

2
НОМЕР

БОНЦ

ISSN 2304-9081

ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ

On-line версия журнала на сайте

<http://www.elmag.uran.ru>

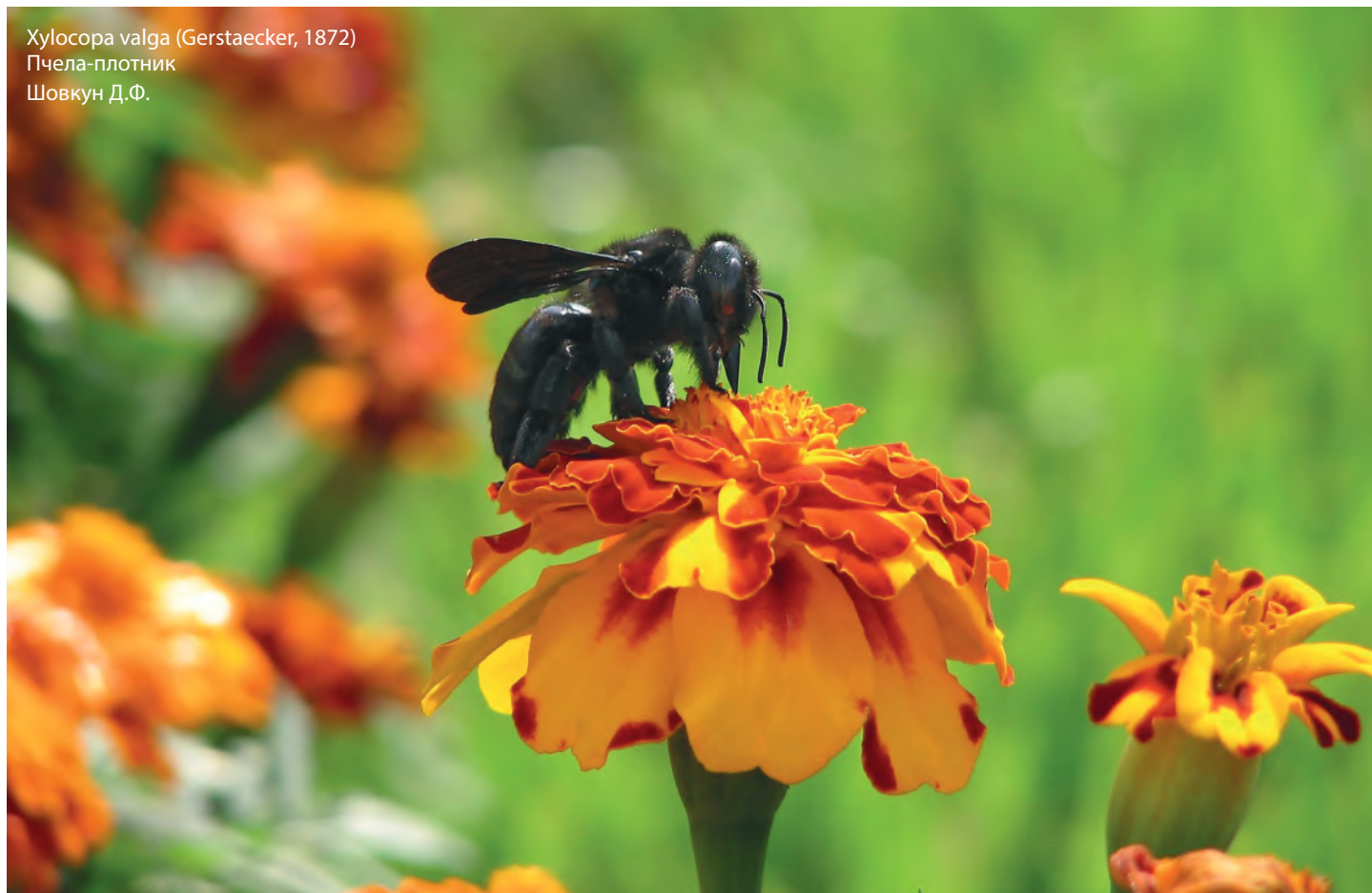
БЮЛЛЕТЕНЬ

ОРЕНБУРГСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА УРО РАН

Xylocopa valga (Gerstaecker, 1872)

Пчела-плотник

Шовкун Д.Ф.



2019

УЧРЕДИТЕЛЬ

ОРЕНБУРГСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР УРО РАН

© Коллектив авторов, 2019

УДК 338.43

О.Б. Матвеева¹, Е.П. Гусева¹, А.Г. Реннер²

ОПТИМАЛЬНАЯ СТРАТЕГИЯ СОПРОВОЖДЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ – ОСНОВА ИХ УСПЕШНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ

¹ Оренбургский филиал Института экономики УрО РАН, Оренбург, Россия

² Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия

Цель. Совершенствование методики формирования оптимальной стратегии инвестирования.

Материалы и методы. Для реализации поставленной цели использовались материалы Федеральной службы государственной статистики, на которых строился экономико-статистический анализ, а также применялись методы графического представления и обобщения информации, также использовались методы кластерного анализа, методы оптимизации и экспертные методы.

Результаты. Обобщенный алгоритм методики включает в себя девять этапов и предусматривает возможность появления нового вида кредита и нового инвестиционного проекта. Главная особенность алгоритма заключается в том, что, поиск оптимального соответствия между видом кредита и проектами основан на особенностях поведения инвестора, а именно, его склонности к риску, что дает возможность получить обоснованные и достоверные результаты. В процесс сопровождения проектов включается анализ их основных характеристик, величины которых так же влияют на инвестиционное решение.

Заключение. В работе предлагаются способы нахождения оптимального проекта для инвестора, а также методы оценки степени риска неэффективности и проведения анализа успешности его завершения. Предложенная методика позволяет увеличить эффективность инвестиционной деятельности банков, за счет оптимального выбора объекта вложения финансовых средств, предупреждения и снижения возможных рисков. Совершенствование методики сопровождения бизнес-планов на предприятии создает основу для решения таких задач, как привлечение новых инвесторов, повышение квалификации персонала, подъем уровня конкурентоспособности продукции и роста уровня отдачи инвестиций. Значимость исследования заключается в том, что в ней предложена методика формирования оптимальной стратегии сопровождения бизнес-планов, позволяющая учитывать неоднородность совокупности банковских кредитов и совокупности бизнес-проектов. Особое внимание уделяется факту выбора бизнес-решения на основе поведения инвестора, которое обусловлено склонностью к риску.

Ключевые слова: инвестиционные проекты, оптимальная стратегия, бизнес-план, снижение рисков, эффективность инвестиционной деятельности.

О.Б. Matveeva¹, Е.П. Guseva¹, А.Г. Renner²

THE OPTIMAL STRATEGY OF SUPPORT OF INVESTMENT PROJECTS IS THE BASIS FOR THEIR SUCCESSFUL IMPLEMENTATION

¹ Orenburg Branch of Institute of Economics, UB RAS, Orenburg, Russia

² Orenburg State University, Orenburg, Russia

Purpose. To improve the methodology for the formation of the optimal investment strategy.

Materials and methods. To achieve this goal, we used the materials of the Federal state statistics service, on which economic and statistical analysis was based, as well as methods of

graphical representation and synthesis of information, methods of cluster analysis, optimization methods and expert methods were used.

Results. The generalized algorithm of the method includes nine stages and provides for the possibility of a new type of loan and a new investment project. The main feature of the algorithm is that the search for the optimal match between the type of loan and projects is based on the characteristics of the investor's behavior, namely, his risk appetite, which makes it possible to obtain reasonable and reliable results. The process of project support includes the analysis of their main characteristics, the values of which also affect the investment decision.

Conclusion. The paper proposes ways to find the optimal project for the investor, as well as methods to assess the risk of inefficiency and analyze the success of its completion. The proposed method allows to increase the efficiency of investment activity of banks, due to the optimal choice of the object of investment, prevention and reduction of possible risks. Improving the methodology of business plans support at the enterprise creates the basis for solving such problems as attracting new investors, improving the skills of personnel, raising the level of competitiveness of products and increasing the level of return on investment. The significance of the study lies in the fact that it proposes a method of forming an optimal strategy for supporting business plans, allowing to take into account the heterogeneity of the totality of Bank loans and the totality of business projects. Particular attention is paid to the fact of choosing a business solution based on the behavior of the investor, which is due to the risk appetite.

Key words: Investment projects, optimal strategy, business plan, risk reduction, efficiency of investment activity.

Введение

Ключевым элементом развития любого региона является активная инвестиционная деятельность организаций, главная цель которых состоит в достижении надежности, устойчивой доходности вложений, а также диверсификации рисков. Оживление инвестиционной деятельности организаций способствует повышению эффективности производства, снижению дефицита инвестиционных ресурсов и темпа инфляции.

Рассматривая инвестиционный климат в Оренбургской области, можно отметить следующее. Преобразования в экономике в 90-е гг. проходили в условиях низкой инвестиционной активности хозяйствующих субъектов в связи с их напряженным финансовым положением. С 1999 г. инвестиционная деятельность организаций области несколько активизировалась, обозначились позитивные тенденции [1, 3].

В последнее время наименьший объем инвестиций в основной капитал среди всех административно-территориальных образований Оренбургской области наблюдается в районах, отраслевой специализацией которых является пищевая промышленность или сельское хозяйство, а наибольший – в крупных промышленных центрах, где получили развитие нефтедобывающая и газовая отрасли.

В инвестиционном процессе участвуют инвестор и заемщик. Каждая из сторон действует в соответствии с поставленной целью и руководствуется собственными интересами [2].

Первостепенная роль отводится инвесторам, лицам, предоставляющим денежные и другие средства. Источниками капитала могут быть собственные ресурсы, временно свободные денежные средства предприятий и организаций, средства государства и др. Цели инвестора сводятся к стремлению достичь безопасности и рентабельности вложений.

Инвестиционная деятельность представляет собой один из наиболее важных аспектов функционирования любой организации. Каждая организация обязана четко представить потребность в финансовых, материальных, трудовых и интеллектуальных ресурсах, источники их получения, а также уметь точно оценить эффективность использования имеющихся средств в процессе своей деятельности [4].

Причинами, обуславливающими необходимость инвестиций, являются обновление имеющейся материально-технической базы, наращивание объемов производства и освоение новых видов деятельности.

В условиях рыночной экономики, становления инновационной и цифровой экономик, направлений для инвестирования довольно много, вместе с тем объем финансовых ресурсов, доступных для осуществления этой деятельности, у любой организации ограничен. Инвесторы не смогут добиться хорошего результата от вложений своих средств, если не будут выбирать те бизнес-планы, которые в большей степени соответствуют их поведению, требованиям и ожиданиям. В свою очередь успешность реализации проекта зависит от правильного выбора организаций, предприятий и от всесторонней оценки рисков, возникающих на всех этапах его жизненного цикла [5].

В связи с вышеотмеченным возникает необходимость в сопровождении бизнес-планов, под которым понимается процесс управления ключевыми положениями деятельности участников проекта на протяжении всего жизненного цикла, а также проведение анализа, планирования, прогнозирования и оценки риска с целью обеспечения наиболее эффективной и рациональной его реализации.

Эта задача ставилась и решалась как отечественными авторами, например, В.А. Черновым, Н.И. Лахметкиной, М.В. Чараевой, А.Б. Идрисовым, так и зарубежными, такими как Ф.Дж. Фабоцци, Л.Дж. Гитман, Дж. Линтнер.

Однако остаются непроработанными аспекты, связанные с учетом неоднородности источников инвестиций и бизнес-проектов, а также с недостаточным вниманием к оценке возможности завершения проектов в срок в условиях неполноты и нечеткости информации. Кроме того, отсутствует формализованная методика сопровождения бизнес-проектов [6].

Совершенствование методики сопровождения бизнес-планов на предприятии является базисом для повышения конкурентоспособности его продукции, привлечения инвестиционных ресурсов и увеличения эффективности их использования.

После того, как выбран оптимальный инвестиционный проект, возникает необходимость решения задачи сопровождения, которая включает в себя нахождение оценки риска проекта и проведение анализа его успешного завершения.

Анализируя эффективность, часто приходится сталкиваться с тем, что рассматриваемые потоки денежных средств (расходы и доходы) относятся к будущим периодам и носят прогнозный характер. Неопределенность будущих результатов обусловлена влиянием как множества экономических факторов (колебания рыночной конъюнктуры, цен, валютных курсов, уровня инфляции и т.п.), не зависящих от усилий инвесторов, так и достаточного числа неэкономических факторов (климатические и природные условия, политические отношения и т.д.), которые не всегда поддаются точной оценке [7].

Неопределенность прогнозируемых результатов приводит к возникновению риска того, что цели, поставленные в проекте, могут быть не достигнуты полностью или частично [9].

В качестве характеристики проекта возьмем показатель эффективности – чистую настоящую стоимость («NPV»). Причем для каждого из классов ее критериальное значение определим экспертным методом

Под критериальным значением чистой настоящей стоимости «G» понимается такая ее величина, при которой проект может быть признан эффективным, если для него выполняется условие $NPV > G$.

Рассматривается минимальное (NPV_{\min}) и максимальное (NPV_{\max}) значение чистой настоящей стоимости, а также ее наиболее ожидаемая величина (NPV_{av}) для каждого из классов инвестиционных проектов.

Причем наиболее ожидаемая величина (NPV_{av}) рассчитывается по

формуле (1):

$$NPV_{av}(l) = \frac{\sum_{i \in S_l} NPV_i}{n_l}, l = \overline{1,3}, \quad (1)$$

где $NPV_{av}(l)$ – наиболее ожидаемая величина чистой настоящей стоимости для l -го класса проектов;

NPV_i – величина чистой настоящей стоимости для i -го проекта l -го класса;

n_l – количество инвестиционных проектов в l -м классе.

Таким образом, в качестве наиболее ожидаемого значения чистой настоящей стоимости для класса инвестиционных проектов взято ее среднее значение в нем.

Под NPV_{min} понимается минимальное значение чистой настоящей стоимости в рассматриваемом классе, а под NPV_{max} – максимальное значение чистой настоящей стоимости в нем.

По результатам исследования видно, что проекты со средней степенью эффективности обладают наиболее высоким уровнем минимального, максимального и наиболее ожидаемого значения чистой настоящей стоимости, а проекты с высокой степенью эффективности – самым низким.

Перейдем непосредственно к оценке степени неэффективности проектов.

К методам оценки степени риска, базирующимся на теории нечетких множеств, можно в качестве частного случая отнести давно и широко известный интервальный метод. Он соответствует ситуациям, когда достаточно точно известны лишь границы значений анализируемого параметра, в пределах которых он может изменяться, но при этом отсутствует какая-либо количественная или качественная информация о возможностях или вероятностях реализации различных его значений внутри заданного интервала.

В соответствии с данным методом входные переменные инвестиционного проекта задаются в виде интервалов, функции принадлежности которых, являются классическими характеристическими функциями множества, поэтому далее возможно прямое применение правил нечеткой математики

для получения результирующего показателя эффективности проекта в интервальном виде. В интервальном методе за уровень (степень) риска предлагается принимать размер максимального ущерба, приходящегося на единицу неопределенности (2):

$$Sr = \frac{G - NPV_{\min}}{NPV_{\max} - NPV_{\min}}, \quad (2)$$

где Sr – уровень (степень) риска, или отношение расстояния от требуемой величины до ее минимального (максимального) значения к интервалу между ее максимальным и минимальным значениями.

Определим степень риска для каждого из классов инвестиционных проектов.

По результатам исследования видно, что наибольшая степень риска соответствует инвестиционным проектам со средней степенью эффективности, а наименьшая – инвестиционным проектам с высокой степенью эффективности. Так же можно отметить, что степень риска всех классов меньше значения 0,5, следовательно, вероятнее всего, что все проекты будут развиваться без наступления неблагоприятных условий.

Такой способ определения риска полностью согласуется с геометрическим определением вероятности, однако при предположении, что все события внутри отрезка $[NPV_{\min}; NPV_{\max}]$ равновероятны. Очевидно, что данное предположение нельзя назвать отражающим реальную действительность.

В связи с недостатком этого метода оценим степень риска другим способом, так же основанным на теории нечетких множеств.

Рассмотрим проекты с высокой степенью эффективности. На рисунке 1 представлена функция принадлежности чистой настоящей стоимости «NPV» и ее критериальное значение «G», из которого видно, что критериальное значение «G» расположено ближе к минимальному значению чистой настоящей стоимости, чем к ожидаемому и максимальному ее значению. Исходя из этого, можно заранее отметить, что верхняя граница зоны риска имеет невысокий уровень (ниже 0,5).

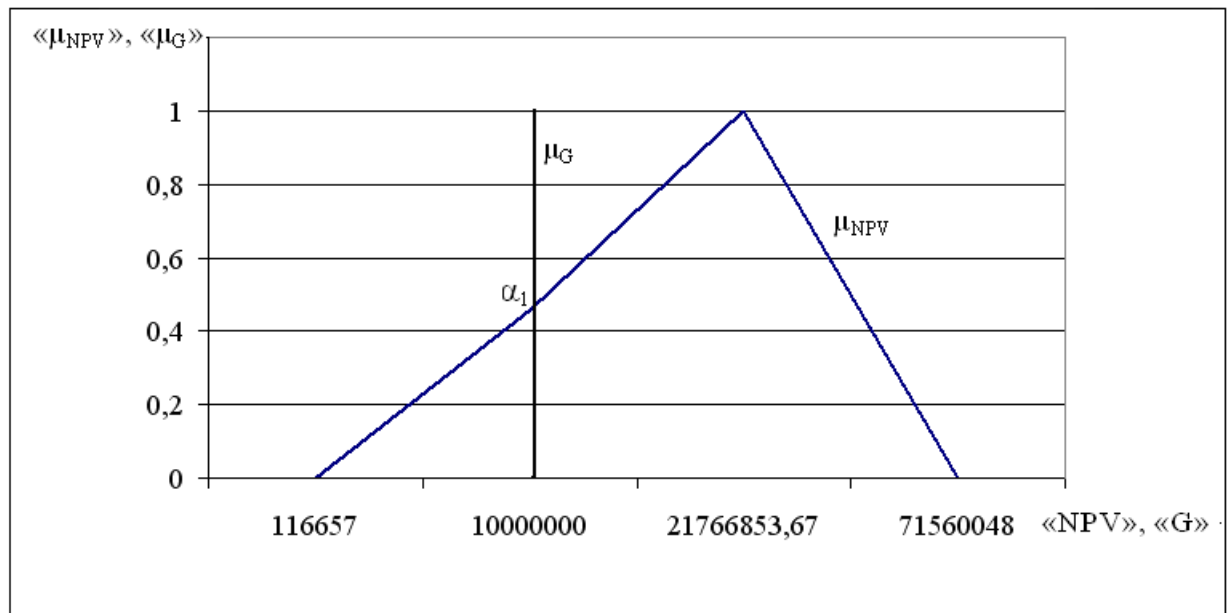


Рис. 1. Функция принадлежности «NPV» и ее критерияльное значение «G» для класса проектов с высокой степенью эффективности.

Определим оценку степени риска, используя формулу (6). Так как для данной ситуации выполняются условия (3), то выражение для нее имеет вид (4):

$$\begin{cases} NPV_{\min} < G < NPV_{av}; \\ G < NPV_{\max}. \end{cases} \quad (3)$$

$$Sr = R \cdot \left(1 + \frac{1 - \alpha_1}{\alpha_1} \cdot \ln(1 - \alpha_1) \right), \quad (4)$$

где величина R рассчитывается по формуле (5).

$$R = \frac{G - NPV_{\min}}{NPV_{\max} - NPV_{\min}}. \quad (5)$$

При этом верхняя граница зоны риска находится по формуле (6):

$$\alpha_1 = \frac{G - NPV_{\min}}{NPV_{av} - NPV_{\min}}. \quad (6)$$

По рисунку 1 видно, что функция принадлежности чистой настоящей стоимости и ее критерияльное значение пересекаются в точке с ординатой, равной $\alpha_1 = 0,47$, что говорит о небольших возможных убытках.

В результате получили, что для данного класса инвестиционных проектов оценка степени риска равна $Sr = 0,0187$. Это значение значительно ниже единицы – максимального значения степени риска, что позволяет утверждать, что класс инвестиционных проектов с высокой степенью эффективности имеет незначительную степень риска.

Теперь найдем оценку риска для класса проектов со средней степенью эффективности. На рисунке 2 представлена функция принадлежности чистой настоящей стоимости «NPV» и ее критериальное значение «G».

По рисунку 2 видно, что по сравнению с предыдущим случаем критериальное значение «G» расположено ближе к ожидаемому значению чистой настоящей стоимости, чем к минимальному и максимальному ее значению. Исходя из этого, можно заранее отметить, что верхняя зона риска имеет высокий уровень. Для данного класса она равна $\alpha_1 = 0,75$, что в 1,6 раз выше, чем для проектов с высокой степенью эффективности.

Видно, что для проектов со средней степенью эффективности функция принадлежности чистой настоящей стоимости имеет вид равнобедренного треугольника, что говорит о том, что оценка «NPV» близка к треугольно-симметричному виду.

Оценка степени риска, вычисляемая по формуле (4), составила $Sr = 0,1967$, это в 10,52 раза больше по сравнению с предыдущим случаем.

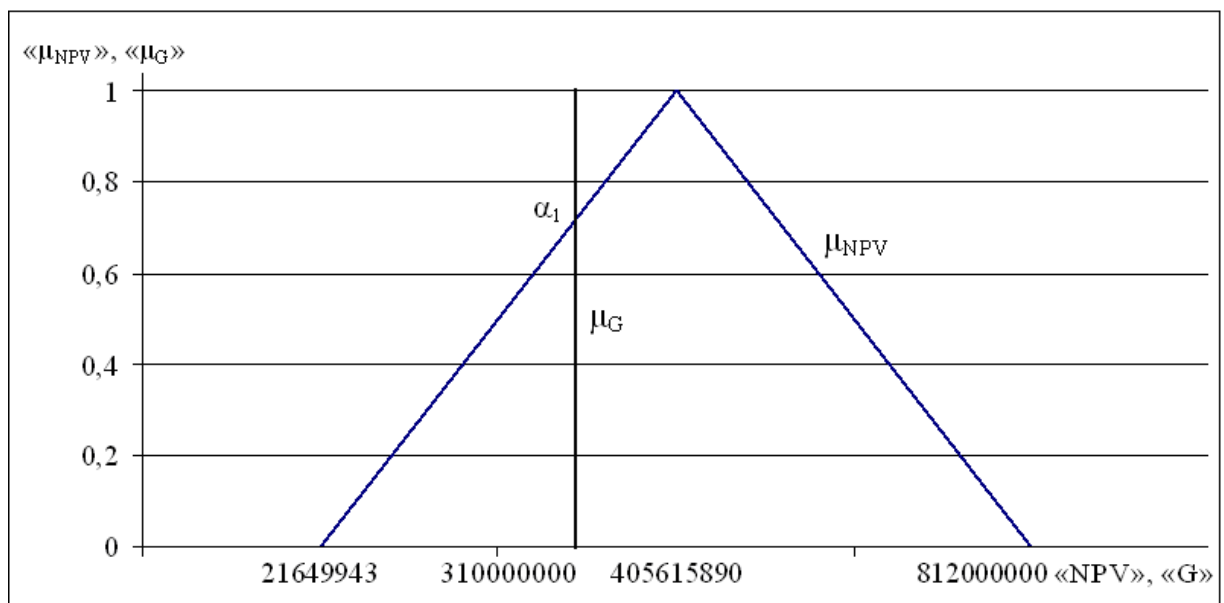


Рис. 2. Функция принадлежности «NPV» и ее критериальное значение «G» для класса проектов со средней степенью эффективности.

Теперь рассмотрим третий класс инвестиционных проектов. Функция принадлежности чистой настоящей стоимости «NPV» и ее критериальное значение «G» для проектов с низкой степенью эффективности представлены на рисунке 3.

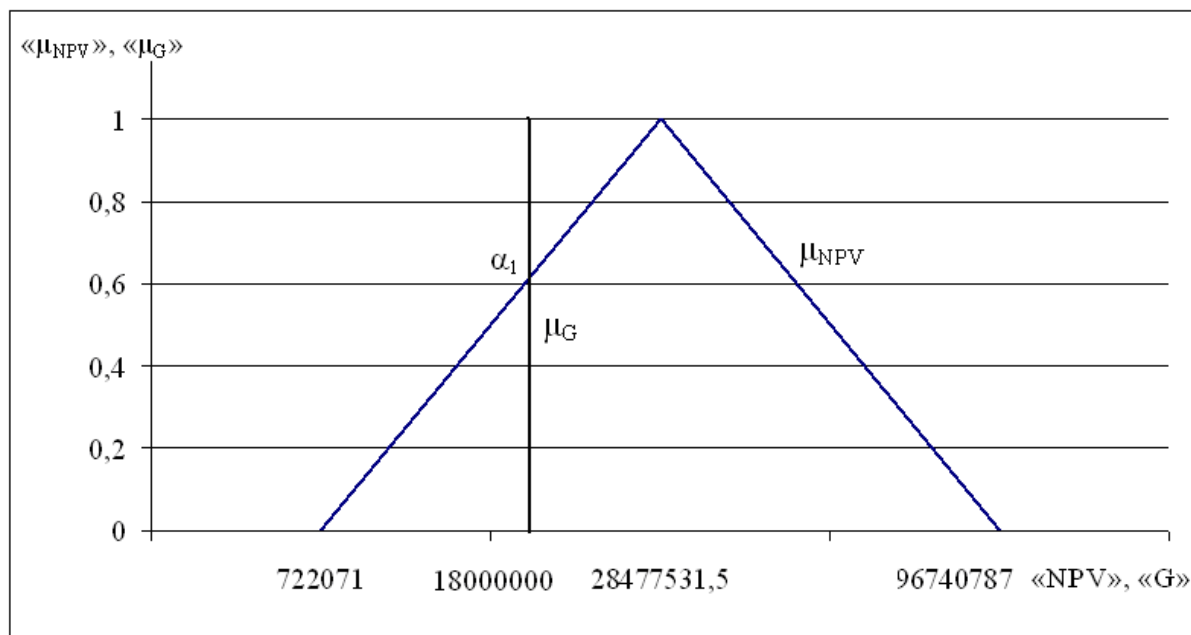


Рис. 3. Функция принадлежности NPV и ее критериальное значение G для класса проектов с низкой степенью эффективности.

Верхняя граница зоны риска равна $\alpha_1 = 0,61$, это выше в 1,3 раза, чем для проектов с высокой степенью эффективности и ниже в 1,23 раза, чем для проектов со средней степенью эффективности.

Оценка степени риска, вычисляемая по формуле (4), составила $Sr = 0,074$, что в 2,65 раза меньше, чем для класса со средней степенью эффективности и больше в 3,96 раза, чем для проектов с высокой степенью эффективности. Окончательные результаты оценивания степени риска для классов инвестиционных проектов представлены (табл. 1).

Таблица 1 – Оценка степени риска инвестиционных проектов

Класс инвестиционных проектов	Верхняя граница зоны риска (« α_1 »)	Степень риска (« Sr »)
Инвестиционные проекты с высокой степенью эффективности	0,470	0,019
Инвестиционные проекты со средней степенью эффективности	0,750	0,197
Инвестиционные проекты с низкой степенью эффективности	0,610	0,741

По таблице 1 можно сделать вывод о том, что наибольшая оценка степени риска и уровень верхней границы его зоны соответствует классу инвестиционных проектов со средней степенью эффективности, а наименьшая – инвестиционным проектам с высокой степенью эффективности.

Обычно инвесторы выделяют следующие уровни риска и соответствующие им риск-статусы проекта, представленные в таблице 2.

Таблица 2. Уровень риска и риск-статус проекта

Уровень риска проекта	Риск-статус проекта
Меньше 10 %	Приемлемый риск
От 10 % до 20 %	Пограничный риск
Больше 20 %	Неприемлемый риск

Под приемлемым риском понимается риск, наступление убытков по которому организация рассчитывает при необходимости покрыть собственным капиталом и резервами.

Пограничный риск – это риск, который находится на границе приемлемого риска (подлежащего страхованию) и неприемлемого.

Таким образом, по итогам, полученным методами оценивания, можно сделать вывод о том, что инвестиционные проекты с высокой и низкой степенью эффективности имеют приемлемый риск, а инвестиционные проекты со средней степенью эффективности – пограничный риск.

Наличие существенного риска у инвестиционных проектов со средней степенью эффективности можно обосновать высоким уровнем чистой настоящей стоимостью, то есть в данном случае имеет место ситуация, когда максимальный доход сопровождается большим риском.

Для уменьшения риска определим основные меры по его снижению:

1. Перераспределение риска между участниками инвестиционного проекта.
2. Создание резервных фондов (по каждому этапу инвестиционного проекта) на покрытие непредвиденных расходов.
3. Снижение рисков при финансировании инвестиционного проекта – достижение положительного сальдо накопленных денег на каждом шаге расчета.
4. Залоговое обеспечение инвестируемых финансовых средств.
5. Страхование – передача определенных рисков страховой компании.

6. Система гарантий – получение гарантий государства, банка, инвестиционной компании и т.п.

7. Получение дополнительной информации.

Также к числу мер по снижению риска следует отнести и правильную структуризацию проекта, под которой понимается совокупность его взаимосвязанных элементов и процессов, представленных с разной степенью структуризации.

Таким образом, найдена оценка степени риска для каждого класса инвестиционных проектов, определены причины возникновения и меры по его снижению.

После того, как найдена оценка степени риска неэффективности и сформулированы основные меры по его снижению для инвестиционных проектов, проведем анализ успешности завершения.

При выборе бизнес-плана особое внимание уделяется тому, насколько своевременно и успешно он завершится. Ведь от этого во многом зависит размер прибыли, материальных и временных затрат, что для инвестора является существенными показателями эффективности проекта [10].

Под успешным завершением бизнес-плана понимается его эффективное завершение в срок.

По результатам анализа рассматриваемого проекта известен вид показателя, характеризующего его (будем считать, что показателем эффективности проекта является чистая настоящая стоимость «NPV»). В связи со значительной неопределенностью исходных данных, показатель «NPV» может быть представлен как треугольное число произвольного вида $NPV = (NPV_{\min}; NPV_{av}; NPV_{\max})$.

Эффективное завершение бизнес-плана заключается в том, что ожидаемое значение чистой настоящей стоимости должно в худшем случае равняться ее планируемому значению, а в лучшем – превышать его.

В рыночной экономике каждая организация активно участвует в инвестиционном процессе, что является фундаментом для ее конкурентоспособности. Вложение финансовых средств осуществляется для увеличения объема производства, укрепления позиций на рынке, обновления основных и оборотных средств и т.п.

В связи с этим возникает необходимость в определении четких правил

сопровождения выбора проекта, который в наибольшей степени подходит поведению инвестора, а также оценки и снижению рисков, возникающих на протяжении его жизненного цикла.

В работе усовершенствована методика формирования оптимальной стратегии сопровождения инвестиционных проектов, которая учитывает неоднородность совокупности источников инвестиций и совокупности бизнес-проектов.

Данная методика позволяет:

– найти оптимальное соответствие между видами кредита и проектами на основе результатов анализа поведения инвесторов, а именно, их склонности к риску;

– оценить риск неэффективности проектов и провести анализ успешности их завершения.

При построении стратегии сопровождения бизнес-решений получены следующие результаты. Проводилась классификация видов кредита, используя методы кластерного анализа. Наилучшим оказался результат, полученный с помощью метода Уорда. В итоге выявлены три класса.

Первый класс – виды кредита с низкой степенью риска. Он характеризуется маленьким средним значением максимальной суммы кредитования, высоким средним значением минимальной процентной ставки, небольшим средним значением минимальной суммы и максимального срока кредитования. Такие кредиты предназначены для малого и среднего бизнеса. Второму классу (виды кредита с высокой степенью риска) соответствует наибольшее среднее значение максимальной и минимальной суммы кредитования, а также максимального срока и небольшое среднее значение минимальной процентной ставки. Кредиты данного типа в основном предназначены для малого бизнеса. Третий класс (виды кредита со средней степенью риска) характеризуется низким средним значением минимальной суммы кредитования, минимальной процентной ставки, максимального срока кредитования и небольшим средним значением максимальной суммы кредитования. Эти кредиты предназначены для малого и среднего бизнеса.

После определения однородных классов инвесторов к каждому из них подобрана соответствующая функция полезности. Поведение класса видов кредита с высокой степенью риска определяется вогнутой функцией полез-

ности, класса видов кредита со средней степенью риска – линейной функцией полезности, а поведение класса видов кредита с низкой степенью риска – выпуклой.

При появлении на рынке нового инвестора возникает необходимость его отнесения к тому или иному классу. Для решения этой задачи предложено использовать нейронные сети, в связи с тем, что этот метод целесообразно использовать, когда объекты характеризуются смешанными признаками (количественными и качественными).

Для инвестиционных проектов с помощью системы показателей найдены оценки эффективности. Выявлено, что каждый из них обладает положительной чистой настоящей стоимостью, индексом доходности, который больше единицы, и внутренней нормой доходности, значение которой превышает величину ставки расчетного процента. Это говорит о том, что все рассматриваемые бизнес-планы являются неубыточными.

Далее проводилась классификация проектов, в результате которой они поделены на три класса. К первому классу относятся инвестиционные проекты с высоким средним значением срока внутренней нормы доходности, небольшим средним значением периода окупаемости, достаточно высоким средним значением индекса прибыльности и чистой настоящей стоимости. Таким образом, к первому классу относятся инвестиционные проекты со средней степенью эффективности. Ко второму классу (инвестиционные проекты с низкой степенью эффективности) относятся инвестиционные проекты с низким средним значением индекса прибыльности, большим средним значением периода окупаемости, невысоким средним значением внутренней нормы доходности и чистой настоящей стоимости. К третьему классу относятся инвестиционные проекты с высокой степенью эффективности. Проекты этого класса характеризуются большим средним значением индекса доходности, маленьким средним значением периода окупаемости и ненулевым средним значением чистой настоящей стоимости.

В работе предложены математические модели для определения оптимального соответствия между видами кредита и бизнес-планами. Для каждого из классов инвесторов построена конкретная функция полезности. Для класса видов кредита с высокой степенью риска взята экспоненциальная функция, для класса видов кредита со средней степенью риска – линейная функция, а для класса видов кредита с низкой степенью риска – единица ми-

нус экспоненциальная функция. Причем все коэффициенты при показателях, характеризующих инвестиционные проекты, и размер максимально возможного убытка для каждого класса видов кредита оценены экспертно.

Используя полученные модели, определено, что классу видов кредита с высоким риском подходят бизнес-планы со средней степенью эффективности, а классу видов кредита со средним и низким риском – проекты с высокой степенью эффективности [7,8].

Рассматривался графический способ решения задачи – стоит ли инвестору вкладывать свои финансовые средства в определенный бизнес-план или нет. С помощью этого метода получены аналогичные результаты, что и с помощью построенных математических моделей, относительно видов кредита с высокой и низкой степенью риска. Выявлено, что для класса видов кредита со средней степенью риска особого предпочтения при выборе инвестиционного проекта нет.

В работе использовался аппарат нечетких множеств как наиболее подходящий инструмент в условиях неопределенности и нечеткости относительно состояния параметров внешней и внутренней среды. При оценке степени риска с помощью нечетких множеств выявлено, что инвестиционные проекты с высокой и низкой степенью эффективности имеют приемлемый риск, а инвестиционные проекты со средней степенью эффективности – пограничный риск.

При анализе успешности завершения бизнес-планов получены следующие результаты. Максимальное значение величины возможности эффективного завершения соответствует проектам с низкой степенью эффективности (0,700), оно на 2% больше, чем для проектов с высокой степенью эффективности и на 36%, чем для проектов со средней степенью эффективности. Наибольшее значение величины возможности завершения проектов в срок соответствует бизнес-планам с низкой степенью эффективности (0,719), оно на 3,6% больше, чем для проектов с высокой степенью эффективности и на 5,7%, чем для проектов со средней степенью эффективности. Возможность эффективного завершения и завершения в срок всех трех классов проектов выше уровня, равного 0,5, что говорит о том, что они, скорее всего, благополучно завершатся, чем наоборот.

Видно, что все полученные результаты достоверны, адекватны поставленным задачам, следовательно, предложенную методику сопровождения

инвестиционных проектов целесообразно применять на практике.

Обобщенный алгоритм методики включает в себя девять этапов и предусматривает возможность появления нового вида кредита и нового инвестиционного проекта. Главная особенность алгоритма заключается в том, что, поиск оптимального соответствия между видом кредита и проектами основан на особенностях поведения инвестора, а именно, его склонности к риску, что дает возможность получить обоснованные и достоверные результаты. В процесс сопровождения проектов включается анализ их основных характеристик, величины которых так же влияют на инвестиционное решение.

Заключение

Таким образом, в работе предлагаются способы нахождения оптимального проекта для инвестора, а также методы оценки степени риска неэффективности и проведения анализа успешности его завершения. Предложенная методика позволяет увеличить эффективность инвестиционной деятельности банков, за счет оптимального выбора объекта вложения финансовых средств, предупреждения и снижения возможных рисков.

Совершенствование методики сопровождения бизнес-планов на предприятии создает основу для решения таких задач, как привлечение новых инвесторов, повышение квалификации персонала, подъем уровня конкурентоспособности продукции и роста уровня отдачи инвестиций.

Значимость исследования заключается в том, что в нем предложена методика формирования оптимальной стратегии сопровождения бизнес-планов, позволяющая учитывать неоднородность совокупности банковских кредитов и совокупности бизнес-проектов. Особое внимание уделяется факту выбора бизнес-решения на основе поведения инвестора, которое обусловлено склонностью к риску.

(Статья подготовлена в соответствии с государственным заданием Минобрнауки России для ФГБУН Института экономики УрО РАН на 2019 год)

ЛИТЕРАТУРА

1. Жемчужникова Ю.А. Статистический анализ инвестиционной привлекательности региона (на примере Оренбургской области). Автореф. дисс. ...канд. экон. наук. Оренбург, 2008: 6-14.
2. Ендовицкий Д.А. Комплексный анализ и контроль инвестиционной деятельности: Методология и практика. М.: Финансы и статистика, 2001. 359 с.
3. Федеральный закон «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25 февраля 1999 г. № 39-ФЗ.
4. Юзвович Л.И. Экономическая природа и роль инвестиций в национальной экономической системе. Финансы и кредит. 2010. № 9: 48-52.

5. Козин П.П. Об инвестициях и классификации инвестиционных проектов с участием Российской Федерации. Финансовый менеджмент. 2008. № 2: 54-60.
6. Бясов К.Т. Основные аспекты разработки инвестиционной стратегии организации. Финансовый менеджмент. 2003. №3: 55-63.
7. Чернов В.А. Инвестиционная стратегия: учеб. пособие. М.: ЮНИТИ, 2003. 158 с.
8. Лахметкина Н. И. Инвестиционная стратегия предприятия: учеб. Пособие. М.: КНО-РУС, 2006. 184 с.
9. Попова А.Ю. Оценка риска инвестиционного проекта. Адыгейский гос. унив., 2006. №9: 2-11.
10. Левина М.В., Проценко О.Д. Как оптимизировать структуру финансовых вложений компании? Российское предпринимательство. 2010. №12: 51-58.

Поступила 26 июня 2019 г.

(Контактная информация: Гусева Елена Петровна – научный сотрудник Оренбургского филиала Института экономики УрО РАН; адрес: 460014 г. Оренбург, ул. Пионерская, 11; тел.89226276358; e-mail:epguseva@mail.ru)

LITERATURE

1. ZHemchuzhnikova YU.A. Statisticheskij analiz investicionnoj privlekatel'nosti re-giona (na primere Orenburgskoj oblasti). Avtoref. diss. ...kand. ekon. nauk. Orenburg, 2008: 6-14.
2. Endovickij D.A. Kompleksnyj analiz i kontrol' investicionnoj deyatel'nosti: Metodologiya i praktika. M.: Finansy i statistika, 2001. 359 s.
3. Federal'nyj zakon «Ob investicionnoj deyatel'nosti v Rossijskoj Federacii, osushchestvlyаемoj v forme kapital'nyh vlozhenij» ot 25 fevralya 1999 g. № 39-FZ.
4. Yuzvovich L.I. Ekonomicheskaya priroda i rol' investicij v nacional'noj ekonomicheskoy sisteme. Finansy i kredit. 2010. № 9: 48-52.
5. Kozin P.P. Ob investiciyah i klassifikacii investicionnyh proektov s uchastiem Rossijskoj Federacii. Finansovyj menedzhment. 2008. № 2: 54-60.
6. Byasov K.T. Osnovnye aspekty razrabotki investicionnoj strategii organizacii. Finansovyj menedzhment. 2003. №3: 55-63.
7. Chernov V.A. Investicionnaya strategiya: ucheb. posobie. M.: YUNITI, 2003. 158 s.
8. Lahmetkina N. I. Investicionnaya strategiya predpriyatiya: ucheb. Posobie. M.: KNO-RUS, 2006. 184 s.
9. Popova A.YU. Ocenka riska investicionnogo proekta. Adygejskij gos. univ., 2006. №9: 2-11.
10. Levina M.V., Procenko O.D. Kak optimizirovat' strukturu finansovyh vlozhenij kompanii? Rossijskoe predprinimatel'stvo. 2010. №12: 51-58.

Образец ссылки на статью:

Матвеева О.Б., Гусева Е.П., Реннер А.Г. Оптимальная стратегия сопровождения инвестиционных проектов – основа их успешной реализации. Бюллетень Оренбургского научного центра УрО РАН. 2019. 2: 16с. [Электр. ресурс] (URL: [http:// elmag.uran.ru:9673/magazine/Numbers/2019-2/Articles/МОВ-2019-2.pdf](http://elmag.uran.ru:9673/magazine/Numbers/2019-2/Articles/МОВ-2019-2.pdf))

DOI: 10.24411/2304-9081-2019-12009