

УДК 338.27

Данілко́ва А.Ю.

Хмельницький національний університет

## **АНАЛІЗ СИСТЕМИ ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАЛУЧЕННЯ ФІНАНСОВИХ РЕСУРСІВ ПРИ РЕАЛІЗАЦІЇ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОЇ ПОЛІТИКИ НА ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ**

Стаття присвячена дослідженню методів оцінки ефективності залучення фінансових ресурсів при реалізації енергоефективної політики на промислових підприємствах, обрання найбільш доцільної. Визначено основні критерії та складові, що впливають на визначення ефективності інвестування.

Ключові слова: енергоефективна політика, ефективність, показники оцінювання ефективності залучення фінансових ресурсів.

Danilkova A.

## **ANALYSIS OF COST-EFFECTIVENESS MEASUREMENTS SYSTEM WHILE INTRODUCING ENERGY-SAVING POLICY AT THE INDUSTRIAL ENTERPRISES**

Low competitive capacity of the industrial enterprises of Ukraine requires an immediate increasing of their production efficiency by means of production cost optimization. One of the methods of production efficiency increasing is implementation of the energy-efficient policy at an enterprise. Introduction of the energy-efficient policy requires attraction of financial resources. The mandatory condition for financial costs mobilization for funding any energy-saving project is comprehensive preliminary evaluation, based on system analysis of methods and cost-effectiveness measures.

Cost-effectiveness evaluation is one of the most significant stages in elaboration of the business plan. Such evaluation is important for managerial staff of the enterprises, as well, as for outside investors, creditors, representatives of state authorities. Cost-effectiveness evaluation influences the final decision as for project funding.

When analyzing different methods, we made the following conclusions:

Cost-effectiveness methods should be determined on the basis on peculiarities of the project;

It's important to evaluate total economic investment impact. Preliminary (due to the project) to determine all cost-saving possibilities which can influence implementation of energy-saving projects.

In the current context, taking into consideration the rate of inflation, the most appropriate method is that, which is based on the time value of money.

The next step in cost-effectiveness analysis is development of economic mechanisms, based on ecologic, social, image criteria.

---

*Данілко́ва А.Ю.*

Данилкова А.

## **АНАЛИЗ СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСОВ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОЙ ПОЛИТИКИ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

Статья посвящена исследованию методов оценки эффективности использования финансовых ресурсов при реализации энергоэффективной политики на промышленных предприятиях, избрание наиболее целесообразной. Определены основные критерии и составляющие, влияющие на определение эффективности инвестирования.

Ключевые слова: энергоэффективная политика, эффективность, показатели оценки эффективности использования финансовых ресурсов.

**Постановка проблеми у загальному вигляді і її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями.** Низька конкурентоспроможність промислових підприємств України вимагає негайного підвищення ефективності виробництва різного роду продукції шляхом оптимізації витрат на її виробництво. Одним із шляхів підвищення ефективності виробництва є впровадження енергоефективної політики на підприємстві. Реалізація енергоефективної політики вимагає залучення фінансових ресурсів. Необхідною умовою залучення коштів у будь-який енергозберігаючий проект є попередня його комплексна оцінка, що повинна включати аналіз систем методів показників ефективності залучення фінансових ресурсів. Таким чином, аналіз систем показників ефективності залучення фінансових ресурсів при реалізації заходів з енергозбереження є неодмінною складовою успішної реалізації енергоефективної політики на промислових підприємствах.

**Аналіз останніх досліджень, у яких започатковано вирішення проблеми.** Теоретико-методологічні засади оцінювання ефективності інвестиційних проектів досліджувало ряд українських вчених, серед них: Коюда В.О., Коюда О.П., Лепейко Т.І., Шаровська Т.С., та інші. Проте, специфіку оцінки ефективності інвестування у проекти з енергозбереження досліджувало небагато вчених, зокрема: Тормосов Р.Ю., Сафіуліна К.Р. Аналіз літературних джерел виявив, що питання, пов'язані з оцінкою ефективності інвестування у енергозберігаючі проекти є недостатньо висвітленим у літературі, а наявні методики не

враховують усіх особливостей, пов'язаних з інвестуванням у енергозберігаючі проекти.

**Цілі статті.** Аналіз методик оцінювання ефективності залучення фінансових ресурсів для реалізації енергоефективної політики на промислових підприємствах. Визначення критеріїв, що впливають на оцінку ефективності залучення коштів у енергозберігаючі проекти.

**Виклад основного матеріалу дослідження з обґрунтуванням отриманих наукових результатів.** Енергоефективна політика полягає в офіційній заяві керівництва суб'єкта господарювання щодо підтримки енергоефективності.

Енергоефективна політика повинна включати, як мінімум, наступні зобов'язання - по безперервному підвищенню енергоефективності, базу ресурсів, необхідних для досягнення поставлених цілей і завдань, і відповідність правовим та іншими зобов'язаннями, які взяв на себе суб'єкт господарювання [2, с. 131]. Обмеженість у матеріальних ресурсах, яку відчувають промислові підприємства, унеможливорює реалізацію енергоефективної політики. Тому, щоразу, коли постає питання щодо фінансування того чи іншого проекту у напрямку енергозбереження перед фінансовим відділом підприємства постає непроста задача щодо обґрунтування ефективності залучення фінансових ресурсів.

Вагомою проблемою, на нашу думку, при визначенні показників ефективності є недостатня взаємодія вищого керівництва, фінансової служби з енергетичною службою підприємства.

Основним завданням енергетичної служби на підприємстві є забезпечення енергоресурсами підприємства, укладання договорів з постачальниками щодо обсягу споживання електроенергії та блакитного палива на рік, розмежування витрат помісячно, а також відстеження обсягів енергоспоживання, з метою уникнення незапланованих, у договорі та встановлених лімітах, споживань. Натомість енергетична служба не може, з економічної точки зору, обґрунтувати певні програми енергозбереження на підприємстві. В той час, фінансовий відділ, не здатний запропонувати ефективні проекти з енергозбереження, та розрахувати економію, яку може підприємство отримати у майбутньому від того чи іншого заходу.

За відсутності співпраці з енергетичною службою,

фінансовий відділ може вірно розрахувати обсяг необхідних інвестицій, але не прорахувати економічний ефект. Таким чином, відсутність чіткої взаємодії вищого керівництва, фінансового відділу з енергетичною службою підприємства негативно впливає на реалізацію енергетичної політики.

Також існують складності у розмежуванні та вірному тлумаченні понять та термінів, що застосовуються у енергетичній сфері. Так, у Законі України «Про енергозбереження» відсутнє визначення «енергоефективності», натомість наведено визначення: «енергозбереження» та «раціональне використання енергоресурсів». Більшість методик розрахунку енергоефективності мають пряму прив'язку до міжнародних стандартів, у тому числі і до ISO 5001, але термінологія, що використовується у Законах України – відміна від загальноприйнятої світової практики, а, це часто призводить до підміни понять та невірного розрахунку енергоефективності.

Відповідно до міжнародного стандарту ISO 5001, енергоефективність – це відношення або інший кількісних взаємозв'язок між результатом роботи, послугами, виробленою продукцією і використаною енергією. Іншими словами, енергоефективність – показник, що відображає співвідношення між витраченими енергоресурсами для виробництва певного виду продукції/послуг [1].

Важливою проблемою залишається низька обізнаність працівників фінансової служби підприємства у методиках, які враховують різні критерії для визначення економічної ефективності залучення коштів. Некоректно підібрана методика не дає у повному обсязі здійснити оцінку ефективності певного проекту.

На сьогоднішній день існує ряд методів розрахунку економічної ефективності залучення фінансових ресурсів, відповідні методи не враховують усі критерії, що можуть впливати на кінцевий результат.

Ми вважаємо, що при прийнятті рішення щодо реалізації будь-якого проекту слід враховувати не лише економічні показники, але й екологічні, соціальні та навіть іміджеві. Проте, згадані критерії важко розрахувати у вартісних величинах. У більшості випадків ці критерії є додатковим джерелом інформації, що використовується керівництвом та фінансовим відділом для прийняття рішення щодо

реалізації та інвестування проекту.

Розрахувати економічний ефект від інвестування можна шляхом визначення сумарного економічного ефекту від реалізації проектів з енергозбереження.

В залежності від типу проекту з енергозбереження, що планується реалізовувати на промислових підприємствах, сумарний економічний ефект, на нашу думку може включати наступні складові:

- зменшення витрат на оплату усіх ресурсів (теплова енергія, світло, вода, газ) в результаті використання енергозберігаючих технологій та обладнання, а також результатів проведення внутрішнього аудиту енергетичною службою підприємства.

- зменшення витрат на оплату праці (шляхом автоматизації виробничих процесів);

- зменшення інших витрат, наприклад – податків (екологічний податок);

- припинення нарахувань штрафних санкцій;

- дохід промислових підприємств від продажу нової продукції з низькою енергомісткістю.

У загальносвітовій практиці, критерії, що використовуються в оцінці ефективності інвестування, розподіляють на дві основні групи, в залежності від часових параметрів.

1. Засновані на облікових оцінках, «статичні» методи:

- Термін окупності інвестицій - PP (Payback Period);

- Коефіцієнт ефективності інвестицій - ARR (Accounted Rate of Return).

2. Засновані на дисконтованих оцінках, так звані - «динамічні» методи:

- Чиста приведена вартість - NPV (Net Present Value);

- Індекс рентабельності інвестицій - PI (Profitability Index);

- Внутрішня норма доходу - IRR (Internal Rate of Return);

- Модифікована внутрішня норма прибутку - MIRR (Modified Internal Rate of Return);

- Дисконтований термін окупності інвестицій - DPP (Discounted Payback Period) [5, с. 69].

Розглянемо найбільш вживані методики, та охарактеризуємо їх.

Розрахунок терміну окупності (PP) є одним із самих простих і

широко вживаних у світовій практиці, не припускає упорядкованості грошових надходжень у часі. Термін окупності – період часу, протягом якого сумарний економічний ефект та сума амортизаційних відрахувань, що генерується проектом, досягнуть суми інвестиційних витрат. Чим менший термін окупності проекту – тим привабливішим проект є для керівництва підприємства та інвестора. Проте, визначення терміну окупності може застосовуватись у випадку незначних темпів інфляції, і, відповідно, невисоких середніх ставок дисконту. Також, при визначенні простого терміну окупності не береться до розрахунку вартість грошей у часі, ігнорується економія, що може бути отримана на завершення терміну окупності проекту, не враховується номінальна вартість залишкового капіталу.

Для більш точного розрахунку необхідно виконати фінансовий аналіз проекту, що ґрунтується на концепції вартості грошей у часі, що базується на наступних принципах:

- розрахунок ефективності залучення фінансових ресурсів. Визначається шляхом зіставлення грошового потоку (cash flow), який формується в процесі реалізації інвестиційного проекту і початкової інвестиції.

- проект визнається ефективним за умови повернення початкової суми інвестицій та необхідної прибутковості для інвесторів;

- фінансові ресурси, що інвестується, так само, як і грошовий потік, приводиться до теперішнього часу або до певного розрахункового року (на початок реалізації проекту);

- процес дисконтування капітальних вкладень і грошових потоків розробляється за різними ставками дисконту, які визначаються залежно від особливостей інвестиційних проектів. При визначенні ставки дисконту враховуються структура інвестицій і вартість окремих складових капіталу [4, с. 95].

Найбільш поширеними у світовій практиці є наступні показники ефективності залучення фінансових ресурсів.

Дисконтований термін окупності (ТокТС). Визначає, як швидко залучені фінансові ресурси будуть відшкодовані у повному обсязі за рахунок прибутку (у нашому випадку – економії від реалізованого проекту з енергозбереження). ТокТС дає змогу оцінити ліквідність проекту а також вчасно оцінити ризик [4, с. 98].

Чистий приведений ефект, або чистий дисконтований дохід (NPV). Чистий приведений дохід дозволяє одержати найбільш узагальнену характеристику результату інвестування, тобто його кінцевий ефект в абсолютній сумі. Під чистим приведеним доходом розуміється різниця між приведеними до теперішньої вартості (шляхом дисконтування) сумою грошового потоку за період експлуатації інвестиційного проекту і сумою інвестованих в його реалізацію засобів. Цей показник адитивний у часовому аспекті, тобто NPV різноманітних проектів можна сумувати. Це дуже важлива властивість, що виділяє цей критерій з усіх інших і дозволяє використовувати його як основний при аналізі оптимальності інвестиційного портфеля. У той же час він не дає задовільних результатів у таких крайніх випадках, як вибір між проектами з різними інвестиційними витратами; вибір між проектами з більшою NPV і тривалим терміном реалізації і проектом із меншою NPV і коротким терміном реалізації.

Внутрішня норма прибутковості (IRR) – значення коефіцієнта дисконтування, при якому NPV проекту рівний нулю. IRR – показує максимально припустимий відносний рівень витрат, що може бути асоційованим з даним проектом [3].

**Висновки.** Оцінка ефективності залучення фінансових ресурсів є одним з найбільш відповідальних етапів при формуванні бізнес-плану. Така оцінка є необхідною для керівників підприємств, а також зовнішніх інвесторів, кредиторів, представників органів влади. Оцінка ефективності залучення фінансових ресурсів впливає на остаточне рішення щодо фінансування проекту.

Проаналізувавши різні методи, ми дійшли до висновку:

- методику визначення показників ефективності доцільно обирати в залежності від особливостей проекту;

- доцільно визначати сумарний економічний ефект від інвестування. Попередньо, в залежності від типу проекту, визначивши окремо усі можливі варіанти економії, що матимуть місце при реалізації певного проекту з енергозбереження.

- в умовах сьогодення, при значних темпах інфляції, більш точною є методика, що ґрунтується на часовій вартості грошей.

Наступним кроком аналізу ефективності залучення фінансових ресурсів має стати розробка економічних механізмів врахування екологічних, соціальних, іміджевих критеріїв.

1. ISO 50001:2011 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.iso.org> (дата звернення 04.03.2015 р).
2. Данілкова А.Ю. ISO 50001 – глобальний стандарт у напрямку енергозбереження. Зарубіжний досвід у напрямку стандартизації / А.Ю. Данілкова // Збірник наукових праць Донецького державного університету управління, серія «Економіка». - 2014.- №288. – С. 128-136.
3. Коюда В.О., Лепейко Т.І., Коюда О.П. Основи інвестиційного менеджменту: Навч. посібник. – К.: Кондор, 2008. – 340 с.
4. Підготовка проектних пропозицій із чистої енергії: практичний посібник / Під загальною редакцією Тормосова Р.Ю., Романюк О.П., Сафіуліної К.Р. – К.: ТОВ «Поліграф плюс», 2015. – 176 с.
5. Шаровська Т.С. Оцінка та аналіз реальних інвестицій / Т.С.Шаровська // Вісник Запорізького національного університету – 2010. - №1 (5). – С. 67-76.