

УДК 005.8:621.31

Інга Борисівна Семко

Кандидат технічних наук, доцент кафедри електротехнічних систем

Черкаський державний технологічний університет, Черкаси

МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ПОРТФЕЛЯ ПРОЕКТІВ ПІДПРИЄМСТВ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ГАЛУЗІ

Розглянуто етапи формування портфеля проектів для підприємств енергетики та питання, що пов'язані з управлінням портфелями проектів. Насамперед, це можливість формування життєздатного та збалансованого портфеля проектів, який враховує стратегічні цілі підприємства, інвестиційну привабливість і ризики проектів.

Ключові слова: енергетична галузь, збалансований портфель проектів, проекти

Рассмотрены этапы формирования портфеля проектов для предприятий энергетики и вопросы, связанные с управлением портфелями проектов. Это, прежде всего, возможность формирования жизнеспособного и сбалансированного портфеля проектов, учитывающего стратегические цели предприятия, инвестиционную привлекательность и риски проектов.

Ключевые слова: энергетическая отрасль, сбалансированный портфель проектов, проекты

Business environment of energy companies includes investors, consumers of energy resources, along with these stakeholders, a huge impact on the energy sector has a legal framework, market conditions, political, social and other factors. To characterize the companies in the industry are using indicators such as the complexity, uncertainty, dynamics of interest in the energy market. All of the above features and characteristics portend a very high volatility of the external environment utilities that involves the application of project management in the enterprise management. Projects basic organizational form of implementation of changes in the workplace. Management effectiveness only at the level of individual projects do not always provide the goals. Each project requires the allocation of scarce resources, depending on the characteristics (complexity, complexity). In this case, project management provides the ability to solve problems by applying portfolio management. Portfolio should have some circuits to be stable to the work program could be carried out at regular intervals. Number of projects in the portfolio at a given time depends on the size of projects, which are measured by the total amount of resources needed for the development and implementation costs of one project. In managing a portfolio of projects is a key task is the formation of a balanced portfolio. Formation of a portfolio of projects is carried out on the basis of priorities that meet the goals of the enterprise taking into account risks and constraints on resources, time, investments, etc. The main aim of creating a portfolio of projects is the formation of a group of projects to be initiated and taken to the realization, that is collecting project initiatives and applications.

Keywords: energy industry, a balanced portfolio of projects, projects

Постановка проблеми

Енергетична галузь, від розвитку якої залежать темпи, масштаби і техніко-економічні показники всього виробництва (промисловості, сільського господарства, транспорту) та питання соціальної сфери, виступає базовим комплексом та є достатньо складною міжгалузевою системою видобутку палива та виробництва енергії, їх транспортування, розподілу і використання.

На сучасному етапі розвитку ринкової економіки

перед фахівцями досліджуваної галузі постає ряд специфічних завдань, а саме: питання низького рівня енергетичної безпеки, проблеми енергоефективності, незбалансованості цін на енергоносії, необхідності вдосконалення правової бази та ін.

Одним із шляхів вирішення цих питань автор бачить в необхідності застосовувати проектно-орієнтовану систему управління на підприємствах енергетичної галузі, що сприятиме більш ефективному функціонуванню та розвитку енергетики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Проектно-орієнтоване управління є базовою концепцією управління для підприємств, діяльність яких здійснюється у вигляді безперервної реалізації проектів.

Особливості діяльності сучасних підприємств енергетики, такі як багатофункціональний характер діяльності, різні джерела фінансування, необхідність адаптації до економічних факторів в країні, потреба в аналізі ринку енергоресурсів, ринку послуг та ін., призводять до великої кількості проектів різної специфіки.

Проекти є основною організаційною формою реалізації змін на підприємствах (компаніях, організаціях). Але ефективність управління тільки на рівні окремих проектів не завжди забезпечує досягнення цілей, крім того проекти виконуються не ізольовано один від одного, тобто успіх одних проектів залежить від успішної реалізації інших. В такому випадку проектний менеджмент надає можливості вирішувати питання досягнення цілей, застосувавши портфельне управління [1; 2; 4].

Мета статті

Мета статті полягає в демонстрації доцільності застосування портфельного підходу до управління підприємствами енергетичної галузі.

Основний матеріал

В управлінні портфелем проектів ключовою задачею є формування збалансованого портфеля.

Формування портфеля проектів здійснюється на основі пріоритетів, що відповідають цілям підприємства з урахуванням ризиків та обмежень по ресурсах, часу, інвестицій та ін.

Головною метою створення портфеля проектів є формування групи проектів, які будуть ініційовані та прийняті до реалізації, тобто здійснюється збирання проектних ініціатив та заявок. Залежно від масштабів підприємства та об'єму проектних заявок можна виділити такі етапи формування портфеля проектів підприємств досліджуваної галузі [1]:

- аналіз проектної ідеї (заявки) з метою отримання оціночних даних наскільки представлена ідея задовольнить стратегічні цілі підприємства, доцільність її та актуальність;

- проведення технологічних, економічних та інших розрахунків з метою оцінки ефективності результатів від реалізації проектної ідеї. Розрахунки проекту можливі з урахуванням його фінансування (розглядають альтернативні сценарії реалізації проекту з технологічної та організаційної точки зору щоби вибрати оптимальний сценарій і вже для нього провести розрахунки економічної ефективності) та

розрахунки проекту з урахуванням альтернативних варіантів фінансування. На сьогодні розроблена значна кількість показників ефективності: NPV, ECV, EVA, ROI, рентабельність та ін. Усі ці показники мають деякі недоліки, тому виникає необхідність у створенні оптимального співвідношення між ними;

- залучення проекту до групи проектів, які потенціально цікаві для реалізації в складі портфеля проектів;

- ранжування проектів є одним з ключових етапів, оскільки вкрай важливо в умовах ресурсних обмежень реалізувати найбільш ефективні та стратегічно значущі проекти. Ранжування можна проводити за різними критеріями: економічні, інвестиційні, технологічні, соціальні показники та ін. Для підприємств енергетичної галузі, що несуть на собі навантаження у вигляді соціальних та державних зобов'язань, найбільш притаманні технологічні показники, тобто пріоритетизація проектів відбувається з урахуванням технологічної та соціальної ефективності проектів портфеля;

- відбір проектів здійснюється на основі попереднього етапу, тобто в першу чергу для реалізації відбирають найбільш пріоритетні проекти. Хоча варіантів рішень безліч. Наприклад, в умовах нестачі капіталовкладень на реалізацію деяких проектів, підприємство має можливість залучити ринкові інвестиції та реалізувати більше проектів, що значно збільшить сукупну ефективність портфеля проектів. Однак на даному етапі можуть виникнути деякі суперечності, що пов'язані з такими факторами:

- проекти можуть характеризуватися різними показниками, які не можна порівнювати між собою;

- цілі одного проекту можуть відповідати кільком стратегіям, при цьому не задовольняючи кожен з них в повному об'ємі;

- довгострокові цілі підприємства характеризують стратегію, а короткочасні – вирішують достатньо близькі цілі, тому реалізація стратегії може вимагати реалізації великої кількості проектів, кожен з яких лише частково забезпечує досягнення стратегічних цілей.

Сформувавши портфель проектів підприємств енергетичної галузі можна з різноманітних проектів: великих та дрібних; близьких до завершення та проектів, що тільки починаються та ін. Однак, кожен проект портфеля, залежно від особливостей проекту, складності проекту, трудомісткості і т.д., потребує залучення досить дефіцитних ресурсів. При цьому портфель повинен мати певні контури, бути стабільним, щоб роботи здійснювалися рівномірно.

Кількість проектів, що входять до складу портфеля в конкретний період часу, залежить від

розмірів проектів, які вимірюються через загальний обсяг ресурсів, необхідних для розробки та витрат на реалізацію одного проекту.

Портфель, який складається переважно з великих проектів, є більш ризикованим, порівняно з портфелем, де ресурси розподілені між невеликими проектами.

Перевагою невеликих проектів є те, що їх легше адаптувати один до одного з точки зору відповідності наявним ресурсам.

Великий проект вимагає великого об'єму дефіцитних ресурсів. В свою чергу невеликі проекти потребують відносно невеликих витрат та зазвичай реалізуються у вигляді нової продукції чи послуги, при цьому мають скромний потенціал за обсягом продаж чи прибутку. Портфель невеликих проектів може привести до рівномірного потоку нововведень, більша частина з яких обмежена ринковим потенціалом, що є небажаним з позицій номенклатури продукції, що формується відділами маркетингу. Розглядаючи ті чи інші проекти на предмет можливості включення в портфель, необхідно враховувати якість управління та наслідки перерозподілу витрат на проекти.

Деякі літературні джерела пропонують механізм формування портфеля проектів підприємств енергетичної галузі розглядати як сім кроків:

1 – функціональний замовник готує пропозицію щодо запуску проекту;

2 – генеральний замовник здійснює проведення експертизи пропозиції та спільно з функціональним замовником уточнює оцінки проекту;

3 – технічний проектний офіс виконує формальний контроль пропозиції на відповідність його операційному стандарту підприємства;

4 – технічний проектний офіс розраховує формальні ранги проектів, формує документацію щодо пропозиції;

5 – керівник напряму приймає рішення про запуск проекту або його припинення;

6 – технічний проектний офіс, отримавши дозвіл на запуск проекту, вносить дані до інформаційної системи календарно-ресурсного планування;

7 – генеральний замовник корегує портфель у відповідно до ресурсних, часових обмежень [3].

У загальному вигляді ці кроки показано на рисунку.

Можливий підхід, коли в процесі формування портфеля проектів використовують модель, розроблену Енрі Нільсеном. Згідно даної моделі, доцільно мати кілька портфелів проектів, коли є можливість схожі проекти розміщувати в той самий портфель [5].

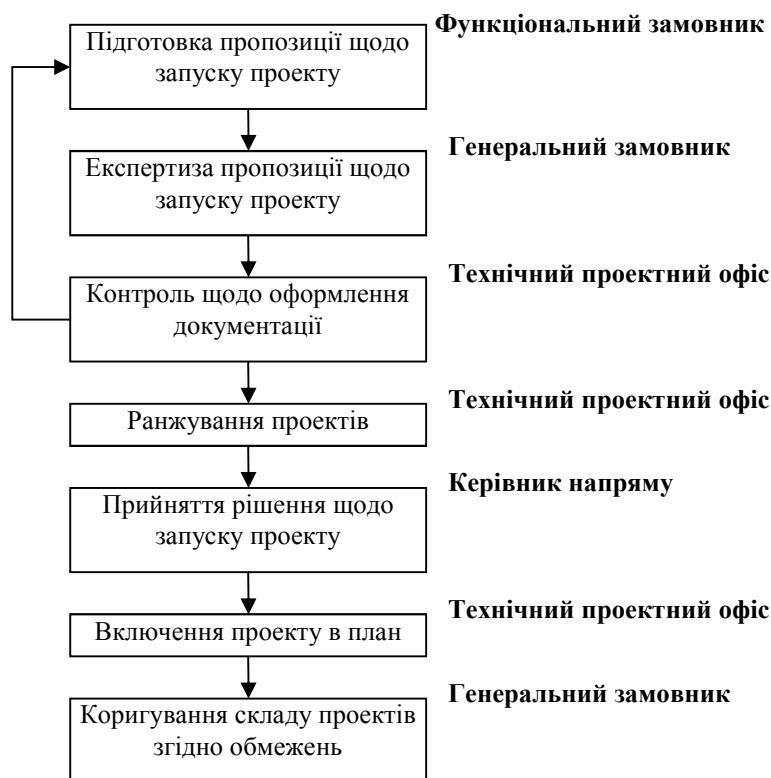


Рисунок. Формування портфеля проектів

У роботі [6] авторами пропонується метод формування портфеля проектів, який орієнтований на системний облік факторів, що впливають на ефективність сукупності проектів. При застосуванні даного методу формування портфеля проектів використовують модель, що складається з таких розділів:

- місія, цінності, бачення, цілі компанії;
- оцінка результатів проекту для розвитку компанії та досягнення стратегічних цілей;
- оцінка процесу управління кожним проектом;
- оцінка впливу стейкхолдерів за допомогою когнітивних карт.

Кожний розділ згідно критеріям оцінюють за десятибальною шкалою. Оцінка проводиться за допомогою експертного методу. Наступним етапом є перевірка доцільності вибору запропонованих проектів з урахуванням обмежень. Відповідно до отриманих узагальнених критеріїв проекти об'єднують у портфель проектів.

Метод формування портфеля проектів з позицій системного підходу пропонують автори в роботі [7], тобто:

- портфель створюється послідовним цілеспрямованим переходом від загального до часткового;
- синтез портфеля підпорядковується поставленій меті;
- об'єкт, що досліджується повністю виокремлюється з оточуючого середовища.

Такий підхід спрямований на розкриття цілісності об'єкта, його головного показника (формулювання цілі функціонування об'єкта) та виявлення усіх зв'язків об'єкта. На базі вихідних даних, отриманих шляхом аналізу зовнішньої системи, що впливають на умови функціонування об'єкта, визначають вимоги до моделі, виконуючи які, обирають проекти та з урахуванням критеріїв формують портфель проектів.

Можливий підхід, коли в процесі формування портфеля проектів використовують модель, розроблену Ерні Нільсеном. Згідно даної моделі, доцільно мати кілька портфелів проектів, коли є можливість схожі проекти розміщувати в той самий портфель [5].

Процес формування ефективного портфеля проектів пропонує автор роботи [8]. Суть полягає у виборі проектів із цілого пула потенційних проектів, застосувавши модель енергетичних балансів та метод лінійного програмування.

У дисертаційній роботі І.В. Польшакова пропонується формування портфеля проектів за стандартними критеріями ризику та

прибутковості [9]. При цьому розглядається тільки несистематичний (диверсифікований) ризик. Ефект диверсифікації, що забезпечує зниження ризику, в деякій мірі аналогічний ефекту резервування в теорії катастрофостійкості систем. При цьому паралельно з основним проектом працює один або кілька інших проектів. У такому випадку під катастрофостійкістю розглядають імовірність того, що випадкова тривалість проекту (портфеля проектів) буде більше або дорівнювати заданій. Автор доводить, що за будь-яких значень катастрофостійкості проектів можна створити портфель проектів необхідної катастрофостійкості. На цьому засновано синтез надійних портфелів проектів із ненадійних проектів.

Інший підхід формування портфеля проектів пропонується в роботі [10], в основу якого покладено метод дискретної оптимізації сукупності проектів. Розглядається задача формування портфеля проектів, що забезпечує необхідне значення комплексної оцінки стану підприємства з мінімальними втратами. Кожний проект характеризується втратами та показниками внеску в збільшення критеріїв. Дається алгоритм розв'язання задачі на основі методу мережевого програмування.

Механізм та відповідні процеси формування портфеля проектів для підприємств енергетичної галузі є достатньо традиційними та дозволяють отримати збалансований портфель проектів, який містить проекти, що відповідають стратегічним цілям розвитку підприємства енергетичної галузі і мають найвищі оцінки ефективності за умови виконання даними проектами завдань.

Висновки

Для підприємств енергетичної галузі першочерговими є питання управління портфелем проектів:

- формування системи критеріїв та оцінок для визначення життєздатності та збалансованості портфеля з урахуванням стратегічної цілі, ризику та ін.;
- формування складу портфеля на базі визначеної системи критеріїв та оцінок;
- моніторинг реалізації проектів портфеля;
- рекомендації щодо можливих змін складу портфеля або системи критеріїв та оцінок.

Вирішення цих питань можливо у разі застосування принципів стратегічного управління підприємством, яке в свою чергу, дозволяє приймати рішення з формування збалансованого портфеля проектів.

Список літератури

1. Козлов, А.С. *Методология управления портфелем программ и проектов [Монография]* / А.С. Козлов. – М.: ЗАО «Проектная ПРАКТИКА», 2009. – 194 с.
2. Бенко, Кетлин. *Управление портфелями проектов: соответствие проектов стратегическим целям компании [Текст]* / Бенко, Кетлин, Мак-Фарлан, Ф. Уоррен; пер.с англ. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2007. – 240 с.
3. Ципес, Г.Л. *Менеджмент проектов в практике современной компании [Текст]* / Г.Л. Ципес, А.С. Товб. – М.: Олимп-Бизнес. – 304 с.
4. Сухонос, М.К. *Концептуальные положения формирования оптимального портфеля энергоинфраструктурных проектов / Сухонос М.К. // тези доп. ІХ міжнар. конф. «Управління проектами у розвитку суспільства»/ відп. за випуск С.Д. Бушуєв. – К.: КНУБА, 2012. – С. 209-211.*
5. Семко, І.Б. *Система управління ризиками портфеля проектів / Семко І.Б. // тези доп. VI міжнар. конф. «Управління проектами у розвитку суспільства»; відп. за випуск С.Д. Бушуєв. – К.: КНУБА, 2009. – С.171-173.*
6. Кононенко, І.В. *Метод формирования портфеля проектов / И.В. Кононенко, К.С. Букреева // Східно-Європейський журнал передових технологій. – Харків, 2009. – № 6/2 (42). – С.15-19.*
7. Пилушенко, В.Л. *Анализ подходов формирования портфелей проектов на металлургических предприятиях Украины / Пилушенко В.Л., Гайдукова Н.В. // тези доп. ІХ наук.-практ. конф. «Управління проектами: стан та перспективи». – Миколаїв: НУК, 2013. – С. 240-242.*
8. Шамо́в, А.В. *Оценка эффективности портфеля проектов судоремонтной проектно-ориентированной организации / Шамо́в А.В.// тези доп. ІХ наук.-практ. конф. «Управління проектами: стан та перспективи». – Миколаїв: НУК, 2013. – С. 379-381.*
9. Польшаков Илья Валерийович. *дис. Модели и методы адаптации проектов в проектно-ориентированных организациях. Киев, 2007. С.181 КНТУ.*
10. Чернова, Л.С. *Формування портфеля проектів методом дискретної оптимізації [Текст]* / Чернова Л.С. // Вісник ЧДТУ. – Черкаси, 2011. – № 3. – С.83-87.

References

1. Kozlov, A.S. (2009). *Portfolio Management Methodology Programs and Projects*, 194.
2. Benko, Cathleen McFarlan, F. Warren (2007). *Project Portfolio Management: consistency of projects with the strategic objectives of the company*, 240.
3. Tsipes, G.L. Tovb, A.S. *Project management in practice of modern*, 304.
4. Sukhonos, M.K. (2012). *Conceptual provisions creating the optimal portfolio of projects energoinfrastrukturnyh. Materials IX International Conference "Project Management in the development of society"*. Kyiv, Ukraine: KNUCA, 209-211.
5. Semko, I.B.(2009). *The risk management system portfolio. Materials IX International Conference "Project Management in the development of society"*. Kyiv, Ukraine: KNUCA, 171-173.
6. Kononenko, I. V. Bukreeva, K.S. (2009). *The method of formation of the projects portfolio. East European Journal of advanced technology. Kharkov, Ukraine 6/2 (42), 15-19.*
7. Pilyushenko, V.L. Gaidukova, N.V. (2013). *Analysis approaches forming portfolios at the metallurgical enterprises of Ukraine. Materials IX Scientific Conference. " Project Management: Status and Prospects"*. Nikolaev, Ukraine: NUS, 240-242.
8. Shatov, A.V. (2013). *Evaluating the effectiveness of the portfolio ship repair project-oriented organization. Materials IX Scientific Conferenc. "Project Management: Status and Prospects"*. Nikolaev, Ukraine: NUS, 379-381.
9. Polshakov, Ilya Valeriyovich. *dis.(2007). Models and methods of adaptation projects in project-oriented organizations. Kyiv, Ukraine: KNTU, 181.*
10. Chernova, L.S. (2011). *Formuvannya portfolio proektiv method diskretnoi optimizatsii. Bulletin Cherkasy State Technological University. Cherkasy, Ukraine: CSTU, 3, 83-87.*

Стаття надійшла до редколегії 28.02.2014

Рецензент: д-р техн. наук, проф. А.А. Златкін, Черкаський державний технологічний університет, Черкаси.