

**TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOLI TALLINNA KOLLEDŽ**

Majandusarvestus

Veronika Ogneva

**PIKAAJALINE FINANTSKAVANDAMINE ALARON GRUPP OÜ  
PROJEKTI NÄITEL**

Lõputöö

Juhendaja: Ester Vahtre, EMBA

Tallinn 2014

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ВЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	5
1.1 Понятие инвестиций и инвестиционного проекта, принятие решений.....	5
1.2 Классификация инвестиционных проектов .....	9
1.3 Метод финансирования инвестиционного проекта.....	11
1.4 Методы оценки эффективности инвестиционных проектов .....	14
2. ИССЛЕДОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ALARON GRUPP OÜ .....	18
2.1 Краткая характеристика деятельности фирмы Alaron Grupp OÜ .....	18
2.2 Рассмотрение инвестиционных проектов .....	19
2.3 Вычисления денежных потоков .....	20
2.4 Методы оценки эффективности проекта.....	27
2.5 Оценка достигнутых целей .....	32
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	34
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	36
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	37
Приложение 1. Расчёт заёмного капитала 70% .....	38
Приложение 2. Вычисления полученные в пункте 2.4 .....	40
RESÜMEE .....	43
SUMMARY .....	45

## **ВВЕДЕНИЕ**

В быстро развивающейся и меняющейся экономической среде предприятия должны прикладывать не мало усилий для того, чтобы быть конкурентоспособными и востребованными на экономическом рынке. Для этого предприятиям необходимо совершенствовать свои имеющиеся услуги и предлагать клиентам что то новое. Нередко неправильно или плохо спланированное финансовое планирование может привести к банкротству предприятия. Для того, чтобы этого не случилось, руководству необходимо учесть все нюансы и составить точный финансовый план дальнейших действий на несколько лет вперёд.

Alaron Grupp OÜ далее Alaron Grupp является небольшой транспортной компанией, которая была основана в 2006 году. Основным направлением деятельности компании является продажа и транспортировка сыпучих материалов и сдача в аренду своих экскаваторов. Предприятие работает только в пределах Эстонии.

Критерием выбора темы послужило желание руководителя расширить спектр предлагаемых услуг и выход на международный рынок, также интерес автора к данной теме.

Руководитель фирмы планирует в ближайшее время осуществить в реальность один из двух задуманных инвестиционных проектов по расширению деятельности предприятия и выхода на рынок новых услуг. Выбор предстоит сделать между международными грузоперевозками по Европе и перевозками грузов трейлером по Эстонии, так как финансирование проекта ограничено определённым размером вложений. Планирование новых услуг по замыслу руководителя должно привлечь новые инвестиции, новых клиентов а также увеличить прибыль предприятия.

Актуальность работы заключается в выборе наиболее эффективного инвестиционного проекта в условиях ограниченного финансирования. Инвестиции являются одним из самых важнейших факторов в развитии экономического роста. Развитие конкурентоспособных предприятий не возможно без капиталовложений, современная экономика представляет не мало возможностей для инвестирования.

Целью данной работы является оценка рентабельности инвестиционных проектов Alaron Group.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи:

1. Определить понятие инвестиций и инвестиционного проекта, дать обзор о классификация инвестиционных проектов, о методах финансирования инвестиционных проектов и о методах оценки эффективности инвестиционных проектов.
2. Дать обзор о запланированных проектах предприятия а также сделать анализ инвестиционных проектов.
3. Оценить полученные результаты и принять решение инвестиционного характера для дальнейшего развития предприятия.

В первой главе данной работы даётся обзор о понятие инвестиций и инвестиционного проекта, о принятии инвестиционных решений, о классификация инвестиционных проектов, о методах финансирования инвестиционных проектов и о методах оценки эффективности инвестиционных проектов.

Во второй главе даётся краткое описание фирмы и её деятельности, рассматриваются инвестиционные проекты предприятия, вычисляются денежные потоки инвестиционных проектов, проекты оцениваются методами оценки эффективности, даётся оценка достигнутым целям.

# **1. ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ВЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ**

## **1.1 Понятие инвестиций и инвестиционного проекта, принятие решений**

В условиях рыночной экономики управление финансами предприятия и выбор инвестиционной деятельности является одной из наиболее сложной и приоритетной задачей, стоящей перед руководством предприятий независимо от рода и сферы их деятельности. Можно с абсолютной уверенностью сказать, что главным критерием эффективности работы предприятий является их финансовые результаты и правильно спланированная инвестиционная деятельность.

Под инвестицией понимаются оценённые в стоимостной оценке расходы, сделанные в ожидании будущих доходов. В зависимости от горизонта инвестиционного процесса инвестиции можно классифицировать на долгосрочные и краткосрочные. Традиционно различают два вида инвестиций:

- 1) финансовые;
- 2) реальные.

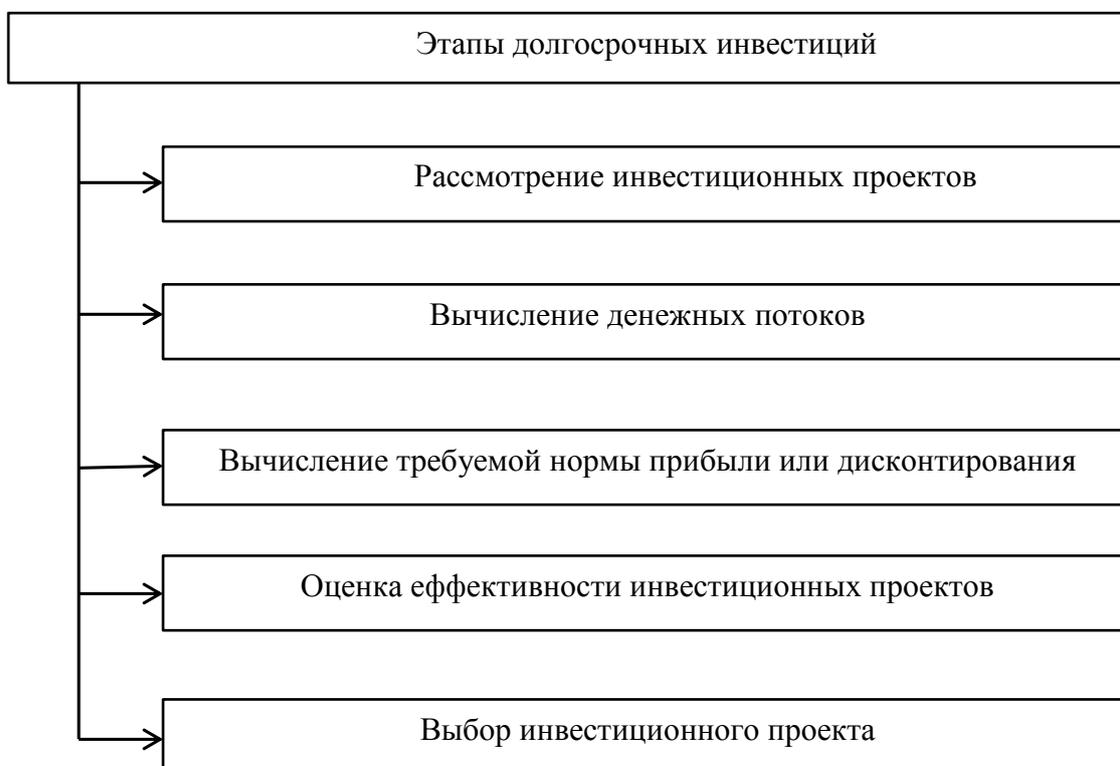
Первые представляют собой вложение капитала в долгосрочные финансовые активы - паи, акции, облигации, вторые - в развитие материально-технической базы предприятий производственной и непроизводственной сфер. Финансовые инвестиции могут осуществляться как в отдельно взятый актив (например, в акции конкретной фирмы), так и в набор активов. В последнем случае инвестиция носит название портфельной. За реальными инвестициями закреплён специальный термин - капитальные вложения, под которыми понимаются инвестиции в основной капитал (1, стр.79). В современных условиях данная форма инвестирования для многих предприятий является основным направлением инвестиционной деятельности, позволяющим внедрять в производство новые прогрессивные технологии, обновлять выпускаемую продукцию, осваивать новые

товарные рынки и обеспечивать постоянное увеличение доходности и рыночной стоимости предприятия (2,стр.30).

Необходимость инвестирования зависит во многом от долгосрочных целей предприятия и его стратегии развития. Прежде всего необходимо выяснить, какие потенциальные инвестиционные проекты отвечают стратегии фирмы. Только после этого исследуются финансовые стороны проекта (3, стр.76).

Инвестиционные проекты, представляют собой вложения средств в долгосрочные реальные активы, предполагают как правило, весьма значительные первоначальные затраты, оказывающие продолжительное влияние на доходность владельцев капитала. Инвестиционные проекты частично, а иногда и полностью, необратимы. Проектные инвестиции не всегда можно отложить на срок, ряд ситуаций требуют немедленного решения. В определённых случаях неудачное инвестиционное решение может привести и к банкротству предприятия. Во избежании негативных последствий необходимо чётко следовать этапам долгосрочных инвестиций (рисунок 1).

Анализ долгосрочных инвестиций имеет следующие этапы:



**Рисунок 1. Этапы долгосрочных инвестиций** (составлено автором)

Далее автором работы рассмотрены более подробно этапы долгосрочных инвестиций:

1. Рассмотрение инвестиционных проектов. Данный этап заключается в рассмотрении проектов. Предложения о капиталовложениях могут поступать из нескольких источников как от внутренних так и внешних. Стратегические инвестиционные решения принимает руководство фирмы. Как правило такие проекты связаны с расширением производства или выходом на новые рынки. Они достаточно обширные и требуют серьёзных инвестиций. Решения по инвестициям принимают и руководители среднего звена, они могут быть связаны с заменой оборудования и не требующих крупных инвестиций. На первом этапе рассмотрения проектов обращается внимание на их технические параметры и годность.
2. Вычисление денежных потоков. Денежные потоки связанные с инвестированием делятся на 3 группы:
  - a) начальные расходы или чистые инвестиции - здесь высчитываются начальные расходы связанные с приобретением имущества
  - b) добавочные денежные потоки - это рост позитивных денежных потоков, которые образуются в результате проектирования инвестиций. Суммы этих денежных потоков могут меняться по годам в течении всего жизненного цикла проекта. В общем ожидается что изменения будут возникать в конце года.
  - c) заканчивающие денежные потоки - данный денежных поток может образоваться в конце проектного цикла. В конце жизненного цикла проекта фирма может получить позитивные денежные потоки от ликвидационной стоимости и от части освободившегося оборотного капитала.
3. Вычисление требуемой нормы прибыли или дисконтирования. Требуемая норма прибыли является ценой капитала или ценой финансируемых источников. Цена капитала является требуемой нормой прибыли, которую фирме требуется зарабатывать для того, чтобы расплатиться с инвесторами на данном уровне риска. Цена капитала выражается в процентах. Ценой капитала называют также ценой финансовых источников.
4. Оценка эффективности инвестиционных проектов к методам оценки инвестиционных проектов относятся методы, основанные на дисконтировании и методы, основанные на учётных оценках, об этом подробно в пункте 2.4.

5. Выбор инвестиционного проекта (3, стр.76). Выбор инвестиционного проекта осуществляется после ряда выше перечисленных этапов, полученные результаты которых помогут фирме в выборе с наиболее эффективным и подходящим для них проектом.

Очень важно следовать данным этапам при выборе инвестиционного проекта. Этапы важны для принятия правильного и разумного инвестиционного решения, чтобы в дальнейшем получать прибыль и оставаться востребованным предприятием.

Будет правильно сказать, что решения об инвестировании принимаются как на длительный так и короткий период. Характерным различием между краткосрочными решениями и решениями о капиталовложениях, (на длительный период) является время. В широком смысле можно считать, что краткосрочные решения принимаются на относительно короткий период, например один год, который проходит от вложения денежных средств до получения от них прибыли. Решения же о капиталовложениях исходят из длительного периода между внесением инвестиционных затрат и получения от них выгод. Решения о капиталовложениях обычно являются наиболее важными из всех решений, так как они вовлекают значительную долю её ресурсов в процесс, часто являющийся необратимым. Решения такого рода принимаются во всех областях деятельности предприятия.

Крупное капиталовложение не должно осуществляться просто потому, что оно обеспечивает хороший финансовый результат в краткосрочном периоде. В процессе достижения стратегических целей организации может возникнуть необходимость принять решение, связанное с понесением значительных затрат в ближайшей перспективе, но ценное в долгосрочной. Поэтому инвестиционные решения следует рассматривать не только через призму финансовых критериев, но также и с той точки зрения, насколько они способствуют выполнению стратегических задач и как вписываются в ряд других предполагаемых или осуществляемых инвестиционных проектов.

## 1.2 Классификация инвестиционных проектов

Для повышения эффективности инвестиций, а также их учёта и анализа, необходимо их классификация как на макро, так и на микроуровне. Научная классификация инвестиций позволяет анализировать плюсы и минусы у этих инвестиций, в результате чего получать объективную информацию для ведения более эффективной инвестиционной политики как на макро, так и на микроуровне. Ключевой задачей классификации проектов является предназначение инвестиций, распределение их по группам.

Инвестиционные проекты можно классифицировать по разным признакам, в том числе по срокам, по цели, по формам собственности на инвестиционные ресурсы, по регионам, отраслям, рискам и другим признакам (таблица 1) :

1. По срокам вложений выделяют краткосрочные и долгосрочные инвестиции. Под краткосрочными инвестициями понимаются обычно вложения средств на период до одного года. Данные инвестиции носят, как правило, спекулятивный характер, долгосрочные инвестиции на срок свыше 1 года (4, стр.32).
2. По цели инвестирования выделяют прямые и портфельные инвестиции:  
Прямые инвестиции выступают как вложения в уставные капиталы предприятий с целью установления непосредственного контроля и управления объектом инвестирования. Они направлены на расширение сферы влияния, обеспечение будущих финансовых интересов, а не только на получение дохода. Портфельные инвестиции представляют собой средства, вложенные в экономические активы с целью извлечения дохода (в форме прироста рыночной стоимости инвестиционных объектов, дивидендов, процентов, других денежных выплат) и диверсификации рисков. Как правило, портфельные инвестиции являются вложениями в приобретение принадлежащих различным эмитентам ценных бумаг, других активов.
3. По формам собственности на инвестиционные ресурсы выделяют частные, государственные, иностранные и совместные (смешанные) инвестиции. Под частными (негосударственными) инвестициями понимают вложения средств частных инвесторов: граждан и предприятий негосударственной формы собственности. Государственные инвестиции - это вложения, осуществляемые

государственными органами власти и управления, а также предприятиями государственной формы собственности. К иностранным инвестициям относят вложения средств иностранных граждан, фирм, организаций, государств. Под совместными (смешанными) инвестициями понимают вложения, осуществляемые отечественными и зарубежными экономическими субъектами.

4. По региональному признаку различают инвестиции внутри страны и за рубежом. Внутренние (национальные) инвестиции включают вложения средств в объекты инвестирования внутри данной страны. Инвестиции за рубежом (зарубежные инвестиции) понимаются как вложения средств в объекты инвестирования, размещённые вне территориальных пределов данной страны.
5. По отраслевому признаку выделяют инвестиции в различные отрасли экономики: промышленность (топливная, энергетическая, химическая, нефтехимическая, пищевая, лёгкая, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная, чёрная и цветная металлургия, машиностроение и металлообработка и др.), сельское хозяйство, строительство, транспорт и связь, торговля и пр.
6. По рискам различают агрессивные, умеренные и консервативные инвестиции. Данная классификация тесно связана с выделением соответствующих типов инвесторов.

В следующей таблице классификация форм инвестиций изложена в компактном виде:

**Таблица 1**

**Классификация форм инвестиций**

Классификационные признаки	Формы инвестиций
По объектам вложений	Реальные инвестиции Финансовые инвестиции
По срокам вложений	Краткосрочные инвестиции Долгосрочные инвестиции
По цели инвестирования	Прямые инвестиции Портфельные инвестиции
По сфере вложений	Производственные инвестиции Непроизводственные инвестиции
По формам собственности на инвестиционные ресурсы	Частные инвестиции Государственные инвестиции Иностранные инвестиции Смешанные инвестиции

**Таблица 1 продолжение**

По регионам	Инвестиции внутри страны Инвестиции за рубежом
По рискам	Агрессивные инвестиции Умеренные инвестиции Консервативные инвестиции

Источник: (4, стр.34)

Как правило, название инвестиционного проекта очевидно отражает его цель, то чего фирма планирует получить в конечном итоге. Цель инвестиционного проекта Alapn Group состоит из множества задач, решив которые предприятие достигнет конечного результата в установленные сроки при минимальных затратах. Конечный результат относится к основной цели, а сроки и затраты к подчинённым целям. В течении реализации срока проекта, задачи могут меняться.

### **1.3 Метод финансирования инвестиционного проекта**

Перед началом финансирования инвестиционного проекта нужно минимизировать затраты и риски посредством оптимального использования ресурсов, а также нужно обеспечить возможность реализации проекта. Первичный этап финансирования проекта это выявление нужного объёма средств для разработки инвестиций и их реализации. Предприятию необходимо определить способы привлечения средств, а также провести финансовую оценку проекта.

Одной из задач проектного финансирования является выбор наиболее оптимального источника привлечения ресурсов, который был бы максимально эффективным для данного предприятия. У термина проектное финансирование существует множество трактовок, при всем многообразии толкований данного термина можно выделить его широкую и узкую трактовки:

- а) в широком определении под проектным финансированием понимается комплексное использование различных форм и методов финансирования инвестиционного проекта;
- б) в узком определении проектное финансирование выступает самостоятельным методом финансирования, который определяется как долгосрочное

кредитование инвестиционных проектов, при котором сам проект выступает источником погашения выплат по кредиту и все имущество, создаваемое и приобретаемое в рамках проекта, является обеспечением при кредитовании (5, стр. 98).

В качестве методов финансирования инвестиционных проектов могут рассматриваться:

1. самофинансирование, т.е. осуществление инвестирования только за счёт собственных средств;
2. акционирование, а так же иные формы долевого финансирования;
3. долговое финансирование (инвестиционные кредиты банков, выпуск облигаций);
4. лизинг;
5. бюджетное финансирование;
6. смешанное финансирование на основе различных комбинаций рассмотренных способов;
7. проектное финансирование (4, стр.72).

Далее автор рассмотрит выше перечисленные виды финансирования более подробно.

Самофинансирование подразумевает собой полное покрытие текущих затрат за счёт собственных средств, таких как чистая прибыль, уставный капитал и амортизационные отчисления. При самофинансировании нет потребности в поиске средств внешнего финансирования, также самофинансирование говорит о хорошем финансовом состоянии предприятия и снижается риск неплатёжеспособности и банкротства. Как правило самофинансирование используется при реализации небольших инвестиционных проектов, в то время как для достаточно ёмких инвестиционных проектов находят средства из внешних источников.

Акционирование (сюда также относятся паевые и иные взносы в уставный капитал) предполагает либо дополнительную эмиссию акций действующего предприятия, либо создание нового предприятия (5, стр. 98).

Долговое финансирование подразумевает собой привлечение средств на финансовых рынках, например кредиты банков и облигационные займы.

Лизинг является инвестиционным инструментом, который позволяет фирме, не добавляя собственные ресурсы, произвести модернизацию основных фондов и получить новое

необходимое оборудование или другое движимое и недвижимое имущество. Лизингодатель просто приобретает оборудование или другое движимое и недвижимое имущество и затем сдаёт его в аренду на определённый срок, за определённую плату и на определённых условиях клиенту, с последующим переходом права собственности клиенту, оформившему лизинг.

При бюджетном финансировании используются бюджетные средства, направляемые в рамках целевых программ или финансовой поддержки. Бюджетное финансирование осуществляется при выполнении следующих условий: получение максимального экономического и социального эффекта при минимуме затрат и целевое использование средств. Бюджетные средства, которые предусмотрены для финансирования инвестиционных программ, включаются в состав расходов бюджета соответствующего уровня. Часто финансируются программы, которые имеют приоритетное значение для развития отрасли, региона или государства. При бюджетном финансировании государство может стать участником предприятия, приобретая долю в уставном капитале, может выступить гарантом, а также предоставить бюджетный кредит (6, стр.155).

Смешанное финансирование достаточно распространено на практике. Данный метод финансирования подразумевает собой использование сразу же нескольких источников финансирования.

Проектное финансирование это метод финансирования инвестиционного проекта в виде предоставления долгосрочного кредита, при котором основным источником уплаты долга являются денежные потоки проекта, которые будут сгенерированы в будущем (Ib., стр.155).

Все источники финансирования обладают определёнными достоинствами и недостатками, поэтому при реализации любого инвестиционного проекта необходимо очень тщательно взвесить все за и против. Методы финансирования по разному влияют на результаты от реализации проектов. Нередко самое эффективное является использование нескольких методов одновременно, использование, так называемого, смешанного финансирования.

## 1.4 Методы оценки эффективности инвестиционных проектов

Расчёт инвестиций, что можно также назвать расчётом капиталовложений, представляет собой процесс принятия решений по инвестированию проектов. Доходы получаемые с проектов сравниваются со стоимостью проекта. После этого сравниваются разные возможности инвестиций, что бы выбрать самый выгодный проект. Оценка и расчёт инвестиций является крайне важным процессом, особенно если дело касается долгосрочных инвестиций (7, стр.355).

Методы для оценки проектов можно разделить на две группы:

- I. методы, основанные на учётных оценках, в том числе:
  1. метод расчёта срока окупаемости проекта (*payback period* - PP);
  2. учётная норма прибыли (*accounting rate of return* - ARR)
- II. методы, основанные на дисконтировании, в том числе:
  3. метод расчёта чистой текущей стоимости (*net present value* - NPV);
  4. метод расчёта индекса рентабельности инвестиций (*profitability index* - PI);
  5. метод расчёта нормы рентабельности инвестиций (*internal rate of return* - IRR) (Ib., стр.356).

1. Срок окупаемости инвестиций (*payback period* - PP) представляет собой срок, в течение которого сумма недисконтированных прогнозируемых поступлений денежных средств превысит общую сумму расходов, связанных с данным проектом. Срок окупаемости инвестиций рассчитывается:

- a) в случае равномерного распределения поступлений от проекта по годам делением совокупных затрат на величину годового дохода;
- b) в случае неравномерного распределения поступлений от проекта по годам прямым подсчётом числа лет, в течение которых сумма доходов превысит сумму расходов (8, стр.328).

Срок окупаемости прост в расчёте и нагляден. Простота оценки делает данный метод полезным при сравнении или ранжировании нескольких конкурирующих проектов. Если считается, что проект связан с повышенным риском, руководителям выгоднее, чтобы он

окупился возможно быстрее, так как чем дольше срок окупаемости, тем больше вероятность негативного влияния рисков на результат проекта (9, стр.447).

Недостатком срока окупаемости является то, что он не учитывает стоимости денег во времени. Как и расчётный уровень прибыли проекта, срок окупаемости не даёт представления ни о требуемой сумме инвестиций, ни о суммарных затратах или выгодах, связанных с принятием проекта или отказом от него (Ib., стр.447).

2. Под учётной нормой прибыли (*accounting rate of return* - ARR) понимается критерий, применяемый для оценки инвестиционных проектов и предусматривающий сопоставление средних значений прибыли и инвестиции. Этот метод имеет две характерные черты:

- а) он не предполагает дисконтирования показателей дохода;
- б) доход характеризуется показателем чистой прибыли PN (прибыль за минусом отчислений в бюджет). Алгоритм расчёта исключительно прост, что и предопределяет широкое использование этого показателя на практике: учётная норма прибыли (ARR), называемая также коэффициентом эффективности инвестиции, рассчитывается делением среднегодовой прибыли PN на среднюю величину инвестиции (коэффициент берётся в процентах). Средняя величина инвестиции находится делением исходной суммы капитальных вложений на 2, если предполагается, что по истечении срока реализации анализируемого проекта все капитальные затраты будут списаны; если допускается наличие остаточной или ликвидационной стоимости (RV), то её оценка должна быть учтена в расчётах (1, стр.91).

3. Показатель чистой текущей стоимости (*net present value* - NPV) является производным от показателя текущей стоимости. Под текущей стоимостью (*present value* - PV) понимается стоимость будущих поступлений денежных средств (*future value* - FV), отнесённая к настоящему моменту с помощью процедуры дисконтирования (8, стр.325).

NPV это приведённая стоимость чистых поступления денежных средств минус первоначальные инвестиционные затраты на проект капиталовложений (10, стр.291).

Показатель чистой текущей стоимости представляет собой разность между совокупными доходами от проекта и совокупными расходами, связанными с проектом. Разность может быть больше нуля, равна нулю или меньше нуля. Если:

$NPV > 0$ , то проект следует принять;

$NPV = 0$ , то проект является ни прибыльным, ни убыточным;

$NPV < 0$ , то проект следует отвергнуть (8, стр.326).

4. Результаты применения метода расчёта индекса рентабельности (*profitability index* - PI) инвестиций уточняют результаты применения метода чистой текущей стоимости. Показатель рентабельности представляет собой отношение совокупных доходов от проекта к совокупным расходам, связанным с проектом. Отношение (коэффициент, дробь) может быть больше единицы, равно единице, меньше единицы. Если:

$PI > 1$ , то проект следует принять;

$PI = 1$ , то проект является ни прибыльным, ни убыточным;

$PI < 1$ , то проект следует отвергнуть (Ib., стр.326).

5. Метод расчёта нормы рентабельности инвестиций (*internal rate of return* - IRR) это ещё один метод, используемый при рассмотрении решений о капиталовложениях, когда во внимание также применяется временная стоимость денег. Норма рентабельности инвестиций представляет собой точную ставку процента, полученного от инвестиций дохода в течение срока их вложений. Этот показатель иногда называется дисконтированной нормой прибыли (11, стр.136).

Метод расчёта нормы рентабельности инвестиций используется в двух целях:

- a) определение допустимого уровня процентных расходов в случае финансирования проекта за счёт привлечённых средств;
- b) подтверждение оценки проектов, полученной в результате использования методов расчёта чистой текущей стоимости (NPV) и индекса рентабельности инвестиций (PI). Под нормой рентабельности инвестиций (IRR) понимается такое значение доходности ( $r$ ), при которой чистая текущая стоимость (NPV), являющаяся функцией от ( $r$ ), равна нулю (8, стр.327).

IRR показывает максимально допустимый уровень процентных расходов, связанных с финансированием данного проекта. Так, например, если проект предполагается полностью профинансировать за счёт банковской ссуды, то расчёт IRR позволит

определить верхнюю границу банковской процентной ставки, превышение которой сделает его убыточным. Если предприятие использует несколько источников финансирования, то сравнение показателя IRR с их стоимостью позволит принять решение о проекте. Стоимость нескольких источников финансирования проекта рассчитывается по формуле взвешенной арифметической средней и называется стоимостью капитала, или ценой авансированного капитала (*cost of capital* - CC) (8, стр.327).

При оценке инвестиционного проекта IRR необходимо трактовать следующим образом ( $r$  обозначает необходимый доход):

$IRR > r$  надо инвестировать

$IRR = r$  инвестировать или ещё проанализировать

$IRR < r$  отклонить проект (12, стр.125).

Расчёт показателя IRR основан на применении метода последовательных итераций. Под итерацией (от лат. *iteratio* - повторение) понимается результат повторного применения какой-либо математической операции, например образование новой функции. При этом вычисленное на предыдущем шаге значение функции на следующем шаге становится её же аргументом (8, стр.328).

## **2. ИССЛЕДОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ALARON GRUPP OÜ**

### **2.1 Краткая характеристика деятельности фирмы Alaron Grupp OÜ**

Alaron Grupp является небольшой транспортной компанией, которая была основана на частном капитале в 2006 году. Основным направлением деятельности компании является продажа и транспортировка сыпучих материалов таких как песок, щебёнka, асфальтная крошка и т.д. Кроме того фирма предоставляет в аренду свои экскаваторы вместе с водителем. За 7 лет трудовой деятельности фирма успела хорошо себя зарекомендовать и набрать постоянную базу клиентов состоящую из крупных строительных фирм.

Особенностью данной деятельности является сезонная работа, основной доход которой приносят летние месяца. Предприятие работает только в пределах Эстонии, в тоже время, так как фирма находится в Таллине, то приоритетом для фирмы являются строительные объекты расположенные в уезде Харьюма, что ведёт за собой большую конкуренцию. В связи с этим руководителем фирмы было принято решение о внедрении новой услуги а именно выхода на международный рынок грузоперевозок, что позволит фирме быть более конкурентоспособной и привлечь новых клиентов.

На данный момент в фирме работают 10 сотрудников:

- 1) руководитель он же член правления;
- 2) ассистент-бухгалтер;
- 3) пять водителей самосвалов;
- 4) и три экскаваторщика.

Так как руководитель фирмы планирует воплотить в реальность новую услугу, то потребуется расширить штат на новых сотрудников.

## 2.2 Рассмотрение инвестиционных проектов

Конец 2013 и начало 2014 года показали, что развитие в строительном секторе стало существенно падать. Прежде всего это связано с сокращением финансирования со стороны Европейского союза, что в свою очередь приводит к спаду строительства. Так как деятельность фирмы Alagon Group напрямую зависит от строительных объектов и развития в строительном секторе, то фирма в свою очередь стала ощущать нехватку заказов и уменьшения объёма работ, что в последствии привело к ряду увольнений и уменьшения дохода. Для привлечения новых клиентов, а следовательно и к увеличению объёма работ следует расширить свой ассортимент предлагаемых услуг.

Из выше сказанного следует, что руководитель фирмы планирует воплотить в реальность один из проектов по внедрению новой услуги:

- А. Международные грузоперевозки. Планируется, что услуга будет оказываться преимущественно по Скандинавии и по Европе. Для оказания этой услуги фирме потребуется взять в лизинг три новых машины, нанять три новых работника и получить разрешение на трудовую деятельность.
- В. Перевозки грузов трейлером. Услуга будет оказываться по Эстонии. Данный вид услуги подразумевает перевоз рабочей техники, такой как экскаваторы, маленькие тракторы, легковые машины и т.д. Планируется, что для оказания данной услуги фирме потребуется взять в лизинг две новых машины и два трейлера, нанять два новых работника и получить разрешение на данный вид деятельности. Данный вид деятельности будет полезен и для самой фирмы, так как на счету фирмы имеется три экскаватора, для перевозки на строительные объекты которых ежемесячно руководитель заказывает услуги трейлера.

Руководитель планирует, что затраты связанные с данными проектами окупятся через 2-3 года, для точной оценки по данному проекту необходимо сделать ряд соответствующих вычислений.

## 2.3 Вычисления денежных потоков

Для осуществления проекта А международных грузоперевозок фирма планирует взять в лизинг 3 абсолютно новых машины MAN в торговом представительстве Keil M.A. OÜ с которым фирма уже многие годы ведёт тесное сотрудничество. Стоимость одной такой машины составляет 100 000 евро вместе с налогом с оборота, далее нсо. Лизинг будет взят на 5 лет с 3,5% ставкой интресса, где самофинансирование составит 30% от суммы лизинга. Фирма Alaron Grupp является налогообязанной, поэтому планируется что с приобретения новой машины 20% нсо от суммы будет возвращено. За этим следует, что стоимость одной машины без нсо составляет 80 000 евро а при самофинансировании в 30% потребуется заключить с банком договор аренды капитала на 56 000 евро за машину, что в сумме 3 машин составляет 168 000 евро, по условиям которого, нсо возвращается в течении пару месяцев. Ежемесячный платёж по лизингу за 1 машину будет составлять 1017,53 (приложение 1), следовательно за 3 машину будет составлять 3 052,59 евро.

Планируется, что каждая машина будет совершать 8 рейсов в месяц из расчёта, что продолжительность рейса составляет 1-3 дня. Стоимость каждого рейса рассчитывается индивидуально, зависимости от удалённости пункта назначения. В стоимость одного рейса учитывается такие расходы как:

- 1) затраты на топливо;
- 2) заработная плата водителя;
- 3) страховка груза;
- 4) и прочие мелкие расходы.

На 100 километров машина расходует в среднем 38 литров топлива. Исходя из 7 летнего опыта грузоперевозок по Эстонии, где в среднем каждая машина проезжает 5 000 - 8 000 километров в месяц, то по замыслу руководителя 1 машина совершающая международные грузоперевозки будет проезжать около 9 000 километров в месяц. Отсюда следует, что затраты на топливо из расчёта его стоимости 1,20 евро за литр на 1 рейс составят 513 евро, а в месяц будут составлять 4 104 евро на одну машину. К этому прибавляется страховка груза 175 евро на 1 рейс а следовательно 1 400 евро в месяц на 1 машину, а также зарплата водителю 1 900 евро расход работодателя. Исходя из выше перечисленного расходы одного рейса составят 925,5 евро а сумма восьми рейсов составит 7 404 евро. Ожидается,

что на прочие расходы во время одного рейса будет тратиться 10% от затрат 1 рейса. Прочие расходы включают в себя оплату стоянок в пути следования, расходы по оплате сборов и налогов при проезде машин по дорогам иностранных государств и другое. Исходя из этого прогнозируется примерная стоимость одного рейса приведена в следующей таблице:

**Таблица 2**

**Прогнозируемые расходы рейса на 1 машину (в евро)**

<b>тип расходов</b>	<b>сумма 1 рейса</b>	<b>сумма 8 рейсов за 1 месяц</b>
топливо	513	4 104
страховка груза	175	1 400
зарплата водителю	237,5	1 900
прочие расходы	92,55	740,40
<b>итого</b>	<b>1 018,05</b>	<b>8 144,4</b>

Источник: вычисления автора

Помимо расходов, которые связаны непосредственно с переправкой грузов, имеется и ряд постоянных расходов связанных с данным инвестиционным проектом в следующей таблице:

**Таблица 3**

**Расходы проекта А международных грузоперевозок (в евро)**

<b>Статья расходов</b>	<b>Сумма за месяц- 1 машина</b>	<b>Сумма за год - 1 машина</b>	<b>Сумма за год 3 машины</b>
амортизация машин	716,66	8 600	25 800
возвраты по лизингу (3,5%)	1 017,53	12 210,36	36 631,08
дорожное страхование	85	1 020	3 060
страхование Kasko	110	1 320	3 960
непредвиденные расходы	500	6 000	18 000
<b>итого</b>	<b>2 429,19</b>	<b>29 150,36</b>	<b>87 451,08</b>

Источник: вычисления автора

Исходя из вышеперечисленных расходов в таблицах 2 и 3 руководитель предприятия планирует получать прибыль 20% от себестоимости 1 рейса. Суммируя все расходы

себестоимость рейса будет составлять 1321,7 евро а с учётом прибыли в 20% получается 1586,04 евро.

Расчёт амортизационных отчислений будет производиться линейным методом, ежегодная сумма амортизационных отчислений составит 8 600 евро на 1 машину или 25 800 на 3 машины. Амортизация рассчитана на 5 лет с учётом остаточной стоимости одной машины в 37 000 евро без нсо. Расчёт амортизации приведён в следующей таблице:

**Таблица 4**

**Расчёт амортизационных отчислений на 1 машину на 2015-2019 годы (в евро)**

<b>Год</b>	<b>Цена приобретения</b>	<b>Износ</b>	<b>Аккумуляированный износ</b>	<b>Остаточная стоимость</b>
2015	80 000	8 600	8 600	71 400
2016	80 000	8 600	17 200	62 800
2017	80 000	8 600	25 800	54 200
2018	80 000	8 600	34 400	45 600
2019	80 000	8 600	43 000	37 000

Источник: вычисления автора

Вычисления в таблице 4 были получены следующим образом:

$$80\,000 - 37\,000 = 43\,000$$

$$43\,000/5 = 8\,600$$

Для осуществления проекта В перевозок грузов трейлером фирма планирует также взять в лизинг 2 новых машины MAN и два трейлера в торговом представительстве Keil M.A. OÜ. Трейлер это специальный прицеп, который крепится к машине для перевозки грузов. Стоимость одной машины составляет 105 000 евро вместе с нсо, стоимость одного трейлера составит 45 000 евро вместе с нсо. Лизинг будет взят на 5 лет с 3,5% ставкой интресса, где самофинансирование составит 30% от суммы лизинга. Так как 20% нсо будет возвращено, то стоимость одной машины вместе с прицепом без нсо составляет 120 000 евро при самофинансировании в 30% потребуется заключить с банком договор аренды капитала на 84 000 евро за машину, что в сумме 2 машин составляет 168 000 евро, по условиям которого, нсо возвращается в течении пару месяцев. Ежемесячный платёж по лизингу за 1 машину будет составлять 1 526,3 а за 2 машины будет 3 052,59 евро. (приложение 1)

Планируется, что каждый трейлер будет работать в среднем 170 часов в месяц. Исходя из средней стоимости часа работы трейлера по Эстонии, руководитель фирмы планирует, что стоимость одного часа работы трейлера для клиентов составит 46 евро в час. В стоимость одного часа работы трейлера учитываются такие расходы как:

- 1) затраты на топливо;
- 2) заработная плата водителя;

В отличие от проекта А в стоимость не входит страховка груза и непредвиденные расходы во время пути, что в дальнейшем облегчает расчёт прогнозируемых денежных потоков.

На 100 километров машина расходует в среднем 38 литров топлива. Исходя из имеющегося опыта работ по замыслу руководителя 1 машина будет проезжать около 3 000 километров в месяц. Отсюда следует, что затраты на топливо из расчёта его стоимости 1,20 евро за литр в месяц будут составлять 1 368 евро на одну машину. Заработная плата водителя составит 1 500 евро расход работодателя. Разрешения на перевозку грузов трейлером отдельно делать не надо, так как у фирмы есть разрешение на трудовую деятельность в пределах Эстонии. Все расходы связанные с проектом В приведены в следующей таблице:

**Таблица 5**

**Расходы проекта В перевозка грузов трейлером (в евро)**

<b>Статья расходов</b>	<b>Сумма за месяц 1 машина</b>	<b>Сумма за год 1 машина</b>	<b>Сумма за год 2 машины</b>
<b>машины</b>			
дорожное страхование	85	1 020	2 040
страхование Kasko	110	1 320	2 640
амортизация	733,33	8 800	17 600
<b>трейлеры</b>			
дорожное страхование	20	240	480
страхование Kasko	25	300	600
амортизация	233,33	2 800	5 600
топливо	1 368	16 416	32 832
заработная плата водителей	1 500	18 000	36 000

**Таблица 5 продолжение**

возврат по лизингу 3,5%	1 526,3	18 315,6	36 631,2
непредвиденные расходы	250	3 000	6 000
итого	5 850,96	70 211,6	140423,2

Источник: вычисления автора

Исходя из вышеперечисленных расходов в таблице 5 получается, что месячные расходы одного трейлера составят 5 850,96 евро в месяц а себестоимость одного часа работы составит 34,4 евро. Исходя из планируемой цены работы трейлера в 46 евро за час и планируемых часов работы 170 за месяц, прогнозируемый доход за месяц составит 7 820 евро, а с вычетом расходов составит 1 969,04 евро. Таким образом планируется, что два трейлера будут приносить прибыль в месяц 3 938,08 евро, а за год будет составлять 47 256,96 евро. Данный инвестиционный проект составляется на 5 лет, ожидается что затраты будут ежегодно дорожать на 3,5% в год, со второго прогнозируемого года.

Ежегодная сумма амортизационных отчислений составит 8 800 евро на 1 машину или 17 600 на 2 машины. Амортизация рассчитана на 5 лет с учётом остаточной стоимости одной машины в 40 000 евро без нсо. Расчёт амортизации приведён в следующей таблице:

**Таблица 6****Расчёт амортизационных отчислений на 1 машину на 2015-2019 годы (в евро)**

Год	Цена приобретения	Износ	Аккумуляированный износ	Остаточная стоимость
2015	84 000	8 800	8 800	75 200
2016	84 000	8 800	17 600	66 400
2017	84 000	8 800	26 400	57 600
2018	84 000	8 800	35 200	48 800
2019	84 000	8 800	44 000	40 000

Источник: вычисления автора

Вычисления в таблице 4 были получены следующим образом:

$$84\ 000 - 40\ 000 = 44\ 000$$

$$44\ 000 / 5 = 8\ 800$$

Ежегодная сумма амортизационных отчислений трейлера составит 2 800 евро или 5 600

евро на 2 машины. Амортизация рассчитана на 5 лет с учётом остаточной стоимости одной машины в 22 000 евро без нсо. Расчёт амортизации приведён в следующей таблице:

**Таблица 7**

**Расчёт амортизационных отчислений на 1 трейлер на 2015-2019 годы (EUR)**

Год	Цена приобретения	Износ	Аккумуляированный износ	Остаточная стоимость
2015	36 000	2 800	2 800	33 200
2016	36 000	2 800	5 600	30 400
2017	36 000	2 800	8 400	27 600
2018	36 000	2 800	11 200	24 800
2019	36 000	2 800	14 000	22 000

Источник: вычисления автора

Вычисления в таблице 7 были получены следующим образом:

$$36\,000 - 22\,000 = 14\,000$$

$$14\,000/5 = 2\,800$$

Зная все затраты и прогнозируя прибыль необходимо сделать прогнозируемые денежные потоки проектов. Чистые инвестиции как проекта А так и проекта В будут составлять 240 000 евро без нсо. Никаких затрат связанных с транспортировкой имущества не возникает. Прогнозируемые денежные потоки проектов приведены в следующей таблице:

**Таблица 8**

**Прогнозируемые денежные потоки проектов А и В на 2015-2019 годы (в евро)**

Период	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Проект А</b>					
Доход от продаж	456 779	472 766	489 313	506 439	524 165
Производственные затраты	-286 449	- 296 475	- 306 851	- 317 591	- 328 707
Расходы на рабочую силу	- 68 400	- 70 794	- 73 271	- 75 836	- 78 490
разрешение на трудовую деятельность	- 600	-	-	-	-
<b>Проект В</b>					
Доход от продаж	187 680	194 248	201 047	208 084	215 367

**Таблица 8 продолжение**

Производственные затраты	- 81 223	- 84 066	- 87 008	- 90 053	- 93 205
Расходы на рабочую силу	- 36 000	- 37 260	- 38 564	- 39 913	- 41 310
<b>Чистые потоки проекта А</b>	101 330	105 497	109 190	113 011	116 967
<b>Чистые потоки проекта В</b>	70 456	72 922	75 475	78 116	80 850

Источник: вычисления автора

При прогнозировании денежного потока проекта А и В был взят в учёт следующий темп роста: доход от продаж 3,5% в год, производственные затраты и расходы на рабочую силу 3,5% в год.

Планируется, что после истечения пяти лет, транспортные средства проекта А будут проданы по 37 000 евро за машину, а проекта В по 62 000 евро за машину с трейлером. Затрат по ликвидации транспортных средств не будет.

Денежные и кумулятивные потоки проектов А и В по годам и выглядят следующим образом:

**Таблица 9**

**Денежные потоки по годам проектов А и В на 2015-2019 годы (в евро )**

Год	денежные потоки проекта А	кумулятивные потоки проекта А	денежные потоки проекта В	кумулятивные потоки проекта В
2015	101 330	101 330	70 457	70 457
2016	105 498	206 828	72 923	143 380
2017	109 190	316 018	75 475	218 855
2018	113 012	429 029	78 117	296 971
2019	116 967	545 996	80 851	377 822

Источник: вычисления автора

Кумулятивный денежный поток суммируются нарастающим итогом за весь период планирования или жизни проекта.

## 2.4 Методы оценки эффективности проекта

Ранее в пункте 1.4 было перечислено 5 наиболее известных и распространённых методов оценки инвестиционных проектов, основанных на дисконтировании и учётных оценках. Данные методы как нельзя лучше помогут выявить рентабельность данных проектов, оценить их и принять необходимые решения.

Методы оценки эффективности проекта основанные на учётных оценках следующие:

1. Срок окупаемости или PP высчитывается по формуле:

$$PP = \text{годы до полной окупаемости} + \frac{\text{нехватаящий поток до полной окупаемости}}{\text{полный денежный поток полного срока окупаемости}} \quad (1)$$

2. Учётная норма прибыли или ARR высчитывается по формуле:

$$ARR = \frac{\text{Средний чистый доход за год}}{(\text{Начальные расходы} + \text{Окончательная стоимость})/2} \quad (2)$$

Вычисления полученные автором содержатся в следующей таблице (ход вычислений в приложении 2):

**Таблица 10**

### Методы оценки эффективности проекта основанные на учётных оценках

	Проект А	Проект В
PP	2,3	3,3
ARR	62,2%	41,52%

Источник: вычисления автора

Реально необходимый период для возмещения инвестированной суммы фирмы составит по проекту А 2,3 года, по проекту В 3,3 лет. На данный срок инвестиции будут заморожены, так как реальный доход от инвестиционного проекта начнёт поступать только по истечении срока окупаемости. Срок окупаемости по проекту должен быть короче периода пользования заёмными средствами, устанавливаемого лизингодателем. В

данном методе не учитываются доходы, получаемые после предлагаемого срока окупаемости проекта. Это означает, что можно допустить серьёзные просчёты, если ограничиваться применением только данного показателя, поскольку доходы по истечении данного срока могут существенно измениться. Не учитывает стоимость денег с течением времени.

Учётная норма прибыли показывает отношение полного ожидаемого годового дохода или прибыли к средней или первичной стоимости инвестиций. Чем выше учётная норма прибыли тем лучше. Учётная норма прибыли проекта А выше на 20,7% проекта В, что говорит о его большей привлекательности.

Для более точного расчёта эффективности инвестиционных проектов существуют методы оценки основанные на дисконтированных денежных потоках. Дисконтирование это способ приведения будущей стоимости денег к их стоимости сегодня.

Прогнозируемый денежный поток с учётом дисконтирования приведены в следующей таблице:

**Таблица 11**

**Дисконтированные денежные потоки по годам (в евро)**

<b>Год</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
<b>Проект А</b>					
Чистые денежные потоки	101 330	105 497	109 190	113 011	116 967
Дисконтированные денежные потоки	95 504	93 716	91 419	89 179	86 993
Кумулятивные денежные потоки	95 504	189 220	280 639	369 818	456 811
<b>Проект В</b>					
Чистые денежные потоки	70 456	72 922	75 475	78 116	80 850
Дисконтированные денежные потоки	66 406	64 779	63 191	61 643	60 132
Кумулятивные денежные потоки	66 406	131 185	194 376	256 019	316 151

Источник: вычисления автора



**Рисунок 2.** Дисконтированные денежные потоки проектов за 2015-2019 годы (рисунок автора)

Из данного рисунка следует, что прогнозируемые дисконтированные денежные потоки по проекту А гораздо выше, чем по проекту В.

Дисконтированные денежные потоки высчитываются по формуле текущей стоимости или PV (ход вычислений в приложении 2):

$$PV = \frac{\text{прогнозируемый денежный поток}}{(1 + \text{средневзвешенная стоимость капитала WACC})^{\text{число периода}}} \quad (3)$$

Для нахождения средневзвешенной стоимости капитала или WACC автор работы использовал базу данных Aswath Damodaran из интернета (13). Автор работы выяснил, что государственная премия риска Эстонии в данной сфере составляет 1,05%, бета 0,9 и рыночная премия риска 7,8%. Достаточно проблематично было выявить безрисковую ставку доходности Эстонии, так как данный показатель высчитывается на основе дохода выпускаемых государством облигаций. Исходя из того, что Эстония не выпускала в долгосрочном порядке облигации, автор работы взял за основу самую высоко кредитоспособную страну еврозоны Германию, чья безрисковая ставка доходности на базе последних 10 лет составляет 3,95% (14). Используя найденные показатели цена собственного капитала составляет 12% (ход вычислений в приложении 2).

Цена собственного капитала высчитывается по формуле:

$$\begin{aligned} \text{Цена собственного капитала} &= \text{государственная премия риска} + \\ &+ \text{рыночная премия риска} + (\text{бета} * \text{безрисковая ставка доходности}) \end{aligned} \quad (4)$$

Средневзвешенная цена капитала высчитывается по формуле:

$$\text{WACC} = r_e * [E \div (E + D)] + r_d * [D \div (E + D)] \quad (5)$$

где WACC - средневзвешенная цена капитала в процентах,

$r_e$  - цена собственного капитала,

$r_d$  - цена заёмного капитала,

$E \div (E + D)$  - доля собственного капитала в капитале фирмы,

$D \div (E + D)$  - доля заёмного капитала в капитале фирмы.

Из вычислений автора следует, что средневзвешенная цена капитала составляет 6,1% (ход вычислений в приложении 2).

Методы оценки эффективности проекта основанные на дисконтировании следующие:

1. Дисконтированный срок окупаемости высчитывается по формуле (1), только по дисконтированным денежным потокам.
2. Метод расчёта чистой текущей стоимости или NPV является производным от показателя текущей стоимости PV высчитывается по формуле:

$$\text{NPV} = \frac{\text{дисконтированный денежный поток}}{(1 + \text{средневзвешенная стоимость капитала WACC})^{\text{число периода}}} \quad (6)$$

3. Индекс рентабельности или PI высчитывается по формуле:

$$\text{PI} = \frac{\text{Суммированные дисконтированные денежные потоки}}{\text{чистые инвестиции}} \quad (7)$$

4. Для нахождения метода расчёта нормы рентабельности инвестиций или IRR необходимо найти коэффициент дисконтирования аннуитета. Коэффициент находится путём деления инвестиций на средне годовой чистый денежный поток. Далее по специальной математической таблице текущей стоимости аннуитета PVIFA находится соответствующий коэффициенту дисконтирования аннуитета и

продолжительности проекта соответствующий процент, который и является нормой рентабельности инвестиций. Также данный показатель можно получить при помощи функции в Microsoft Office Excel.

Вычисления полученные автором основанные на дисконтированных денежных потоках содержатся в следующей таблице (ход вычислений в приложении 2):

**Таблица 12**

**Методы оценки эффективности проекта основанные на дисконтировании**

	<b>Проект А</b>	<b>Проект В</b>
PP	2,6	3,7
NPV	216 811	76 151
PI	1,9	1,3
IRR	26,7%	10,1%

Источник: вычисления автора

Дисконтированные показатели определили срок окупаемости PP проекта А на 3 месяца и проекта В на 4 месяца больше чем не дисконтированные, что в свою очередь говорит о более точном расчёте. Данный метод учитывает стоимость денег с течением времени, но как и обычный срок окупаемости, не учитывает доходы, получаемые после предлагаемого срока окупаемости проекта. Из таблицы видно, что проект А окупится на год раньше.

Положительный результат чистой текущей стоимости NPV показывает, насколько возрастёт стоимость капитала фирмы от реализации выбранного проекта. Поэтому предпочтение отдаётся проекту с наибольшей величиной чистой текущей стоимости доходов.

Метод расчёта индекса рентабельности PI уточняет расчёт метода чистой текущей стоимости. Таким образом из таблицы видно, что за каждый вложенный евро фирма получит от проекта А 1,9 евро чистого дохода, а от проекта В 1,3 евро чистого дохода. Проект можно принимать при условии, что  $PI > 1$ .

Метод расчёта нормы рентабельности инвестиций IRR показывает доходность инвестиционного проекта, чем выше внутренняя норма доходности, тем выше доходность проекта. Это максимальная цена, по которой имеет смысл привлекать ресурсы, чтобы

инвестиционный проект остался безубыточным. При решении инвестирования следует делать выбор на проекте, где  $IRR >$  требуемой стоимости капитала. Требуемая стоимость собственного капитала данных проектов составляет 12%, следовательно показатель проекта А  $26,7\% > 12\%$ , в то время как показатель проекта В  $10,1\% < 12\%$ . Опираясь на полученные результаты проект В не следует принимать.

## **2.5 Оценка достигнутых целей**

Автором дипломной работы по желанию руководителя фирмы были вычислены себестоимость одного рейса по проекту А и себестоимость одного часа работы по проекту В, также были вычислены прогнозируемые денежные потоки. Для более чёткого представления об инвестиционных проектах, автор работы оценил их пятью самыми распространёнными методами оценки инвестиционных проектов.

В ходе вычислений методов выяснилось, что дисконтированный срок окупаемости по проекту А на 3 месяца и по проекту В на 4 месяца длиннее не дисконтированного, но является короче срока заёмного капитала сроком в 5 лет. Учётная норма прибыли показала ожидаемый доход от инвестиций по проекту А в  $62,2\%$ , по проекту В  $41,52\%$ , что является достаточно серьёзным процентом для небольшой фирмы. Чистая текущая стоимость показала, что стоимость капитала по проекту А возрастёт на 216 811 евро, по проекту В на 76 151 евро, что говорит о целесообразности вложений от этих проектов. Индекс рентабельности показал, что фирма получит 1,9 евро чистого дохода за каждый вложенный евро по проекту А и 1,3 евро чистого дохода за каждый вложенный евро по проекту В. Максимальная цена по которой стоит привлекать ресурсы составляет  $26,7\%$  от проекта А. Максимальная цена по которой стоит привлекать ресурсы от проекта В составляет  $10,1\%$ , что в свою очередь является меньше требуемой ставки доходности или цены собственного капитала в  $12\%$ . Данный показатель выявил, что проект В не следует принимать.

Все показатели проекта А являются положительными, что нельзя сказать о проекте В. Даже не имеет необходимости делать дополнительных каких либо вычислений, чтобы выявить более привлекательный проект из двух имеющихся. По предложению автора

необходимо внедрить новую услугу на фирме по международным грузоперевозкам, то есть осуществить в реальность проект А.

По мнению автора данный инвестиционный проект полностью соответствует стратегической линии предприятия с точки зрения формирования рациональной структуры деятельности предприятия, сроков окупаемости затрат, наличия финансовых источников для покрытия издержек и обеспечения стабильных финансовых поступлений. Автор считает, что данная услуга будет рентабельна и поможет фирме выйти на новый рынок представляемых услуг.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Инвестиции играют важную роль, как на микро, так и на макро уровне. Каждая фирма ведущая свою деятельность, должна чётко представлять потребность в финансовых и трудовых ресурсах, а также уметь точно рассчитывать эффективность имеющихся средств в процессе работы. В рыночной экономике, предприниматели не будут иметь успеха без чётко и эффективно распланированной деятельности.

Целью данной дипломной работы являлась оценка рентабельности инвестиционных проектов фирмы. Автором работы были выполнены поставленные задачи. Изначально был изучен теоретический материал, затем была дана краткая характеристика фирмы, были рассмотрены инвестиционные проекты фирмы и вычислены прогнозируемые денежные потоки проектов. На основе прогнозируемых денежных потоках инвестиционные проекты фирмы были оценены методами оценки инвестиционных проектов и автором работы была дана оценка достигнутых целей.

Рассмотрев инвестиционные проекты фирмы, выяснилось, что на реализацию каждого потребуется инвестировать по 240 000 евро из которых самофинансирование фирмы составит 30% от суммы. Отсюда следует, что начальные затраты на инвестиционные проекты А и В одинаковы, однако после ряда расчётов выяснилось, что проект А наиболее прибылен и окупится на год раньше проекта В. Таким образом средний дисконтированный денежный поток за годы 2015-2019 проекта А составит 91 362 евро, по проекту В данный показатель равен сумме 63 230 евро. Дисконтированные показатели наиболее точны, потому что они учитывают стоимость денег с течением времени, следовательно при выборе инвестирования необходимо больше опираться на результаты полученные на основе дисконтирования.

По мнению автора проект А по внедрению новой услуги, а именно международные грузоперевозки более перспективен чем проект В, перевозка грузов трейлером по Эстонии

не только с финансовой стороны, но и потому, что он открывает новые возможности по изучению международного рынка грузоперевозок, что в свою очередь позволит фирме выйти на международный уровень.

Таким образом цель данной дипломной работы была достигнута.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ковалёв, В. Финансовый Менеджмент-I. Москва: Издательский Дом Бинфа, 2010
2. Ковалёв, В. Инвестиции. Москва: Издательство Проспект, 2007.
3. Teearu, A., Krumm, E. Ettevõtte Finantsjuhtimine. Tallinn:Pegasus, 2005.
4. Игонина, Л. Инвестиции. Москва: Экономист, 2005.
5. Ивасенко, А. Инвестиции: источники и методы финансирования: практическое пособие. Москва: Издательство Омега-Л, 2009.
6. Игонина, Л. Инвестиции. Москва: Юрист, 2007.
7. Alver, J., Reinberg, L. Juhtimisarvestus. Tallinn: Deebet, 2002
8. Галицкая.С. Финансовый Менеджмент, Финансовый Анализ, Финансы Предприятия. Москва: Эксмо, 2009.
9. Апчёрч, А. Управленческий учет: принципы и практика. Москва: Финансы и Статистика, 2002.
10. Друри, К. Управленческий учёт для бизнес - решений. Москва: Юнити, 2003
11. Drury, C. Management Accounting for Business 4th Edition. United States: Cengage Learnin EMEA, 2009.
12. Karu, S., Zirnask, V. Eelarvestamine. Tartu: Rafiko, 2004.
13. Damodaran, A. Damodaran Online. <http://pages.stern.nyu.edu/~ADAMODAR/>, 14.мая 2014.
14. Sander, P.,Lukason, O.,Kask, K.Diskonteerimismäärade leidmine riiklikele investeerimisprojektidele Eesti Riigi Kinnisvara näitel.  
[http://www.mattimar.ee/publikatsioonid/majanduspoliitika/2011/24\\_Priit\\_Sander\\_Oliver\\_Lukason\\_Kaia\\_Kask.pdf](http://www.mattimar.ee/publikatsioonid/majanduspoliitika/2011/24_Priit_Sander_Oliver_Lukason_Kaia_Kask.pdf). 14. мая 2014.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## Приложение 1. Расчёт заёмного капитала 70%

период	не оплачено	интерес	сумма	всего
0	240 000,00			
1	168 000,00	490,00	2 562,59	3 052,59
2	165 437,41	482,53	2 570,06	3 052,59
3	162 867,35	475,03	2 577,56	3 052,59
4	160 289,79	467,51	2 585,08	3 052,59
5	157 704,71	459,97	2 592,62	3 052,59
6	155 112,09	452,41	2 600,18	3 052,59
7	152 511,91	444,83	2 607,76	3 052,59
8	149 904,15	437,22	2 615,37	3 052,59
9	147 288,78	429,59	2 623,00	3 052,59
10	144 665,78	421,94	2 630,65	3 052,59
11	142 035,13	414,27	2 638,32	3 052,59
12	139 396,81	406,57	2 646,02	3 052,59
13	136 750,79	398,86	2 653,73	3 052,59
14	134 097,06	391,12	2 661,47	3 052,59
15	131 435,59	383,35	2 669,24	3 052,59
16	128 766,35	375,57	2 677,02	3 052,59
17	126 089,33	367,76	2 684,83	3 052,59
18	123 404,50	359,93	2 692,66	3 052,59
19	120 711,84	352,08	2 700,51	3 052,59
20	118 011,33	344,20	2 708,39	3 052,59
21	115 302,94	336,30	2 716,29	3 052,59
22	112 586,65	328,38	2 724,21	3 052,59
23	109 862,43	320,43	2 732,16	3 052,59
24	107 130,28	312,46	2 740,13	3 052,59
25	104 390,15	304,47	2 748,12	3 052,59
26	101 642,03	296,46	2 756,13	3 052,59
27	98 885,90	288,42	2 764,17	3 052,59
28	96 121,72	280,36	2 772,23	3 052,59
29	93 349,49	272,27	2 780,32	3 052,59
30	90 569,17	264,16	2 788,43	3 052,59
31	87 780,74	256,03	2 796,56	3 052,59
32	84 984,17	247,87	2 804,72	3 052,59
33	82 179,46	239,69	2 812,90	3 052,59
34	79 366,56	231,49	2 821,10	3 052,59
35	76 545,45	223,26	2 829,33	3 052,59
36	73 716,12	215,01	2 837,58	3 052,59

### Приложение 1 продолжение

37	70 878,53	206,73	2 845,86	3 052,59
38	68 032,67	198,43	2 854,16	3 052,59
39	65 178,51	190,10	2 862,49	3 052,59
40	62 316,03	181,76	2 870,83	3 052,59
41	59 445,19	173,38	2 879,21	3 052,59
42	56 565,98	164,98	2 887,61	3 052,59
43	53 678,38	156,56	2 896,03	3 052,59
44	50 782,35	148,12	2 904,47	3 052,59
45	47 877,87	139,64	2 912,95	3 052,59
46	44 964,93	131,15	2 921,44	3 052,59
47	42 043,49	122,63	2 929,96	3 052,59
48	39 113,52	114,08	2 938,51	3 052,59
49	36 175,01	105,51	2 947,08	3 052,59
50	33 227,93	96,91	2 955,68	3 052,59
51	30 272,26	88,29	2 964,30	3 052,59
52	27 307,96	79,65	2 972,94	3 052,59
53	24 335,02	70,98	2 981,61	3 052,59
54	21 353,41	62,28	2 990,31	3 052,59
55	18 363,10	53,56	2 999,03	3 052,59
56	15 364,07	44,81	3 007,78	3 052,59
57	12 356,29	36,04	3 016,55	3 052,59
58	9 339,74	27,24	3 025,35	3 052,59
59	6 314,39	18,42	3 034,17	3 052,59
60	3 280,22	9,57	3 043,02	3 052,59
	Всего	15 155,40	168 000,00	183 155,40

## Приложение 2. Вычисления полученные в пункте 2.4

Дисконтированные денежные потоки проектов были высчитаны по формуле текущей стоимости или PV в цифровом выражении они выглядят следующим образом:

Проект А

$$PV = \frac{101\,330}{(1 + 0,061)^1} + \frac{105\,498}{(1 + 0,061)^2} + \frac{109\,190}{(1 + 0,061)^3} + \frac{113\,012}{(1 + 0,061)^4} + \frac{116\,967}{(1 + 0,061)^5} =$$

$$= 95\,504 + 93\,716 + 91\,419 + 89\,179 + 86\,993 = 456\,811 \text{ евро}$$

Проект В

$$PV = \frac{70\,457}{(1 + 0,061)^1} + \frac{72\,923}{(1 + 0,061)^2} + \frac{75\,475}{(1 + 0,061)^3} + \frac{78\,117}{(1 + 0,061)^4} + \frac{80\,851}{(1 + 0,061)^5} =$$

$$= 66\,406 + 64\,779 + 63\,191 + 61\,643 + 60\,132 = 316\,151 \text{ евро}$$

Цена собственного капитала необходимая для нахождения средневзвешенной цены капитала или WACC была найдена следующим образом:

$$\text{Цена собственного капитала} = 1,05\% + 7,8\% + (7,8\% * 9) = 12\%$$

Средневзвешенная цена капитала или WACC была найдена следующим образом:

$$WACC = (12\% * 30\%) + (3,5\% * 70\%) = 6,1\%$$

Методы оценки эффективности проекта основанные на учётных оценках:

1. Срок окупаемости или PP был высчитан:

Проект А

$$PP = 2 + (33\,172 / 109\,190) = 2,3 \text{ года}$$

Проект В

$$PP = 3 + (22\,301 / 78\,117) = 3,3 \text{ года}$$

2. Учётная норма прибыли или ARR была найдена следующим образом:

Проект А

$$ARR = \frac{109\,199}{(240\,000 + 111\,000)/2} = 62,2\%$$

Проект В

$$ARR = \frac{75\,564,44}{(240\,000 + 124\,000)/2} = 42,52\%$$

Методы оценки эффективности проектов основанные на дисконтировании следующие:

1. Проект А

$$PP = 2 + (50\,780/89\,179) = 2,6 \text{ года}$$

Проект В

$$PP = 3 + (45\,624/61\,643) = 3,7 \text{ года}$$

2. Метод расчёта чистой текущей стоимости или NPV был найден на основе показателя текущей стоимости PV следующим образом:

Проект А

$$NPV = 456\,811 - 240\,000 = 216\,811 \text{ евро}$$

Проект В

$$NPV = 316\,151 - 240\,000 = 76\,151 \text{ евро}$$

3. Индекс рентабельности или PI был найден следующим образом:

Проект А

$$PI = 456\,811/240\,000 = 1,9 \text{ (евро)}$$

Проект В

$$PI = 316\,151/240\,000 = 1,3 \text{ (евро)}$$

4. Норма рентабельности инвестиций или IRR была найдена следующим образом:

Проект А

$$456\,811/5 = 91\,362 \text{ (евро, средний денежный поток за год)}$$

$$240\,000/91\,362 = 2,62 \text{ (коэффициент дисконтирования аннуитета)}$$

$$\text{IRR} = 26,7\%$$

Проект В

$$316\,151/5 = 63\,230 \text{ (евро, средний денежный поток)}$$

$$240\,000/63\,230 = 3,79$$

$$\text{IRR} = 10,1\%$$

## **RESÜMEE**

### **PIKAAJALINE FINANTSKAVANDAMINE ALARON GRUPP OÜ PROJEKTI NÄITEL**

Veronika Ogneva

Investeeringud on üheks majanduskasvu arengu olulisimaks faktoriks. Konkurentsivõimeliste ettevõtete areng ei ole kapitalimahutusteta võimalik ning tänapäeva majandus pakub palju investeerimisvõimalusi.

Töö teema on aktuaalne, sest piiratud finantseerimisvõimaluste juures tuleb valida parim investeerimisprojekt. Lõputöö eesmärgiks on hinnata Alaron Grupp OÜ investeerimisprojektide tasuvust.

Püstitatud eesmärgi saavutamiseks olid määratud järgmised ülesanded:

1. Uurida teemakohaseid kirjandusallikaid ja erialaseid artikleid.
2. Anda ülevaade ettevõtte planeeritud projektidest ning samuti teostada investeerimisprojektide analüüs.
3. Hinnata saadud tulemusi ning teha investeerimisalane otsus ettevõtte edasiseks arenguks.

Diplomitöö koosneb sissejuhatusest, kahest peatükist, kokkuvõttest, kasutatud kirjanduse loetelust, lisadest ning eesti- ja ingliskeelsetest resümeedest.

Lõputöö esimeses peatükis antakse ülevaade investeeringu ja investeerimisprojekti mõistetest, investeerimisotsuste tegemisest, investeerimisprojektide klassifitseerimisest, investeerimisprojektide finantseerimise meetoditest ning investeerimisprojektide efektiivsuse hindamise meetoditest.

Teises tutvustatakse uuritavat ettevõtet ja selle tegevust, vaadatakse läbi ettevõtte investeerimisprojektid, arvestatakse välja investeerimisprojektide rahavood, hinnatakse projekte efektiivsuse hindamise meetoditega, antakse saavutatud eesmärkidele hinnang.

Töös on 2 joonist, 12 tabelit ja 7 võrrandit. Diplomitöö on kirjutatud vene keeles.

Diplomitöö eesmärgist lähtudes said püstitatud ülesanded uurimise käigus täidetud. Esimeses peatükis uuris autor teemakohaseid allikaid. Teises peatükis vaadeldi kaht ettevõtte investeerimisprojekti: projekt A - rahvusvahelised veod Euroopas, projekt B - treilerveod. Diplomitöö autor oli ettevõtte juhataja soovil välja arvestanud ühe reisi omahinna projekt A järgi ning ühe töötunni omahinna projekt B alusel. Saadud andmete arvutas autor diskonteerimata ja diskonteeritud prognoositavad rahavood. Investeerimisprojektidest täpsema ülevaate saamiseks hindas töö autor neid viie levinuima investeerimisprojektide hindamise meetodiga.

Eri meetoditega tehtud arvestuste käigus selgus, et diskonteeritud tasuvusaeg on projekt A järgi 3 kuud ning projekt B järgi 4 kuud pikem kui diskonteerimata tasuvusaeg, kuid siiski lühem kui 5 - aastase laenukapitali tähtaeg. Arvestuslik rentaabluskordaja näitas oodatava investeerimistuluna projekt A järgi 62,2% ning projekt B järgi 41,5%, mis on aga üsna tõsine protsent väikese ettevõtte jaoks. Puhasnüüdisväärtus näitas, et kapitali maksumus kasvab projekt A järgi 216 811 euro võrra ning projekt B järgi 76 151 euro võrra, mis räägib nende projektide investeeringute otstarbekusest. Rentaablusindeks näitas, et ettevõtte saab 1,9 eurot puhastulu iga projekt A järgi investeeritud euro eest ning 1,3 eurot puhastulu iga projekt B järgi investeeritud euro eest. Maksimaalne hind, mille põhjal tasub ressursse kaasata, moodustab 26,7% projektist A. Maksimaalne hind, mille põhjal tasub ressursse kaasata, moodustab 10,1% projektist B, mis omakorda on vähem kui vajalik tulumäär või omakapitali hind suuruses 12%. Antud näitaja tõi välja selle, et projekti B ei tasu vastu võtta.

Arvutused näitasid, et projekt A on palju tasuvam ning ettevõtte peaks ellu viima projekti A. Antud investeerimisprojekt vastab täielikult ettevõtte strateegilisele liinile ettevõtte tegutsemise ratsionaalse struktuuri moodustamise, kulude tasuvusaegade, kulude katmiseks rahaliste vahendite olemasolu ning stabiilsete finantsiliste laekumiste tagamise vaatepunktist. Antud teenus on tasuv ning aitab ettevõttel tulla uuele pakutavate teenuste turule.

Sel moel oli diplomitöö eesmärk saavutatud.

## **SUMMARY**

### **LONG - TERM FINANCIAL PLANNING ILLUSTRATED BY CONSIDERING THE CASE OF ALARON GRUPP OÜ**

Veronika Ogneva

Investment is one of the major factors determining economic growth. The development of enterprises with competitive edge is not possible without capital expenditure and modern economy offers plenty of opportunities for investment.

The thesis has contemporary relevance because in the context of limited finances it is crucial to select the best investment project. The thesis seeks to assess the profitability of the investment projects of Alaron Grupp OÜ.

To achieve this goal the following tasks have been set:

1. To research relevant literature and articles on the subject;
2. To provide an overview of the intended investment projects of the company as well as to carry out their analysis;
3. to assess the findings and to make an investment decision fostering further development of the company.

The thesis consists of an introduction, two chapters, a conclusion, a list of references, appendices and a summary in English and Estonian.

Chapter 1 of the thesis provides an overview of the notions “investment” and “investment project”, the making of investment decisions, classification of investment projects, ways to finance investment projects and methods to assess their efficiency.

Chapter 2 introduces the company and its activities, explores its investment projects, calculates the cash flows, assesses the projects using the efficiency assessment methods and evaluates the goals achieved.

The thesis includes 2 figures, 12 tables and 7 equations. The thesis has been written in Russian.

The goals of the thesis have been achieved in the course of the research. In the first chapter the author studies the relevant sources. The second chapter focused on two investment projects of the company: project A - cross-border transport operations in Europe; project B - transportation by trailers. At the request of the company's director the author has calculated the cost price of one ride for project A and the cost price of one hour of work for project B. The findings have been used to calculate the projected non-discounted and discounted cash flows. To obtain a better overview of the investment projects the author assessed them using five most common assessment methods.

The assessment carried out using various methods has shown that the discounted payback period in the case of project A is 3 months longer and in the case of project B 4 month longer than the non-discounted payback period but still less than the 5-year time limit for the loan capital. The accounting rate of return has demonstrated the expected investment income of 62,2% in the case of project A and 41,5% in the case of project B, which is a remarkable percentage for a small company. The net present value has shown that the capital cost is rising in the case of project A by 216 811 euros and in the case of project B by 76 151 euros, which points to the appropriateness of the investments. The profitability index has shown that the company receives 1,9 euros of net income per every euro invested in project A and 1,3 euros of net income for every euro invested in project B. The maximum price for which it is worth attracting the resources is 26,7% in project A. The maximum price for which it is worth attracting resources is 10,1% in project B, which in its turn is less than the required rate of return or equity capital price of 12%. According to these findings, project B should not be implemented.

The calculations have demonstrated that project A is much more profitable and that the company should focus on it. This investment project fully complies with the company's strategic course in terms of rational structuring of activities, the payback period, the availability of funds to cover expenses and the ensuring of stable financial receipts. This service is profitable and will help the company enter the new service market.

The goal of the thesis has thus been achieved.