безконфліктний прогрес усієї земної цивілізації, коли у процесі інноваційного інтенсивного економічного розвитку країн одночасно вирішуються питання збереження довкілля, ліквідації експлуатації, бідності та дискримінації загалом [5].

Політичні передумови для переходу людства до сталого розвитку були створені в 1992 р. в ході роботи Глобальної конференції ООН з довкілля та розвитку (Ріо-де-Жанейро): було ухвалено Порядок денний на XXI століття. Працюючи в напрямі всебічно збалансованого розвитку, ООН з її спеціалізованими установами стикнулися із проблемами забезпечення енергією та забруднення навколишнього середовища, які стали найбільшою перешкодою на шляху реалізації доктрини сталого розвитку. Розуміючи необхідність дослідження питання з усіх боків, ООН докладає значних зусиль щодо розвитку альтернативної енергетики як більш екологічно чистої та невичерпної заміни традиційним джерелам енергії. Однією із перших у структурі ООН була заснована «Програма ООН із навколишнього середовища» (ЮНЕП). Важливою складовою ЮНЕП є Центр з питань енергетики, клімату та стійкого розвитку Pico (URS) та BASE (Базельське агентство з питань стійкої енергетики), які здійснюють різноманітні заходи для розвитку «зеленої» енергетики. Серед них – аналітична підтримка для визначення та подолання політичних та інституційних перешкод з метою підвищення рівня використання відновлюваних джерел енергії у країнах, що розвиваються; розвиток у напрямі розширення доступу до екологічних енергетичних ресурсів та послуг у країнах, що розвиваються; диверсифікація та збільшення глобальної частки відновлюваних джерел енергії; подолання проблем порушення функціонування ринку та забезпечення виходу на енергетичний ринок екологічних енергетичних ресурсів [6].

Найважливішим унеском ЮНЕП в розвиток ринку альтернативних джерел енергії стала Ініціатива ЮНЕП із фінансування сталого розвитку енергетики (СЕФІ). Загалом СЕФІ спрямована на залучення інвестицій у сфері відновлюваних джерел енергії та ефективного використання енергії як у розвинутих країнах, так і в тих, що розвиваються [7]. Крім того, СЕФІ забезпечує фінансистів підтримкою, необхідною інформацією та зв'язками для управління та залучення інвестицій у сфері «зеленої» енергетики в умовах складного та мінливого ринку.

Наступною складовою у структурі ООН є Організація Об'єднаних Націй з промислового розвитку (ЮНІДО), яка вже більше тридцяти років співпрацює з урядами різних держав, торгово-промисловими організаціями і приватними корпораціями в напрямі запровадження новітніх енергетичних технологій. Результатом такої співпраці стали створені під егідою ЮНІДО Міжнародний центр з питань сонячної енергетики в Китаї, Міжнародний центр з питань малої гідроенергетики в Індії, Міжнародний центр з питань водневої енергетики в Туреччині, Міжнародний центр з питань науки та високих технологій в Італії [8]. Важливим кроком на шляху відвернення глобального потепління стала ратифікація в 1992 р. Рамкової конвенції ООН про зміну клімату (РКЗК), згодом доповнена Кіотським протоколом.

На останній конференції сторін РКЗК, що відбулась 11 грудня 2010 р. в Канкуні, було прийнято пакет рішень під назвою Канкунських домовленостей. Документом передбачається створення механізмів передачі бідним країнам технологій з освоєння відновлюваних джерел енергії, підвищення енергоефективності, заснування «зеленого кліматичного фонду» із внесенням до нього 30 млрд дол. США до 2012 р. та 100 млрд дол. США – до 2020 р. [9].

Курс на розвиток інновацій у сфері енергетики взятий також Програмою розвитку ООН (ПРООН). За час свого існування ПРООН реалізувала 153 повноцінних проекти у сфері відновлюваних джерел енергії вартістю 556 млн дол. США. Більше того, на сьогодні організацією розроблено 217 активних проектів у сфері енергетики. На їх реалізацію фонд ПРООН виділив 49 млн дол. США – на додачу до 270 млн дол. США, які надав Глобальний екологічний фонд (ГЕФ). Прикладами реалізованих проектів ПРООН у сфері відновлюваної енергетики є підтримка Фонду енергії біомаси в Словенії (12 млн дол. США), допомога у розвитку торгівлі та виробництві біомаси в Таїланді (6,8 млн дол. США), електрифікація сільських районів Болівії в рамках проекту «Відновлювана енергія» (8,2 млн дол. США), сприяння розвитку ринку вітрової енергії в Мексиці (4,7 млн дол. США) [10]. За прогнозами ПРООН, до 2050 р. частка відновлюваних джерел енергії в паливно-енергетичному балансі становитиме 27–54 % і матиме лідируючі позиції серед інших енергоресурсів [5].

Ще однією організацією в рамках ООН є Продовольча і сільськогосподарська організація ООН (ФАО). У рамках ФАО функціонує Департамент управління природними ресурсами і охорони навколишнього середовища, метою якого є надання відомостей та порад у напрямі ефективного використання природних ресурсів, оцінка переваг та недоліків використання біоенергетики; розширення знань у сфері негативних змін у навколишньому середовищі, які впливають на сільське господарство та продукти харчування, а саме кліматичні зміни та виснаженість земель [11]. Департамент включає два відділи: Відділ з питань навколишнього середовища, зміни клімату та біоенергетики та Відділ з питань земельних та водних ресурсів. У наслідок активного розвитку світового ринку біопалива, яке отримують шляхом переробки рослинної сировини, виникла необхідність у вивченні питань продовольчої безпеки в контексті розвитку біоенергетики. Із цієї метою ФАО було розроблено два проекти: «Біоенергетика та продовольча безпека» та «Біоенергетика та продовольча безпека: критерії та показники».

У 1999 р. Брунеєм, Камбоджею, Лаосом, Індонезією, Філіппінами, Сінгапуром, М'янмою, Таїландом та В'єтнамом був заснований Центр з питань енергетики Асоціації держав Південно-Східної Азії (АСЕАН). Джерелом фінансування організації є спеціально створений фонд, що складається із рівних капіталовкладень країн-членів. Серед основних завдань організації – сприяння поширенню та розвитку нових та відновлюваних джерел енергії як інструменту в напрямі стабільного енергетичного розвитку країн – членів АСЕАН у довгостроковому періоді. Станом на 2005 р. частка відновлюваних джерел енергії в АСЕАН становила 28,1 %. Так, у плані дій АСЕАН з енергетичної співпраці на 2010 – 2015 рр. визначено основні стратегічні кроки для збільшення цієї частки: удосконалення політичних та інституційних рамок для розвитку відновлюваних джерел енергії; підвищення обізнаності, рівня обміну інформацією та зміцнення зв'язків у сфері альтернативної енергетики; сприяння розвитку міждержавної співпраці серед країн – членів АСЕАН, у сфері товарів та послуг, виготовлених у межах АСЕАН; просування фінансових схем у сфері відновлюваних джерел енергії; сприяння розвитку торгівлі біопаливом та його використанню; сприяння перетворенню АСЕАН на міцне підґрунтя для розвитку відновлюваних джерел енергії [12]. Центр з питань енергетики АСЕАН активно співпрацює з іншими країна-

ми саме у сфері відновлюваної енергетики. Наприклад, під егідою АСЕАН і уряду Німеччини був створений Міні Гідро Проект АСЕАН – Німеччина. Його метою є підвищення ефективності використання енергії міні-гідроелектростанцій у країнах – членах АСЕАН.

Результатом співпраці між АСЕАН та Австралією став «Проект аналізу системи енергетичної політики», який бере свій початок з березня 1999 р. Проект створений з метою підвищення здатності творців енергетичної політики АСЕАН оцінювати наслідки та рівень ефективності витрат при застосуванні різних варіантів політики. Це, у свою чергу, допоможе країнам формувати політику та програми для кращого рівня забезпечення енергетичних потреб за найменших витрат [13]. У 2002 р. був реалізований спільний проект АСЕАН та СС – «Сприяння розвитку відновлюваних джерел енергії в Південно-Східній Азії», який згодом отримав назву «Інформація з метою комерціалізації відновлюваних джерел енергії в АСЕАН». Мета проекту – отримання та поширення інформації у сфері відновлюваної енергетики через спеціально створений веб-сайт [14].

Ще однією організацією, яка працює в напрямі просування альтернативної енергетики, є Азіатсько-Тихоокеанське економічне співробітництво (АТЕС). У 1990 р. в її рамках було створено робочу групу з питань енергетики АТЕС. Основним її завданням є розвиток енергетичного сектора в даному регіоні для покращення загального рівня життя людей та зменшення негативного впливу традиційних джерел енергії на навколишнє середовище. За час існування робочої групи нею було розроблено й реалізовано низку проектів і програм, спрямованих на просування альтернативних джерел енергії. Основними завданнями цих проектів були: рух у напрямі пошуку нових джерел енергії, а особливо у сфері відновлюваних джерел енергії; розробка та запровадження нових технологій отримання енергії для зменшення шкоди навколишньому середовищу; сприяння розвитку торгівлі альтернативними джерелами енергії в АТЕС. У липні 2009 р. Японія виділила АТЕС приблизно 1,3 млн дол. США на проведення необхідних заходів у галузі енергоефективності [15]. У рамках АТЕС також функціонує цільова група з питань біопалива. Вона допомагає країнам – членам АТЕС зрозуміти існуючий потенціал біопалива як заміника нафти у транспортній індустрії.

Європейська фотовольтаїчна промислова асоціація «EPIA» – найбільша в світі промислова організація, працює на ринку сонячної енергії у напрямі просування фотовольтаїки на національному, європейському та світовому рівнях. Вона також допомагає країнам – членам даної асоціації в розвитку їх бізнесу як на європейському, так і на світовому ринках [16]. До цієї асоціації входить і українська компанія АТ «Пілар», яка є одним зі світових лідерів із виробництва моно- та мультикристалічних кремнієвих пластин для сонячних елементів.

Однак попри всі позитивні факти жодна з вищеназваних організацій не має достатніх повноважень для прийняття рішень з метою вирішення проблем альтернативної енергетики на регіональному рівні, а в їх співробітників немає можливостей, якими володіють лобістські організації. Епохальною подією на шляху розвитку альтернативної енергетики стало заснування 26 січня 2009 р. Міжнародного агентства з питань відновлюваних джерел енергії (IRENA). Головним завданням IRENA є сприяння розвитку альтернативних джерел енергії у промислових країнах та країнах, що розвиваються. Основною її відмінністю від установ такого характеру є ширші повноваження та співпраця на міжурядовому рівні. Деякі німецькі експерти стверджують, що поштовхом для створення IRENA став газовий конфлікт між Росією та Україною, а також тиск, присутній у країнах СС у зв'язку із планом щодо скорочення викидів парникових газів [18].

Висновки. Отже, визначення основних організацій, які в тій чи іншій мірі мають вплив на розвиток альтернативної енергетики, аналіз їх ролі, повноважень та

впливу на прийняття рішень у даній сфері дають змогу стверджувати, що діяльність вищезгаданих регіональних організацій має опосередкований вплив на розвиток інноваційної складової енергетичної сфери світового господарства. У таких умовах для активізації інноваційної складової енергетичної стратегії України є доцільним співробітництво саме в рамках таких регіональних організацій, як Міжнародне енергетичне агентство, чотири установи Світового банку: Міжнародний банк реконструкції та розвитку (МБРР), Міжнародна асоціація розвитку (МАР), Міжнародна фінансова корпорація (МФК) та Багатостороннє агентство з питань гарантування інвестицій (БАГІ), що мають необхідні повноваження для створення міжнародних інноваційно-інвестиційних проектів і забезпечення стабільного розвитку альтернативної енергетики.

Бібліографічні посилання

1. World energy outlook 2009. Executive summary [Електронний ресурс] // International Energy Agency. – Режим доступу: <http://www.iea.org>
2. Развитие энергетической политики, задачи и возможности [Электронный ресурс] // Секретариат Энергетической хартии. – Режим доступа: http://ru.wikipedia.org/wiki/Энергетическая_хартия
3. Beyond Bonn: World Bank Group progress on renewable energy and energy efficiency in fiscal 2005-2009 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.worldbank.org/>
4. UNEP Risoe Centre on Energy, Climate and Sustainable Development [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.uneprisoe.org/>
5. Sustainable Energy Finance Initiative (SEFI) [Електронний ресурс] // UNEP Climate Change Finance. – Режим доступу: <http://www.unep.org>
6. UNIDO activities in achieving the MDGs: Fostering transfer of technologies for renewables to the developing countries // UNIDO. Moscow International Model UN.
7. UN officials hail climate change deal reached at Cancun conference [Електронний ресурс] // UN news centre. – Режим доступу: <http://www.un.org>
8. Susan McDade UNDP and Renewable Energy. – 2011 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://esa.un.org/un-energy/mapping/UNDP %20- %20RE.htm](http://esa.un.org/un-energy/mapping/UNDP%20-%20RE.htm)
9. Natural Resources and Environment. About the NR Department [Електронний ресурс] // Food and Agriculture Organization of the United Nations. – 2011. – Режим доступу: <http://www.fao.org/nr/aboutnr/en/>
10. ASEAN plan of action for energy cooperation (APAEC) 2010-2015 [Електронний ресурс] // ASEAN Centre for Energy – 2011 [Cited 2011, 15 Feb.]. – Режим доступу: <http://www.aseanenergy.org>
11. ASEAN-Australia Energy Policy System Analysis Project [Електронний ресурс] // ASEAN Centre for Energy. – Режим доступу: <http://www.aseanenergy.org>
12. Information for Commercialization of Renewables in ASEAN (ICRA) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.aseanenergy>
13. The official website of APEC [Електронний ресурс] // SOM Steering Committee on Economic and Technical Cooperation. Energy. – Режим доступу: <http://www.apec.org>
14. Who is EPIA? [Електронний ресурс] // The official website of EPIA. – 2011. [Cited 2011, 18 Feb.]. – Режим доступу: <http://www.epia.org/about-epia/who-is-epia.html>
15. Офіційний сайт АО «Пілар» [Електронний ресурс] // Історія. – 2011. – Режим доступу: <http://www.pillar.com.ua>
16. **Евдокимова О.** Эксперт: В лице IRENA альтернативная энергетика получит право голоса [Электронный ресурс] / О. Евдокимова // Deutsche welle. – Режим доступа: <http://www.dw-world.de/dw/article/0,,3976950,00.html>

Надійшла до редколегії 5.02.2012 р.