

Аннотация

В.П. Чёрный. Методические подходы к оценке инвестиционного климата региона.

В преодолении кризиса, который переживает белорусская экономика, важную роль должна сыграть продуманная инвестиционная политика, как на общереспубликанском уровне, так и на уровне отдельных регионов. Каждый из регионов имеет ряд своих специфических особенностей, а, следовательно, и различный инвестиционный климат.

В статье рассмотрены различные методические подходы к оценке инвестиционного климата региона, проанализированы факторы, оказывающие на него воздействие.

Summary

V.P. Cheorny. The methodical approaches to an estimation of investment climate of region.

In overcoming crisis, which is experienced the Byelorussian economy, the important role the thought over investment politics, both at a republican level, and at a level of separate regions should play. Each of regions has a line of the specific features, and, hence, and various investment climate.

Different methodical approaches are considered in article to estimation of the investment climate of the region, analysed factors, rendering influence on it.

УДК 330.336

**ОЦЕНКА РИСКА ИНВЕСТИРОВАНИЯ В ПРЕДПРИЯТИЯ
ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

В.В. Шарпков, Т.В. Касаева

УО «Витебский государственный технологический университет»

Понятие риска, его оценка, прогнозирование и особенно управление им — вещь малознакомая для наших предпринимателей, хотя их повседневная деятельность сопряжена с таким уровнем риска, при котором любой западный менеджер не взялся бы за дело. Для крупных проектов необходим тщательный просчет рисков с использованием статистических методов и теории вероятностей. Для незначительных проектов достаточен анализ риска с помощью чисто экспертных методов. Главное здесь — не сложность расчетов и не точность вычислений вероятностей сбоев, а умение авторов инвестиционного проекта заранее выявить все типы рисков, с которыми они могут столкнуться, источники этих рисков и момент их возникновения. Установив риски, необходимо разработать меры по их сокращению и минимизации потерь, которые они могут вызвать. Чем глубже проработана эта проблема, тем выше доверие потенциальных партнеров и инвесторов.

В данной статье предлагается вниманию специалистов и заинтересованных лиц один из подходов к оценке риска инвестирования в реальный сектор экономики. Также представлен отчет о некоторых результатах проведенных исследований в этой области.

Количественный анализ риска заключается в оценке степени риска: как в отношении отдельных событий, так и проекта в целом. Степень риска — это вероятность наступления случая потерь, а также размер возможного ущерба от него. Вероятность каждого типа рисков и убытки, вызываемые ими, различны, поэтому необходимо их предвидеть и, по возможности, рассчитать. Способы расчета разнообразны и в достаточной мере освещены в экономической литературе. Авторская методика расчета риска инвестирования в реальный сектор экономики разработана в соответствии с рекомендациями

ЮНИДО и является своего рода продуктом интеграции действующих современных методик.

По характеру воздействия мы делим риски на простые и сложные. При этом сложные (составные) риски являются объединением простых, каждый из которых, в свою очередь, рассматривается как простой. Простые риски определяются полным перечнем непересекающихся событий, т. е. каждое из них рассматривается как не зависящее от других. В связи с этим сначала составляют исчерпывающий перечень рисков и оценивают их важность (приоритет). Затем необходимо определить удельный вес каждого простого риска во всей их совокупности. Следующей задачей является оценка вероятности наступления событий, относящихся к каждому простому риску. И последнее - это определение балльной оценки по всем рискам проекта и в целом.

Составление перечня рисков и оценка их приоритета

Эта задача была решена экспертными методами с привлечением ведущих специалистов инвестиционных служб предприятий легкой промышленности Витебской области. В обсуждении проблемы приняли участие также представители финансово-кредитных учреждений региона (специалисты аналитических отделов коммерческих банков).

Результаты исследования сведены в таблицу 1.

Таблица 1 - Оценка приоритета видов простых рисков

Вид простого риска	Услов. обозн.	Отрицательное влияние на прибыль	Qi
1	2	3	4
Подготовительная стадия			
Удаленность от транспортных узлов	УОТУ	Повышенные эксплуатационные расходы	2
Удаленность от инженерных сетей	УОИС	Дополнительные вложения на подводку энергоресурсов	2
Отношение местных властей	ОМВ	Осложнения при реализации проекта	1
Доступность подрядчиков на месте	ДПНМ	Завышения стоимости работ из-за монопольного положения подрядчика	3
Наличие альтернативных источников сырья	НАИС	Опасность завышения цен при монопольном положении поставщика	3
Строительная стадия			
Платежеспособность заказчика недостаточна	ПЗН	Увеличение объема заемных средств и дополнительные выплаты процентов	1
Непредвиденные затраты	НЗ	Увеличение объема заемных средств	3
Недостатки проектно-изыскательских работ	НПИР	Рост стоимости строительства, затяжка с вводом в действие мощностей	2
Несвоевременная поставка оборудования, комплектующих	НПОК	Увеличение сроков строительства, штрафы подрядчику за простои	2
Недобросовестность подрядчика		Увеличение сроков строительства	2
Стадия функционирования: финансово-экономические риски			

Неустойчивость спроса	НС	Падение спроса с ростом цен	2
Появление товара-комплемента	ПТК	Падение спроса	3
Снижение цен конкурентами	СЦК	Снижение цен	3
Рост налогов	РН	Уменьшение чистой прибыли	2
Падение платежеспособности потребителей	ППП	Падение объемов продаж	1
Рост цен на ресурсы	РЦНР	Рост себестоимости	3
Недостаток оборотных средств	НОС	Привлечение кредитов	
Стадия функционирования: социальные риски			
Трудности с набором кадров	ТСНК	Увеличение затрат на комплектование	2
Угроза забастовки	УЗ	Штрафы за нарушение договоров	3
Недостаточный уровень заработной платы	НУЗП	Текучесть кадров, снижение производительности	2
Недостаточная квалификация	НК	Рост брака, простоев из-за аварий	1
Напряженность в коллективе	НБК	Текучесть кадров	3
Социальная инфраструктура	СИ	Рост непроизводственных затрат	3
Стадия функционирования: технические риски			
Изношенность оборудования	ИО	Простои и затраты на ремонт	2
Нестабильность качества сырья	НКС	Снижение качества продукта	2
Новизна технологий	НТ	Увеличение затрат на освоение, снижение объемов производства	1
Недостаточная надежность	НН	Увеличение аварийности технологий	1
Отсутствие резерва мощностей	ОРМ	Непокрытия пикового спроса, потери производства при авариях	3
Стадия функционирования: экологические риски			
Вероятность залповых выбросов	ВЗВ	Увеличение непредвиденных затрат	2
Выбросы в атмосферу и сбросы в воду	ВАСВ	Затраты на очистное оборудование	2
Близость населенного пункта	БНП	Увеличение затрат на экологическую экспертизу проекта	3
Вредность производства	ВП	Рост эксплуатационных затрат	1
Складирование отходов	СО	Увеличение стоимости производства	1

Определение удельного веса каждого простого риска во всей их совокупности

Введем обозначения: —

S_i — простой риск, $i = 1, n$;

n — общее число рисков;

q_j — группа приоритета, $j = 1, k, k < n$;

W_j — вес простых рисков по группам приоритета, $W_j > 0, \sum W_j = 1$;

M_j — число рисков, входящих в приоритетную группу, j .

Последовательность расчетов может быть представлена следующими шагами:

1. Принципиальным для расчетов является предположение о том, во сколько раз первый приоритет весомее последнего, т. е. $W_1 / W_k = f$.

2. Определяется вес группы с наименьшим приоритетом по формуле: $W_k = 2/(k(f+1))$.
3. Определяются веса остальных групп приоритетов:

$$W_j = W_k \cdot \frac{(k-j) \cdot f + j - 1}{k-1}$$

4. Определяются веса простых факторов $W_i = W_j / M_j$ для каждого простого риска, входящего в соответствующую приоритетную группу. Это означает, что все простые риски внутри одной и той же приоритетной группы имеют одинаковые веса.

Если приоритеты по простым рискам не устанавливаются, то все они имеют равные веса, т. е. $W_i = 1/n$.

Оценка вероятности наступления риска

Оценка вероятности наступления риска осуществляется методом экспертных оценок. Для проведения этой работы желательно иметь не менее трех экспертов, хорошо знакомых с существом проблемы. Ими могут быть руководитель предприятия, сотрудник администрации территории, занимающийся экономическими вопросам, квалифицированный специалист, ранее связанный с предприятием и хорошо знающий его проблемы.

Каждому эксперту, работающему отдельно, предоставляется перечень простых рисков проекта и предлагается оценить вероятность их наступления, руководствуясь следующей системой оценок:

- 0 - риск рассматривается как несущественный;
- 25 - риск, скорее всего, не реализуется;
- 50 - 0 наступлении события ничего определенного сказать нельзя;
- 75 - риск, скорее всего, проявится;
- 100 - риск наверняка реализуется.

Оценки экспертов подвергаются анализу на их непротиворечивость, который выполняется по определенным правилам.

Правило №1: $\max |A_i - B_i| < 50; \quad 1, n;$

Правило №2: $\frac{\sum |A_i - B_i|}{n} \leq 25$

где A_i и B_i — оценки каждой 1-той пары в отношении i -того риска.

Всего должно быть сделано при опросе пяти экспертов девять оценок ($1 = 9$) соответственно для попарно сравненных мнений первого и последующих экспертов.

Правило №1 означает, что максимальная допустимая разница между оценками двух экспертов по любому фактору должна быть меньше 50. Сравнения проводятся по модулю, т. е. знак («плюс» или «минус») не учитывается. Это правило направлено на устранение недопустимых различий в оценках вероятности наступления отдельного риска.

Правило №2 направлено на согласование оценок экспертов в среднем. Оно используется после выполнения правила 1. Для расчетов расхождения оценки суммируются по модулю, т. е. не обращая внимания на знаки, и результат делится на число l . Оценки экспертов можно признать не противоречащими друг другу, если полученная величина не превышает 25.

В том случае, если между мнениями экспертов будут обнаружены противоречия (невыполнение правил 1 и 2), они обсуждаются на совещаниях для выработки согласованной позиции по конкретному вопросу. Результат работы экспертов оформляется таблицей.

Определение итоговой оценки по всем рискам проекта производится по формуле:

$$R = \sum_{i=1}^n W_i \cdot P_i$$

где P_i - средняя вероятность наступления i -того риска.

Таким образом, результаты количественного анализа выполненного по данной методике, позволяют выделить наиболее значимые из простых рисков, а также дать обобщенную оценку риска проекта.

Таблица 2 - Бальная оценка рисков инвестирования в предприятия легкой промышленности РБ

N	Si	Qi	Wj	Wi	Эксперты					Pi	П№2	R
					1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	ОМВ	1	0,500	0,056	100	75	75	100	75	85,0	15,0	4,722
2	ПЗН	1		0,056	75	50	50	50	75	60,0	12,2	3,333
3	ППП	1		0,056	50	50	25	25	25	35,0	15,6	1,944
4	НОС	1		0,056	100	75	100	100	75	90,0	15,6	5,000
5	НК	1		0,056	25	50	50	25	50	40,0	15,0	2,222
6	НТ	1		0,056	50	25	50	50	50	45,0	10,6	2,500
7	НН	1		0,056	25	0	25	0	25	15,0	12,8	0,833
8	ВП	1		0,056	75	100	75	100	100	90,0	17,8	5,000
9	СО	1		0,056	100	75	75	75	75	80,0	11,7	4,444
1	УОТУ	2	0,333	0,026	75	50	50	50	50	55,0	11,7	1,410
2	УОИС	2		0,026	25	0	0	25	0	10,0	15,0	0,256
3	НПИР	2		0,026	25	25	50	50	25	35,0	15,0	0,897
4	НПК	2		0,026	75	50	75	50	75	65,0	12,8	1,667
5	НП	2		0,026	50	50	50	50	25	45,0	6,1	1,154
6	НС	2		0,026	75	100	75	100	75	85,0	12,8	2,179
7	РН	2		0,026	75	50	50	75	50	60,0	15,0	1,538
8	ТСНК	2		0,026	25	0	0	25	25	15,0	15,6	0,385
9	НУЗП	2		0,026	75	50	75	50	75	65,0	12,8	1,667
10	ИО	2		0,026	75	100	75	100	100	90,0	17,8	2,308
11	НКС	2		0,026	75	50	75	75	75	70,0	10,6	1,795
12	ВЗВ	2		0,026	25	0	25	0	0	10,0	17,8	0,256
13	ВАСВ	2		0,026	75	50	75	75	75	70,0	10,6	1,795
1	ДПНМ	3	0,167	0,015	25	0	0	25	0	10,0	15,0	0,152
2	НАИС	3		0,015	50	75	75	50	75	65,0	15,0	0,985
3	НЗ	3		0,015	50	50	75	75	50	60,0	15,0	0,909
4	ПТК	3		0,015	50	75	50	50	50	55,0	10,6	0,833
5	СЦК	3		0,015	25	0	0	25	0	10,0	15,0	0,152
6	НВК	3		0,015	25	25	0	25	0	15,0	12,2	0,227
7	НСИ	3		0,015	50	25	50	25	25	35,0	17,8	0,530
8	ОРМ	3		0,015	25	50	25	25	25	30,0	10,6	0,455
9	БНП	3		0,015	50	25	50	25	50	40,0	12,8	0,606
10	РЦНР	3		0,015	75	100	100	75	100	90,0	15,0	1,364
11	УЗ	3		0,015	0	0	25	0	25	10,0	12,2	0,152
Итого			1,000	1,000						49,5	17,8	53,671

Практическое применение модели

Используя данные таблицы 1, был произведен опрос пяти экспертов о вероятности наступления тех или иных событий из предложенного перечня. Результаты независимого опроса представлены в таблице 2. Риски в пределах отдельной группы рассматриваются как равноценные (графа 5). Обобщенная оценка вероятности наступления рискового события (средняя арифметическая простая) представлена в графе 11 (P_i). Непротиворечивость мнений экспертов на выполнение правила №1 была установлена путем консультаций и совещаний. Графа 12 таблицы показывает результаты проверки алгоритма оценки рисков на выполнение правила №2. Максимальное значение ряда 17,8. Итоговая графа 13 получена в результате произведения индивидуальных весов рисков W_i (графа 5) на среднюю вероятность их возникновения P_i (графа 11).

Таким образом, результаты исследования позволили выявить наиболее существенные риски при инвестировании в предприятия легкой промышленности. Это :

- недостаток оборотных средств и финансовых ресурсов на их пополнение;
- высокий уровень вредности производства (шумовые воздействия, запыленность, физическая напряженность труда);
- необходимость складирования и переработки отходов;
- достаточно пристальное отношение местных властей к новым инвестиционным решениям предпринимателей;
- изношенность действующего оборудования и его ненадежность;
- рост цен на ресурсы;
- неустойчивость спроса.

В целом риск вложений в отрасль оценивается как средний (общий балл 53,671). Дальнейшее развитие предприятий региона видится в инвестировании средств в технику и технологии, в создание современных товаров, удовлетворяющих запросы потребителей.

Список использованных источников.

1. Бочаров В.В. Инвестиции. СПб: Питер, 2002. 288 с.
2. Колтынюк Б.А. Инвестиционные проекты. СПб: Изд-во Михайлова В.А., 2000. 422 с.

Аннотация

В.В. Шарпков, Т.В. Касаева. Оценка риска инвестирования в предприятия легкой промышленности Республики Беларусь.

В статье рассматривается методика оценки рисков инвестирования в реальный сектор трансформационной экономики.

Summary

V.V. Sharapkov., T.V. Kasaeva. An estimation of risk of investment in the enterprises of light industry of Byelorussia.

In article the technique of an estimation of risks of investment in real sector transitive economy is considered.