

УДК 338:378

Іван М. Грищенко, Олег О. Шевченко
Київський національний університет технологій та дизайну
**ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ ЕФЕКТИВНІСТЮ
СПОЖИВАННЯ РЕСУРСІВ У ОСВІТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ЯК
КЛЮЧОВОГО ЧИННИКА ПІДВИЩЕННЯ
КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ
ЗАКЛАДІВ УКРАЇНИ**

В статті проаналізовано накопичений досвід вітчизняних та іноземних науковців щодо оцінки впливу прийняття управлінських рішень, спрямованих на впровадження ресурсозберігаючих технологій, у діяльності вищих навчальних закладах, як одного з ключових чинників ефективності в умовах зростаючої конкуренції в ринковому середовищі. Обґрунтовано доцільність застосування комплексного підходу до управління енергоефективністю ВНЗ, який поєднує економічні, соціальні та екологічні чинники.

Ключові слова: ефективність, ресурсозбереження, вища освіта, показники ефективності, вищі навчальні заклади, управлінські рішення.

Іван М. Грищенко, Олег А. Шевченко
Киевский национальный университет технологий и дизайна
**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ
РЕСУРСОЭФФЕКТИВНОСТЬЮ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК КЛЮЧЕВОМУ ФАКТОРУ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ
ВУЗОВ УКРАИНЫ**

В статье проанализированы накопленный опыт отечественных и зарубежных ученых по оценке влияния принятия управленческих решений, направленных на внедрение ресурсосберегающих технологий в деятельности высших учебных заведениях, как одного из ключевых факторов эффективности в условиях растущей конкуренции в рыночной среде. Обоснована целесообразность применения комплексного подхода к управлению энергоэффективностью вузов, объединяющего экономические, социальные и экологические факторы.

Ключевые слова: эффективность, ресурсосбережение, высшее образование, показатели эффективности, высшие учебные заведения, управленческие решения.

Ivan M. Gryschenko, Oleg A. Shevchenko
Kyiv National University of Technology and Design
**THEORETICAL APPROACHES TO EFFECTIVE MANAGEMENT OF
RESOURCE CONSUMPTION AS A KEY FACTOR TO INCREASE
COMPETITIVENESS OF HIGHER EDUCATION
INSTITUTIONS OF UKRAINE**

The article is devoted to analysis of the experience of domestic and foreign scientists to assess the impact of management decisions aimed at implementation of resource policy technologies in higher education sphere, as one of the key indicator of efficiency in an increasingly competitive market environment. The expediency of applying an integrated approach to energy management of universities, combining economic, social and environmental resources factors.

Keywords: *efficiency, resource conservation, higher education, performance indicators, higher education, management decisions.*

Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. На сучасному етапі розвитку перед Україною стоїть завдання проведення комплексу інноваційних реформ. Стратегія сталого розвитку «Україна – 2020», схвалена Указом Президента України від 12 січня 2015 року № 5/2015, передбачає реалізацію 62 реформ та 2 програм розвитку держави, зокрема – проведення реформи освіти та розробки програм енергоефективності. «Головне завдання - забезпечення енергетичної безпеки і перехід до енергоефективного та енергоощадного використання та споживання енергоресурсів із впровадженням інноваційних технологій. Основними цілями державної політики у цій сфері є: зниження енергоємності валового внутрішнього продукту (на 20 відсотків до кінця 2020 року) шляхом забезпечення (впровадження) 100 відсотків обов'язкового комерційного обліку споживання енергоресурсів (енергії та палива), переходу до використання енергоефективних технологій та обладнання...» [1].

Згідно статистичних даних, енергоємність ВВП в нашій країні у 3 рази більша – ніж у США, майже у 4 рази – ніж у Німеччині, у 5 разів – ніж в Японії [2]. На відміну від розвинених країн, де енергозбереження є елементом економічної та екологічної доцільності, для України це питання виживання в умовах її зовнішньої енергетичної залежності та кризової економічної ситуації, спричиненої анексією Криму та продовженням військового конфлікту на сході країни.

Разом з тим, перехід до більш ефективної енергетичної системи вимагає не тільки реалізації технологічних та управлінських рішень, а й зміни в поведінці споживачів по відношенню до соціально-економічної сутності процесу ефективного використання енергетичних ресурсів, що сприяє зменшенню видатків, зниженню собівартості продукції, робіт та послуг, вирішенню широкого кола проблем. Тому, використання ресурсів потребує

проведення цілеспрямованих ресурсозберігаючих заходів, метою яких є впровадження виважених управлінських та організаційних рішень, сучасного обладнання та застосування технологічних інновацій.

Сьогодні питання ресурсозбереження в Україні є актуальною проблемою вітчизняної економіки на шляху до збалансованого сталого розвитку, а сфера вищої освіти є не лише однією з ключових складових соціально-економічного розвитку суспільства країни, а і суттєвим споживачем ресурсів, в тому числі фінансових та займає значні площі, де розміщуються навчальні корпуси, гуртожитки та інші допоміжні будівлі, які потребують ефективного ресурсного управління. Всі ці складові, на фоні недостатнього бюджетного фінансування освіти, зменшення кількості студентів, значного збільшення вартості енергоносіїв та необхідності в залученні коштів на реконструкцію зношених будівель та інфраструктури, потребують системного управління споживанням енергетичних ресурсів.

Тенденція до зростання цін на ресурси та загострення конкуренції призвели до посилення впливу цінового чинника конкуренції на ринку надання освітнянських послуг, тому ресурсозбереження неможливо розглядати поза контекстом досягнення ВНЗ стратегічних цілей поліпшення якості навчання та розвитку наукового потенціалу. При цьому впровадження ресурсозберігаючих заходів є недостатнім для забезпечення економічної ефективності діяльності ВНЗ. За цих умов важливого значення набуває дослідження теоретико-методичних засад підвищення рівня економічної ефективності та науковий супровід відповідного управління ресурсозбереженням. Разом з тим необхідно врахувати той факт, що досягати більшого результату меншими затратами – це не теж саме, що робити менше, або обходитись без чогось потрібного. Ефективність використання ресурсів - це не урізання та позбавлення чогось, що погіршує комфорт. Збереження енергії не означає, що влітку буде жарко, а взимку холодно, а це управління, яке забезпечує більший комфорт в поліпшених будівлях при менших витратах енергії та коштів, тобто знаходження балансу між енергоефективністю, енергозбереженням, енергоозброєністю.

Очевидно, що має місце раціональний рівень енергоощадності, який, з одного боку, ґрунтується на мінімальних затратах на енергоносії та капітальних вкладеннях в енергозберігаючі заходи, а з іншого боку, забезпечує достатні комфортні умови для учасників освітнього процесу. Іншими словами, необхідно визначити доцільний економічно-обґрунтований рівень організаційно-управлінських рішень, який відповідно забезпечує необхідні умови діяльності персоналу та навчання студентів. Таким чином, питання щодо оцінювання ефективності управління фінансово-господарською діяльністю ВНЗ у контексті ресурсозберігаючих заходів набуває суттєвої актуалізації та потребує усесторонньої оцінки та ґрунтовних досліджень.

Аналіз останніх публікацій по проблемі. Нами проведено дослідження сучасної нормативної бази України та Європейського Союзу, результатів накопиченого теоретичного науково-дослідного матеріалу щодо оцінки формування організаційно-економічного механізму управління ресурсозбереженням, як в цілому по економіці, так і в сфері виробництва та надання освітніх послуг вищими навчальними закладами України зокрема.

Проблеми економії та ефективного використання ресурсів на сучасному етапі розвитку економіки привертають увагу багатьох вчених і дослідників. У науковій літературі знайшли відображення різні аспекти організації, фінансово-економічного планування, управління ресурсозбереженням і раціональним ресурсоспоживанням на всіх рівнях господарювання.

Теоретичні та науково-методичні підходи до ефективного управління ресурсами на різних рівнях господарювання досліджені в працях зарубіжних і вітчизняних вчених, зокрема: В. Абрахамса, Е. Вайцеккера, Б. Кларка, Д. Медоуза, Е. Ловінса, Л. Ловінса, В. Оікономоу та інших, а також – у наукових дослідженнях Міжнародного енергетичного агентства (МЕА), у публікаціях Європейської комісії (ЄК), Світового банку (СБ) та Європейського банку реконструкції та розвитку (ЄБРР).

Проблематиці ресурсозбереження в різних галузях економіки присвячені праці вітчизняних науковців: І. П. Вовк, С. В. Войтка, О. А. Гавриша, В. Г. Герасимчука, С. П. Денисюка, В. В. Дергачової, М. І. Долішнього, Л. Є. Довгань, М. З. Згуровського, О. В. Зозульова, С. Я. Касяна, В. М. Марченко, С. О. Солнцева, І. М. Сотник, Д. М. Стеценка, Г. К. Ялового та інших. Разом з тим слід відмітити суттєву відмінність наукового підходу вищезазначених авторів до вирішення проблеми ресурсозбереження в промисловості, де досліджуються технологічні процеси та обладнання, від аналогічних досліджень у ВНЗ, де предметом дослідження є освітня діяльність, навчальні корпуси, гуртожитки та інші об'єкти і споруди, а також інженерно-технічні мережі.

Сучасні концепції розвитку систем управління енергозбереженням у ВНЗ сьогодні представлені різними підходами та напрямками досліджень. Значний інтерес представляють роботи таких вітчизняних і зарубіжних авторів, як: Є.М. Ахромкіна, Т.М. Боголіб, В.І. Дешка, М.П. Денисенка, І.В. Князевої, Т.М. Кондрашової, О.І. Соловей, А.В. Парховника, М.О. Пашкевича, О.М. Шевченко та інших.

Відзначаючи різноманіття отриманих фахівцями наукових результатів та наявний науковий доробок з дослідження даної проблематики, слід відмітити, що стан і ступінь оцінки конкурентоспроможності надання освітніх послуг не в повній мірі акцентує свою увагу на необхідності впровадження всеохоплюючої політики ресурсозбереження, як одного із ключових показників ефективності підвищення конкурентоспроможності вищих навчальних закладів, що не

відповідає сучасним вимогам, які пред'являються до їх діяльності. Недостатнє висвітлення цієї проблематики і визначило тему даного дослідження.

Метою статті є дослідження науково-методичних підходів, принципів та критеріїв оцінювання управління ефективністю споживання ресурсів у освітній діяльності, як ключового чинника підвищення конкурентоспроможності вищих навчальних закладів України.

Виклад основних результатів та їх обґрунтування. У своїй епохальній праці "Дослідження про природу і причини багатства народів" класик політичної економії, видатний англійський економіст Адам Сміт, окрім ідей лібералізму, ринкового саморегулювання на основі вільних цін, що складаються в залежності від попиту і пропозиції та необхідності мінімального втручання держави в економіку, акцентував свою увагу на ощадливості, як основному чиннику зростання капіталу: «Капітали зростають у результаті ощадливості і зменшуються внаслідок марнотратства і нерозсудливості», «...кожен марнотрат виявляється ворогом суспільного блага, а всяка ощадлива людина - громадським благодійником» та «...ощадливість та розсудливість в більшості випадків достатні для того, щоб врівноважити не тільки приватне марнотратство та нерозсудливість окремих осіб, але і марнування громадських коштів урядами» [3, с.348-350].

Доповнюючи класичний ресурсозаощаджувальний підхід, який має узагальнюючий характер для всебічного практичного застосування, у тому числі і у сфері управління ВНЗ, доцільним є застосування та підтримка позиції більшості науковців, які розрізняють поняття «енергозбереження» та «енергоефективність». В. Оікономоу, розділяючи ці два поняття, звертає увагу на те, що «енергозбереження» передбачає зниження кінцевого споживання енергетичних ресурсів здебільшого шляхом зміни поведінки споживачів щодо енергоспоживання, а «енергоефективність» – це коефіцієнт відношення спожитих енергоресурсів до отриманої продукції, який передбачає використання кращих технологій для позитивних змін у цьому сенсі [9].

Ґрунтуючись на класичних догмах політичної економії щодо необхідності всеохоплюючої ощадливості та розсудливості, безперечною є перевага від впровадження ефективної оптимізації ресурсної політики, яку складно переоцінити. Застосування сучасних методик, перехід на якісно новий рівень управління освітньою діяльністю - все це інструменти ефективного використання ресурсів. В останні роки в Україні цим питанням надається один з найвищих пріоритетів у державній енергетичній та екологічній політиці, що підтверджується прийняттям ряду національних, регіональних, галузевих законів і нормативних актів та програм [4, 5]. Визначений цільовий дороговказ покращення управління ресурсозбереженням у ВНЗ - це впровадження державної політики та створення економічних, організаційних та соціальних основ стимулювання в галузі ресурсозбереження та підвищення ефективності; забезпечення ефективного і раціонального використання ресурсів за рахунок

реалізації відповідних заходів та підвищення енергетичної ефективності, економії теплової та електричної енергії, газу та води освітніми закладами.

На нашу думку, основним інструментом управління ресурсозбереженням слід вважати програмно-цільовий метод. Його застосування обумовлене комплексним характером проблеми і необхідністю координації дій всіх підрозділів і служб ВНЗ щодо її вирішення, для вироблення загальної технічної політики і підвищення ефективності витрачання бюджетних коштів. Директива 2012/27/EU з Енергоефективності Європейського парламенту та Ради [10] прямо вказує на те, що державні структури та організації на національному, регіональному та місцевому рівнях повинні відігравати зразкову роль щодо ефективності використання енергії. Проте, керівництву ВНЗ часто не вистачає потенціалу для виконання цієї ролі для впровадження інноваційної стратегії виконання своїх зобов'язань та залучення співробітників та студентів до здійснення заходів щодо ресурсозбереження та ефективного їх використання.

Слід відмітити, що необхідність економічного стимулювання та підвищення рівня свідомості викладачів, студентів, всього населення та участь у процесі впровадження ресурсозаощаджувальних практик має суттєве значення у цьому процесі та є необхідною умовою програмно-цільового методу. При цьому безумовно слід приймати до уваги «теорію суспільної дилеми», яка вказує на те, що кожна людина має власну раціональну стратегію, базуючись на кращій віддачі від вкладених інвестицій. У таких випадках завданням керівництва ВНЗ є донесення до співробітників та студентів виваженої інформації з урахуванням, насамперед, суспільних інтересів, що у довгостроковому періоді сприятиме покращенню результатів підвищення ефективності.

Переходячи від впливу соціального аспекту на процес ресурсозбереження до власне управлінського підходу у сфері вищої освіти слід зазначити, що на сьогоднішній день характерним є:

- відсутність стійкої планованості з привалюючим дискретним характером несистемних рішень в окремих її елементах, що значною мірою спричинено пріоритетною другорядністю по відношенню до основної науково-освітньої діяльності;
- складність вирішуваних технічних та організаційних завдань;
- відсутність висококваліфікованих спеціалістів;
- недостатня та недостовірна інформації про енергетичні та експлуатаційні показники підвідомчих споруд;
- відсутність первинної статистичної інформації про ресурсоспоживання ВНЗ, систематизованої на національному рівні;
- відсутність належного контролю і моніторингу;
- недостатність джерел фінансування на реалізацію заходів з ресурсозбереження;
- відсутність мотивації серед персоналу закладів;

- недостатнє впровадження систем енергетичного менеджменту, таких як міжнародний стандарт ISO 50001:2011, який, на відміну від України, досить інтенсивно поширюється у всіх галузях економіки, в тому числі і ВНЗ, тощо.

Констатуючи наявність широкого кола проблем та повільність процесу переходу на інтенсивні методи підвищення ефективності ресурсозбереження, для ВНЗ важливим є першочергова розробка організаційно-економічних заходів на основі проведенного комплексного енергетичного аудиту, паспортизації/сертифікації будівельних споруд та впровадженні системи енергетичного менеджменту на основі структурного аналізу ресурсоспоживання та зміни концептуальної моделі управління у ВНЗ у відповідності до кращих зарубіжних та вітчизняних практик.

Досить вдалу концептуальну модель управління процесами енергоспоживання та енергозбереження у ВНЗ, як свідчить дослідження, розроблено та впроваджено науковцями Київського національного університету технологій та дизайну (КНУТД), яка робить акцент на споживання, в залежності від завантаженості аудиторного фонду, з урахуванням зміни освітнього процесу та аналізом питомого споживання ресурсів відповідно до зміни співвідношення кількості студентів та площі наявних приміщень для проведення освітнього процесу. Підтвердження запропонованих наукових підходів має місце на практиці у вигляді розроблених власних автоматизованих систем керування та моніторингу й досягнення значних економічних результатів [6].

Заслуговує на увагу досвід науковців, Інституту енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» (НТУУ «КПІ»), які запропонували систематизувати енергетичний менеджмент на трьох рівнях: галузевому (рівень Міністерства), місцевому (рівень ВНЗ) та локальному (рівень будівлі). Даний підхід надає можливість застосовувати різні оптимізаційні моделі, у залежності від відповідного рівня. Для ВНЗ було визначено ряд чинників, які суттєво впливають на рівень споживання ресурсів, а саме таких як: кліматична зона розташування; галузеве спрямування; режим роботи; технічний стан будівельних споруд; вид використовуваних паливно-енергетичних ресурсів та тип їх постачання; наявність гуртожитків тощо [7].

Усвідомлюючи, що одним із основних чинників для впровадження концепції енергоменеджменту є фінансові можливості об'єкту ресурсоспоживання, які і формують перелік заходів з урахуванням типів ВНЗ та умов їх роботи, групою вчених Національного авіаційного університету (НАУ) було запропоновано модель автоматизованої системи побудови оптимальних моделей впровадження енергозберігаючих заходів у закладах освіти на основі дискретного числового діапазону кожного параметру з урахуванням мінімальних та максимальних потреб закладу щодо певного виду заходу з

енергозбереження та розроблено алгоритм із застосуванням еволюційних методів штучних імунних систем для синтезу оптимальних моделей впровадження енергозберігаючих заходів у ВНЗ, який був реалізований в автоматизованій системі прийняття рішень комплексної програми енергозбереження у сфері освіти [8].

Таким чином, в умовах всеохоплюючої ринкової економіки, жорсткого конкурентного ринку надання освітніх послуг на сьогоднішній день постає питання професіоналізації ресурсного менеджменту у ВНЗ, розширення підготовки відповідних спеціалістів та необхідність переходу до засад ефективного підприємницького університету на основі системного наукового підходу впровадження принципів ефективного управління ресурсоспоживанням.

Висновки та перспективи подальших досліджень. На основі аналізу різних підходів до розробки механізмів ефективного ресурсозбереження у ВНЗ виявлено недостатню увагу до комплексного підходу створення комплексної моделі ефективності роботи вищих навчальних закладів освіти в контексті ресурсозбереження з одночасним урахуванням технічних, економічних, соціальних та екологічних аспектів. Тобто, досягнення реального підвищення енергетичної ефективності ВНЗ повинно базуватися не тільки на технічних рішеннях, але і на більш сучасному сталому системному управлінні, як інструменті, який може забезпечити економію коштів за рахунок проведення грамотної ресурсозаощаджувальної політики на всіх рівнях. Разом з тим, приймаючи до уваги постійне зростання вартості енергоресурсів та значний ресурс для енергозбереження у ВНЗ, удосконалення систем ефективного використання енергоресурсів стає все більш актуальним у зв'язку із суттєвим впливом на якість освітнього процесу. Тому у подальшому доцільним є удосконалення моделі організаційно-економічного механізму управління ресурсозбереженням на основі комплексного підходу.

Література

1. Про Стратегію сталого розвитку "Україна - 2020" [Текст] : Указ Президента України. Офіційний вісник Президента України від 20.01.2015 — 2015 р., № 2, стор. 14, стаття 154.
2. Показатели энергоэффективности : основы статистики [Електронний ресурс] / Міжнародна енергетична Агенція (МЕА), 2014. — Режим доступу : <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/energy-efficiency-indicators-essentials-for-policy-making-russian-version.html>. — Назва з екрану.
3. Сміт А. Дослідження про природу і причини багатства народів [Текст] / А. Сміт, [пер. з англ; вступ В. С. Афанасьєва]. — М. : Ексмо, 2009. — 960 с.

4. Про затвердження Програми щодо зменшення споживання енергоресурсів навчальними закладами та установами освіти на 2010—2014 рр. [Текст] : наказ Міністерства науки і освіти України №147 від 26.02.2010 р.
5. План заходів з реалізації Національного плану дій з енергоефективності на період до 2020 року [Електронний ресурс] : розпорядження Кабінету Міністрів України від 25 листопада 2015 р. № 1228-р. — Режим доступу : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1228-2015-%D1%80>. — Назва з екрану.
6. Грищенко І.М. Управління енергоспоживанням у вищих навчальних закладах [Текст]: монографія // Грищенко І.М., Каплун В.В., Дяченко М.В. та ін.; за ред. І.М. Грищенка — К. : КНУТД, 2013. — 245 с.
7. Дешко В.І. Структурний аналіз енергоспоживання й енергозбереження в галузі освіти [Текст] / В.І. Дешко, О.М. Шевченко // Наукові вісті НТУУ «КПІ» — 2011. № 6 — С. 139-147.
8. Міляєв Ю.П. Автоматизована система побудови оптимальних моделей впровадження енергозберігаючих заходів у закладах освіти [Текст] / Ю.П. Міляєв, О.М. Тачиніна та ін. // Енергетика : економіка, технології, екологія. — 2014. — №2 — с. 63-67.
9. V. Oikonomou. Energy saving and energy efficiency concepts for policy making [Текст] / V. Oikonomou, F. Vecchis, L. Steg, D. Russolillo // Energy Policy. — 2009. — № 37. — P. 4787–4796.
10. Directive 2012/27/EU of the European Parliament and of the Council of 25 October 2012 on energy efficiency, amending Directives 2009/125/EC and 2010/30/EU and repealing Directives 2004/8/EC and 2006/32/EC [Електронний ресурс] // European Parliament and the Council. — Режим доступу : <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1465484162898&uri=CELEX:32012L0027>. — Назва з екрану.