

# СВІТОВИЙ ДОСВІД СТВОРЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ СТРАТЕГІЇ. УКРАЇНСЬКІ РЕАЛІЇ, ЕКОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ

В останні роки боротьба за контроль над енергоресурсами набирає все більших оборотів і стає домінуючим фактором міжнародних відносин [1]. На сьогодні у світі практично неможливо знайти країну, для якої питання розробки й реалізації ефективної енергетичної політики втратило свою актуальність. 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. Аналіз міжнародного досвіду та визначальних тенденцій еколого-економічного розвитку у регіональному і світовому масштабах дає підстави стверджувати, що в сучасних умовах основою ефективної енергетичної політики виступають: енергобезпека, енергоефективність, енергозбереження та екологічна гармонізація суспільного розвитку [2].

Шлях до чистого, інтелігентного і конкурентоспроможного енергопостачання проголошує доповідь Міжнародного енергетичного агентства (МЕА) «Про ситуацію в світовій енергетиці». Як вважає виконавчий директор МЕА Клод Манділ, провідні політичні діячі світу мають намір корінним чином змінити енергетичне майбутнє планети. Справа в тому, що, якщо людство буде продовжувати йти нинішнім шляхом, то нас всіх чекає «брудне, тривожне і дороге майбутнє». Згідно з сценарієм, в якому людство не має намірів нічого змінювати і жити в традиційному енергетичному вимірі, споживання первинних енергоносіїв зросте до 2030 року на 53%. Альтернативний сценарій, наведений в доповіді, показує, що майбутнє світового енергопостачання значно зміниться, якщо політичні діячі почнуть втілювати в життя ті заходи, про які вони сьогодні домовляються. В такому випадку споживання енергоносіїв не зросте, а навпаки, знизиться до 2030 року на 10 %. Відповідно скоротяться і викиди CO<sub>2</sub> на 16% [3].

Міжнародна енергетична агенція 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, а саме :

- ресурсний та енергетичний дефіцит: попит на нафту й газ збільшується, тоді як їхні запаси зменшуються;
- глобальні зміни клімату, пов'язані з руйнуванням озонового шару атмосфери, під дією «парникового ефекту» [4].

Більшість країн світу, які відчували гострий дефіцит енергетичних ресурсів під час світових енергетичних криз 1973 і 1979 років, поставили енергетичну безпеку і енергозбереження основною задачею свого розвитку. Були прийняті енергетичні плани з акцентом на економію, облік і контроль витрати енергії, здійснювалось регулярне фінансування їх виконання. Також 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% порівняно з базовим рівнем 1990 р. Протокол відкрив принципово нові можливості для міжнародного співробітництва в галузі енергозбереження, зниження емісій ПГ і забезпечення енергетичної безпеки. Україна підтримує ініціативу Європейського Союзу з розробки угоди пост-Кіотського періоду, тобто ідею продовження дії

механізмів Кіотського протоколу на наступний звітний період (підписання пост-Кіотського протоколу). За статистикою Міжнародної Агенції з Енергетики Україна входить в двадцятку найбільших забруднювачів планети парниковими газами та має найбільший в світі потенціал енергозбереження. Отже, необхідно взяти на себе зобов'язання не перевищувати 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.

Спалювання викопного палива – основне джерело викидів ПГ. Його масштаби продовжують зростати. Згідно з оцінкою Міжнародного енергетичного агентства до 2030 року світовий попит на енергоносії зростає на 50%. А це призведе до підвищення концентрації ПГ в атмосфері, що, в свою чергу, загрожує катастрофічними наслідками для людства. Тому розробка і реалізація широкого кола підходів та заходів стосовно скорочення спалювання викопного палива в світовій економіці являється найважливішим напрямком дій щодо запобігання глобальній зміні клімату в найближчі десятиліття. Іншою стороною тієї ж діяльності являється 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, яка базується на відновлюваних джерелах енергії і обмеженому використанні викопного палива з обов'язковим вловлюванням і захороненням CO<sub>2</sub>.

Обидві мегапроблеми – зміна клімату і енергетична безпека – мають свої особливості і гостроту в конкретних країнах і регіонах. Відповідно й підходи до них будуть чимось відрізнятися, чимось бути схожими. В той же час сумарна ефективність дій міжнародної спільноти щодо викидів ПГ і забезпечення енергетичної безпеки буде ефективна тільки в результаті узгоджених дій і активного співробітництва всіх країн [5].

Досліджуючи проблеми забезпечення енергетичної безпеки національних економік в умовах посилення екологічних вимог важливим є досвід країн, які є загальноновизнаними світовими лідерами реального масштабного енергозбереження і адаптації національних економік до кліматичних змін. Необхідним також є об'єднання зусиль світової спільноти з метою подолання енергетичної кризи, що наближається, перші симптоми якої виявляються вже сьогодні. Загальноновизнаним є твердження, що людство підійшло до тієї межі, коли «майбутнєтворне планування» повинне стати керівництвом до дії. Якщо такого повороту у діяльності людства не відбудеться, то песимістичні картини майбутнього, представлені у згаданих міжнародних доповідях, можуть стати реальністю.

Виходячи із зазначеного, досить актуальним на сьогодні є вивчення сучасних загроз глобального характеру та напрямів їх подолання, формування адекватних вимог до розробки національної енергетичної стратегії Української держави [6].

Сучасний етап розвитку світової енергетики характеризується прискореним ростом енергоефективності, диверсифікацією виробничої структури і розміщення енергетики. Уповільнення росту енергоспоживання в промислово розвинених країнах пов'язано з ростом інвестицій в енергозберігальні технології, а не в виробництво енергії. Застосування нових технологічних і управлінських рішень підвищило ефективність перетворення і кінцевого споживання енергії і вже зробило значний вклад в скорочення споживання енергії. Таким чином, забезпечується новий взаємозв'язок енергетики і економіки, при якому підвищення споживання енергії все більше відстає від темпів економічного розвитку. Так, якщо до початку 1970-х років кожний процент росту ВВП в світі потребував практично такого ж приросту споживання і виробництва енергії, то вже протягом останніх двадцяти років енергоспоживання росте вдвічі повільніше ВВП. В перспективі цей головний індикатор економічної ефективності може понизитись до 0,25...0,3%. В більшості промислово розвинених країн бажання підвищити енергоефективність отримало характер національної ідеї. Внутрішня державна політика там націлена на оптимізацію енерговитрат шляхом енергозбереження і розвитку відновлюваних джерел енергії. При цьому застосовується комплексна система енергоменеджменту, в якій енергозбереження стає ще й засобом технологічного забезпечення розвитку економіки.

Найважливішими інструментами реалізації державної політики енергозбереження в країнах з розвинутою економікою є:

- по-перше, нормативно-правова база. Наприклад, в США, Японії, Канаді і Нідерландах ефективно діють спеціальні закони про енергозбереження. В інших промислово розвинених країнах законодавче регулювання в сфері енергозбереження втілюється в реальне життя за допомогою окремих нормативних актів, урядових директив,

присвячених питанням економії палива і енергії в різних галузях, які є ефективними і значною мірою сприяють реалізації цілей державної енергозберігальної політики.

- по-друге, цінова і податкова політика. Це не тільки підвищення цін і податків на енергоносії, але й наявність економічної мотивації в потенційних учасників енергозберігальної політики (податкові пільги на придбання енергоефективного обладнання, субсидювання з бюджету інвестицій в енергозбереження, ставок банківських кредитів). В США діє, наприклад, 15% податкова знижка на інвестиції, націлені на теплоізоляцію будівель, а на джерела відновлюваної енергії знижка складає 30% з перших 2 тис. доларів і 20% - з наступних 7 тис. доларів. В США також встановлений податок за перевищення витрат енергії понад визначений рівень виробниками обладнання для систем опалення, вентиляції, кондиціонування повітря [7].

Певні уроки з чужого досвіду повинна винести й Україна, яка поки системного підходу до формування та реалізації політики енергоефективності не має. І це ще один недолік нинішньої державної енергетичної політики, який підтверджує, що в макроекономічному контексті вона належно не розглядається та не вибудовується.

Коректну характеристику поточного і майбутнього розвитку енергетичної сфери та економіки країни загалом неможливо дати, не використовуючи показники критерію енергоефективності. Порівняльна оцінка енергоспоживання, енергоемності 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 р. (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 (табл.1, 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 й істотному підвищенні ефективності енергоспоживання.

Причина існування цієї значної різниці між показниками подушного доходу (який є безпосередньою оцінкою рівня економічного розвитку або загальноекономічного добробуту) в Україні і зазначених європейських країнах — неприпустимо висока енергоемність українського виробництва. За вказаний період (2007 рік) у нашій країні на створення одного дол. США ВВП витрачалося 414 г н.е, тоді як в середньому у світі — лише 195 грамів (табл.2, рис.3).

Таблиця 1

**Обсяг кінцевого споживання первинних енергоресурсів  
у країнах ЄС та Україні за 1990-2007 роки, млн. т н.е.**

Країна	1990	1995	2000	2004	2005	2006	2007	% зміна 90-07
Австрія	24,8	26,7	28,5	33	33,7	34,2	33,2	33,9
Бельгія	48,2	53,7	58,5	58,9	58,7	58,1	57	18,2
Велика Британія	207,2	217,1	224	222,7	222,7	219,4	211,3	2
Данія	17,3	19,4	18,6	19,4	18,8	20,1	19,6	13,3
Фінляндія	28,4	28,9	32,1	36,8	34	37	36,5	28,5
Франція	224,5	237,4	253,2	270,7	271,4	267,7	263,7	17,5
Німеччина	351,4	337,1	337,3	343,5	338,7	341,2	331,3	-5,7
Італія	146,7	159,2	170,7	180,6	182,9	181,1	178,2	21,4
Іспанія	90,1	100,8	121,9	139,1	141,8	141,5	144	59,8
Швеція	47,2	50,3	47,6	52,6	51,6	50,2	50,4	6,8
Чехія	48,8	40,9	40,3	45,5	44,9	45,9	45,8	-6,2
Угорщина	28,7	25,9	25	26,2	27,6	27,3	26,7	-6,7
Польща	103,1	99,5	89,1	91,4	92,4	97,3	97,1	-5,8
Україна	251,8	163,8	133,8	143,9	142,9	137,3	137,3	-45,4

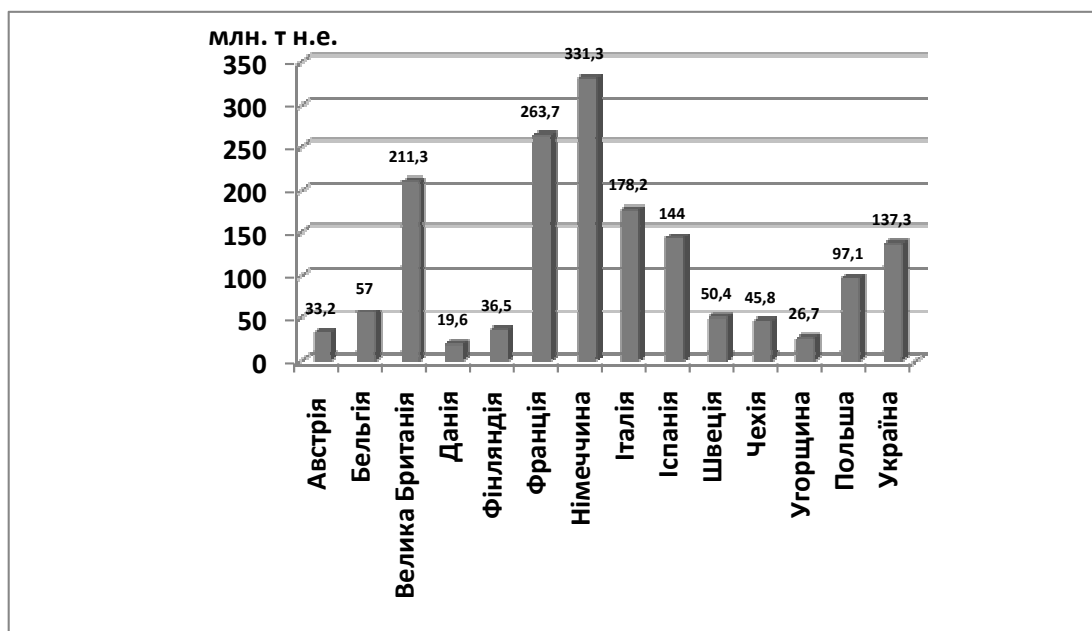


Рис. 1. Обсяг кінцевого споживання первинних енергоресурсів у країнах ЄС та Україні в 2007 р.

У сьогоднішньому світі енергоємність розглядається серед впливових чинників національної конкурентоспроможності. А тому державна політика, орієнтована на її посилення, має включати окрему складову — політику енергоефективності, заходи якої реалізовуватимуться одночасно в енергетичній, економічній та екологічній площині і стосуватимуться насамперед енергозбереження, техніко-технологічної модернізації та екологізації національного виробництва.

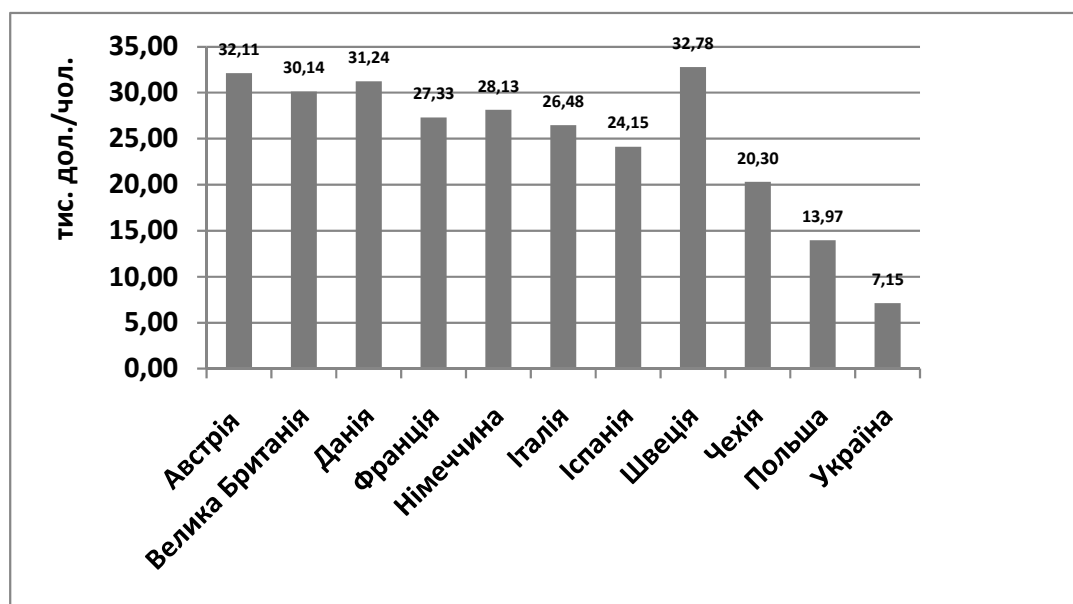


Рис. 2. Обсяг ВВП на душу населення у країнах ЄС та Україні в 2007 р.,

Покладаємо надію і на те, що при цьому і в Енергетичній стратегії України, і в її енергетичній політиці нарешті приділятиметься увага (причому серйозна) екологічній складовій. Вона є надзвичайно важливою не лише через соціальну значущість, а й тому, що наразі такий пріоритет державної політики провідних держав, як національна конкурентоспроможність, розглядається виключно через призму екологічного гармонізованого функціонування економіки.

Таблиця 2

Енергоємність виробництва (співвідношення затрат первинних енергоресурсів і ВВП) у країнах ЄС та Україні за 1990-2007 роки, гн.е./ дол. ВВП (за ПКС 2000 р.)

Країна	1990	1995	2000	2004	2005	2006	2007
Австрія	138	134	124	136	135	132	125
Бельгія	211	217	207	196	192	185	176
Велика Британія	174	168	146	131	129	123	115
Данія	146	145	121	121	115	119	114
Фінляндія	260	275	242	252	226	235	221
Франція	178	178	165	166	163	157	152
Німеччина	203	175	158	158	154	151	143
Італія	118	120	117	119	120	117	113
Іспанія	138	144	142	143	141	135	133
Швеція	234	241	193	195	185	173	169
Чехія	325	286	262	262	243	233	219
Угорщина	247	252	200	177	179	170	165
Польща	370	321	221	201	197	195	182
Україна	551	747	674	514	498	445	414

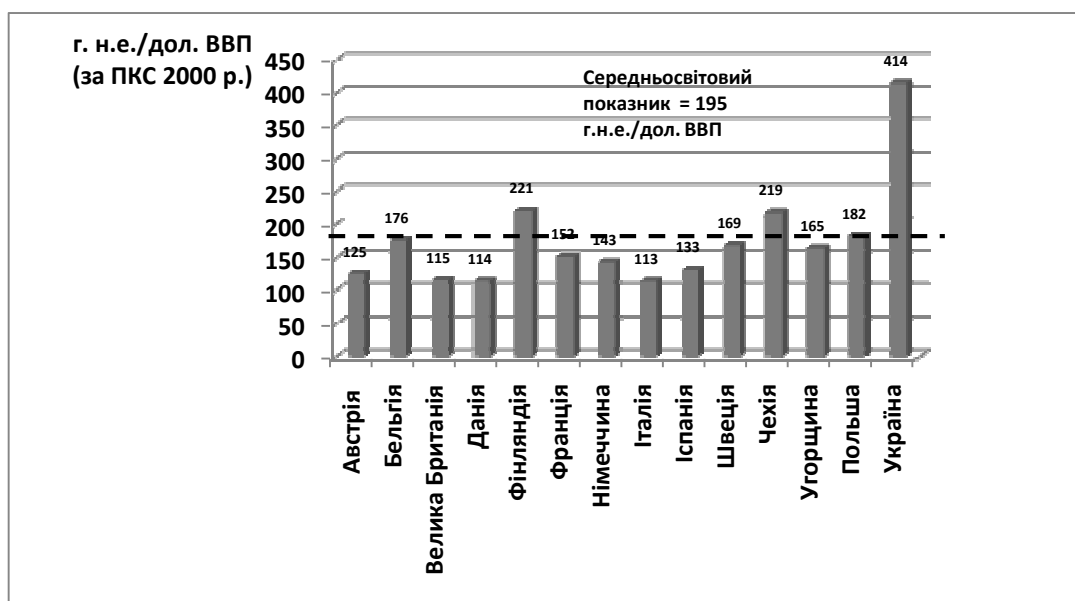


Рис. 3. Енергоємність виробництва (співвідношення затрат первинних енергоресурсів і ВВП) у країнах ЄС та Україні в 2007 р., гн.е./ дол. ВВП (за ПКС 2000 р.)

Сьогодні країна має набагато гірші індикатори екологічності виробництва, ніж європейські та інші розвинуті країни світу. Створення одного дол. США ВВП в Україні в 2007 р. давало вдвічі більше шкідливе навантаження на довкілля, ніж в середньому у світі (табл.3, рис.4). Ця причина акцентує увагу на необхідності уважного розгляду енергетичної політики України ще й в екологічному контексті [8].

Що стосується відпрацьованих і дієвих технологій, вирішення питання удосконалення національної енергетичної стратегії, то найкращу формалізацію необхідних складових політики дає МЕА:

- комплексний підхід;
- чітка постановка цілей та їх обґрунтування;

- зосередження уваги на найважливіших пріоритетах;
- конкретний план дій;
- науковий підхід;
- введення обов'язкової звітності;
- консультації та залучення зацікавлених сторін.

Таблиця 3

Екологічність виробництва (співвідношення обсягів шкідливих викидів і ВВП) у країнах ЄС та Україні за 1990-2007 роки, кг CO<sub>2</sub>/1 дол. ВВП (за ПКС 2000 р.)

Країна	1990	1995	2000	2004	2005	2006	2007	%
Австрія	0.70	0.66	0.65	0.61	0,62	0,61	0,59	-15,6
Бельгія	0,47	0,47	0,42	0,39	0,37	0,35	0,33	-30,8
Велика Британія	0,46	0,4	0,34	0,32	0,31	0,3	0,29	-38,4
Данія	0,42	0,43	0,32	0,32	0,29	0,33	0,29	-30,7
Фінляндія	0,5	0,53	0,41	0,46	0,37	0,42	0,39	-21,5
Франція	0,28	0,27	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	-23,9
Німеччина	0,55	0,45	0,39	0,39	0,37	0,36	0,34	-37,2
Італія	0,32	0,31	0,29	0,3	0,3	0,29	0,28	-12,9
Іспанія	0,32	0,33	0,33	0,34	0,34	0,32	0,32	0,5
Швеція	0,26	0,28	0,21	0,2	0,18	0,17	0,15	-40,7
Чехія	1,04	0,87	0,79	0,7	0,65	0,61	0,58	-43,6
Угорщина	0,58	0,56	0,43	0,38	0,36	0,35	0,33	-42,2
Польща	1,23	1,07	0,72	0,65	0,63	0,61	0,57	-53,6
Україна	1,51	1,79	1,47	1,12	1,07	1,01	0,95	-37,1

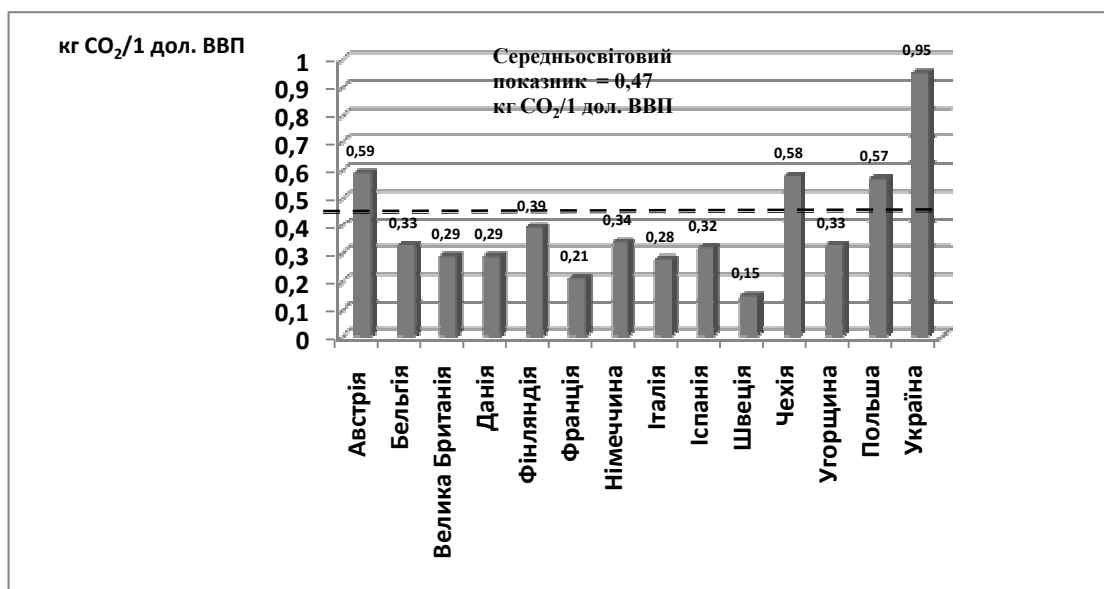


Рис. 4. Екологічність виробництва (співвідношення обсягів шкідливих викидів і ВВП) у країнах ЄС та Україні в 2007 р., кг CO<sub>2</sub>/1 дол. ВВП (за ПКС 2000 р.)

В одному з тематичних документів МЕА сформульовано такі кроки щодо створення національної енергетичної стратегії держави [9]:

**На міжнародному рівні:** віднесення національної енергетичної стратегії до найвищого рівня політичних зобов'язань; об'єднання зусиль з країнами-членами G8/IEA щодо впровадження рекомендацій МЕА в розробці національної енергетичної стратегії і глобальних програм

підвищення енергоефективності; сприяння міжнародній співпраці.

**На національному рівні:** розвивати стратегічний політичний потенціал в галузі енергоефективності та зміни клімату; усвідомлювати комплексні і сталі взаємозв'язки категорій «національна конкурентоспроможність», «енергетична безпека», «екологічна збалансованість», що виникли в ході формування глобальних тенденцій сьогодення й мають декларуватися як пріоритети державної політики, а не залишатися лозунгами, не втіленими в дійсність; у державній внутрішній політиці необхідно, насамперед, оцінювати значення шоківих впливів подорожчання стратегічних енергоресурсів на національну економіку, визначати виклики макроекономічному розвитку держави, що виникають при цьому, і передбачати їх наслідки у екологічній, соціальній, економічній та політичній площинах.

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. Аналізуючи зміст та результати впровадження сучасної європейської політики енергоефективності, можна констатувати її успішність, а також виділити певні закономірності та характерні риси, що в кінцевому підсумку визначають цей результат:
  - наявність міцного програмного та законодавчо-нормативного підґрунтя;
  - астосування 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 даних принципів в 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. Комплексний характер проблем в енергетичному секторі та відсутність системного підходу до їх вирішення ускладнюють рух до спільного європейського енергетичного ринку та зумовлюють складні економічні і соціальні наслідки реформування всередині країни. Незважаючи на це, Україна має певний потенціал, що, за умов усунення недоліків переважно в політичній та адміністративній сферах, міг би значною мірою сприяти просуванню енергетичного сектора України до європейського ринку, стати поштовхом до проведення ефективних економічних реформ.

### Література

1. <http://paulcreescollection.net/pe/energeticheskij-klub-ne-klon-oppek.pc> Низамов Ф. Енергетический клуб – не клон ОПЕК.
2. Володимир Саприкін. Стан та перспективи міжнародного співробітництва України в енергетичній сфері // Дзеркало тижня. – 2000. – № 40 (313) 14. – С. 21 – 26.
3. [http://www.ng.ru/energy/2006-11-14/9\\_future.html](http://www.ng.ru/energy/2006-11-14/9_future.html) Нукифоров М. Путь в грязное и дорогое будущее.
4. <http://www.dw-world.de/dw/article/0,,4109539,00.html> Веберман Ю., Тейзе С. Энергетичний голод – не за горами.
5. Шевцов А. І. Майбутнє людства необхідно спланувати: глобальні загрози і довгострокова стратегія розвитку України // Стратегічні пріоритети. – 2007. – №1(2). – С. 188 – 193.
6. Національна Стратегія "Енергетична Безпека України" (пояснювальна записка) // Електронний журнал енергосервісної компанії "Екологіческие системы". – 2006. – №11.
7. Дрождинина А.И. Энергосбережение – инструмент реализации энергетической стратегии России // Вестник МГТУ. Т. 11. – 2008. – №2. – С. 338-342.
8. 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.
9. Innovations in National Energy Efficiency Strategies and Action Plans– 2008 Review. – International Energy Agency, Paris, 2008. – 26 pp.