

УДК 332.14

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ И УЧЕТА РИСКОВ ПРИ ПРИНЯТИИ ИНВЕСТИЦИОННОГО РЕШЕНИЯ

Тхакушинов Э.К.*ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет», Майкоп,
e-mail: ket_mgtu@mail.ru*

Рассмотренные в статье методы дают возможность с той или иной точностью оценить инвестиционный риск либо в полной мере, либо с учетом какого-то его аспекта. Однако все они используются для оценки рисков либо практически любой природы, либо генетически восходят к оценке инвестиционных портфельных рисков, поэтому, базируясь на статистике, в частности, на данных временных рядов, более применимы для динамической оценки риска, то есть для анализа инвестиционных данных региона в целом. Агрегированные оценки инвестиционных рисков проектов, локализованных в регионе, рекомендуется измерять с помощью традиционных для этого методов.

Ключевые слова: региональная экономика, оценка, риск, инвестиционная деятельность, управление

METHODS OF THE ASSESSMENT AND THE ACCOUNTING OF RISKS AT ADOPTION OF THE INVESTMENT DECISION

Tkhakushinov E.K.*FGBOU VO «Maikop state technological university», Maikop, e-mail: ket_mgtu@mail.ru*

The above article methods make it possible to more or less accurately estimate the investment risk either fully or in view of some of its aspects. However, they all used to assess the risk or virtually any natural or genetically back to assess investment portfolio risk, therefore, based on the statistics, in particular at the time series data are more applicable for dynamic assessment of risk, i.e. for the analysis of investment data region in whole. Aggregate assessment of investment risks of the projects are localized in the region, it is recommended to measure by conventional methods for this.

Keywords: regional economy, evaluation, risk, investment, management

Метод корректировки ставки дисконтирования предусматривает приведение будущих денежных потоков к настоящему моменту времени по более высокой ставке, но не дает никакой информации о степени риска (возможных отклонениях конечных экономических результатов). При этом получаемые результаты существенно зависят только от величины надбавки (премии) за риск. Также недостатком данного метода являются существенные ограничения возможностей моделирования различных вариантов развития инвестиционного проекта, которые сводятся к анализу зависимости показателей NPV , IRR и других от изменений одного показателя – нормы дисконта. Таким образом, в данном методе различные виды неопределенности и риска формализуются в виде премии за риск, которая включается в ставку дисконтирования.

Метод достоверных эквивалентов (коэффициентов достоверности) в корректировку денежных потоков ИП в зависимости от достоверности оценки их ожидаемой величины. С этой целью рассчитываются специальные понижающие коэффициенты α_t для каждого планового периода t . Данный метод имеет несколько вариантов в зависимости от способа определения понижающих коэффициентов. Один из способов

заключается в вычислении отношения достоверной величины чистых поступлений денежных средств по безрисковым вложениям (операциям) в период t , к запланированной (ожидаемой) величине чистых поступлений от реализации инвестиционного проекта в этот же период t [10].

Другой вариант данного метода заключается в экспертной корректировке денежных потоков с помощью понижающего коэффициента, устанавливаемого в зависимости от субъективной оценки вероятностей. Применение коэффициентов достоверности в такой интерпретации делает принятие инвестиционных решений произвольным и при формальном подходе может привести к серьезным ошибкам и, следовательно, к последующим негативным последствиям для предприятия [10].

Метод анализа чувствительности показателей эффективности инвестиционного проекта (NPV , IRR и др.) позволяет на количественной основе оценить влияние на него изменения его главных переменных.

Метод сценариев позволяет преодолеть основной недостаток метода анализа чувствительности, заключающийся в инвариантности измерения к другим параметрам, кроме анализируемого, так как с его помощью можно учесть одновременное влияние

изменений факторов риска. К основным недостаткам практического использования метода сценариев можно отнести, во-первых, необходимость выполнения достаточно большого объема работ по отбору и аналитической обработке информации для каждого возможного сценария развития, и как следствие, во-вторых, эффект ограниченного числа возможных комбинаций переменных, заключающейся в том, что количество сценариев, подлежащих детальной проработке ограничено, так же как и число переменных, подлежащих варьированию, в-третьих, большая доля субъективизма в выборе сценариев развития и назначении вероятностей их возникновения. Если существует множество вариантов сценариев развития, но их вероятности не могут быть достоверно оценены, то для принятия научно обоснованного инвестиционного решения по выбору наиболее целесообразного инвестиционного проекта из совокупности альтернативных в условиях неопределенности применяются методы теории игр.

Метод построения «дерева решений» сходен с методом сценариев и основан на построении многовариантного прогноза динамики внешней среды. В отличие от метода сценариев он предполагает возможность принятия самой организацией решений, изменяющих ход реализации инвестиционного проекта и использующих специальную графическую форму представления результатов («дерево решений»). Данный метод может применяться в ситуациях, когда более поздние решения сильно зависят от решений, принятых ранее, и в свою очередь, определяют сценарии дальнейшего развития событий [10].

Имитационное моделирование по методу Монте-Карло является наиболее сложным, но и наиболее мощным методом оценки и учета рисков при принятии инвестиционного решения. В связи с тем, что в процессе реализации этого метода происходит проигрывание достаточно большого количества вариантов, то его можно отнести к дальнейшему развитию метода сценариев. Метод Монте-Карло дает наиболее точные и обоснованные оценки вероятностей по сравнению с вышеописанными методами. Однако, несмотря на очевидную привлекательность и достоинства метода Монте-Карло с теоретической точки зрения, данный метод встречает серьезные препятствия в практическом применении, что обусловлено следующими основными причинами:

– высокая чувствительность получаемого результата по методу Монте-Карло к за-

конам распределения вероятностей и видам зависимостей входных переменных инвестиционного проекта [4, 5];

– несмотря на то, что современные программные средства позволяют учесть законы распределения вероятностей и корреляции десятков входных переменных, между тем оценить их достоверность в практическом исследовании обычно не представляется возможным, так как, в большинстве случаев, аналитики измеряют вариации основных переменных макро- и микросреды, подбирают законы распределения вероятностей и статистические связи между переменными субъективно, поскольку получение качественной статистической информации не представляется возможным по самым различным причинам (временным, финансовым и т. д.) [1], особенно для уникальных инвестиционных проектов в реальном секторе экономики;

– вследствие двух вышеописанных причин, точность результирующих оценок, полученных по данному методу, в значительной степени зависит от качества исходных предположений и учета взаимосвязей входных переменных, что может привести к значимым ошибкам в полученных результатах (например, переоценке или недооценке риска ИП), а, следовательно, к принятию ошибочного инвестиционного решения.

Методы, базирующиеся на теории нечетких множеств, предполагают формализацию исходных параметров и целевых показателей эффективности инвестиционного проекта (в основном, *NPV*) в виде вектора интервальных значений (нечеткого интервала), попадание в каждый интервал которого, характеризуется некоторой степенью неопределенности. Осуществляя арифметические и др. операции с такими нечеткими интервалами по правилам нечеткой математики, эксперты и ЛПР получают результирующий нечеткий интервал для целевого показателя [2, 6, 7, 10]. На основе исходной информации, опыта и интуиции эксперты часто могут достаточно уверенно количественно охарактеризовать границы (интервалы) возможных (допустимых) значений параметров и области их наиболее возможных (предпочтительных) значений.

Все рассмотренные методы, с точки зрения типологии получаемых мер риска, можно отнести к количественным оценкам. Однако в составленной классификации присутствуют также два типа оценок, не расшифрованных подробно с точки зрения состава. Это две особые группы оценок, позволяющие получать квазиколичественные (ординальные), или атрибутивные оценки риска.

Балльно-рейтинговые оценки инвестиционного риска представляют собой совокупность методик, базирующихся на сложившихся способах оценки, например, кредитного риска, широко используемых банками, несмотря на некоторый их субъективный характер и нечеткость в определении баллов. Их суть сводится к присвоению объекту инвестиционного риска определенных баллов при анализе его параметров. То есть, существует некоторое правило, согласно которому значения инвестиционных характеристик количественного типа, например, *IRR*, при его попадании в определенный диапазон, получают некоторый балл, и такое оценивание производится по целому ряду параметров. Затем, опять же по соответствующему принципу, выставленные баллы агрегируются (например, суммируются), давая, таким образом, итоговую оценку инвестиционного риска. Основным недостатком подобных методик является их существенная зависимость от принципа выставления баллов, и типа самих баллов, а также их количества (пяти, десяти и т.д. балльные системы). Однако, в некоторых случаях, применение подобных методик достаточно оправданно. Балльно-рейтинговые оценки также применяются для составления рейтингов по уровню инвестиционного риска. Баллы являются оценками в ординальной шкале, то есть атрибутивными по сути измерителями риска, и могут часто переводиться в итоге процедуры оценивания в простейшие атрибутивные показатели.

Экспертные методы применяются для оценки инвестиционных рисков региона в случаях, когда по какой-либо причине использование количественных показателей невозможно. Количественные меры риска, при соблюдении условий сопоставимости, то есть приведения либо самих оценок, либо используемых для их получения данных в сопоставимый, либо безразмерный вид. Оптимальным решением для многих мер является использование доходностей.

Такой подход позволяет получить комплексную оценку инвестиционного риска, инвариантную к региональной структуре инвестиций, включая отраслевую, инфраструктурную и другие типы дифференциаций, и рассчитывать достаточно универсальные показатели инвестиционного риска на уровне региона. Эта универсальность достигается, в первую очередь, их объективностью, по причине расчета по до-

стоверным (условно достоверным) статистическим данным, или инвестиционным показателям региона в целом, или проекта в частности. Однако существует ряд случаев, когда для учета некоторых особенностей регионального инвестиционного процесса не существует или недостаточно достоверных данных, и, следовательно, применение количественных оценок риска невозможно.

В этих ситуациях измерение инвестиционного риска производится с помощью экспертных методов. При этом рекомендуется их использовать в основном для дооценки уровня рисков, а не как основные их характеристики. Если состав экспертной группы подобран хорошо, процедура экспертного опроса и согласования мнений проводится, в том числе, с учетом компетенции экспертов при условии достижения достаточно высокого уровня согласованности. Такие приемы могут иметь широкое практическое применение в качестве составной части комплексной оценки инвестиционных рисков региона.

Список литературы

1. Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. «Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика». – М.: «Дело», 2004. – 888 с.
2. Деревянко П.М. «Сравнение нечеткого и имитационного подхода к моделированию деятельности предприятия в условиях неопределенности // Современные проблемы экономики и управления народным хозяйством». Сб. научн. статей. Вып. 14. – СПб.: СПбГИЭУ, 2005. – С. 289–292.
3. Инвестиционная и внешнеэкономическая деятельность предприятия: учебное в 2 ч.: 1 ч. / сост. Э.К. Тхакушинов, Э.А. Хачемизова. – Майкоп: «Качество», 2013. – 152 с.
4. Кельтон В., Лоу А. «Имитационное моделирование». – «Классика CS». 3-е изд. – СПб.: «Питер»; Киев: Издательская группа BHV, 2004. – 847 с.
5. Количественные методы в экономических исследованиях / Под ред. М.В. Грачевой и др. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 791 с.
6. Кофман А., Хил Алуха Х. «Введение теории нечетких множеств в управлении предприятиями». Пер. с исп. – Мн.: «Вышэйшая школа», 1992. – 224 с.
7. Севастьянов П.В., Севастьянов Д.П. «Оценка финансовых параметров и риска инвестиций с позиций теории нечетких множеств». «Надежные программы». – 1997. – № 1. – С. 10–19.
8. Тхакушинов Э.К. Необходимость нового подхода к управлению региональными инвестиционными рисками // Современные тенденции в науке и образовании: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 3 марта 2014 г. в 6 частях. Часть III. М.: «Ар-Консалт», 2014. – 175 с.
9. Хачемизова Э.А. Формирование эффективного хозяйственного механизма управления инвестиционным процессом // Экономика и социум. – 2014. – Выпуск № 4(13) (октябрь-декабрь). – С. 160–162. <http://www/iupr.ru>.
10. Царев В.В. «Оценка экономической эффективности инвестиций». – СПб.: «Питер», 2004. – 464 с.