

О. В. Редько,

аспірант кафедри менеджменту ФММ, Національний технічний університет України "КПІ"

ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ — ЕФЕКТИВНИЙ ШЛЯХ ДО ЗНИЖЕННЯ ВИТРАТ ВИРОБНИЦТВА

O. V. Redko,

graduate student, NTUU "KPI"

ENERGY CONSERVATION — AN EFFECTIVE WAY TO REDUCE PRODUCTION COSTS

Стаття присвячена огляду стану підприємств з огляду впровадження енергоефективних інноваційних технологій. Зниження енерговитрат на підприємствах дасть змогу підвищити рентабельність виробництва і підвищити конкурентоспроможність підприємств.

The paper reviews the state taking innovative energy efficiency technologies. Reducing energy costs for businesses will help improve profitability and enhance the competitiveness of enterprises.

Ключові слова: паливно-енергетичні ресурси, рентабельність, енергозбереження, енергоємність, енергоефективність.

Key words: fuel and energy resources, profitability, energy saving, energy efficiency.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Функціонування підприємств на сьогоднішній день характеризується нестабільністю умов енергопостачання, в тому числі коливанням цін на природні ресурси, багатоаспектністю впливу споживання паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР) як на сам господарюючий суб'єкт, так і на широке коло його стейкхолдерів. Це обумовлює необхідність посиленої уваги підприємств до питань підвищення енергоефективності їх діяльності та вимагає формування сучасних наукових і прикладних засад ефективного управління енергоощадженням.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Питання енергоефективності, енергоощадження та управління ним на рівні підприємства стало предметом уваги вітчизняних та зарубіжних науковців, серед яких Амоша А.І., Гришко В.В., Джевонс В., Іванов М.І., Зайцева Б.Ф., Каттер С., Ковалко М.П., Микитенко В.В.,

Ренвік В., Рохдін П., Самойлов М.В., Сердюк Т.В., Скотт С., Солландер П., Сорелл С., Федоренко В.Г. та ін.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Зважаючи на актуальність проблеми управління енергозаощадженням на підприємстві за сучасних умов господарювання, а також беручи до уваги недостатнє висвітлення певних аспектів зазначеної проблематики в існуючих наукових працях, завданням даної статті є дослідження понятійного і категорійного апарату енергозаощадження, ідентифікація його чинників та бар'єрів енергоефективності на підприємстві, передумов забезпечення ефективного управління енергозаощадженням.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Показниками науково-технічного розвитку суспільства і його добробуту є два основні енергетичні кри-

терії — енергоспоживання на душу населення і енергоємність ВВП, сукупність яких адекватно характеризує стан економіки держави і добробут його населення.

Висока енергоємність ВВП в Україні є наслідком суттєвого технологічного відставання більшості галузей економіки від рівня розвинутих країн, незадовільної галузевої структури національної економіки, негативного впливу "тіньового" сектора, зокрема, імпортно-експортних операцій, що об'єктивно обмежує конкурентоспроможність національного виробництва і лягає важким тягарем на економіку — особливо за умов її зовнішньої енергетичної залежності.

Значне зростання цін на енергоресурси обумовлює нову хвилю потужного процесу їх ощадливого використання, що спостерігається в переважній більшості країн світу, і перш за все, в промислово розвинених країнах. Енергозбереження та підвищення ефективності використання енергоресурсів стали наріжними каменями енергетичної політики розвинених країн.

Для діяльності у сфері енергозбереження характерна висока економічна ефективність. Ще наприкінці минулого століття витрати на тонну умовного палива, отриману за рахунок енергозбереження, були в декілька разів менші за витрати на її видобуток чи закупівлю. В останні роки у зв'язку зі значним зростанням цін на енергоресурси зазначена тенденція явно посилювалась.

Підвищення цін на енергоносії робить неможливим подальший успішний розвиток багатьох українських підприємств без суттєвих навантажень, які були б направлені на зниження енергетичної складової в собівартості продукції і послуг.

Сьогодні важливим фактором, що може гарантувати успішність в багатьох сферах промисловості та бізнесу в Україні є енергоефективність.

Загально відомо, що енергоємність виготовленої продукції і послуг в Україні в 2,6 рази перевищує середньосвітовий рівень. Проблема має загальнодержавний характер і, насамперед, стосується собівартості продукції, а отже, її конкурентоспроможності, і призводить до колосально великих обсягів споживання паливно-енергетичних ресурсів.

Підвищення частини енергетичної складової в собівартості продукції і послуг в теперішній час є критичним фактором для життєздатності багатьох українських підприємств. З однієї сторони, це свідчить про наявність великого майбутнього потенціалу підвищення енергоефективності (у даний час використовується лише на рівні 0,7%), а з іншої — і про конкурентоспроможність вітчизняної продукції.

Дійсно, у структурі витрат на виробництво промислової продукції в першій половині 90-х рр. майже втричі зросла вартісна складова енергоресурсів у матеріальних витратах на цю продукцію, сягнувши 42% їх загального обсягу. Першопричиною цих явищ стало істотне зростання вартості імпортних енергоресурсів упродовж означеного періоду. Як резуль-

тат, складова витрат на енергоресурси у структурі ціни промислової продукції протягом 1990—1997 рр. зросла у межах 6,2—18,9%, а рентабельність, навпаки, зменшилась від 16,8% до свого мінімального значення у 1997 році — 5,7% і лише в наступні роки почала зростати. Низька рентабельність стала, в свою чергу, однією з причин вимивання обігових коштів з економіки. Таким чином, низька енергоефективність виявилась водночас і однією з основних причин кризових явищ у національній економіці, і їх наслідком.

Для України переваги енергозбереження набувають особливого значення у зв'язку з низкою додаткових факторів. Україна є енергодефіцитною країною, яка свої потреби в первинних енергоресурсах задовольняє за рахунок їх власного виробництва лише на 45%. В її паливно-енергетичному балансі домінує природний газ, його частка становить 41%, що значно перевищує відповідні показники таких країн, як США та Велика Британія, які, на відміну від України, мають значні поклади і обсяги власного видобутку природного газу. Україна займає одне з перших місць у світі за обсягами імпорту природного газу (понад 56 млрд куб. м.), який здійснюється з території однієї країни.

Україна, володіючи достатньо потужним паливно-енергетичним комплексом (ПЕК), має в ньому велику частку застарілого, технічно зношеного обладнання та устаткування. Надзвичайно важливим є всебічне осмислення проблем енергозабезпечення, технологічного та економічного обґрунтування заходів з енергозбереження.

Основними природними (первинними) ПЕР, на яких базується сучасна енергетика, є викопне паливо (вугілля, торф, нафта, сланці, природний газ), гідроресурси (енергія рік, морів та океанів), ядерне паливо (уран, торій). Цією обставиною визначаються основні напрями розвитку сучасної енергетики: теплоенергетика (використовує органічне паливо); гідроенергетика (розвивається на базі гідроенергетичних ресурсів); атомна енергетика (основана на перетворенні внутрішньоядерної енергії на інші види).

Забезпечити високі темпи використання ПЕР можна: розвідкою та організацією видобутку традиційних ПЕР і розробкою наукоємних технологій для повнішого й ефективнішого використання джерел, які раніше вважали нерентабельними, розробкою енергоощадних технологій у промисловості та опануванням нетрадиційних джерел енергії.

У державній програмі розвитку України до 2030 року визначено комплекс заходів з енергозбереження, виконання якого має вивести Україну на світовий рівень ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів. До складу заходів входять організаційні, технічні, законодавчі, нормативні, податкові, екологічні, освітні тощо [5].

Використання вторинних ресурсів залишаються одними із найважливіших як з точки зору підвищення ефективності використання ресурсного потенціалу, так і з погляду стабілізації та покращення екологічної ситуації.

Активізація процесів щодо залучення у господарський обіг вторинної сировини сприятиме утворенню вагатого сировинного резерву й економії значного обсягу первинних матеріальних ресурсів.

Вторинні енергетичні ресурси (ВЕР) є енергетичним потенціалом продукції, побічних і проміжних продуктів, що утворюються в технологічних агрегатах (установках) і втрачаються в самому агрегаті, але їх можуть частково або цілком використати для енергопостачання інші споживачі. Раціональне використання ВЕР є одним з найбільших резервів економії палива, що сприяють зниженню паливо-та енергоємності промислової продукції.

Вторинні енергетичні ресурси можна використати безпосередньо без зміни виду енергоносія (для задоволення потреби в тепловій енергії і паливі) або зі зміною виду енергоносія виробленням теплової та електричної енергії, холоду або механічною роботою в утилізаційних установках. Багато галузей народного господарства мають у своєму розпорядженні великий резерв паливних і теплових ВЕР, що посідають значне місце в їх паливно-енергетичному балансі [3].

Нині найефективнішою технологією виробництва електричної і теплової енергії з органічного палива є когенерація і тригенерація.

Суть нового підходу до енергозабезпечення молокопереробних підприємств — це використання когенераційних технологій і технологій тригенерації для власного виробництва дешевої електроенергії і теплової енергії для використання в технологічних виробничих процесах.

Це дає змогу мати мінімальну паливну складову в собівартості виробленої електроенергії і, таким чином, кінцевої продукції, що виробляє підприємство.

Енергозбереження і використання альтернативних видів енергії дозволить вирішити ряд дуже важливих проблем. Зокрема, зменшить енергетичну залежність України від інших держав. Підвищить конкурентоздатність українських товарів шляхом зниження собівартості продукції за рахунок зменшення споживання енергоносіїв. Відбудеться значне зниження споживчих цін на товари.

Зменшення енерговитратної складової в економії може значно вплинути на інші економічні показники. За даними статистики, показник інфляції в Україні найвищий в Європі. Енергоємність ВВП в Україні складає 0,8 кг умовного палива на 1\$, в той час як в Польщі енергоємність ВВП складає 0,34 кг у. п. / 1\$, а в Великобританії 0,23, Росії — 0,7. Останнім часом на світовому ринку найбільше зросло в ціні в світі — нафта і газ, відповідно від частки вартості цих енергоносіїв в собівартості товарів і зростають споживчі ціни (інфляції). Наприклад, в Польщі ця частка нижча в 2,35 рази — чим в Україні, а в Великобританії — в 3,5 рази, в Росії — на 15% нижча відповідно. Що це означає? Це означає, що якщо ціна на нафту зросла вдвічі за рік, то відповідно майже всі ціни на енергоносії зросли теж. Мінімальна ціна 0,8 кг у. п. становила в 2007 році 0,15\$, то в цьому році вже 0,30\$, тобто собівартість українських товарів зросла

на 15%, в той час як в Польщі від підвищення ціни енергоносіїв собівартість товарів зросла на 6,37%, в Великобританії на 4,31%, в Росії на 13,12%. Тому нам потрібно більш ефективніше використовувати енергоносії.

Впровадження енергозберігаючих технологій і альтернативних видів енергії надасть змогу вирішити такі проблеми, як інфляція, соціально-економічна безпека держави, екологія та підвищення рівня конкурентоспроможності вітчизняної продукції.

Але в даний час в державі існує маса негативних факторів, які не дозволяють в повній мірі використовувати потенціал відновлювальних та альтернативних джерел енергії.

Перш за все, це відсутність зі сторони держави реального стимулювання проектів по енергоефективності. Важливим фактором, порівняно з європейськими країнами, є висока процентна ставка кредитних ліній в українських банках, а також нестача власних оборотних коштів у підприємств.

В Україні існує проблема надання гарантій інвестору зі сторони підприємств та елементарно низька якість підготовки бізнес-планів. Важко дається нашій державі і пошук інвесторів, особливо для реалізації малих та середніх проектів по енергоефективності, на які потрібно не менше 3—5 млн грн.

ВИСНОВКИ

Технологічна перебудова підприємств, із впровадженням енергоефективних технологій як складова економіки потребує пильної уваги, допомоги і підтримки з боку держави.

Впровадження новітніх, інноваційних технологій використання відновлюваних і нетрадиційних джерел енергії не можливе без вдосконалення правового середовища, створення єдиного механізму державного контролю у сфері енергозбереження і енергоефективності.

Література:

1. Закон України "Про енергозбереження" із змінами, внесеними згідно із Законом N 1026-У (1026-16) від 16.05.2007 // ВВР. — 2007. — № 34.
 2. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 19.11.08 № 1446-р "Про схвалення Концепції Державної цільової економічної програми енергоефективності на 2010—2015 роки" від 19 листопада 2008 р. № 1446-р.
 3. Варламов Г.Б., Любчик Г.М., Малярєнко В.А. Теплоенергетичні установки та екологічні аспекти виробництва енергії. — К., Політехніка, 2003. — 233 с.
 4. Енергетична безпека України. Стратегія та механізми забезпечення / За заг. ред. д-ра техн. наук, проф. А.І. Шевцова. — Дніпропетровськ: Пороги, 2002.
 5. Проект енергетичної стратегії України на період до 2030 року та подальшу перспективу / А.К. Шидловський та ін. // Електронний журнал "ЗСКО". — 2005. — № 11. — С. 242.
- Стаття надійшла до редакції 28.05.2013 р.*