

АНАЛИЗ МЕТОДОВ И ТЕХНОЛОГИЙ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО РЕСУРСА ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

Бураков П.В., Порваль А.В.

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики», Санкт-Петербург, Россия (197101, г. Санкт-Петербург, пр. Кронверкский, д. 49), e-mail: porvalex@gmail.com

Проведено рассмотрение аналитической схемы методов экономического обоснования проектных решений. Авторами в рамках исследования рассмотрена группа методов оценки коммерческой эффективности, используемых для расчета финансовой состоятельности проектов. Проанализированы положения, применяемые при экономическом обосновании проектов. Установлена связь между методами экономического обоснования проектов и технологиями, реализующими данные методы в специализированном программном обеспечении управления проектами (ПО УП). Особое внимание авторы уделяют продвинутому ПО УП, а также ПО УП корпоративного уровня. Авторы указывают на частичную освоенность программного обеспечения управления проектами в компаниях и закономерное снижение стратегических преимуществ компаний, полученных при внедрении проектного управления. Авторами даны рекомендации по максимизации эффекта от использования ПО УП за счет применения встроенной функциональности по финансовому учету и интеграции с корпоративными информационными системами компаний.

Ключевые слова: управление проектами, экономическое обоснование проекта, расчет коммерческой эффективности, программное обеспечение управления проектами.

ANALYSIS OF METHODS AND TECHNOLOGIES OF MAINTENANCE OF INFORMATION RESOURCES OF ECONOMIC JUSTIFICATION OF PROJECTS

Burakov P.V., Porval A.V.

Saint Petersburg National Research University of Information Technologies, Mechanics and Optics, Saint Petersburg, Russia (197101, Saint. Petersburg, Kronverkskiy pr., 49), e-mail: porvalex@gmail.com

A review of the methods of economic justification of projects was undertaken. The authors of the study examined the methods of assessing business performance used forevaluating economic efficiency of projects. The principles of economic justification of projects were analyzed. A connection between the methods of economic justification of projects and technologies that implement these methods in specialized project management software was established. The emphasis was put on advanced as well as enterprise-level project management software. The authors indicate project managers' partial familiarity with project management software which leads to reduction of strategic benefits companies receive because of implementation of project management. The authors give recommendations about maximizing the effect of usage of project management software through the use of built-in functionality for financial accounting and integration with corporate information systems of companies.

Keywords: project management, economic justification, economic efficiency evaluation, project management software.

Наблюдаемый в настоящее время активный переход бизнеса к проектному управлению служит наглядным подтверждением жизнеспособности данной управленческой концепции. Однако следует заметить, что во многих организациях Российской Федерации концепция проектного управления как методология инвестиционной деятельности применяется непоследовательно. Идеология проектного управления предполагает контроль за ходом реализации проекта на каждом этапе его жизненного цикла, в то время как компании, даже добросовестно выполняющие контроль, зачастую не используют полученную информацию для внесения корректив в намеченный план действий по достижению целей проекта – наблюдается слабое управление изменениями при реализации

проектов. Статичность проектной документации, составляемой лишь в целях привлечения инвесторов на начальном этапе жизненного цикла проекта, отрицает заложенный в основу проектного управления принцип непрерывного планирования и сводит на нет стратегические преимущества компании, полученные при внедрении проектного управления.

Целью исследования являлся анализ разработанных в рамках проектного управления методов экономического обоснования проектов, а также технологий информационного обеспечения деятельности по экономическому обоснованию.

Экономическое обоснование в проектном управлении. Комплексный характер вопросов, решаемых проект-менеджерами, обуславливает востребованность специализированных инструментов, автоматизирующих выполнение процессов в различных функциональных подсистемах, на которые декомпозируется проектно-управленческая деятельность. Особую роль в этом контексте играют программные продукты, реализующие расчетоёмкие функции экономического обоснования проектов. В исследовании авторами рассматривалось информационное обеспечение оценки финансовой состоятельности проектов. Проект считается состоятельным, если при всех сценариях он оказывается эффективным и финансово реализуемым, а возможные неблагоприятные последствия устраняются мерами, предусмотренными организационно-экономическим механизмом проекта [2].

При проведении экономического обоснования необходимо следовать ряду положений, каждый из которых должен найти отражение в программном обеспечении управления проектами (ПО УП):

- рассмотрение проекта на протяжении всего его жизненного цикла;
- моделирование денежных потоков, включающих все связанные с осуществлением проекта денежные поступления и расходы за расчетный период с учетом возможности использования различных валют;
- сопоставимость условий сравнения различных проектов (вариантов проекта);
- учет фактора времени;
- учет всех наиболее существенных последствий проекта;
- учет наличия разных участников проекта, несовпадения их интересов и различных оценок стоимости капитала, выражающихся в индивидуальных значениях нормы дисконта;
- многоэтапность оценки;
- учет влияния инфляции;
- учет влияния неопределенностей и рисков, сопровождающих реализацию проекта.

Анализ приведенных положений позволяет сделать вывод о том, что проектное управление решает задачу экономического обоснования проектов в условиях информационной неопределенности. Информационная неопределенность в данном случае может иметь следующую природу:

- изменение окружающей среды проекта со временем. Изменения как на микро-, так и на макроуровне окружающей среды проекта влекут за собой изменение параметров самого проекта.
- асимметричность доступной проект-менеджеру информации [1];
- риски проекта. Теория экономической неопределенности и риска в своей основе имеет аппарат математической статистики и учитывает психологическую предрасположенность проект-менеджеров к принятию разной степени риска.

Понятие экономического обоснования подразумевает расчет ряда финансовых коэффициентов, к которым наиболее часто относят чистый дисконтированный доход (NPV), дисконтированный срок окупаемости (DPP), индекс доходности (PI) и внутреннюю норму доходности (IRR). Поскольку использование простых (недисконтированных) аналогов приведенных показателей оправдано только для проектов с малой продолжительностью, они не могут считаться универсальным средством экономического обоснования проектов.

Экономическое обоснование проектов с помощью ПО УП. Информация, необходимая для расчета финансовых коэффициентов, представленных выше, с точки зрения финансового учета аккумулируется в финансовых документах: плане прибылей и убытков, отчете о движении денежных средств и бухгалтерском балансе. В свою очередь, ПО УП данную информацию извлекает из массивов, полученных либо расчетным методом при управлении сроками и ресурсами проекта, либо обработкой данных ручного ввода о каждой из статей указанных финансовых документов. Сжато в информационном ресурсе, необходимом для расчета показателей, могут быть представлены следующие элементы:

- список операций;
- параметры операций;
- оценки длительности операций;
- иерархическая структура ресурсов;
- требования к ресурсам операций;
- календари проекта, в том числе ресурсные;
- назначения персонала проекта.

Особую роль играют риски проекта, представленные реестром рисков.

Декомпозиция операций проекта и аллокация ресурсов по операциям представлены практически в каждом программном продукте, так или иначе позиционирующем себя как ПО

УП, в том числе в свободном программном обеспечении. Однако полноценное экономическое обоснование проекта осуществляется только в продвинутом ПО УП и ПО УП корпоративного уровня. К данному ПОУП можно отнести Oracle Primavera, OpenPlan, Spider Project, Project Expert и ряд других. В продвинутом ПО УП может быть представлена функциональность по учету рисков, приведенная ниже.

1. Идентификация и качественный анализ рисков с использованием реестра рисков, матрицы вероятностей и последствий, плана реагирования. Данный инструмент риск-менеджмента является исходным этапом процесса анализа и оценки рисков и служит для:

- определения конкретных рисков, т.е. составления реестра рисков;
- проведения качественного анализа рисков, выраженного в приоритизации рисков для их дальнейшего анализа, выполняемой путем оценки и сопоставления их воздействия и вероятности возникновения;
- определения методов управления рисками.

2. Анализ чувствительности проекта, позволяющий оценить, как изменяются результирующие показатели реализации проекта при различных заданных переменных, необходимых для расчета. В ПО УП данный метод анализа и оценки рисков может быть представлен графиками рассеивания, визуализирующими совокупную вероятность достижения заданных сроков и стоимости реализации проекта и генерируемыми либо путем интерактивного изменения первоначальных показателей, необходимых для расчета, либо указанием предельного уровня изменения данных показателей. В первом случае можно говорить о реализации метода «что если», который нашел применение во многих методах анализа рисков, автоматизированных средствами ПО УП.

3. Анализ сценариев развития проекта, предполагающий разработку нескольких вариантов развития событий при реализации проекта и их сравнительную оценку. Анализ сценариев реализован в ПО УП несколькими способами:

- средствами версионности проектов, позволяющей на основании базового проекта осуществлять его спецификацию с целью дальнейшего сопоставления результатов полученного проекта с базовым проектом и другими производными от него;
- заданием оптимистических и пессимистических оценок длительности работы, объемов потребных ресурсов и т.д. В ряде ПО УП возможен выбор типа вероятностного распределения значения определяемых таким образом величин, получение среднего значения и стандартного отклонения для ранних, поздних дат начала и окончания работ, временных резервов.

4. Имитационные методы количественного анализа рисков, в частности анализ рисков на базе метода Монте-Карло. Анализ рисков с использованием метода моделирования Монте-Карло представляет собой сочетание методов анализа чувствительности и анализа сценариев. На практике метод Монте-Карло позволяет моделировать различные рисковые ситуации для получения распределения вероятностей возможных результатов проекта.

Вышесказанное позволяет констатировать необходимость постоянного пересчета финансовых показателей проекта для удовлетворения потребности в информации как внешних потребителей, так и внутренних в целях управленческого учета. Однако очевидность данного положения не находит приверженцев среди большинства проект-менеджеров не только российских, но и иностранных компаний [4]: наблюдается частичная освоенность ПО УП в компаниях; наиболее часто проект-менеджеры игнорируют функциональность, обеспечивающую финансовый учет, предпочитая использовать для этой цели другие программные продукты, зачастую неинтегрируемые с применяемой системой управления проектами. Ориентация только на управленческий учет в процессе проектирования значительно усложняет процесс экономического обоснования проектов вследствие двойного учета одних и тех же объектов в различных системах. В связи с этим многие производители ПО УП вынуждены либо исключать функциональность финансового учета полностью, либо выносить ее за рамки собственно ПО УП в дополнительные модули, интегрируемые с ПО УП средствами СУБД и клиентских приложений.

По мере того как управление проектами становится ведущей концепцией организации производственно-хозяйственной деятельности предприятий, руководство компаний должно все более полно осваивать предлагаемый данной концепцией инструментарий. При этом особое внимание должно уделять программным средствам, автоматизирующим рутинные и наиболее трудоемкие функции проектного менеджмента. Компаниям-производителям ПО УП необходимо позиционировать свои продукты не как дополнительный инструмент управления предприятием, применяемый избирательно и локально, а как часть корпоративной информационной системы (КИС) предприятия, максимально интегрированную с другими модулями КИС и используемую непрерывно с целью извлечения максимально возможного экономического эффекта от использования КИС.

Вывод. Для наращивания конкурентоспособности компаний и повышения осведомленности лиц, принимающих решения, в условиях неопределенности, обусловленной множеством факторов, каждый из которых можно учесть при использовании специализированного ПО УП, авторы рекомендуют проект-менеджерам пересмотреть подход к проектному управлению и направить усилия на полноценное планирование управления проектами, используя ПО УП.

Список литературы

1. Курс экономической теории / под ред. Чепурина М.Н., Киселевой Е.А. 5-е изд., испр., доп. и перераб. – Киров: АСА, 2006. – 832 с.
2. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (утв. Минэкономки РФ, Минфином РФ, Госстроем РФ 21.06.1999 N ВК 477).
3. Руководство к Своду знаний по управлению проектами [Текст]: Руководство РМВОК. – 5-е изд. – Ньютаун Сквер, Пенсильвания: ProjectManagementInstitute, 2013. – 614 с.
4. Gharaibeh, H. (2014) Evaluating Project Management Software Packages Using a Scoring Model –A Comparison between MS Project and Primavera. Journal of Software Engineering and Applications, 7, 541-554.
5. Nicholas, J.M., Steyn, H. Project Management for Business, Engineering, and Technology [Текст] / J. M. Nicholas, H. Steyn. – 3-е изд. – Изд-во Butterworth-Heinemann, 2008. – 707 с.

Рецензенты:

Васюхин О.В., д.э.н., профессор кафедры Экономики и стратегического менеджмента ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики», г. Санкт-Петербург;

Цуканова О.А., д.э.н., профессор кафедры Экономики и стратегического менеджмента ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики», г. Санкт-Петербург.