УДК 338.45:332.14

В. Р. Купчак,
к. е. н., доцент кафедри міжнародної економіки, маркетингу і менеджменту,
Івано-Франківський навчально-науковий інституту менеджменту
Тернопільського національний економічний університет

ФОРМУВАННЯ ЄДИНИХ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНИХ БАЛАНСІВ ЯК ФАКТОРУ ОЦІНКИ ПОТЕНЦІАЛУ ЕКОНОМІЇ ЕНЕРГІЇ

V. Kupchak,
candidate of economic Sciences, associate Professor of international Economics, marketing, and management of Ivano-Frankivsk training and research Institute of management
Ternopil national economic University

THE FORMATION OF A COMMON ENERGY BALANCES AS A FACTOR IN THE EVALUATION OF POTENTIAL ENERGY SAVINGS

У статті досліджено особливості розвитку регіональних програм енергозбереження та підвищення енергоефективності за допомогою єдиних паливно-енергетичних балансів. Наведено аналіз паливно-енергетичного балансу Причорноморського регіону, складений у форматі МЕА.

The article studies the peculiarities of the development of regional programs of energy saving and increasing energy efficiency by using a single energy balances. The analysis of the energy balance of the black sea region is formed as the IEA.

Ключові слова: енергоефективність, енергетична безпека, програма енергозбереження, єдиний паливно-енергетичний баланс, Міжнародне енергетичне агентство.
Key words: energy efficiency, energy security, energy saving program, integrated fuel and energy balance, International energy Agency.

ВСТУП

Споживання паливно-енергетичних ресурсів є необхідною складовою як життєдіяльності людини, так і економіки країни. Однак щораз більші обсяги потреб у суспільстві призводять до виснаження запасів цих ресурсів, і водночас їх споживання здійснює руйнівний вплив на природне середовище. Зазначені обставини визначають надзвичайну актуальність питань підвищення енергоефективності на різних рівнях управління.

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Метою дослідження є розробка та дослідження концептуальних підходів, методологічних основ і організаційно-економічних методів формування регіональної системи стратегічного управління енергоефективністю.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ПУБЛІКАЦІЙ

Комплексність проблеми підвищення енергоефективності визначає широке коло досліджень у цьому напрямі. Різні аспекти підвищення енергоефективності досліджували такі вчені, як Башмаков І.О., Безруких П.П., Гнідий М.В., Кулик М.М., Лапко О.О., Лір В.Е., Маляренко В.А., Микитенко В.В., Огурцов А.П., Суходоля О.М., Черепанова В.О., Шидловський А.К. та ін. Питаннями формування стратегії сталого розвитку окремих регіонів та національної економіки в цілому займалися Александров І.О., Буркинський Б.В., Геєць В.М., Заблодська І.В., Кизим М. О., Коваленко М.А., Масловська Л.Ц., Сенчагов В.К., Пила В.І., Тищенко О.М., Топіха В.І., Шаститко А.Є. та ін.

Таблиця 1. Укрупнений паливно-енергетичний баланс Причорноморського регіону за 2014 р., складений у форматі МЕА / Євростату, тис. т.у.п

	Тверде паливо	Продукти переробки вугілля	Атомна енергія	Продукти нафтопереробки	Газ природний	Нафта сира, вкл. конденсат	Гідроенергія та інші поновлювані	Електроенергія	Тепло-енергія	Інші некомерційні види ПЕР	ВСЬОГО
Видобуток (виробництво) первинної енергії	**17716**	**X**	**5283**	**X**	**3949**	**69**	**1372**	**X**	**X**	**1184**	**29573**
Експорт та вивезення енергії	-1977	-3058	-3280	-5087	-	X	X	-18	X	-	-13420
Імпорт і ввезення енергії	3828	19	9032	8241	-	X	X	-	X	-	21120
Зміни в запасах	34	1	26	118	-	X	X	X	X	-16	163
Споживання первинної енергії і її еквівалентів	**19601**	**-3038**	**11061**	**3272**	**3949**	**69**	**1372**	**-18**	**X**	**1168**	**37436**
Електроенерге-тика	-10378	-	-	-1490	-2106	-69	-1372	4738	3950	-	-6727
Виробництво тепла	-4332	-	-306	-2488	-926	-	-	-299	6269	-175	-2257
Нафтопереробка	X	X	-10650	10419	X	X	X	X	X	X	-231
Переробка і збагачення твердого палива	-3348	3058	X	X	X	X	X	X	X	X	-290
Власні потреби сектора трансформації	-75	X	-7	X294	X102	X	X	X1161	X694	X	-2333
Втрати на транспорті і в розподілі	-201	X	-13	X18	X42	X	X	X959	X2299	X	-3532
Трансформація енергії і втрати	**-18334**	**3058**	**-10976**	**6129**	**-3176**	**-69**	**-1372**	**2319**	**7226**	**-175**	**-15370**
Кінцеве споживання	**1267**	**20**	**85**	**9401**	**773**	**X**	**X**	**2301**	**7226**	**993**	**22066**

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Розробка якісних, збалансованих за ресурсами, механізмами і завданнями комплексних довгострокових державних і регіональних програм енергозбереження та підвищення енергоефективності можлива тільки на основі розвинутої інформаційної бази та методології, що включає розробку єдиних (представляють усі енергоресурси разом на всіх стадіях їх виробництва, переробки та використання) паливно-енергетичних балансів (ЄПЕБ), визначення технічного, економічного і ринкового потенціалів економії енергії, визначення на основі прогнозних оцінок на комплексі моделей системи цільових індикаторів програм з урахуванням впливу всіх основних факторів і заходів політики підвищення енергоефективності, а також визначення необхідних ресурсів для реалізації завдань програм та вхідних до них інвестиційних проектів, розробки ефективних економічних і нормативних механізмів їх реалізації, управління та моніторингу.

Інтеграція балансів виробництва і споживання всіх енергоносіїв в ЄПЕБ дозволяє: відобразити всю повноту взаємозв'язків різних систем енергопостачання та енергоспоживання, врахувати міру їх взаємної доповненості і замінності і таким чином в одній таблиці відобразити всі найважливіші енергетичні зв'язки і пропорції: роль окремих енергоресурсів в енергетичному балансі, роль окремих секторів в споживанні окремих енергоресурсів. Існують різні методологічні підходи до формування ЄПЕБ. За основу доцільно взяти формат Міжнародного енергетичного агентства (МЕА), адаптований до української енергетичної статистики. ЄПЕБ складається з трьох блоків: ресурси, перетворення ресурсів і кінцеве споживання. Перший блок —

ресурси — включає виробництво первинних енергоресурсів, експорт, імпорт (ввізного вивезення) і зміна в запасах. Другий блок описує перетворення одних енергоресурсів в інші. Саме в ньому визначаються паливний баланс електро- і теплоенергетики з урахуванням впливу параметрів технічного прогресу на підвищення ефективності виробництва тепла та електроенергії, параметрів цінової конкуренції різних видів палива, масштаби сумарного споживання і виробництва електро- і теплоенергії. Третій блок описує кінцеве споживання енергоносіїв в різних секторах і галузях економіки [1].

Особливості взятої за основу моделі ЄПЕБ визначаються як специфікою української енергетичної статистики, так і завданнями, для вирішення яких він будується. Агрегування даних офіційної статистики в залежності від завдань може проводитися різними способами. У моделі ЄПЕБ розглядаються шість груп первинних енергоресурсів (вугілля, сира нафта, природний газ, інші види твердого палива, гідроенергія та інші поновлювані джерела енергії, атомна енергія) і шість видів енергоносіїв, що використовуються кінцевими споживачами (вугілля, нафтопродукти, природний газ, інші види твердого палива, електроенергія та теплова енергія). Для вирішення окремих завдань перелік енергоносіїв в ЄПЕБ може бути розширений до 23. У ЄПЕБ облік непаливних джерел електроенергії і теплової енергії проводиться на основі методу фізичного змісту енергії.

При розробці програм підвищення енергоефективності та формування ЄПЕБ слід виділяти витрати енергії не за видами економічної діяльності, як це в основному прийнято, а по виробництвам основних енергоємних товарів, робіт і послуг, що дозволяє адекватно враховувати еволюцію параметрів технічної ефективності виробництва. Це головна відмінність від схем формування енергобалансів МЕА і ООН, де розбиття ведеться по агрегованих галузях [2].

ЄПЕБ входить, в результаті інтеграції, в одну таблицю балансів електричної і теплової енергії, природного газу, вугілля, рідкого палива, а також інших видів твердого палива з детальним поданням джерел формування і напрямків споживання цих ресурсів. Приклад розрахунку наведено в таблиці 1.

Для формування ЄПЕБ використовується процедура ступінчастої інтеграції даних різних форм статистики на основі наступного алгоритму: збір інформації; її систематизація по осередках ЄПЕБ для різних форм звітності; формування динамічних рядів даних по кожному осередку ЄПЕБ на основі вибору даних форм звітності з однойменними показниками, що забезпечують динамічну стійкість, адекватність і мінімальний рівень статистичної неув'язки; формування одно продуктових балансів; формування ЄПЕБ на їх основі; перевірка адекватності та динамічної стійкості технологічних параметрів ЄПЕБ; внесення при необхідності коректив в однопродуктові баланси; завершення формування ЄПЕБ [3].

ВИСНОВОК

Обраний підхід дозволяє на основі виділених напрямів споживання енергії сформувати широкий перелік типових технічних заходів у різних секторах економіки для оцінки потенціалу економії енергії та для включення в комплексну програму енергозбереження; розвивати модель попиту на енергоносії з використанням гіпотез про інтенсивність технологічної та продуктової перебудови, а також впливу інших факторів. Параметри ЄПЕБ оцінюються з певним ступенем точності. Вона визначається якістю та повнотою статистичних даних, а також їх непротиріччям.

Систематизація енергетичної інформації дозволяє сформувати динамічний ЄПЕБ (з тимчасовою координатою для кожного осередку), враховувати еволюцію продуктової та технологічної основи виробництва, а це дає можливість проводити аналіз як ретроспективної динаміки питомих технологічних коефіцієнтів по кожному сектору, так і технологічних перспектив.

Використання даних ЄПЕБ в процесах національної інвентаризації викидів парникових газів сектором "енергетика" дозволяє істотно підвищити її якість.

Використання ЄПЕБ дозволяє також оцінити сумарні витрати всіх споживачів України на придбання енергоносіїв, а їх відношення до ВВП. Для утримання цього відношення нижче порогового при істотному підвищенні цін на енергію ключовою умовою є зниження енергоємності ВВП.

Література:

1. Маляренко О. Є. Показники енергоекономічного аналізу для визначення ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів у багатопродуктових виробництвах промислової продукції [Електронний ресурс] / О.Є. Маляренко // Проблеми загальної енергетики. — Вип. 1 (21). — 2010. — С. 40—46. — Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/portal/natural/pze/2010_21/06u_Malyarenko.pdf

2. Офіційний веб-сайт Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.nae.gov.ua

3. Положение (стандарт) бухгалтерского учета 8 "Нематериальные активы" // Все о бухгалтерском учете. — 2001. — № 37 — С. 27—29.

References:

1. Maliarenko, O. Ye. (2010), "Indicators of energy economic analysis to determine the efficiency of fuel and energy resources in industrial production multifood", Problemy zahal'noi enerhetyky, vol. 1 (21), pp. 40—46.

2. State Agency on Energy Efficiency and Energy Saving of Ukraine (2015), available at: http://www.saee.gov.ua (Accessed 22 July 2015).

3. Ministry of Finance of Ukraine (2001), "Regulations (standard) accounting 8 "Intangible Assets", Vse o bukhhalterskom uchete, vol. 37, pp. 27—29.

Стаття надійшла до редакції 29.07.2015 р.