

формации по Республике Беларусь за 2001 г. В модели учитывались два первичных фактора производства (труд и капитал), представленные среднесписочной численностью работников и потреблением основного капитала. Вначале были проведены расчеты по модели (1)—(2). Затем эта модель была дополнена группой ограничений на выбросы загрязняющих веществ (3), состоящей из 76 ограничений. Экологическая матрица вычислялась на основе данных сводного статистического отчета Министерства статистики и анализа Республики Беларусь по форме № 2-ОС (воздух) «Отчет о выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух» за 2001 г.

Анализ результатов расчетов по обеим модификациям модели показал, что с точки зрения рассматриваемых целевых параметров состояние белорусской экономики недостаточно эффективно. Так, при сложившемся потреблении ТЭР рассчитанный в рамках модели (1)—(2) ВВП в 2001 г., соответствующий эффективной отраслевой структуре, оказался больше фактического на 2,1 %. В то же время дополнительные требования экологичности, формализуемые в (3), сдерживают рост ВВП во многих отраслях материального производства. Превышение рассчитанного по модели (1)—(3) ВВП в 2001 г., по сравнению с фактическим ВВП (на 0,5 %), при сложившемся уровне потребления ТЭР достигается в этом случае в большей степени за счет роста ВВП в отраслях непродуцированной сферы. Таким образом, расчеты показывают, что Республика Беларусь обладает резервами для роста ВВП без привлечения дополнительных ТЭР, не увеличивая выбросов загрязняющих веществ.

Д.А. Лапченко, ст. преподаватель

БГЭУ (Минск)

МЕТОДЫ КОЛИЧЕСТВЕННОГО АНАЛИЗА РИСКОВ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

В практике финансового менеджмента используются различные методы анализа рисков инвестиционных проектов. Наиболее распространенными из них являются: анализ чувствительности критериев эффективности; «деревья решений»; вероятностный анализ распределений потоков платежей; метод корректировки нормы дисконта; метод достоверных эквивалентов; имитационное моделирование; метод сценариев. Многообразие ситуаций неопределенности делает возможным применение любого из указанных методов в качестве инструмента анализа рисков.

Метод анализа чувствительности критериев эффективности проектов (чистый дисконтированный доход (NPV), внутренняя норма доходности (IRR) и др.) является наглядным примером оценки влияния отдельных исходных факторов на конечный результат проекта. Существенным недостатком данного метода является изолированное рассмотрение изменений факторов без учета их коррелированности друг с другом, поэтому его практическое применение как самостоятельного инструмента анализа риска весьма ограничено.

Практическое использование «*деревьев решений*» ограничено тем, что проект должен иметь конечное число вариантов развития. Этот метод применим для ситуаций, когда решения, принимаемые в каждый момент времени, в большой степени зависят от ранее принятых решений.

Применение *анализа вероятностных распределений потоков платежей* позволяет получить полезную информацию об ожидаемых значениях NPV и чистых поступлений и провести анализ их вероятностных распределений. Использование этого метода предполагает, что вероятности для всех вариантов известны или могут быть точно определены. Однако на практике лишь в некоторых случаях распределение вероятностей может быть задано с высокой степенью достоверности на основе анализа прошлого опыта и больших объемов фактических данных. Но чаще всего такие данные недоступны, поэтому распределения задаются субъективно, исходя из предположений экспертов.

Преимущества *метода корректировки нормы дисконта* заключаются в простоте расчетов, его доступности, поэтому он широко применяется на практике. Данный метод предполагает осуществление дисконтирования по более высокой норме, но не дает информации о возможных отклонениях результатов (т.е. степени риска). Результаты расчетов существенно зависят только от величины надбавки за риск. Этот метод предполагает увеличение риска во времени с постоянным коэффициентом, но для многих проектов характерны наличие рисков в начальные периоды, постепенное снижение их к концу реализации, и прибыльные проекты могут быть оценены неверно. Кроме того, метод не несет информации о вероятностных распределениях будущих потоков платежей, анализ сводится к определению зависимости критериев эффективности от изменений только одного показателя — нормы дисконта.

К недостаткам *метода достоверных эквивалентов* следует отнести сложность расчета коэффициентов достоверности, соответствующих риску на каждом этапе проекта, и невозможность проведения анализа вероятностных распределений ключевых параметров.

Использование *имитационного моделирования* открывает широкие возможности анализа риска в инвестиционном проектировании в условиях неопределенности и риска. Данный метод удобен для применения тем, что может использоваться в сочетании с другими экономико-статистическими методами и методами исследования операций. Практическая реализация метода показала, что во многих случаях он дает более оптимистичные оценки, чем другие методы.

Метод сценариев позволяет получать наглядную картину для различных вариантов реализации проектов и предоставляет информацию о чувствительности и возможных отклонениях параметров, а применение программных средств типа Excel позволяет значительно повысить эффективность анализа путем практически неограниченного увеличения числа сценариев.

Е.С. Лисица, аспирант

БГЭУ (Минск)

ТРАНСФОРМАЦИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ МОНОПОЛИЙ (ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ) В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ

Трансформация естественных монополий является важной составляющей проводимых в настоящее время в Республике Беларусь экономических преобразований наряду с реформами жилищно-коммунального хозяйства, налоговой системы, банковского сектора и административной реформой. Естественная государственная монополия в белорусской энергетике в виде жестко интегрированной вертикальной структуры окончательно исчерпала себя (низкий уровень рентабельности, отсутствие инвестиций для обновления основных производственных фондов при их нарастающем физическом и моральном старении) и выступает сильным сдерживающим фактором в развитии экономики страны.

Сектор естественных монополий оказывает влияние на экономический рост в стране не только путем непосредственного вклада в суммарные показатели роста. Не менее важным является воздействие ценовых факторов на характер инвестиционных процессов в экономике. От тарифной политики в отраслях естественных монополий и от процессов энергосбережения зависят структура инвестиций в экономике и их отраслевое распределение.

Совершенствование государственной политики в секторе естественных монополий требует создания непротиворечивой и гибкой