

*Д. І. Коваленко,  
к. е. н., доцент кафедри фінансів,  
Київський національний університет технологій та дизайну  
А. І. Андрющенко,  
студент кафедри фінансів,  
Київський національний університет технологій та дизайну,*

# МЕХАНІЗМ ФІНАНСУВАННЯ ЕНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТУ НА ПІДПРИЄМСТВІ ТА БЮДЖЕТНИХ УСТАНОВАХ

D. Kovalenko,  
k. e. n., associate professor of department of finances, Kiev national university of technologies and design  
A. Andryuschenko,  
student of department of finances, Kiev national university of technologies and design

## A MECHANISM OF FINANCING OF ENERGYMANAGEMENT IS ON ENTERPRISE AND BUDGETARY ESTABLISHMENTS

---

***У статті розглянуто теоретичне обґрунтування енергоменеджменту на підприємствах та запропоновано механізми фінансування енергосбереження за рахунок використання енергосервісного контракту.***

***In the article the theoretical ground of energymanagement on enterprises and offered mechanisms of financing of energosberezheniya is considered due to the use of energyservice contract.***

---

*Ключові слова: енергозбереження, енергоменеджмент, енергоефективність, енергоносії, фінансовий розрахунок, споживання, економія, енергоаудит, енергосервісний контракт.*

*Key words: energy efficiency, energy management, energy efficiency, energy, financial calculations, consumption, energy saving, energy.*

### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Кризові явища в різних галузях української економіки та на різних підприємствах тісно взаємопов'язані. При цьому управління енергетичною ефективністю охоплює всі сфери господарювання в країні, прямо чи опосередковано діючи на кінцевий результат будь-якої підприємницької діяльності.

Питання зростання вартості енергоресурсів та їх неощадливого використання з кожним роком набуває все більшої ваги. Україна має дуже високу енергоємність валового внутрішнього продукту (ВВП), іна-

кше кажучи, економіка країни є надзвичайно енерговитратною. Останні десять років в Україні спостерігається позитивна динаміка зниження енергоємності ВВП, але залишається достатньо високою і 2,1—3,7 перевищує енергоємність високо розвинутих країн, що знижує конкурентоспроможність вітчизняних підприємств.

Енергетичний менеджмент є основним інструментом скорочення споживання енергії та підвищення ефективності її використання. Це система управління споживанням енергоносіїв, що заснована на про-

веденні регулярних вимірів та перевірок і забезпечує споживання лише необхідної кількості енергії [2, с. 69].

Впровадження енергетичного менеджменту дає змогу отримати детальну картину споживання ресурсів, дати оцінку проектів економії енергії, що плануються до впровадження. Тому існує нагальна потреба у всьому спектрі технологій енергозбереження включаючи облік та контроль енергоресурсів, створення ефективних схем та механізмів їх розподілу, споживання, регулювання та виробництва, успішна реалізація яких пов'язана з втіленням у життя інвестиційних проектів по енергозбереженню.

## АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Питання енергоефективності та енергозбереження досліджувались у численних наукових роботах провідних вітчизняних і зарубіжних вчених: В. Кириленка, С. Масліченка, О. Даніліна, Є.І. Сухіна, Д.Б. Вольберга, В. Костеріна, Т. Туниці, Л. Шостака, О. Дікарева. Проте нагальною потребою в наш час є дослідження не лише організаційно-технічного, а також і фінансового забезпечення енергоефективності.

Незважаючи на значну кількість наукових праць та проведені дослідження щодо управління енергоменеджменту на підприємстві, багато питань залишаються недостатньо розкритими, різні аспекти енергоспоживання розглядаються відокремлено. Недостатньо уваги приділяється вивченню проблематики досліджень особливостей фінансування енергозбереження, механізму фінансування енергозбереження та методів виплати витрат за енергосервісними контрактами.

Наявність вказаних проблемних аспектів щодо енергоменеджменту вітчизняних підприємств та бюджетних установ, зумовлює актуальність статті.

## МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Метою статті є обґрунтування механізму фінансування заходів енергоменеджменту та підвищення енергетичної ефективності на підприємствах та бюджетних установах за рахунок використання енергосервісного контракту.

## ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Закон України "Про енергозбереження" визначає, що джерелами фінансування заходів щодо раціонального використання і економії паливно-енергетичних ресурсів є фонд енергозбереження, власні та позикові кошти підприємств, установ і організацій, Державний бюджет України, місцеві бюджети, а також інші джерела [1].

Найважливішою функцією енергоменеджменту є енергетичний моніторинг — збір та аналіз інформації про споживання енергоносіїв. Цей елемент енергоменеджменту необхідно впровадити в першу чергу.

Енергозбереження — це діяльність, яка спрямована на раціональне використання та економне витрачання первинної та перетвореної енергії і природних енергетичних ресурсів в національному господарстві і яка реалізується з використанням

технічних, економічних та правових методів. Ефективність використання енергетичних ресурсів та зменшення платежів за спожиті енергоносії в теперішній час є надзвичайно актуальною задачею, оскільки видатки на оплату комунальних послуг є однією з найбільш витратних статей господарської діяльності підприємства. Проте отримання в майбутньому зазначеної економії сьогодні передбачає достатньо вагомим капітальним вкладень і пошук джерел фінансування.

Один з напрямів енергоменеджменту на підприємстві може представляти собою форму реалізації фінансово-кредитних відносин учасників з приводу організації та здійснення фінансування інвестиційного проекту у сфері енергозберігальних технологій за умови, що джерелами погашення заборгованості виступають: грошові потоки генеровані проектом та грошовий вираз доходу у формі економії, отриманої в результаті впровадження технології енергозбереження, а об'єктами такого фінансування виступають енергосервісні контракти [5, с. 42].

Реалізація програми підвищення енергетичної ефективності українських підприємств та державних (бюджетних) установ передбачає активну участь приватного капіталу у фінансуванні проектів, направлених на зниження енергоспоживання. Від успішності вирішення цього завдання безпосередньо залежать майбутні результати програми. Зробити інвестиції в енергоефективність рентабельними для всіх учасників ринку покликані енергосервісні контракти.

Фінансування енергозберігаючих проектів за рахунок залучення приватного капіталу через запровадження механізму надання енергосервісних послуг дозволить протягом десятиріччя комплексно вирішити питання енергозбереження в бюджетній сфері та охопити більшу кількість об'єктів, що зменшить поточні видатки бюджетів на утримання будівель та забезпечить ефективне виконання державних програм з підвищення енергоефективності [3, с. 121].

Верховною Радою 23 липня 2013 року зареєстровані два законопроекти, які сприятимуть впровадженню енергоефективних заходів у бюджетних установах: проект Закону про внесення змін до деяких законодавчих актів України (щодо впровадження енергоефективних заходів у бюджетних установах), проект Закону про внесення змін до Бюджетного кодексу України (щодо впровадження енергоефективних заходів у бюджетних установах).

Прийняття законопроекту створить законодавчу основу для впровадження енергосервісних послуг енергосервісними компаніями в бюджетній сфері, що має за мету суттєве зменшення споживання газу і теплової енергії бюджетними установами і забезпечить економію державного та місцевих бюджетів в обсязі понад 11 млрд грн. та заощадження споживання природного газу в бюджетній сфері — до 0,9 млрд куб.м на рік [6].

Особливості енергосервісних контрактів і переваги їх використання передбачають виконання спеціалізованою енергосервісною компанією (ЕСК) повного комплексу робіт по впровадженню енергозберігальних техно-



**Рис. 1. Механізми фінансування енергоефективних заходів з використанням перформанс-контрактів**

логій на підприємстві замовника за рахунок притягнених ЕСК кредитних засобів.

Оплата за притягнені фінансові ресурси і виконані роботи ЕСК здійснюється замовником після впровадження проекту за рахунок засобів, заощаджених при впровадженні енергозберіжних технологій. Договір зазвичай полягає на 5—10 років, протягом якого відбуваються виплати.

Таким чином, на відміну від традиційного підходу до енергозбереження (де тягар енергоощадних заходів у вигляді проведення енергоаудиту і реалізації намічених проектів лягає на енергетиків підприємств, як непрофільне і другорядне завдання з використанням власних засобів підприємств і несенням ризиків по реалізації проектів) підхід на основі енергосервісних контрактів дозволяє покласти весь комплекс необхідних заходів і ризиків по досягненню заявлених результатів на енергосервісну компанію. Комплекс заходів включає інвестиційний енергоаудит, що передбачає визначення базових ліній енергоспоживання, механізмів фінансування і впровадження, а також моніторингу і підтвердження результатів, фінансування, що не вимагає власних засобів підприємств, і нарешті реалізація заходів силами енергосервісної компанії.

Енергосервісна компанія, у свою чергу, безпосередньо зацікавлена в якісному виконанні комплексу робіт, оскільки окупність проекту і отриманий прибуток безпосередньо залежить від розміру заощаджених замовником засобів. Вигоди використання цього механізму для замовників очевидні:

— промислові підприємства будь-якого рівня зможуть підвищити конкурентоспроможність своєї продукції як за рахунок зниження витрат на оплату електроенергії і комунальних послуг, так і за рахунок поліпшення виробничих процесів і підвищення продуктивності праці шляхом збільшення комфорту на робочих місцях. Проект може давати і іншу економію (води, матеріалу, робочої сили, зменшення відходів, штрафів за екологічні забруднення тощо), які також можна віднести до переваг проекту;

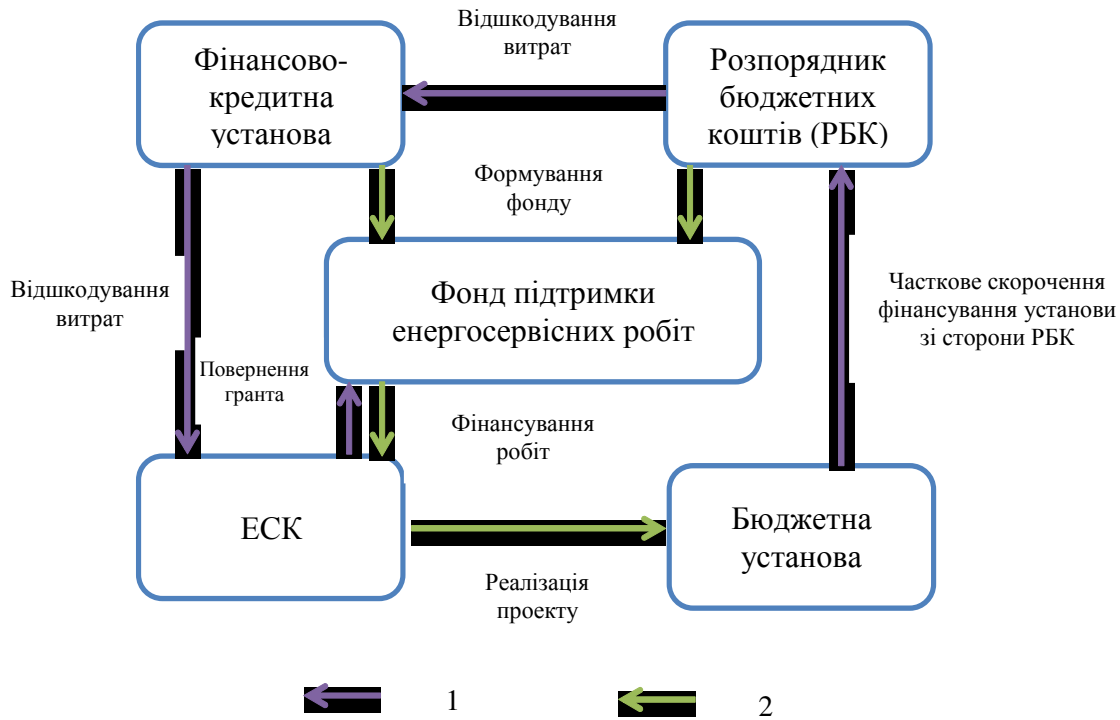
— власники бізнес- і торгівельних центрів також зможуть збільшити свій прибуток шляхом зниження витрат на електроенергію і комунальні послуги, на які доводиться істотна частина експлуатаційних витрат комерційних об'єктів;

— інтерес повинні проявити і бюджетні установи, зниження використання енергоресурсів на 40—70%, заохочуються можливістю розпоряджатися бюджетними коштами, заощадженими понад встановленого зниження. Заощаджені засоби залишаються як у розпорядженні установи, так і у розпорядженні муніципальних громад, тому впровадженню енергосервісних контрактів повинні активно сприяти місцева влада;

— використання енергосервісних контрактів в ЖКХ має важливе соціальне значення. Забезпечення енергоефективності в житловому секторі принесе відчутний соціальний ефект за рахунок скорочення витрат сімей на комунальні послуги. Товариства власників житла самі зможуть вибрати відповідну схему і обговорити всі деталі контракту, отримавши максимальну вигоду.

Залежно від умов розподілу отриманої економії у формі прибутку протягом терміну дії контракту у світовій практиці використовують наступні методи виплати витрат за енергосервісними контрактами:

1. Метод розподілу доходів від економії за частками (Shared Savings). За умови використання такого методу проводиться точний підрахунок доходів від економії. Причому економія коштів визначається як різниця між витратами на забезпечення підприємства енергоресурсами і пов'язаними з цим обслуговуванням витратами на ремонт відповідного обладнання за визначений період до реалізації проекту енергозбереження та фактичними витратами на ті ж самі цілі за такий же період при умові реалізації проекту. Також заздалегідь підраховується частка кожної сторони в такому доході. В частку енергосервісної компанії включається виплата кредиту та



**Рис. 2. Механізм фінансування енергоефективних заходів в бюджетній сфері з використанням перформанс-контрактів**

обумовлена плата за послуги, розподілена за період дії контракту. Всі ризики недосягнення запланованої ефективності бере на себе ЕСК. Як свідчить світовий досвід, частка замовника в доходах від економії складає близько 20%.

2. Метод швидкої окупності проекту (First-Out, First Pay-Out). За такого методу ЕСК отримує всі 100% доходів від економії за період виходу проектом на повну окупність впроваджених заходів. На відміну від першого методу, де заздалегідь підраховуються доходи від економії, в цьому випадку завчасно підраховуються та обумовлюються витрати на енергозберігаючі технології. В практиці може зустрічатися поєднання вищезазначених методів.

3. Метод гарантування економії (Guaranteed Savings, Chauffage). За умови використання такого методу ЕСК гарантує замовнику зменшення витрат на електроенергію. Крім впровадження проекту енергозбереження, ЕСК також здійснює перевірку енергетичного господарства замовника. Протягом всього терміну дії контракту комунальні рахунки замовника сплачує ЕСК. Замовник же сплачує фіксовану суму, що складає в середньому 85—90% від виплат до проведення заходів з енергозбереження. Величина фактично наданої економії прямо не впливає на платежі замовника.

Фінансування енергосервісних контрактів містить елементи різних договорів (підряду, послуг, фінансової оренди, доручення, договору на проектно-дослідницькі роботи і ін.), тобто є за своєю природою змішаним договором у відповідність до чинного законодавства України і є досить складною юридичною конструкцією (рис. 1).

1. Енергосервісний контракт полягає лише між замовником і ЕСК, кредитна організація не бере участь у цій операції.

2. Полягає трибічний кредитний договір, за яким позичальником є ЕСК, вказується цільове призначення кредиту-реалізація енергоефективного проекту на об'єкті замовника.

3. За умовами енергосервісного контракту і кредитного договору замовник зобов'язаний відкрити розрахунковий рахунок у кредитній організації, яка фінансує реалізацію енергоефективного проекту, і всі розрахунки за споживані енергоресурси замовник має право виробляти лише з цього розрахункового рахунку.

Зживання першої схеми на сучасному етапі практично неможливе, оскільки в ЕСК немає достатніх засобів для проведення всього комплексу енергоефективних заходів. У більшості випадків, якщо замовник — приватна компанія, застосовується друга схема.

При використанні державними і муніципальними (бюджетними) організаціями та підприємствами енергосервісних контрактів при реалізації енергоощадних заходів за українським законодавством обмежені в своїх розпорядження майном, здійснення операцій і залучення позикових засобів.

Проте, не дивлячись на ці перешкоди, використання енергосервісних контрактів в бюджетній сфері можливо, оскільки цивільне законодавство допускає участь муніципальних утворень і унітарних підприємств у цивільно-правових стосунках. Тому їх стосунки з ЕСК вишиковуються за наступним принципом (рис. 2).

За даною схемою, після укладення договору і бюджетною установою, проведення робіт оплачується з поновлюваного фонду підтримки енергосервіс-

них робіт, який фінансується і адмініструється власними регіоном і фінансовими організаціями. Після закінчення робіт і встановлення ефекту економії, банк, що співробітничав за програмою енергосервісних контрактів, відшкодовує витрати ЕСК і виплачує встановлений заздалегідь прибуток. Головний розпорядник бюджетних коштів (РБК) зменшує витрати на утримання установи на величину економії, залишаючи частину заощаджених коштів у розпорядженні установи, частина економії залишає у себе, частина резервує для відшкодування витрат банку. ЕСК з отриманих коштів повертає грант фонду зі встановленим відсотком за ризик.

У бюджетній сфері існує ряд власних перешкод для реалізації енергосервісних контрактів. У першу чергу, це негнучкість бюджетного законодавства, жорсткий порядок розподілу бюджетних коштів, а також неготовність керівників державних підприємств, державних навчальних закладів, та муніципальних органів що займаються ними, працювати за нестандартними схемами. Для бізнесу, окрім законодавства, існує проблема непоінформованості у сфері енергозбереження і можливої вигоди від економії енергоресурсів. Також присутня можливість "підводних каменів" енергосервісних контрактів зважаючи на новизну інструменту для українського бізнесу.

## ВИСНОВКИ

Оновлена Енергостратегія України до 2030 року, опублікована Міністерством енергетики та вугільної промисловості, є свідченням економічної скрути і невідповідності амбіціям. Наступні 17 років принесуть підприємствам і населенню вищі тарифи на газ, тепло і електрику, незмінно застарілу теплову генерацію [7].

В Україні не існує чіткого механізму стимулювання впровадження енергозберігаючих заходів, немає чіткої регуляторної політики. Для дійсного стимулювання впровадження енергозбереження не створено дієздатних правил, відсутні законодавча, нормативна та методична бази, які б забезпечували: перетворення енергозбереження з витратних статей бюджетів всіх рівней в дохідні; легалізували термін "енергосервісні контракти" за досвідом розвинутих країн; організаційні та технічні способи моніторингу фактичної економії від впровадження енергозберігаючих заходів та акумулювання грошових коштів; звільнення з-під оподаткування та цілеспрямоване використання лише на розробку та впровадження подальших програм з енергозбереження коштів, що отримані від реалізації енергозберігаючих заходів та інше.

Енергосервісні контракти є одним з головних механізмів підвищення енергоефективності у всьому світі. Усунення недосконалого законодавства і донесення інформації про переваги енергозбереження до потенційних клієнтів допоможе в майбутньому сформувати повноцінний ринок енергосервісних контрактів, що забезпечує енергозбереження у всіх галузях економіки.

Особливостями проектів енергозбереження є: можливість реалізації бізнес-ідеї по впровадженню енерго-

зберігальної технології "під ключ"; компенсація всіх витрат на проект за рахунок економії в результаті впровадження технології; ЕСК фінансує виконання енергоменеджменту і гарантує щорічну економію коштів від реалізації енергопроектів, яка перевищує поточні річні платежі.

## Література:

1. Закон України "Про енергозбереження" // Відомості Верховної Ради. 1994. — № 30. — 283 с.
2. Дзядикевич Ю.В. Управління процесами ефективного енергозбереження / Ю.В. Дзядикевич, Р.Б. Гевко, Р.І. Розум, М.В. Буряк // Інноваційна економіка. — 2010. — № 17. — С. 151—154.
3. Коваль С.П. Энергосбережение на предприятии. Внедрение стандарта ISO 50001 [Електронний ресурс] / С.П. Коваль // ЭСКО. — 2012. — № 4. — Режим доступу: [http://esco-ecosys.narod.ru/2012\\_4/art89.htm](http://esco-ecosys.narod.ru/2012_4/art89.htm)
4. Науменко Тетяна. Зниження енергоемності підприємств завдяки інноваційній діяльності / Т. Науменко // Економіст: науково-практичний журнал. — 2011. — № 2. — С. 33—34.
5. Чирков, В. К. Энергоменеджмент и энергоаудит. / В.К. Чирков // Локомотив. — 2005. — № 2. — С. 42—43.
6. [http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4\\_1?pf3511=47959](http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=47959) (Офіційний веб-портал Верховної ради України).
7. <http://mpe.kmu.gov.ua/fuel/control/uk/doccatalog/list?currDir=50358> (Офіційний веб-портал Міністерства енергетики та вугільної промисловості України).

## References:

1. The Verkhovna Rada of Ukraine (1994), The Law of Ukraine "On energy saving". Vidomosti Verkhovnoi Rady, vol. 30.
2. Dzijadkevich, Ju.V. (2010), "Management of the processes effective energy saving", Innovacijna ekonomika, vol. 17, pp. 151—154.
3. Koval', S.P. (2012), "Energy saving in the enterprise. Introduction of ISO 50001", [Elektronnij resurs], JeSKO, vol. 4, available at: [http://esco-ecosys.narod.ru/2012\\_4/art89.htm](http://esco-ecosys.narod.ru/2012_4/art89.htm) (Accessed 12 June 2014).
4. Naumenko, T. (2011), "Reducing the energy intensity of enterprises due to innovation activities", Ekonomist: naukovo-praktichnij zhurnal, vol. 2, pp. 33—34.
5. Chirkov, V.K. (2005), "Energy management and energy audit", Lokomotiv, vol. 2, pp. 42—43.
6. The Verkhovna Rada of Ukraine (1994), "Draft Law on Amendments to Certain Legislative Acts of Ukraine (concerning the implementation of energy efficiency measures in public institutions)" available at: [http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4\\_1?pf3511=47959](http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=47959) (Accessed 12 June 2014).
7. Ministry of Energy and Coal Industry of Ukraine (2014), available at: <http://mpe.kmu.gov.ua/fuel/control/uk/doccatalog/list?currDir=50358> (Accessed 12 June 2014).

Стаття надійшла до редакції 12.05.2014 р.