

УДК 330.5:338.3

**Б.П. Герасимчук, аспірант**

**Луцький національний технічний університет**

### **Міжнародний досвід використання відновлювальних 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.

**Б.П. Герасимчук**

### **Международный опыт использования обновительных 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.

**B. Herasymchuk**

### **International experience of the use of the renewable sources of energies**

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.

Alternative and renewable energy sources have recently become an important criterion of sustainable development of the global community. Efforts are taken to look for new energy saving technologies and improve the existing ones, as well as to bring them to an economically efficient level and expand the areas of their application.

The main causes for such attention to the alternative energy sources include the anticipated depletion of fossil fuel resources, rapid growth of fossil fuel prices, imperfect and inefficient technologies of fuel use, and an adverse environmental impact increasingly concerning for the global community.

The economic and legal foundations for the development of alternative energy sources require significant improvements. The measures for development of alternative energy sources in Ukraine outlined above can be grouped as follows: first, the organizational and legal area, which should ensure the formation of a long-term strategy for the development of alternative energy sources, creation of a complete legal framework, regulations and standards on production, conservation, and use; second, the financial and economic area, which should include measures for the formation of a favorable investment climate to engage foreign investments for the development of alternative energy sources, introduction of tax holidays both for producers and consumers of alternative fuels for a certain period, and provision of preferences for them at the initial stages; third, the technical and technologic area of state regulation should focus its efforts on the substantiation of approaches to placement and installation of an optimal set of facilities for the production of alternative energy, and selection of the optimal process schemes for the production of alternative energy sources; and fourth, the infrastructure area, focused on the formation of all additional conditions required for smooth and stable process of production and consumption of alternative energy, and security of resource and energy supply. A comprehensive and systemic approach will make it possible to develop an effective system to regulate the development of alternative energy sources.

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

**Постановка проблеми у загальному вигляді і її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями.** Питання регіонального розвитку відновлювальної енергетики сьогодні є надзвичайно актуальним для України. Гучний газовий конфлікт України з Росією та перехід їх газових відносин з принципу політичного дотування й штучного збереження енергозалежності на принцип ринкового ціноутворення, вперше за останні роки виніс на найвищий політичний рівень проблему енергозбереження та ефективності регіональної політики розвитку відновлювальної енергетики. Енерговитрати залишаються критично значними в собівартості українських товарів, що є однією з причин їх низької конкурентоспроможності й суттєвим бар'єром на шляху ефективної інтеграції української економіки до світової системи господарювання. Особливої гостроти набуває проблема енергозбереження у зв'язку з перспективами вступу України в ЄС. На відміну від промислово розвинутих країн, де енергозбереження є елементом економічної та екологічної доцільності, для України – це питання виживання в ринкових умовах та входження в європейські та світові ринки.

**Аналіз останніх досліджень, у яких започатковано вирішення проблеми.** Вагомий внесок у формування шляхів забезпечення раціональної організації використання відновлювальних джерел енергії внесли такі провідні економісти як: Г. Шеєр, О. Чижевський, О. Паламарчук, В. Костик, О. Шуляков та інші. Увага науковців акцентується, в основному, на підвищенні енергоефективності регіону за рахунок заміни традиційних джерел енергії нетрадиційними, але при цьому проблеми територіальної організації використання відновлювальних джерел енергії, та проблеми покращення організації використання відновлювальних джерел енергії в економіці регіону вивчені недосконало. Для вирішення даних проблем корисним для України може стати іноземний досвід у сфері відновлювальної енергетики і на сьогоднішній день; Німеччина відноситься до ряду розвинених країн, де велику увагу приділяють впровадженню відновлювальної енергетики.

#### **Цілі статті:**

- визначити фактори що впливають на організацію використання відновлювальних джерел енергії в економіці регіону;
- сформувати пропозиції стосовно удосконалення організації використання відновлювальних джерел енергії з врахуванням німецького досвіду та запропоновані шляхи вирішення існуючих проблем, які перешкоджають розвитку відновлювальної енергетики в Україні;
- обґрунтувати шляхи удосконалення організації використання відновлювальних джерел енергії в економіці регіону.

**Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів.**

У нинішній офіційній Енергетичній стратегії Україна робить ставку на подальшу розбудову використання вугільної та атомної енергетики. Відновлювані джерела енергії відіграють в енергетичній політиці України лише другорядну роль. В даний час виробництво відновлюваної енергії в прямому порівнянні з іншими виробничими технологіями – пов'язане з вищими витратами, ніж виробництво електроенергії з вуглецевого палива або за допомогою ядерної енергії. Це впливає, головним чином, з більших обсягів

інвестицій на вироблену одиницю енергії, зумовлених нижчими коефіцієнтами корисної дії та – як, зокрема, у випадку з вітром – меншою кількістю годин повного навантаження. Та частка відновлюваних джерел енергії, яка запланована в Енергетичній стратегії країни, а саме приблизно 6% станом на 2030 р., означає помітне відставання темпів їхньої розбудови від можливостей економічного потенціалу. Ці можливості уже сьогодні існують у таких сегментах як біомаса та гідроенергія, а в середньостроковій перспективі – у використанні вітрової енергії [2].

Як зазначалося, значною перешкодою на шляху до розвитку відновлювальної енергетики виступає недосконале законодавство. Україна має низку законів, що стосуються відновлювальних джерел енергії – Закони «Про електроенергетику», «Про альтернативні джерела енергії», «Про енергоефективність», «Про комбіноване виробництво теплової та електричної енергії (когенерацію) та використання скидного енергопотенціалу», «Про альтернативні види палива» і т.д. Незважаючи на те, що деякі з цих законів вже існують досить довго, вони все ще залишаються значною мірою неефективними і не передбачають чіткого та безперешкодного механізму популяризації відновлювальних джерел енергії в Україні [2].

Ще однією проблемою, що перешкоджає розвитку відновлювальної енергетики в Україні є невелика частка інвестицій в дану галузь. Україна знаходиться у міжнародній конкуренції щодо залучення інвестицій. Створення відповідних рамкових умов і різні види сприяння є вирішальними чинниками для вибору іноземними інвесторами місця інвестування і тим самим для припливу у країну коштів у вигляді прямих іноземних інвестицій. Для підвищення активності банків при фінансуванні інвестицій у проекти з відновлюваних джерел енергії необхідно зміцнювати вітчизняний банківський сектор і фінансовий ринок. Крім того, були б придатними державні гарантії, їх надання мало би поєднуватися із здійснюваним міжнародними інституціями (наприклад, ЄБРР) проектним сприянням та відсотковим субсидуванням [5].

Вартість технологій відновлювальної енергетики зменшується пропорційно до зростання їх застосування. Міжнародний досвід показує, що цільові державні програми можуть значно зменшити вартість та підвищити економічну привабливість відновлюваних джерел шляхом створення оптимальних схем стимулювання розвитку даної галузі. Програми підтримки підвищують рівень використання відновлюваних джерел, що призводить до зниження їх вартості. Нижчі ціни відкривають нові ринкові можливості, що призводить до подальшого зменшення вартості, завдяки економії, зумовленої зростанням масштабів виробництва [5].

Для заохочення підприємців до участі у впровадженні проектів сталого енергетичного розвитку, Європейський Банк Реконструкції та Розвитку (ЄБРР) розпочав здійснення Програми фінансування альтернативної енергетики в Україні (USELF). З метою підтримки проектів, що є складними не тільки з точки зору фінансування, але й реалізації, USELF не лише забезпечує кредитування на індивідуальних умовах, але й надає допомогу технічних консультантів для підприємців та місцевих органів влади.

Рівень розвитку відновлювальної енергетики в регіоні, ефективність функціонування даної галузі, а також територіальна організація відновлювальних джерел енергії детермінуються різними факторами, які водночас зумовлюють вибір політики розвитку галузі. У дослідженнях українських та зарубіжних вчених виділено ряд факторів, що впливають на розвиток ринку відновлювальної енергетики. Проте фактори, що визначають розвиток цього ринку на регіональному рівні залишаються недостатньо вивченими. Регіональними факторами розвитку відновлювальної енергетики слід вважати сукупність умов, причин, показників, які здійснюють вплив на її розвиток.

Серед загальних факторів сприяння розвитку відновлюваної енергетики в Україні можна назвати: зростання цін на традиційні енергоносії; збільшення світового товаровиробництва; розширення транспортної мережі; підвищення вимог екологічних норм і стандартів; можливості реалізації механізмів Кіотського протоколу

для фінансування проектів впровадження відновлюваних енергій; покращення можливості входження до європейської спільноти; необхідність заміни зношених основних фондів.

Регіональні фактори класифікуємо за наступними ознаками: за змістом (економічні, політико-правові, екологічні); за напрямом впливу (зовнішні, внутрішні); за характером впливу (стримуючі та активізацій); за динамікою розвитку (статичні і динамічні).

Отже, за змістом регіональні фактори включають групи економічних, політико-правових, екологічних факторів. Зміст економічних факторів визначається рівнем економічного розвитку регіону. Серед економічних факторів виділимо: рівень доходів населення; рівень загальноекономічного розвитку регіону.

Від рівня доходів населення залежать обсяги інвестиційних вкладень в регіон, тобто людина за наявності високих доходів має можливість задовольняти не лише матеріальні потреби, але й заощаджувати для інвестування. Залежно від рівня загальноекономічного розвитку регіону, визначається потенційна потреба в обсягах інвестування, існуючих можливостях реалізації інвестиційних вкладень за рахунок власних джерел.

Враховуючи вище зазначене, пропонуємо ряд загальних напрямків організації використання відновлювальних джерел енергії в економіці регіону, які можуть бути притаманні для розвитку відновлювальної енергетики в регіонах України:

- створення комплексної підготовки кваліфікованих фахівців у сфері відновлювальної енергетики, використання в навчальних програмах сучасного світового досвіду в даній сфері, проведення тренінгів та організація стажування за кордоном для працівників даної сфери;

- пропагування щодо використання установок відновлювальної енергетики серед населення через рекламні ролики по телебаченню та статті у місцевих газетах та розробку брошур;

- розробка практичних заходів для залучення вітчизняних та іноземних інвестицій в сферу відновлювальної енергетики;

- проведення міжнародних симпозіумів серед представників, що задіяні у сфері відновлювальної енергетики з метою обміну існуючим досвідом;

- координація діяльності всіх органів і організацій у сфері відновлювальної енергетики;
- налагодження системи кредитування на установки відновлювальної енергетики в регіонах;
- розробка атласу відновлювальної енергетики, який міститиме набір деталізованих карт, де відобразатиметься потенціал щодо використання відновлювальних ресурсів на територіях;
- у зв'язку з необізнаністю потенційних інвесторів щодо механізму отримання «зеленого» тарифу, створювати джерела комплексної інформації (посібники), які б ознайомили інвестора з положеннями законодавства в галузі відновлювальної енергетики та процедурою оформлення необхідної документації щодо одержання «зеленого тарифу»;
- зменшення забюрократизованості в процедурах реєстрації установок відновлювальної енергетики, тобто створення спрощеного порядку оформлення документів, отримання ліцензій і дозволів;
- стимулювання органами державної та регіональної влади підприємств, що розробляють та виробляють вітчизняне обладнання з відновлювальної енергетики;
- удосконалення механізму податкових стимулів в галузі відновлювальної енергетики на державному рівні;
- надання безкоштовних консультативних послуг населенню щодо використання установок відновлювальної енергетики;
- забезпечення контролю регіональними органами влади за реалізацією рішень в галузі відновлювальної енергетики;
- проведення науково-дослідних робіт в галузі відновлювальної енергетики;
- зміна законодавства щодо регулювання питань відведення землі на об'єкти відновлювальної енергетики, яке б враховувало регіональні розміщення цих об'єктів.

**Висновки.** На сьогоднішній день економічні та правові умови для розвитку альтернативних джерел енергії потребують суттєвого доопрацювання. Корисним для України є міжнародний досвід регіональної політики використання альтернативних джерел енергії. 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 безперерйного 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.

1. Закон України «Про електроенергетику» [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/575/97-%D0%B2%D1%80>
2. Майсснер Ф. Розвиток відновлюваних джерел енергії в Україні: потенціал, перешкоди і рекомендації щодо економічної політики: Міжнародна ініціатива із захисту клімату/ Ф.Майсснер, Ф. Укердт. – Берлін: Berlin economix GmbH, 2010. <http://euea-energyagency.org/userfiles/file>
3. Матвійчук Л.Ю. Концептуальні основи енергетичної безпеки. /Л. Матвійчук, Б. Герасимчук // Енергетична безпека навколишнього середовища: матеріали міжнародної науково-практичної конференції. – Луцьк: РВВ Луцького НТУ, 2013. – С. 89–92.
4. Матвійчук Л.Ю. Економічна доцільність використання альтернативних джерел енергії / Л. Матвійчук, Б. Герасимчук // Економічний форум. – Луцьк: РВВ Луцького НТУ, 2013. – №4. – С. 12–16.
5. Огляд відновлюваних джерел енергії в сільському та лісовому господарстві України [Електронний ресурс]: // Інститут економічних досліджень та політичних консультацій: Німецько-український аграрний діалог. – К.: Вид-во інституту



*Економічні науки. Серія «Економічна теорія та економічна історія». Збірник наукових праць. Луцький НТУ. – Випуск 11 (44). – Луцьк, 2014.*

економічних досліджень та політичних консультацій, 2006. – Режим доступу <http://www.ier.com.ua/files/publications>