сказати, що за наявності функції ефективності виробу потреби у визначенні вагових коефіцієнтів немає.

Що стосується твердження 2, то припущення наявності залежності вагових коефіцієнтів від кількісних значень ОПЯ є некоректним, бо тоді для всіх екземплярів виробів навіть однієї партії потрібно індивідуально розраховувати ці коефіцієнти, що навряд чи є можливим.

У деяких працях [4] вказано, що вагові коефіцієнти залежать від часу. Зауважимо, що ОПЯ протягом часу експлуатації виробу дійсно змінюються (як правило, в бік погіршення). Але для кожного ОПЯ у відповідних нормативних документах наведені допустимі відхилення, перевищення яких автоматично переводить виріб у стан несправного, тобто експлуатація його є неможливою або неприпустимою. Тому вагові коефіцієнти слід вважати сталими, інакше їхнє визначення теж напевно втрачає сенс.

Щодо твердження 3, то аргументація відносно його коректності є аналогічною до аргументації щодо твердження 2.

Слід зазначити, що строге доведення тверджень 1-3 є предметом окремого дослідження та виходить за рамки даної статті.

Таким чином, застосування виразу (6) для визначення вагових коефіцієнтів дає певні переваги щодо побудови узагальнених показників якості виробів, а саме:

- у виразі (6) є відсутньою апріорна рівність ОПЯ з рангами (i=1; i=2);
- більша гнучкість процедури побудови завдяки наявності показника (λ), що враховує цільове призначення виробу.

Висновки

Спрощення процедури визначення вагових коефіцієнтів у свою чергу дасть змогу спростити і процедуру розробки та побудови більш ефективних узагальнених критеріїв якості засобів зв'язку та автоматизації управління виробництвом. Це надасть можливість об'єктивно порівнювати засоби автоматизації управління виробництвом з метою вибору кращих. Завданням у подальшій перспективі є уточнення показника (λ), який визначається цільовим призначенням виробу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кірєєв В. О., Іващенко О. М., Шулік А. М. Вимоги до критеріїв ефективності при постачанні засобів зв'язку / Зб. наук. пр. К.: ВІТІ НТУУ «КПІ», 2004. Вип. 1. – С. 63–71.

2. Кірєєв В. О., Столяр І. Л. Критерій ефективності для експрес-порівняння засобів зв'язку / Зб. наук. пр. – К.: ВІТІ НТУУ «КПІ», 2004. Вип. 3. – С. 55–62.

3. Брахман Т. Р. Многокритериальность и выбор альтернатив в технике. – М.: Радио и связь. – 1984. – 288 с.

4. Чумаков Н. М., Серебряный Е. И. Оценка эффективности сложных технических устройств. – М.: Сов. радио. – 1980.

5. Системный анализ и принятие решений: Словарь-справочник: Учеб. пособие для вузов / Под ред. В. Н. Волковой, В. Н. Козлова. М.: Высш. шк., 2004. – 616 с.

6. Иберла К. Факторный анализ. – М.: Статистика. – 1980. – 398 с.

7. Вентцель Е.С. Исследование операций. Задачи, принципы, методология. М.: Наука, 1988. – 208с.

8. Ногин В. Д. Принятие решений в многокритериальной среде: количественный подход. М.: Физматгиз, 2002. – 176 с.

УДК 338:620.9

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОМИСЛОВОСТІ: ЗІСТАВЛЕННЯ НА ОСНОВІ ТАБЛИЦЬ «ВИТРАТИ-ВИПУСК»

Т. А. Тищук,
канд. екон. наук

Умовами реалізації Енергетичної стратегії України до 2030 р. є необхідність зменшення енергоємності ВВП та здійснення програм енергозбереження в галузях економіки [1]. Важлива роль у здійсненні цих умов має належати підприємствам промисловості, які за даними енергетичного балансу[1] споживають майже 40% від повного кінцевого споживання енергоресурсів в Україні та створюють близько 30% від валової доданої вартості[2]. Зіставлення витрат на енергоносії українських промислових підприємств та їхніх зарубіжних конкурентів дасть змогу визначити наявні проблеми та потенційні можливості щодо управління вартістю продукції промисловості, які пов'язані з раціональним використанням енергоносіїв. Аналіз і зіставлення витрат на енергоносії за видами промислової діяльності в Україні та інших країнах надає можливість оцінити резерви поліпшення конкурентоспроможності вітчизняної продукції за рахунок підвищен-

1 За даними Міжнародної енергетичної агенції станом на 2005 р.

2 За даними Держкомстату станом на 2001–2007 рр.

ня ефективності енергоспоживання.

Проблема зіставлення енергоефективності економік країн світу досліджена в роботах вітчизняних [2-5] і зарубіжних [6-8] експертів. Традиційно її вирішення базується на співставленні країн за показником енергоємності ВВП, тобто інтенсивності використання енергії у виробництві, що вимірюється в тоннах нафтового еквівалента або умовного палива. Однак цей показник не відображає співвідношення обсягу коштів, які мають бути витрачені на енергоносії, та величини доданої вартості. У цій роботі запропонована методика та здійснено аналіз ефективності витрат на енергоресурси в грошовому вимірі на основі таблиць «витрати-випуск» за видами промисловості.

Інструментарій моделі «витрати-випуск» використано в монографії М. Скрипниченко [9] та статті Т. Приходько [10] для розрахунків з обґрунтування різних варіантів подолання деструктивних зрушень і прогнозування зміни цін в економіці України. У цій роботі модель «витрати-випуск» взята за основу для оцінки та аналізу пропорцій витрат на енергоносії та доданої вартості за видами промисловості.

Мета цієї роботи – співставлення ефективності витрат на енергоносії за видами промислової діяльності в Україні та в зарубіжних країнах.

Для здійснення цих досліджень розроблено методику оцінки ефективності витрат на енергоносії в промисловості на основі таблиць «витрати-випуск»; сформовано базу даних для розрахунку шляхом гармонізації даних цих таблиць для України, країн-членів Організації з економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР), а також Індії, Китаю, Бразилії та Індонезії; кількісно оцінено, співставлено та проаналізовано ефективність витрат на енергоносії при виробництві продукції промисловості в цих країнах за видами енергоносіїв.

Методика оцінювання ефективності витрат на енергоносії в промисловості

Відповідно до моделі «витрати-випуск» [11] вартісний склад валового випуску видів економічної діяльності може бути виражений системою рівнянь:

$$\begin{aligned} x_1 &= x_1a_{11} + x_2a_{21} + \ldots + x_ia_{i1} + \ldots + x_na_{n1} + v_1 \\ x_2 &= x_1a_{12} + x_2a_{22} + \ldots + x_ia_{i2} + \ldots + x_na_{n2} + v_2 \\ &\ldots \\ x_n &= x_1a_{1n} + x_2a_{2n} + \ldots + x_ia_{in} + \ldots + x_na_{nn} + v_n \end{aligned} \quad (1)$$

або в матричній формі:

$$\begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ . \\ x_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{21} & . & a_{n1} \\ a_{12} & a_{22} & . & a_{n2} \\ . & . & . & . \\ a_{1n} & a_{2n} & . & a_{nn} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ . \\ x_n \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} v_1 \\ v_2 \\ . \\ v_n \end{bmatrix}, \quad (2)$$

а також

$$X = A' \times X + V, \quad (3)$$

де $A = \lfloor a_{ij} \rfloor$ – матриця коефіцієнтів прямих витрат;

A' – транспонована матриця A;

$X = \lfloor x_i \rfloor$ – вектор випуску продукції;

$V = \lfloor v_i \rfloor$ – вектор доданої вартості продукції;

n – кількість видів економічної діяльності;

$i = \overline{1, n}$.

Згідно з визначенням Міжнародної енергетичної агенції (МЕА) до джерел енергії належать:

- вугілля, що включає в себе первинне вугілля (кам'яне та лігніт), паливо, отримане в результаті переробки вугілля, в тому числі кокс та коксопродукти, торф;
- нафта сира;
- газ природний;
- продукти нафтоперероблення;
- ядерне паливо;
- вода, що використовується на гідроелектростанціях;
- геотермальні та сонячні джерела енергії, в тому числі вітер, енергія припливів;
- горюча біомаса та відходи.

Відповідно до визначення, що наведено в посібнику з енергетичної статистики МЕА [12], енергоресурси (енергопродукти, енергоносії) – це продукти, що виділяються або безпосередньо отримуються з природних ресурсів (первинні продукти), зокрема: сира нафта, кам'яне вугілля, природний газ або такі, що виробляються з первинних продуктів. Усі енергетичні продукти, що не є первинними, або виробляються з них є вторинними, в тому числі нафтопродукти, вироблене тверде паливо та гази, тепло та електрика тощо.

Позначимо *ES* множину ВЕД, які спеціалізуються на видобуванні або виробництві енергоносіїв відповідно до наведеного визначення МЕА, класифікацій видів економічної діяльності КВЕД і NACE, а також центральної статистичної класифікації продукції за видами економічної діяльності:

ES = *{Добування вугілля, лігніту і торфу; добування уранової і торієвої руд; добування вуглеводнів та пов'язані з ним послуги; виробництво коксу; виробництво ядерних матеріалів; виробництво продуктів нафтоперероблення; виробництво та розподілення електроенергії, газу та води}*

Оскільки колонки матриці $A' \times X$ разом з компонентами доданої вартості V відображають усі витрати суб'єктів економічної діяльності з виробництва продукції, частку витрат на енергоресурси в структурі вартості продукції і-того ВЕД можна оцінити як:

$$EC_i = \sum\nolimits_{j \in ES} a_{ji} \quad (4)$$

Витрати на енергоресурси в розрахунку на одну гривню доданої вартості, тобто кошти, які мають бути витрачені виробниками для створення 1 грн. доданої вартості, при існуючій технологічній структурі випуску за *i*-тим ВЕД можуть бути оцінені як:

$$EV_i = \frac{\sum_{j \in ES} a_{ji} x_i}{v_i} \qquad (5)$$

Для інших країн показник EV_i розраховується за формулою (5) у національних грошових одиницях.

Ефективність витрат на енергоносії за ВЕД *i* в цій роботі визначається як:

$$EE_i = \frac{v_i}{\sum_{j \in ES} a_{ji} x_i} = \frac{1}{EV_i} \qquad (6)$$

що відображає віддачу від коштів, витрачених на енергоносії, тобто величину доданої вартості в розрахунку на одиницю коштів, наприклад одну гривню або грошову одиницю іншої держави, витрачених на енергоносії.

Чим більш ефективною за критерієм мінімізації витрат на енергоносії є технологічна структура випуску за ВЕД *i*, тим більшою є величина показника EE_i. Якщо EE_i дорівнює одиниці, це означає, що за ВЕД *i* витрати на енергоресурси в розмірі 1 грн. (або, наприклад, у країнах Єврозони – 1 євро) дають змогу створювати 1 грн. (1 євро) доданої вартості.

Формули (5)–(6) можуть також використовуватися для оцінки ефективності витрат на енергоносії за кожною конкретною групою енергоносіїв *j*.

Формування вхідних даних

Для аналізу та співставлення ефективності витрат на енергоресурси при виробництві продукції промисловості в Україні та в країнах світу використовуються дані таблиць «витрати-випуск» України в основних цінах та база даних таблиць «витрати-випуск» Організації з економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР). Для співставлення обрано 25 країн, за якими є дані, необхідні для розрахунку енергоємності за видами промисловості, зокрема: Україна, 20 країн-членів ОЕСР, а також Індія, Китай, Бразилія та Індонезія. Оскільки переліки ВЕД у таблицях «витрати-випуск» України та в базі даних ОЕСР не співпадають, вони мають бути гармонізовані відповідно до класифікаторів КВЕД та NACE.

Через відсутність у таблицях «витрати-випуск» бази даних ОЕСР детальної інформації щодо ВЕД

- добування вугілля, лігніту і торфу; добування уранової і торієвої руд,
- добування вуглеводнів та пов'язані з ним послуги,
- виробництво коксу; виробництво ядерних матеріалів,
- виробництво продуктів нафтоперероблення,
- аналіз витрат на енергоресурси здійснюється за такими трьома групами:
- добування енергетичних матеріалів, що включає в себе добування вугілля, лігніту і торфу, уранової і торієвої руд, вуглеводнів та пов'язані з ним послуги (ES_1);
- виробництво коксу, продуктів нафтоперероблення та ядерних матеріалів (ES_2);
- виробництво електроенергії, газу та води (ES_3).

Аналіз результатів. Віддача від витрат на енергоносії в промисловості України, яка розрахована за формулою (6) є найнижчою серед аналізованих країн (рис. 1). Витрати на енергоресурси в розмірі 1 грн. надають можливість створити 1,3 грн. доданої вартості, що майже у 2,6 раза менше ніж у середньому за аналізованими країнами. З одного боку це пояснюється низькою ефективністю технологічного укладу певних видів промисловості. Так, у добувній промисловості, металургійному виробництві, хімічній та нафтохімічній промисловості витрати на енергоносії у розрахунку на 1 грн. доданої вартості (показник (5) в Україні є найбільшими серед аналізованих країн. З іншого боку, на значення показника (6) впливає велика частка енергомістких ВЕД у структурі промислового виробництва, в тому числі частки виробництва коксу і продуктів нафтоперероблення та металургії у випуску по економіці України є найбільшим серед країн, що аналізувалися.

Витрати на енергоресурси для створення однієї гривні доданої вартості в промисловості України, які було розраховано за формулою (5), становлять 75 коп., що є найбільшим показником серед країн, що аналізувалися (рис. 2). Такі витрати перевищують середній рівень за аналізованими країнам у 2,5 раза. Порівняно з Норвегією, Данією та Швецією, промисловість яких характеризується найбільшою віддачею від коштів, витрачених на енергоносії, Українські промислові підприємства витрачають на енергоресурси в 6,4; 5,1 та 4,7 раза (відповідно) більше для створення одиниці доданої вартості.

Структура витрат на енергоресурси за їхніми видами (дивись рис. 2) в аналізованих країнах значною мірою визначається структурою промислового виробництва, технологічною структурою випуску промислових видів діяльності та наявністю заходів державного регулювання зі стимулювання збереження або заміщення певних видів енергоресурсів.

Майже 60% коштів, що витрачаються на енергоресурси промисловими видами діяльності в Україні, становлять витрати на первинні енергоресурси (вугілля, торф, сира нафта, природний газ тощо). Таку ж або більшу частку мають, %: Нідерланди – 63; Польща – 64; Данія – 66; Норвегія – 69; США – 69; Кана-

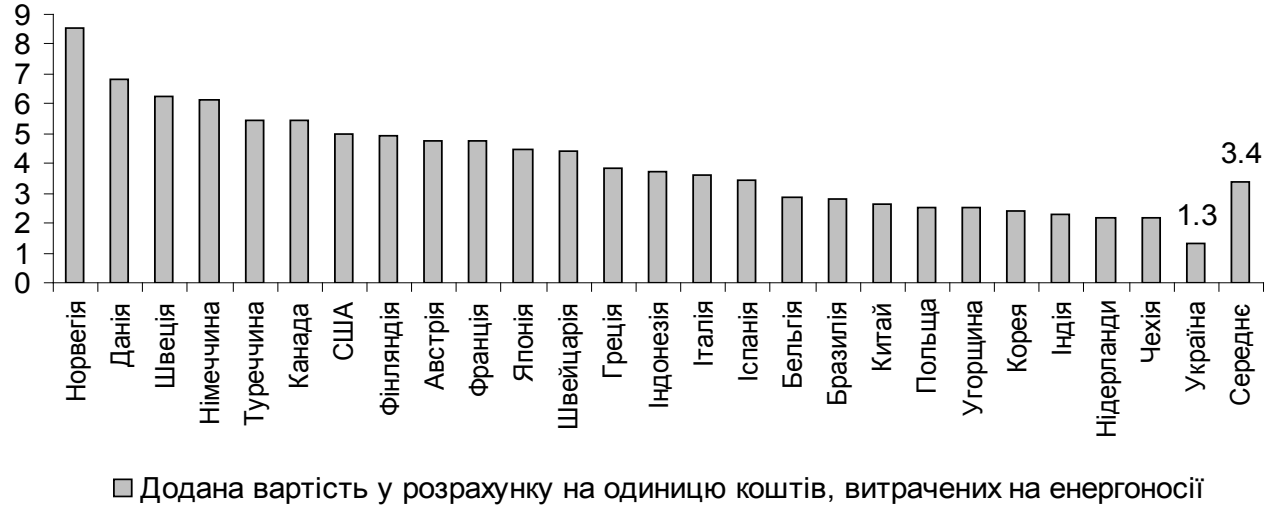

Рис. 1. Ефективність коштів, витрачених на енергоносії в промисловості аналізованих країн

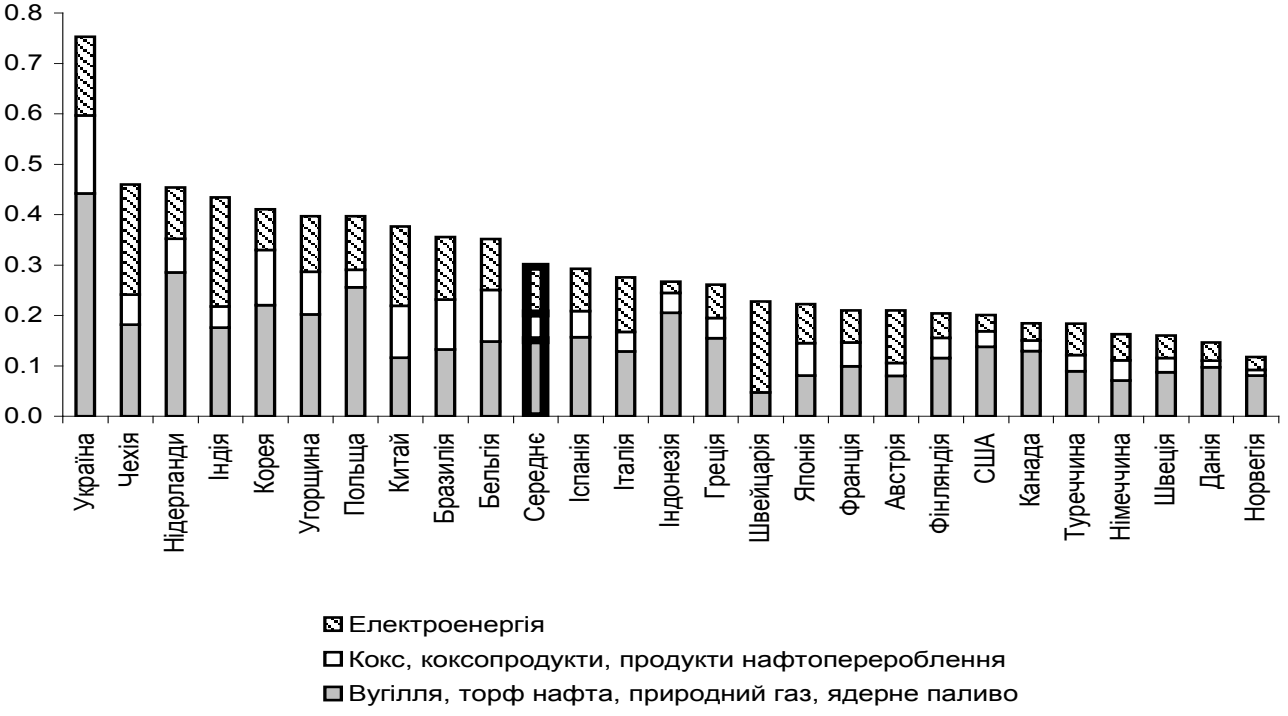

Рис. 2. Витрати на енергоресурси на одиницю доданої вартості в промисловості

да –70; Індонезія – 77. Ефективність витрат на зазначені види енергоресурсів в Україні є найгіршою, а витрати на них у розрахунку на одинцю доданої вартості майже втричі перевищують середній показник за країнами, що аналізувалися. З одного боку, це пояснюється тим, що підприємства з виробництва коксу, коксопродуктів і продуктів нафтоперероблення в Україні на 87 та 58 % відповідно задовольняють внутрішній попит на цю продукцію, а також експортують майже 4 та 23% відповідно від виробленої продукції. З іншого боку, значний вплив на цей показник має висока частка витрат на вуглеводні (переважно природний газ) у структурі вартості продукції виробництва, %: електроенергії, газу та води – 14,6; хімічної промисловості – 8,9; неметалевих мінеральних виробів – 8,7. В умовах постійного підвищення цін на природний газ з боку Росії, яка є його основним постачальником для України, оптимізація використання саме цих видів енергоресурсів є основним джерелом підвищення енергоефективності промисловості та економіки в цілому.

Ефективність витрат на кокс, коксопродукти та продукти нафтоперероблення в промисловості Україні є найнижчою серед аналізованих країн. Для ство-

рення 1 грн. доданої вартості в промисловості майже 16 коп. має бути витрачено на зазначені види енергоносіїв. Цей показник утричі перевищує середній за аналізованими країнами, що зумовлено значним рівнем споживання коксу підприємствами металургії (82% від обсягів випуску коксу) та виробництва і розподілення електроенергії (12% від обсягів випуску коксу). Частка витрат на кокс і коксопродукти у вартості продукції зазначених видів промисловості становить 7,2 та 4,2% відповідно. Крім того, в Україні має місце значна частка продуктів нафтоперероблення у вартості, %: продукції діяльності транспорту – 10,8; хімічної та нафтохімічної промисловості – 10; будівництва – 7,7 тощо.

Витрати промислових підприємств України на електроенергію, пар і гарячу воду для створення 1 грн. доданої вартості в 1,7 раза перевищують середні за аналізованими країнами та становлять 16 коп. на 1 грн. Такий самий рівень споживання цієї групи енергоносіїв має Китай, а в Чехії, Індії та Швейцарії він вищий на 40, 38 та 15 % відповідно. Частка цього виду енергопродуктів у структурі витрат промисловості на енергоресурси становить 21%, у той час як у середньому в аналізованих країнах – більш ніж 30%.

Майже 32% витрат промисловості на енергоносії становлять витрати підприємств з виробництва коксу, продуктів нафтоперероблення та ядерного палива, їхня частка у витратах на енергоносії по економіці в цілому становить 23% (рис. 3). Це пояснюється високою енергоємністю зазначеного виду діяльності.

Високий рівень витрат на енергоносії в Україні відображає загальносвітові тенденції, оскільки саме ці види промисловості є найбільш енергоємними, а їхнім кінцевим продуктом є вторинні енергоресурси (рис. 4). Для створення 1 грн. доданої вартості за цим видом промисловості в Україні необхідно витратити на енергоносії майже 6 грн., що на 25% менше середнього рівня витрат за аналізованими країнами. При цьому, частка аналізованого виду промисловості в обсягах випуску по економіці в Україні є найбільшою серед аналізованих країн і становить 4%, середня частка за аналізованими країнами – 2,3%.

Ціни на продукцію виробництва коксу, продуктів нафтоперероблення та ядерного палива в Україні, як і в більшості аналізованих країн є критично залежними від цін на продукцію видобування енергетичних матеріалів, у тому числі вуглеводнів і вугілля, через їхню значну частку у вартості коксу та продуктів нафтоперероблення (в Україні – 70%).

Витрати підприємств металургійного виробництва та виробництва готових металевих виробів в Україні становлять майже чверть (23%) від витрат промисловості на енергоносії (дивись рис. 3) та одну шосту частину (16,5%) від витрат по економіці. Енергоефективність цього виду промисловості в Україні порівняно з аналізованими країнами є найгіршою (рис. 5). Для створення 1 грн. доданої вартості українські металургійні компанії мають витратити на енергоресурси 83 коп., що в 3,5 раза більше ніж аналогічний показник за аналізованими країнами.

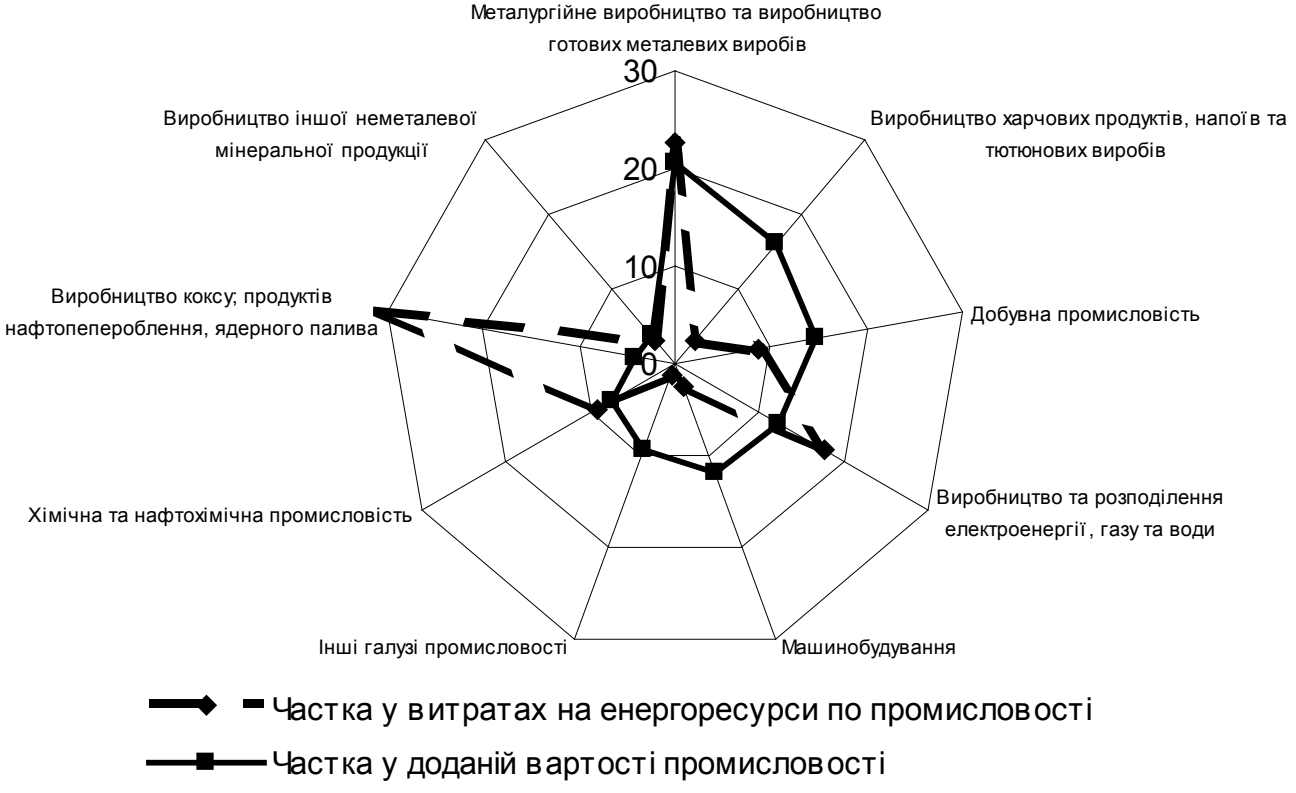

Рис. 3. Витрати на енергоресурси та додана вартість за видами промисловості

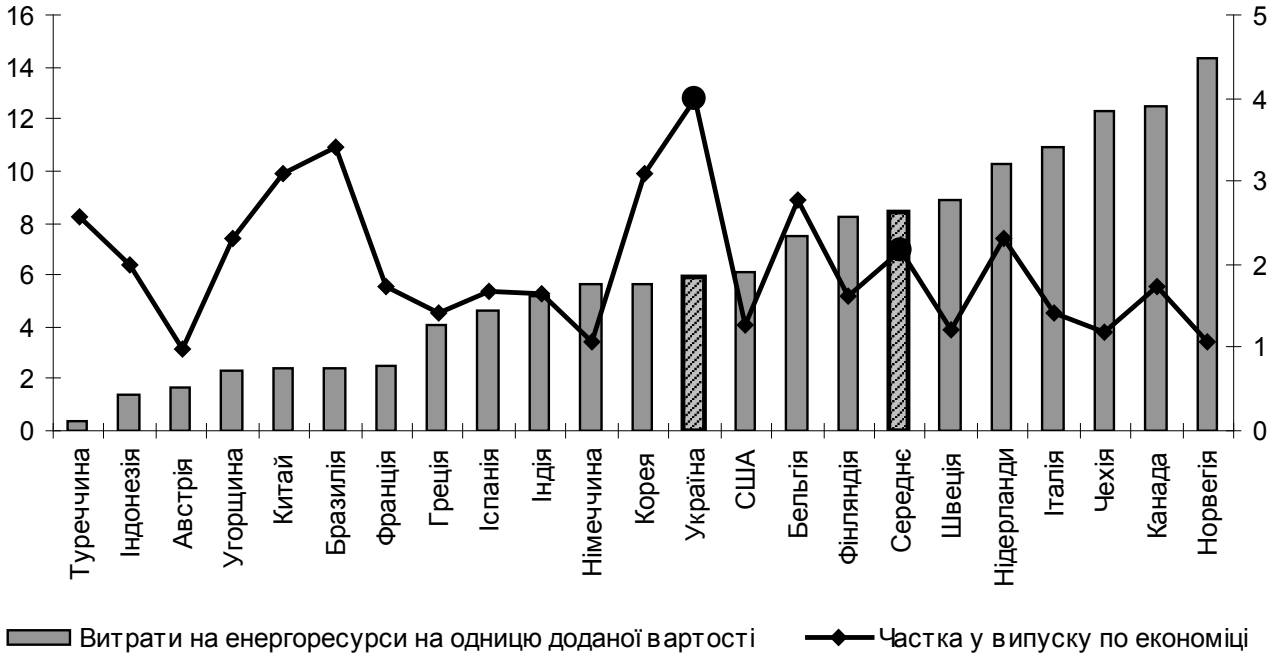

Рис. 4. Витрати на енергоресурси на одиницю доданої вартості у виробництві коксу, продуктів нафтоперероблення, ядерного палива, частка цього ВЕД у випуску по економіці

Оптимізація енергоспоживання є одним з найважливіших стратегічних завдань з розвитку металургії та збереження її конкурентоспроможності на внутрішньому та зовнішньому ринках. За даними Світової організації сталі, близько 80% обсягів виробництва сталі у світі виробляється 11 країнами, серед яких Україна займає восьме місце – 3,2% від світових обсягів виробництва (див. таблицю). Порівняно з країнами, що є основними конкурентами України з виробництва сталі на зовнішніх ринках, металургія України має найбільшу частку енергоресурсів у вартості продукції (19,8%), яка перевищує аналогічний показник металургії Китаю на 40%, Індії – в 1,8 раза, Туреччини – 2,5, Бразилії – 3, Кореї – 3,4, Італії – 4,1, Німеччини – 4,2, США – в 7,1 раза. Такі показники енергоефективності технологічної структури випуску металургії в Україні свідчать, що цінова конкурентоспроможність цього виду промисловості значно залежить від цін на енергоносії.

Ефективність витрат на енергоресурси в хімічній та нафтохімічній промисловості України є найнижчою серед аналізованих країн (рис. 6).

Для створення 1 грн. доданої вартості в Україні підприємства мають витратити таку саму суму (1 грн.) на енергоресурси, що втричі більше ніж у середньому за аналізованими країнами. Зменшення витрат на енергоносії через зміни в технологічній структурі випуску продукції хімічної промисловості шляхом упровадження нових або адаптації існуючих у країнах з енергоефективною структурою випуску технологій дасть змогу значно підвищити гнучкість підприємств галузі щодо ціноутворення. Так, за існуючої технологічної структури випуску частка енергоресурсів у вартості продукції хімічної промисловості становить 24%, що майже у 6 разів більше ніж у Швеції та Франції, у 4 рази більше ніж у Німеччині та Туреччині, удвічі більше ніж у Китаї та в 2,8 раза перевищує середній показник за аналізованими країнами (9%). Наприклад, зменшення витрат на енергоресурси в Україні вдвічі (тобто доведення їх до рівня Китаю) надасть можливість знизити вартість продукції хімічної та нафтохімічної промисловості на 12%.

Витрати підприємств добувної промисловості на енергоресурси в Україні становлять майже 9% від витрат промисловості (дивись рис. 3) та 6% від витрат по економіці в цілому.

Низькою енергоефективністю характеризується видобування неенергетичних матеріалів в Україні (рис.7). Для створення 1 грн. доданої вартості підприємства цього виду діяльності мають витратити на енергоресурси 48 коп., що майже у 8 разів більше ніж в Індії, яка є лідером рейтингу, у 4,6 раза – ніж у Канаді та втричі – ніж у середньому за аналізованими країнами. При цьому витрати Китаю на енергоресурси, що має таку ж частку зазначеного виду діяльності у ВДВ (1,7%) для створення одиниці доданої вартості на 66% менше ніж в Україні, а частка витрат на енергоресурси у вартості продукції видобування неенергетичних матеріалів у Китаї становить 13% проти 20% в Україні.

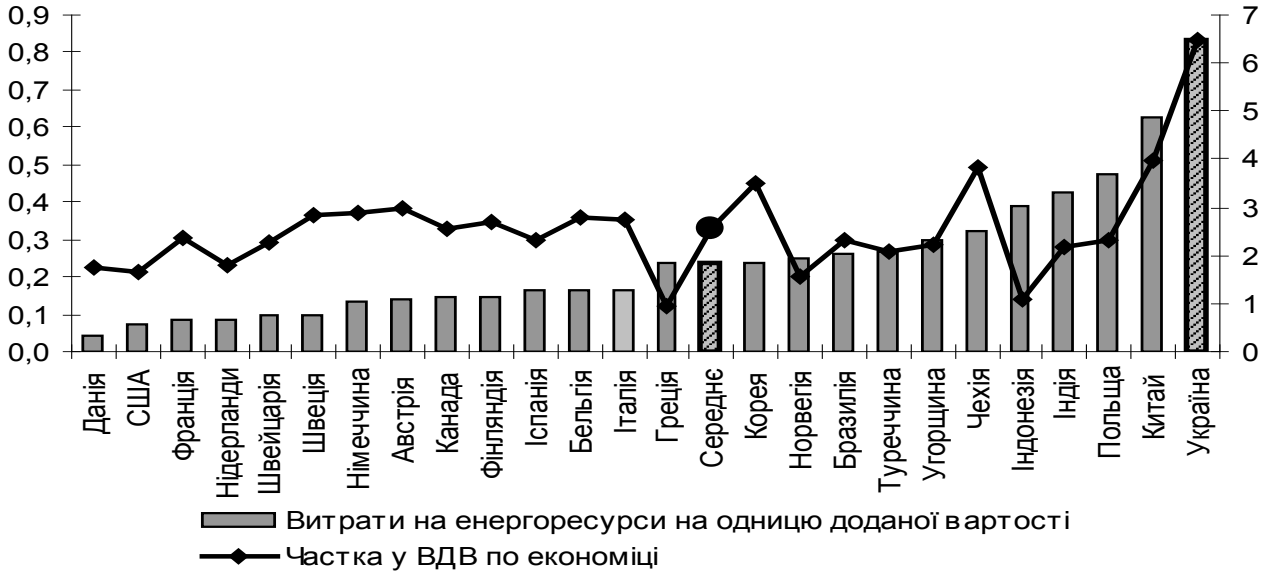

Рис. 5. Витрати на енергоресурси на одиницю доданої вартості у металургійному виробництві та виробництві готових металевих виробів і частка цього ВЕД у ВДВ по економіці

Витрати на енергоресурси країн-лідерів за обсягами виробництва сталі*

Країна	Частка енергоресурсів у вартості продукції, %	Частка країни у світовому виробництві сталі, %
Китай	14,1	36,4
США	2,8	7,3
Індія	11,2	3,9
Корея	5,7	3,8
Німеччина	4,7	3,6
Україна	**19,8**	**3,2**
Бразилія	6,4	2,5
Італія	4,8	2,4
Туреччина	8,0	1,9

*Дані наведені за країнами-лідерами у виробництві сталі, дані щодо Японії (8,9% у світових обсягах виробництва сталі) та Росії (5,4%) не надані через відсутність необхідних показників для розрахунку частки енергоресурсів у вартості

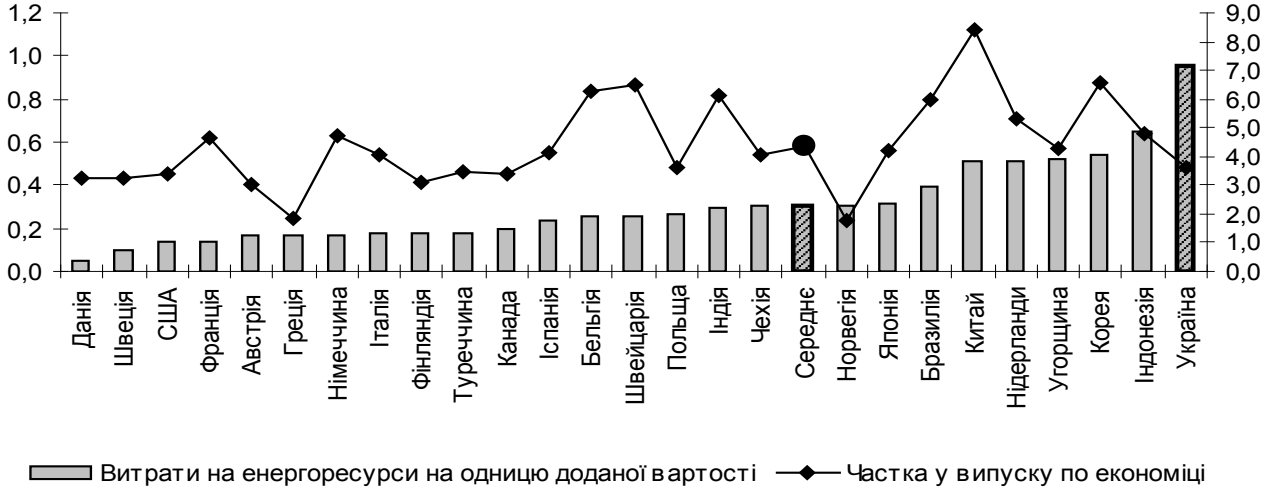

Рис. 6. Витрати на енергоресурси на одиницю доданої вартості в хімії та нафтохімії та частки цього ВЕД у випуску по економіці

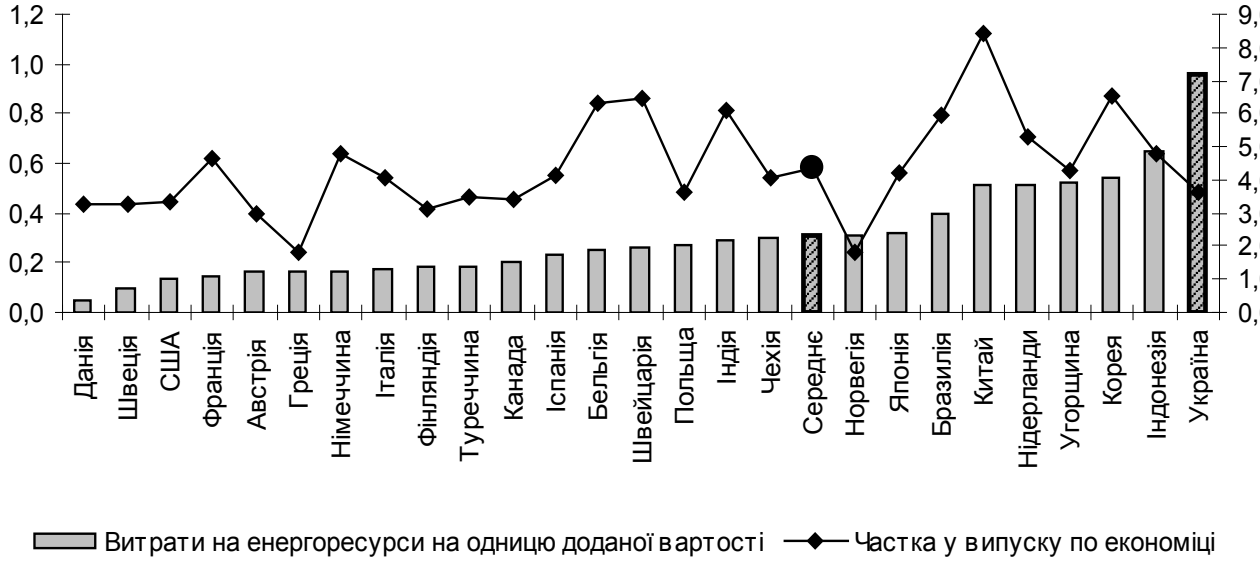

Рис. 7. Витрати на енергоресурси на одиницю доданої вартості
в добуванні неенергетичних матеріалів та частка цього ВЕД у ВДВ по економіці

Аналіз добування енергетичних матеріалів здійснювався лише за країнами, в яких частка цього ВЕД у ВДВ по економіці є більшою ніж 0,5%. Витрати на енергоресурси на одиницю доданої вартості добувної промисловості в Україні на 12% перевищують витрати у США; на 43% – в Чехії; в 2,3 раза – в Польщі; в 2,5 раза – в Китаї; в 7 разів – в Індії та в 11 разів – у Бразилії. Лідер рейтингу – Данія, яка має таку ж частку видобування енергетичних матеріалів у ВДВ, як і Україна (2,9%), витрачає на енергоресурси для створення одиниці доданої вартості в 25 разів менше ніж Україна.

Показник ефективності витрат на енергоресурси в машинобудуванні України є кращим ніж в Індії, але гіршим за рештою країн рейтингу (рис. 8). Для створення 1 грн. доданої вартості українські машинобудівні підприємства витрачають 17 коп., що більше ніж: у Польщі – на 20%; у Китаї – на 30%; у Кореї – в 3,5 раза; в Німеччині – в 4,6 раза; у Фінляндії (лідер рейтингу) – 10 разів. Розвиток машинобудівної галузі має сприяти зміні технологічної структури витрат галузі через модернізацію виробництв, а також освоєнню випуску високотехнологічної продукції з високою часткою доданої вартості та низьким рівнем споживання енергоносіїв та інших матеріальних витрат.

Для створення 1 грн. доданої вартості у виробництві неметалевих мінеральних виробів в Україні 0,6 грн. має бути витрачено на енергоносії, майже половину з яких становлять первинні енергоресурси (переважно вуглеводні). Технологічний уклад

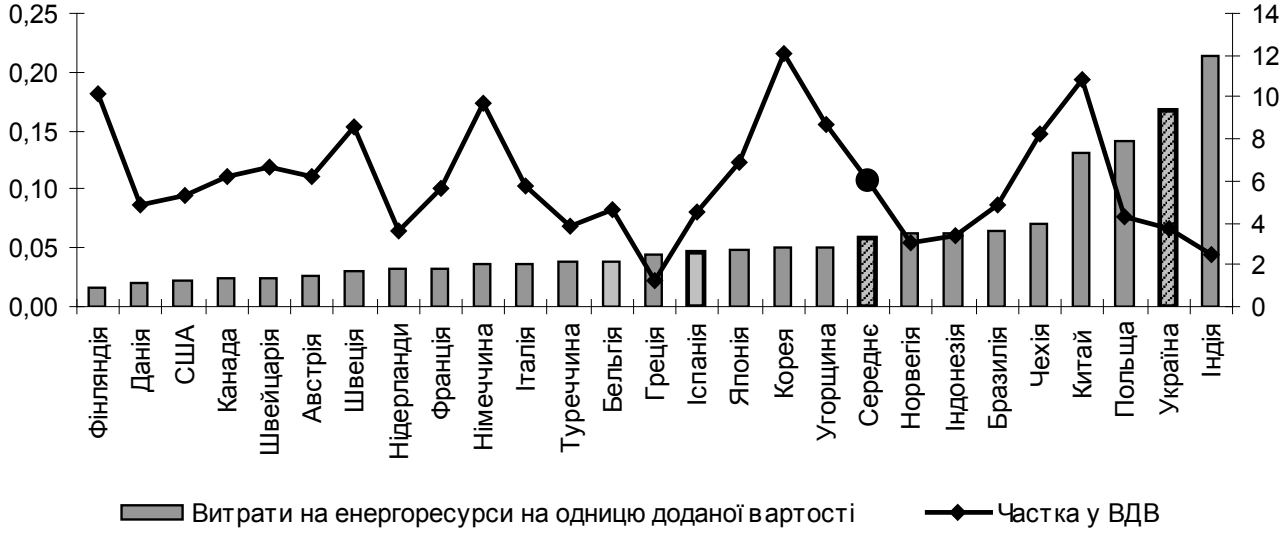

Рис. 8. Витрати на енергоресурси на одиницю доданої вартості в машинобудуванні
та частка цього ВЕД у ВДВ по економіці

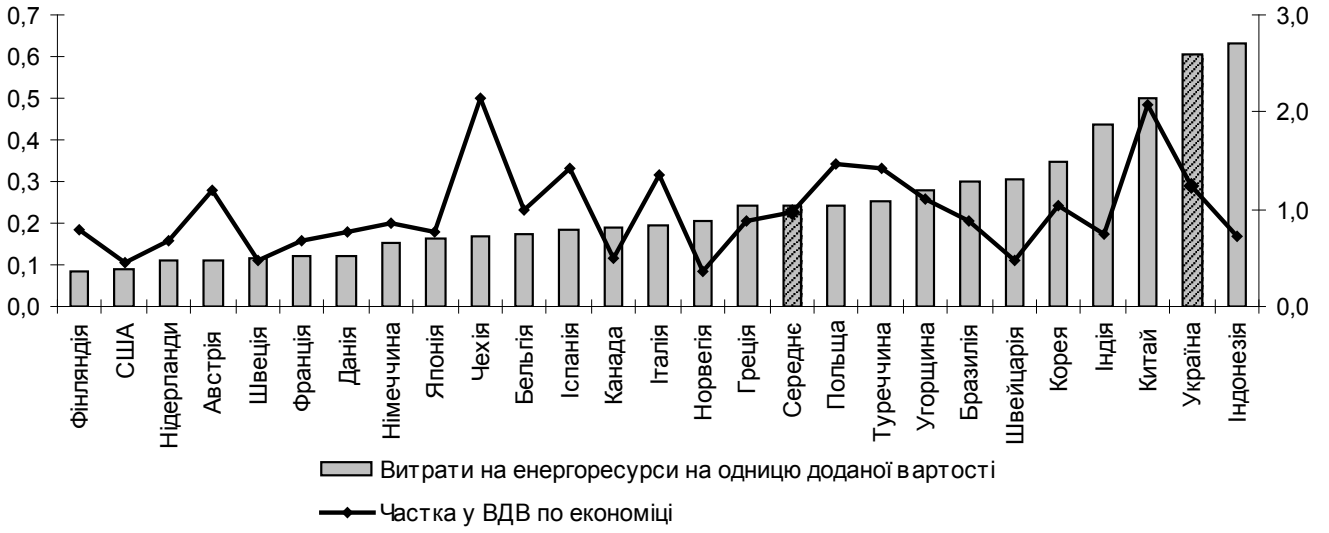

Рис. 9. Витрати на енергоресурси на одиницю доданої вартості у виробництві неметалевих мінеральних виробів та частка цього ВЕД у ВДВ по економіці

цього виду промисловості сьогодні не відповідає світовим тенденціям ні за рівнем витрат на енергоносії, який є найбільшим серед аналізованих країн, ні за його структурою. Ефективність витрат на енергоносії країн-лідерів рейтингу в п'ять-сім разів більша ніж в Україні (рис. 9). При цьому, в 14 з 26 країн, що аналізувалися, витрати на первинні енергоресурси, в тому числі вуглеводні, становлять менш ніж 20 % від загального обсягу витрат на енергоносії. Водночас у багатьох країнах рейтингу виробники неметалевих мінеральних виробів віддають перевагу електроенергії, частка якої в структурі витрат на енергоносії в середньому за аналізованими країнами становить 40 % (в Україні – 23 %). Такі пропорції свідчать про значні резерви щодо оптимізації та заміщення технологій в Україні, які потребують великих обсягів споживання вуглеводнів, що є стратегічним завданням галузі в умовах постійного зростання цін на природний газ.

Висновки

Аналіз та співставлення витрат на енергоресурси в розрахунку на одиницю доданої вартості показали, що рівень їхньої ефективності в Україні майже в 2,6 раза нижчий ніж середній за аналізованими країнами. Наведені співвідношення витрат на енергоносії та доданої вартості в Україні та аналізованих країнах характеризують потенціал зростання ВВП за рахунок раціонального енергоспоживання в галузях промисловості.

За більшістю видів промисловості показник ефективності витрат на енергоносії в Україні є нижчим ніж середній за аналізованими країнами, а в добувній промисловості, металургійному виробництві, хімічній та нафтохімічній промисловості – найнижчим серед країн, що були співставлені. Це свідчить про необхідність упровадження більш ефективних стратегій розвитку промислового виробництва, які б забезпечували високий рівень віддачі від коштів, витрачених на енергоресурси.

ЛІТЕРАТУРА

1. Енергетична стратегія України на період до 2030 року. [Електронний ресурс]. – Доступний з http://mpe.kmu.gov.ua.

2. Потенціал України та його реалізація. Спільний аналітичний звіт Міністерства економіки України, Міністерства фінансів України та Національного банку України. – Київ, 2008. – 109 с. [Електронний ресурс]. – Доступний з www.icps.com.ua/doc/ICPS%20UKR%20report.pdf

3. Єріна А. М., Колодяжна О. І. Динаміка енергоспоживання в Україні у контексті загальносвітових тенденцій. Наукові записки. Т. 19. Економічні науки, 2001. – С. 40–44. [Електронний ресурс]. – Доступний з www.library.ukma.kiev.ua/e-lib/NZ/NZV19_2001_economy/09_yerina_am.pdf

4. Ковалко М. П. Енергетика України: перспективи майбутнього. ВІСНИК НГСУ №4, 2007. – С. 9–15. [Електронний ресурс]. – Доступний з www.gasunion.org.ua/visnyk/visnyk_18_kovalko.pdf

5. Микитенко В. Енергоефективність національної економіки: соціально-економічні аспекти // Вісн. НАН України. – 2006. – № 10. – С. 17–26.

6. Energy efficiency indicators. A study of energy efficiency indicators for industry in APEC economies. Asia pacific energy research centre. Institute of energy economics. Japan, 2000. 170 p.

7. Evaluation and Monitoring of Energy Efficiency in the New EU Member Countries and the EU-25. ADEME Editions, Paris, 2007. – 127 p.

8. Україна: Огляд енергетичної політики. ОЕСР/МЕА, 2006. – 377 с.

9. Скрипниченко М. І. Секторальні та міжкраїнні моделі економічного розвитку. – К.: Фенікс, 2004. – 256 с.

10. Приходько Т. І. Міжгалузевий баланс як метод визначення цінових та структурних деформацій в економіці України // Економіка та прогнозування. – 2000. – №1. – С. 59–69.

11. Handbook of input-output table compilation and analysis. Studies in methods handbook of national accounting. Series F, No. 74. United Nations, New York, 1999. – 280 p.

12. Руководство по энергетической статистике. ОЕСР/МЕА, 2007. 192 с.