DOI: 10.17117/na.2015.09.045

<http://ucom.ru/doc/na.2015.09.045.pdf>

Поступила (Received): 30.09.2015

Аглямова З.Ш., Ерошкина Г.Р., Фадеева Е.П.

**Количественные оценки риска и
эффективности инвестиционного проекта
ООО «Торговый дом «Челны-Хлеб»**

Aglyamova Z.Sh., Eroshkina G.R., Fadeeva E.P.

**Quantitative risk assessment and the effectiveness of the
investment project of LLC «Chelny-Khleb» Trade House»**

В настоящей статье рассчитываются риск и показатели эффективности инвестиционного проекта. В основе всех расчетов лежит метод стохастического имитационного моделирования (метод Монте-Карло). Все рассчитанные показатели эффективности свидетельствуют о высокой доходности исследуемого инвестиционного проекта

Ключевые слова: риск, чистый дисконтированный доход, эффективность

There are calculated risk and performance indicators of the investment project in the article. The method of stochastic simulation (Monte Carlo) is the basis of all calculations. All calculated indicators shows a high profit of the investment project

Key words: risk, net present value (NPV), efficiency

Аглямова Зульфина Шамилевна

Старший преподаватель

Институт экономики, управления и права

Татарстан, г. Набережные Челны, пр. Вахитова, 4

Aglyamova Zulfina Shamilevna

Senior Lecturer

Institute of economics, management and law

Tatarstan, Naberezhnye Chelny, Vakhitova ave., 4

Ерошкина Гузель Равилевна

Старший преподаватель

Институт экономики, управления и права

Татарстан, г. Набережные Челны, пр. Вахитова, 4

Eroshkina Guzel Ravilevna

Senior Lecturer

Institute of economics, management and law

Tatarstan, Naberezhnye Chelny, Vakhitova ave., 4

Фадеева Елизавета Петровна

Кандидат физико-математических наук,
профессор

Институт экономики, управления и права

Татарстан, г. Набережные Челны, пр. Вахитова, 4

Fadeeva Elizaveta Petrovna

Candidate of Physico-mathematical Sciences,
Professor

Institute of economics, management and law

Tatarstan, Naberezhnye Chelny, Vakhitova ave., 4

В настоящей работе рассчитываются риск и показатели эффективности инвестиционного проекта «Производство булочек из творожного теста», разрабатываемого для осуществления в 2014-2018 годах одним из ведущих торговых предприятий г. Набережные Челны – ООО «Торговый дом «Челны-Хлеб».

ООО «Торговый дом «Челны-Хлеб» имеет 30 магазинов в городах Набережные Челны, Елабуга, Нижнекамск и является предприятием розничной

торговли с четко обозначенными уставными целями, грамотно применяемой стратегией экономного магазина. Кроме того, «Торговый дом «Челны-Хлеб» нацелен на оптимизацию торгового ассортимента для обеспечения конкурентоспособности предлагаемых товаров. На внутреннем рынке «Торговый дом «Челны-Хлеб» занимает достаточно твердую позицию, предлагаемые доступные цены и высокое качество обеспечивают ему достаточный потребительский портфель и гарантированный доход.

Сегодня «Челны-Хлеб» выпускает более 130 наименований тортов, 30 наименований пряников, 23 вида пастильных и сахарных изделий, 25 наименований вафель, 13 видов печенья и пр.

В основу для расчета риска и показателей эффективности проекта положен метод стохастического имитационного моделирования – метод Монте-Карло. Идея метода заключается в генерировании на персональном компьютере (ПК) 20000 возможных значений ключевых факторов проекта с учетом их вероятностного распределения. Изменяемыми, ключевыми параметрами проекта являются цена P единицы продукции, изменяющаяся в диапазоне $P = 5,8 \div 6,2$ руб.; условно – переменные издержки $V = 5,5 \div 5,9$ руб.; объем выпуска $Q = 5800000 \div 6200000$ штук в год. Предполагается, что каждый из ключевых факторов имеет нормальное распределение, на основе которого с учетом математического ожидания и стандартного отклонения фактора ПК генерирует 20000 его значений, которые случайным образом комбинируются с 20000 значений двух других ключевых факторов проекта. Неизменяемыми факторами исследуемого проекта являются условно – постоянные издержки $F = 350000$ руб., амортизация $A = 40000$ руб., срок проекта $n = 5$ лет, ставка дисконтирования $r = 0,21$ (или 21 % годовых), ставка налога на прибыль $T = 0,2$ (20 %).

Для проектов, которые связаны с расширением производства на уже действующем предприятии, предпочтительнее финансирование через кредиты.

Источником получения кредитных средств является Сбербанк России, в котором у ООО «Торговый дом «Челны-Хлеб» имеется расчетный счет. Учитывая кредитную историю ООО «Торговый дом «Челны-Хлеб», банк предоставляет кредит под 21 % на реализацию рассматриваемого инвестиционного проекта и предоставляет займ на инвестиции в проект в размере 2350000 руб.

20000 значений чистого дисконтированного дохода NPV были получены на ПК с помощью финансовой функции ПЗ (ставка дисконтирования; срок платежа; – платежи), реализующей функцию NPV :

$$NPV = \sum_{t=1}^5 \frac{[(P - V)Q - F - A](1 - T) + A}{(1 + r)^t} - I_0$$

Из полученных 20000 значений NPV 289 значений оказались меньше нуля, что свидетельствует о том, что риск проекта составляет $(289 : 20000) \cdot 100 \% = 1,445 \%$ и, следовательно, проект является практически безрисковым. Более того, коэффициент вариации оказался равным

$$CV = \sigma(NPV) : M(NPV) = 363995,483 : 1003858,37 = 0,3626$$

что значительно меньше единицы и, значит, риск инвестиций в данный проект значительно ниже риска портфеля инвестиций ООО «Торговый дом «Челны – Хлеб».

Кроме риска проекта в работе были рассчитаны на ПК также и оценки его эффективности – индекс рентабельности PI, внутренняя норма доходности ВНДОХ и срок окупаемости m :

$$PI = \frac{NPV + I_0}{I_0} = 1,4543$$

$$ВНДОХ = 35,472 \% ; m = 2,7 \text{ года.}$$

Все три выше вычисленные показатели эффективности свидетельствуют о высокой доходности исследуемого инвестиционного проекта:

PI = 1,4543 больше единицы, значит проект доходен;

ВНДОХ = 35,472 % больше ставки дисконтирования $r = 21 \%$, что свидетельствует о $35,472 \% - 21 \% = 14,472 \% -$ й доходности проекта.

Невысокий срок окупаемости $m = 2,7$ года также свидетельствует об эффективности и доходности проекта.

© 2015, Аглямова З.Ш., Ерошкина Г.Р., Фадеева Е.П.
Количественные оценки риска и эффективности
инвестиционного проекта ООО «Торговый дом
«Челны-Хлеб»

© 2015, Aglyamova Z.Sh., Eroshkina G.R., Fadeeva E.P.
Quantitative risk assessment and the effectiveness of
the investment project of LLC «Chelny-Khleb» Trade
House»