

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ ОБМЕЖЕННЯ ТА ФАКТОРИ ЕФЕКТИВНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНИХ КОМПАНІЙ

*О. Ю. Древаль, канд. екон. наук, доцент;
В. В. Щербак, аспірантка,
Сумський державний університет,
вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007, Україна*

Стаття присвячена аналізу впливу паливно-енергетичного комплексу на навколишнє середовище. Визначені еколого-економічні обмеження та фактори ефективного функціонування паливно-енергетичних компаній.

Ключові слова: *паливно-енергетичний комплекс, паливно-енергетичні компанії, еколого-економічні обмеження.*

ВСТУП

Актуальність дослідження обумовлена необхідністю подальшого вдосконалення діяльності паливно-енергетичного комплексу, а саме: створення та функціонування паливно-енергетичних компаній – регіональних інтеграційних об'єднань підприємств енергетичної галузі, метою яких є одержання економічного, екологічного та соціального ефекту.

Питанням впливу паливно-енергетичного комплексу на навколишнє природне середовище, екологізації енергетичного сектору, раціонального використання паливно-енергетичних ресурсів та поводження з відходами виробництва і споживання присвячені праці вітчизняних та зарубіжних вчених: Л. А. Рихтер [1, 2], О. Ф. Балацький [3], О. М. Теліженко [4], В. А. Маляренко [5], Л. Г. Мельник [6], Г. А. Белявський, Г. Б. Варламов, В. В. Гетьман [7], А.К. Шидловський [8] та ін.

Водночас потребують подальшого дослідження питання створення та функціонування екологоорієнтованих в своїй діяльності паливно-енергетичних компаній. Не досліджені можливості досягнення додаткового економічного ефекту та мінімізації негативного впливу на довкілля регіональних інтеграційних об'єднань підприємств енергетичної галузі.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Основною метою є дослідження впливу паливно-енергетичного комплексу на навколишнє середовище, виокремлення основних еколого-економічних факторів функціонування паливно-енергетичних компаній та виявлення дії цих факторів на діяльність таких інтеграційних структур.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Результати проведеного дослідження показали, що паливно-енергетичний комплекс, який охоплює такі види діяльності, як виробництво (видобуток), перетворення, транспортування паливно-енергетичних ресурсів, є організаційно складною еколого-економічною та виробничо-технологічною надсистемою, яка інтенсивно впливає на довкілля. Оскільки паливно-енергетичний комплекс поєднує електроенергетичну систему, систему теплопостачання, вугільну, ядерну і нафтопереробну промисловості, особливості його впливу полягають в

одночасному забрудненні атмосфери, гідросфери, літосфери, біосфери та різноманітності характеру впливів: відчуження територій, спотворення ландшафтів, механічних порушень, хімічного та радіоактивного забруднення, теплових, радіаційних, акустичних та інших фізичних впливів. Ці негативні наслідки виявляються не лише в локальному і регіональному, а й у глобальному масштабі [9].

Серед основних факторів, що визначають негативні екологічні наслідки функціонування паливно-енергетичного комплексу України можна виділити наступні.

По-перше, застарілі технології виробництва та обладнання. Це стосується як енергетичних підприємств, так і підприємств суміжних галузей промисловості. Модернізація та реконструкція основних фондів енергетичної галузі та її інфраструктури дозволить суттєво зменшити екологічне навантаження цієї галузі на навколишнє середовище, але це потребує значних капіталовкладень.

По-друге, високу енергомісткість галузей промисловості України. Особливо гостро стає питання енергозбереження у зв'язку з залежністю України від забезпеченості імпортними паливно-енергетичними ресурсами. Енергетична та економічна безпека нашої країни знаходиться під загрозою політичних інтересів країн-імпортерів. Енергозбереження – це першочергова задача для зменшення сукупного споживання енергії, відповідно зменшення її виробництва. Також шляхом виходу з цієї ситуації є використання нетрадиційних енергоресурсів і поновлювальних джерел енергії та альтернативних видів палива. Скорочення енергоспоживання в економіці України можливе за рахунок структурних та технічних чинників. Структурна складова потенціалу енергозбереження відображає вплив зменшення питомої ваги енергоємних галузей у ВВП України за рахунок розвитку виробництв із низькою енергоємністю та матеріалоємністю, а також наукомістких галузей. Технічна (технологічна) складова потенціалу енергозбереження містить у собі зниження енергоємності виробництва (видобутку), перетворення, транспортування і споживання енергоресурсів за рахунок впровадження новітніх енергоефективних технологій та енергозберігаючих заходів [9].

По-третє, використання низькосортних енергетичних ресурсів в паливно-енергетичній галузі. Так, наприклад в тепловій енергетиці, при використанні низькосортного багатозольного вугілля, для зберігання твердих відходів потрібні значні площі [10].

По-четверте, високий рівень територіальної концентрації промислових екологічно небезпечних об'єктів енергетичної галузі. З одного боку територіально близьке розміщення технологічнозалежних підприємств має велике економічне значення, тому що створює додатковий економічний ефект. Перевагами такого розташування підприємств на порівняно обмеженій території є: спільне використання транспортної мережі, сировини, спільних обслуговуючих виробництв тощо. Це призводить до економії всіх видів ресурсів: матеріальних, фінансових, трудових. Але територіальна концентрація виробництва має й негативні риси: збільшення викидів забруднюючих речовин у навколишнє середовище; вірогідність ускладнення матеріалопостачання та вивезення продукції у зв'язку з перевантаженням транспорту, внаслідок чого створюється соціальне напруження населення.

По-п'яте, відсутність належних природоохоронних систем (очисних споруд, оборотних систем водозабезпечення та ін.), низький рівень експлуатації існуючих природоохоронних об'єктів а також їх неправильне облаштування та використання, що спричиняє шкоду як населенню, яке живе поблизу в містах і селах, так і довкіллю.

Таким чином, потрібне оновлення енергетичної галузі. Одним з таких напрямків є реалізація нової енергетичної політики, здійснення глибоких структурних змін у виробництві та споживанні енергоносіїв. Структурні зміни у виробництві та споживанні енергоносіїв можуть бути проведені шляхом створення та функціонування паливно-енергетичних компаній - регіональних інтеграційних об'єднань підприємств енергетичної галузі.

Під «паливно-енергетичною компанією» ми розуміємо об'єднання кластерного типу підприємств паливно-енергетичного комплексу, до складу якого входять підприємства, що мають тісні виробничо-технологічні зв'язки та розташовані на певній території. За своєю суттю паливно-енергетичні компанії є природними монополістичними утвореннями, діяльність яких повинна регулюватися з боку держави.

На відміну від окремих підприємств, інтеграційні структурні об'єднання дають можливість отримати більші економічні переваги і зменшити екологічний вплив на навколишнє середовище. Додатковий еколого-економічний ефект досягається в паливно-енергетичних компаніях за рахунок більш повної, раціональної та комплексної переробки сировини, можливості зменшення відходів, організації спільних очисних споруд тощо. Серед основних обмежень та факторів ефективного функціонування паливно-енергетичних компаній пропонується виокремити такі, що визначають оптимальні умови їх функціонування. При цьому потрібно враховувати економічний, соціальний та екологічний ефекти від такого об'єднання підприємств.

Перш за все, слід враховувати величину чистої продукції підприємств паливно-енергетичної галузі, що складають технологічний ланцюг від видобутку паливно-енергетичних ресурсів до постачання електричної (теплової) енергії споживачам. В дослідженні під поняттям «чиста продукція» розуміється додана вартість, яку підприємство наново створює в результаті своєї господарської діяльності. Чиста продукція окремого підприємства визначається як сума прибутку від реалізації продукції та фонду заробітної плати.

Чисту продукцію паливно-енергетичних компаній можна представити в наступному вигляді:

$$ЧП = ЧП_{видп.і} + ЧП_{перп.і} + ЧП_{станці} + ЧП_{транп.і}, \quad (1)$$

де $ЧП_{видп.і}$ - чиста продукція паливодобувних підприємств; $ЧП_{перп.і}$ - чиста продукція паливопереробних підприємств; $ЧП_{станці}$ - чиста продукція електричних й теплових станцій; $ЧП_{транп.і}$ - чиста продукція підприємств, що транспортують енергію енергетичної галузі.

Мінімізація величини чистої продукції паливодобувних, паливопереробних підприємств, електричних та теплових електростанцій й підприємств, що транспортують електроенергію призведе до зменшення ціни для споживачів теплової та електричної енергії. Цей фактор можна враховувати як «соціальний» ефект. Однак окрім чистої продукції на

кінцеву ціну впливає також витрати на собівартість продукції підприємств «першої ланки» таких об'єднань, тобто паливодобувних підприємств. Тому дані витрати повинні підлягати регулюванню з боку держави для запобігання нераціональних та «прихованих» витрат. Разом з тим мінімізація цих показників повинна корелювати з оптимізацією кількості підприємств в ланцюгу діяльності паливно-енергетичної компанії. З іншого боку позитивним проявом для підприємств, що входять до такого інтеграційного об'єднання, буде зменшення податкових виплат, що може зацікавити всіх суб'єктів господарювання паливно-енергетичної компанії.

По-друге, для окремих підприємств, що входять до ланцюгового циклу, економічним стимулом будь-якого об'єднання може слугувати одержання додаткового прибутку чи забезпечення стабільного доходу. Але діяльність підприємств паливно-енергетичної галузі регулюється законодавством України та несе певні обмеження. Так, Законом України «Про природні монополії» затверджені граничні рівні регуляторної норми доходу суб'єктів, що здійснюють транспортування теплової енергії, у сфері передачі електричної енергії місцевими (локальними) електричними мережами та у сфері постачання електричної енергії. Виходячи з цього прибуток паливно-енергетичної компанії можна інтерпретувати наступним чином:

$$P = P_{видн.i} + P_{перн.i} + P_{станцi} + P_{тран.i}. \text{ при } НД_{n,i} \leq РНД_{n,i}, \quad (2)$$

де $P_{видн.i}$ - прибуток паливодобувних підприємств, $P_{перн.i}$ - прибуток паливопереробних підприємств, $P_{станцi}$ - прибуток електричних й теплових електростанцій, $P_{тран.i}$ - прибуток підприємств, що транспортують електроенергію, $НД_{n,i}$ - норма доходу підприємств енергетичної галузі, діяльність яких підлягає регулюванню; $РНД_{n,i}$ - затверджений граничний рівень регуляторної норми доходу підприємств, що підлягає регулюванню.

Разом з тим, максимізація прибутку (2) та мінімізація чистої продукції (1), частиною якої є прибуток, може свідчити про зменшення тільки фонду заробітної плати. З одного боку, це має негативний соціальний прояв. З іншого, великі компанії часто в фонд заробітної плати включають всі «нераціональні» виплати, «додатковий» штат тощо.

По-третє, слід враховувати екологічний вплив підприємств паливно-енергетичних компаній на навколишнє середовище. Для кількісної оцінки екологічний впливу ми використовуємо величину еколого-економічного збитку від діяльності даних підприємств:

$$Z = Z_{видн.i} + Z_{перн.i} + Z_{станцi} + Z_{тран.i}, \quad (3)$$

де $Z_{видн.i}$, $Z_{перн.i}$, $Z_{станцi}$, $Z_{тран.i}$ - еколого-економічний збиток від діяльності паливодобувних, паливопереробних підприємств, електричних та теплових електростанцій, підприємств, що транспортують електроенергію.

Еколого-економічний збиток від діяльності паливодобувних, паливопереробних підприємств, електричних та теплових електростанцій, підприємств, що транспортують електроенергію на навколишнє середовище $Z_{j,i}$ пропонується розраховувати за формулою:

$$Z_{j.ni} = Z_{j.n.a.i} + Z_{j.n.e.i} + Z_{j.n.z.i}, \quad (4)$$

де $Z_{j.n.a.i}$ - еколого-економічний збиток від забруднення атмосфери паливобудувними, паливопереробними підприємствами, електричними та тепловими електростанціями, підприємствами, що транспортують електроенергію; $Z_{вудн.в.i}$ - еколого-економічний збиток від забруднення водних ресурсів паливобудувними, паливопереробними підприємствами, електричними та тепловими електростанціями, підприємствами, що транспортують електроенергію, $Z_{вудн.г.i}$ - еколого-економічний збиток від забруднення ґрунтів паливобудувними, паливопереробними підприємствами, електричними та тепловими електростанціями, підприємствами, що транспортують електроенергію.

Мінімізація величини з еколого-економічного збитку від забруднення навколишнього середовища паливно-енергетичними компаніями створює «екологічний» ефект від такого об'єднання підприємств.

Врахування цих обмежень та факторів ефективного функціонування паливно-енергетичних компаній дозволить визначити певну сукупність взаємозалежних підприємств, які організаційно та технологічно можуть бути об'єднані в такі інтеграційні структури – паливно-енергетичні компанії - та мати максимальний економічний, екологічний та соціальний ефекти.

ВИСНОВКИ

В результаті проведеного дослідження були виявлені обмеження та фактори ефективного функціонування паливно-енергетичних компаній: зменшення чистої продукції підприємств, що складають технологічний ланцюг паливно-енергетичної галузі; збільшення прибутку даних підприємств та зменшення їх екологічного впливу на навколишнє середовище. Врахування цих обмежень та факторів дозволить визначити оптимальний склад підприємств, що можна об'єднувати в паливно-енергетичні компанії для досягнення додаткового економічного, соціального та екологічного ефекту.

Подальшим напрямом дослідження є визначення технологічних та організаційних умов об'єднання підприємств в паливно-енергетичні компанії з урахуванням територіальних особливостей.

SUMMARY

ECOLOGICAL AND ECONOMIC FACTORS AND LIMITATIONS OF EFFICIENT FUNCTIONING OF FUEL AND ENERGY COMPANIES

*O. Dreval,
V. Shcherbakov,
Sumy State University,
2, Rimskogo-Korsakova Str., 20007, Sumy, Ukraine*

The article deals with the analyses of the fuel-energy complex impact on the environment. The authors defined ecological and economic restrictions and elements of fuel and energy companies functioning.

Keywords: *fuel-energy complex, fuel and energy companies, ecological and environmental factors.*

РЕЗЮМЕ

ЭКОЛОГО - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ И ФАКТОРЫ ЭФФЕКТИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ

Е. Ю. Древаль, В. В. Щербак,

*Сумский государственный университет,
ул. Римского-Корсакова, 2, г. Сумы, 40007, Украина*

Статья посвящена анализу влияния топливно-энергетического комплекса на окружающую среду. Определены эколого-экономические ограничения и факторы эффективного функционирования топливно-энергетических компаний.

Ключевые слова: *топливно-энергетический комплекс, топливно-энергетические компании, эколого-экономические ограничения.*

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Рихтер Л.А. Тепловые электрические станции и защита атмосферы / Л.А. Рихтер. – М.: Энергия, 1975. – 131 с.
2. Рихтер Л.А. Охрана водного и воздушного бассейна от выбросов ТЭС / Л.А.Рихтер. – М.: Энергоиздат, 1981. – 296 с.
3. Балацкий О. Ф. Общие подходы к оценке экономического ущерба от загрязнения окружающей среды выбросами ТЭС / О. Ф. Балацкий., А. М.Телиженко //Теплоэнергетика : внешние издержки и проблемы принятия решений : монография / ред. О. Ф. Балацкий, А. М. Телиженко. – Сумы : Слобожанщина, 2001. – С. 126-140.
4. Телиженко А. М. Эколого-экономическая оценка перехода ТЭС Украины на угольную стратегию развития / А. М. Телиженко, С. В. Гливенко // Энергетика : економіка, технологія, екологія. – 2000. – № 3. – С. 28–33.
5. Базовые энергоустановки и технологии производства энергии с учетом экологических аспектов. Ч. 2: Атомные энергетические установки / В. А. Маляренко, Г. Б. Варламов, Е. Н. Письменный и др. – Х. : ХГАГХ, 2001. – 103 с.
6. Мельник Л. Г. Экологическая экономика: учебник / Л. Г. Мельник. – Сумы : Университетская книга, 2001. – 350 с.
7. Оценка воздействия объектов энергетики на окружающую среду / Г. А. Белявский, Г. Б. Варламов, В. В. Гетьман и др. – Х. : ХГАГХ, 2002. – 369 с.
8. Топливо-енергетичний комплекс України на порозі третього тисячоліття / заг. ред. А. К. Шидловського, М. П. Ковалка – К. : Українські енциклопедичні знання. – 2001. – 400 с.
9. Енергетична стратегія України на період до 2030 року, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 15 березня 2006 року № 145-р /www.rada.gov.ua
10. Екологія. Підручник / С. І. Дорогунцов, К. Ф. Коценко, М. А. Хвесик та ін. – К. : КНЕУ, 2005. – 371 с.

Надійшла до редакції 3 грудня 2013 р.