

ЗАГАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОНОМІКИ

УДК 658.18

ДАНІЛКОВА А. Ю.
Хмельницький національний університет

СИСТЕМА СПЕЦИФІЧНИХ МЕХАНІЗМІВ ПОЛІТИКИ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

У статті розглянуто сучасний стан енергоефективності економіки України, базуючись на індексі енергетичної стійкості країн, що розраховується Всесвітньою Енергетичною Радою. Проаналізовано кращий досвід передових країн (США, Данія, Фінляндія, Норвегія, Швеція, Німеччина, Нідерланди) у напрямку енергоефективності, визначено механізми політики енергоефективності для промислових підприємств України.

Ключові слова: паливно-енергетичні ресурси, енергоефективність, Всесвітня Енергетична Рада, індекс енергетичної стійкості.

DANILKOVA A. J.
Khmelnitskyi National University

SYSTEM OF SPECIFIC MECHANISMS OF ENERGY EFFICIENCY POLICY FOR INDUSTRIAL ENTERPRISES OF UKRAINE

This article investigates baseline conditions of energy efficiency of Ukrainian economy from the perspective of Energy Sustainability Index of other countries, which is calculated by the World Energy Council. Studied best practices of the leading countries (USA, Denmark, Finland, Norway, Sweden, Germany, Holland) in regard to energy efficiency. Analyzed mechanisms of energy efficiency policy of countries, suggested by the World Energy Council. Recommended own mechanisms of energy efficiency policy for industrial enterprises of Ukraine. Determined, that the key element of the mechanism of implementation energy efficiency at national enterprises is transition to government-private co-partnership and this shall provide the opportunity to get desired financial resources and shall provide positive dynamic of the process. Introduction of these principles at state and regional energy efficiency programs (policies) shall effect a substantial saving in energy resources and state funds.

Keywords: energy resources, energy efficiency, World Energy Council, Energy Sustainability Index.

Постановка проблеми. Енергоефективна економіка є основою забезпечення постійного економічного розвитку будь-якої країни й реалізації її національних інтересів. Підтвердженням цьому є досвід розвитку економіки індустріальних країн світу [5, с. 72]. Проте, низький рівень енергетичної безпеки, енергетичної емності та екологічної стійкості, що притаманний вітчизняній економіці, є бар'єром на шляху розвитку енергоефективної економіки. Згідно з даними Всесвітньої Енергетичної Ради (World Energy Council), яка щорічно розраховує індекс енергетичної стійкості країн, Україна з 2014 по 2015 рік втратила 16 позицій, посівши 110 місце серед 130 країн світу [1]. Визначено, що аналіз та систематизація кращого світового досвіду та його адаптація до вітчизняних умов є актуальним напрямком для подальшого розвитку наукових досліджень у сфері енергоефективності.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Більшість наукових праць вітчизняних та закордонних вчених: М.П. Войнаренко [4], А. Люк [6], Н.Ю. Стельмах [8], О.Р. Сурменелян [9], О.І. Цапко-Піддубна [10], В. Шевченко [11], та інші, орієнтовані на вивчення кращого досвіду розвитку енергоефективності економіки країн світу. Вивчення конкретного досвіду, та його адаптація для промислових підприємств України є пріоритетним напрямком досліджень.

Формулювання цілей статті. Аналіз передового досвіду країн світу у напрямку енергоефективності, аналіз сучасного стану енергоефективності української економіки, адаптація успішного світового досвіду до вітчизняних умов, дослідження та адаптація специфічних механізмів політики енергоефективності для промислових підприємств України.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Індекс енергетичної стійкості країн присвоюється на основі проведеного порівняльного аналізу енергетичної ситуації країн світу, що базується на трьох факторах: енергетична безпека, енергетична емність, екологічна стійкість.

Енергетична безпека (energy security) – фактор, що характеризує ефективність управління, постачання енергії з внутрішніх і зовнішніх джерел, диверсифікацію енергетичного ринку, надійність енергетичної інфраструктури, а також рівень задоволення поточного та майбутнього попиту на енергетичні ресурси.

Енергетична емність (energy equity) – фактор, що характеризує забезпеченість та доступність споживачів до енергетичних ресурсів.

Екологічна стійкість (environmental sustainability) – фактор, що характеризує ефективність використання енергетичних ресурсів та частку відновлювальних джерел енергії у загальному обсязі. Показник «екологічна стійкість» включає ефективність використання ПЕР промисловим сектором України.

Залежно від успішності у кожному напрямку, країні присвоюється місце у рейтингу від А до D, де А – найвищий, а D – найнижчий показник.

Таблиця 1

Індекс енергетичної стійкості України 2013–2015 роки

Фактор	2013 рік		2014 рік		2015 рік	
	Позиція	Рейтинг	Позиція	Рейтинг	Позиція	Рейтинг
Енергетична безпека	59	B	54	B	88	C
Енергетична ємність	73	C	74	C	65	C
Екологічна стійкість	114	D	116	D	121	D
Узагальнена позиція	97		94		110	

Джерело: побудовано на підставі [1]

Рейтинг України у 2015 році – CCD – один з найгірших результатів серед країн, фактори яких аналізувались. Згідно цього ж рейтингу, найкращий результат у 2015 році у наступних країн: Швейцарія, Швеція, Норвегія, Великобританія, Австрія, Данія, Канада, Франція, Фінляндія, Нідерланди, США.

Світовий досвід показує, що дієві заходи в напрямку енергоефективності можуть скоротити зростання національного попиту на ПЕР, що дозволить знизити імпорт ПЕР та, відповідно, зняти енергетичні проблеми країн з перехідною економікою.

Разом з тим, правильно розроблена енергетична стратегія країни, дієві проекти міжнародного співробітництва в сфері підвищення енергоефективності сприятимуть підвищенню енергетичної ефективності, економічному розвитку, екологічній та національній безпеці країни.

В індустріально-розвинених країнах, на відміну від колишньої орієнтації на великомасштабне нарощування виробництва енергетичних ресурсів, вищим пріоритетом енергетичної стратегії є підвищення рівня енергоефективності.

У багатьох країнах розроблені національні цільові програми економії використання паливно-енергетичних ресурсів, які включають великий комплекс заходів з вдосконалення структури споживання енергоносіїв, розвитку матеріально-технічної бази, більш повного вилучення корисних компонентів, збору та використання вторинної сировини, контролю та обліку енергоспоживання.

Так, у країнах Західної Європи де переважають ринкові відносини в питаннях вдосконалення енергоефективності, як правило, намагаються уникати правового регулювання, віддаючи перевагу інформаційним програмам та програмам, що підвищують рівень технічної обізнаності. Основний принцип, якого вони дотримуються – чим вище енергетична інтенсивність, тим менше нормативного регулювання в цій сфері. Наприклад, в промисловості, ринок сам змусить підвищувати енергоефективність, знижувати енергоємність виробленої продукції з метою підвищення її конкурентоспроможності. Окрім того, при економічному регулюванні енергоефективності часто застосовують примусові заходи які включають в себе законодавчо закріплені норми і ініціативи, впроваджені «зверху». Ці рішення найбільш популярні в країнах Європи, де законослухняне населення і виробники підтримують обов'язкові державні програми.

В іншому випадку, часто впроваджуються стимулюючі заходи які мають безпосередній вплив на виробника. В країнах, які активно використовують цей метод, в хід йдуть інструменти фінансового стимулювання, а також PR-інструменти. Прорахувати економічну ефективність подібних рішень складніше, ніж у випадку з примусовими заходами.

Прикладом може слугувати успішно діюча у штаті Коннектикут (США) фінансова програма «Енергоефективний бізнес». За її умовами, власники бізнесу, які вирішили підвищити енергоефективність власного підприємства, можуть розраховувати на істотну знижку від енергопостачальних компаній, а також безвідсотковий кредит на впровадження нових технологій [6].

Загалом питання енергозбереження в США вирішені на жорсткій, обов'язковій до виконання, основі. Користувачеві енергоресурсами не надається право обирати або не обирати шлях енергоефективного господарювання. У споживача є два варіанти правомірної поведінки: або споживач енергоресурсів виконує вимоги федеральних органів і органів місцевого штату з енергозбереження, або платить штрафи за невиконання цих вимог. Ще у 1992 році був прийнятий федеральний закон про енергетичну політику "Energy Policy Act of 1992", в якому були визначені основні напрямки роботи з енергозбереження в Сполучених Штатах Америки. Згідно з цим законом була створена структура федеральних і місцевих агенцій з енергозбереження, розробляються програми фінансування і заохочення робіт з впровадження енергоефективних технологій. Будь-який споживач енергоресурсів зобов'язаний розробити і узгодити з адміністративними органами план використання наданих йому енергоресурсів [8].

Данія інвестувала значні кошти в ефективні енергетичні рішення і поновлювані джерела енергії. У той же час, за допомогою податкових послаблень для підприємств зробили більш привабливою задачу концентрації на альтернативних і оптимально ефективних енергетичних рішеннях.

Уряд Фінляндії розробляє додаткові стимули для підприємств з підвищення їх енергоефективності: субсидії на купівлю нових технологій, податкові пільги. Всі фінські підприємства включені в систему переробки відходів. Курс на енергоефективність та екологічність дозволили Фінляндії стати одним з лідерів в виробництві та експорті чистих технологій і проривних інноваційних рішень.

Показовою на європейському рівні є державна політика з енергоефективності в Норвегії, яка базується на стимулюванні гнучкості в процедурах енергопостачання, зниженні прямої залежності від електроенергії, яка використовується в опалювальних цілях, збільшення частки відновлювальних джерел енергії в загальному енергобалансі країни. Норвегія, провела лібералізацію ринку електроенергії, в рамках якої був задекларований головний принцип енергоефективності – високі ціни на електроенергію, що відображають її реальну вартість, можуть зробити інвестиції в сектор енергоефективності рентабельними, в той час, як низькі ціни роблять реалізацію більшості програм у цій сфері неможливою. Таким чином, відмова, на рівні держави, від заниження ціни на електроенергію, як найкраще стимулює власників підприємств до впровадження енергоефективності на підприємствах. У зворотному випадку, підприємства не здатні конкурувати на ринку, що з часом призводить до їх банкрутства. Політика енергоефективності Норвегії є жорсткою, проте, як свідчить практика – ефективною [2].

Особливу увагу урядом Норвегії було приділено питанням ефективності енергоємних галузей промисловості, скороченню обсягів використання електроенергії для опалення, розвитку відновлюваної енергетики та захисту навколишнього середовища. Для реалізації намічених цілей Королівським Міністерством Нафти і Енергетики Норвегії була заснована компанія Енова СФ (ENOVA SF), основною метою якої стало стимулювання учасників ринку, з опорою на фінансові інструменти, екологічно безпечно і раціонально виробляти і використовувати енергію. Об'єднання функцій з реалізації політики в рамках однієї гнучкої і орієнтованої на ринок організації покликано стимулювати зростання рівня енергоефективності за рахунок мотивації учасників ринку до прийняття рішень про вкладення інвестицій в економічно рентабельні і екологічно безпечні проекти.

Для досягнення цілей діяльності Енова СФ, Норвезький Парламент заснував специфічний Енергетичний Фонд. Джерело фінансування фонду – податок на тарифи з розподілу електроенергії. Промислові підприємства, які мають проекти підвищення енергоефективності можуть подати заявку на інвестиційну підтримку. Підприємства повинні представляти дані про споживання енергії та виробничі показники в ENOVA SF не менше п'яти років після завершення проекту. В рамках програми, Енова СФ збирає показники енергоспоживання і виробничі показники в бази даних. Підприємство-реципієнт повинно раз на рік повідомляти свої дані у вигляді веб-звітності. На основі цих даних, розраховує питомі витрати енергії в різних галузях промисловості. Дані можуть бути використані для порівняння показників енергоефективності конкретної компанії із іншими аналогічними компаніями [7].

У Швеції налагоджена чітка система контролю за використанням Енова СФ енергоресурсів. Це можна бачити в обов'язкових деклараціях для підприємств з використання енергетичних ресурсів, енергопаспортах будівель, у маркуванні товарів і навіть у маркуванні продуктів харчування. Крім цього, чиновники активно використовують економічні стимули для популяризації використання альтернативних джерел енергії. Практикується звільнення, терміном на 5 років, від енергетичного податку, субсидії держави для реконструкції старих будівель (заміна котлів, утеплення і т.п.), спрощене отримання дозволів на будівництво вітрових електростанцій. Не залишається осторонь і адміністративний метод управління. Це стосується великих заправних станцій, де є обов'язковим продаж альтернативного палива, крім традиційних бензину і дизельного палива. Основний акцент зроблений на економічних методах управління – податки, дотації та субсидії, торгівля квотами і електричними сертифікатами [11].

Законодавчими і нормативними документами Німеччини визначено, що впровадження енергозбереження фінансують банки і великі корпорації, а не держава. Протягом останніх десятиліть в країні апробовано використання інструменту контракtingу (енергосервісних договорів), як елементу державно-приватного партнерства. Він передбачає, що в умовах, коли власники підприємства фінансово неспроможні, або не володіють достатньою інформацією реалізувати енергоефективну політику на підприємстві, вирішення цього завдання бере на себе контрактор. Контрактор проводить енергоаудит структурних підрозділів підприємства, надає оцінку ефективності виробничого процесу на підприємстві, у відповідності до встановлених норм. Далі, на підставі отриманих даних, контрактор приймає відповідне рішення, та забезпечує реалізацію наміченого плану дій у напрямку енергоефективності і бере фінансування проекту на себе [9].

У Нідерландах в 1996 році був введений регулятивний енергетичний податок, мета якого полягала в забезпеченні фінансових стимулів для енергозбереження і скороченні викидів в атмосферу вуглекислого газу. Стосовно амортизаційної політики у Нідерландах існує схема вільного нарахування зносу на екологічні інвестиції – так звана Схема Ваміл (Vamil scheme). Вона забезпечує підприємцям фінансові переваги, оскільки допускає прискорену амортизацію певного устаткування включеного в екологічний перелік для цілей оподаткування (перелік Vamil), що знижує податкові платежі компанії та її відрахування від прибутку в перші роки після здійснення інвестицій і покращує положення компанії з позиції надходження грошей. У рамках Схеми пільг по енергоінвестиціях (EIA) пропонуються податкові пільги відносно інвестицій в

енергозберігаючі технології і технології отримання енергії з відновлювальних джерел. Якщо те або інше устаткування включене в список Ваміл, то до 52 % інвестиційних витрат можна відняти з оподаткування прибутку [3].

З огляду на світовий досвід, Міжнародне енергетичне агентство (International Energy Agency) виокремлює наступні механізми політики енергоефективності на рівні держав:

- цінові;
- регулятивні та контролюючі;
- фінансового та фіскального стимулювання;
- промоційні (інформаційні) механізми;
- технологічного розвитку;
- комерційного розвитку;
- фінансового розвитку [10, с. 300–311].

Зазначена класифікація є об'єктивною для оцінки енергоефективності промислових підприємств України за умови відповідної адаптації механізмів.

Провівши аналіз, спробуємо виокремити наступні специфічні механізми політики енергоефективності для промислових підприємств України:

- цінові, які стимулюють промислові підприємства до пошуку нових шляхів та методів підвищення рівня ефективності використання ПЕР;
- регулятивні, які включають національні та міжнародні стандарти, сертифікацію, а також виконання законодавчих норм обов'язкового та рекомендаційного характеру;
- контролюючі, які передбачають контроль за дотриманням виконання законодавства та взятих на себе підприємством зобов'язань у напрямку енергоефективності, а у виключних ситуаціях – накладання штрафних санкцій;
- інформаційні, які поєднують джерела інформації щодо шляхів та методів підвищення рівня енергоефективності на промислових підприємствах;
- мотиваційні, які передбачають фінансове та фіскальне стимулювання, пільгові кредити, технічну допомогу тощо.

Порівняння специфічних механізмів виділених на основі аналізу схем кращого досвіду індустріально-розвинених країн світу та України наведено у таблиці 2.

Таблиця 2

Специфічні механізми політики енергоефективності для промислових підприємств

Країна	Специфічні механізми				
	Ціновий	Регулятивний	Контролюючий	Інформаційний	Мотиваційний
США		+	+	+	+
Данія				+	+
Фінляндія				+	+
Норвегія	+	+	+		+
Швеція		+			+
Німеччина				+	+
Нідерланди					+
Україна		+	+		

Висновки та перспективи подальших досліджень. Енергетична політика країн ЄС та провідних країн світу у напрямку енергоефективності доводить свою ефективність і тому має бути взята на озброєння вітчизняними фахівцями. Реалізація в Україні програм з енергоефективності потребує зміни алгоритму роботи в організаційній, фінансовій, правовій та інформаційній сферах.

Дослідження світового досвіду політики енергоефективності виявили, що ефективна політика енергозбереження базується на трьох основних принципах: стимулювання до економії енергії, примусу до енергоефективності, забезпечення просвітницьких програм у напрямку ефективності. Головним елементом механізму впровадження енергоефективності на вітчизняних підприємствах є перехід до державно-приватного партнерства, що дозволить отримати необхідні фінансові ресурси і надасть процесу необхідну динаміку. Заклавши ці принципи у державні та регіональні програми з енергоефективності, можна досягти значної економії енергетичних ресурсів та державних коштів.

Література

1. 2015 Energy Trilemma Index: Benchmarking the sustainability of national energy systems [Електронний ресурс]. – 2015. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.worldenergy.org/publications/2015/>

2015-energy-trilemma-index-benchmarking-the-sustainability-of-national-energy-systems-2/.

2. Energy Efficiency Country Profile: Norway [Електронний ресурс] // ODYSSEE MURE. – 2015. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.odyssee-mure.eu/publications/profiles/norway-efficiency-trends.pdf>.

3. Vamil scheme [Електронний ресурс] // Goudsmit Magnetics Group – Режим доступу до ресурсу: <http://www.goudsmitmagnets.com/en/knowledge-base/vamil-scheme>.

4. Войнаренко М.П. Теоретичні аспекти реалізації інноваційних ресурсозберігаючих стратегій машинобудівних підприємств / М.П. Войнаренко // Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки. – 2007. – №5, т.3. – С. 7-12.

5. Данілкова А. Ю. Світовий досвід застосування механізму енергоефективності в управлінні промисловими підприємствами // Вісник Хмельницького національного університету, економічні науки, 2013, № 5, том 2.-Хмельницький. - С. 72-76.

6. Люк А. Плекайте енергоефективність [Електронний ресурс] / А. Люк // Україна комунальна. – 2013. – Режим доступу до ресурсу: <http://jkg-portal.com.ua/ua/publication/one/plekajte-jenergojefektivnst-33771>.

7. Про світовий досвід впровадження енергозберігаючих заходів [Електронний ресурс] // Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України. – 2013. – Режим доступу до ресурсу: <http://old.minregion.gov.ua/zhkh/reforma-zhitlovo-komunalnogo-gospodarstva/prosvitoviy-dosvid-vprovadzhennya-energozberigayuchih-zahodiv-u-zhitlovo-komunalnomu-gospodarstvi-991852/>.

8. Стельмах Н. Ю. Економіка та управління ресурсозбереженням. Навчально-методичний посібник [Електронний ресурс] / Н. Ю. Стельмах – Режим доступу до ресурсу: <http://ukrdoc.com.ua/text/47886/index-1.html?page=5>.

9. Сурменелян О. Р. Світовий досвід управління енергозбереженням / О. Р. Сурменелян. // Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі: проблеми теорії та практики. – 2013. – С. 96–108.

10. Цапко-Піддубна О.І. Аналіз механізмів реалізації політики енергоефективності / О.І. Цапко-Піддубна // Науковий вісник Нац. лісотехнічного ун-ту України. – 2009. – Вип. 19.11. – С. 300–311.

11. Шевченко В. Використання енергозберігаючих технологій в країнах ЄС: досвід для України". Аналітична записка [Електронний ресурс] / В. Шевченко // Національний інститут стратегічних досліджень – Режим доступу до ресурсу: <http://www.niss.gov.ua/articles/262/>.

Надійшла 08.08.2016; рецензент: д. е. н. Войнаренко М. П.