

УДК 004.9: 005.8

А.О. Бродська

Київський національний торговельно-економічний університет, Київ

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УПРАВЛІННІ ПРОЕКТАМИ ПІДПРИЄМСТВ

Розглянуто особливості використання інформаційних технологій в управлінні проектами підприємств. Обґрунтовано необхідність використання інформаційних технологій, досліджено механізми впровадження інформаційних технологій в управління проектами.

Ключові слова: управління проектами, автоматизація механізмів управління, інформаційні технології

Рассмотрены особенности использования информационных технологий в управлении проектами предприятий. Обоснована необходимость использования информационных технологий, исследованы механизмы внедрения информационных технологий в управление проектами.

Ключевые слова: управление проектами, автоматизация механизмов управления, информационные технологии

The features of the use of information technology in project management companies. The necessity of using information technologies, investigated the mechanisms of information technology in project management.

Keywords: project management, automation control mechanisms, IT

Постановка проблеми та її актуальність

Функціонування сучасного підприємства пов'язано зі здійсненням проектної діяльності, оскільки будь-яка його дія, прийняття рішень чи результат діяльності являють собою або самостійний проект, або елемент більш складного проекту. Як наслідок економічних перетворень, що зараз відбуваються в Україні, створюються нові моделі та механізми економічних відносин. Відповідно для подальшої прибуткової діяльності підприємства необхідно виробити нові підходи до управління проектами. При цьому виникає необхідність ефективного управління проектами за допомогою сучасних інформаційних технологій для досягнення високої якості проекту, пов'язаних з підвищенням складності проектів, зростанням вимог до термінів, якості виконання робіт. При створенні та управлінні проектами необхідно пам'ятати, що проекти, по-перше, мають ресурсні обмеження, по-друге, потребують постійного контролю і, по-третє, важливим фактором є час або завершення проекту вчасно [1; 2].

Різні підходи до класифікації проектів зумовили виникнення великої кількості класифікацій, які включають типи, види, класи

проектів. Розглянемо найбільш важливу, з точки зору дослідження, класифікаційну ознаку – ступінь складності проекту (клас проекту). Проекти поділяються на: монопроекти, мультипроекти та мегапроекти. Монопроекти – це прості проекти певного виду. Мультипроекти – це складні проекти, які складаються із декількох монопроектів, і потребують одночасного управління з урахуванням організаційних, технічних, ресурсних обмежень. Мегапроекти – цільові програми розвитку регіонів, галузей, які включають моно- та мультипроекти. Вартість мегапроектів складає понад 1 млрд дол., а тривалість – 5-7 років. Нас цікавлять мультипроекти, адже саме вони найчастіше використовуються у проектному менеджменті. Питання розробки інформаційних технологій в проектному менеджменті досліджувалися багатьма науковцями. Серед них можна відзначити наукові праці С.Д. Бушуєва, І.В. Кононенко, Ю.М. Теслі, Б. Коско, Є.К. Корноушенко, В.І. Прангішвілі, В.І. Максимова, О.О. Кулінича, Р. Аксельрода, В.Б. Силова, а також А. Кофмана, Т. Сааті, Л.А. Заде, М. Свамі, К. Тхуласираман, О.Г. Тімінського та ін. Поняття “проектний менеджмент” має декілька тлумачень. У широкому сенсі – це підготовка проекту від планування до

ухвалення рішення щодо його початку і його реалізації проектною організацією (проектною командою). У широкому розумінні, поняття “проектний менеджмент” використовується для організації великих і самостійних проектів у фазі реалізації [3].

Формулювання мети статті

Метою статі є дослідження шляхів підвищення ефективності управління проектами підприємства із урахуванням проектних обмежень. Досягненням поставленої мети необхідно вирішити такі завдання: провести аналіз особливостей управління проектами підприємства; дослідити теоретичні положення ефективності управління проектами; виявити чинники підвищення ефективності управління проектами.

Виклад основного матеріалу

До проектного менеджменту висуваються такі вимоги: знання предмету проекту, економічність дії та особисті якості. Знання предмету об'єкта включає спеціальні знання та системність застосування знань. Економічність дії означають, що всі методи керування та контролю, які використовуються в проекті, ефективні. Особисті якості – комунікабельність, вміння працювати в колективі. Як зазначалося, управління проектами (проектний менеджмент) ділиться на чотири ключові задачі: формування задач проекту, планування, управління та контроль. Виконуючи ключові задачі, управління проектами проходить декілька етапів:

1. Аналіз ринку, аналіз ризиків, аналіз потреб, аналіз проблем, аналіз ймовірності успіху проекту.
2. Планування загальних принципів здійснення проекту, визначення вихідних даних для планування проектної діяльності.
3. Планування функцій у проекті.
4. Планування і визначення економічності й ефективності проекту.
5. Здійснення проекту.
6. Передача результатів замовнику проекту або клієнту, звіт про проект.
7. Підтримка при впровадженні результатів.

Висока конкуренція на ринку вимагає від компанії оперативності виконання проектів, мінімізації затрат та високого рівня якості. Орієнтація компанії на її стратегічні цілі додає на строки виконання бюджету ще одне обмеження – відповідність стратегії компанії. Компанія має дві групи цілей: направлені на внутрішній (підвищення вартості бізнесу і ефективності бізнес-процесів) і зовнішній розвиток (підвищення продажів, вихід на нові ринки). Необхідно чітко розуміти цілі компанії і підбирати відповідні проекти, які дозволили б досягти цих цілей. При досягненні стратегічних

цілей виникає необхідність управляти декількома різними проектами, ефективно використовуючи обмежені ресурси.

Розвиток інформаційних технологій управління проектами здійснювався у декілька етапів. Зі збільшенням потужності комп'ютерів збільшилась функціональність систем. Із введенням стандартів обміну даними між системами, розвитком Web-технологій відкрилися нові перспективи для розвитку інформаційних систем управління проектами. Слід підкреслити, що паралельно підвищується складність проектів, при цьому виникають додаткові вимоги до інформаційних технологій. Сучасні тенденції управління проектами передбачають збільшення ролі інформаційних технологій. Інформаційні технології управління проектами покликані підвищити ефективність управління та зменшити процент незавершеності проектів. Інформаційні технології дають можливість управляти змінами, ресурсами, обмеженнями, комунікацією, робочою командою та іншими факторами, які впливають на проект. Інформаційні технології управління проектами дозволяють – автоматизувати одну або декілька складових управління проектами: складання календарного плану робіт, управління ресурсами, витратами, ризиками, якістю тощо. Системи автоматизації управління проектами містять такі структурні елементи: засоби для календарно-сітьового планування, засоби розв'язання окремих задач (серед них слід виділити допроектний аналіз, розробку бізнес-планів, аналіз ризиків, управління строками, управління витратами), засоби для організації комунікацій між виконавцями проекту. Інформаційні технології дають змогу успішно управляти проектами, налагоджувати стійку комунікацію між учасниками, виявляти та вчасно реагувати на відхилення, документувати всі етапи проекту, оперативно здійснювати контроль. Також серед задач, що виконують ці системи, є: організація дискусійних груп та чат-каналів, віддалене збереження файлів, збереження прийнятих рішень та інформування зацікавлених сторін. Сучасні тенденції свідчать, що досить широкого розповсюдження набувають інформаційні технології спрощеного доступу до інформації проекту та забезпечення ефективних комунікацій між членами команди проекту. Вони не містять власних інструментів для календарно-сітьового планування, а підтримують функцію інтегрування із системами автоматизації управління проектами. Одна група інформаційних технологій надає інструменти для аналізу проектних рішень, OLAP - обробки та Data mining, інша група призначена для спрощеної комунікації між учасниками і пропонує розвинуті Інтернет-засоби. Останнім часом все

більшого розповсюдження набуває одночасне управління декількома проектами. В таких умовах зростає увага до контролю виконання етапів проектів. Інформаційні технології дають можливість реалізувати мультипроектне управління, при якому управління декількома проектами виконуються паралельно, незалежно один від одного, але при цьому використовують спільні ресурси. Інформаційні технології в мультипроектному управлінні дозволяють описувати склад та характеристику робіт, ресурсів, прибутків та видатків проектів, створювати розклад виконання робіт із урахуванням проектних обмежень, виявляти критичні операції і резерви часу для виконання інших операцій, розраховувати бюджет проектів, розрахунок потреб проектів у матеріалах та ресурсах, планове завантаження ресурсів проектів, аналізувати ризики та резерви, розрахувати успішність виконання проектів, вести облік та аналіз робіт виконавців проектів, отримувати необхідну звітність по проектах. Мультипроектне управління виконує додаткові функції: ведення архіву та документообігу, аналітичні функції сітьового мультипроектного планування, контрольно-ревізійні функції. Інформаційні системи управління проектами використовуються для вирішення таких завдань:

- розробки розкладу виконання робіт проекту;
- визначення критичного шляху і резервів часу виконання робіт проекту;
- визначення потреби проекту у фінансуванні та ресурсах;
- визначення рівня завантаженості ресурсів;
- аналіз ризиків;
- ведення проекту;
- аналіз відхилень виконання робіт від запланованого і прогнозування основних параметрів.

Наведемо декілька відомих інформаційних систем управління проектами. MS Project Пакет використовують близько трьох мільйонів людей. Простий інтерфейс дозволяє працювати із системою користувачам різних рівнів. Ранні версії не вражали функціональністю, але MS Project 2000 має великі можливості інтеграції з іншими програмними продуктами від Microsoft. Перевагою системи є підтримка обміну інформацією із Microsoft Outlook. Керівник проекту має можливість передати робочій команді дані про завдання, які необхідно виконати, і в зворотньому напрямку – робоча команда може інформувати керівника про усі зміни в робочому календарі.

Primavera Project Planner. Для побудови інтегрованої системи управління проектами компанія Primavera Inc. пропонує декілька продуктів: для використання на нижніх рівнях управління – SureTrak Project Manager, професійний

пакет управління проектами Primavera Project Planner (P3) для роботи зі складними багаторівневими ієрархічними проектами – Primavera Project Planner for the Enterprise (P3e). Інтерфейс системи – стандартний, віконний. Для управління проекту доступний великий набір інструментів, що включає до 20 рівнів. Реалізовано 9 типів робіт, усі залежності між роботами, 10 типів обмежень. В якості засобу аналізу ризиків пропонується метод Monte Carlo, він дозволяє оцінити імовірність невиконання проекту в задані терміни.

Ефективність систем управління проектами визначається сукупністю витрат і прибутків, які може принести система. Три основні параметри, які дозволяють оптимізувати використання проектного менеджменту – це час, вартість і якість роботи. При неефективному управлінні проектом компанія може понести збитки у зв'язку із:

- затягуванням термінів впровадження інновацій;
- перевищенням бюджету проекту;
- неякісним виконанням робіт.

Ефективне управління бюджетами робіт та якістю виконання робіт пов'язане з недооцінкою майбутніх витрат та прямими витратами, пов'язаними із помилковими діями. Середня вартість подібних помилок становить 10-20% бюджету проекту. До основних якісних переваг використання систем управління проектами належать:

- підвищення контролю над проектами;
- класифікація проектів у міру значущості, поставленим цілям, очікуваному результату і це дає змогу стратегічно важливим проектам надавати пріоритет в ресурсах та фінансуванні;
- оптимізація розкладу проекту дозволяє найефективніше розподілити ресурси компанії. При цьому враховується доступність ресурсів, пріоритетність проектів, графіки постачання ресурсів, обмеження у фінансуванні;
- передача отриманого досвіду. Досвід отриманий в процесі реалізації проектів може використовуватися для уникнення помилок в майбутніх проектах та зменшення часу для планування проектів;
- чітке планування робіт.

Оцінки ефективності використання систем управління проектами в українських компаніях не проводилося. В США та європейській країнах такі дослідження проводяться регулярно. Один із звітів підготовлених Інститутом управління проектами США (PMI), містить дані, отримані у більш ніж ста північноамериканських компаній-професіоналів в області управління проектами. На рисунку представлено результати аналізу ефективності управління проектами.

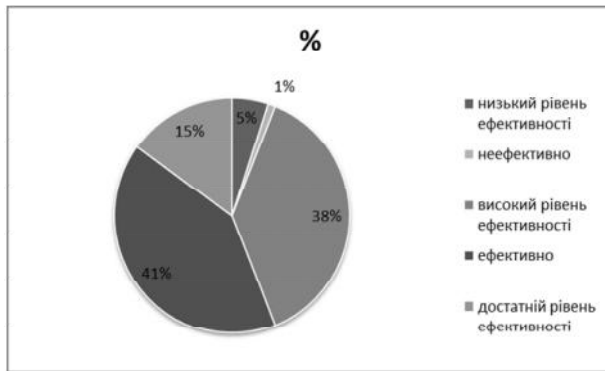


Рисунок. Рівень ефективності управління проектами

Використання інформаційних технологій управління проектами потрібно починати із складання плану їх впровадження, що містить перелік задач, від формалізації процедур збирання, збереження інформації до здійснення змін в організаційній структурі підприємства. Від успіху впровадження залежить діяльність організації в цілому або окремих її підрозділів. Тому особливого значення набуває планування і контроль за технічними, людськими аспектами впровадження технології. Досягненню цілей проекту в повному обсязі можуть завадити часові обмеження, непослідовність дій керівництва та ін. В такому випадку слід чітко зафіксувати очікувані результати впровадження. Щоб запобігти негативним наслідкам та зменшити стрес від нової технології потрібно спланувати послідовно впровадження функцій управління. Рекомендується починати впровадження з планування та контролю часових параметрів, потім опанувати ресурсне планування і завершити плануванням та контролем витрат.

Висновки

Впроваджуючи інформаційні системи управління проектами підприємств, слід пам'ятати, що використання інформаційних систем потребує певних змін процесів управління підприємством. Реалізація різних функцій інформаційної системи управління проектами може впливати на роботу різних підрозділів організації. Тому підключення підприємства до нової інформаційної системи управління проектами варто здійснювати структурно послідовно. А сам процес впровадження потребує системного підходу, що передбачає планування комплексу робіт і контроль за їх здійсненням. Тобто використання інформаційних технологій в управлінні проектами підприємств потребує проведення попередніх теоретичних досліджень механізмів впровадження інформаційних технологій з метою автоматизації процесів ефективного управління проектами та контролю виконання проектів.

Список літератури

1. Бурков В.Н. *Как управлять проектами* / В.Н. Бурков., Д.А. Новиков. – М.: Синтез, 1997. – 188 с.
2. Тарасюк Г.М. *Управління проектами: навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів* / Г.М. Тарасюк. - 2-е вид. – К.: Каравела, 2006 -320 с.
3. Вілфрід Т. *Проектний менеджмент. Конспект лекцій і семінарів* / Т. Вілфрід. – Тернопіль: Економічна думка, 2001. – 95 с.
4. Дубинин Є. *Финансовое управление по проектам* / Є. Дубинин. – [Електронний ресурс] – Режим доступа: <http://www.cfin.ru/press/management/1998-6/11.shtml>.

Стаття надійшла до редколегії 07.02.2013

Рецензент: д-р фіз-мат. наук, проф. О.І. Пурський, Київський національний торговельно-економічний університет, Київ.