

УДК 33**Анализ методов оценки рисков инвестиционной деятельности предприятия****Астанакулов Олим Таштемирович**

Декан заочного факультета,
Ташкентский финансовый институт,
100000, Узбекистан, Ташкент, ул. Амира Темура, 60А;
e-mail: astanakulov@gmail.com

Аннотация

Риск инвестиционной деятельности всегда определяется тем, что каждое предприятие зачастую для развития и формирования процесса инвестиционной деятельности привлекает внешние средства, которые могут быть отданы только при условии того, что инвестиционный проект будет успешно реализован. В частности, речь идет о том, что инвестиционный проект по сути становится основным инструментом роста. У этой связи для компаний, которые не обладают значительными финансовыми запасами, которые могут нивелировать финансовые риски, целесообразно выделить пути решения поставленной проблемой путем снижения рисков. В статье авторами рассмотрены основные методы оценки рисков инвестиционной деятельности предприятия. Выявлены основные элементы его развития и выбран основной способ оценки рисков. Авторы в качестве ведущего метода предлагают использовать метод чувствительности. В частности, авторами показывается, что основное преимущество данного метода определяется тем, что он позволяет в полной мере реализовать не только оценку потенциального риска, но также и прогнозировать, и корректировать риск в сочетании с изменяющейся структурой рынка в процессе реализации инвестиционного проекта.

Для цитирования в научных исследованиях

Астанакулов О.Т. Анализ методов оценки рисков инвестиционной деятельности предприятия // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2019. Том 9. № 5А. С. 176-186.

Ключевые слова

Инвестиционный проект, оценка риска, структуры рынка, процесс развития, метод оценки.

Введение

Для развития экономики, в частности промышленности, важную роль играют инвестиции. Привлечение средств как отечественных, так и иностранных инвесторов способствует активизации инвестиционного процесса, внедрению новых технологий, производству конкурентоспособной продукции и тому подобное. В условиях усиления глобализационных процессов и мирового кризиса деятельность промышленных предприятий происходит в условиях повышенного риска, вызванного длительным отсутствием обновления основных средств; инженерных технологий, что привело практически к свертыванию работ по разработке новых технологий; отсутствию серьезных маркетинговых исследований для освоения выпуска новой продукции и т.д.

Основная часть

Для обновления основных средств и внедрения инноваций необходимы средства, поступление которых препятствуют политическая нестабильность, несовершенство законодательства, неразвитость производственной и социальной инфраструктуры, коррупция, недостаточное информационное обеспечение. Поэтому для всех сфер экономической деятельности требует неотложного решения проблема оценки и управления инвестиционным риском [Буданов, 2019].

Формирование решений, связанных с привлечением или реализацией инвестиций, предопределяет необходимость учета рисков инвестиционной деятельности. Неадекватное идентификации этих рисков, а также их необъективное оценивание является причиной низкого уровня эффективности мер минимизации рисков инвестиционной деятельности. Однако проблема минимизации и выбор эффективного метода минимизации риска для отдельной сферы экономической деятельности стоит остро и требует неотложного решения, поскольку именно уровень инвестиционного риска является одной из крупнейших препятствий для вложения средств в экономику страны [Обидов, Шохруз, 2018].

При этом необходимо заметить, что несмотря на значительное количество научных работ и их внедрения в теорию и практику управления инвестиционными рисками, невозможно однозначно определиться с выбором эффективного метода минимизации инвестиционных рисков, возникающих в инвестиционной деятельности предприятий. Поэтому проблема выбора методов минимизации инвестиционного риска и определение наиболее эффективного из них является актуальной и требует неотложного решения.

Целью статьи является обоснование выбора методов минимизации рисков инвестиционной деятельности предприятия в процессе реализации проекта [Полтева, Курилова, 2018].

Расширение или обновление производства и внедрение новых технологий предусматривает грамотное ведение инвестиционной деятельности и минимизацию уровня риска осуществляемых инвестиционных проектов. Эффективным инструментом управления инвестиционным риском предприятия, а следовательно, и его минимизации является система управления риском. Такую систему целесообразно интегрировать в систему управления предприятием, поскольку для реализации функции управления инвестиционным риском необходимы значительные ресурсы: время, организационные усилия и тому подобное [Доронина, 2018].

Внедрение системы позволит достичь запланированных результатов реализации

инвестиционных проектов, а кроме того, системного и непрерывного управления рисками деятельности, предотвращения непредсказуемых убытков в течение всего технологического процесса, что, в свою очередь, позволит повысить качество реализации процессов, и довести их до автоматизма [Никитина, 2018].

Поскольку систему управления рисками целесообразно интегрировать в систему управления предприятием, ее работа также охватывает три уровня управления: стратегический, тактический и оперативный. Таким образом, работа системы происходит на трех уровнях в соответствии с целями управления.

Входными параметрами системы является информация о конкурентной среде, внешних и внутренних факторах, влияние которых прямо или косвенно определяет возможность достижения поставленных целей [Смирнова, 2018].

На стратегическом уровне управления система управления рисками отвечает за упорядочивание ресурсных потоков и взаимодействие предприятия с рыночными субъектами в условиях неопределенной внешней среды. Также принимаются решения о привлечении инвестиций и обоснованном выборе инвестиционных проектов с учетом возможных рисков на основании информации о состоянии предприятия, окружающей обстановку и прочее. По указанным данным формируется реестр рисков [Мамий, Яхимович, 2018].

Процесс стратегического управления инвестиционными рисками детализируется на тактическом уровне управления, где должен быть обеспечен отбор перспективных инвестиционных проектов с учетом уровня риска, а также привлечения инвестиций с объемами, необходимыми для реализации проектов предприятия и их рационального размещения [Красильников, 2018].

Проблема оценки риска инвестирования промышленности, в частности сферы наукоемкого типа, связанная с финансированием развития или модернизации предприятий на длительный срок вложений и риском несвоевременного возврата или невозврата средств. Кроме того предприятия, для выживания в современных условиях, должны внедрять различные технические новшества, что усиливает риск. В связи с этим возникает необходимость эффективного анализа и оценки инвестиционного риска до начала инвестирования, чтобы потенциальные инвесторы могли иметь ясную картину реальных перспектив возврата средств и получения прибыли [Цым, Деарт, 2018].

Сегодня существует большое количество как новых, так и уже известных методологических разработок, ведущих количественных методов измерения и управления рисками, которые появились в последнем десятилетии. Однако, пока отсутствует единый универсальный подход к оценке инвестиционного риска сферы машиностроения, который удовлетворял бы требованиям любого предприятия. Такая ситуация объясняется рядом причин:

- продолжительности реализации инвестиционного проекта предприятиями;
- значительным количеством участников проекта;
- возможным интернациональным характером проекта, что обуславливает дополнительные виды рисков (например, валютный, риск страны и т.д.).

На оперативном уровне происходит принятие решений по предотвращению или возмещению внеплановых убытков при реализации проекта (например, технические ошибки или ошибки в работе персонала, нарушение срока или целей инвестиционного проекта), Мониторинг отклонений результатов текущей инвестиционной деятельности от запланированных показателей в режиме реального времени. То есть происходит текущий контроль выполнения антирисковых мероприятий по устранению негативных экономических

последствий выявленных рисков и факторов, которые способны увеличить риск. В случае выявления отклонений от плана происходит корректировка.

Сегодня существует много методов оценки риска инвестирования, которые можно сгруппировать по различным критериям. Так, в зависимости от полноты информации, на основе которой нужно принять инвестиционное решение, методы оценки риска условно объединяют в три группы [Титова, 2018]. По нашему мнению, в этих традиционных групп методов стоит добавить и группу методов, основанных на теории нечетких множеств, выделив его в отдельную группу. Разделим методы оценки риска в четыре группы с учетом следующих условий:

- определенности, когда информация о рискованной ситуации достаточно полна, например, в виде бухгалтерского баланса, отчета о прибылях и убытках и тому подобное. В этом случае используются расчетно-аналитические методы;
- частичной определенности, когда информация о рискованной ситуации существует в виде частот появления рискованных событий. Используются вероятностные понятия и статистический анализ;
- полной неопределенности, когда информация о рискованной ситуации полностью отсутствует, но есть возможность привлечения специалистов и экспертов для частичного снятия неопределенности. Используются экспертные методы, методы теории статистических игр;
- частичной определенности, когда информация о рискованной ситуации существует в виде интервалов значений прогнозируемых параметров, то есть нечеткого множества.

После избрания группы методов необходимо выбрать метод для определения степени риска.

После выявления всех рисков и создания их реестра начинается этап оценки. Оценка уровней рисков при выборе инвестиционных проектов на предприятиях осуществляется с помощью следующих методов:

- анализ чувствительности показателей эффективности;
- проверка устойчивости;
- анализ сценариев развития;
- имитационное моделирование сценариев развития проекта (метод Монте-Карло);
- комбинированными методами.

Выбирается метод в зависимости от возможностей его применения и реализации. Большинство из названных методов определяет уровень риска для инвестора как вероятность потери инвестируемого капитала, от значения которого зависит принятие решений по реализации инвестиционного проекта или использования методов минимизации рисков. Уровень риска инвестиционного проекта, который находится в пределах 30%, является оптимальным, а выше 70-75% – недопустимым.

Уровень риска между 30-70% считается повышенным и решение по принятию проекта к реализации принимается либо на основе расчета возможных прибылей, либо по склонности инвестора к риску.

При выборе конкретного метода управления рисками необходимо придерживаться следующих принципов:

- нельзя рисковать больше, чем позволяет собственный капитал;
- нельзя рисковать большим ради меньшего;
- необходимо заранее определить вероятные последствия риска;
- положительное инвестиционное решение необходимо принимать только при отсутствии сомнений, а если они существуют – от решения нужно отказаться;

– всегда существует возможность получения более одного инвестиционного решения, из которых необходимо выбрать наилучший вариант.

К методам оптимизации (снижения) инвестиционных рисков предприятий относят: избежание риска, снижение его степени, сохранение риска за инвестором или передачи третьим лицам.

Избегание риска – уклонение от проекта, связанного с риском. Однако желание полного предотвращения рисков в процессе инвестирования может привести к стагнации производства, свертыванию деятельности, отказу от сферы бизнеса, в которой есть такие риски, то есть предприятие должно полностью отказаться от инвестиционного проекта. Этот метод управления рисками эффективен, когда есть большая вероятность возникновения убытков.

Снижение степени риска предусматривает меры, которые уменьшают размеры потерь или вероятность наступления неблагоприятных событий. Использование этого метода эффективно в ситуации, когда ожидается большой размер возможного убытка. Наиболее употребляемыми приемами снижения риска являются:

- подготовка инвестиционных проектов высокого качества с определенной гарантией получения прибыли;
- диверсификация риска;
- проведение различных предупредительных мероприятий.

Сохранение риска за инвестором происходит в случаях, когда он уверен, что может за счет собственных средств возместить возможную потерю капитала. Использование метода оправдано в случаях, когда частота убытков невысока, величина потенциальных убытков небольшая. Методами реализации такой стратегии может быть самострахование, создание венчурных компаний или использование экономического прогнозирования и мониторинга. К превентивным методам предотвращения рискового случая можно отнести обучение персонала, повышение безопасности функционирования предприятия, приобретение дополнительной информации об объекте инвестирования.

Передача (трансфер) риска третьим лицам предполагает передачу ответственности за риск от трансферера (стороны, передающей риск) к трансферу (стороны, принимающей риск).

Наиболее распространенными в использовании являются такие методы уменьшения риска предприятий: диверсификация, страхование, лимитирование, хеджирование, а также приобретение дополнительной информации. Использование каждого из методов требует выполнения определенных условий (например, дополнительные затраты времени), которые инвестор может не принять.

Мы рассматриваем метод анализа чувствительности, как самый применяемый в практике оценки рисков инвестирования. Иные способы являются достаточно интересными, но все они по сути определяют только статистическую модель. В ходе анализа чувствительности мы рассматриваем динамическую картину, которая определяется тем, что позволяет оперативно реагировать на изменение рыночной ситуации при реализации инвестиционного проекта.

Анализ чувствительности показателей эффективности относится к аналитическим методам оценки риска. Его суть – оценка влияния основных исходных параметров реального инвестиционного проекта на конечные показатели его эффективности, например, внутреннюю норму прибыльности. Метод является одним из самых известных, прост в применении и позволяет определить именно те параметры, которые для данного инвестиционного проекта являются наиболее рисковыми. Последовательность проведения анализа чувствительности состоит из этапов:

- определение ключевого показателя эффективности, в качестве которого выступают внутренняя норма доходности или чистая приведенная стоимость;
- отбор факторов неопределенности инвестиционного проекта. Основные факторы, по отношению к которым оценивается чувствительность результирующего критерия – это начальный уровень инвестиций, который может раскладываться на отдельные составляющие: затраты на получение (машин, оборудования), начальный уровень оборотного капитала, в том числе запасы и денежные средства; цены на продукцию; объемы реализации по годам (реже – объемы производства); ожидаемый темп инфляции и тому подобное.
- установление номинальных и предельных значений факторов, определенных на предыдущем этапе.
- расчет ключевого показателя для всех выбранных предельных значений неопределенных факторов. Последовательно изменяя значения исходных параметров, которые варьируются, можно определить диапазон колебаний избранных значений для оценки конечных показателей эффективности, а также критические значения исходных параметров проекта, которые ставят под сомнение целесообразность его осуществления. Чем больше диапазон колебаний исходных параметров проекта, при котором показатели его эффективности соответствуют избранным предприятием критериям, тем менее рискован он считается по результатам анализа чувствительности.
- построение графика чувствительности для всех определенных факторов. В западном инвестиционном менеджменте он носит название «Spider Graph».

В качестве показателей чувствительности мы предлагаем считать коэффициенты эластичности – числа, показывающие процентное изменение величины (функции) в результате однопроцентной изменения другой (аргумента). Поэтому, для действительной функции, зависящей от n аргументов определена в некоторой области значений этих аргументов:

$$y = f(x_1, x_2, \dots, x_n) \quad (1)$$

коэффициент эластичности относительно переменной x_i определяется (2):

$$KeI_i = \frac{\Delta y x_i}{y \Delta x_i} 100\% \quad (2)$$

$$i = \overline{1, \dots, n}$$

Для непрерывной и дифференцируемой в определенной области значений аргументов функции коэффициент эластичности будет определяться (3):

$$KeI_i = \frac{\partial y x_i}{y \partial x_i} 100\% \quad (3)$$

$$i = \overline{1, \dots, n}$$

Чем больше (по модулю) является значение коэффициента эластичности, тем большей будет чувствительность показателя (например, чистой приведенной стоимости), а значит большим

будет риск.

Таким образом, среди нескольких инвестиционных проектов следует выбрать тот, для которого коэффициент эластичности является наименьшим, а следовательно, интервал возможных колебаний показателей в будущем меньше и меньше риск.

Анализ чувствительности является одним из наиболее распространенных методов оценки инвестиционных проектов, но он имеет и недостатки, к которым можно отнести:

- невозможность уточнения вероятности осуществления альтернативных вариантов;
- не учитывает все возможные обстоятельства;
- чувствительность различных факторов не всегда может быть сопоставлена непосредственно;
- факторы не являются взаимонезависимыми и могут изменяться одновременно.

Рассмотрим оценку уровня риска по методу чувствительности для ООО «Завод Вектор».

Для анализа чувствительности выберем показатели: цена, ставка налога на прибыль и объемы производства, как наиболее влияющие на денежный поток, а следовательно, и чистой приведенной стоимости (NPV) проекта. Для расчета NPV воспользуемся формулой:

$$NPV = -K + \sum_{i=1}^n \frac{D_i}{(1+r_i)^i} \quad (4)$$

где K – требуемый объем инвестиционных ресурсов; n – плановый срок реализации инвестиционного проекта; r_i – ставка дисконтирования i -го периода; D_i – величина очищенного денежного потока i -го периода.

Исходные данные для расчетов содержатся в табл. 1.

Таблица 1 - Начальные значения факторов для расчетов

Показатели/Предприятие	ООО «Завод Вектор»
Цена, руб.	65
Объемы производства, шт.	500
Переменные расходы на ед. продукции, руб.	43,99
Постоянные затраты, тыс. руб.	2595,2
Амортизация, тыс. руб.	2830
Ставка налога на прибыль, %	18

Как было отмечено ранее, анализ чувствительности состоит в изменении наиболее весомых показателей проекта и анализе их влияния на результат. Рассмотрим изменения выбранных показателей в пределах $\pm 20\%$ от базового (начального) значения. Сводные данные анализа чувствительности представлены в табл. 2 и на рис. 1.

Таблица 2 - Сводные данные анализа чувствительности для ООО «Завод Вектор»

Изменяющийся показатель	Величина изменение	Значение	NPV, руб.
ставка налога на прибыль	20%	0,22	26 523,75
	10%	0,2	27 106,28
	Начальное значение	0,18	27 688,81
	-10%	0,16	27 793,86
	-20%	0,14	28 853,87
объемы производства, шт	20%	600	35 398,49

Изменяющийся показатель	Величина изменение	Значение	NPV, руб.
	10%	550	31 543,65
	Начальное значение	500	27 688,81
	-10%	450	23 833,97
	-20%	400	19 979,12
цена, руб.	20%	78	51 540,76
	10%	71,5	39 614,79
	Начальное значение	65	27 688,81
	-10%	58,5	15 762,83
	-20%	52	3 836,86

По данным табл. 2 и рис. 1 можно увидеть, что наиболее влиятельным фактором на NPV инвестиционного проекта для ООО «Завод Вектор» является цена продукции, затем объемы производства продукции. Наименее влиятельным и наиболее предсказуемым фактором является ставка налога на прибыль. Данные относительно коэффициентов эластичности, рассчитанных по (2) и возможности их предсказания сведены в табл. 3.

Таблица 3 - Значения коэффициентов эластичности для показателей инвестиционного проекта

Показатель	Изменение	Эластичность NPV	Чувствительность	Возможность прогнозирования
ставка налога на прибыль	20%	0,21	низкая	высокая
	10%	0,21	низкая	высокая
	-10%	0,04	низкая	высокая
	-20%	0,21	низкая	высокая
объемы производства	20%	1,39	средняя	средняя
	10%	1,39	средняя	средняя
	-10%	1,39	средняя	средняя
	-20%	1,39	средняя	средняя
цена	20%	4,30	высокая	низкая
	10%	4,30	высокая	низкая
	-10%	4,30	высокая	низкая
	-20%	4,30	высокая	низкая

По данным табл. 3 можно увидеть, что наиболее чувствительной к изменениям является цена продукции, а следовательно, она оказывает наибольшее влияние на NPV инвестиционного проекта, что подтверждается графически (рис. 1).

Расчеты, выполненные для других исследуемых предприятий, подтвердили, что на результат NPV инвестиционного проекта предприятия наибольшее влияние среди факторов: цена, объем производства и ставка налога на прибыль имеют первые два. Они же являются и наименее предполагаемыми.

Среди факторов, которые могут влиять на уровень доходности проекта наиболее влиятельными (по анализу чувствительности) являются цена и объемы производства продукции. В отличие от ставки налога на прибыль, который определяется законодательно, цена и объемы производства изменяются под влиянием рыночных факторов, а следовательно, их изменение труднее предсказать.

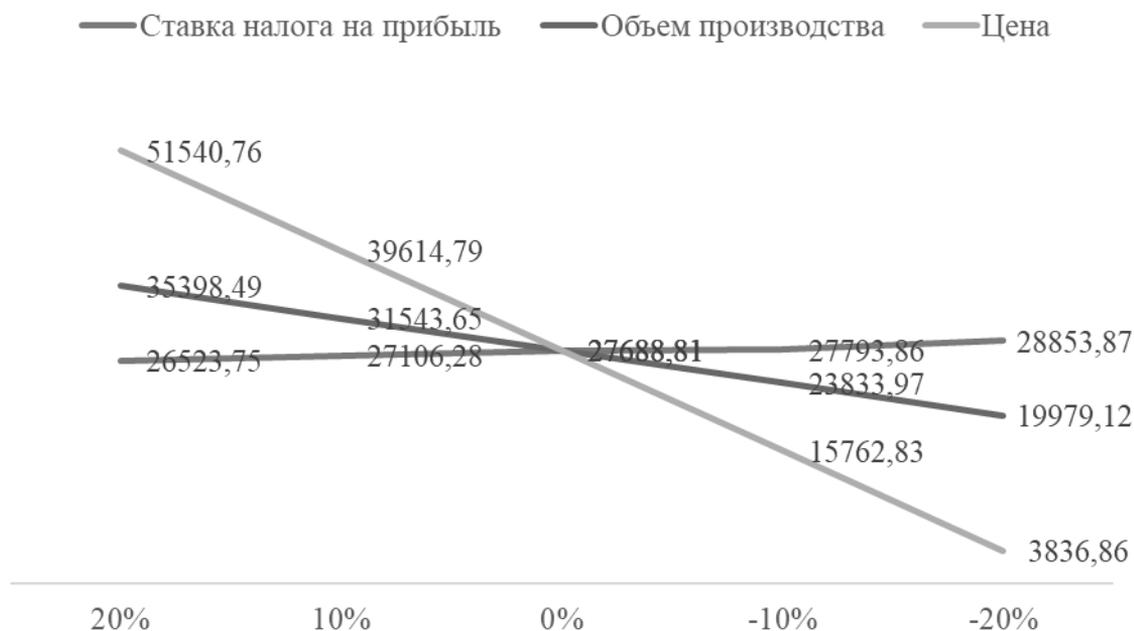


Рисунок 1 - Влияние изменения показателей инвестиционного проекта на NPV

Однако заметим, что несмотря на популярность применения метода, в современной практике оценки инвестиционных рисков предприятий все чаще используют комплексный подход. Это связано, прежде всего, со сложностью категории «инвестиционный риск», а следовательно, невозможностью использования одного метода для оценки уровня риска. По нашему мнению, метод не учитывает этапы осуществления инвестиционного проекта и виды рисков, возникающих на каждом из них.

Заключение

Считаем, что на предыдущем этапе оценки рисков уместно использовать экспертный метод, поскольку в начале реализации проекта информации о нем очень мало. После экспертного оценивания риска, где в качестве исходных данных применяются уровень возможных потерь, уместно использовать статистический метод. Такая последовательность, по нашему мнению, дает возможность более точно выбрать метод управления риском, если это будет нужно.

Библиография

1. Буданов М.В. Риски реализации инвестиционных проектов: методика оценки // Современные проблемы и тенденции развития экономики и управления. 2019. С. 52-54.
2. Доронина Е.А. Учет факторов риска при оценке эффективности инвестиционных проектов строительства магистральных трубопроводов // Евразийский юридический журнал. 2018. № 6 (121). С. 448-450.
3. Красильников А. Подходы к оценке рисков инвестиционных проектов // Проблемы теории и практики управления. 2018. № 1. С. 98-110.
4. Мамий Е.А., Яхимович Е.С. Современные подходы к оценке рисков инвестиционных проектов // Экономика и бизнес: теория и практика. 2018. № 5-1. С. 155-160.
5. Никитина Н.В. Учет рисков при оценке экономической эффективности инвестиционных проектов в условиях цифровой экономики // Проблемы развития предприятий: теория и практика. 2018. № 1. С. 206-212.
6. Обидов Ф.С., Шохруз М. Инвестиционные риски: понятие, классификация, методы оценки и способы снижения // Вестник Таджикского национального университета. Серия социально-экономических и общественных наук.

2018. № 10. С. 33-38.
7. Полтева Т.В., Курилова А.А. «Дерево решений» как метод учета неопределенности и риска при оценке эффективности инвестиционного проекта // Карельский научный журнал. 2018. Т. 7. № 4 (25). С. 106-109.
 8. Смирнова О.С. Страновой риск в оценке инвестиционной привлекательности проекта // Международная экономика. 2018. № 11. С. 38-49.
 9. Титова Н.С. Система количественных оценок инвестиционного риска // Аллея науки. 2018. Т. 4. № 1 (17). С. 21-23.
 10. Цым А.Ю., Деарт Ю.В. Критический анализ существующих методов оценки инвестиционных рисков // Труды ЦНИИС. Санкт-Петербургский филиал. 2018. Т. 1. № 5. С. 178-192.

Analysis of risk assessment methods of investment activity of an enterprise

Olim T. Astanakulov

Dean of the correspondence faculty,
Tashkent Financial Institute,
10000, 60A, Amira Timura st., Tashkent, Uzbekistan;
e-mail: astanakulov@gmail.com

Abstract

The risk of investment activity is always determined by the fact that each enterprise often attracts external funds for the development and formation of the process of investment activity, which can only be given away if the investment project is successfully implemented. In particular, it is about that the investment project in fact becomes the main growth tool. In this regard, for companies that do not have significant financial reserves that can level financial risks, it is advisable to identify ways to solve the problem posed by reducing risks. In the article, the author reviewed the main methods of risk assessment of the investment activity of the enterprise. The main elements of its development are identified and the main method of risk assessment is selected. The author suggests using the sensitivity method as the leading method. In particular, the author shows that the main advantage of this method is determined by the fact that it allows not only to realize the potential risk assessment, but also to predict and correct the risk in combination with the changing market structure in the process of implementing the investment project. After the expert risk assessment, where the level of possible losses is used as the initial data, it is appropriate to use the statistical method. Such a sequence, in our opinion, makes it possible to more accurately select a risk management method, if necessary.

For citation

Astanakulov O.T. (2019) Analiz metodov otsenki riskov investitsionnoi deyatel'nosti predpriyatiya [Analysis of risk assessment methods of investment activity of an enterprise]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 9 (5A), pp. 176-186.

Keywords

Investment project, risk assessment, market structure, development process, assessment method.

References

1. Budanov M.V. (2019) Riski realizatsii investitsionnykh proektov: metodika otsenki [Risks of investment projects: an assessment method]. In: *Sovremennye problemy i tendentsii razvitiya ekonomiki i upravleniya* [Modern problems and trends in the development of the economy and management].
2. Doronina E.A. (2018) Uchet faktorov riska pri otsenke effektivnosti investitsionnykh proektov stroitel'stva magistral'nykh truboprovodov [Consideration of risk factors in evaluating the effectiveness of investment projects for the construction of trunk pipelines]. *Evraziiskii yuridicheskii zhurnal* [Eurasian Law Journal], 6 (121), pp. 448-450.
3. Krasil'nikov A. (2018) Podkhody k otsenke riskov investitsionnykh proektov [Approaches to risk assessment of investment projects]. *Problemy teorii i praktiki upravleniya* [Problems of the theory and practice of management], 1, pp. 98-110.
4. Mamii E.A., Yakhimovich E.S. (2018) Sovremennye podkhody k otsenke riskov investitsionnykh proektov [Modern approaches to risk assessment of investment projects]. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika* [Economics and Business: Theory and Practice], 5-1, pp. 155-160.
5. Nikitina N.V. (2018) Uchet riskov pri otsenke ekonomicheskoi effektivnosti investitsionnykh proektov v usloviyakh tsifrovoi ekonomiki [Risk accounting in assessing the economic efficiency of investment projects in the digital economy]. *Problemy razvitiya predpriyatii: teoriya i praktika* [Problems of enterprise development: theory and practice], 1, pp. 206-212.
6. Obidov F.S., Shokhruz M. (2018) Investitsionnye riski: ponyatie, klassifikatsiya, metody otsenki i sposoby snizheniya [Investment risks: concept, classification, evaluation methods and ways to reduce]. *Vestnik Tadzhijskogo natsional'nogo universiteta. Seriya sotsial'no-ekonomicheskikh i obshchestvennykh nauk* [Bulletin of the Tajik National University. Series of socio-economic and social sciences], 10, pp. 33-38.
7. Polteva T.V., Kurilova A.A. (2018) «Derevo reshenii» kak metod ucheta neopredelennosti i riska pri otsenke effektivnosti investitsionnogo proekta [“Decision tree” as a method for considering uncertainty and risk when evaluating the effectiveness of an investment project]. *Karel'skii nauchnyi zhurnal* [Karelian Research Journal], 7, 4 (25), pp. 106-109.
8. Smirnova O.S. (2018) Stranovoi risk v otsenke investitsionnoi privlekatel'nosti proekta [Country risk in assessing the investment attractiveness of the project]. *Mezhdunarodnaya ekonomika* [International Economics], 11, pp. 38-49.
9. Titova N.S. (2018) Sistema kolichestvennykh otsenok investitsionnogo riska [The system of quantitative estimates of investment risk]. *Alleya nauki* [Science Alley], 4, 1 (17), pp. 21-23.
10. Tsym A.Yu., Deart Yu.V. (2018) Kriticheskii analiz sushchestvuyushchikh metodov otsenki investitsionnykh riskov [Critical analysis of existing methods for assessing investment risks]. *Trudy TsNIIS. Sankt-Peterburgskii filial* [Proceedings of the Research Institute of Transport Construction. St. Petersburg branch], 1, 5, pp. 178-192.