

## 2. Поощрение зарубежных прямых инвестиций.

В Республике Беларусь, начиная с 4 квартала 2001 года, по аналогии с зарубежными странами введена общегосударственная система страхования экспортных рисков путем создания БРУПЭИС «Белэксимгарант». Указом Президента Республики Беларусь от 25 августа 2006 года № 534 «О содействии развитию экспорта товаров (работ, услуг)» Белэксимгарант наделен исключительным правом страхования экспортных рисков с поддержкой государства от имени Республики Беларусь.

До настоящего времени в республике не уделялось должного внимания страхованию специфических внешнеэкономических рисков, таких как риск задержки платежа или неплатежа, валютные риски и т.д. В результате, отечественные экспортеры находились в неравных с зарубежными конкурентами условиях, система страхования экспортных рисков практически отсутствовала. С вступлением в действие Указа № 534 в республике будут заложены некоторые правовые основы функционирования системы страхования экспортных рисков с поддержкой государства, что поможет обеспечить повышение конкурентоспособности отечественной продукции на внешних рынках, расширит экспортный потенциал нашей страны.

Таким образом, значимость страхования экспортных рисков в системе страхования внешнеэкономической деятельности в Республике Беларусь расширяется.

УДК 330.131.7:338.24:336.767.2

### **Инвестиционное проектирование в условиях риска**

Лапченко Д. А.

Белорусский государственный экономический университет

Практика инвестиционного проектирования нуждается в адекватном экономическом инструментарии, позволяющем более эффективно использовать накопившийся научный потенциал, поэтому развитие и разработка новых инструментов инвестиционного проектирования приобретает особую актуальность.

Инвестиционное проектирование с учетом факторов риска и неопределенности имеет ряд особенностей.

Во-первых, основным отличием проектов, разрабатываемых и оцениваемых с учетом неопределенности, является то, что условия их реализации и результаты считаются недетерминированными абсолютно. В связи с этим приходится принимать во внимание весь спектр возможных значений ключевых параметров проекта, рассматривая при этом вероятности каждого возможного варианта, а также характер распределения вероятности.

Во-вторых, влияние факторов риска и неопределенности неизбежно приводит к тому, что содержание, состав инвестиционного проекта и проектных материалов существенно меняются. Эти обстоятельства определяют необходимость применения новых, усовершенствованных методов, технологий и инструментов инвестиционного проектирования.

Учитывая эти особенности, можно определить концептуальные принципы инвестиционного проектирования в условиях неопределенности.

1. Взаимосвязь категорий доходность и риск, что означает необходимость не только качественного, но и количественного анализа и учета риска при оценке эффективности инвестиционного проекта, а именно: необходимость применения моделей «доходность – риск» при дисконтировании, так как это две неразрывно связанные категории; необходимость учета индивидуальной толерантности инвестора к риску.

2. Вероятностный подход. Финансовый анализ инвестиционных проектов следует осуществлять в рамках вероятностного подхода, то есть на основе стохастических моделей экономических процессов, поскольку жестко детерминированные связи в реальных экономических процессах встречаются исключительно редко. Кроме того, любой инвестиционный проект представляет собой не что иное, как прогноз, а значит, предполагает в той или иной степени неопределенность будущего, что и обуславливает применение стохастических моделей.

3. В соответствии с этим инвестиционный проект определяется как стохастическая прогнозная модель финансовых потоков.

4. Формализация. Оптимальное сочетание методов количественного и качественного анализа, математических и вербальных оценок в инвестиционном проектировании требует доминирования формализованных процедур над неформальными, когда речь идет об определении эффективности инвестиционного проекта, причем первые служат базой для вторых. Необходимость формализации обусловлена технологией принятия решений в условиях неопределенности и риска, значительными объемами информации, обрабатываемыми вследствие перебора всех возможных вариантов и их статистического анализа. Но поскольку не все факторы, влияющие на эффективность проекта возможно формализовать, результаты формализованного анализа следует рассматривать как исходную информацию для неформального анализа.

5. Многовариантность решений. Вероятностный подход к определению эффективности инвестиционных проектов обуславливает необходимость разработки портфеля решений посредством экономико-математических методов для каждой ситуации, связанной с неопределенностью и риском, а не единственного универсального решения «на все случаи жизни».

6. Оптимизация. Применение методов оптимизации необходимо, поскольку вопрос об эффективности инвестиционных проектов в условиях риска и неопределенности превращается в многокритериальную задачу. Оптимизация бюджета капиталовложений (временная, пространственная, диверсификация, управление финансовым рычагом) неотъемлемое условие эффективности проекта, риск при этом может рассматриваться как ограничивающий фактор целевой функции, в качестве которой может выступать один из интегральных показателей эффективности.

7. Прогнозирование. Вероятностный подход к инвестиционному проектированию определяет необходимость использования методов прогнозирования в качестве инструмента проектирования, поскольку проектирование это не что иное, как форма предвидения будущего. Использование

методов прогнозирования также необходимо для определения ключевых параметров проекта в условиях неопределенности и риска.

8. Моделирование является неотъемлемым инструментом финансового анализа в условиях риска и неопределенности, так как инвестиционный проект с точки зрения инвестиционного проектирования представляет собой прогнозную модель денежных потоков, возникающих в процессе его реализации. При этом предпочтение отдается стохастическому и имитационному моделированию, которые в отличие от жестко детерминированных факторных моделей дают вполне адекватную аппроксимацию ситуации неопределенности.

Систематизация принципов инвестиционного проектирования в условиях риска и неопределенности показана в таблице.

В соответствии с этими принципами можно сформулировать содержание инвестиционного проектирования в условиях риска:

1. Сущность инвестиционного проектирования в условиях неопределенности сводится к моделированию инвестиционных денежных потоков с учетом факторов риска.

2. Цель проектирования заключается в построении стохастической прогнозной модели денежных потоков инвестиционного проекта.

3. Основные задачи проектирования: построение прогнозной модели объема реализации, оптимизация капиталовложений, оценка риска проекта с учетом индивидуальной толерантности к риску, определение оптимальной стратегии реализации в условиях неопределенности рыночной конъюнктуры, и т.д.

4. Методы проектирования: прогнозирование, оптимизация, диверсификация, моделирование.

5. Основной инструментарий: исследование операций, прогностика, теория игр и другие экономико-математические методы.

6. Критерий принятия решений: инвестиционный проект считается эффективным если его доходность и риск сбалансированы в приемлемой для участника проекта пропорции.

**Система принципов принятия инвестиционных решений в  
условиях риска**

Методологические принципы	Методические принципы	Технологические принципы
Вероятностный (стохастический) подход	Экономико-статистический анализ, стохастические модели	Определение NPV с учетом вероятностей, расчет вариации, СКО, метод Монте-Карло
Многовариантность решений	Методы теории вероятностей, методы теории игр, теория графов	Модель игры с природой, анализ сценариев, анализ чувствительности
Взаимосвязь категорий «доходность» и «риск»	Количественные методы анализа, теория портфеля, учет индивидуальной толерантности инвестора к риску	Корректировка нормы дисконта, модели «доходность - риск» (CAPM, OPT и др.), построение кривой полезности и толерантности, линии рынка ценных бумаг и капитала, расчет $\beta$ -коэффициента
Формализация	Методы исследования операций, количественные методы финансового анализа, теория графов	Регрессионный, корреляционный, трендовый, графический анализ, дисконтирование, компаундирование, испытание гипотез, расчет доверительных интервалов и дисперсионный анализ
Оптимизация	Линейное программирование, теория портфеля	Временная, пространственная оптимизация, диверсификация
Прогнозирование	Методы прогностики	Интервальное экспертное прогнозирование, анализ временных рядов, трендовый анализ
Моделирование, имитация	Имитационное моделирование	Метод Монте-Карло, модель множественной регрессии