

ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

ENERGY EFFICIENCY OF THE UNIVERSITY

УДК 378.4:620.9

Шульга В.М.

к.е.н., доцент

Київський національний університет технологій та дизайну

Хандога Д.С.

студент

Київський національний університет технологій та дизайну

У статті розглянуто питання підвищення енергоефективності вищого навчального закладу. Запропоновано заходи щодо реалізації потенціалу енергоефективності вищого навчального закладу. Використано такі загальнонаукові методи: експертного аналізу, аналітичний та системний, економічного аналізу та діагностики.

Ключові слова: енергоефективність, енергозбереження, енергоефективні проекти.

В статье рассмотрены вопросы повышения энергоэффективности высшего учебного заведения. Предложены мероприятия по реализации потенциала энергоэффективности высшего учебного заведения. Используются следующие общенаучные

методы: экспертного анализа, аналитический и системный, экономического анализа и диагностики.

Ключевые слова: энергоэффективность, энергосбережение, энергоэффективные проекты.

This article describes how to increase the energy efficiency of the higher education institution. The measures for the implementation of a higher educational institution energy efficiency potential. Use the following scientific methods: expert analysis, and analytical system, economic analysis and diagnosis.

Key words: energy efficiency, energy conservation, energy efficiency projects.

Постановка проблеми. Високий рівень споживання енергетичних ресурсів сьогодні є однією з ключових проблем розвитку української економіки. В умовах постійного зростання обсягів використання енергії та вичерпання природних ресурсів проблема підвищення енергоефективності суб'єктів господарювання є вкрай актуальною. Розробка та впровадження енергоефективних заходів вимагають фінансових витрат із боку господарчих суб'єктів відповідно до масштабів проектів, термінів їх реалізації, періоду окупності тощо, тому виникає проблема пошуку джерел та механізмів фінансування енергоощадності. Серед суб'єктів господарювання окремою ланкою виділяються бюджетні установи та організації, діяльність яких не носить комерційного характеру, тобто не спрямована на отримання прибутку. Такими установами є вищі навчальні заклади (ВНЗ), які фінансуються з державного бюджету. Підвищення енергоефективності вищих навчальних закладів в умовах сьогодення набуває особливого значення.

Основні причини неефективного використання енергоресурсів у ВНЗ:

1) відсутність стимулів ВНЗ та їх працівників до ефективного енергоспоживання;

2) система бюджетного планування неадекватна вимогам підвищення рівня використання енергоресурсів;

3) відсутність капітальних витрат на проведення енергозберігаючих заходів [1];

4) нестача коштів для впровадження енергозберігаючих заходів і технологій, формування бюджету університету на енергозбереження за залишковим принципом;

5) специфіка оцінки реальної матеріальної вигоди від упровадження енергозберігаючих технологій та відсутність системи перерозподілу коштів, якщо така економія з'являється [2].

Аналіз досліджень і публікацій. У вивчення проблеми енергоефективності значний внесок зробили такі вчені та дослідники, як Л.Г. Мельник, І.М. Сотник, О.П. Гавриленко, В.І. Соболев тощо.

Водночас дослідження, пов'язані із забезпеченням підвищення енергоефективності закладів вищої освіти, ще не стали предметом системної уваги вчених-економістів, тому пошуки нових заходів та механізмів енергоощадної діяльності є актуальними та значущими [3].

Виклад основного матеріалу дослідження.

Енергоефективність та енергозбереження стають пріоритетними напрямками енергетичної політики нашої держави та дедалі більшої кількості країн, що зумовлено вичерпністю паливно-енергетичних ресурсів, посиленням техногенного впливу на навколишнє середовище, невідповідністю власних запасів ресурсів та потребою в них. Енергоефективність та енергозбереження є взаємопов'язаними, оскільки здебільшого енергозбереження є головним чинником підвищення рівня ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів. Поняття енергоефективності є дещо ширшим та містить не лише напрями безпосереднього енергозбереження, а й непрямі заходи, які призводять до зниження споживання паливно-енергетичних ресурсів [4].

Вищі навчальні заклади вважаються досить великими споживачами енергоресурсів. Питоме споживання енергоресурсів (на 1м²) у ВНЗ України в два-чотири рази перевищує рівень споживання в країнах Західної Європи, США та Канаді. Переважають витрати на теплову енергію (до 70%), на електроенергію (до 40%), на водопостачання та водовідведення (до 30%).

Аналіз функціонування ВНЗ доводить, що енергоресурси використовуються вкрай нераціонально, а фактичні втрати теплової та електроенергії, води,

як правило, не визначаються належним чином. Як наслідок неефективного використання енергоресурсів та неефективного управління ними, до 25% витрат спрямовується на сплату комунальних послуг. Такі негативні наслідки зумовлюють об'єктивну необхідність економії енергоресурсів та актуальність проведення цілеспрямованої політики щодо енергозбереження у ВНЗ України. Єдиною можливістю стабілізації енерговитрат через управлінські рішення є введення обмежень на споживання енергії. Це дає керівництву ВНЗ змогу зменшити споживання енергії, у тому числі за рахунок усунення марнотратства. Водночас лімітування споживання енергії може бути не лише тимчасовим заходом на шляху до вирішення проблеми управління енергоспоживанням, але й і необхідним щодо формування ощадливої поведінки споживачів енергетичних послуг [3].

ВНЗ переважно мають п'ять груп споживачів електроенергії: освітлення (50–70%), споживачі з електродвигунами (10–30%), різні нагрівальні установки (кип'ятильники, електричні плити і т. д., які споживають від 10% до 20% електроенергії), комп'ютери, які споживають до 10% електроенергії, різні лабораторні стенди. За тепловою енергією виділяють три групи споживачів: опалення – 53–70%, гаряче водопостачання – 16–30%, вентиляція – 10–25%. Щодо холодної води виділяють дві групи споживачів: гуртожитки – 55–70%, навчальні корпуси – 30–45%. Роботи щодо покращення енергоефективності використання теплової енергії: ревізія та заміна запірно-регулювальної арматури, чистка радіаторів опалення, їх підводки, теплоізоляція трубопроводів і опалювальних приладів окремих систем у навчальних корпусах та гуртожитках відповідно до затверджених план-заходів на міжопалювальний період; ревізія та заміна запірної арматури, трубопроводів, газових рукавів систем водо- та газопостачання. Аналогічно системі тепlopостачання існує проблема обліку водоспоживання, оскільки одним лічильником обліковується водоспоживання у декількох будівлях. Таким чином, відсутня можливість визначення точних показників споживання води по кожному з об'єктів. Як захід з енергозбереження пропонується дообладнання системи водопостачання університету приладами обліку [2].

Згідно з Державною цільовою економічною програмою енергоефективності на 2010–2016 рр., затвердженою КМУ, керівництву ВНЗ слід приділити окрему увагу питанням впровадження новітніх технологій виробництва та споживання енергетичних ресурсів, когенераційних технологій, а також технологій, що передбачають використання теплових насосів, електричного теплоакумуляційного обігріву та гарячого водопостачання; здійснення заходів щодо зменшення обсягу споживання енергоресурсів установами, які утриму-

ються за рахунок коштів державного бюджету; адаптації національного законодавства у сфері енергоефективності, відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива до законодавства Європейського Союзу; проведення санації житлових будинків, об'єктів соціальної сфери та будівель установ, які повністю утримуються за рахунок коштів державного бюджету, у тому числі розроблення проектно-кошторисної документації, дверей до будівлі [5].

Впровадження модернізованих технологічних рішень у сфері енергозбереження – важлива частина програми з підвищення енергоефективності в освітніх установах. Однак необхідно розуміння, що без певної культури й етики поведінки, спрямованих на бережливе використання енергоресурсів із боку користувачів (викладачів, студентів), неможливо домогтися високих показників економії енергії. У даному розділі перераховані елементарні правила поведінки в області енергоспоживання, які здатні заощадити значну кількість енергії.

Економте електроенергію

- Встановіть двотарифний лічильник (нічний тариф із 23.00 до 7.00 в чотири рази дешевше денного).

- Використовуйте побутові прилади класу А.
- Перевірте цілісність проводки, адже погані контакти – одні з джерел утрат електроенергії.

- Якщо йдете з кімнати, обов'язково вимикайте світло.

- Не забувайте протирати плафони і лампочки від пилу – світло буде яскравішим.

- Використовуйте для стін і стелі фарбу світлих відтінків.

- Замініть лампи розжарювання енергозберігаючими лампами.

- Використовуйте світлорегулятори.

- Якщо вистачає природного освітлення, вимикайте освітлювальні прилади.

- Невикористані електроприлади вимикайте з розеток.

- Застосуйте стабілізатори напруги.

- Якщо не користуєтеся мобільним комп'ютером, переводьте його у «сплячий» режим або вимикайте монітор.

- Чистіть електрочайник від накипу.

Бережіть тепло

- Встановіть на батареях регулятори тепловіддачі.

- Не завішуйте батареї важкими шторами і не заставляйте меблями;

- Використовуйте сучасні склопакети, щоб запобігти втраті тепла через вікна.

- Утепліть стіни енергозберігаючими матеріалами.

- Теплоізолюйте підлогу.

- Утепліть лоджії і балкони, це скоротить тепловтрати на 30%.

- Використовуйте сучасні теплоізоляційні матеріали для дверей.

Грамотно витрачайте воду

- Встановіть лічильники гарячого і холодного водопостачання, щоб платити за фактичне споживання води, а не за нормативами.

- Полагодьте або замініть несправну сантехніку.

- Щільно закривайте кран.

- Вибирайте ричаговими змішувач для води, який швидше змішує воду, економлячи її.

- Не розморожуйте продукти під струменем води.

Проведення комплексного енергетичного обстеження вирішує такі основні завдання: отримання об'єктивних даних про обсяг використовуваних енергетичних ресурсів; визначення показників енергетичної ефективності; визначення потенціалу енергозбереження та підвищення енергетичної ефективності; розробка переліку типових, загальнодоступних заходів з енергозбереження та підвищення енергетичної ефективності та проведення їх вартісної оцінки. Отримані результати відображаються в енергетичному паспорті споживача паливно-енергетичних ресурсів. Енергетичне обстеження є ефективним засобом енергоресурсозбереження, що дає змогу визначити якість використання ресурсів, установити місця основних утрат і намітити заходи щодо їх усунення, визначити терміни виконання й економічну ефективність. У рамках енергетичного обстеження забезпечується надходження інформації про джерела енергопостачання установи, поточний стан систем теплопостачання, електропостачання, опалення, вентиляції, гарячого і холодного водопостачання, газопостачання; споживання теплової та електричної енергії, газу, води, а також моторного палива; візуальне та інструментальне обстеження будівель і систем теплопостачання; аналіз поточного стану енергетичних систем. Проведення аналізу й оцінки стану систем і засобів обліку енергоносіїв, їх відповідність установленим вимогам, перевірка діючих схем контролю та регулювання енергоспоживання, аналізу обсягів споживання енергоресурсів і витрат на їх придбання допомагають виявити необґрунтовані втрати енергоресурсів з обґрунтуванням збільшення або зменшення витрати кожного виду енергетичного ресурсу, забезпечити розрахунок питомих енерговитрат та сприяти розробці переліку заходів з енергозбереження та підвищення енергетичної ефективності [3].

Після виявлення причин нераціонального споживання паливно-енергетичних ресурсів, утрат і недоліків використання енергоресурсів складається перелік заходів, спрямованих на зниження рівня енергоспоживання, а саме:

- виконання, за необхідності, внутрішнього перепланування будівлі;

- утеплення фасадів, покрівлі, підвалу з урахуванням можливих навантажень і впливів;

- усунення утворення конденсату, продувань, протікань герметизація внутрішніх та зовнішніх швів, оновлення ущільнювача вікон, дверей або повна їх заміна;

- упродовження системи автоматичного регулювання теплопостачання;

- перехід системи опалення на черговий режим у святкові і вихідні дні, що дає змогу заощадити 8–10% тепла;

- установка екранів, що відображають, за радіаторами, що дає змогу заощадити близько 2% тепла;

- герметизація виходів вентиляції, інженерних комунікацій, що дає змогу заощадити 10–15% тепла;

- усунення дефектів і пошкоджень будівельних конструкцій, що призводять до тепловтрат;

- відновлення, посилення, заміна будівельних конструкцій з ознаками фізичного і морального зносу;

- введення контролю за кранами, змивними бачками, станом стиків трубопроводів, своєчасне усунення витоків;

- заміна люмінесцентних, ДРЛ і ламп розжарювання на енергоекономічні;

- складання переліку робіт з експлуатації світильників, їх чищення, заміни та утилізації;

- проведення роз'яснювальної роботи з учнями і співробітниками про необхідність економії енергоресурсів, закриття вікон, вхідних дверей.

Висновки з проведеного дослідження. Впровадження заходів з енергозбереження дає змогу підвищити енергоефективність. При цьому необхідно мати безперебійне обладнання. Необхідно зазначити, що технологія повинна мати марку А+ , яка свідчить про те, що технологія енергозберігаюча і дає змогу заощадити фінансові кошти та ресурси.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Павленко Н.М. Фінансові механізми підвищення енергоефективності вищих навчальних закладів освіти / Н.М. Павленко [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.knuba.edu.ua/doc/zbirnyk1/urss10_pdf/131-133.pdf.

2. Нормативно-технічна документація КНУТД / Науково-технічна програма «Енергоефективність та енергозбереження» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://biblio.co.ua/un-kalne-obladnannia-ta-normativno-tekhn-chn-dokumenty-v-knutd>.

3. Гончаренко І.М. Реалізація потенціалу енергоефективності як напрям підвищення енергобезпеки вищих навчальних закладів / І.М. Гончаренко // Вісник КНУТД. – 2014. – № 5(79) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://vistnyk.knutd.com.ua/files/Visnyk/Visnyk%20Knutd_5_2014_protected.pdf.

4. Бориченко О.В. Основи енергозбереження та підвищення енергетичної ефективності / О.В. Бориченко ; НТУ «КПІ», Інститут енергозбереження та

енергоменеджменту [Електронний ресурс]. – Режим доступу : iee.kpi.ua/files/energy_saving.docx.

5. Постанова КМУ від 1 березня 2010 р. № 243 «Про затвердження Державної цільової економічної програми енергоефективності і розвитку сфери

виробництва енергоносіїв з відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива на 2010–2016 роки» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/243-2010%D0%BF/print1456990012089470>.

ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА ТА МЕТОДИ ЇЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

BASICS OF COMPETITIVENESS POTENTIAL MANAGEMENT OF AN ENTERPRISE AND METHODS FOR ITS SUPPORT

У статті розглянуто питання особливостей управління конкурентоспроможністю потенціалу підприємства. Зазначено економічну сутність конкурентоспроможності як категорії. Висвітлено основні проблеми, з якими стикаються керівники в процесі управління та забезпечення конкурентоспроможності господарюючого суб'єкта. Охарактеризовано шляхи та методи вирішення даних проблемних питань, пов'язаних із підвищенням конкурентоздатності вироблених і споживаних товарів. У зв'язку із цим у сучасній економіці головним напрямком фінансово-економічної і виробничо-збутової стратегії кожного торгового підприємства стає підвищення конкурентоздатності для закріплення його позицій на ринку з метою одержання максимального прибутку.

Ключові слова: конкурентоспроможність, потенціал, підприємство, економічний простір, прибуток, конкуренція, чинники внутрішнього та зовнішнього середовища, товар.

В статье рассмотрен вопрос относительно особенностей управления конкурентоспособностью потенциала предприятия. Указана экономическая сущность конкурентоспособности как категории. Описаны основные проблемы, с которыми сталкиваются руководители в процессе управления и обеспечения конкурентоспособности хозяйствующего субъекта. Охарактеризованы пути и методы решения данных про-

блемных вопросов, связанных с повышением конкурентоспособности производимых и потребляемых товаров. В связи с этим в современной экономике главным направлением финансово-экономической и производственно-сбытовой стратегии каждого торгового предприятия становится повышение конкурентоспособности для закрепления его позиций на рынке с целью получения максимальной прибыли.

Ключевые слова: конкурентоспособность, потенциал, предприятие, экономическое пространство, прибыль, конкуренция, факторы внутренней и внешней среды, товар.

The article deals with the issue of governance features of competitiveness potential of an enterprise. The mentioned directly, the essence of economic competitiveness, as a category. The basic problems faced by managers in the management and maintenance of competitiveness of economic entity were highlighted. We characterized ways and methods of solving these issues related to improving the competitiveness of produced and consumed goods. In this regard, in the modern economy the main focus of financial-economic and supply-side strategy of every commercial enterprise is the increasing of competitiveness for consolidation its position in the market in order to maximize profits.

Key words: competitive, potentiality, enterprise, economic space, profit, rivalry, factors internal and external environment, product.

УДК 658:338:002.6

Черкас В.В.

декан економічного факультету, доцент кафедри фінансів, обліку та аудиту
Полтавський інститут економіки і права

Постановка проблеми. У сучасних умовах господарювання суб'єкти діяльності стикаються із проблемами забезпечення конкурентоспроможності на товарних ринках. Національні виробники продукції вже зіткнулися з проблемами забезпечення конкурентоспроможності з боку іноземних підприємств. Ураховуючи стратегічний курс економіки України на входження до європейського економічного простору, очевидно, що конкуренція між виробниками й надалі посилюватиметься, отже, вміння вигравати в конкурентній боротьбі стає одним із важливих чинників успішного функціонування підприємства в умовах конкуренції.

Постійна зміна правового поля, економічних, правових, організаційних та політичних чинників

щодо умов господарювання поставили більшість підприємств на межу банкрутства чи виживання. Умови сьогодення потребують нового підходу до управління підприємствами і країни в цілому. Таким новим підходом може стати впровадження у практику господарювання національних підприємств нової системи управління конкурентоспроможністю, що визначить не лише напрям, в якому має рухатися підприємство за наявних його можливостей і кон'юнктури ринку, а також дасть змогу орієнтуватися у зовнішньому середовищі та краще розуміти стан власних справ. Іншим найважливішим аспектом є упровадження інноваційних технологій виробництва конкурентоспроможної продукції та її сертифікація за міжнародними