

ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ И УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ В ЭНЕРГЕТИКЕ

Тымуль Е. И., аспирант

Научный руководитель канд. экон. наук, доцент Т.Ф. Манцерава

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Экономика всех стран в настоящее время проходит сложный этап. Сложившаяся экономическая ситуация в значительной степени отражается на энергетических предприятиях Республики Беларусь. Высокая закредитованность и зависимость от импортируемого топлива заставляет энергетику искать подходящий путь развития. Одним из шагов на данном пути является совершенствование системы управления энергетикой, что приведет к возникновению рыночных отношений.

Совершенствование системы управления энергетикой Республики Беларусь предполагается провести в три этапа. На первом этапе за счет выделения из состава энергоснабжающих организаций 12 электростанций высокого давления планируется создание генерирующей организации - РУП «Белгенерация». В ходе второго этапа реформирования, который планируется проводить одновременно с первым, будут выделены филиалы «Энергонадзор» из состава областных энергоснабжающих организаций и на их базе создано государственное учреждение «Госэнергонадзор». На третьем этапе предполагается выделить из состава энергоснабжающих организаций высоковольтные электрические линии и трансформаторные подстанции напряжением 220-750 кВ, межгосударственные электрические линии и трансформаторные подстанции напряжением 10-110 кВ и передать их РУП «ОДУ», на базе которого будет создано РУП «Высоковольтные электрические сети». Завершение третьего этапа реформирования создаст возможности для установления тарифов на производство электрической и тепловой энергии, передачу электроэнергию по

высоковольтным линиям электропередачи, а также ее распределение и сбыт. Необходимо подчеркнуть, что к реализации третьего этапа можно приступить только после ликвидации перекрестного суб-сидирования [1].

Основными целями проведения реформирования энергетики являются:

- ⌘ обеспечение устойчивого функционирования и развития энергетической сферы деятельности;

- ⌘ повышение эффективности энергетических предприятий на основе их конкуренции на рынке;

- ⌘ привлечение инвестиций в энергетику;

- ⌘ обеспечение надежного энергоснабжения.

Рынок энергии принципиально отличается от рынков любых других товаров и услуг в силу своей технологической специфики. Это обусловлено как специфическими свойствами самого товара (невозможность в больших объемах эффективно складировать энергию; обезличенность электроэнергии как товара, так как вся электроэнергия поступает в общую сеть; невозможность выбраковки энергии и пр.), так и техническими аспектами всех энергетических процессов (технологическое единство и совпадение во времени процессов генерации, передачи, распределения и потребления энергии; параллельная работа всех станций на совмещенный суточный график нагрузки и пр.). В связи со спецификой энергетики достижение вышеперечисленных целей реформирования предусматривает развитие конкуренции в сфере генерации и сбыта, а также ремонтных работ (осуществление ремонта электрооборудования, монтажа, наладки и пр.), но в тоже время сохранение естественной монополии в сфере передачи, распределения энергии и оперативно-диспетчерского управления (рисунок 1) [2].

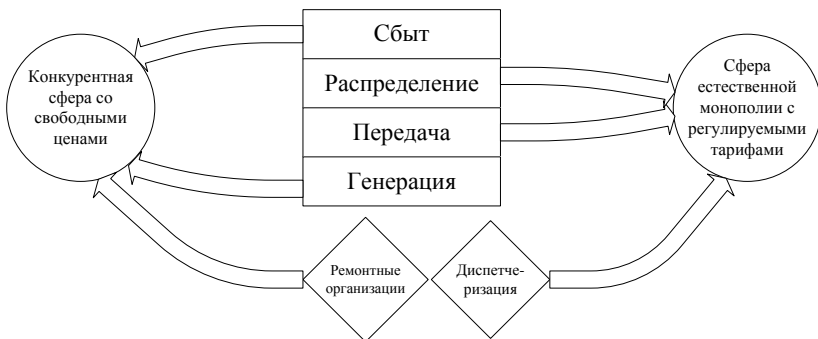


Рисунок 1 – Сферы деятельности в энергетике после проведения реформ

Технологический процесс в энергетике состоит из четырех стадий: генерация, передача, распределение и сбыт. Реформирование энергетики Республики Беларусь, которое происходит в настоящий момент, приведет в дальнейшем к выделению оптового (генерация, передача и распределение) и розничного (сбыт) рынков энергии (рисунок 2).



Рисунок 2 – Распределение рисков по стадиям технологического процесса и уровням рынка

После реформирования энергетики для каждого этапа технологического процесса производства энергии будут характерны

различные виды рисков. При этом, чем выше этап в технологическом процессе, тем меньше рисков. Так, у генерирующих предприятий (электростанции высокого давления, электростанции среднего давления, котельные) будут присутствовать практически все виды рисков (производственные, природные, финансовые и т.д.). Это связано с тем, что после реформирования энергетики, все генерирующие предприятия выйдут на самофинансирование. Это означает, что государство больше не будет субсидировать ни процесс производства, ни риски этих предприятий. Самыми значительными рисками для генерирующих предприятий станут производственный, экологический и финансовые (в частности валютный).

Значительный удельный вес производственного риска в целом всегда был характерен для энергетических предприятий, так как возникновение аварийных ситуаций приводит к большим экономическим потерям не только в энергетике, но и во всех прочих видах экономической деятельности. Также аварийные ситуации могут привести к серьезному загрязнению окружающей среды, что вызовет большие финансовые потери на ликвидацию последствий. Именно поэтому значительное место среди рисков генерирующих предприятий будет иметь экологический риск.

Для предприятий, осуществляющих передачу энергии (электрические и тепловые сети), наиболее значимыми станут следующие риски: транспортный, производственный, экологический. Превалирующее значение данных рисков можно объяснить спецификой деятельности рассматриваемых предприятий. Основной задачей электрических и тепловых сетей является передача (т.е. транспортировка) энергии от генерирующих предприятий до распределительных подстанций. Соответственно наибольшее значение будет иметь именно транспортный риск. Аварийные ситуации, которые могут возникнуть при передаче электрической энергии на высоком напряжении, а также тепловой энергии, приводят к определенному урону окружающей среде (экологический риск). Большая протяженность сетей означает наличие значительного производственного риска, так как отслеживать состояние оборудования достаточно сложно. Значительные трудности вызывает диагностика состояния подземных сетей и коммуникаций.

У предприятий, деятельность которых связана с распределением энергии (подстанции), основными рисками будут производственный, транспортный и финансовый, тогда как при сбыте энергии наибольшее влияние будут оказывать только спекулятивные риски. Таким образом, целесообразно ведение учета рисков на каждой стадии технологического цикла, что позволит не только выявлять риск и определять его масштаб, но более эффективно управлять им [3].

Для грамотной оценки рисков любого предприятия необходимо определить индикаторы, которые будут свидетельствовать о наличии данного риска. Для каждого риска перечень индикаторов будет индивидуальным. При этом система расчетов данных индикаторов через различные показатели должна быть оптимальной и мобильной. Стоит отметить, что большинство необходимой для расчетов индикаторов информации содержится в уже имеющейся финансовой документации энергетических предприятий. Однако, необходимо использование не только финансовой документации, но и производственной и оперативной документации производственно-технического отдела и центральной диспетчерской службы для оценки производственного, транспортного и прочих рисков.

Рассмотрим подробнее возможный перечень индикаторов основных рисков на примере электросетевой организации, занимающейся передачей электроэнергии. Как упоминалось ранее, основными рисками для данных предприятий будут производственный, экологический, транспортный и финансовые риски. Таким образом, можно сформировать четыре блока основных индикаторов рисков. В блок индикаторов производственного риска войдут такие показатели как оптимальность загрузки оборудования, расход электроэнергии на собственные нужды, топливная составляющая передачи 1 кВт·ч и т.д. Транспортный риск могут характеризовать такие показатели как коэффициент использования пропускной способности сетей, потери электрической энергии и прочие. Индикаторами финансовых рисков для электросетевых организаций будут следующие показатели: затраты на 1 рубль выручки, коэффициент автономии, коэффициент ликвидности, доля просроченной дебиторской задолженности и т.д.

Следующим шагом в оценке рисков электросетевых предприятий станет расчет суммарного критерия по каждому из выделенных четырех блоков, с последующим расчетом общего интегрального показателя.

В дальнейшем необходимо провести шкалирование возможных величин интегрального показателя. В процессе принятия управленческих решений целесообразно различать и выделять определенные зоны риска в зависимости от уровня возможных потерь. Для этого разработаны и используются так называемые шкалы рисков. В настоящий момент используются различные варианты шкалы рисков, но чаще всего авторами, работающими над вопросами рисков, используется эмпирическая шкала допустимого уровня риска.

Однако, для проведения оценки уровня интегрального показателя рисков электросетевой организации необходима разработка собственной шкалы рисков. Для этого необходимо оценить минимальные и максимальные значения всех рассматриваемых показателей с целью определения граничных значений суммарных коэффициентов по каждому виду риска. Последующий расчет интегрального показателя позволит определить какую стратегию управления рисками целесообразно выбрать предприятию.

Основа для более эффективного управления рисками закладывается на стадии оценки рисков. Невозможно выбрать правильную стратегию управления рисками, если была допущена ошибка при оценке вероятности или материальности риска. Под оценкой риска, чаще всего, понимают анализ того, насколько то или иное потенциальное событие может повлиять на достижение целей предприятия. Риск можно оценить по двум основным параметрам: вероятность (величина, характеризующая возможность того, что рисковое событие наступит) и величина ущерба (выражается в экономическом ущербе от реализации рискового события в денежном эквиваленте, а также в воздействии на надежность энергоснабжения потребителей). Для проведения оценки используется комбинирование качественных и количественных методов. Негативное влияние потенциальных событий оценивается индивидуально или во взаимосвязи в масштабах выбранного предприятия. Вероятность и величина ущерба риска определяются по пяти-

балльной шкале, а уровень значимости риска определяется исходя из комбинации этих двух параметров в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1 – Определение уровней значимости риска

Величина ущерба	1	1	2	3	4	5
	2	1	2	3	4	5
	3	1	2	3	4	5
	4	1	2	3	4	5
	5	1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5
		Вероятность				
		Критический риск				
		Значимый риск				
		Умеренный риск				

Одним из часто используемых оснований для классификации рисков является их значимость. По данному параметру выделяют три основные группы рисков: критические, значимые и умеренные риски.

Критические риски – риски, представляющие угрозы для стабильного функционирования рассматриваемого предприятия. Для энергетических предприятий под стабильным функционированием подразумевается обеспечение надежного энергоснабжения, инвестиционной привлекательности, эффективности и рентабельности предприятия.

Значимые риски – риски, которые могут значимым образом повлиять на результаты деятельности энергетического предприятия, однако не приводят к дестабилизации его деятельности.

Умеренные риски – риски, уровень которых находится на приемлемом для предприятия уровне [4].

Разделение рисков по значимости проводится для того, чтобы определить на каком уровне необходимо проводить управление данным риском. Если риск является критическим и несет в себе угрозу стратегическим целям предприятия либо функционированию предприятия в целом, то вопрос об управлении данным риском должен приниматься на самом высоком уровне. Управление же

умерееными рисками может деллигироваться линейным менеджером.

В настоящее время в энергетике вопрос о необходимости учета рисков лишь начинает свое развитие, поэтому не существует отдельных органов либо подразделений, чьей основной задачей было бы управление рисками энергетического предприятия. Однако, после установления рыночных отношений в энергетике, создание данных подразделений будет необходимо.

Выбор той или иной процедуры управления рисками определяется общей стратегией организации в отношении рисков, которая, в свою очередь, зависит от суммарного размера потенциальных убытков, с одной стороны, и финансовых возможностей организации, с другой. Критерием выбора той или иной процедуры управления рисками являются шкалирование и лимитирование рисков, т.е. установление неких пороговых значений рисков и определенных действий воздействия на риски в зависимости от величины оцениваемого риска.

К наиболее распространенным методам управления рисками относят:

1. Метод избегания рисков или отказ от них. В практике работы организации существуют крупные риски, избежать которые бывает просто невозможно. Эти риски могут быть частично уменьшены, но не ликвидированы полностью. Уменьшение таких рисков практически не снижает опасности последствий их проявлений. Наилучшим методом управления ими может стать избегание. Уклонение от таких рисков означает, что причины возникновения крупных катастрофических для предприятия убытков ликвидированы. Поэтому целью и сутью использования метода управления крупными, возможно, катастрофическими для организации рисками является создание таких производственно-хозяйственных условий, при которых шанс возникновения подобных рисков заранее ликвидирован.

2. Метод принятия риска на себя, то есть покрытие убытков за счет собственных финансовых возможностей предприятия. Использование данного метода оправдано в тех случаях, если частота наступления убытков невысока или потенциальные убытки невелики (т.е. их можно покрыть за счет текущих денежных поступлений).

3. Метод предотвращения убытков. Данный метод подразумевает проведение мероприятий, направленных на снижение вероятности наступления убытков. Применение метода оправдано в случаях, если вероятность реализации риска, т.е. вероятность наступления убытка, достаточно велика либо размер возможного ущерба небольшой (в противном случае необходимы отказ или уклонение от рисков, применяемых случаях, когда вероятность реализации риска высока и размер возможного ущерба также значителен).

4. Метод уменьшения размера убытков. Несмотря на все усилия организации по снижению рисков, некоторые убытки, как правило, все же имеют место. Для таких рисков может применяться метод уменьшения размера убытков. Суть этого метода – проведение мероприятий, направленных на снижение размера возможного убытка. Применение данного метода оправдано в следующих случаях:

- размер возможного ущерба достаточно велик;
- вероятность реализации риска, т.е. вероятность наступления убытка невелика (в противном случае целесообразно использование метод отказа или уклонения от рисков, применение которого оправдано, если вероятность реализации риска высока и размер возможного ущерба также значителен).

5. Страхование. Подразумевается снижение участия самой организации в возмещении ущерба за счет передачи ею (фирмой-страхователем) страховой компании (страховщику) ответственности по несению риска. Страхование не может заменить комплексную систему риск-менеджмента предприятия, призванную свести все факторы риска к минимуму, но, безусловно, является одним из самых эффективных инструментов компенсации материальных убытков собственника в случае возникновения убытков.

6. Самострахование. Термин «самострахование» в специальной литературе используется для обозначения метода принятия риска на себя и как название формы страхования, реализуемой в рамках собственной организации, финансово-промышленной, промышленной группы. Данный метод состоит в создании собственных страховых фондов, предназначенных для покрытия убытков, по типу фондов страховых и перестраховочных компаний. Самострахование в этом случае отличается от метода принятия

рисков на себя тем, что оно работает с большим числом однородных рисков.

7. Метод передачи риска иной, чем страхование. Кроме страхования существуют иные методы передачи риска, например хеджирование, заключение договоров поручительства, строительных контрактов и аренды и т.д. [5].

В большинстве случаев обнаруженный риск можно минимизировать, используя один из указанных способов, либо комбинацию нескольких. В любом случае, для энергетических предприятий, которые ранее не сталкивались с необходимостью управления рисками, целесообразно в будущем разработать методики, в которых регламентировались бы действия отдельных работников и структурных подразделений организации, при работе в условиях возможных рисков.

Таким образом, вопрос о грамотном управлении рисками для энергетических предприятий в будущем станет жизненно важным для развития предприятия на сформировавшемся рынке. Выработка стратегии управления рисками должна основываться не только на специфике всего топливно-энергетического комплекса, но и с учетом деятельности отдельного предприятия.

Литература

1. Актуальные аспекты реформирования Белорусской электроэнергетики [Электронный ресурс] // Министерство энергетики Республики Беларусь. URL: http://www.minenergo.gov.by/dfiles/000703_58_statia_14052014.pdf (дата обращения 02.09.2016)

2. Любимова Н.Г. Экономика и управление в энергетике : учебник для магистров / под общ. ред. Н.Г. Любимовой, Е.С. Петровского. – М. : Издательство Юрайт, 2014. – 485 с.

3. Манцерова Т.Ф., Тымуль Е.И. Финансовые риски в энергетике: генезис, особенности учета, управление / Труды БГТУ. Экономика и управление - №7 (171) – 2014 – с.49-51.

4. Методические рекомендации по управлению рисками [Электронный ресурс]// АО «Тюменьэнерго» URL: http://www.te.ru/upload/doc/about/file_74c4e0.pdf

5. Шапкин А.С. Теория риска и моделирование рискованных ситуаций: Учебник для бакалавров / А.С. Шапкин, В.А. Шапкин. –

6-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2014. – 880 с.

6. Королева С.Е. Управление хозяйственными рисками : пособие / С.Е. Королева, Г.В. Подгорный. – Минск : Амалфея, 2014. – 120 с.