УДК621.311:69

ПСИХОЛОГІЧНА СКЛАДОВА В РЕАЛІЗАЦІЇ ЕНЕРГООЩАДНОЇ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

С. Ю. Франишина

Розглянуто психологічні та економічні аспекти переходу на енергозаощаджуючі технології в промисловості.

Рассмотрены психологические и экономические аспекты перехода на энергосберегающие технологии в промышленности.

We consider the psychological and economic aspects of transition enerhozaoschadzhuyuchi technology industry.

Вступ

Більшість менеджерів, керівників та підприємців переконані в тому, що проблема ощадливого споживання паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР) в нашій країні має суто макроекономічний характер, коли вирішальна роль у ефективному здійсненні енергозберігаючої політики належить державі. Проте навіть найменшому споживачу енергоресурсів не варто мінімізувати роль енергозбереження в забезпеченні своєї конкурентної переваги на ринку.

Психологічний настрій та поведінка керівника у здійсненні заходів енергозберігаючого характеру залежить від вміння адаптуватися у кризових ситуаціях, абстрагуватися від традиційних командно-адміністративних стереотипів управління та економічно обґрунтовано приймати рішення щодо необхідності реалізації таких заходів.

За часів існування планової економіки при прийнятті управлінських рішень керівник підприємства повністю керувався директивами вищих органів підпорядкування або відповідних міністерств та відомств. В умовах ринкової економіки необхідно кардинально змінювати методи управління, долати психологічні перепони та виважено приймати рішення щодо доцільності реалізації тих чи інших енергозберігаючих заходів. Економічна доцільність в першу чергу потребує обґрунтування сукупних витрат на реалізацію заходів та отримання реальної економії паливно-енергетичних ресурсів, зіставлення усіх можливих ризиків та ефектів таких заходів.

Безперечно, державна політика у сфері енергозбереження повинна забезпечувати максимально доступний рівень поінформованості кожного суб'єкта господарювання щодо переваг енергозбереження, можливостей отримання податкових пільг, тарифних знижок, кредитів та субсидій, критеріїв їх надання на умовах вільного доступу до них із забезпеченням прозорості процесу, що на сьогодні є практично відсутнім. Необхідним елементом державної популяризації проблем енергозбереження є впровадження просвітницького навчання на всіх рівнях освіти, починаючи ще з середньої школи. Саме в цей період у людини формуються уявлення та світогляд про глобальні проблеми людства та невідкладний характер їх вирішення.

Основною **метою** статті є визначення психологічних перепон активності керівників підприємств у реалізації проектів, спрямованих на енергозбереження та виявлення сукупності важелів, необхідних для їх подолання, адже енергозбереження – це не лише макроекономічна проблема, а й фактор підвищення конкурентоспроможності будь-якого бізнесу.

Результати аналітичних досліджень

Достатній рівень обізнаності та зацікавленості господарюючого об'єкта у необхідності вирішення проблеми ефективного споживання паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР) може здійснити визначальний вплив на активізацію вирішення цієї проблеми. Головна роль у проголошенні та пропаганді енергозберігаючих заходів належить державі в особі Національного агентства з питань ефективного та раціонального використання енергетичних ресурсів (НАЕР).

Зрозуміло, що в період глобальної економічної кризи розраховувати на фінансову підтримку держави не доводиться, адже в умовах недостатності бюджетних коштів перевага віддається іншим напрямкам (соціальний захист населення країни тощо). Оскільки,

© С. Ю. Франишина

енергозбереження навіть в кращі часи фактично не сприймалось як першочергова проблема в нашій країні, тому і продовжує залишатись без належної уваги з боку державних органів, що в свою чергу призводить до ще більшого її загострення. Варто розуміти той факт, що держава не зобов'язана постійно компенсувати збитки та фінансувати усі сфери економіки, кожна галузь, кожний сектор за сучасних умов повинні самостійно, власними силами забезпечувати свій розвиток, функціонування та конкурентоспроможність.

За таких обставин від держави вимагається в першу чергу розробка чітких «правил гри», створення відповідного правового та законодавчого поля діяльності, прозорих методів та засобів застосування тієї чи іншої норм закону, зокрема інструментів стимулюючого характеру, що спроможні зацікавити кожного суб'єкта господарських відносин.

Чітка методика застосування зниженої ставки того чи іншого виду податку повинна бути прозорою та зрозумілою, щоб кожен суб'єкт економічної діяльності був поінформований щодо такого роду заходів і міг легко, враховуючи особливості та масштаби своєї діяльності, визначити на яку саме знижку, на який термін та якого податку він може розраховувати. Зіставлення обсягів затрат на реалізацію енергоефективного проекту та можливих сум покриття частини витрат за рахунок безпосередньої економії через зниження податку чи надання інших пільг, дозволяє прийняти рішення про доцільність впровадження енергозберігаючих заходів.

Кожен приватний підприємець чи власник підприємства має чітко усвідомлювати переваги та потенційні можливості від впровадження заходів з енергозбереження (рис. 1) [1].

- підвищення конкурентоспроможності підприємства;
- зниження енергетичної залежності;
- покращення іміджу підприємства та підвищення його привабливості на ринку;
- зниження ризиків пов'язаних з різким подорожчанням енергоресурсів;
- залучення інвестицій через механізми Кіотського протоколу;
- підвищення рівня доходів;

Рис. 1. Сукупність потенційних можливостей та переваг від впровадження заходів з енергозбереження

До найбільш важливих переваг та додаткових можливостей, які отримає підприємство в результаті реалізації енергоефективних заходів належать:

- зниження виробничих та операційних затрат, а саме витрат на природний газ, електроенергію, дозволить отримати безпосередній ефект;
- підвищення фінансової стійкості підприємства вже сьогодні і на подальшу перспективу при зростанні цін на паливно-енергетичні ресурси;
- можливість підвищити обсяги виробництва;
- підвищення рівня доходів;
- підвищення якості виробничого процесу та його результатів;
- зменшення обсягів викидів шкідливих речовин у навколишнє середовище, поліпшення екологічних показників;
- зниження ризиків, пов'язаних з різким подорожчанням енергоресурсів, що в свою чергу призводить до зменшення витрат на страхування;
- інші переваги.

Ще в 70-х роках, в часи світової енергетичної кризи, західні аналітики відзначили велику роль цінового фактора в реалізації політики енергозбереження. За умов постійного росту цін на енергоресурси заходи з енергозбереження набувають особливої привабливості, адже термін окупності інвестицій в енергозбереження суттєво скорочується, а показники ефективності підвищуються.

Сьогодні фактично кожен бізнес чи простий споживач відчув на собі наслідки різкого підвищення цін на паливно-енергетичні ресурси на початку 2009 року, особливо на природний газ (рис. 2) [1]. Уряд також прогнозує зростання цін і на електроенергію майже вдвічі як для промислових споживачів, так і для населення.

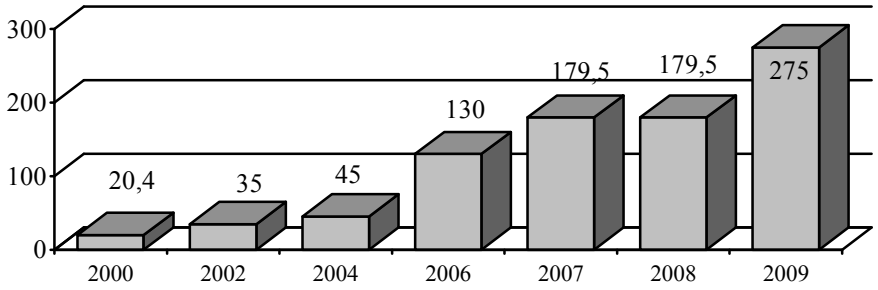

Рис. 2. Динаміка росту цін на природний газ для України, дол. США/тис. м^3

Ріст цін на імпорт природного газу для України з 45 дол. США у 2004 році до 179,5 дол. США у 2007 році за тисячу кубометрів призвів до збільшення тарифів на теплову енергію у 2,5-3 рази. А з 1 січня 2009 року вітчизняна економіка пережила справжній шок від значного підвищення цін на природний газ для населення (від двох до п'яти разів) і тарифів на централізоване теплопостачання (від 2,5 до 4,0 разів) внаслідок підвищення ціни на газ для України з 179,5 до 285 дол. за тисячу м^3 [2, 3].

Більшість аналітиків вважають критичним значенням для створення та розвитку енергетичної кризи в Україні вартість природного газу 350-375 дол. США за тисячу м^3. Саме тому кожен суб'єкт господарювання повинен діяти просто зараз, впроваджуючи енергоощадні технології, енергоефективні проекти, відновлювальну енергетику.

Оптимізація варіантних рішень енергозбереження

Доцільність реалізації енергозберігаючих заходів кожним господарюючим суб'єктом обумовлюється значною залежністю країни від імпортованих енергоносіїв та нестабільним характером цінової політики постачальника таких ресурсів. Кожне підприємство повинно вести цілеспрямовану та чітку енергозберігаючу політику з метою зниження споживання дефіцитних видів палива особливо природного газу, питома вага якого в енергетичному балансі країни складає понад 40 %, що майже у 2,5 раза більше ніж в інших країнах світу [4].

Дослідження практики енергозбереження на вітчизняних підприємствах, вивчення основних проблем та загроз, побоювань власників щодо впровадження енергоефективних проектів дозволили визначити основне коло причин, які відштовхують підприємства, серед них:

- більшість вважає, що заходи з енергозбереження – це суцільні затрати;
- висока технологічна складність впровадження;
- відсутність або нестача інвестиційних ресурсів для фінансування проектів, незначна комерційна віддача на невеликих підприємствах;
- подібні заходи потребують сукупності спеціальних знань, вмінь та досвіду;
- впровадження цих заходів тягне за собою значний фінансовий ризик та затрати на його страхування.

Приймаючи рішення щодо реалізації заходів з енергозбереження кожен суб'єкт господарювання повинен чітко та виважено проаналізувати та зіставити усі «ЗА» та «ПРОТИ», прорахувати економічні ефекти та витрати, врахувати усі майбутні переваги та додаткові можливості, які отримає підприємство від впровадження енергоефективних проектів.

Важливим аспектом аналізу доцільності впровадження енергоефективних заходів є визначення межі експлуатації виробничого устаткування та обладнання. В умовах фінансової

скрути більшість вітчизняних підприємств намагається продовжити фактичний термін експлуатації обладнання, що значно перевищує нормативний, внаслідок чого зростають витрати на паливо та енергію, постійні ремонти та від зниження рівня якості продукції. Однак настає момент, коли витрати на ремонт стають настільки великими, що навіть істотна модернізація не виправдовує вкладених коштів.

Наведена ситуація характерна для більшості вітчизняних підприємств і на даному етапі важливим є порівняння витрат обох варіантів (заміна чи ремонт) з погляду економічної ефективності. Умову економічної доцільності витрат на капітальний ремонт (модернізацію) виробничого об'єкта можна подати за формулою (1) [5]:

$$Ki + (S_1 - S_2)\, p_1 \times t_1 \lhd W \frac{p_1 t_1}{p_2 t_2} + W_0 + W_1 + W_2 + \ldots + W_n , \qquad (1)$$

де Кі – витрати на і-тий капітальний ремонт виробничого об'єкта;

S – собівартість одиниці продукції, яку виготовляють на старому (S_1) та новому (S_2) обладнанні;

p – річна продуктивність (p_1) старої та (p_2) нової машини;

t – тривалість ремонтного циклу старого обладнання (t_1) та нового (t_2);

W – ринкова вартість нового обладнання;

W_0 – втрати від недоамортизованої старої машини (різниця між залишковою вартістю та виручкою від реалізації зношеної машини);

W_1, W_2,...,W_n – додатковий ефект від зменшення браку, додаткових технологічних можливостей нового обладнання тощо.

Якщо розрахунок покаже, що ліва частина нерівності менша за праву, капітальний ремонт чи модернізацію старого обладнання варто здійснювати, якщо ж навпаки, права частина нерівності менша за ліву – варто замінити стару машину на нову.

Найскладнішим етапом розрахунків залишається визначення додаткових ефектів, які підприємство обов'язково отримає у разі придбання технологічно нового, енергозберігаючого обладнання. При визначенні цих ефектів варто здійснити поділ за різними блоками: якість, додаткові технологічні можливості, скорочення витрат від простоїв тощо, чітко та детально прорахувати величину зменшення операційних витрат за кожним блоком.

Підприємству не обов'язково самостійно, власними силами здійснювати розробку, підготовку та впровадження енергозберігаючих проектів, для цього існують спеціалізовані компанії, які називаються енргосервісними (ЕСКО)[6]. Ці компанії пропонують повний спектр робіт та послуг, що пов'язані із реалізацією енергозберігаючих заходів, а саме:

- технічну, економічну та фінансову оцінку підприємства;
- проведення енергетичних аудитів;
- підбір енергозберігаючого обладнання в залежності від технологічних особливостей операційної діяльності;
- закупівля, доставка, монтаж, гарантійне та післягарантійне обслуговування енергозберігаючого устаткування;
- забезпечення гарантованого рівня енергозбереження, який в цілому перевищує витрати на розробку та впровадження енергозберігаючих заходів.

ЕСКО інвестують свій капітал у проект, забезпечують прибутковість проекту, гарантують, що вартість зекономленої енергії буде перевищувати вартість інвестицій. Діяльність таких компаній набула широкого поширення в інших країнах світу, здійснивши вагомий внесок у розвиток енергозбереження. В нашій країні активний попит на послуги енергосервісних компаній практично відсутній, що зумовлено в першу чергу відсутністю фінансових ресурсів, недовірою стороннім організаціям та недостатнього рівня усвідомлення усієї проблеми.

Висновки

- На сьогодні питання підвищення ефективності використання енергоресурсів в регіонах України стає одним з пріоритетних завдань органів державної влади. Зменшення обсягів використання паливно-енергетичних ресурсів для будь-якого підприємства – це можливий

шлях до зменшення фінансових затрат та підвищення конкурентоспроможності.

- Одним із серйозних бар'єрів на шляху до реалізації активної енергозберігаючої політики на вітчизняних підприємствах є психологічний фактор керівника та недостатність усвідомлення усіх можливих наслідків як реалізації політики енергозбереження, так і відсутності цього. Це стосується як інвестиційних рішень, спрямованих на енергозбереження, так і практики менеджменту на підприємствах, яка характеризується переважно відсутністю стимулювання раціоналізаторської діяльності.
- Методи управління, мають бути адаптовані до сучасних умов та вимог економічного розвитку суспільства, тим більше сьогодні, в часи економічної кризи та нестабільності економічного середовища в умовах стрімкого зростання цін на паливно-енергетичні ресурси, коли суттєво підвищуються ризики господарської діяльності. Керівники різного рівня управління чітко повинні розуміти, що заходи з енергозбереження – це в першу чергу джерело реальних доходів, а не суцільних затрат та додаткових проблем, пов'язаних з підготовкою та реалізацією таких проектів.
- Одним з факторів, який може значно послабити психологічні бар'єри керівників, є діяльність енергосервісних компаній, досвід функціонування яких має гарні приклади вдалих розробок та впровадження енергоефективних проектів з отриманням гарантованої економії паливно-енергетичних ресурсів. Залучення таких компаній дозволить швидко та ефективно, враховуючи виробничі та технологічні особливості, показники розвитку господарської діяльності розробити та реалізувати енергозберігаючі проекти.
- Ще більший інтерес до проблеми ощадливого використання енергетичних ресурсів здатна викликати чітка державна політика у сфері енергозбереження. Саме держава в особі відповідних органів має у своєму розпорядженні цілу низку інструментів та засобів податкового, фінансового, нормативно-правового, організаційного характеру для активної реалізації політики енергозбереження. Організація просвітницького навчання на всіх рівнях освіти забезпечить необхідний рівень усвідомлення проблеми енергозбереження та формуватиме адекватне ставлення кожної людини до необхідності її вирішення.
- В наступних дослідженнях автор планує більш деталізовано обґрунтувати механізми надання податкових пільг, тарифних знижок, пільг по кредитах вітчизняним підприємствам, що здійснюють розробку та реалізацію енергоефективних заходів та отримують економію паливно-енергетичних ресурсів.

Використана література

1. Офіційний сайт Національного агентства України з питань забезпечення ефективного використання енергетичних ресурсів (НАЕР). – www.naer.com.ua.
2. Рыбка А. Н. Энергосбережение: от желаемого к возможному – один шаг / А. Н. Рыбка // Энергосбережение в Украине. – 2004. – № 2. – С.17-19.
3. Космидайло І. В. Проблеми інноваційного розвитку в Україні та шляхи їх вирішення / І. В. Космидайло // Актуальні проблеми економіки. – 2007. – №2. – С. 20-21.
4. Сердюк В. Р. Роль та місце газової складової в енергетичному забезпеченні економіки України / В. Р. Сердюк, С. Ю. Франишина // Торгівля і ринок України. – Вип. 26. – т.1. – Донецьк: ДонНУЕТ, 2008. – 359 с.
5. Йохна М. А. Економіка і організація інноваційної діяльності: навч. посіб / М. А. Йохна, В. В. Стадник. – К.: вид. центр «Академія», 2005. – 400 с.
6. Електронний журнал енергосервісної компанії «Еконлогічні системи». Устав асоціації "Енергосервісні компанії" "АЕСКО". – www.esco-ecosys.narod.ru.

Франишина Світлана Юріївна – асистент кафедри менеджменту в будівництві, охорони праці та безпеки життєдіяльності Вінницького національного технічного університету.