

РОЗДІЛ II

Економіка й управління національним господарством

УДК 338.2 : 502.31

Віра Ліщук – кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки природокористування та економічної теорії Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки;

Михайло Ліщук – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри туризму та цивільної безпеки Луцького національного технічного університету;

Алла Московчук – кандидат економічних наук, доцент, декан факультету обліку та фінансів Луцького національного технічного університету

Стратегічні напрями політики енергоефективності в Україні

У статті здійснено порівняльний аналіз енергоефективності країн світу і джерел формування енергетичного продукту. Простежено тенденції в структурі енергетичних ресурсів України. Узагальнено основні стратегічні завдання політики створення енергоефективного суспільства в Україні, виявлено недоліки та запропоновано напрями вдосконалення.

Ключові слова: енергоефективність, енергозаощадження, енергетичні ресурси, енергетичний продукт, чистий імпорт, енергетична стратегія.

Постановка наукової проблеми та її значення. Глобальне усвідомлення проблем зміни клімату призвело до того, що в 1970-х роках енергоефективність стала окремим напрямом загальної енергетичної політики. Однією з перших країн, яка розробила чітку стратегію у сфері енергоефективності для розв'язання проблем зміни клімату, були Нідерланди (1989 р.), а в подальшому – більшість країн Організації економічного співробітництва й розвитку (ОЕСР) [1].

Аналіз міжнародного досвіду та визначальних тенденцій еколого-економічного розвитку в регіональному й світовому масштабах дає підстави стверджувати, що в сучасних умовах основою ефективною енергетичної політики виступають енергобезпека, енергоефективність, енергозбереження та екологічна гармонізація суспільного розвитку [2].

Важливість формування ефективною енергетичної політики в Україні обумовлена низкою чинників, зокрема енергодефіцитністю, енергозалежністю й енергонеєфективністю. У визначенні напрямів ефективною енергетичної політики важливе значення має вивчення світового досвіду таких перетворень і його імплементації в Україні.

Аналіз досліджень цієї проблеми. Проблемам енергозбереження й енергоефективності приділено багато уваги як вітчизняними, так і іноземними науковцями, такими як А. Андрижівський, В. Володін, В. Геєць, Г. Гелетуха, В. Григоровський, С. Єрмілов, В. Жовтянський, Д. Комолов, В. Лір, А. Праховник, Б. Ратников, В. Саприкін, В. Фокін, Ю. Ященко та ін.

Проте виникає потреба обґрунтування комплексного підходу до формування стратегічних напрямів енергетичної політики, яка враховує сучасні світові тенденції та особливості України.

Мета дослідження – виявити основні тенденції світової політики енергоефективності й обґрунтувати способи її імплементації в Україні. Відповідно до мети виконувалися такі основні **завдання**: визначення пріоритетних напрямів світової енергетичної політики, оцінка стану енергоефективності, виявлення основних недоліків енергетичної стратегії України та окреслення напрямів її вдосконалення.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. У 2015 р. в Лондоні Міжнародне енергетичне агентство (МЕА) представило презентацію під назвою «World Energy Outlook 2015», яка відображала питання енергетичної безпеки сучасного світу з акцентом на майбутнє. Її першим блоком була підтема «Старт нової енергетичної ери», який уключав питання про глобальні зміни клімату, залучення нових інвестицій тощо. Основні відправні пункти такі:

1) початок тенденції зниження цін на всі види горючих корисних копалин. У 2015 р. паливо подешевшало на 25 %, відбулося падіння інвестицій у нафтогазовий сектор, виникла нестабільність цін на вугілля внаслідок сповільнення попиту з боку Китаю;

2) «зелена економіка» залишається ключовою ціллю, тому що на 150 країн припадає 90 % енергетичних викидів і зміни клімату безпосередньо пов'язані з енергетичним сектором.

За прогнозами МЕА регіональна динаміка попиту на енергію характеризується його зростанням в Індії, Китаї, Африці, Південній Азії, Південній Америці й країнах Середнього Сходу. У США, ЄС та Японії попит на традиційні енергетичні ресурси знижуватиметься та зростатиме на відновлювані [3].

Щодо енергозбереження основними сферами діяльності, які охоплює енергетична політика країн, є міжгалузева, будівництво, побутові прилади, транспорт, промисловість і системи електропостачання (табл. 1).

Таблиця 1

Пріоритетні заходи енергоефективності за сферами діяльності

Сфера діяльності	Пріоритетні рекомендаційні заходи
Міжгалузева діяльність	1. Удосконалення національних стратегій і планів дій із підвищення енергоефективності. 2. Контроль за запровадженням вимог та оцінка результатів. 3. Фінансування заходів енергоефективності.
Будівництво	1. Підвищення вимог до енергоефективності будівель. 2. Посилення підтримки щодо створення будівель із пасивним та нульовим енергоспоживанням. 3. Установлення енергоефективних вікон.
Побутові прилади	1. Розроблення стратегії для розв'язання проблеми енергоспоживання у сфері послуг телебачення. 2. Підвищення енергоефективності домашніх цифрових мереж.
Транспорт	1. Забезпечення виконання запланованих стратегій у транспортному секторі. 2. Установлення стандартів для великовантажних автомобілів.
Промисловість	1. Підвищення вимог енергоефективності для двигунів. 2. Сприяння енергоефективності малого та середнього бізнесу. 3. Регулювання енергоспоживання в деяких країнах.
Системи електропостачання	1. Розробка стимулів для енергетичних компаній щодо запровадження програм енергоефективності.

Сформовано на основі джерела [4].

Узагальнення досвіду країн і регіонів, які досягли успіхів в енергоефективності, дає змогу простежити основні тенденції та особливості їхньої діяльності, а саме:

1) енергоефективність ґрунтується, передусім, на енергозбереженні в усіх сферах, які є основними споживачами енергії;

2) розробка стандартів енергоефективності та їх запровадження для уніфікації вимог на міждержавному, внутрідержавному й регіональному рівнях;

3) моніторинг стану виконання вимог енергоефективності та виявлення проблем за допомогою здійснення енергоаудиту;

4) створення інформаційного забезпечення енергоефективності й забезпечення навчальної та консультативної підготовки як споживачів, так і виробників;

5) використання різних методів стимулювання енергозаощадження для споживачів і постачальників, а також наукових технологічних розробок у галузі альтернативних джерел енергії.

Основним показником, що використовується для аналізу й порівняння енергоефективності країни та визначення її місця відносно інших країн, є енергоємність ВВП з урахуванням паритету купівельної спроможності (ПКС – табл. 2).

Динаміка енергоємності ВВП окремих країн та України

Регіон/ Країна	Рік		
	2005 ¹	2010 ²	2013 ²
1	2	3	4
Регіони			
Світ	0,21	0,19	0,16
ОЕСР	0,18	0,15	0,13
Середній Схід	0,37	0,26	0,16
Країни, які не входять в ОЕСР Європа та Євразія	0,25	0,32	0,28
Китай	0,22	0,26	0,21
Азія	0,18	0,17	0,12
Країни, які не входять в ОЕСР Америка	0,16	0,14	0,11
Африка	0,29	0,25	0,17
Країни			
Україна	0,50	0,47	0,34
Франція	0,16	0,14	0,12
Німеччина	0,16	0,12	0,11
Японія	0,15	0,13	0,11
Нідерланди	0,17	0,14	0,12
Норвегія	0,18	0,14	0,13
Польща	0,20	0,15	0,14
Швеція	0,19	0,16	0,14
Туреччина	0,15	0,12	0,11
США	0,21	0,17	0,15
Білорусь	0,39	0,23	0,19
Російська Федерація	0,47	0,35	0,33
Туркменистан	0,55	0,57	0,42

¹ВВП (ПКС) у цінах 2000 р.; ²ВВП (ПКС) у цінах 2005 р.

Сформовано на основі джерела [3].

Показники табл. 2 дають підставу зробити такі висновки:

1) регіони, які сформувалися після 2005 р., демонструють позитивну динаміку енергоефективності (крім «країн, які не входять в ОЕСР, Європа та Євразія», тому що у 2005 р. країни колишнього СРСР виділялись окремо). Найбільшими були темпи скорочення енергоємності ВВП у країнах Середнього Сходу (на 56,7 %) й Африки (на 41,4 %), дещо меншими – у державах ОЕСР (на 27,7 %), які мали кращі показники енергоємності. В усіх країнах світу загалом енергоефективність підвищилася на 23,8 %;

2) у розрізі окремих держав (крім країн колишнього СРСР) на кожен \$1000 виробленого продукту припадає від 0,11 до 0,15 млн т нафтового еквівалента спожитої енергії. Ситуація в державах колишнього СРСР щодо енергоефективності є невтішною. Станом на 2013 р. показник енергоємності ВВП становив від 0,42 у Туркменистані до 0,34 в Україні, що, відповідно, на 62,5 і 52,9 % нижче, ніж у середньому у світі. За вісім років Білорусь знизила енергоємність ВВП на 51,3 %, Україна – на 32, Російська Федерація й Туркменистан – лише, відповідно, на 29,8 та 23,6 %.

За джерелами формування енергетичного потенціалу країни можна поділити на три групи: із переважно імпортними джерелами енергетичних ресурсів, власними джерелами енергетичних ресурсів та з власними джерелами. Показником, що характеризує рівень залежності формування енергетичного потенціалу країни від зовнішніх джерел, можна вважати величину чистого імпорту (різниця між імпортом й експортом) і його частку в енергетичному продукті країни.

Із наведених у табл. 2 країн лише дві, Російська Федерація та Туркменистан, мають переважно власні джерела формування енергетичного продукту. За 2005–2013 рр. частка експорту в продукті

зростала. Експорт енергетичних ресурсів Туркменистану перевищує його загальний енергетичний продукт утричі. Решта країн є енергетично залежними від імпорту ресурсів. Найвищий рівень залежності мають Білорусь і Японія. Якщо за вісім років Японія знизила рівень енергозалежності від імпорту на 14,5 %, то в Білорусі він зріс на 26 %.

Регулювання проблеми енергоефективності в Україні здійснювалося за допомогою прийняття законодавчо-нормативних актів і стандартів. Лише за 2015 р. прийнято 25 нормативно-правових актів у сфері енергоефективності, проте закони, програми й нормативи не можуть забезпечити позитивного ефекту, якщо не розроблено Єдиної стратегії енергоефективності та дійового механізму її реалізації, тому відставання України від провідних держав світу в галузі енергоефективності збільшилося удвічі.

За 2007–2014 рр. обсяг постачання первинної енергії в Україні скоротився на 24,1 % (на 33 647 тис. т нафтового еквівалента). Це може бути наслідком не стільки заходів з енергозбереження, скільки скорочення обсягу ВВП. Загалом динаміка зміни ВВП відповідає динаміці постачання енергії (за винятком 2012 р. коли постачання енергії зросло на 1,3 %, а ВВП – лише на 0,2). Енергозалежність економіки України від імпортованих джерел енергії зменшилася від 46,6 % у 2007 р. до 32,6 % у 2014 р. (рис.1).

Основна частина імпорту енергоресурсів припадає на такі їх види, як вугілля й торф (13,7 % у 2007 р. і 30,1 % у 2014 р.), сира нафта (15,9 % у 2007 р. і 0,6 % у 2014 р.), нафтопродукти (7,6 % у 2007 р. і 23,6 % у 2014 р.) та природний газ (62,2 % у 2007 р. і 45,6 % у 2014 р.). Інші види енергоресурсів Україна виробляє в достатній кількості та здійснює їх експорт.

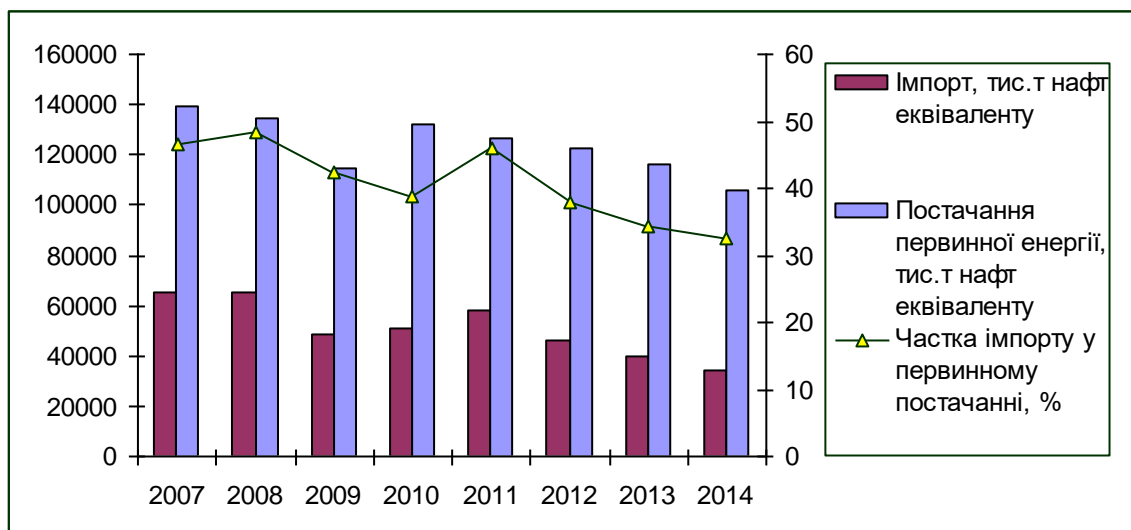


Рис. 1. Динаміка постачання первинної енергії в Україні за 2007–2014 рр. (сформовано на основі енергетичних балансів України [5])

За 2007–2014 рр. структура імпорту енергоресурсів зазнала змін:

- починаючи з 2011 р., питома вага вугілля в структурі імпорту зросла на 15,7 %, зменшилася частка сирої нафти (на 15,3 %) та зросла на 16 % частка нафтопродуктів;
- у 2007 р. на природний газ припадало 62,2 % усього імпорту енергоресурсів і його частка зростала до 2011 р. Лише у 2012 р. почалася тенденція до скорочення. За три роки питома вага природного газу в імпорті енергоресурсів зменшилася на 16,7 %, що свідчить про зниження імпортозалежності.

За досліджуваний період у структурі постачання первинної енергії відбулися позитивні зміни щодо зменшення залежності від деяких імпортованих джерел: частка сирої нафти зменшилася на 7,8, природного газу – на 8,3 %. Проте зросла частка атомної енергії на 4,5, гідроелектроенергії – на 6,3 і біопалива – на 0,7 %.

В Україні в промисловості й побутовому секторі використовується понад дві третини енергетичних ресурсів та 16,8 % – транспорту, тому цим секторам у подальшому потрібно приділяти найбільше уваги. За 2007–2014 рр. частка промисловості у споживанні енергоресурсів зменшилася на 4,7, побутового сектору – на 6,4 %. У країнах світу структура використання енергетичних ресурсів дещо відрізняється:

29 % енергії споживає промисловість, понад 27 % – транспорт і менше 30 % – побутовий сектор. За прогнозним сценарієм 450 до 2040 р. передбачається скорочення споживання енергетичних ресурсів на транспорті близько 3 %.

Використання енергетичних ресурсів призводить до забруднення довкілля у вигляді збільшення викидів вуглецю. Показником, що характеризує рівень негативного впливу на навколишнє середовище, є обсяг CO₂ у т, що припадає на \$1000 ВВП (за ПКС).

За вісім років Україна зменшила обсяг викидів на 10,7 %. На кожну \$1000 ВВП обсяг CO₂ зменшився від 1,03 (2005) до 0,77 т (2013), тобто на 25,2 %. На фоні інших регіонів і країн цей показник достатньо високий. Так, у державах світу він у середньому становить 0,37, у країнах ОЕСР – 0,30, для групи держав, у які входить Україна, – 0,62, у Франції – 0,15, у Білорусі – 0,41. Це означає, що технологічний стан підприємств і сфер економіки, які споживають енергетичні ресурси, потребує вдосконалення й структурних змін. Крім того, негативний вплив має структура енергетичних ресурсів, що споживаються. За даними МЕА, найбільший обсяг забруднення спричиняє використання вугілля – 46 %, далі – нафти (33,6 %) і газу (19,8 %) [3].

Для скорочення обсягів викидів в Україні потрібно підвищувати рівень енергоефективності, змінювати структуру енергетичних ресурсів, що дасть змогу зменшити їх споживання.

Основні напрями підвищення енергоефективності запропоновано в оновленій редакції Енергетичної стратегії України на період до 2030 р., що прийнята КМ України 24 липня 2013 р. Проте вона піддана критиці з боку вітчизняних й іноземних експертів щодо рекомендаційних оцінок, які, по суті, не передбачали конкретних заходів і механізмів їх упровадження. На сьогодні презентовано Проект «Нова енергетична стратегія України: безпека, енергоефективність, конкуренція», у якому окреслено цільові та функціональні завдання й пріоритети, плани щодо створення енергоефективного суспільства та трансформації енергетичних ринків.

Основними заходами, що сприятимуть підвищенню енергоефективності, мають бути:

- формування енергоефективної свідомості громадян через механізми поширення інформації про переваги енергозощадження;
- забезпечення умов для добросовісної конкуренції всіх суб'єктів господарювання, використання системи фінансових, кредитно-грошових, амортизаційних й інших пільг, перегляд стандартів на енергоспоживання;
- забезпечення 100 % обліку всіх енергоресурсів приладами обліку через запровадження національної кредитно-грошової програми з їх фінансування та надання фіскальних пільг фізичним особам; підвищення термічного опору огорожувальних конструкцій у будівлях, заміна й/або встановлення енергоефективного обладнання, джерел світла, енергоефективних побутових приладів;
- реалізація потенціалу енергозбереження в адміністративних будівлях і бюджетних установах через посилення контролю за енерговикористанням, децентралізація повноважень, підвищення відповідальності керівників на місцях;
- скорочення споживання енергії в системах централізованого теплопостачання через заміну теплогенеруючого обладнання, утилізацію тепла відхідних газів, стимулювання розвитку конкурентного середовища й відокремлення діяльності з виробництва, транспортування та постачання теплоенергії [6].

Проект Нової енергетичної стратегії передбачає «Дорожню карту» поетапної (3 етапи: 1-й – до 2020 р., 2-й – до 2025 р. і 3-й – до 2035 р.) реалізації завдань і розрахункові прогнози показники енергетичного балансу та індикатори. Основними проблемними моментами є об'єктивність прогнозних розрахунків і реалістичність реалізації заходів на кожному етапі. Підставою для таких сумнівів є те, що:

- 1) проект Нової стратегії ще досі не розглянуто й не затверджено;
- 2) склалося враження, що визначення основних показників енергетичного балансу України на кожен прогнозний рік здійснювалося без об'єктивних розрахунків. Зокрема, збільшення обсягу відновлюваних джерел енергії до 20,5 млн т н. е. у 2035 р., тобто у 6,5 раза, є малореалістичним, тому що країнам ОЕСР для збільшення обсягу ВДЕ втричі потрібно було 40 років;
- 3) заходи, які потрібно реалізувати на кожному з трьох етапів, не враховують політико-економічний стан України й бажання та оперативність реагування державних органів на запити суспільства.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Для розв'язання проблеми енергозощадження та енергоефективності потрібно:

- сформувати об'єктивну стратегію, яка має бути компонентою соціально-економічної стратегії розвитку країни й на основі якої повинні розроблятися та реалізовуватися регіональні стратегічні програми. Вони повинні врахувати особливості галузей і сфер діяльності, що потребують реформування задля підвищення енергоефективності, тобто має забезпечуватися комплексний підхід;
- чітко розмежувати функції держави, регіонів та громад у виконанні завдань енергоефективності;
- розробити дійові механізми фінансування, стимулювання та інформування всіх учасників програм енергоефективності;
- оптимізувати процес реалізації заходів енергозбереження через посилення його взаємозв'язку з проблемами забруднення довкілля;
- запровадити систему загальнодержавних і регіональних еколого-енергетичних індикаторів, що дадуть змогу реалізувати моніторинг стану виконання завдань;
- оперативно корегувати заходи й завдання відповідно до зміни економічної та політичної ситуації в країні.

Джерела та література

1. Чижевська І. А. На шляху до енергоефективної держави необхідні кроки в електроенергетиці / І. А. Чижевська // Энергосбережение. Энергетика. Энергоаудит. – 2011. – № 10. – С. 17–24 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecee_2011_10_4.
2. Гуменюк О. Б. Реформування енергетичної політики шляхом впровадження комплексу заходів щодо повного використання ресурсу енергоефективності / О. Б. Гуменюк, Н. В. Семенюк [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://elar.khnu.km.ua/jspui/bitstream/123456789/4047/1/Vchnu_ekon_2014_6\(1\)_47.pdf](http://elar.khnu.km.ua/jspui/bitstream/123456789/4047/1/Vchnu_ekon_2014_6(1)_47.pdf).
3. Світова енергетична статистика 2005–2015 рр. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/KeyWorld_Statistics.pdf.
4. Ход выполнения политики энергоэффективности [Электронный ресурс]. – Режим доступу : http://www.iea.org/media/translations/russian/eer_ru.pdf.
5. Енергетичні баланси України за 2005-2014 рр. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.ukrstat.gov.ua/.
6. Проект «Нова енергетична стратегія України: безпека, енергоефективність, конкуренція» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : mre.kmu.gov.ua/minugol/doccatalog/document?id.

Лищук Вера, Лищук Михаил, Московчук Алла. Стратегические направления политики энергоэффективности в Украине. В статье показаны основные тенденции мировых энергетических рынков, которые определяют направления политики энергоэффективности. Обобщены сферы деятельности и стратегические задачи. Проведен сравнительный анализ показателей энергоэффективности, энергообеспеченности ресурсами регионов и отдельных стран. Исследованы структура и динамика формирования источников энергетических ресурсов в Украине, структура их использования, импортозависимость. Дается оценка основным мероприятиям, которые предложены проектом стратегии энергоэффективности. Показаны их слабые стороны и недостатки. Предложены основные пути усовершенствования стратегических задач в направлении комплексного формирования политики энергоэффективности: она должна быть частью стратегии социально-экономического развития страны и определять основные ориентиры для региональных Программ энергоэффективности, включать общегосударственные и региональные индикаторы энергоэффективности, действенные механизмы ее стимулирования и адаптации к экономико-политической ситуации в стране.

Ключевые слова: энергоэффективность, энергосохранение, энергетические ресурсы, энергетический продукт, чистый импорт, энергетическая стратегия.

Lishchuk Vira, Lishchuk Michael, Moskovchuk Alla. Strategic Issues at Energy Efficiency Policy of Ukraine.

The article shows the main trends in world energy markets, which determine energy policy, summarizes the scope and strategic objectives. A comparative analysis of energy efficiency, availability of energy resource in region and individual countries was conducted. The structure and dynamics of the formation of energy sources in Ukraine, the structure of their use, import dependence were evaluated. Major activities that are included into the strategy energy efficiency were estimated. Pointed their strengths and weaknesses. The basic ways of improvement of the strategic objectives in terms of complex energy policy formation. It should be part of country Socio-economic Development Strategy and determine the basic guidelines for regional programs of energy efficiency, including national and regional energy efficiency indicators, effective mechanisms of its stimulation and adapt to the economic and political situation in the country.

Key words: energy efficiency, Energy Conservation, energy resources, energy product, net imports, energy strategy.