

ПРОБЛЕМА ОЦЕНКИ РИСКОВ ИНВЕСТИРОВАНИЯ В СФЕРУ ПРОИЗВОДСТВА И СБЫТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, ГАЗА И ВОДЫ*

Аннотация: В данной статье рассматриваются вопросы, связанные с проблемными моментами в оценке рисков инвестирования в сферу производства и сбыта электроэнергии, газа и воды. Данная проблема рассматривается в соответствии со спецификой рисков, возникающих в процессе инвестирования в предприятия по производству и сбыту электроэнергии, газа и воды. Особый акцент делается на оценке рисков, связанных с факторами времени реализации проектов и инфляцией, поскольку именно эти факторы в большей степени влияют на рискованный характер инвестиций в предприятия по производству и сбыту электроэнергии, газа и воды

Ключевые слова: риск, инвестиции, инвестиционный проект, временной лаг, инфляция, денежные потоки.

Введение

В настоящее время существует проблема оценки рисков инвестирования в сферу производства и сбыта электроэнергии, газа и воды.

Данная проблема является важной по ряду причин.

Во-первых, Российская Федерация является одним из крупнейших в мире производителем различных видов энергии, газовая сфера России является ведущей отраслью экономики, а по потреблению воды, как питьевой так и технической, страна занимает первое место в мире.

Во-вторых, такое положение дел, объясняет тот факт, что на территории Российской Федерации, в ее различных субъектах, находится несколько тысяч предприятий, специализирующихся в сфере производства и сбыта электроэнергии, газа и воды. При этом последние события, авария на Саяно-Шушенской ГЭС, показывают, что данная отрасль российской экономики нуждается в системных изменениях, в первую очередь, направленных на обновление основных фондов, оборудования, контролирующих приборов, передающих магистралей и т.д.

В-третьих, от того насколько быстро и в каких объемах данная проблема будет решаться, во многом, зависит социальная стабильность в обществе, поскольку электро-, газо-, водоснабжение общественных и жилых зданий является необходимым условием для их нормального функционирования., а бесперебойное снабжение данными видами ресурсов промышленных объектов обуславливает успешное и динамичное экономическое развитие России.

Вместе с тем инвестирование является, прежде всего, экономическим процессом, который неразрывно связан с достижением определенного уровня экономического эффекта от вложения средств в инвестиционный проект. Инвестор всегда будет стремиться к повышению получения прибыли от инвестиций, снижению инвестиционных рисков.

Поскольку анализируемые сферы экономики являются потенциально рискованными как с техногенной, так и с экономической точек зрения, вопрос об оценке инвестиционных рисков, возникающих в процессе инвестирования в сферу производства и сбыта электроэнергии, газа и воды, имеет первостепенное значение для привлечения инвесторов в данную сферу российской экономики.

* © Пронин Н.А.

Анализ проблем, возникающих в процессе оценки рисков, в сфере производства и сбыта электроэнергии, газа и воды

Безусловным является тот факт, что в современных экономических условиях именно инвестиции являются основой развития российской экономики и именно они, а точнее их объемы, эффективность их использования, определяют успех или неудачу той или иной отрасли промышленности, предприятия, фирмы

Происходящие в российской энергетике, газовой, коммунальной сферах масштабные изменения обусловили появление новых групп рисков, без учета которых невозможна эффективная деятельность электроэнергетических компаний. Остановимся на некоторых из них.

Первая группа это финансовые риски, которые связаны с недостаточным опытом привлечения инвестиций, управления финансами со стороны менеджмента компаний по производству и транспортировке энергии, газа и воды. В этом смысле большое значение имеют топливные риски, связанные с ценой на топливо, в том числе и на мировых рынках, а также риски, связанные с инфляцией, что ведет к удорожанию инвестиционных проектов уже в процессе их реализации.

Вторая группа факторов это технические риски, когда выход из строя оборудования снижает прибыль компании, что автоматически снижает прибыль инвесторов

Третья группа рисков связана с нестабильностью нормативного обеспечения деятельности компаний по производству и распределению энергии, газа, воды, когда повышение налогового бремени, тарифов, также снижает доходность компаний, уменьшает прибыль инвесторов.

Все эти риски необходимо учитывать в процессе оценки инвестиционного проекта, однако важнейшим из возможных рисков является финансовый риск, который важен сам по себе и кроме того может являться следствием наступления иных рисков (технических, связанных с деятельностью государства и т. д.)

Проблему инвестиционных вложений в сферу энергетики рассматривает С.Э. Курбатов в работе «Риски инвестирования в электроэнергетике и методы их оценки», который предлагает оценивать риски инвестирования в сфере энергетики на основе метода расчета среднеквадратичного отклонения результативных показателей, расчета коэффициента вариации, расчета β – коэффициента [5, 40].

Проблемам оценки рисков инвестирования в энергетику на основе модели CAPM посвящена работа М.В. Лионозова «Риск менеджмент и использование его инструментов в энергетике», в которой основное внимание уделяется рискам, связанным с процессами реформирования отрасли и оценивать риски в энергетике предлагается на основе классической теории риск – менеджмента [7, 46].

П. Л. Дроновский ставит в работе «Экспертные методы оценки рисков в энергетике» вопрос о необходимости упрощения подходов к оценке разнородных рисков в деятельности компаний, и предлагает использовать для этой цели метод экспертов [4, 18].

В работах таких авторов как И. И. Левина, В. П. Мельника, Д. И. [6; 8] и др. также рассматриваются проблемы оценки рисков на предприятиях энергетической сферы на основе математических методов и моделей, используемых в риск – менеджменте.

Вместе с тем, данные подходы не вполне отвечают специфики рассматриваемой отрасли промышленности, поскольку являются чисто математическими и не учитывают такие проблемы инвестирования как:

а) Специфичность временного периода инвестирования, когда реализация проекта может осуществляться в течение нескольких лет.

б) Длительность инвестиционного процесса на предприятиях по производству и сбыта электроэнергии, газа и воды, обуславливает необходимость учета инфляции, кото-

рая неизбежно будет влиять на уровень вложений в проект и экономический эффект от проекта.

в) В данных методиках не раскрыта сущность оценки факторов риска отдельного конкретного проекта, который может быть реализован в сфере производства и сбыта электроэнергии, газа и воды.

Таким образом, исследуемая сфера экономики является специфическим объектом риск-менеджмента в силу ее особой социальной значимости, масштабности проектов, технической насыщенности. Все это требует особых подходов к оценке инвестиционных рисков в сфере производства и транспортировки электроэнергии, газа и воды.

Теоретико-методологические подходы к оценке рисков, возникающих в процессе инвестирования в предприятия по производству и сбыту электроэнергии, газа и воды

Принимая решение об инвестициях денежных средств в проект в сфере производства и сбыта электроэнергии, газа и воды, необходимо учитывать такие ключевые факторы: время, инфляция, риск, возможность альтернативного использования денежных средств.

Цель анализа риска - дать потенциальным партнерам или участникам проекта нужные данные для принятия решения относительно целесообразности участия в проекте и мероприятиях их защиты от возможных финансовых потерь.

В наши дни в сфере энергетики, водоснабжения, газовой промышленности используются два вида анализа риска:

1) качественный - определение показателей риска, этапов работ, при которых возникает риск, его потенциальных зон, и идентификация риска;

2) количественный - предусматривает числовое определение размера отдельных рисков, а также проекта в целом.

К качественным методам риска следует отнести экспертный анализ рисков. Как правило, данный вид оценки применяется на начальных этапах работы над проектом. К основным преимуществам данного метода относятся: возможность оценки риска к расчетам показателей эффективности, отсутствие необходимости в точных первичных данных и современном программном обеспечении, а также простота расчетов. Однако экспертный анализ рисков, как и любая экспертная оценка, достаточно субъективный и не всегда дает возможность дать независимую характеристику события, которое анализируется.

Количественный метод состоит в измерении чувствительности основных результирующих показателей проекта (NPV или IRR) к изменению той или иной переменной величины.

Основная проблема проведения подобного анализа состоит в невозможности с высокой степенью достоверности рассмотреть переменные факторы (временные, инфляционные, которые существуют в сложных проектах, таких как проекты в сфере производства и сбыта электроэнергии, газа и воды.

Поэтому принимая решение об инвестициях денежных средств необходимо учитывать такие ключевые факторы: время, инфляция, риск, возможность альтернативного использования денежных средств.

Методологические и практические рекомендации по оценке инвестиционных рисков, возникающих в процессе инвестирования в сферу производства и сбыта электроэнергии, газа и воды.

Вероятность получения либо отрицательного, либо положительного результата при реализации конкретного инвестиционного проекта в сфере производства и сбыта электроэнергии, газа и воды называют риском отдельного проекта. На уровень инвестиционного риска влияют неполнота или неточность исходных данных об условиях реализации

инвестиционного проекта, возникновение в ходе осуществления инвестиционного проекта непредвиденных ситуаций, резкое изменение конъюнктуры рынка.

Цель анализа риска — дать потенциальным инвесторам необходимые данные для принятия решения о целесообразности участия в проекте и предусмотреть меры по защите от возможных финансовых потерь.

Инвестиционные проекты в исследуемых отраслях экономики отличаются особой длительностью, что определяет необходимость особых специфических подходов к оценке риска

При этом не стоит использовать экстраполяцию ранее существовавших условий, поскольку прошлые результаты компании слишком приблизительный советчик для будущих обстоятельств, а в худшем случае такой подход приведет к искажению в оценках риска.

К сожалению, в российских компаниях производства и сбыта электроэнергии, газа и воды доминирует подход, основанный на анализе прошлых результатов деятельности.

Рассмотрим основные положения оценки временного фактора. С этой целью предположим, что финансовые потоки определены, и второй фактор не действует. Тогда оценка финансовых потоков сводится к тому, что в теории финансов называется определением «временной стоимости денег».

Под временной стоимостью денег понимают функцию, зависящую от времени возникновения денежных доходов (расходов).

Результативность и рискованность инвестирования характеризуется двояко: с помощью абсолютного показателя — прироста ($FV - PV$) либо расчетом относительного показателя. Абсолютные показатели не подходят для оценки инвестиционных проектов в связи с несопоставимостью денежных потоков во времени. Чаще пользуются коэффициентом-ставкой, рассчитываемым как отношением приращения исходной суммы к базовой величине (PV либо FV - в первом случае - это «темп прироста», во втором - «темп снижения») или по формулам:

темп прироста

$$h_1 = \frac{FV - PV}{PV}$$

темп снижения

$$d_1 = \frac{FV - PV}{FV}$$

В финансовых расчетах первый показатель — «процентная ставка», «процент», «рост», «ставка процента», «норма прибыли», «доходность», а второй — «учетная ставка», «дисконт». Показатели взаимосвязаны и, зная один, можно определить другой:

$$h_1 = \frac{d_1}{1 - d_2} \text{ или } d_1 = \frac{h_1}{1 + h_1}$$

Оба показателя выражаются в долях единицы либо в процентах. Различие в том, что берется за базу сравнения: исходная сумма либо возвращаемая сумма. Оценка денежного потока решает двоякую задачу:

- а) прямую, когда проводится оценка будущего (реализуется схема наращивания);
- б) обратную, если надо оценить настоящую величину потока (реализуется схема дисконтирования).

Прямая задача решается определением суммарной оценки наращенного денежного потока, т. е. будущей стоимости. В частности, если денежный поток состоит из постоянных (регулярных) начислений процентов на вложенный капитал PV , то далее начисляют проценты на увеличенную сумму инвестированного капитала. В этом случае в основе

суммарной оценки наращенного денежного потока лежит формула сложных процентов.

Обратная задача дает суммарную оценку дисконтированного (приведенного) денежного потока. Ввиду того что отдельные элементы денежного потока преобразуются неравномерно в различные временные интервалы, а ценность денег определена во времени, их непосредственное суммирование невозможно. Приведение же денежного потока к одному временному моменту осуществляется с помощью формулы:

$$PV = \frac{FV}{(1+r)^n}$$

где FV – доход, планируемый к получению;

PV – текущая (или приведенная) стоимость, т. е. оценка величины FV с позиции текущего момента;

r — коэффициент дисконтирования.

Таким образом, можно приводить в сопоставимый вид оценки доходов и инвестиций, ожидаемых к поступлению за ряд лет, что дает возможность потенциальным инвесторам в достаточной степени полно оценивать степень риска инвестиции в длительном периоде, что особенно важно для проектов, время реализации которых составляет значительное количество лет.

Для инвесторов, вкладывающего средства в сферу производства и сбыта электроэнергии, газа и воды действует правило: в условиях инфляции инвестирование денежных средств в любые операции оправданно лишь в том случае, если доходность вложений превышает темпы инфляции.

В рамках традиционного подхода влияние инфляции носит своеобразный характер: инфляция влияет на промежуточные значения, получаемые в расчетах но не влияет на конечный результат и вывод относительно проекта.

Использование данного метода основывается на предположениях:

- инфляция одинаково влияет на все денежные потоки проекта;
- поправка на инфляцию, включаемая в цену капитала, совпадает с темпом инфляции.

Номинальные денежные потоки пересчитываются в реальные величины и дисконтируются по реальной цене капитала:

$$PV = \sum [CF_t : (1+i)^t] : (1+r_p)^t$$

В рамках предлагаемого подхода, который в большей степени отвечает реальной ситуации в сфере энергетики, особенно в ситуациях нестабильной экономики, метод чистой приведенной стоимости используется в своей стандартной форме, но все составляющие расходов и доходов, а также показатели дисконта корректируются в соответствии с ожидаемым темпом инфляции по годам.

Данный подход предполагает использование номинальной цены капитала для дисконтирования номинальных денежных потоков:

$$PV = \sum CF_t : (1+r_n)^t$$

Важно отметить, что сделать состоятельный прогноз различных темпах инфляции для различных типов ресурсов представляется чрезвычайно трудно и практически неосуществимой задачей, поэтому наиболее эффективный путь учета инфляционных рисков в процессе инвестирования в предприятия по производству и распределению электроэнергии, газа и воды, заключается в постоянной корректировке инвестиционных потоков при формировании бюджета капиталовложений на определенный срок.

В любом случае инвестор должен закладывать инфляционные риски в инвестици-

онный контракт и учитывать их в процессе определения суммы предполагаемого дохода.

Использование данных подходов к оценке риска дает возможность компаниям по производству и распределению энергии, газа и воды, а также инвесторам эффективно и главное в достаточной степени полно анализировать риски отдельного проекта

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Аньшин В.М. Инвестиционный анализ. М.: Дело, 2000. – 431 с.
2. Бард В.С. Финансово-инвестиционный комплекс: теория и практика в условиях реформирования российской экономики. М.: Финансы и статистика, 2003. – 398 с.
3. Бирман Г., Шмидт С. Экономический анализ инвестиционных проектов / Пер. с англ. / Под ред. Л.П. Белых. М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2003. – 412 с.
4. Дроновский П.Л. Экспертные методы оценки рисков в энергетике. В сборнике «Проблемы инвестирования в энергетике России». - Саратов, 2009. – С. 14-22.
5. Курбатов С. Э.. Риски инвестирования в электроэнергетике и методы их оценки. В сборнике «Инвестиционный анализ». - Воронеж, 2009 – С. 37-48.
6. Левина И. И. Проблемы инвестирования в энергетике России. Материалы конференции «Российская энергетика и проблемы инвестирования» - М.: Аспект, 2007. – 212 с.
7. Лиозозова М. В. Риск менеджмент и использование его инструментов в энергетике». В сборнике «Управление инвестициями». - Тула, 2008. – С. 44-51.
8. Мельника В. П.. Проблемы инвестирования в коммунальную сферу. В сборнике «Проблемы реформирования коммунального хозяйства России». - М.: Дело, 2006.

N. Pronin

INVESTMENT PROBLEM IN ELECTRIC POWER, GAS AND WATER PRODUCTION

Abstract: In this article talked about problems of an analysis of risk electric power industry, moving water and gas. In the article talked about the factors of risk for these industries of economy - time and inflation. In the article present the method of analysis of risk of these factors.

Key words: risk, investment, investment project, the time lag, inflation, money flows.