І.Б. Запухляк, канд. екон. наук, асист.

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ МЕХАНІЗМУ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ПІДПРИЄМСТВА

Запропонована послідовність оцінки ефективності функціонування механізму енергозбереження на прикладі діяльності вітчизняних газотранспортних підприємств.

The article is devoted to the diagnostic efficiency of energy conservation mechanism on gas transportation enterprises.

Ключові слова: енергозбереження, паливно-енергетичні ресурси, механізм енергозбереження, потенціал енергозбереження, ефективність, газотранспортні підприємства.

Keywords: energy conservation, fuel and energy resources, energy conservation mechanism, energy conservation potential, efficiency, gas transportation enterprises.

Результатами підвищення ефективності діяльності підприємств зазвичай є зростання продуктивності праці; зниження матеріаломісткості, енергомісткості, фондомісткості, зарплатомісткості; раціональне використання природних ресурсів. В свою чергу серед чинників зростання ефективності діяльності за місцем реалізації у системі управління діяльністю підприємства науковці виділяють внутрішні „м'які" та „тверді" чинники, зокрема, до останніх входить і чинник „матеріали та енергія" [1, с.460]. Практично підвищення ефективності діяльності підприємства через раціональне використання паливно-енергетичних ресурсів здійснюється за допомогою механізму енергозбереження.

Виходячи з визначення механізму енергозбереження, з одного боку, як органічної складової механізму управління підприємством, а з іншого, як комплексу спеціалізованих підмеханізмів, що діють на рівні конкретних складових економічної системи (виробництво, розподіл, споживання), дозволяє стверджувати, що будь-які зміни механізму енергозбереження впливають на економічну систему загалом та ефективність її функціонування зокрема.

Розглянемо загальні питання оцінки ефективності функціонування механізму енергозбереження підприємства, важливим завданням якої є виявлення резервів енергозбереження. Особливу роль в дослідженні механізму енергозбереження відіграє потенціал енергозбереження, який, з одного боку, є матеріальною основою для реалізації енергозберігаючих заходів, а з іншого, – рівень використання потенціалу енергозбереження свідчить про ефективність функціонування механізму. Узагальнюючи наявний досвід у практиці діагностики потенціалу підприємства [2, 3, 5, 6], пропонуємо оцінити рівень використання потенціалу енергозбереження газотранспортних підприємств на основі методу порівняльної комплексної рейтингової оцінки за допомогою наступних груп показників:

- до першої групи показників віднесемо ті, що характеризують техніко - технологічну складову потенціалу енергозбереження газотранспортного підприємства, а саме: рівень зносу магістральних трубопроводів, компресорних станцій; рівень технічного обслуговування та модернізації основних фондів: кількість вимушених зупинок газоперекачувальних агрегатів з технічних причин, рівень діагностування та очистки трубопроводів; коефіцієнт автоматизації технологічних процесів, коефіцієнт телемеханізації, рівень дотримання технологічних режимів роботи, прогресивність технологій; структура газоперекачувальних агрегатів; захищеність трубопроводів від корозії, точність обліку газу тощо;

- до другої групи віднесемо показники, що характеризують рівень управління енергозбереженням на підприємстві, – оцінка надійності системи управління енергозбереженням; автоматизація та механізація управлінської праці; виконання планів з впровадження нової техніки; чисельність управлінського персоналу у сфері енергозбереження та їх зайнятість в апараті управління підприємством; рівень централізації управління енергозбереженням; коефіцієнт ритмічності постачання паливно-енергетичних ресурсів та інші критерії;

- третя група показників характеризує інтелектуальну складову кадрового потенціалу підприємства. До них відносять: рівень залучення працівників до раціоналізаторської роботи; мотивація раціоналізаторської діяльності працівників; якість інженерно-технічного складу працівників; стимулювання раціонального використання паливно-енергетичних ресурсів; підвищення освітньо-кваліфікаційного рівня працівників у сфері енергозбереження; умови праці і відпочинку працюючих, тощо;

- четверта група показників призначена для аналізу рівня фінансового забезпечення реалізації енергозберігаючих заходів, зокрема: питома вага фінансування заходів з енергозбереження державою; частка прибутку, що підлягає пільговому оподаткуванню; величина інвестиційних ресурсів, залучених для реалізації енергозбереження на підприємстві; коефіцієнт ефективності використання цільових надходжень; величина економії витрат в результаті енергозбереження; рівень фінансування капітальних вкладень; надходження від апарату ДК „Укртрансгаз"; капітальні вкладення та витрати на ремонт у величині надходжень; рівень заборгованості за послуги з транспортування та постачання природного газу; поступлення коштів за транспортні послуги тощо.

Для розрахунку кінцевої рейтингової оцінки здійснюється порівняння підприємств за кожним критерієм приведених груп показників з умовним еталонним підприємством або з підприємством, що показує найкращий результат [6]. Таким чином, базу для одержання рейтингової оцінки стану і рівня використання потенціалу енергозбереження підприємства автор прагне орієнтувати на реальні об'єктивні результати.

Енергозбереження є складним процесом, який знаходить своє відображення у всіх підсистемах підприємства, таким чином впливаючи як на проміжні, так і на кінцеві результати виробничо-господарської діяльності. Тому, звернемось до оцінки ефективності функціонування механізму енергозбереження на основі формування системи результуючих показників з врахуванням особливостей діяльності газотранспортних підприємств.

З одного боку, ми маємо витрати, понесені на формування та удосконалення механізму енергозбереження, а з іншого, ті чи інші результати діяльності підприємства. Процес вимірювання очікуваного чи досягнутого рівня ефективності діяльності підприємства методично (технологічно) пов'язаний передусім із формуванням відповідної системи показників. В даному випадку мова йде про економічну ефективність діяльності газотранспортних підприємств, яка відображається через систему показників, що характеризують проміжні та кінцеві результати виробництва на підприємстві: збільшення обсягу транспортування газу за рахунок його економії, зростання доходу від транспортних послуг та прибутку; зменшення собівартості транспортування 1000 куб. м. газу та ефективність використання залучених ресурсів (трудових, матеріальних, технічних, паливно-енергетичних та ін.): коефіцієнт корисного використання енергії, показник втрат газу до його подачі, показники енерговіддачі та енергомісткості у вартісному та натуральному вираженні, газомісткості тощо; продуктивність праці працівників відділу енергозбереження, економія паливно-енергетичних ресурсів на одного працівника в транспортуванні газу; показники фондовіддачі та фондомісткості у натуральному та вартісному вираженні.

Переходячи від часткового до загального, звернемось до оцінки ефективності функціонування механізму енергозбереження підприємства на основі визначення інтегрального показника ефективності його функціонування. В широкому значенні ефективність означає співвідношення результатів та витрат. Розрізняють різні види ефективності відповідно до об'єктів управління, це рівною мірою стосується і ефективності енергозбереження на мікрорівні. Ефект сам по собі недостатньо характеризує результативність діяльності людини з суспільної точки зору. Для більш повної її характеристики важливо знати, з якими витратами отримано ефект, тобто в що обійшовся результат не лише окремому суб'єкту господарювання, а й суспільству в цілому. Однакові витрати праці можуть дати різний ефект і, навпаки, той самий ефект може бути досягнутий різними витратами праці. Ціль суспільного виробництва – одержання більшого ефекту з найменшими трудовими, матеріальними і грошовими витратами. Саме тому необхідно отриманий результат порівняти з тими витратами, за допомогою яких він отриманий, тобто віднести ефект (результат) до витрат, зіставити одну абсолютну величину – ефект (результат) з іншою абсолютною величиною – витратами. Таке зіставлення дає відносну величину – ефективність.

Ефективність функціонування механізму енергозбереження в найбільш загальному вигляді можна представити за допомогою інтегрального показника, який визначається як співвідношення суми результатів (ефектів), отриманих від реалізації енергозберігаючих заходів, до витрат, понесених на їх реалізацію, та представити за допомогою формули 1:

$$Е_{ме} = Р_{ен} / В_{ен,} \qquad (1)$$

де $Е_{ме}$ – ефективність функціонування механізму енергозбереження підприємства;

$Р_{ен}$ – результати, отримані від реалізації енергозберігаючих заходів;

$В_{ен}$ – витрати, понесені на реалізацію енергозберігаючих заходів.

Результати від реалізації енергозберігаючих заходів будуть виражатись різними ефектами, зокрема виділимо економічний, соціальний та екологічний:

- економічний ефект виникає в результаті отриманої економії паливно-енергетичних ресурсів, що по-перше, зменшує собівартість транспортування природного газу на вартість зекономлених палива та енергії; по-друге, збільшує обсяг реалізованих транспортних послуг, оскільки зекономлена величина природного газу збільшує обсяг газу, що відпускається споживачам тощо;
- соціальний ефект виявляється у покращенні умов праці робітників, а саме, за рахунок організаційно-технічних заходів з енергозбереження відбувається покращення умов експлуатації газового обладнання та трубопроводів, удосконалюється проведення ремонтних робіт, підвищується рівень безпеки праці, зменшується кількість аварійних ситуацій тощо. Оцінити величину соціального ефекту можна на основі економії виплат робітникам за важкі умови праці, виплат за ліквідацію аварійних ситуацій, що виникла в результаті реалізації енергозберігаючих заходів тощо. Проте, в результаті запровадження енергозберігаючої техніки та технології транспортування газу може виникнути і від'ємний соціальний ефект в результаті скорочення (вивільнення) працівників;
- екологічний ефект отримуємо в результаті зменшення витоків та викидів природного газу та інших шкідливих викидів у навколишнє середовище. Даний ефект можна оцінити шляхом визначення суми, на яку зменшились екологічні виплати підприємства або попереджені збитки за рахунок реалізації енергозберігаючих заходів.

Витрати на реалізацію енергозберігаючих заходів складатимуться з поточних виробничих витрат та витрат на управління енергозбереженням. Відповідно до поточних виробничих витрат належать: вартість енергетичних та інших ресурсів; вартість витратних матеріалів; витрати на експлуатацію, включаючи вартість ремонтів, заробітну плату робітників та відрахування від неї; інші витрати, передбачені нормативними документами з розрахунку собівартості; амортизаційні відрахування [4, с.11-12].

Класифікація витрат на управління енергозбереженням може бути здійснена за наступними ознаками [7, с.536]:

- на оплату праці: заробітна плата керівників і спеціалістів; заробітна плата технічного та обслуговуючого персоналу; премії та доплати з фонду матеріального стимулювання за виконання поставлених завдань з раціонального використання паливно-енергетичних ресурсів та досягнення планового рівня їх економії;
- на техніку управління: носії інформації та предмети управлінської праці; засоби перетворення, обробки інформації та оснащення процесів управління; умови праці тощо;
- на організацію та забезпечення управління: науково-дослідні роботи та наукова організація управління; підготовка та підвищення кваліфікації кадрів управління; заходи з удосконалення управління;
- інші витрати: службові відрядження та пересування; поштово-телеграфні, телефонні та канцелярські витрати; утримання легкового транспорту та ін.

Більш достовірно інтегральний показник ефективності функціонування механізму енергозбереження газотранспортного підприємства автором пропонується розрахувати за формулою 2:

$$E_{еме} = (E_{ек} + E_{с} + E_{екл}) / (B_{уп} + B_{пв}), \qquad (2)$$

де $Е_{ек}$, $Е_{екл}$, $Е_с$ – відповідно економічний, екологічний та соціальний результати реалізації енергозберігаючих заходів;

$В_{уп}$ – витрати на управління енергозбереженням;

$В_{пв}$ – поточні виробничі витрати на реалізацію енергозберігаючих заходів.

Кінцева ефективність функціонування механізму енергозбереження значною мірою залежить від управління енергозбереженням в цілому на підприємстві. Так, побудова досконалої системи планування енергозберігаючих заходів, організація в просторі і в часі їх реалізації, мотивація працівників до раціонального використання паливно-енергетичних ресурсів, можуть стати вагомим фактором підвищення ефективності енергозбереження на підприємстві.

Для оцінки управління енергозбереженням на підприємстві застосовується система показників управління. Оскільки процес управління енергозбереженням впливає на діяльність усіх підрозділів підприємства, що тою чи іншою мірою залучені до реалізації енергозберігаючих заходів, тому правомірно в даному випадку показники управління енергозбереженням розглядати як міру впливу факторів на ефективність функціонування механізму енергозбереження.

Таблиця 1. Послідовність оцінки ефективності функціонування механізму енергозбереження газотранспортного підприємства

І Оцінка рівня використання потенціалу енергозбереження підприємства

- техніко-технологічна складова потенціалу енергозбереження;
- управлінська складова потенціалу енергозбереження;
- інтелектуальна складова кадрового потенціалу підприємства;
- фінансова складова потенціалу енергозбереження.

ІІ Формування системи результуючих показників ефективності функціонування механізму енергозбереження підприємства

Зміна: - обсягу транспортування природного газу;
- доходу від транспортних послуг;
- собівартості транспортування природного газу;
- показника втрат газу до подачі;
- корисності використання паливно-енергетичних ресурсів;
- енерговіддачі;
- енерго-, газомісткості транспортування газу;
- частки енерговитрат у собівартості транспортування газу;
- економії паливно-енергетичних ресурсів на одного працівника в транспорті газу;
- продуктивності праці працівника групи енергозбереження;
- фондовіддачі основних засобів;
- фондомісткості у натуральному та грошовому вираженні.

ІІІ Визначення інтегрального показника ефективності функціонування механізму енергозбереження підприємства

$$\mathbf{Е_{еме} = (Е_{ек} + Е_с + Е_{екл}) / (В_{уп} + В_{пв})}$$

де $Е_{ек}$, $Е_{екл}$, $Е_с$ – відповідно економічний, екологічний та соціальний результати реалізації енергозберігаючих заходів;

$В_{уп}$ – витрати на управління енергозбереженням;

$В_{пв}$ – поточні виробничі витрати на реалізацію енергозберігаючих заходів.

Запропонована послідовність оцінювання ефективності функціонування механізму енергозбереження підприємства дозволять об'єктивно та комплексно проаналізувати ефективність енергозбереження з врахуванням специфіки діяльності вітчизняних газотранспортних підприємств та виявити резерви його удосконалення.

Література:

1. Економіка підприємства: підручник / [Грещак М. Г., Колот В. М., Наливайко А. П. та ін.]; за заг. ред. С.Ф. Покропивного. – [Вид. 2-ге, перероб. та доп]. — К. : КНЕУ, 2005. — 528 с.;
2. Запухляк І. Б. Оцінка потенціалу енергозбереження вітчизняних газотранспортних підприємств / І. Б. Запухляк //Теоретичні та прикладні питання економіки: Зб. наук. пр. – 2010. – Випуск 22. – С. 227-235;
3. Остенко И. П. Механизм управления потенциалом предприятия / И. П. Остенко, Л. М. Малярец. — Х. : ХГЭУ, 2003. — 220 с.;
4. Оцінка економічної ефективності впровадження енергозберігаючих заходів та технологій (СОУ 74.1.-20077720 – 012.2007) : СОУ 74.1.-20077720 – 012.2007. — [Чинний від 2007-02-10]. — К. : НАК „Нафтогаз України", 2007. — 45 с. — (Стандарт організації України);
5. Потенціал підприємства: формування та оцінка: навчальний посібник / [О. К. Добикіна, В. С. Рижиков, С. В. Касьянюк та ін.]. — К. : Центр учбової літератури, 2007. — 208 с.;
6. Рєпіна І. М. Підприємницький потенціал: методологія оцінки та управління / І. М. Репіна // Вісник Української академії державного управління при Президентові України. — 1998. — №2. — С.262 – 271;
7. Шегда А. В. Менеджмент: навчальний посібник / А. В. Шегда. — К. : В-во "Знання", КОО, 2002. — 583 с.