

5. Mazur, O.A. and Shovkaliuk, V.S. (209), *Tekhnolohichni parky. Svitovi ta ukraïnskyi dosvid* [Technological Parks. Global and Ukrainian experience], Vyd-vo "Prok-biznes", Kyiv, Ukraine, 70 p.
6. Rozporiadzhennia KMU vid 17.06.2009 r. № 680-R «Pro skhvalennya Kontseptsiyi rozvytku natsional'noyi innovatsiynoyi systemy», *Uriadovi kurier vid 27.06.2009 r. №114*
7. Sobkevych, O.V. etc. (2013), *Innovatsiynyi rozvytok promyslovosti iak skladova strukturalno transformatsii ekonomiky Ukrainy* [Innovative development of industry how part of the structural of transformation of economy Ukraine], NISD, Kyiv, Ukraine, 71 p.
8. Heiets, V.M. etc. (2009), *Sotsialno-ekonomichnyi stan Ukrainy: naslidky dlia narodu ta derzhavy* [Socio and economic state of Ukraine: implications for people and the state], NV NBUV, Kyiv, Ukraine, 687 p.
9. Innovation Union Scoreboard – 2011, European Commission, available at: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius-2011_en.pdf
10. Global innovation index. The local dynamics for innovation, available at: <http://globalinnovationindex.org/content.aspx?page=gii-full-report-2013#pdfopener>

УДК 658.26:621

Кітченко О. М.,
к.е.н., доцент кафедри економіки і маркетингу
Сударкіна С. П.,
к.е.н., доцент, професор кафедри економіки і маркетингу
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»

АНАЛІЗ ТА СТРУКТУРА ПРОЕКТІВ З ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ НА ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ

Kitchenko O.M.,
 cand.sc.(econ.), associate professor of the department
 of economics and marketing
Sudarkina S.P.,
 cand.sc.(econ.), assoc. prof., professor of the department
 of economics and marketing
 National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»

ANALYSIS AND STRUCTURE OF ENERGY SAVING PROJECTS AT THE INDUSTRIAL ENTERPRISES IN UKRAINE

Постановка проблеми. Проблема енергозбереження на підприємствах держави є дуже актуальною, особливо в сучасних умовах, тому що, по-перше, в Україні існує сталий дефіцит енергоресурсів, особливо з урахуванням сучасної ситуації. По-друге, у більшості підприємств спостерігається значне перевищення питомих енерговитрат у розрахунку на одиницю продукції у порівнянні із світовим рівнем. Тобто, значна кількість підприємств має дуже неефективне виробництво з боку енергоспоживання порівняно з передовим сучасним виробництвом.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Наслідки світової фінансової кризи привернули увагу науковців до більш ретельного дослідження питань, пов'язаних з використанням потенціалу енергозбереження підприємств. Питанням управління енерговикористанням і ресурсозбереженням на підприємствах присвячено роботи вчених-економістів, зокрема: Р. Акоффа, Ю. І. Бакаліна, В. М. Гейця, Б. В. Димо, В. А. Жовтянського, Б. Кейпхарта, М. П. Ковалка, В. В. Кондратьєва, В. А. Маляренка, Дж. Мітчелла, В. А. Міщенко, О. В. Мозенкова, А. К. Шидловського, А. І. Яковлева та ін.

У роботах багатьох науковців запропоновано теоретичні та науково-методичні підходи до використання енергетичного потенціалу вітчизняних підприємств, ґрунтовно досліджено питання взаємозв'язку між їх економічним розвитком та рівнем енергетичного споживання. Разом з тим залишаються невирішеними питання розробки цілісного механізму створення та впровадження ефективної системи енергозбереження на підприємствах. Питання активізації процесу енергозбереження у сучасному виробництві потребують свого подальшого вирішення, це і обумовило актуальність даної теми.

Постановка завдання. Метою дослідження є аналіз існуючих на сучасних промислових підприємствах проектів з енергозбереження з ціллю подальшого розвитку та обґрунтування необхідності впровадження таких проектів з точки зору їх ефективності.

Виклад основного матеріалу дослідження. Авторами було проведено енергетичний аналіз функціонування підприємств машинобудування як найважливішої ланки промисловості. Обсяги розробки та впровадження енергозберігаючих технологій та обладнання на досліджуваних підприємствах за період 2006–2011 рр. подано в табл. 1.

Таблиця 1

Обсяги розробки та результати впровадження енергозберігаючих технологій та обладнання на досліджуваних підприємствах

№ з/п	Найменування енергозберігаючих заходів	Рік	Підприємство	Номер групи, до якої належить проект	Обсяги впровадження млн грн	Економія енергетичних ресурсів, тис т у. п.
1	2	3	4	5	6	7
1	Впровадження технологічного процесу виготовлення конусів на токарних верстатах-автоматах 1Б2240–6К замість токарних верстатів з ЧПК	2006	ДП «Вінницятрансприлад»	1	0,5	0,05
2	Заміна камерних електропечей СЕЗ/10М1 для нагріву деталей у термічному відділенні на електричні типу СЕО 4х8х25	2011	ДП «Вінницятрансприлад»	2	4	0,35
3	Монтаж енергозберігаючих світильників	2006	ВАТ «Електротехнологія»	1	1,8	0,2
4	Монтаж системи автономного опалення	2010	ВАТ «Електротехнологія»	2	4	0,95
5	Комплекс робіт з упорядкування існуючих енерготехнологічних схем	2008	Об'єднання підприємств Електротехнічна корпорація «ЕлКор»	3	1,7	0,85
6	Впровадження енергозберігаючого зварювального обладнання	2011	Об'єднання підприємств Електротехнічна корпорація «ЕлКор»	1	1,2	0,8
7	Встановлення модульної котельні	2007	ВАТ «Сніжнянськхімбуд»	2	6	1,25
8	Налагодження газовикористовуючого обладнання, ремонт та налагодження теплових мереж	2010	ВАТ «Сніжнянськхімбуд»	1	1,5	0,8
9	Впровадження енергоефективних гвинтових компресорів та оптимізація режиму роботи технологічних установок (вентиляційних, водовідливних, калориферних)	2007	ДП «Харківський приладобудівний завод ім. Т. Г. Шевченка»	2	3	0,3
10	Комплекс робіт з упровадження низки енергозберігаючих технологій	2010	ДП «Харківський приладобудівний завод ім. Т. Г. Шевченка»	1	1,2	0,84
11	Встановлення автоматизованих приладів теплового контролю та приладів обліку внутрішньозаводського споживання електроенергії з метою раціонального використання ПЕР. Переведення всіх споживачів технологічної пари на альтернативні автономні нагрівачі	2007	Шосткінський казенний завод «Імпульс»	3	2,6	0,4

продовження табл. 1

1	2	3	4	5	6	7
12	Введення в дію парових котлів малої потужності Е-2,5 замість діючих котлів ДКВР-20, що відпрацювали термін експлуатації	2009	Шосткінський казенний завод «Імпульс»	2	8,1	1,02
13	Застосування сучасного насосного обладнання з високим ККД	2008	ЗАТ «Машзавод»	2	2,4	0,95
14	Заміна та вибір найбільш ефективних енергоносіїв, у тому числі за рахунок використання більш якісних енергоносіїв (палива, пари, гарячої води, стисненого повітря) в технологічних й енергетичних процесах	2011	ЗАТ «Машзавод»	2	3,2	1,38
15	Введення в дію когенераційної установки загальною потужністю 1030 кВт	2006	ВАТ «Завод «Фіолент»»	2	7,5	1,9
16	Впровадження сучасного високопродуктивного обладнання: двошпindelний автомат продольного точіння SV-32JII; Трикоординатна вимірвальна машина LN-65	2008	ВАТ «Завод «Фіолент»»	2	2	0,86
17	Комплекс маловитратних робіт з модернізації та оптимізації роботи обладнання, поліпшення якості його експлуатації, зменшення втрат сировини	2006	Державне НПВ, Об'єднання «Комунар»	1	1,8	1,8
18	Економія електроенергії за рахунок реструктуризації виробництва	2008	Державне НПВ, Об'єднання «Комунар»	2	4,2	1,4
19	Модернізація котла ДКВР10/13, НПСТУ-5	2006	ВАТ Київський завод «Радар»	2	2,34	1,01
20	Диспетчеризація електрогосподарства з упровадженням систем обліку та контролю витрат електроенергії	2009	ВАТ Київський завод «Радар»	3	0,85	0,15
21	Розробка й упровадження автоматизованих систем моніторингу й управління енергопостачанням та енергозбереженням	2006	ТОВ «Дельта-ВХ»	3	0,65	0,4
22	Удосконалення енергоспоживаючого обладнання, в тому числі за рахунок реконструкції промислових агрегатів (печей, котлів, теплообмінних установок), упровадження автоматичних систем регулювання, кращих конструкцій електро побутових приладів, оптимізації режимів роботи обладнання	2008	ТОВ «Дельта-ВХ»	2	2,5	0,9
23	Комплекс маловитратних робіт з модернізації та оптимізації роботи обладнання, підвищення технологічної дисципліни	2007	ВАТ «Сумське машинобудівне науково-виробниче об'єднання ім. М.В.Фрунзе»	1	1,5	0,65
24	Модернізація нагрівальних і термічних печей, заміна газових пальників на енергозберігаючі. Реконструюються системи освітлення та повітряпостачання у цехах та адміністративних будівлях підприємства	2009	ВАТ «Сумське машинобудівне науково-виробниче об'єднання ім. М.В.Фрунзе»	2	3,8	1,42

продовження табл. 1

1	2	3	4	5	6	7
25	Глибоке охолодження газів, що відходять від технологічних та енергетичних агрегатів	2008	ВАТ «Агротепломаш»	2	2,4	0,95
26	Впровадження раціональних технологій використання рослинних біомас як палива	2011	ВАТ «Агротепломаш»	2	6,5	1,5

Джерело: авторська розробка

В таблиці 1 наведені дані випадкової вибірки щодо заходів з енергозбереження по 26 проектах для 13 підприємств України за період з 2006 по 2011 рр. Ця сукупність була розділена на 3 групи у відповідності до змісту заходів, що проводилися на підприємствах:

– техніко-технологічні заходи. До цієї групи віднесено проекти з розвитку техніки та технології, використання яких підвищує ефективність використання енергії. Ці проекти пов'язані з інтенсифікацією технологічних процесів на виробництві, удосконаленням існуючих схем енергопостачання підприємств, технічним переобладнанням підприємств, зміною робочих параметрів обладнання та енергії та ін. Вони не потребують великих інвестиційних коштів та можуть бути впроваджені підприємствами завдяки внутрішнім фінансовим резервам.

– структурні техніко-технологічні заходи, пов'язані з глибокою реконструкцією та модернізацією виробництва. Ця група проектів включає проекти з використання децентралізованих систем енергозабезпечення на тих підприємствах, де це є економічно доцільним, модернізацію промислового обладнання з метою підвищення ККД та скорочення втрат енергії на базі наукоємних, енергозберігаючих та екологічно чистих технологій, застосування технологій комбінованого виробництва тепла та енергії, зменшення питомої ваги енергоємних виробництв у структурі підприємства, запровадження технологій використання альтернативних і відновлювальних джерел енергії та ін. Проекти цієї групи є найбільш витратними та мають найбільші строки окупності. Але в підсумку вони дають найбільшу економію паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР).

– обліково-організаційні заходи. Проекти цієї групи вміщують в себе проекти з упровадження системи звітності про заходи і стан робіт з енергозбереження, підтримки жорсткої енергетичної дисципліни на підприємствах, проведення регулярного енергетичного аудиту підприємств, використання інструментів енергетичного менеджменту, застосування новітніх комп'ютерних технологій та ін. Ця група проектів є найменш витратною та має найбільш швидкі строки окупності. Впровадження в діяльність підприємств проектів цієї групи створює основу для подальшого вдосконалення та підтримки певного рівня розвитку енергозбереження.

На думку фахівців [1-7], головні чинники впливу на ефективність енергозбереження, під якими розуміються дії, що є причиною зміни стану основних елементів виробництва, – це зміни стану техніки, технології, організації виробництва, праці й управління, кваліфікаційного складу працюючих і поліпшення їх використання та, як наслідок, позитивні або негативні зміни показників енергоспоживання [8, с. 38]. Такий підхід дозволяє розглядати чинники енергозбереження як інструменти аналізу енергоємності продукції та засіб вирішення завдання вибору найбільш перспективних заходів з економії енергетичних ресурсів.

Аналізуючи наведені проекти, стає зрозумілим, що витратні показники та ефективність по цих проектах буде відрізнятися. Аналіз даних по цій сукупності наведений в табл. 2.

Проведений аналіз показав, що:

1. Серед усіх проектів найбільшу частку у їх сукупності займають структурні, досить дорогі проекти другої групи – які за кількістю складають 57%, а за витратах більш ніж 80%. Ці проекти дають найбільшу економію ПЕР (72,44%). Щодо ефективності, яка розглядається як відносна економія паливно-енергетичних ресурсів на 1 грн витрат, вони також є найбільш прийнятними. Середня економія по проектах даної групи складає 1,08 т. т. у.п./ млн. грн., що суттєво більше, ніж по проектах першої та третьої груп (0,62 та 0,45 для проектів цих груп відповідно).

2. Стосовно витрат – це найбільш дорогі проекти, а саме, середній рівень витрат по цій групі складає 4,13 млн. грн. В той же час, цей показник для проектів першої групи – 1,36, а для проектів третьої групи – 1,45.

Таке становище свідчить про те, що підприємства вже пройшли перший етап боротьби за енергоефективність, поки питання вирішувались завдяки проектам першої групи – відносно дешевим, швидким за строками виконання та окупності, а також з невеликою ефективністю.

Це був необхідний історичний етап, коли потреба в енергозбереженні ставала дедалі актуальнішою, але існували проблеми, пов'язані з відсутністю суттєвих коштів, досвіду впровадження проектів з енергозбереження, необхідним обладнанням тощо.

Зараз, як бачимо, підприємства надають перевагу більш серйозним структурним проектам, які потребують більших витрат, але дають досить високий, а головне – довгостроковий результат. На нашу думку, це дуже позитивне явище в сучасному економічному житті нашої держави.

Таблиця 2

Аналіз даних за обраною сукупністю проектів з енергозбереження

Номер та назва групи проектів	Порядковий номер проектів	Кількість проектів у групі та їх доля у сукупності		Діапазон витрат, млн. грн	Сумарні витрати та їх доля в сукупності		Середній рівень витрат по групі, млн. грн./шт	Діапазон економії по проектах, тис. т у.п.	Сумарна економія по проектах в сукупності		Середня економія, тис. т у.п./шт
		шт	%		млн. грн	%			тис. т у.п.	%	
1. Техніко-технологічні	1, 3, 6, 8, 10, 17, 23	7	27	0,5÷1,8	9,5	12,3	1,36	0,05÷1,8	4,34	5,13	0,62
2. Структурні (модернізаційні)	2, 4, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 22, 24, 25, 26	15	57	2÷8,1	61,94	80,2	4,13	0,35÷1,42	16,14	72,44	1,08
3. Обліково-організаційні	5, 11, 20, 21	4	16	0,65÷2,6	5,8	7,5	1,45	0,15÷0,4	1,8	22,43	0,45
Разом		26	100		77,24	100	2,97	0,05÷1,8	22,28	100	0,85

Джерело: авторська розробка

Щодо проектів третьої групи, можна констатувати, що їх «зірковий» час ще попереду. Глибокі техніко-технологічні зміни, які є наслідком проектів другої та першої групи, природно повинні призвести до зміни обліку та управління на базі новітніх досягнень. Ось тоді і прийде час цих проектів. Необхідно відзначити, що на багатьох підприємствах цей процес уже пішов. Це стосується і тих підприємств, які були обрані для дослідження (5, 11, 20, 21, 23).

Вибір тієї чи іншої групи проектів або окремого проекту не виключають один одного. Вони повинні доповнювати один одного та об'єднуватися в єдину стратегію енергозбереження підприємства, яка, в свою чергу, повинна бути погоджена з загальною системою стратегічного планування на підприємстві. Це в подальшому надасть змогу підвищити конкурентні переваги самого підприємства на основі зниження питомої енергоємності продукції за рахунок застосування вдало підібраних стратегій підприємства.

Однак, в сучасних умовах існують певні складнощі під час застосування таких проектів та використання потенціалу енергозбереження. Вони можуть бути пов'язані з низкою проблем:

– фінансові. Відсутність власних засобів та залучених інвестиційних ресурсів в проекти з енергозбереження, або незацікавленість певних осіб в їх реалізації.

– політичні – певні політичні обставини, які не дають змогу розвивати такі проекти в повному обсязі, або суттєво гальмують їх розвиток.

– інформаційні – відсутність або неможливість доступу до існуючої бази даних по таких проектах, як тих що були впроваджені на підприємствах, так і як і тих що впроваджуються або плануються до впровадження в майбутньому.

– правові – відсутність деяких законодавчих норм та необхідних інституцій, пов'язаних з процесом енергозбереження. Які надають більш широкі права та можливості під час впровадження заходів з енергозбереження.

– фактор часу – це найбільш дорогий ресурс, який практично завжди працює проти підприємства. Зволікання та затягування процесу прийняття рішень під час впровадження проектів з енергозбереження майже завжди призводить до суттєвих втрат (недоотриманий прибуток, зменшення ринку збуту продукції, незадоволення споживача та ін.)

Висновки з даного дослідження. З наведених матеріалів можна зробити наступні висновки:

1. Визначено, що підприємства повинні мати стратегічні та оперативні плани із забезпечення енергозбереження на основі енергоаудиту. В основі планів підприємства з енергозбереження повинні бути матеріали систематичних енергоаудиторських досліджень та перевірок, які є базою всієї роботи з енергозбереження на підприємстві.

2. Запропоновано заходи з енергозбереження диференціювати за наступними критеріями: цілі, витрати, терміни впровадження, економічний ефект та інші суттєві організаційні фактори.

3. Згідно з визначеними заходами запропоновано розробляти плани стратегічних та поточних робіт.

4. Встановлено, що на підприємствах доцільно було б впроваджувати певні організаційні заходи із застосуванням системи матеріального та морального стимулювання з метою підвищення продуктивності праці.

Література

1. Pawan K. Training Manual on Energy Efficiency for Small and Medium Enterprises / Pawan K. – АРО, 2010. – 127 р.

2. Неженцев В. В. Повышение эффективности использования топливно-энергетических ресурсов в промышленности / В. В. Неженцев, В. С. Дубовик. – К : Техника, 1990. – 128 с.

3. Дикань В. Л. Обеспечение конкурентоустойчивости предприятия / В. Л. Дикань. – Харьков: Основа, 1995. – 106 с.

4. Ковалко М. П. Енергозбереження – досвід, проблеми, перспективи / Ковалко М. П. – К. : Ін-т енергодинаміки, 1997. – 152 с.

5. Маляренко В. А. Энергетика, докільця, енергозбереження / В. А. Маляренко, Л. В. Лисак. – Х. : Рубікон, 2004. – 368 с.

6. Мельник Л. Г. Економіка енергетики : навчальний посібник / Л. Г. Мельник, О. І. Корінцева., І. М. Сотник. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. – 238 с.

7. Фатхутдинов Р. А. Стратегический менеджмент / Р. А. Фатхутдинов – М. : ЗАО «Бизнес-школа «Интел-Синтез», 2007. – 304 с.

8. Єфімова Г. В. Оцінка економічної ефективності інвестицій в енергозбереження в промисловості (на прикладі машинобудування): дис. на здоб. наук. ступ. канд. екон. наук : 08.07.01 / Ганна Вікторівна Єфімова. – Одеса, 2002. – 185 с.

References

1. Pawan K. (2010) Training Manual on Energy Efficiency for Small and Medium Enterprises, АРО, 127 р.

2. Nezhentsev, V.V., Dubovik V.S. (1990), *Povyishenie effektivnosti ispolzovaniya toplivno-energeticheskikh resursov v promyshlennosti* [More efficient use of fuel and energy resources in the industry], Tehnika, Kyiv, Ukraine, 128 p.
3. Dikan, V.L. (1995), *Obespechenie konkurentoustoychivosti predpriyatiya* [Providing of competitive stability of enterprise], Osnova, Kharkiv, Ukraine, 106 p.
4. Kovalko, M.P. (1997), *Enerhozberezhennya – dosvid, problemy, perspektyvy* [Energy efficiency - experience, problems and prospects], In-t enerhodynamiky, Kyiv, Ukraine, 152 p.
5. Maliarenko, V.A., Lysak, L.V. (2004), *Enerhetyka, dovkillia, enerhozberezhennia* [Energy, Environment, Energysaving], Kh. : Rubikon, Kharkiv, Ukraine, 368 p.
6. Mel'nyk, L.H., Korintseva, O.I., Sotnyk, I.M. (2006), *Ekonomika enerhetyky* [Energy Economics], tutorial, VTD «Universytetska knyha», Sumy, Ukraine, 238 p.
7. Fatchutdinov, R.A. (2007), *Strategicheskii menedzhment* [Strategy management], – M. : ZAO «Biznes–shkola «Intel–Sintez», Moscow, Russia, 304p.
8. Yefimova, H.V. (2002), “Evaluation of the economic efficiency of investments in energysaving in industry (for engineering)”, thesis for the degree of Candidate. Econ. Science: 08.07.01. – Odesa, Ukraine, 185 p.

УДК 340.13;631

Ібатуллін М.І.,
к.е.н., доцент кафедри адміністративного менеджменту
та зовнішньоекономічної діяльності
Національний університет біоресурсів і природокористування

КОРОТКОСТРОКОВІ ТА ДОВГОСТРОКОВІ ВИКЛИКИ ПРИ ГАРМОНІЗАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО ЗАКОНОДАВСТВА ІЗ НОРМАМИ ЄС В СФЕРІ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Ibatullin M.I.,
cand.sc.(econ.), associate professor of department
of the administrative management and foreign economic affairs
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

SHORT AND LONG TERMS CHALLENGES IN HARMONIZATION OF NATIONAL LEGISLATION WITH EU NORMS IN THE FOOD INDUSTRY

Постановка проблеми. Перехід на європейську модель технічного регулювання було започатковано наприкінці 90-их років. У березні 1998 р. набула чинності Угода про партнерство та співробітництво між Україною та ЄС і розпочалося проведення робіт із гармонізації вітчизняної бази стандартів з міжнародними та європейськими нормативними документами.

На той час в Україні функціонувала база стандартів, що розроблялася за радянських часів. Роботи по перегляду вітчизняних стандартів та їх гармонізації з європейськими та міжнародними нормативними документами з різною активністю та результативністю, залежно від масштабів фінансування, проводилася включно по 2010 р., а пізніше, унаслідок припинення бюджетного фінансування, її було делеговано суб'єктам господарювання, яким нормативні документи необхідні для забезпечення проведення підприємницької діяльності.

Таким чином, з 2011 року цілеспрямованої діяльності щодо перегляду застарілих вітчизняних стандартів та їх гармонізації з вимогами європейських і міжнародних документів, за винятком завершення розпочатих за окремими нормативними документами робіт, практично не проводилося.

Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що пошук шляхів ефективного розвитку харчової промисловості України, усунення негативних тенденцій її функціонування турбують низку провідних вітчизняних учених. Зокрема розвиток підгалузей харчової промисловості на різних етапах досліджували такі вчені, як Борщевський П. П., Дейнеко Л. В., Заїнчковський А. О., Купчак П. М., Крисанов Д. Ф., Осіпов П. В., Прядко В. В., Сичевський М. П., Скопенко Н. С., Чернюк Л. Г. та інші. Проте, як показує аналіз результатів їх дослідження, ще недостатньо вивчені питання гармонізації вітчизняного законодавства щодо функціонування галузей харчової промисловості у відповідності до вимог ЄС.