

## **ПОВЫШЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ СФЕРЫ БИЗНЕСА ПРИ ПОМОЩИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ**

Архипова А.С., Светлов Н.М. (РГАУ – МСХА им. Тимирязева)

На современном этапе развития агропродовольственной сферы (АПС) бизнеса России нерешённой остается проблема её инвестирования. Отсутствие четко разработанной системы методов обоснования инвестиционной политики осложняет формирование инвестиционного процесса в нашей стране. Инвестиционный климат предопределяет целесообразность и экономическую эффективность вложений капитала, способность организаций АПС конкурировать за инвестиции с другими отраслями и видами экономической деятельности.

В связи с этим возникает потребность в разработке методов государственного стимулирования инвестиций в АПС региона. Одной из причин осторожного отношения инвесторов к вложениям в АПС является дефицит информации, в том числе о конкурентных преимуществах и рисках. Данная статья посвящена решению проблемы недостатка информации, связанной с проектными рисками, при помощи компьютерной имитации денежных средств проектов при условии влияния одних и тех же источников риска на разные проекты из продовольственной сферы бизнеса, а также снижению рисков при помощи государственной поддержки страхования.

Для достижения целей государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 гг. и в рамках исполнения предусмотренных ею мероприятий требуется совершенство-

вание системы государственного стимулирования инвестиций на основе методических подходов к управлению рисками, эффективность которых имеет научное подтверждение. Для обеспечения эффективного противостояния рискам инвестиций в АПС необходимо реализовать меры по их снижению, включая создание экономически выгодных условий формирования действенной системы их страхования. Это позволит повысить доверие инвесторов к организациям АПС.

Не имеет удовлетворительного решения задача оценки риска инвестиционных программ, причём даже в том случае, когда риски каждого отдельно взятого проекта исследованы надлежащим образом. Следовательно, решению актуальных задач повышения объемов инвестиций в АПК окажет существенное содействие разработка новых подходов к исследованию влияния конкретных мер государственного воздействия, детализированных по объёмам и формам поддержки, на уровень инвестиционных рисков и на действия инвесторов, заинтересованных в получении доходов ценой приемлемого риска.

В данном исследовании были рассмотрены следующие проекты АПС, рекомендуемые к реализации в Краснодарском крае:

- Проект «Славянский». Целью настоящего проекта является создание производства по обработке риса-сырца;

- Проект «Рыбоводческий комплекс». Инициатором проекта планируется развитие рыбоводческого хозяйства (рыбопитомника);

- Проект «Село Ворошилова». Целью проекта является переработка молока.

Понятие «риск» всегда подразумевает вероятностный характер исхода. Чаще всего имеется в виду вероятность получения неблагоприятного результата, который в проектном риск-менеджменте можно интерпретировать как отрицательный показатель чистой приведенной стоимости, т.е.  $NPV < 0$ . В связи с этим в качестве показателя риска проекта мы приняли вероятность отрицательного NPV. Для её опреде-

ления используется имитационное моделирование денежных потоков проектов по методу Монте-Карло. При этом NPV представляется как функция от следующих случайных переменных: поступлений от продаж, затрат на материалы и комплектующие, общих издержек, затрат на персонал, налогов. Значения поступлений от продаж и затрат на материалы и комплектующие подчинены нормальному распределению  $N(\mu, \sigma^2)$  при заданном среднем и стандартном отклонении. В качестве среднего используется значение из плана денежных средств. Стандартное отклонение рассчитывается по формуле:

$$(С.к.о. потока денр. средств_i^p)^2 = \tilde{D}_i \times (\text{Знач. из плана ден. средств}_i^p)^2$$

где  $\tilde{D}_i$  - дисперсия индекса потребительских цен, соответствующих денежному потоку  $i$  после снятия тренда,  $p$  - индекс рассматриваемого проекта.

Общие издержки, затраты на персонал и налоги подчинены гамма-распределению  $\Gamma(\alpha, \beta)$ . При расчете параметров распределения также используется дисперсия потоков денежных средств.

Особенность представленной методики заключается в том, что она отражает одновременное действие одних и тех же случайных факторов на все проекты, интересующие инвестора. В частности, при расчете стандартного отклонения  $\sigma_i^2$ , а также параметров  $\alpha_i$  и  $\beta_i$  участвуют индексы цен производителей промышленных товаров и индекс темпа роста заработной платы, которые одинаковы для всех рассматриваемых проектов  $p$ .

Результаты расчетов по предложенной методике, выполненных на примере трёх проектов, рекомендуемых к реализации в АПК Краснодарского края, представлены в табл. 1, откуда следует неприемлемый для инвестора уровень риска в отсутствие господдержки.

Для отражения государственного участия в управлении инвестиционными процессами разрабатываются варианты бюджетной поддержки страхования проектов, различающиеся уровнем нагрузки на бюджет и степенью снижения риска.

#### 1. Оценка риска проектов

Показатели	Проекты		
	«Славянский»	«Рыбоводческое хозяйство»	«Село Ворошилова»
IRR по данным разработчиков проекта, %	7,38	6,85	6,44
Среднее расчетное IRR по всем испытаниям, %	7,70	7,01	6,81
Вероятность получения отрицательного NPV, %	38,5	33,27	44,61

С помощью случайных испытаний рассчитывается достаточно большое количество значений NPV и IRR. Затем для каждого проекта определяется доля отрицательных NPV, которая даёт оценку его риска. При помощи государственной поддержки удастся снизить в моделируемом ряду значений NPV долю отрицательных значений NPV за счет государственных выплат при возникновении рискованных ситуаций. На основе всех испытаний рассчитывается средняя арифметическая государственных выплат, которые перечисляются инвестору по окончании расчётного срока проекта.

В таблице представлены моделируемые значения IRR при различных условиях поддержки (количество отрицательных значений NPV после страхования).

Архипова А.С., Светлов Н.М. Повышение инвестиционной привлекательности агропродовольственной сферы бизнеса при помощи государственной поддержки // Никоновские чтения-2014: Материалы XIX международной научно-практической конференции: Теоретико-методологические проблемы измерения, прогнозирования и управления продовольственной безопасностью: 25-26 сентября 2014 г. М., 2014. - С.257-259.

## 2. Моделируемые значения IRR после государственной поддержки

Проект	Кол-во оставшихся отрицательных значений NPV после страхования (к их числу без господдержки), %			Без страхования
	0	20	40	
«Славянский»	0,07681	0,07680	0,07680	0,07677
«Рыбоводческое хозяйство»	0,07443	0,07406	0,07355	0,07010
«Село Ворошилова»	0,08143	0,08012	0,07826	0,06811

Компьютерная имитация позволяет не только получить информацию по проектным рискам, но и снизить вероятность получения отрицательного NPV, и повысить значение IRR. Тем самым повышается инвестиционная привлекательность проектов продовольственной сферы бизнеса.

### *Библиографический список*

1. Архипова А.С., Светлов Н.М. Математическое моделирование в управлении инвестиционной привлекательностью АПК // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ). Краснодар: КубГАУ, 2012. № 2 (76).
2. Быкова А.Г. Имитационное моделирование управления рисками инвестиционных проектов: дис. канд. экон. наук. М., 2003. 164 с.
3. Светлов Н.М., Архипова А.С. Имитационное моделирование в информационной системе проектного риск-менеджмента // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии, 2012, №5, с.18-28.