

ЕКОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ СТРАТЕГІЇ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ДЕРЖАВИ

Є. М. Іншеков, канд. техн. наук, О. М. Козуб, О. С. Дробаха, аспіранти (НТУУ «КПІ»)

Пронализированы определяющие тенденции эколого-экономического развития и энергетической политики развитых стран. Предложены пути совершенствования национальной энергетической стратегии Украины с учетом мирового опыта.

Ключевые слова: энергетическая стратегия, энергетическая безопасность, энергопотребление, энергоэффективность, экологическая безопасность, изменение климата.

Проаналізовано визначальні тенденції еколого-економічного розвитку та енергетичної політики розвинених країн. Запропоновано шляхи удосконалення національної енергетичної стратегії України з урахуванням світового досвіду.

Ключові слова: енергетична стратегія, енергетична безпека, енергоспоживання, енергоефективність, екологічна безпека, зміна клімату.

Defining trends of ecological and economic development and energy policies of developed countries are analyzed. Ways of improving Ukrainian national energy strategy with account of international experience are suggested.

Key words: energy strategy, energy security, energy consumption, energy efficiency, ecological safety, climate change.

Вступ. При дослідженні проблем забезпечення енергетичної безпеки економіки в умовах посилення екологічних вимог важливо враховувати досвід країн, які є загально визнаними світовими лідерами реального масштабного енергозбереження і адаптації національних економік до кліматичних змін. Необхідно також об'єднати зусилля світової спільноти з метою подолання енергетичної кризи, що наближається, перші симптоми якої проявляються вже сьогодні. Загально визнаним є твердження, що людство підійшло до тієї межі, коли «майбутньотворне планування» має стати керівництвом до дії. Якщо такого повороту у діяльності людства не відбудеться, то песимістичні картини майбутнього, представлені у сучасних міжнародних доповідях, можуть стати реальністю [1].

Метою дослідження є аналіз основних засад еколого-економічного розвитку та енергетичної політики розвинених країн, в основу яких покладені енергобезпека, енергоефективність, енергозбереження та екологічна гармонізація суспільного розвитку, і дослідження пропозицій щодо шляхів удосконалення національної енергетичної стратегії України на основі комплексного підходу щодо забезпечення сталого розвитку держави з урахуванням енергетичних, економічних та екологічних аспектів.

Виклад основного матеріалу. Динамічні зміни у сценарії світового розвитку примусили багато країн переглянути підходи до реалізації енергетичної політики і забезпечення національної енергетичної безпеки, на

власному досвіді з'ясувати нові грані її розуміння у глобалізованому просторі [2]. Міжнародна енергетична агенція (МЕА) застерігає від глобальної енергетичної кризи, яка буде значно болючішою, ніж нинішня фінансова. Особливістю минулих років стала підвищена увага світової спільноти до глобальних проблем, що становлять загрозу існуванню людства: ресурсний та енергетичний дефіцит (попит на нафту й газ збільшуються, тоді як їхні запаси зменшуються), глобальні зміни клімату, пов'язані з руйнуванням озонового шару атмосфери під дією «парникового ефекту» [3].

Аналіз міжнародного досвіду та визначальних тенденцій еколого-економічного розвитку в регіональному і світовому масштабах дає підстави стверджувати, що в сучасних умовах основою ефективної енергетичної політики є енергобезпека, енергоефективність, енергозбереження та екологічна гармонізація суспільного розвитку. Більшість країн світу, які відчули гострий дефіцит енергетичних ресурсів під час світових енергетичних криз 1973 і 1979 років, розглядають енергетичну безпеку і енергозбереження як основну задачу свого розвитку. Були прийняті енергетичні плани з акцентом на економію, облік і контроль витрати енергії, здійснювалось регулярне фінансування їх виконання. Були прийняті ефективні закони і угоди, які стимулювали проведення політики енергозбереження. Підтвердження зв'язку між антропогенними викидами парникових газів (ПГ) і глобальною зміною клімату дало поштовх до прийняття Кіотського протоколу, який зобов'язує розвинені країни в цілому скоротити свої викиди ПГ на 5 % у порівнянні з базовим рівнем 1990 року. Протокол відкрив принципово нові можливості для міжнародного співробітництва в галузі енергозбереження, зниження емісії ПГ і забезпечення енергетичної безпеки. Україна підтримує ініціативу Європейського Союзу з розроблення угоди пост-Кіотського періоду, тобто ідею продовження дії механізмів Кіотського протоколу на наступний звітний період (підписання пост-Кіотського протоколу). За статистикою МЕА Україна входить в двадцятку найбільших забруднювачів планети парниковими газами і має найбільший в світі потенціал енергозбереження. Отже, необхідно взяти на себе зобов'язання неперевищення викидів парникових газів на рівні 2007 року, тобто 0 % збільшення викидів в усі наступні роки до 2020 року в рамках переговорів за новою угодою, покликаною замінити собою Кіотський протокол [4].

Спалювання викопного палива – основне джерело викидів ПГ. Його масштаби продовжують зростати. Згідно з оцінкою МЕА до 2030 року світовий попит на енергоносії зросте на 50 %. А це призведе до підвищення концентрації ПГ в атмосфері, що в свою чергу загрожує катастрофічними наслідками для людства. Тому розроблення і реалізація широкого кола підходів та заходів стосовно зменшення кількості спалюваного викопного палива в світовій економіці є найважливішим напрямком дій для запобігання глобальній зміні клімату в найближчі десятиліття. Іншою стороною тієї ж діяльності є підвищення енергоефективності та впровадження політики енергозбереження. Ці види діяльності покликані не допустити стрімкого росту викидів ПГ і перейти до їх глобального скорочення і безвуглецевої енергетики, що

ґрунтується на відновлювальних джерелах енергії і обмеженому використанні викопного палива з обов'язковим уловлюванням і захороненням CO₂.

Обидві мегапроблеми – зміна клімату і енергетична безпека – мають свої особливості і гостроту в конкретних країнах і регіонах. Відповідно й підходи до них будуть у чомусь відрізнятись, у чомусь бути схожими. В той же час сумарна ефективність дій міжнародної спільноти щодо зменшення викидів ПГ і забезпечення енергетичної безпеки буде ефективною лише в результаті узгоджених дій і активного співробітництва всіх країн [5]. Виходячи з зазначеного, досить актуальним на сьогодні є вивчення сучасних загроз глобального характеру та напрямів їх подолання, формування адекватних вимог до розроблення національної енергетичної стратегії держави.

Сучасний етап розвитку світової енергетики характеризується прискореним ростом енергоефективності, диверсифікацією виробничої структури і джерел енергії. В більшості промислово розвинених країн бажання підвищити енергоефективність отримало характер національної ідеї. Внутрішня державна політика там націлена на оптимізацію енерговитрат шляхом енергозбереження і розвитку відновлювальних джерел енергії. Найважливішими інструментами реалізації державної політики енергозбереження в країнах з розвинутою економікою є нормативно-правова база та цінова і податкова політика.

Нормативно-правова база. В США, Японії, Канаді і Нідерландах ефективно діють спеціальні закони про енергозбереження. В інших промислово розвинених країнах законодавче регулювання в сфері енергозбереження втілюється в життя за допомогою окремих нормативних актів, урядових директив, присвяченим питанням економії палива і енергії в різних областях, які є ефективними і значною мірою сприяють реалізації цілей державної енергозберігаючої політики.

Податкова політика. Це не тільки підвищення цін і податків на енергоносії, але й наявність економічної мотивації в потенційних учасників енергозберігаючої політики (податкові пільги на придбання енергоефективного обладнання, субсидіювання з бюджету інвестицій в енергозбереження, ставок банківських кредитів [6].

Певні уроки з чужого досвіду повинна винести й Україна, де ще не розроблено системного підходу до формування та реалізації політики енергоефективності. Це є недоліком нинішньої державної енергетичної політики, який підтверджує, що в макроекономічному контексті така політика належно не розглядається і не вибудовується.

Порівняльна оцінка енергоспоживання, енергоємності та екологічності національного виробництва в Україні і світі доводить, що однією з базових передумов забезпечення стійкого реального зростання української економіки, посилення її конкурентних позицій є істотне підвищення енергоефективності внутрішнього виробництва з орієнтацією принаймні на середньосвітові чи на європейські показники. Масштаб та загальний технологічний уклад української економіки обумовлюють досить значне кінцеве споживання первинних енергоресурсів – у 2007 році (для можливості порівняння використовуються

дані МЕА саме за цей рік) нашою країною спожито 137,3 млн. т н.е., що значно перевищує середній показник для країн, які становлять ядро Євросоюзу (рис. 1). Проаналізовані індикатори абсолютних енергетичних затрат і обсягу ВВП на душу населення (рис. 2) чітко демонструють, що макроекономічний ефект від загального споживання енергоресурсів в Україні значно нижчий, ніж у порівнюваних з нею країнах ЄС. І тому нагальне завдання нашої енергетичної політики полягає в оптимізації та істотному підвищенні ефективності енергоспоживання.

Причина існування значної різниці між показниками подушного доходу (який є безпосередньою оцінкою рівня економічного розвитку або загально-економічного добробуту) в Україні і зазначених європейських країнах – висока енергоємність українського виробництва. За зазначений період (2007 р.) у нашій країні на 1 долар ВВП витрачалося 414 г.н.е, тоді як в середньому у світі – лише 195 грамів (рис. 3).

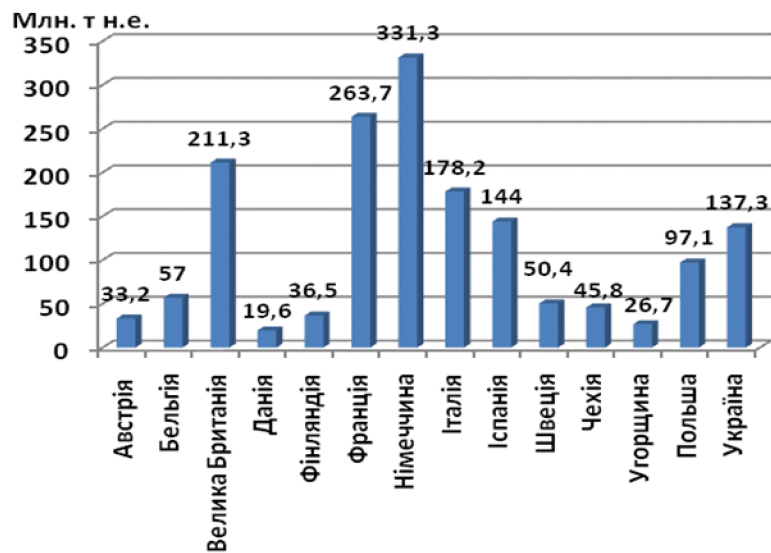


Рис. 1. Обсяг кінцевого споживання первинних енергоресурсів у країнах ЄС та Україні в 2007 р., млн. т н.е.

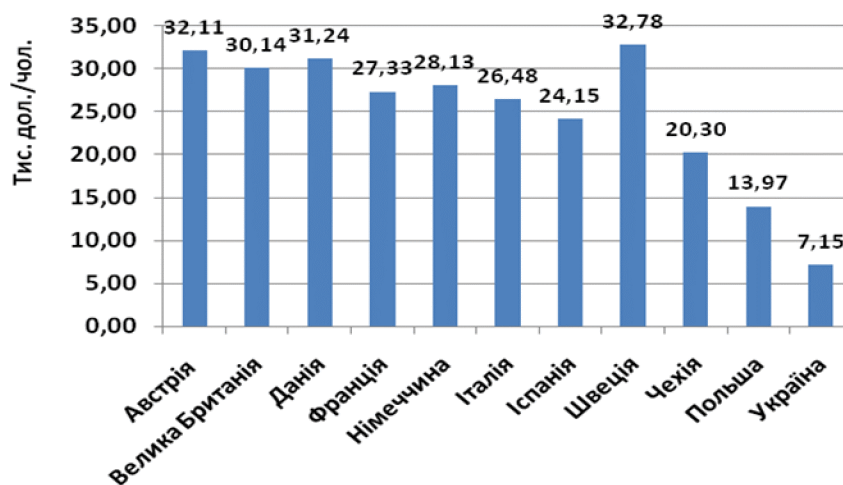


Рис. 2. Обсяг ВВП на душу населення у країнах ЄС та Україні в 2007 р., тис. дол./чол.

У сьогоднішньому світі енергоемність розглядається як один з важливих чинників національної конкурентоспроможності. Тому державна політика має включати окрему складову – політику енергоефективності, заходи якої реалізуватимуться одночасно в енергетичній, економічній та екологічній площині і стосуватимуться насамперед енергозбереження, техніко-технологічної модернізації та екологізації національного виробництва.

Покладаємо надію на те, що і в енергетичній стратегії України, і в її енергетичній політиці нарешті приділятиметься увага екологічній складовій. Вона є надзвичайно важливою тому, що наразі такий пріоритет державної політики провідних держав, як національна конкурентоспроможність, розглядається виключно через призму екологічного гармонізованого функціонування економіки.

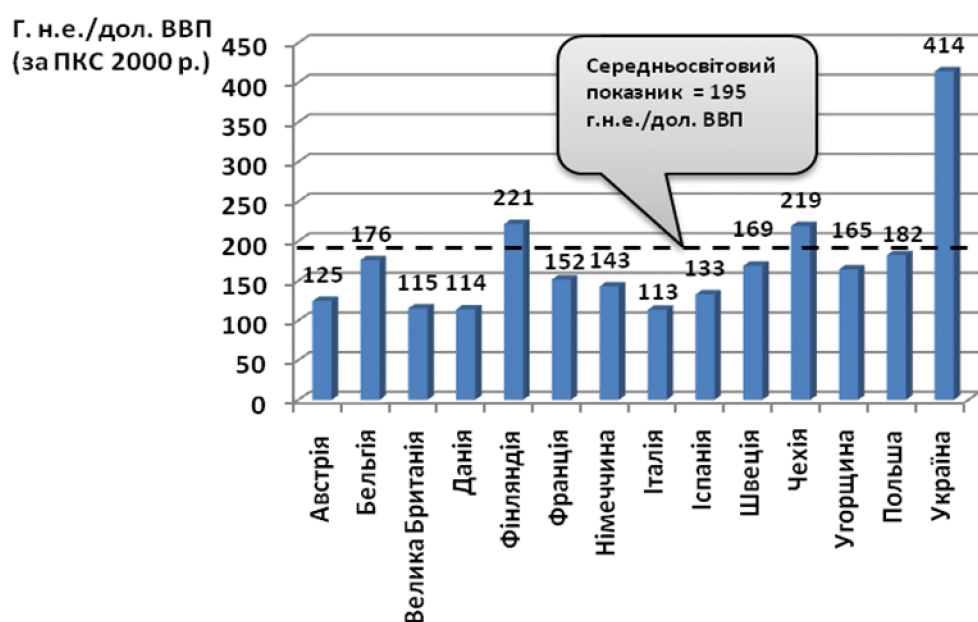


Рис. 3. Енергоемність виробництва (співвідношення затрат первинних енергоресурсів і ВВП) у країнах ЄС та Україні в 2007 р., г.н.е./ дол. ВВП (за ПКС 2000 р.)

Сьогодні країна має набагато гірші індикатори екологічності виробництва, аніж європейські та інші розвинуті країни світу. В Україні в 2007 році на 1 долар ВВП шкідливе навантаження на довкілля було вдвічі більшим, ніж у середньому в світі (рис. 4). Це свідчить про необхідність уважного розгляду енергетичної політики України ще й в екологічному контексті [7].

Крім того, треба відмітити, що дуже важливе значення має методика визначення емісії ПГ. Існують дві схеми: «зверху–вниз» і «знизу–вверх». Перша передбачає інвентаризацію викидів у межах країни на основі статистичних даних про об’єми споживання палива. Зрозуміло, що розрахунок за такою схемою буде приблизним, але саме цією методикою користуються в нашій країні. Більш точну інформацію можна отримати шляхом розрахунку за схемою «знизу–вверх», яка передбачає інвентаризацію викидів кожним підпри-

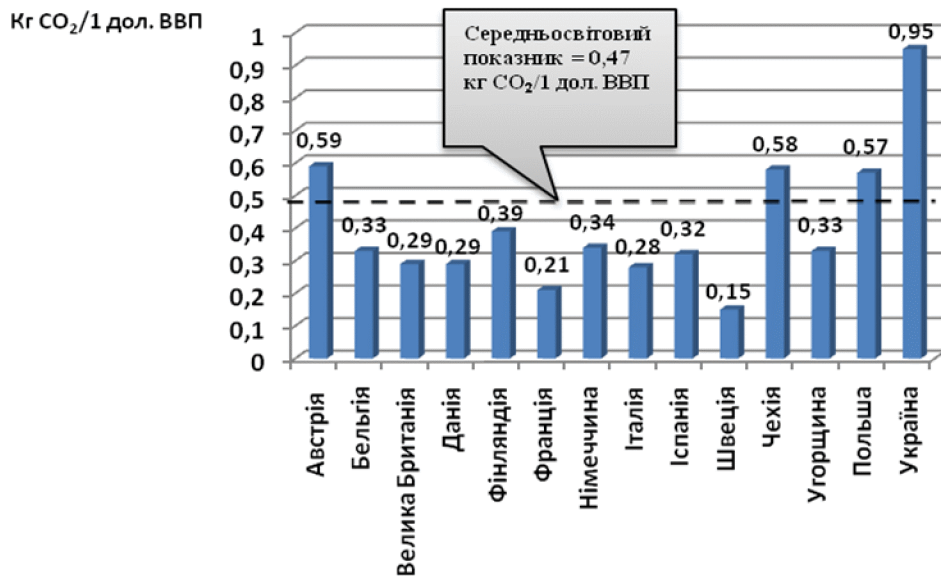


Рис. 4. Екологічність виробництва (співвідношення обсягів шкідливих викидів і ВВП) у країнах ЄС та Україні в 2007 р., кг CO₂/1 дол. ВВП (за ПКС 2000 р.)

ємством самостійно з передачею інформації на наступний рівень організаційної схеми. Для розрахунків викидів ПГ на конкретному підприємстві необхідно враховувати індивідуальні особливості технологічних процесів і енергетичних установок цього підприємства [8].

В одному з тематичних документів МЕА сформульовано такі кроки щодо створення національної енергетичної стратегії держави:

на міжнародному рівні: віднесення національної енергетичної стратегії до політичних зобов'язань найвищого рівня; об'єднання зусиль з країнами-членами G8/IEA щодо впровадження рекомендацій МЕА в розроблення національної енергетичної стратегії і глобальних програм підвищення енергоефективності; сприяння міжнародній співпраці;

на національному рівні: розвиток стратегічного політичного потенціалу в галузі енергоефективності та зміни клімату; усвідомлення комплексних і сталих взаємозв'язків категорій «національна конкурентоспроможність», «енергетична безпека», «екологічна збалансованість», що виникли в ході формування глобальних тенденцій сьогодення і мають декларуватися як пріоритети державної політики; у державній внутрішній політиці необхідно, насамперед, оцінювати значення шоківих впливів подорожчання стратегічних енерго-ресурсів на національну економіку, визначати виклики макроекономічному розвитку держави, що виникають при цьому, і передбачати їх наслідки в екологічній, соціальній, економічній та політичній площинах [9].

Вищенаведене слід розглядати як готовий план удосконалення національної енергетичної стратегії. Уряду залишається дати йому відповідну програмну основу і забезпечити необхідні законодавчі та фінансові механізми їх реалізації [9].

Висновки

1. Закономірності та характерні риси сучасної європейської політики енергоефективності:

наявність міцного програмного та законодавчо-нормативного підґрунтя;
застосування низки адекватних інструментів та ініціатив щодо реалізації політики, функціонування дієвої системи моніторингу та контролю за їх застосуванням;

комплексне поєднання політики енергоефективності з іншими напрямками державного регулювання, зокрема екологічною та економічною політикою.

2. Відсутність таких принципів у національній енергетичній стратегії України значною мірою знижує її ефективність, підвищує економічні, політичні, екологічні, соціальні ризики, перешкоджає концентрації зусиль і ресурсів, ускладнює створення сприятливого інвестиційного клімату.

3. Незважаючи на комплексний характер проблем в енергетичному секторі та відсутність системного підходу до їх розв'язання, що ускладнює рух до спільного європейського енергетичного ринку та зумовлюють складні економічні та соціальні наслідки реформування всередині країни, Україна має певний потенціал (за умов усунення недоліків переважно в політичній та адміністративній сферах), що міг би значною мірою сприяти просуванню енергетичного сектора України до європейського ринку і стати поштовхом до проведення ефективних економічних реформ.

1. *Національна Стратегія «Енергетична Безпека України»* / Електронний журнал енергосервісної компанії «Екологические системы». – 2006. – № 11.

2. *Саприкін В. О.* Стан та перспективи міжнародного співробітництва України в енергетичній сфері / Дзеркало тижня. – 2000. – № 40 (313) 14. – С. 21–26.

3. *Интернет ресурс:* <http://www.dw-world.de/> – Німецька хвиля.

4. *Шевцов А. І.* Майбутнє людства необхідно спланувати: глобальні загрози і довгострокова стратегія розвитку України / Стратегічні пріоритети. – 2007. – № 1(2). – С. 188–193.

5. *Дрождинина А. И.* Энергосбережение – инструмент реализации энергетической стратегии России / Вестник МГТУ. Т. 11. – 2008. – № 2. – С. 338–342.

6. *Єрмілов С. Ф.* Нотатки до Програми Партії екологічного порятунку «ЕКО+25 %» Енергетичний розвиток України в макроекономічному та екологічному контексті: проблеми сьогодення і майбутнього / Дзеркало тижня. – 2006. – № 5 (584) 11. – С. 1–11.

7. *CO₂ emissions from fuel combustion – 2009 IEA Statistics.* – International Energy Agency, Paris, 2009. – 124 p.

8. *Керівництво по проведенню розрахунків обсягів викидів парникових газів на підприємствах гірничометалургійного комплексу України.* – Харків: Енергосталь, 2006. – 28 с.

9. *Innovations in National Energy Efficiency Strategies and Action Plans – 2008 Review.* – International Energy Agency, Paris, 2008. – 26 p.