

Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка" включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Наказ Міністерства освіти і науки України від 29.12.2014 № 1528)

Ефективна ЕКОНОМІКА

Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет



№ 3, 2014 [Назад](#) [Головна](#)

УДК 338.012

*В. М. Олексюк,
аспірант, Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича, м. Чернівці*

ЕНЕРГЕТИЧНІ ІННОВАЦІЇ ЯК ФАКТОР ДОСЯГНЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ НЕЗАЛЕЖНОСТІ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

*V. M. Oleksyuk,
Postgraduate, Chernivtsi national university named after Y. Fedcovich*

ENERGETIC INNOVATIONS AS A FACTOR OF ACHIEVEMENT OF UKRAINIAN ECONOMY ENERGETIC INDEPENDENCE

Розглянуто інноваційну складову розвитку енергетичного комплексу України в контексті сучасних макроекономічних процесів та тенденцій розвитку енергетики в світі. Запропоновано можливі шляхи та напрями підвищення рівня енергетичної безпеки держави на основі поточних оцінок енергетичного потенціалу економіки.

The innovative part of the energy sector of Ukraine in the context of modern macroeconomic processes and trends of power engineering development in the world is considered. Possible ways and directions of improving energy security based on current estimates of the energy potential of the economy are proposed.

Ключові слова: інновації, енергетика, енергетична незалежність.

Key words: innovations, energetics, energetic independence.

Постановка проблеми. Енергетика, яка охоплює процеси виробництва (видобування), перетворення, транспортування паливно-енергетичних ресурсів, є складною еколого-економічною та виробничо-технологічною системою, що активно впливає на довкілля. Негативні наслідки функціонування енергетики виявляються не лише в локальному і регіональному, а й у глобальному масштабах. Тому одним з головних завдань функціонування енергетики України та основним напрямом її подальшого розвитку є створення передумов для забезпечення потреб країни в паливно-енергетичних ресурсах за умови додержання вимог раціональності використання природних ресурсів, мінімізації негативного впливу на довкілля з урахуванням міжнародних природоохоронних зобов'язань України, соціально-економічних пріоритетів та обмежень. Саме тому дослідження інноваційної складової розвитку енергетики України є надзвичайно актуальним.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню проблем інноваційного розвитку енергетичного комплексу України приділяється значна увага вчених. Дане питання розглядається окремо та в системі дослідження стратегій зростання економіки держави в контексті розвитку господарського комплексу в цілому. За даною проблематикою можемо виокремити праці Онішко О.Ф., Поліщук О. В., Микитенко В.В. та інших, які ґрунтовно вивчають проблеми функціонування та розвитку енергетики держави.

Формулювання цілей статті. Основними цілями статті є вивчення та детальний опис основних напрямів впровадження інновацій у вітчизняній енергетиці та їх вплив на рівень енергетичної безпеки економіки України, а також перспективи досягнення енергетичної незалежності на основі інноваційного розвитку енергетики.

Виклад основного матеріалу дослідження.

На підставі результатів системних досліджень, виконаних Стокгольмським інститутом системних досліджень, Програми розвитку (ПР) ООН «Енергетика після Ріо-де-Жанейро», виданому ще в 1993 р., Комісія ООН з проблем сталого розвитку та ряд інших міжнародних інституцій з проблем екології, енергетики та сталого розвитку дійшли однозначного висновку, що діючі сучасні моделі виробництва, розподілу та використання енергії на національному, регіональному та глобальному рівнях нестабільні і нерациональні, як в екологічному, так і на фінансовому контексті і вже нині є перешкодою для сталого соціально-економічного розвитку багатьох країн світу. Спільними для стратегій модернізації паливно-енергетичного комплексу усіх країн мають бути такі напрямки [2]:

- підвищення ефективності кінцевого використання енергії, через впровадження енергоощадних техніки, технологій, матеріалів;
- масштабне використання нових та відновлюваних джерел енергії;
- модернізація техніки і технологій використання органічного палива.

При цьому пріоритетним є енергозбереження, оскільки питомі суспільні витрати на економію енергії у 3-4 рази менші, ніж на її генерування. Заощадження енергоресурсів рівнозначне їх виробництву та є найбільш рентабельним та екологічним засобом задоволення зростаючого попиту на енергію. Особливої ваги набувають заходи з енергозбереження в таких галузях, як чорна та кольорова металургія, хімічна галузь, машинобудування, легка промисловість, комунальна сфера. При цьому, необхідно обмежувати надмірно швидкий розвиток галузей із високими енерговитратами, проводити виведення з експлуатації технологічно відсталих виробничих потужностей, забезпечувати впровадження виробництва енергозберігаючих видів продукції з високою доданою вартістю. Та лише впровадженням заходів енергоефективності, ресурсо- і енергозбереження проблему енергозабезпечення розв'язати неможливо. Для забезпечення ефективного використання енергії, необхідно її генерувати і робити це найбільш раціональним способом.

Не менш важливим в контексті розвитку енергетики є питання диверсифікації, як одного з основних чинників формування енергетичної безпеки, яка повинна розглядатися у двох аспектах – диверсифікація поставок енергоносіїв (географічна диверсифікація) і диверсифікація використання енергії (рис. 1.).

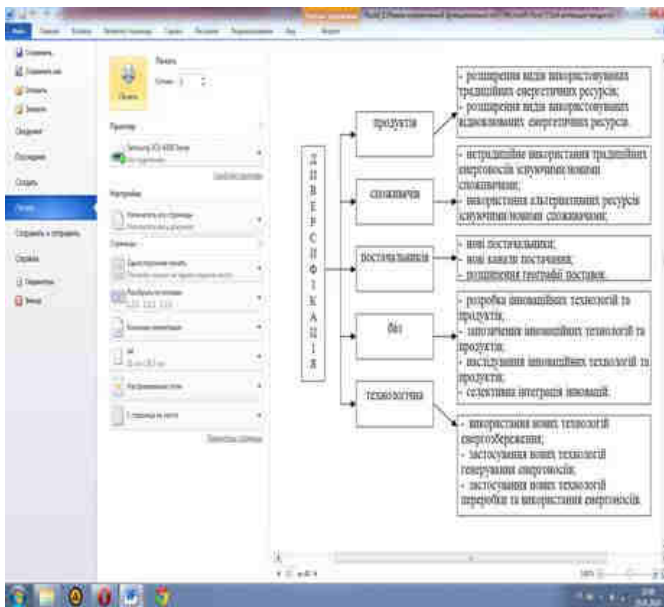


Рис. 1. Напрями енергетичної диверсифікації.

Джерело: авторська розробка

Одним з основних напрямів є географічна диверсифікація: розширення географії поставок енергетичних ресурсів, збільшення кількості постачальників. Більшість енергоносіїв, що імпортується Україною, а це близько 75 % від необхідного обсягу природного газу, 85 % сирової нафти і нафтопродуктів, і практично 90% ядерного палива, надходять з Російської Федерації. Такий рівень енергетичної залежності від однієї держави є економічно недоцільним і загрозливим для економічної і політичної безпеки держави, так як Російська Федерація залежно від політичної і економічної кон'юнктури може істотно впливати на ціни і порядок розрахунків. Для порівняння: країни ЄС отримують нафту не менш як з чотирьох джерел, частка кожного з яких не перевищує 30 % [4].

Світовою тенденцією є розширення використання відновлюваних джерел енергії. Їх основна перевага – невичерпність ресурсної бази та екологічна чистота. Саме тому країни планують розширювати використання відновлюваної енергії до 2020 р. в Австралії до 20 % (з 7,2% у 2011 році), у Бразилії – з 6 до 16 %, в Іспанії – з 26 до 40 %, у Росії – з 0,1 до 4,5 % [5].

Що ж до країн Євросоюзу, то у грудні 2008 р. Європарламент зобов'язав усі країни-учасники до 2020 р. довести використання відновлюваних джерел енергії до 20% загального обсягу їх енергоспоживання, а до 2040 р. — до 40%. Вже сьогодні у Данії тільки вітроенергетика забезпечує майже чверть усієї енергії в національній мережі, у Фінляндії і Швеції за рахунок біомаси виробляється до 25% тепла [3].

Нерозривно з диверсифікацією енергетичних продуктів пов'язана технологічна диверсифікація. Зміни у структурі і номенклатурі споживаних енергетичних ресурсів безпосередньо пов'язані із впровадженням інноваційних технологій не тільки у енергетичному, але й промисловому секторах.

Пошук нових і вдосконалення існуючих технологій виробництва і переробки енергетичних ресурсів, приведення їх до економічно ефективного рівня та розширення сфер використання є невід'ємною складовою формування енергетичної безпеки. Технологічна диверсифікація відбувається за трьома основними напрямками:

- використання нових технологій енергозбереження;
- застосування нових технологій генерування енергоносіїв;
- застосування нових технологій переробки та використання енергоносіїв.

Необхідність застосування нових технологій переробки та використання енергоносіїв зумовлена тим, що при спалюванні традиційних вуглеводнів втрати енергії становлять до 80-90%. Це зумовило розробку нових технологій їх перетворення, які зменшують втрати та є більш екологічно безпечними. Це технології електрохімічного перетворення, отримання штучного рідкого палива при термічному розкладанні вугілля та горючих сланців, газифікація твердого палива. Основною перешкодою є те, що на даний момент ці технології знаходяться на етапах розробки та вдосконалення і непридатні для промислових обсягів використання.

Враховуючи сучасний стан вітчизняної енергетики та тенденції розвитку ринків енергоносіїв, основними напрямками забезпечення енергетичної безпеки та незалежності вітчизняної економіки, які потребують негайного впровадження інновацій, є:

1. Інновації, спрямовані на заощадження та оптимізацію споживання традиційних енергоносіїв у виробничих процесах.
2. Удосконалення існуючих технологій виробництва, переробки та споживання традиційних енергоресурсів та оптимізація системи передачі енергії.
3. Розробка нових та впровадження існуючих технологій, які використовують альтернативні (відновлювані) види палива.
4. Розробка нових та адаптація існуючих видів відновлюваних видів палива.
5. Впровадження нового енергозберігаючого та енергоефективного обладнання.

Для забезпечення реалізації напрямів інноваційного оновлення енергетичної сфери необхідне створення системи організаційного, фінансового, нормативно-правового, науково-технічного, інформаційного забезпечення. Створення та ефективне функціонування такої системи стимулюватиме підвищення рівня використання у виробництві диференційованих паливно-енергетичних ресурсів; сприятиме зменшенню енергоємності продукції і, відповідно, споживання традиційних енергетичних ресурсів, покращуватиме стан навколишнього середовища за рахунок зменшення обсягів спалювання природного газу та нафти.

Аналіз внутрішніх соціально-економічних процесів в Україні, а також поточного стану і тенденцій розвитку світової економіки свідчить про необхідність реалізації нової соціально-економічної та енергетичної політики. Необхідність змін зумовлена системними проблемами, що накопичувались у ході ринкової трансформації економіки України. Відкладання реформ, призвело до поглиблення технологічної відсталості, згорання виробництва готової продукції з високою доданою вартістю і закріплення сировинної спеціалізації економіки України. Питома вага середньо та високотехнологічних сфер виробництва в загальному обсязі вкладень по промисловості скоротилась більш ніж у 4 рази, порівняно з 1990 роком. Водночас, протягом 20 років не зроблено практично ніяких серйозних заходів для інноваційного розвитку держави.

Таким чином енергетичні інновації, зокрема і у відновлювані джерела енергії є факторами інтенсифікації інноваційної перебудови економіки (рис. 2).

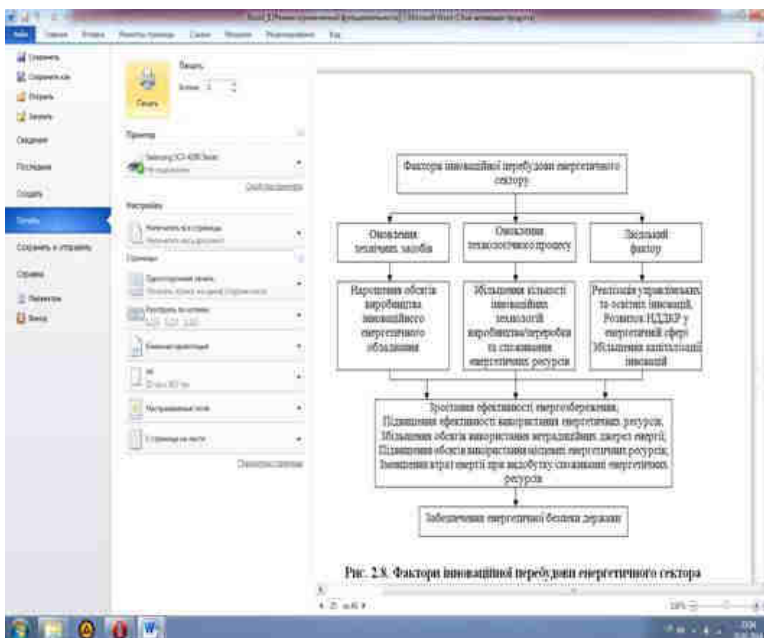


Рис. 2. Фактори інноваційної перебудови енергетичного сектора

Джерело: авторська розробка

Реалізація інноваційної перебудови енергетичного сектора дозволить знизити рівень енергоємності ВВП, збільшити частку енергоносіїв, отриманих з відновлюваних джерел енергії та зменшити обсяг споживання природних енергоресурсів. Енергетична сфера держави чутливо реагує як на зміни технологічного характеру, так і на політичні зрушення в країні. Проте нині вона потребує глибшого засвоєння комплексних інновацій світового рівня, накопичення яких протягом двох-трьох останніх десятиліть мало лавиноподібний характер. За умов обмеженості природних енергетичних ресурсів пріоритетним напрямом підвищення рівня енергетичної безпеки країни є енерго- та ресурсозбереження, модернізація промислового виробництва. Реформування економіки потребує вивчення причин і наслідків енергозберігаючих процесів, що відбуваються у промисловості, і задають реформам вихідні умови і перспективу, розширюючи межі, вносячи дух критичної раціональності й альтернативної новизни, звільняючи від застарілих догм. Вони визначають критерії енергоефективності, спонукають до активної реалізації таких заходів, завдяки яким можна прогнозувати результати науково-теоретичного пошуку [1].

Апріорі, що інноваційна складова розвитку енергетики України нерозривно пов'язана з її інвестиційною складовою, оскільки для реалізації інноваційних проектів необхідні значні обсяги інновацій. Так, згідно зі ст. 8 Закону України «Про альтернативні джерела енергії» та ст. 14 Закону України «Про енергозбереження», фінансування заходів у сфері альтернативних джерел енергії, в тому числі НДДКР, здійснюється за рахунок:

1. коштів, передбачених в оптових тарифах на електроенергію і тарифах на теплову енергію, шляхом упровадження спеціальної цільової надбавки до тарифу;
2. підприємств, установ, організацій;
3. державного та місцевого бюджетів;
4. добровільних внесків та інших коштів, не заборонених законодавством.

Детально зупинятися на даному аспекті інноваційного розвитку енергетики ми не будемо, оскільки воно виходить за межі даної теми та становить окрему проблему, яка вимагає ґрунтовного вивчення та розробки дієвих механізмів залучення та освоєння інвестицій.

Висновки та перспективи подальших досліджень. На основі результатів проведеного дослідження можна стверджувати про визначальну роль інновацій для розвитку енергетики України та досягнення достатнього для стабільного розвитку економіки рівня енергетичної безпеки держави. Перспективами подальших досліджень є розробка механізмів реалізації інновацій в енергетиці та схем залучення інвестиційних ресурсів.

Література.

1. Микитенко В.В. На чому базується енергетична безпека держави / В.В. Микитенко // Вісник НАН України. – 2005. – № 3. – с. 41 – 46.
2. Оніпко О.Ф. Енергетична безпека України: ситуація ускладнюється. Що робити? / О. Ф. Оніпко, Б. П. Коробко, В. М. Миханюк // [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://ar25.org/article/energetychna-bezpeka-ukrayiny-sytuaciya-uskladnyuetsya-shcho-robyty.html>
3. Поліщук О. В. Розвиток альтернативної енергетики в Україні: стан та перспективи розвитку / О. В. Поліщук // [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.er.energy.gov.ua/doc.php?f=2582>.
4. Key Figures. Market Observatory for Energy // European Commission: Directorate General for Energy, 2011. – June, 2011 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ec.europa.eu/energy/observatory/eu_27_info/doc/key_figures.pdf.
5. Renewables 2011 Global Status Report. – REN21, 2011. – P. 79 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ren21.net/Portals/97/documents/GSR/REN-21_GSR2011.pdf

References.

1. Mykytenko V.V. (2005), "What are basis of state energetics security", Visnuk NAN Ukrainu, vol. 3, pp. 41 – 46.
2. Onipko V.M. Korobko B.P. Mykhanjuk V.M. (2007) "Energetic security of Ukraine The situation is complicated. What to do?", [Online], available at: <http://ar25.org/article/energetychna-bezpeka-ukrayiny-sytuaciya-uskladnyuetsya-shcho-robyty.html> (Accessed 16 Nov 2013).
3. Polishchuk O.V. "Development of alternative energetics in Ukraine: state and perspectives of development", [Online], available at: <http://www.er.energy.gov.ua/doc.php?f=2582>. (Accessed 15 Dec 2013).
4. Key Figures. Market Observatory for Energy. (2011) [Online], available at: http://ec.europa.eu/energy/observatory/eu_27_info/doc/key_figures.pdf. EU. (Accessed 10 Oct 2013).
5. Global Status Report (2011), "Renewables Global Status Report (GSR)" available at: http://www.ren21.net/Portals/97/documents/GSR/REN-21_GSR2011.pdf. 2011. p. 79. (Accessed 01 Nov 2013).

Стаття надійшла до редакції 13.03.2014 р.