

УДК 338.2

МНОГОВАРИАНТНЫЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ ПОРТФЕЛЯ ПРОЕКТОВ

Т. М. ЛОБАНОВА, Д. В. МОРОЗОВА

Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

Методы формирования инвестиционного портфеля были рассмотрены на примере предложенных к реализации инвестиционных проектов в агропромышленном комплексе, информация о которых размещена на портале Национального агентства инвестиций и приватизации.

Выбор того или иного варианта формирования портфеля зависит от многих факторов: целей инвестора, инвестиционной политики, склонности к риску, возможности управлять тем или иным проектом.

Для оценки проектов по различным критериям был использован метод экспертных оценок. Эксперты оценивали проекты по таким критериям, как объём инвестиций, ожидаемый срок окупаемости, доля вклада инвестора и условия его участия в проекте, рискованность проекта, соответствие приоритетным направлениям развития экономики.

Двухкритериальная оптимизационная задача, в которой, с одной стороны, требовалось максимизировать эффективность портфеля, а с другой – снизить риски, была преобразована в однокритериальную путём формирования параметра совокупной эффективности как мультипликативной свертки вариации и условной эффективности.

Однако такой метод формирования портфеля не учитывал сумму инвестиций на тот или иной проект. Дорогостоящие и мелкие проекты рассматриваются как равнозначные, что не совсем корректно. Для устранения этого недостатка в целевую функцию был введён показатель удельного веса инвестиций на конкретный проект в общей сумме инвестиций по всем проектам.

Сравнение параметров портфелей проектов, сформированных по двум вариантам (с учётом суммы инвестиций и без учёта), приведено в табл. 1.

При формировании портфеля проектов без учёта их масштаба в качестве целевой функции выступал суммарный условный эффект от портфеля. В данном случае предпочтение было отдано большему количеству более мелких проектов.

При учёте масштабов проекта в целевую функцию была введена доля затрат на каждый проект. В итоге в портфель вошло меньшее количество более крупных проектов.

Для учёта склонности инвестора к риску в модель предлагается ввести переменную $\gamma \in [0; 1]$, характеризующую предрасположенность лица,

принимающего решение, к риску. Значение около нуля означает, что ЛПР предпочитает не рисковать, около единицы – напротив [2].

Табл. 1. Параметры инвестиционных портфелей с учётом и без учёта масштабов проекта

Показатель	Без учёта масштаба (объёма инвестиций) проектов	С учётом масштаба (объёма инвестиций) проектов
Количество проектов в портфеле	7	6
Совокупный эффект портфеля		
– сумма	44,2	40,7
– средневзвешенное	6,227	6,572
Риск портфеля (коэффициент вариации)	0,278	0,272
Инвестиции, долл. США	36 065 800	38 450 000
В среднем на один проект, долл. США	5 152 257	6 408 333

Тогда двухкритериальная задача будет трансформирована в однокритериальную с учётом коэффициента предрасположенности к риску.

Если рассмотреть крайние варианты отношения к риску, то целевая функция трансформируется следующим образом:

1) при полном отсутствии склонности рисковать переменная γ примет значение 0, тогда задача сведётся к формированию такого портфеля, который будет гарантировать минимальный уровень риска;

2) при абсолютной склонности к риску переменная γ примет значение 1, тогда задача сведётся к формированию такого портфеля, который будет гарантировать максимальный доход.

Таким образом, предложенный подход учитывает не только объективные оценки количественных и качественных показателей проекта, но и психологическое настроение ЛПР по отношению к рискованности инвестиций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лобанова, Т. М. Многокритериальная модель формирования оптимального портфеля инвестиционных проектов / Т. М. Лобанова, Д. В. Морозова, Т. Н. Иванькова // V Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участниками: сб. науч. тр. / Под ред. О. Н. Федониной, В. М. Сканцева, Н. В. Грачевой, В. В. Евенко. – Брянск, 2018. – С. 369–376.

2. Модели управления портфелем проектов в условиях неопределенности / В. М. Аньшин [и др.]. – Москва: МАТИ, 2007. – 117 с.