

## Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317  
ISI (Dubai, UAE) = 1.582  
GIF (Australia) = 0.564  
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912  
ПИИЦ (Russia) = 3.939  
ESJI (KZ) = 8.771  
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630  
PIF (India) = 1.940  
IBI (India) = 4.260  
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

### International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2023 Issue: 09 Volume: 125

Published: 14.09.2023 <http://T-Science.org>

Issue

Article



Aida Makkamovna Batirbekova

Tashkent State University of Economics

Senior Lecturer of the Department of Corporate Governance

## METHODS OF ASSESSING THE ECONOMIC EFFICIENCY OF AN INVESTMENT PROJECT IN RAILWAY TRANSPORT

**Abstract:** This article discusses methods for increasing the efficiency of the structural division of the railway company "Uzbekistan railways" JSC - the construction company Eyvalekmakhsustemirbeton JSC. The main performance indicators of a construction company were calculated, such as the sensitivity of NPV to a decrease in income, the sensitivity of NPV to an increase in costs. The cumulative cash flow of the structural division of the railway company "Uzbekistan railways" JSC - the construction company Eyvalekmakhsustemirbeton JSC - has been determined. The internal rate of return of the project of JSC "Eyvalekmakhsustemirbeton" was calculated. The sensitivity of the investment project of Eyvalekmakhsustemirbeton JSC to changes in the inflows and outflows of money for the project has been determined.

**Key words:** railway transport, construction, investment project, efficiency.

**Language:** Russian

**Citation:** Batirbekova, A. M. (2023). Methods of assessing the economic efficiency of an investment project in railway transport. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 09 (125), 262-266.

**Soi:** <http://s-o-i.org/1.1/TAS-09-125-29> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2023.09.125.29>

**Scopus ASCC:** 2000.

### МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются методы повышения эффективности структурного подразделения железнодорожной компании АО "Узбекистон темир йуллари" – строительная компания АО "«Эйвалекмахсустемирбетон»". Рассчитаны основные показатели деятельности строительной компании, такие как чувствительность NPV к понижению доходов, чувствительность NPV к росту затрат. Определен кумулятивный поток денежных средств структурного подразделения железнодорожной компании АО "Узбекистон темир йуллари" – строительная компания АО "«Эйвалекмахсустемирбетон»". Рассчитана внутренняя ставка доходности проекта АО "«Эйвалекмахсустемирбетон»". Определена чувствительность инвестиционного проекта АО "«Эйвалекмахсустемирбетон»" к изменению в притоках и оттоках денег по проекту.

**Ключевые слова:** железнодорожный транспорт, строительство, инвестиционный проект, эффективность.

#### Введение

Развитие строительного рынка в Республики Узбекистан благоприятствует тому, что с каждым годом спрос на стройматериалы повышается. Следовательно, вложение финансовых ресурсов в инвестиционный проект по открытию магазина стройматериалов может принести устойчивый доход и прибыль на вложенный капитал. Главное преимущество – стабильно растущий спрос,

обеспечивающий устойчивый доход.

В современных условиях быстро меняющейся внешней среды и изменений внутренних процессов в компании новейшие и текущие системы управления позволяют учитывать и оптимизировать производственные процессы. Современные рыночные условия постоянно меняются и модифицируются под влиянием процессов глобализации, непрерывной

## Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317  
ISI (Dubai, UAE) = 1.582  
GIF (Australia) = 0.564  
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912  
РИИЦ (Russia) = 3.939  
ESJI (KZ) = 8.771  
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630  
PIF (India) = 1.940  
IBI (India) = 4.260  
OAJI (USA) = 0.350

информатизации и оцифровки социально-экономических отношений. Соответственно, бизнес-среда большинства предприятий становится гибкой и изменчивой, вбирая в себя новые элементы и избавляясь от устаревших. Например, сегодня никого не удивляет необходимость привлечения онлайн-маркетологов или специалистов по продвижению сбыта для эффективного продвижения собственного бизнеса, о котором до недавнего времени ничего не было известно. В производственных процессах акцент смещается с увеличения производства на его экологичность и снижение потребления ресурсов [2]. Соответственно, методы и формы управления модернизированным бизнесом в новых условиях также должны быть адаптированы к современным условиям обеспечения и оценки эффективности ведения бизнеса [1].

Бизнес-среда намеренно не определяется как система, поскольку элемент такой среды не обязательно могут быть взаимосвязаны, но окружают и определяют развитие центрального объекта управления - предприятия. Каждый хозяйствующий субъект имеет свою внутреннюю и внешнюю деловую среду. Состав внутренних элементов зависит от формы организации бизнеса, производственных процессов, сферы деятельности и влияния внешних факторов. В то же время, эффективность внутренней среды оценивается путем сравнения и реализации взаимосвязей во внешнем пространстве. Модификации рынка требуют быстрого реагирования на внутрифирменные преобразования [4]. Элементный состав внутренней бизнес-среды уникален, но в подавляющем большинстве он включает в себя: технологический процесс и обеспечение, ресурсы, кадры и обеспечение материальных потребностей и т. д. Другими словами, внутренняя бизнес-среда формируется статусом и наличие основных средств, запасов, капитала и инвестиций, состояние расчетов с контрагентами, достаточность и квалификация персонала, внедрение инноваций и ноу-хау в производственные процессы, номенклатуру и управление. Можно определить гораздо больше факторов и элементов внешней бизнес-среды. Наиболее заметным изменением в деловой среде современного предпринимательства является изменение форм и каналов продаж товаров: от прямых продаж до электронной коммерции, то есть распространения электронной коммерции. Такие изменения приводят к необходимости изменения внутренней среды: использование инновационных маркетинговых инструментов, новейших платежных систем, развитие строительной отрасли на железнодорожном транспорте и т.д.

Эффективность проекта оценивается анализом соотношения затрат и финансового результата и выражается через финансовые и экономические показатели. В целях оценки финансовой эффективности проекта стоит использовать «динамические» методы, которые основаны в основном на дисконтировании денежных потоков, которые образуются в процессе осуществления проекта. Использование дисконтирования дает возможность отражения основополагающего принципа «завтрашний день дешевле сегодняшних» и учета возможности альтернативных вложений по ставке дисконта [3].

Общая схема всех динамических методов оценки эффективности в принципе одинакова и базируется на прогнозировании положительных и отрицательных потоков денежных средств на плановый период и сравнении полученного сальдо потоков денежных средств, дисконтированного по соответствующей ставке, с инвестиционными затратами [5].

В целях расчета показателей инвестиционной привлекательности проекта и его эффективности формируется таблица потоков денежных средств.

Чистый денежный поток (NCF – Net Cash Flow) в таблице В.1 определяется в качестве разности притока и оттока наличности инвестиционного проекта по открытию гипермаркета стройматериалов АО «Эйвалекмахсистемирбетон».

Кумулятивный поток денежных средств определяется так: в 0-ой год он равен NCF; в 1-ый год равен кумулятивному NCF 0-го года + NCF 1-го года; во 2-ой год – кумулятивному NCF 1-го года + NCF 2-го года и так далее. Кумулятивная наличность по результатам инвестиционного проекта по открытию гипермаркета стройматериалов АО «Эйвалекмахсистемирбетон» составляет 1 210,8 млн. сум.

Коэффициент дисконтирования ( $r$ ) определяют с использованием формулы:

$$r = \frac{1}{(1 + E)^t}$$

где  $r$  – коэффициент дисконтирования, %;

$E$  – норма (ставка) дисконтирования на период, %;

$t$  – порядковой номер интервала времени получения дохода.

Норма (ставка) дисконтирования взята 9% в год, с учетом ключевой ставки Национального банка РУз и финансовых рисков.

Итак, NPV нарастающим итогом за 2 года по инвестиционному проекту составил 346,5 млн. сум, это значит, что  $NPV > 0$  и проект должен быть принят. Окупается проект во втором квартале на втором году жизненного цикла.

Далее рассчитывается индекс рентабельности.

## Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317  
ISI (Dubai, UAE) = 1.582  
GIF (Australia) = 0.564  
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912  
ПИИЦ (Russia) = 3.939  
ESJI (KZ) = 8.771  
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630  
PIF (India) = 1.940  
IBI (India) = 4.260  
OAJI (USA) = 0.350

PI = 1,46 для проекта по открытию гипермаркета стройматериалов АО «Эйвалекмахсустемирбетон». Проект по открытию гипермаркета стройматериалов может считаться выгодным, поскольку выполняется условие  $PI > 1$ , в нашем случае  $PI=1,46$ .

Далее рассчитывается IRR. Внутренняя ставка доходности проекта (IRR) – это норма дисконта, при которой величины дисконтированного дохода и дисконтированной инвестиции равны.

При определении показателя внутренней нормы доходности используется алгоритм. Согласно данным рассчитывается внутренняя ставка доходности проекта. Для инвестиционного проекта открытия гипермаркета АО

«Эйвалекмахсустемирбетон» IRR = 47,65%. Внутренняя ставка доходности проекта высока, значит, проект прибыльный.

Допустимые границы окупаемости проекта от 1 года до 2 лет. Расчет показал, что проект окупится во втором квартале второго года осуществления проекта. Далее оценим чувствительность инвестиционного проекта открытия гипермаркета АО «Эйвалекмахсустемирбетон» к снижению прогнозируемого дохода (падение спроса, снижение цен по причине конкурентов). Для этого рассчитывается эффективность проекта с учетом понижения доходов на 3%.

Результаты расчета отражены на рисунке 1.

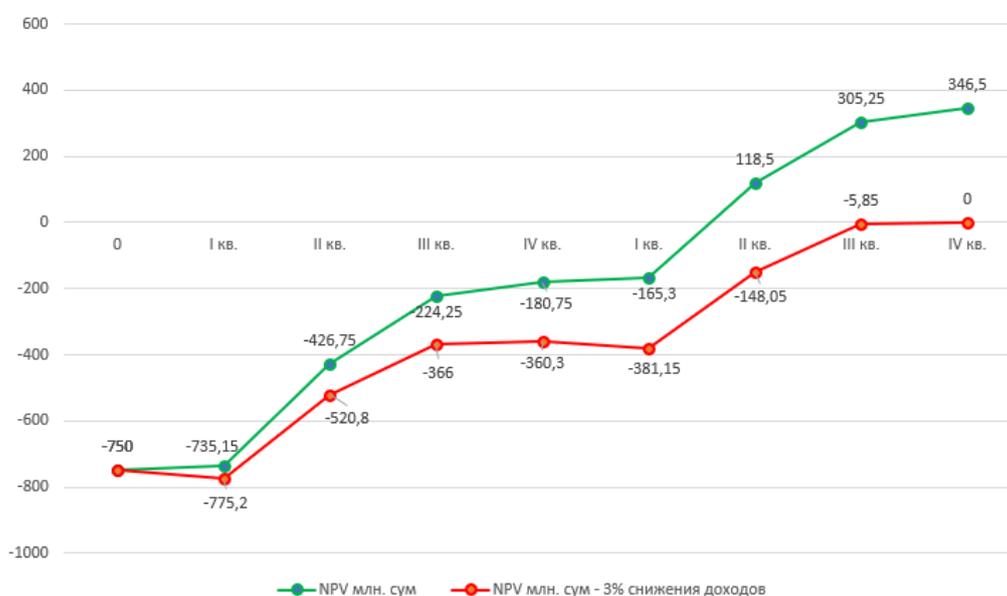


Рисунок 1 – Чувствительность NPV к понижению доходов

Из рисунка видно, что при снижении доходов на 3% инвестиционный проект открытия гипермаркета АО «Эйвалекмахсустемирбетон» окупится за 2 года. Но если снижение доходов будет более 3%, то срок окупаемости проекта увеличится, что не является допустим, так как критерием выбора данного предела колебаний является срок окупаемости проекта, который составляет не более двух лет.

Также оценим чувствительность инвестиционного проекта открытия гипермаркета АО «Эйвалекмахсустемирбетон» к росту прогнозируемых затрат на 3,5%. Для этого рассчитывается эффективность проекта с учетом увеличения затрат на 3,5%. Результаты расчета отражены на рисунке 2.

## Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317  
ISI (Dubai, UAE) = 1.582  
GIF (Australia) = 0.564  
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912  
ПИИЦ (Russia) = 3.939  
ESJI (KZ) = 8.771  
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630  
PIF (India) = 1.940  
IBI (India) = 4.260  
OAJI (USA) = 0.350

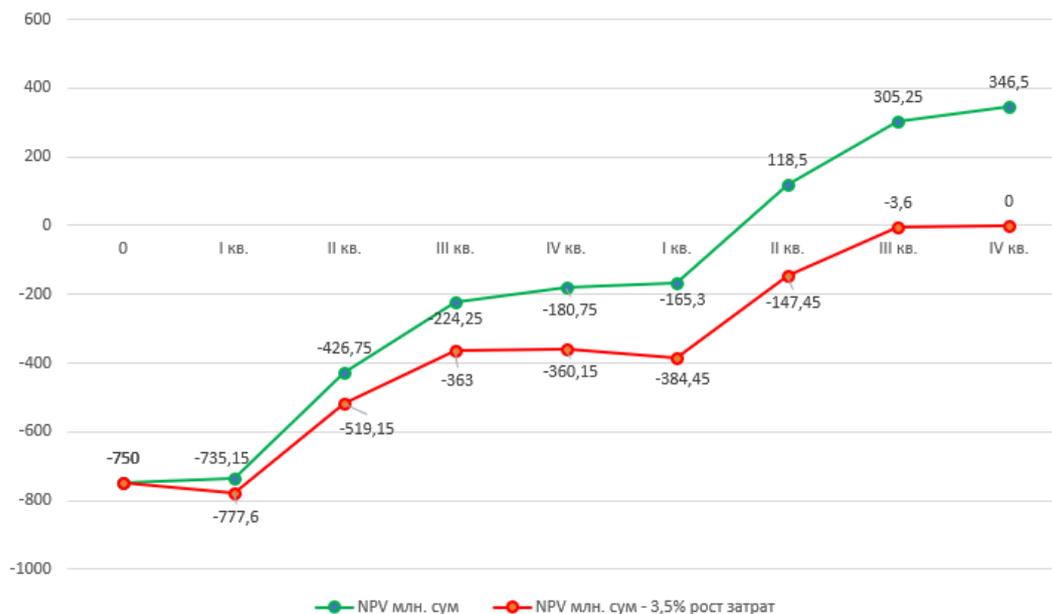


Рисунок 2 – Чувствительность NPV к росту затрат

Из рисунка видно, что при росте затрат на 3,5% инвестиционный проект открытия гипермаркета АО «Эйвалекмахсустемирбетон» окупится за 2 года. Однако если рост затрат превысит 3,5%, то срок окупаемости проекта увеличится, что также не является допустимым, так как критерий выбора предела колебаний является срок окупаемости проекта, который составляет не более двух лет.

Итак, инвестиционный проект достаточно чувствителен к изменению в притоках и оттоках денег по проекту.

### Заключение

Таким образом, что проект переоборудования склада в оптовый склад по типу гипермаркетов

стройматериалов АО «Эйвалекмахсустемирбетон» считается целесообразным, так как NPV положительное, PI больше единицы, окупается во втором квартале на втором году реализации, также при осуществлении проекта требуется учесть возможные отклонения на протяжении всего жизненного цикла проекта по открытию гипермаркета стройматериалов АО «Эйвалекмахсустемирбетон», в особенности при росте затрат по проекту.

### References:

1. Mardas, A.N. (2007). *Jekonometricheskij analiz innovacionnyh processov*, SPb.: Jelmor.
2. Osipov, N.E., Karakulov, F.Z., & Merganov, A.M. (2016). *Analiz mezhdunarodnogo opyta korporativnogo upravlenija v zhelezнодорожном комплексе. Jekonomicheskoe razvitie regionov i prigranichnyh territorij evrazijskogo jekonomicheskogo souza (EAJeS): Sb. statej*, Brjansk, pp. 79-82.
3. Osipov, N.E., & Karakulov, F.Z. (2016). *Integracija s avtopromyshlennym kompleksom Rossii kak faktor rosta avtoproma Kazahstana. Jekonomicheskoe razvitie regionov i prigranichnyh territorij evrazijskogo jekonomicheskogo souza (EAJeS): Sb. statej*, Brjansk, pp. 102-105.
4. Grigorjan, M.G., & Karakulov, F.Z. (2018). *Povyshenie jeffektivnosti korporativnogo upravlenija na zhelezнодорожном transporte Respubliki Uzbekistan. Transport Rossijskoj Federacii*. 2018. №6 (79), pp.23-25.
5. Grigorjan, M.G., Karakulov, F.Z., & Batirbekova, A.M. (2020). *Issledovanie faktorov*

**Impact Factor:**

**ISRA (India) = 6.317**  
**ISI (Dubai, UAE) = 1.582**  
**GIF (Australia) = 0.564**  
**JIF = 1.500**

**SIS (USA) = 0.912**  
**PIHII (Russia) = 3.939**  
**ESJI (KZ) = 8.771**  
**SJIF (Morocco) = 7.184**

**ICV (Poland) = 6.630**  
**PIF (India) = 1.940**  
**IBI (India) = 4.260**  
**OAJI (USA) = 0.350**

- povysheniya rezul'tativnosti dejatel'nosti zheleznodorozhnoj kompanii v processe transformacii sistemy upravlenija. *Uchenye zapiski Mezhdunarodnogo bankovskogo instituta* - SPb.: Izd-vo MBI, Vyp. №3(33) 2020, pp.21-30.
6. Karakulov, F.Z. (2016). *Korporativnoe upravlenie kak faktor uspehnogo razvitija v zheleznodorozhnom komplekse Respubliki Uzbekistan*. Razvivaushhiesja rynki: perspektivy razvitija biznesa i gosudarstva: Sb. statej, (pp.603-606). SPb..
  7. Karakulov, F.Z. (2016). *Vnedrenie sovremennoj modeli korporativnogo upravlenija kak faktor razvitija zheleznodorozhnogo kompleksa Respubliki Uzbekistan*. Osnovnye aspekty povysheniya investicionnoj dejatel'nosti i razvitie sistemy korporativnogo upravlenija v jekonomike: Sb. statej, (pp.124-125). Tashkent.
  8. Lavruhina, N. V. (2014). Sravnitel'nyj analiz metodov ocenki jekonomicheskoy jeffektivnosti investicij. *Teorija i praktika obshhestvennogo razvitija*, (16), 82-86.
  9. Dzhamaev, E. V., Sharovatov, S. V., & Petrov, D. G. (2015). Osobennosti ocenki jekonomicheskoy jeffektivnosti investicij na predpriyatijah mashinostroenija. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Serija: Jekonomika*, (2), 133-136.
  10. Kochkaeva, D. O. (2019). Jekonomicheskaja jeffektivnost' investicionnoj dejatel'nosti. *Alleja nauki*, 2(3), 342-347.