

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Infotehnoloogia teaduskond

Informaatikainstituut

Tarkvaratehnika õppetool

IDK40LT

Julia Skorohhodova 123973IABB

**ISETEENINDUSE KASSADE EFEKTIIVSUSE
ANALÜÜS, PUUDUSTE LEIDMINE JA
NENDE KÕRVALDAMINE**

Bakalaureusetöö

Juhendaja: Jekaterina Tsukrejeva

Magistrikraad

Õppejõu assistent

Tallinn 2016

Autorideklaratsioon

Kinnitan, et olen koostanud antud lõputöö iseseisvalt ning seda ei ole kellegi teise poolt varem kaitsmisele esitatud. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on töös viidatud.

Autor: Julia Skorohhodova

Annotatsioon

Üks kõige elulisem probleem meie ühiskonnas on ajapuudus. Kaupluse töö lihtsustamiseks, kassapidajate koormust vähendamiseks samuti asemel, et seista kaupluse järjekorras ja loomulikult klientide aega kokku hoidmiseks, suurte jaekettide juhid on otsustanud ellu viia Express iseteeninduse kassad, kus iga klient saab ise sooritada ostu, ootamata järjekorda tavalisse kassasse.

Enda töö esimeses osas on plaanis analüüsida juhtivate Eesti toidupoete iseteeninduse kassad, sellistes nagu Selver ja Prisma. Minu töö peamine eesmärk on analüüsida ja välja selgitada selle iseteeninduse süsteemi miinused, nõrgad kohad ja võimalikud süsteemi vead. Pärast viidud analüüsi iseteeninduse kassade töö kohta informatsiooni annan üle kaupluste esindajatele, esitan ka võimalikud lahendused süsteemi ohutuse tagastamiseks, täiustamiseks ja parendamiseks. Analüüsimiseks kasutan SWOT-analüüsi, võrdlemis analüüsi meetodeid ja klientide protsessi rahulolu analüüsi.

Tänases maailmas areneb väga kiiresti iseteeninduse kassade kasutuselevõtt ja minu töö aitab meid aru saada ja uurida põhjalikumalt kasulikust, otstarbekust ja vajalikus selliseid informatsiooni tehnoloogiat inemeste elus. Tulemus on väga oodatud Selver ja Prisma jäekettides neile süsteemide arendamiseks.

Lõputöö on kirjutatud vene keeles ning sisaldab teksti 60 leheküljel, 4 peatükki, 25 joonist, 2 tabelit, 18 diagrammi.

Аннотация

Одной из наиболее важных проблем в нашем обществе является нехватка времени. Для того чтобы оптимизировать работу магазинов, уменьшая нагрузку на кассиров, работающих за кассами, замещая их достойной заменой, чтобы не было очередей и конечно для того, чтобы сэкономить время клиентов. Владельцы крупных торговых сетей решили ввести в использование кассы самообслуживания, где клиент сам может оплатить покупку, не дожидаясь очереди в обычную кассу с кассиром.

В первой части моей работы будут проанализированы ведущие торговые сети Эстонии, такие как Selver и Prisma. Главной задачей диплома является анализ и выявление проблемных мест касс самообслуживания, возможные минусы и ошибки системы. После проведенного анализа работы касс самообслуживания, информация будет предоставлена владельцам магазинов, будет также предложено решение по усовершенствованию данной системы для более безопасной и совершенной работы системы касс самообслуживания. Для анализа будет использован SWOT-анализ, методы сравнительного анализа и анализ удовлетворенности клиентов.

В современном мире технологии касс самообслуживания развиваются очень быстро, и моя работа поможет понять, насколько полезны и необходимы информационные технологии в человеческой жизни. Результат работы ожидается представителями Selver и Prisma для улучшения системы самообслуживания.

Работа написана на русском языке и содержит 60 страниц, 4 главы, 25 рисунка, 2 таблицы, 18 диаграмм.

Abstract

Analysis of the effectiveness of self-checkout, finding out disadvantages and the way to eliminate them

One of the most important problem in our society is the lack of time. To simplify the work shops, to reduce the load in the work of cashiers with a worthy substitute, in order not to queue and of course to save the customer time, owners of large retail chains decided to introduce self-checkout, where each customer can pay the purchase itself and do not have to wait in line at the cashier.

In the first part of the work itself is planned to analyze leading Estonian stores, such as Selver and Prisma. My main task is to analyze the data and identify the disadvantages of self-service systems, the weaknesses and errors in the system. Following the analysis of self-checkout information gathered will give shop owners, and given the opportunity to improve the safety, improvements and bug fixes. For analysis, use SWOT-analys, comparative analysis methods and analysis of customer satisfaction.

In today's world self-checkout technology is developing very quickly and my work will help to understand how much useful and necessary information of technology means in humans life. The result is expected to improve the self-service system Selver stores and Prisma.

The thesis is in Russian and contains 60 pages of text, 4 chapters, 25 figures, 2 tables, 18 diagrams.

Словарь терминов и сокращений

SCO	Self Checkout - кассовая система самообслуживания
RFID	Radio Frequency IDentification, радиочастотная идентификация — способ автоматической идентификации объектов, в котором посредством радиосигналов считываются или записываются данные, хранящиеся в так называемых транспондерах
API	Application Programming Interface — интерфейс программирования приложений, интерфейс прикладного программирования, набор готовых классов, процедур, функций, структур и констант, предоставляемых приложением (библиотекой, сервисом) или операционной системой для использования во внешних программных продуктах. Используется программистами при написании всевозможных приложений
POS-терминал	Point Of Sale - электронное программно-техническое устройство для приема к оплате платежных карт, оно может принимать карты с чипом, магнитной полосой и бесконтактные карты, а также другие устройства, имеющие бесконтактное сопряжение; весь программно-аппаратный комплекс, который установлен на рабочем месте кассира
Partnerkaart	Карта лояльности магазина Selver, с каждой покупкой накапливается покупательский бонус и учитывается персональная возможная скидка на товар
PrismaKonto	Карта лояльности магазина Prisma, с каждой покупкой накапливается покупательский бонус

Список рисунков

Рисунок 1. Система кассы самообслуживания от Wincor Nixdorf.....	17
Рисунок 2. Система кассы самообслуживания от NCR.....	18
Рисунок 3. Вариации сборки касс самообслуживания от NCR.....	18
Рисунок 4. Система кассы самообслуживания от ITAB.....	19
Рисунок 5. Процесс покупок кассы самообслуживания от Пилот.....	20
Рисунок 6. Процесс использования кассы самообслуживания от Пилот.....	20
Рисунок 7. Терминал выдачи пульта Selver.....	23
Рисунок 8. POS-терминал оплаты покупки в Selver и пульт для сканирования товаров.....	23
Рисунок 9. На экране слева сообщение о Контроле покупки и ожидание работника магазина; На экране справа статус ожидания обработки данных с пульта в Selver.....	24
Рисунок 10. Статусы POS-терминала: слева сверху проверка покупателем чека покупки, справа терминал направляет внимание клиента на платежный терминал, снизу слева статус подтверждения оплаты и выдача чека.....	25
Рисунок 11. Модель AS IS. Описание общего процесса совершения покупок в Selver.....	26
Рисунок 12. POS-терминал оплаты покупки в Prisma и интерфейс клиента.....	27
Рисунок 13. Статусы POS-терминала оплаты покупки в Prisma.....	28
Рисунок 14. Модель AS IS. Описание общего процесса совершения покупок в Prisma.....	29
Рисунок 15. Инструкция использования пульта Selver.....	31
Рисунок 16. Интерфейс клиента Selver, начало работы с POS-терминалом.....	33
Рисунок 17. Новая наклейка-подсказка для проведения Partnerkaart.....	42
Рисунок 18. Автоматизированные выходные ворота.....	43
Рисунок 19. Возможный вариант подсказки на экране терминала.....	43
Рисунок 20. Касса-трансформер от Fujitsu.....	44
Рисунок 21. Предлагаемая главная страница информационного сайта.....	44
Рисунок 22. Предлагаемая страница с описанием использования SCO.....	45

Рисунок 23. Предлагаемая страница обратной связи.....	45
Рисунок 24. Модель ТО ВЕ. Описание процесса совершения покупок в Selver с внедренными нововведениями.....	47
Рисунок 25. Модель ТО ВЕ. Описание процесса совершения покупок в Prisma с внедренными нововведениями.....	48

Список таблиц

Таблица 1. SWOT-анализ системы касс самообслуживания в Selver.....	35
Таблица 2. SWOT-анализ системы касс самообслуживания в Prisma.....	36

Список диаграмм

Диаграмма 1. Возраст опрошенных.....	53
Диаграмма 2. Посещаемость продуктовых магазинов.....	53
Диаграмма 3. Посещаемость продуктовых магазинов.....	54
Диаграмма 4. Необходимость касс самообслуживания.....	54
Диаграмма 5. Отношение клиентов к кассам самообслуживания.....	54
Диаграмма 6. Простота использования касс самообслуживания.....	55
Диаграмма 7. Преимущества касс самообслуживания в сети Selver.....	55
Диаграмма 8. Недостатки касс самообслуживания в сети Selver.....	56
Диаграмма 9. Преимущества касс самообслуживания в сети Prisma.....	56
Диаграмма 10. Недостатки касс самообслуживания в сети Prisma.....	57
Диаграмма 11. Предпочтение выбора кассы.....	57
Диаграмма 12. Предпочтение выбора магазина.....	58
Диаграмма 13. Оценка кассам самообслуживания сети Selver.....	58
Диаграмма 14. Оценка касс самообслуживания сети Prisma.....	58
Диаграмма 15. Понятность использовать кассы самообслуживания сети магазинов Selver.....	59
Диаграмма 16. Понятность использовать кассы самообслуживания сети магазинов Prisma.....	59
Диаграмма 17. Предпочтение касс самообслуживания.....	60
Диаграмма 18. Привлечение покупателей.....	60

Содержание

1 Введение	12
1.1 Предпосылки и проблемы.....	13
1.2 Постановка задачи	14
1.3 Методика	14
1.4 Обзор работы.....	15
2 История создания касс самообслуживания(SCO)	16
2.1 Кассы SCO в мире.....	16
2.2 Кассы SCO в Эстонии.....	21
2.3 Описание SCO в Эстонии на примере Selver и Prisma.....	22
2.3.1 Описание каждой	22
2.3.2 Преимущества	30
2.3.3 Недостатки.....	33
2.3.4 SWOT анализ	35
3 Отношение клиентов (их оценка, обратная связь)	37
4 Предложения к исправлению системы касс SCO.....	41
5 Заключение.....	49
6 Использованная литература	51
7 Дополнение 1 – Результаты опроса	53

1 Введение

Одна из наиболее насущных проблем нынешнего общества - это нехватка времени. Часто мы тратим очень много времени в магазинах, когда после рабочего дня или во время обеда стоим в очереди в кассу, чтобы оплатить выбранный нами товар. В связи с таким положением вещей не очень хочется посещать крупные магазины в «часы-пик». Чтобы разрядить обстановку и упростить работу кассиров, а также избавить клиентов от траты времени и нервов, простаивая в очереди в магазинах, руководители крупных торговых сетей решили установить экспресс кассы самообслуживания, где каждый клиент собственноручно может оплатить покупку.

Длинные очереди в магазине - одна из главных причин недовольства покупателей. Выбрав необходимые товары, люди хотят поскорее расплатиться и уйти, не раздражаясь из-за медлительности кассиров и других покупателей. В последнее время популярность набирают кассы самообслуживания. Согласно исследованиям, наиболее чувствительная к длинным очередям категория покупателей – это так называемые экспресс-покупатели с небольшой корзиной (до 15 товаров). Они абсолютно не желают стоять в очереди с покупателями, разгружающими огромные тележки. К тому же, экспресс-покупатели составляют большую часть всех посетителей супер- и даже гипермаркетов.

Каждое предприятие стремится увеличить уровень продаж для того, чтобы покупатели «выстраивались в очередь». Между тем, большие очереди также неблагоприятно влияют на уровень продаж, как и их отсутствие. К примеру, в гипермаркетах в наиболее напряженные «часы-пик» посетители иной раз оставляют в прикассовой зоне уже наполненные товарами тележки, не желая тратить время на долгое ожидание своей очереди.

Скорость расчета покупателей на кассовом узле одинаково важна и для магазина, и для покупателей. Для покупателей важно оплатить покупки максимально быстро и удобно, не тратя время в изнурительных очередях в магазине. Для магазина быстрота обслуживания покупателей на кассовом узле — это привлечение и

обслуживание большего количества клиентов, а покупатели, при выборе, в каком магазине совершить покупки, выбирают магазины без очередей.

Очевидным выходом из сложившейся ситуации был способ увеличения производительности и пропускной способности супермаркетов путем повышения гибкости системы расчетно-кассовых узлов. Это позволило бы сократить очереди и время ожидания в них. Решением данной проблемы могут стать «кассы самообслуживания». Они предназначены для оснащения расчетно-кассовых узлов в магазинах самообслуживания без присутствия кассира. Данное оборудование для самообслуживания позволяет покупателям самостоятельно сканировать, упаковывать и оплачивать товары.

В данной работе будут представлены все плюсы, минусы и возможные недочеты системы касс самообслуживания для того чтобы магазины смогли устранить их в ближайшее время для более продуктивной, приятной и привлекательной для покупателей работы данных систем.

1.1 Предпосылки и проблемы

Системы касс самообслуживания сравнительно новый способ совершения повседневных покупок. В интересах как получения большей прибыли, так и скорейшего удовлетворения потребностей покупателей, т.е. скорейшего совершения покупки, владельцы крупных торговых сетей устанавливают кассы самообслуживания в своих супер- и гипермаркетах.

Естественно, все новые технологии нуждаются в постоянном развитии и улучшении. Автор работы проанализирует работу выбранных в нашей стране систем самообслуживания, выявит проблемные места данных систем и предложит разумное решение по устранению всех проблем.

1.2 Постановка задачи

В первой части работы запланировано проанализировать работу касс самообслуживания ведущих сетей продуктовых магазинов Эстонии, таких как Selver и Prisma. Первоначальная цель работы над дипломом – анализ и выявление возможных минусов, проблемных мест работы касс самообслуживания и ошибок системы. После проведенного мной анализа работы касс самообслуживания, информация будет предоставлена представителям магазинов, будет так же предложено решение по обеспечению безопасности и улучшению.

Сегодня технологии развиваются очень быстро, в следствие чего активно внедряются всевозможные способы самообслуживания. Моя работе поможет нам понять и тщательно исследовать полезность, необходимость и целесообразность информационных технологий в жизни человека. Результат работы ожидают представители розничных сетей Selver и Prisma для улучшения и развития их систем касс самообслуживания.

1.3 Методика

Для анализа будет использована система SWOT-анализа, сравнительного анализа и анализ удовлетворения потребностей клиента.

Для получения необходимых данных автор использует следующие методы научного исследования рассматриваемой проблемы:

- Теоретические:
- Анализирует и сравнивает существующие системы касс SCO;
 - Выявляет проблемные места анализируемых систем;
 - Анализирует и сравнивает существующие процессы в работе систем SCO;

- Выявляет возможности удовлетворения потребностей клиентов и работников.

Практические:

- Наблюдает за работой систем SCO в магазинах;
- Измеряет удовлетворённость клиентов услугой путём проведения опросов;
- Описывает влияние внедрения изменений систем SCO на будущее работы в предприятии.

1.4 Обзор работы

Первая глава — это введение, где описывается круг задач, обозначаются проблемы и дается исходная информация.

Во второй главе общее описание существующих на рынке возможных разнообразных кассовых аппаратов самообслуживания. Подробный анализ текущего положения работы касс самообслуживания, преимущества и недостатки каждой рассматриваемой системы.

В третьей главе будут рассмотрены и проанализированы результаты опросов клиентов, минусы системы глазами покупателей. Отсюда будет возможным понять каковы альтернативные решения и советы по улучшению глазами обычного клиента.

В четвертой главе автор анализирует, какие изменения и улучшения подойдут в данной ситуации для каждой из систем отдельно. При выборе решения автор попутно отвечает и на вопрос, почему именно это решение, а не иное. Анализ каждого изменения завершается личным мнением автора, следует ли применять данное решение.

2 История создания касс самообслуживания(SCO)

Первый в мире магазин с кассами самообслуживания начал работать в 1992 году в супермаркете сети Price Chopper в Нью-Йорке. Систему изобрёл доктор Ховард Шнайдер и получил на неё в 1992 году патенты в США. Шнайдер назвал кассу самообслуживания «пороботс» (англ. porobots), считая, что новый класс «сервисных роботов» станет платформой для его идей в области искусственного интеллекта. Компания «Оптимальные роботы» (англ. Optimal Robotics), была основана в Монреале в 1991 году (в гараже Шнайдера) и конструировала, собирала и продавала эти устройства. В 1997 году NCR — известная корпорация в сфере производства торгового оборудования — создала первый прототип своей машины самопроверки. К 2003 году эти автоматы получили широкое распространение, поставляясь в комплектации с большинством оборудования NCR, Fujitsu/ICL и IBM. RBR прогнозирует, что общее число установленных во всем мире устройств Self-Checkout вырастет с 170 тысяч в 2012 году до 320 тысяч в 2018 году. [4]

2.1 Кассы SCO в мире

Первый магазин с кассами самообслуживания появился в США в 1992 году и были установлены компанией Optical Robotics. А в 2004 компания уже была приобретена Fujitsu вместе со всей линейкой машин U-Scan. В тоже время за технологии Optical Robotics билась и корпорация NCR, имевшая на тот момент собственную линейку касс самообслуживания FastLane. [4]

В Европе кроме NCR и Fujitsu системы самообслуживания представлены кассами ITAB, Wincor Nixdorf и IBM (совместно с Toshiba). На рынке России - это решения от компании Wincor Nixdorf, NCR, ITAB, Fujitsu.

В мире в основном используется вид касс с весами, где с одной стороны ставится корзинка с товарами, по середине пробивается сам товар и с другой стороны располагаются интегрированные весы для контроля пробиваемых товаров.

Например, версия кассы самообслуживания от Wincor Nixdorf, модель называется iSCAN Pos Tower 150 Cineo. Приставка “Cineo” означает, что эта касса комплектуется модулем приема наличных от японской компании Cineo. Касса массивная и громоздкая – весит порядка 520 кг. Система поддерживает различные операционные системы. [5]



Рисунок 1. Система кассы самообслуживания от Wincor Nixdorf

Кассы самообслуживания NCR. Почти 70% рынка касс самообслуживания принадлежит этой американской компании, благодаря крупнейшим торговым сетям, которые используют данные аппараты касс самообслуживания. Дизайн похож на решение от Wincor Nixdorf. Основное отличие заключается только в модуле оплаты наличными, который интегрирован в аппарат, что делает невозможным поставить решение для оплаты только с помощью безналичных средств. [6]



Рисунок 2. Система кассы самообслуживания от NCR

Но, несмотря на невозможность выделить модуль приема наличных, кассы NCR сохраняют гибкость и могут комплектоваться различными полками под пакеты и менять свой функционал. [6]

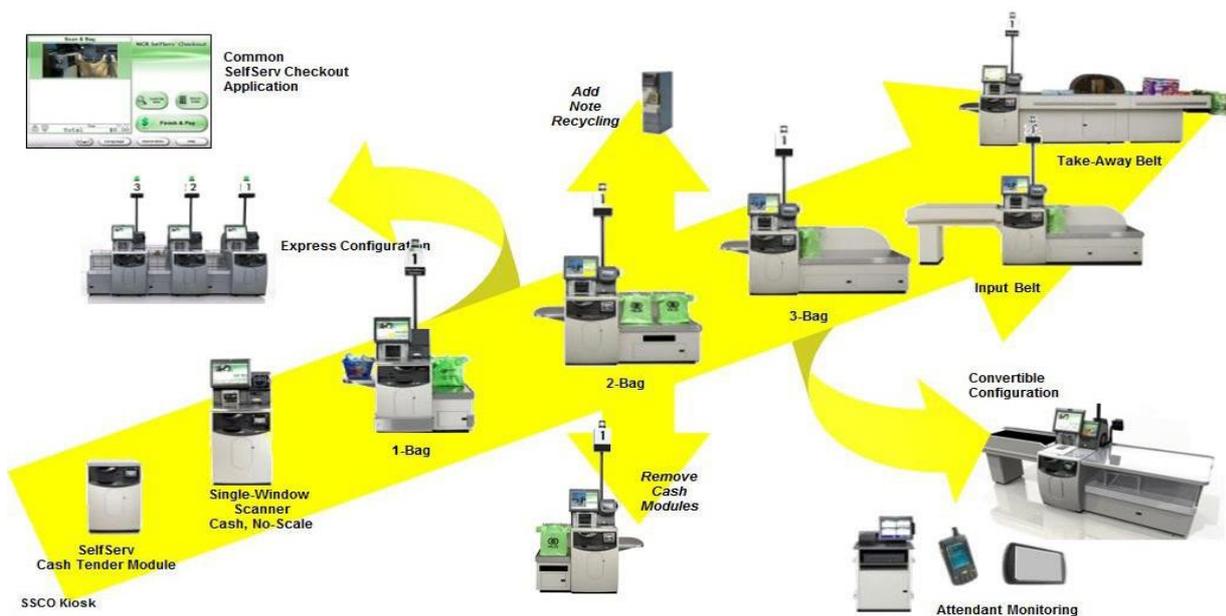


Рисунок 3. Вариации сборки касс самообслуживания от NCR

Кассы самообслуживания ITAB первый по клиентоориентированности — шведский производитель касс самообслуживания. Шведы вышли на рынок самообслуживания относительно недавно, но уже занимают ведущие позиции.

Во-первых, ITAB успешно проанализировали уже существующие решения и создали свое новое решение. У касс нет громоздких модульных конструкций, у каждой стороны и подставки свои задачи, отсюда только плюсы — меньший вес и размеры, компактный внешний вид и эргономичный дизайн.

Во-вторых — открытый API. Возможно написать свою визуальную часть и адаптировать существующую кассовую программу для работы с новыми устройствами, потому что при самообслуживании возникает ряд новых объектов, таких как: весовая база, сигнальная стойка, выходные ворота и др. — то, что отсутствует в обычной кассе.

Кроме стационарного сканера с весовой платформой предусмотрен ручной сканер для тяжелых товаров, которые просто не получится поднять и просканировать на большом сканере. Механизм приема наличных аналогичен Wincor Nixdorf. [7]



Рисунок 4. Система кассы самообслуживания от ITAB

Компания «Пилот» в России специально для рынка розничной торговли предлагает различные системы самообслуживания клиентов, имеются похожие на приведенные выше системы, а есть комплексное решение SMART SCAN, предназначенное для самостоятельного сканирования товаров покупателями в торговом зале.



Рисунок 5. Процесс покупок кассы самообслуживания от Пилот

SMART SCAN - специализированное решение с использованием терминала сбора данных (ТСД) Motorola MC17 под управлением программного обеспечения собственной разработки компании «Пилот». [8]



Рисунок 6. Процесс использования кассы самообслуживания от Пилот

Шаг 1. На входе в торговый зал покупатель получает терминал сбора данных.

Шаг 2. В торговом зале покупатель сканирует и откладывает выбранные товары в свою корзину.

Шаг 3. Оплата производится на станции самооплаты или POS-терминале, минуя повторное сканирование. [8]

2.2 Кассы SCO в Эстонии

Причины выбора касс самообслуживания на Западе и в Эстонии в корне отличаются, если первые за счет системы самообслуживания стремятся сэкономить средства, которые идут на зарплаты персонала, так как разница в зарплатах на Западе и в Эстонии большая, то замена рабочей силы машинами безусловно на руку работодателям, а в Эстонии за счет появления касс самообслуживания в первую очередь решаются совершенно другие проблемы:

1. Оптимизация работы. Магазины заметно разгружают кассы с помощью касс самообслуживания, тем самым расширяя фронт работы кассира, который может быть использован в часы простоя касс не только как кассир, но и залный или складской работник, что конечно же играет огромную роль в расходах работодателя, которым не придется нанимать несколько работников на разные места.
2. Оптимизация торговых площадей. Касса самообслуживания занимает около 0,6 кв. м, что позволяет высвободить 1–4 кв. м пространства в расчете на 1 кассовый узел. За счет освобожденного места магазин может расширить свои торговые полки и занять места полезными товарами, каждый свободный квадратный метр в магазине - это безусловно новые возможности использования и соответственно прибыль.
3. Повышение уровня обслуживания с помощью самих же покупателей, которые теперь могут обслуживать себя вместо кассира, тем самым экономя свою время и получая большую самостоятельность, чем это было, когда покупатель простаивал в очереди ожидая оплаты покупок, а также с помощью самостоятельного обслуживания теперь можно избежать жалоб и ошибок работы персонала.
4. Повышение имиджа магазина и лояльности покупателей. При появлении нововведений ввиду касс самообслуживания магазины выходят на новый уровень торговли и поднимают свой имидж на более высокую ступень, привлекая новыми технологиями новых покупателей, новых постоянных клиентов, а соответственно снова прибыль.

5. Введение касс самообслуживания понизит число краж среди персонала, так как теперь кассир не будет работать с денежной массой. Также покупатель сможет избежать ошибок при взвешивании, касса самообслуживания, оснащенная весами, подскажет правильный вес и укажет корректную цену.

2.3 Описание SCO в Эстонии на примере Selver и Prisma

2.3.1 Описание каждой

Торговая сеть **Selver**, магазины которой расположены во всех крупных городах Эстонии, позиционирует себя как национальное предприятие. Отличительная особенность супермаркетов торгового знака – Selver связана с обстоятельством технического плана. Эта компания стала первой в Прибалтике, предлагающей своим клиентам услугу полного самообслуживания. Благодаря этому, покупатели могут сами пробивать на кассе продукты и не стоять в длинных очередях.

Система Selver состоит из портативного сканера штрихкода, который используется клиентом для сканирования и упаковки товаров при совершении покупок. Технологией могут использовать только обладатели карточки Partnerkaart, которым перед тем, как пройти в торговый зал необходимо заключить договор. После этого покупатель берет специальный пульт, который позволяет самостоятельно сканировать штрихкод продающихся в торговом зале товаров. Таким образом, прошедшие сканирование товары можно тут же складывать в сумку — грузить их в корзинки или тележки, потому что потом перекладывать на ленту у кассы новая система больше не требует. Когда клиент завершил выбор покупок, он подходит к пункту контроля, где информация из сканера штрихкода загружается в терминал в сочетании с картой лояльности покупателя. Клиент платит и получает квитанцию в этом терминале.



Рисунок 7. Терминал выдачи пульта Selver

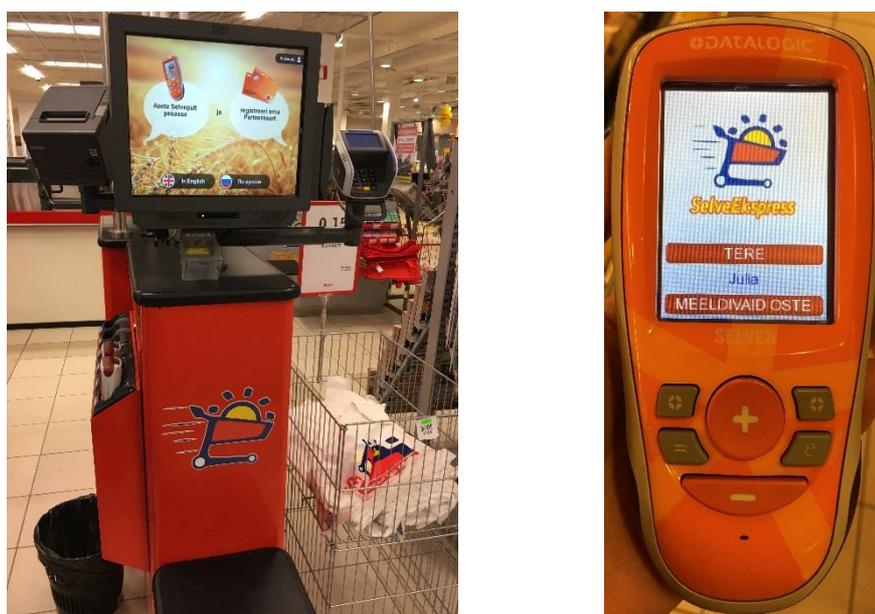


Рисунок 8. POS-терминал оплаты покупки в Selver и пульт для сканирования товаров

Целостность системы поддерживается с помощью случайных проверок или же системы RFID. Кражи при этом механизме уменьшаются благодаря сочетанию высокого входного барьера и периодических проверок покупок клиентов, когда выбранных наугад покупателей просят пройти к специальной кассе, где производится сканирование их покупок обычным способом. На сегодняшний день Selver успешно усовершенствовал способ проверки покупателя на правильность пробивания товаров. Теперь в случае контроля покупки покупателю не нужно идти

к отдельно стоящей кассе и выкладывая на ленту весь свой товар, происходит лишь частичная проверка товара: подходит работник с еще одним таким же пультом и выбирает из ваших товаров четыре случайных продукта и сканирует их в свой пульт, откуда приходит ответ: были ли именно эти товары просканированы вами или нет. Далее клиент продолжает оплату в том же терминале обычным образом. Таким образом экономится время клиента, потому что не надо сканировать весь его товар, а значит отношение покупателя не изменится в худшую сторону, а даже улучшится. Достижение вау-эффекта было достигнуто, так как все клиенты в ходе личного наблюдения были приятно удивлены такому нововведению. Как правило, в зоне самообслуживания находится помощник, который следит за происходящим на кассах и отвечает на вопросы покупателей.

В 2011 году впервые в Прибалтике сеть магазинов Selver ввели первое решение самостоятельных покупок SelveEkspress, что позволило выйти на новый уровень обслуживания клиентов и сделало магазин уникальным для быстрых, легких и удобных покупок. Благодаря совместной работе Nixor EE, Datalogic и IBM была создана система SelveEkspress. Решение было доставлено и установлено ведущей в области информационных технологий торговли Эстонии Nixor EE AS. Специальные пульта-сканеры разработаны компанией Datalogic, которые сканируют штрихкод товара и выводят на экран название и цену продукта, терминалы AnyPlace Kiosk разработаны фирмой IBM, а фирма Nixor EE соединила воедино все составляющие компоненты: карты партнеров, терминалы, пульта и интегрировала с уже существующей кассовой программой OSCAR. [9]

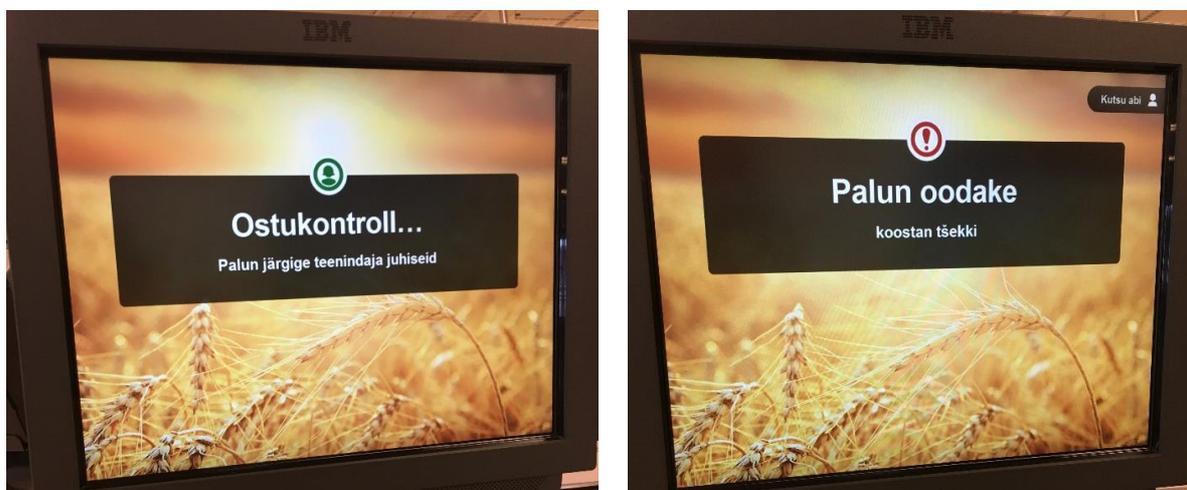


Рисунок 9. На экране слева сообщение о Контроле покупки и ожидание работника магазина; На экране справа статус ожидания обработки данных с пульта в Selver

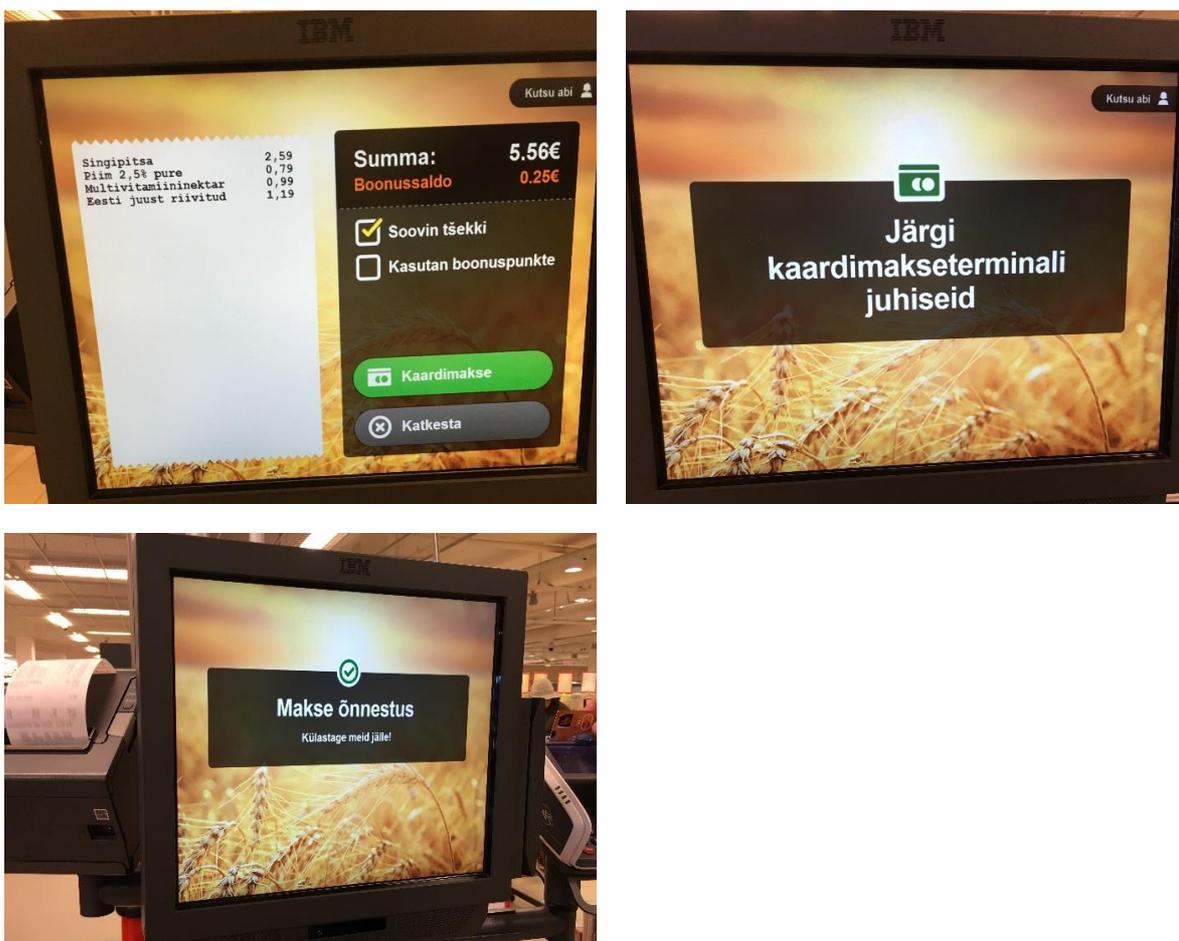


Рисунок 10. Статусы POS-терминала: слева сверху проверка покупателем чека покупки, справа терминал направляет внимание клиента на платежный терминал, снизу слева статус подтверждения оплаты и выдача чека

Так же у работника имеется дистанционный пульт, который позволяет на расстоянии обслуживать сразу все имеющиеся терминалы, обычно 4-6 терминалов. На экране показывается в каком состоянии сейчас терминал: ожидание, проверка чека, оплата покупки и т.д. На пульте так же срабатывают сигналы, которые информируют работника в том случае, если у клиента, например, алкоголь или защитный элемент на товаре, тогда работник может либо дистанционно подтвердить и тем самым разрешить дальнейшую оплату, если видит взрослого человека, либо проверить документы в случае сомнений по поводу возраста.

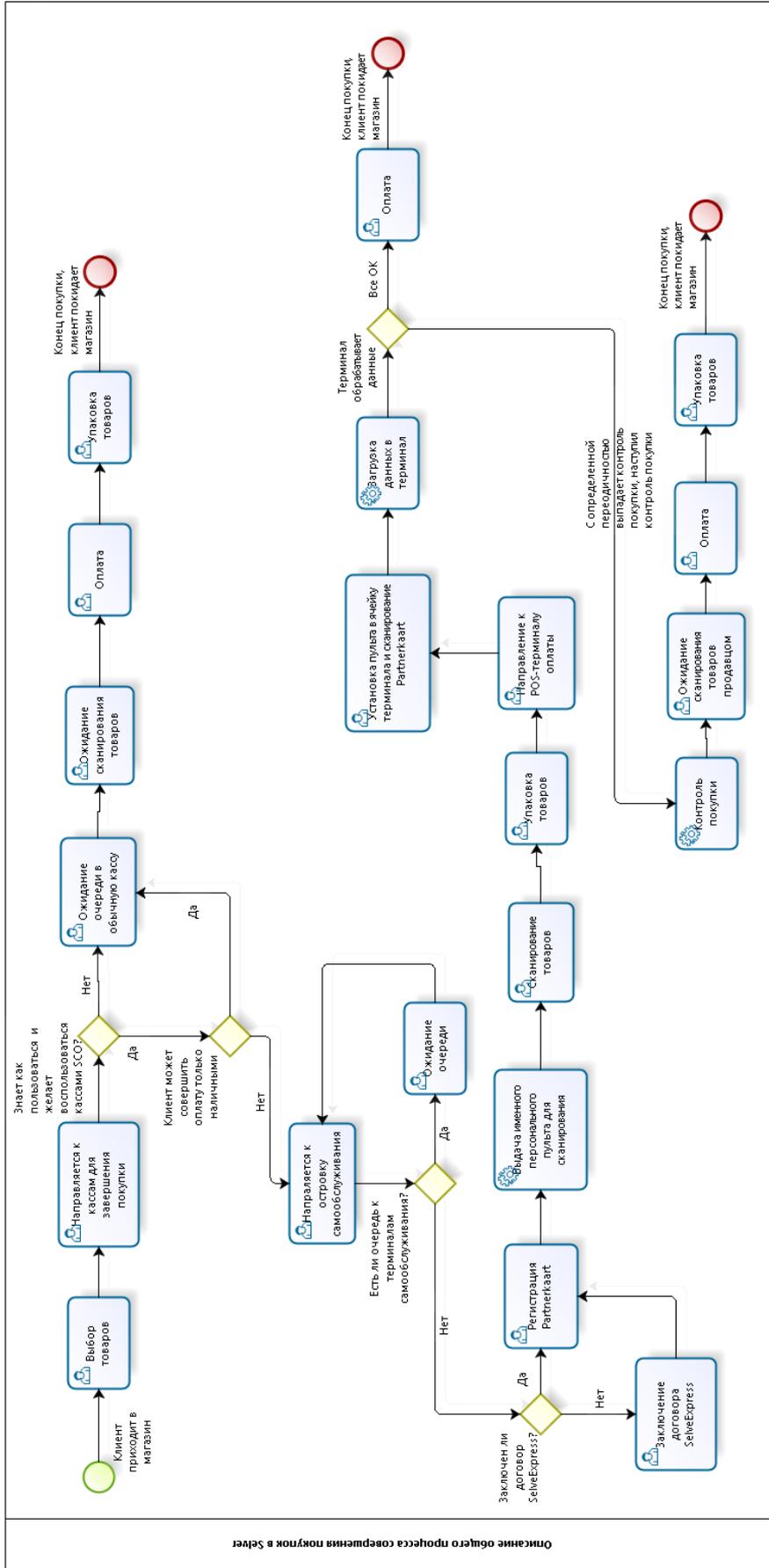


Рисунок 11. Модель AS IS. Описание общего процесса совершения покупок в Selver

Касса самообслуживания **Prisma** позволяет покупателю самостоятельно сканировать, упаковывать и оплачивать покупки. Процесс покупки начинается со сканирования товара и перемещения его на специальную весовую платформу. Она контролирует правильность сканирования товаров. Например, если покупатель просканирует один товар, а на принимающей весовой платформе окажется другой — это будет распознано как ошибка, и покупателю будет предложено положить на принимающую платформу просканированный товар. Это достигается благодаря тому, что в штрихкод товара заранее внесен вес и возможная погрешность.

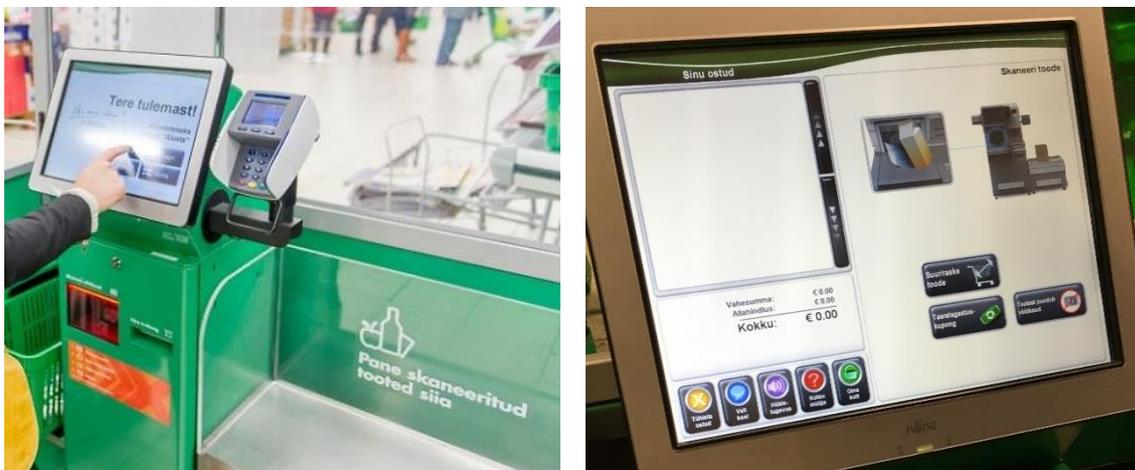


Рисунок 12. POS-терминал оплаты покупки в Prisma и интерфейс клиента

Из терминала звучит голосовое сопровождение, которое объясняет клиенту, что нужно сделать в данный момент: просканировать товар, положить его на специальную весовую платформу и т.д., так же на экране имеются иллюстративные подсказки. В терминале есть возможность изменения громкости голосового сопровождения, к тому же имеются четыре языка: эстонский, русский, английский и финский. Уже непосредственно во время сканирования товаров возможно изменить язык, настроить громкость звучащего голоса либо позвать на помощь сотрудника.

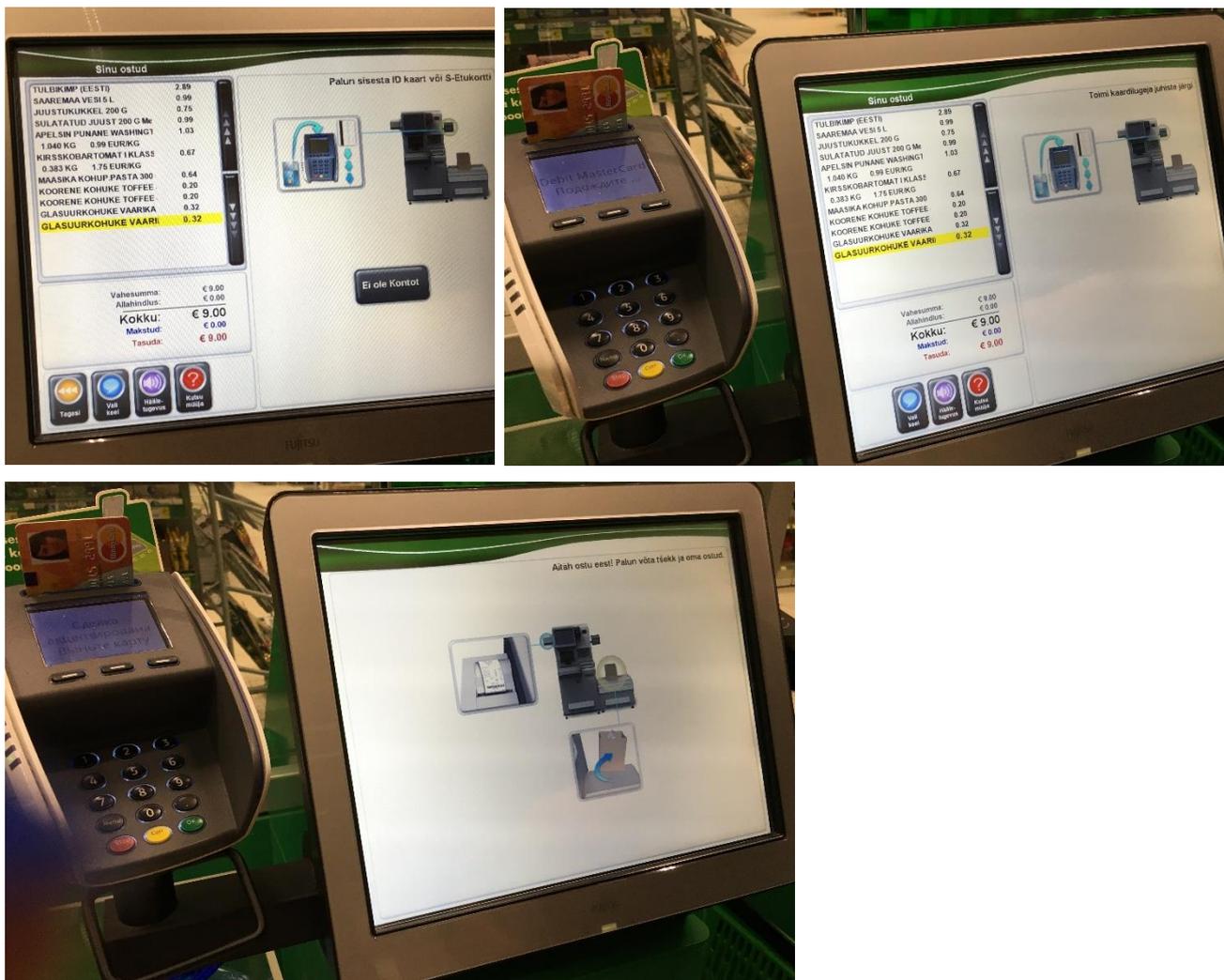


Рисунок 13. Статусы POS-терминала оплаты покупки в Prisma

Оплата товара производится на месте — терминалы самообслуживания принимают банковские карты и умеют обрабатывать карты лояльности. Так же в зоне самообслуживания находится помощник, который следит за происходящим на кассах и отвечает на вопросы покупателей. Если возникли подозрения, он может попросить покупателя показать чек и сверить его с покупками.

В магазинах Prisma решения касс самообслуживания представлены компанией Fujitsu, они включают в себя сканнер для самосканирования, интерактивный терминал, то есть сами аппаратные средства, программное обеспечение и обслуживание системы. У работника так же имеется отдельный дистанционный пульт, который позволяет на расстоянии обслуживать сразу все имеющиеся терминалы. [10]

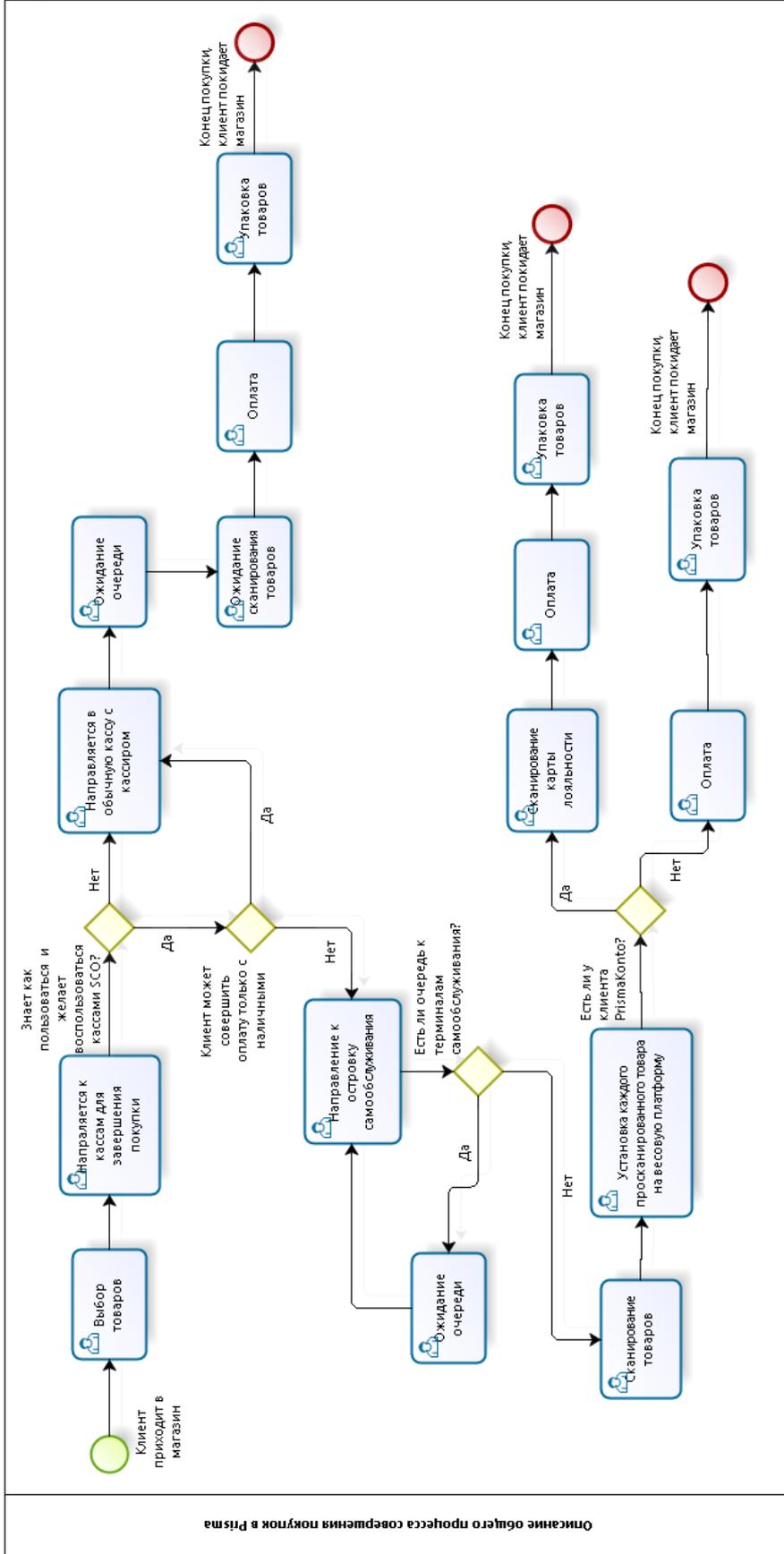


Рисунок 14. Модель AS IS. Описание общего процесса совершения покупок в Prisma

2.3.2 Преимущества

Владельцы магазинов знают, насколько сложно найти профессионального и ответственного кассира. Но даже высококлассный кассир — это человек, а люди ошибаются, устают, нервничают. На кассе самообслуживания покупатели защищены от перепадов настроения кассира.

Установив систему самообслуживания, владельцы магазинов снижают зависимость своего бизнеса от персонала. Кассы без кассиров готовы работать 24 часа в сутки 7 дней в неделю, не допускают ошибок, не нуждаются в отдыхе и всегда рады покупателям.

Вместо двух касс с кассиром на той же площади устанавливается 4-6 касс самообслуживания, которыми может руководить один сотрудник. Это позволяет магазинам экономить на персонале и более гибко выстраивать график работы касс. Кроме того, это увеличивает пропускную способность магазина и снижает очереди. Некоторые магазины устанавливают кассы самообслуживания, чтобы разделить поток покупателей — покупатели с небольшим числом товаров в корзине не стоят в общей очереди с покупателями с тележками, заполненными продуктами.

В магазинах **Selver** есть аппараты с обучающим видео, которые наглядно показывают, как нужно пользоваться кассами самообслуживания, как регистрировать Partnerkaart, какой пульт брать и какие кнопки нажимать. К тому же для начинающих пользователей системой касс самообслуживания всегда лежат буклетики на двух языках, в которых подробно расписано, какая кнопка на пульте выполняет ту или иную функцию. И конечно же на сайте Selver <https://www.selver.ee/selveekspress> имеется такое же подробное описание работы системы касс самообслуживания.

Alustamine

1. Sõlmi infolauas SelveExpressi kasutamiseks leping. Lepingu saavad sõlmida kõik **Partnerkaardi, Partner Pangakaardi ja LHV Partner Kreditikaardi** kasutajad.
2. Registreeri oma **Partnerkaart** Selvepuldide hoidikute juures asuva ekraani küljes. **Partner Pangakaardi ja LHV Partner Kreditikaardi** registreerimiseks näita kaardi tagaküljel olevat triipkoodi sama ekraani triipkoodilugejale või sisesta LHV Partner Kreditikaart kiipkaardilugejasse.
3. Pärast kaardi äratundmist hakkab Sinu Selvepult hoidikus helendama ja on valmis kasutamiseks.
4. **Selvepulti võtmiseks on Sul aega 30 sekundit.** Kui Sa selle aja jooksul seda hoidikust välja ei võta, lukustatakse Selvepult uuesti ning Sa pead Partnerkaardi taas registreerima.

Selvepulti kasutamine erijuhtudel

1. **Tundmatu toode** – kui Selvepuldile on sisse loetud toote triipkood tundmatu, siis kuvatakse sellekohane hoiatus ekraanile. Kui soovid seda toodet siiski osta, aseta see teistest sisse loetud toodetest eraldi ja esita enne ostude eest tasumise alustamist SelveExpressi maksealas teenindajale. Toote ostusoovitist loobumisel kasuta tundmatu toode Selvepuldil toote kustutamise nupuga. Tundmatu toote hoiatus võib tulla Selvepulti ekraanile ka juhul, kui toode on varustatud kahe triipkoodiga, millest üks on süsteemile tundmatu.
2. **Turvaelemendiga toode** – kui Selvepuldiga sisse loetud tootel on turvaelement, siis näed ekraanil sellekohast hoiatust. Aseta toode teistest toodetest eraldi ja esita see turvaelementide eemaldamiseks enne ostude eest tasumise alustamist SelveExpressi maksealas teenindajale.
3. **Hulgipakendid ja kaalucaup** – (nt õllede 4-pakk) loe sisse hulgipakendi triipkood. Kaalucaupadel kuvatakse ekraanil toote tüüpiline kogus, mitte kaalutud kogused kilogramides. Puu- ja juurviljad kaalu ise puu- ning juurviljaosakonnas iseteeninduskaaludel ja loe toote triipkood kaalutiketilt Selvepuldiga sisse.
4. **Ära loe Selvepuldiga sisse nende toodete triipkoode, mille peal -30% ja -50% allahindluse kleebis!** Need tooted aseta eraldi ning esita enne ostude eest tasumise alustamist SelveExpressi maksealas teenindajale, kes -30% ja -50% soodustuse sisestab. Toote sisselugemisel Selvepuldiga loetakse sisse toote tavahind.
5. **Soodustused** – sünnipäevasoodustus ja kaubakategooriate protsendilised allahindlused arvestatakse maha alles makseterminalis või kassas tasumisel.
6. Pärast tunniajalist mittekasutamist läheb Selvepult automaatselt puhkerežiimile.

Milleks ostukontroll?

1. SelveExpressi teenust kasutades võib juhtuda, et Sul palutakse tooted maksealas või tavakassas sisselugemise õigsuse kontrollimiseks uuesti esitada. Tegemist on tavalise protseduuriga. Süsteem valib kliendid ostukontrolli juhustlikult. Ostukontrolli tegemise kohta võib märku anda nii Selvepult, makseterminal kui ka teenindaja.
2. Ostukontrolli viiakse läbi kas makseala- või tavakassas.
3. Ostukontrolli käigus kontrollitakse Selvepuldiga sisse loetud toodete nimetuse ja koguse vastavust tegelikult käruisse/ostukorvi pandud toodetega.
4. Kui oled suunanud ostukontrolli, siis aseta kõik tooted kassalindile ning teenindaja loeb need uuesti kassasüsteemi. Esita teenindajale eraldi ka allahinnatud kleebisega tooted, mida Selvepuldiga sisse ei pidanud lugema ning tooted, mida sisse polnud võimalik lugeda.
5. Ostukontrolli korral toimub maksimine kassas sisse loetud toodete nimetuste ja koguste järgi. Erinevused fikseeritakse, teenindaja teavitab Sind tulemustest kohe pärast Ostukontrolli lõppu. Pidevate erinevuste korral on Selver AS-i õigus SelveExpressi kasutamisleping kliendiga ühepoolselt lõpetada.

Рисунок 15. Инструкция использования пульта Selver

Невозможно использование системы самообслуживания без Partnerkaart и соответствующего договора с SelveExpress. Ввиду данной системы самообслуживания – это плюс, потому что пульта будут в целости и сохранности, клиенту сразу будет видна персональная скидка; к тому же контроль покупок невозможен без персонального подхода, иначе будут случаи, когда одного клиента проверяют каждый раз, а другого - никогда.

Плюс данной системы несомненно в том, что покупатель сканирует товары находясь в торговом зале, и когда он придет на кассу, то нет необходимости в повторном сканировании товаров в кассе, здесь производится лишь оплата уже просканированных товаров.

Хорошим нововведением и большим плюсом в кассе самообслуживания — это возможность заплатить накопленными бонусными пунктами на Partnerkaart, раньше это было нельзя сделать в кассе самообслуживания.

В пульте самообслуживания Selver сразу видно цену товара, если она не подходит, то покупатель может сразу же удалить его из пульта и положить обратно на полку.

Конечно же в пульте выдается цена со скидкой, если таковая имеется. Так же в пульте видно общую сумму покупки, таким образом клиент может сразу контролировать сумму и при надобности корректировать свои покупки.

Большой плюс в измененной системе Контроля покупок. Как было написано выше теперь не нужно заново сканировать все покупки клиента, а подходит работник со своим пультом и сканирует всего лишь четыре произвольно выбранных товара из корзины покупателя и сверяет были ли данные товары просканированы.

В магазинах **Prisma** из аппарата звучит голос, который помогает покупателю использовать кассу самообслуживания. В ходе сканирования терминал выдает соответствующие подсказки и на экран терминала.

Более того в кассе самообслуживания исключено двойное сканирование, потому что пока покупатель не положит просканированный товар на предназначенную полку невозможно дальнейшее сканирование. Данная полка является сильной стороной кассы, потому что под ней спрятана весовая платформа, с помощью которой происходит проверка тот ли товар положен на весы или другой.

Контроль краж на кассе самообслуживания происходит таким образом: система сопоставляет в своей базе отсканированный товар и заранее известный вес этого товара, покупатель кладет товар на весовую платформу, если вес отсканированного и положенного товара совпадает — все хорошо, если нет — выдает ошибку с просьбой положить отсканированный товар.

Большой плюс так же заключается в том, если перед походом в магазин клиент сдал тару и имеет тарный чек, то имеется возможность использовать его при оплате своей покупки, придется лишь немного подождать пока подойдет работник, проверит ваш тарный чек, заберет его и разрешит дальнейшую оплату в терминале.

Для того чтобы воспользоваться кассой самообслуживания в Prisma необязательно быть постоянным клиентом и иметь Prisma Konto, потому что Konto нужно только для накопления бонусов, в магазине не бывает специальных предложений для пользователей карты лояльности.

2.3.3 Недостатки

Основные недостатки работы касс самообслуживания выявились в ходе опроса клиентов. Большинство опрошенных указали такие недостатки, что у островка самообслуживания маленькая площадь и чаще всего клиенты мешают друг другу, если кто-то зайдет в самообслуживание с большой корзиной, то другим покупателям не будет где развернуться. Так же ответившие изъявили желание, чтобы кассы самообслуживания имели наличный расчет.

В магазинах **Selver** иногда происходит сбой пульта либо он вообще перестает работать, либо в итоге терминал не находит просканированные клиентом товары, конечно же это доставляет клиенту большие неудобства.

Минус так же заключается в том, если перед походом в магазин клиент сдал тару и имеет тарный чек, то нет возможности использовать его при оплате своей покупки, нужно будет отдельно, например, в инфостоле обменивать его на деньги.

В ходе личного наблюдения выявилась еще одна проблема на этапе юзабилити-тестирования. Покупателю нужно снова зарегистрировать Partnerkaart на экране терминала, чтобы появились все его товары, сейчас подсказка выглядит таким образом:



Рисунок 16. Интерфейс клиента Selver, начало работы с POS-терминалом

Но каждый новый пользователь снова и снова пытался провести Partnerkaart именно через банковский терминал. Причем и айтрекинг-исследование показало, что люди задерживали на иллюстрации взгляд на пару секунд, но все равно не могли осознать смысла подсказки.

В магазинах **Prisma** на островке самообслуживания довольно таки мало места, если кто-то из клиентов зайдет туда с корзиной на колесиках, то другим клиентам останется очень мало места, к тому же тележку сложно подкатить близко к терминалу сканирования и придется крутиться и делать больше движений для того чтобы просканировать свои товары.

В виду того, что кассы расположены слишком близко друг к другу может так же мешать клиенту голосовое сопровождение из стоящего рядом аппарата, начинающий пользователь может в этот момент запутаться, что ему надо делать.

Большой минус данной системы самообслуживания в том, что нет возможности заплатить накопленными бонусными пунктами. Чтобы воспользоваться ими, придется в следующий или какой-то другой раз все же пойти в обычную кассу.

Недостатком так же выделили почти все опрошенные пользователи маленький размер весовой платформы для товаров, потому что не хватает места, товар либо нужно складывать друг на друга, образуя гору, либо он будет сваливаться на пол.

В магазине отсутствует какая-либо информация о том, как пользоваться кассой самообслуживания и что она вообще существует. Так же о системе касс самообслуживания нет никакой информации на сайте торговой сети <https://prismamarket.ee/>.

2.3.4 SWOT анализ

Selver

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> • Интересный и необычный дизайн касс SCO. • Если не подходит товар или цена можно сразу удалить его из пульта и оставить на полке. • Если на товаре не указана цена, можно пробить и посмотреть цену. • В ходе сканирования всегда видно общую сумму покупки. • Могут пользоваться только владельцы Partnerkaart. • Профессиональный коллектив • Удобное месторасположение магазинов для клиентов. • Индивидуальный подход к клиентам. • Интерфейс клиента на 3 языках. 	<ul style="list-style-type: none"> • Клиент может случайно забыть что-то просканировать пультом. • В самом пульте нет подсказок как им пользоваться. • Отсутствует возможность наличного расчета. • Если невозможно просканировать штрихкод, то вручную его не ввести, только нужно обратиться к отдельно стоящей кассе, где кассир поможет просканировать товар через кассу.
Возможности	Опасности
<ul style="list-style-type: none"> • За счет интересного дизайна пультов касс самообслуживания возможно привлечение новых клиентов, за счет самостоятельных покупок и оплаты товаров большее доверие клиентов в ответ на доверие от магазина. • Постоянное совершенствование системы самообслуживание, основанное на опросах клиентов, что несомненно, поднимет Selver на новый уровень общения с клиентом. • Достижение высокой конкурентоспособности путем привлечения новых покупателей ввиду новых возможностей и технологий. • Совершенствование маркетинга за счет новых технологий. 	<ul style="list-style-type: none"> • Возможность непредумышленных краж. • Возможность умышленных краж. • Возможный сбой в системе пультов, тогда пропадут все просканированные покупки из пульта. • Боязнь покупателей сложной системы и как следствие простой касс самообслуживания. • Появление конкурентов с подобными системами, возможно даже более усовершенствованные.

Таблица 1. SWOT-анализ системы касс самообслуживания в Selver

Prisma

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none">• Прост в обращении.• Нет надобности в отдельном устройстве для сканирования, все сканируется в самом терминале.• Голосовое сопровождение каждого шага.• Голос из аппарата звучит на 4 языках и подсказки также выводятся на экран на 4 языках при оплате товаров есть голосовое сопровождение.	<ul style="list-style-type: none">• На островке самообслуживания мало места, если кто-то из клиентов зайдет туда с корзиной на колесиках, то другим клиентам останется очень мало места.• Для товара предназначена маленькая весовая платформа, если немного больше чем 5-6, то товар не вмещается и может упасть.• Отсутствует возможность наличного расчета.
Возможности	Опасности
<ul style="list-style-type: none">• За счет касс самообслуживания возможно привлечение новых клиентов, за счет самостоятельных покупок и оплаты товаров большее доверие клиентов в ответ на доверие от магазина.• Постоянное совершенствование системы самообслуживание, основанное на опросах клиентов, что несомненно, поднимет Selver на новый уровень общения с клиентом.• Достижение высокой конкурентоспособности путем привлечения новых покупателей ввиду новых возможностей и технологий• Совершенствование маркетинга за счет новых технологий.	<ul style="list-style-type: none">• Отсутствие информации о системе.• Появление конкурентов с подобными системами, возможно даже более усовершенствованные.

Таблица 2. SWOT-анализ системы касс самообслуживания в Prisma

3 Отношение клиентов (их оценка, обратная связь)

Во время исследования был проведен анонимный опрос жителей Эстонии, которые совершают покупки в магазинах Prisma и Selver, в которых мы анализировали кассы самообслуживания и опрос данных людей помог нам понять и увидеть, какие есть сильные стороны у каждой из касс самообслуживания, а где есть и слабые места. Было опрошено 53 человека, среди которых были как мужчины, так и женщины, но независимо от разницы полов и возраста мнения по поводу касс самообслуживания во многом совпадали.

Согласно проведенному опросу выяснилось, что большинство опрошенных считает современным, быстрым, интересным и надежным использование касс самообслуживания в повседневных покупках, что показывают диаграммы 7 и 9, а также есть одна общая проблема — это отсутствие возможности оплачивать покупки наличными средствами и бывает сложно найти штрихкод на товаре, как показывают диаграммы 8 и 10.

Поскольку опрашивали пользователей, которые повседневно используют кассы самообслуживания, большинству из которых нравится пользоваться кассами самообслуживания. Как показывает диаграмма 5, в основном пользователи ставили высокие оценки, и они считают использование касс самообслуживания не сложным и вполне понятным, что отображает диаграмма 6. Но при личном разговоре выяснялось, что в первый раз было непонятно использование терминалов и люди испытывали небольшое недоверие непосредственно перед началом использования данных систем.

В сети магазинов Selver большинство опрошенных среди минусов выделяют следующее: очень сложно привыкнуть к тому что каждый товар, взятый в магазине нужно пробивать пультом, некоторые просто забывают об этом и кладут товары в корзинку причем без всякого злого умысла, а затем на выходе из магазина может случиться, что товар останется неоплаченным. Это видно на диаграмме 8, что покупателям сложно приспособиться к работе с пультом. В ходе личных бесед

выяснилось, что многие отказались от пользования пультами в Selver именно по той причине, что покупатель не хочет чувствовать себя неловко, потому что случайно забыл пробить товар. Проблема также с товарами, на которых наклеена скидка сверху (-30%, -50%), пульт не учитывает эту скидку и нужно обращаться к работнику, который пробьет товар вручную через кассу. Диаграмма 7 показывает один из плюсов касс самообслуживания Selver это конечно же интересный и современный дизайн, каждый захочет попробовать пульт в действии — это очень интересно.

В сети магазинов Prisma дизайн касс самообслуживания проще и похож на обычную кассу, только товар покупатель пробивает сам, большинству покупателей не нравится, что возле касс очень мало места и не развернутся, если большая тележка и много товара тяжело сложить все на весовую платформу, так же некоторым из опрошенных не нравится, что поиск штрихкода на товаре занимает много времени и не всегда проходит с первого раза. Однако покупатели также считают систему самообслуживания Prisma современной и надежной.

На диаграмме 11 видно, что большинство покупателей все же воспользуются кассой с кассиром, если она будет свободна, это говорит и о нескольких вещах: о том, что люди привыкли к традиционному виду покупок, но и информационные технологии очень хорошо приживаются в нашей повседневной жизни и развиваются, и при этом развивают и покупателей, которые часто используют технологические новинки, потому что 28,3% все же пойдут в кассу самообслуживания независимо от наличия очереди в магазине.

Если в магазине нет очереди, я :

Kui poes ei ole järjekorda, mina: (53 ответа)

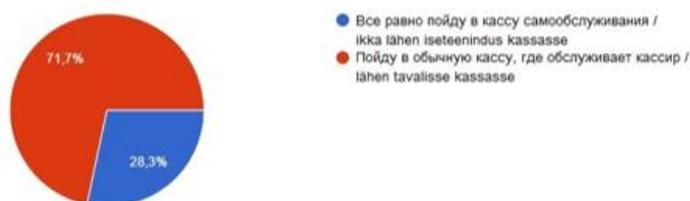


Диаграмма 11. Предпочтение выбора кассы

Влияет ли наличие касс самообслуживания на выбор магазина, в который Вы пойдете после работы/в час пик?
 Kas iseteenindus kassade olek mõjutab Teie valikut, mis poodi lähete tipptundide ajal peale tööd? (53 ответа)



Диаграмма 12. Предпочтение выбора магазина

очереди в магазине, это также доказывает популярность технологических нововведений в торговле.

В целом большинство опрошенных несмотря на плюсы и минусы считают, что в магазинах удовлетворительный уровень обслуживания касс самообслуживания, ни один из магазинов не выделяют как показывает диаграмма 17 и считают, что каждый магазин по-своему хорош своей системой касс самообслуживания. И в заключении диаграмма 18 показывает, что каждый опрошенный считает, что введение касс самообслуживания способствует привлечению в магазины новых клиентов, что конечно не может не радовать владельцев данных магазинов.

Более подробную информацию по диаграммам можно увидеть ниже в разделе Дополнение 1.

Вывод:

Таким образом, подводя итоги проведенного анализа, было выявлено, что в ведущих торговых сетях Эстонии Selver и Prisma система самообслуживания требует доработок.

В торговой сети Selver следует предоставить клиенту возможность оплачивать покупки наличными деньгами, так как клиенту магазина не всегда удобно оплачивать товар банковской картой и конечно же доработать систему использования карты лояльности, потому что не всем понятно, где в терминале ее зарегистрировать для того, чтобы перейти к оплате покупки, получить возможную скидку и для учета бонусных пунктов. Также магазину Selver следует позаботиться о большей информативности, об использовании пультов в магазине, для того чтобы покупатели не забывали пробивать товар, то есть чаще показывать обучающее видео по всему магазину и тогда возможно не будет проблем с забывчивыми клиентами.

Диаграмма 12 показывает еще один факт, большинство опрошенных в час пик предпочтут посетить магазин с кассами самообслуживания для того, чтобы избежать

В торговой сети магазинов Prisma владельцам следует подумать о расширении площади возле касс самообслуживания, а также о том, чтобы товары помещались на то место куда их надо складывать после сканирования. Следует установить терминал для оплаты наличными деньгами. После внедрения касс самообслуживания сократилось число работающих касс с кассирами, однако очереди не уменьшаются, а даже становятся больше, потому что кассы самообслуживания иногда пустуют из-за отсутствия возможности наличного расчета и малой информированности клиентов. По этой причине магазин может терять клиента там, где мог бы приобрести. Также следует установить обучающее видео перед кассами, чтобы клиент мог подойти, посмотреть, изучить если надо и уже вооруженный знаниями о работе с системой спокойно ее использовать, а не бояться того, что может что-то не получиться.

В целом система самообслуживания в Эстонии в торговых сетях развивается быстро и в дальнейшей нас ждут еще более яркие и интересные предложения в сфере самообслуживания.

В следующей главе будут рассмотрены пути исправления недостатков, которые имеются на данный момент и возможности развития технологий систем самообслуживания.

4 Предложения к исправлению системы касс SCO

В ходе исследования и опроса пользователей самообслуживания выявились некоторые проблемы, которые были описаны выше.

Магазину Prisma можно предложить поставить обучающее видео перед входом на островок касс самообслуживания, чтобы покупатели заранее могли ознакомиться с системой.

Так же большинство опрошенных изъявили желание, чтобы в кассах самообслуживания была возможность оплаты наличными. На сайтах изготовителей касс, есть информация, что все данные терминалы поддерживают возможность внедрения модуля с наличным расчетом. Поэтому предлагается владельцам магазина Prisma и Selver ввести хотя бы в 1/3 касс модуль наличного расчета.

Большинство опрошенных пожаловались на нехватку места на островке самообслуживания Prisma, поэтому предлагается рассмотреть возможность выделить больше места для островка самообслуживания, иначе невозможно подойти с большой корзиной на колесиках к аппарату самообслуживания. В дополнение сделать бортики на весовой платформе, куда покупатель складывает просканированный товар, чтобы он не сваливался на пол.

Практически всем начинающим пользователям SCO магазинов Selver не понятно было, где проводить Partnerkaart в терминале предлагается переделать подсказку и заодно показать покупателю, где точно нужно проводить карту.

В то время когда я проходила практику компания располагась в главном магазине Selver, я начинала писать диплом и узнавала систему самообслуживания изнутри, один из пунктов был сделать систему более понятной. Наиболее задаваемые вопросы я уже знала, и один из них был куда и как использовать карту лояльности в кассе самообслуживания и найдя решение одной из проблем предложила ее решение одному из руководителей магазина и уже некоторое время спустя появились наклейки обозначающие место где надо использовать карту лояльности.

На данный момент наклейки появились только в одном магазине и результатов влияния этого нововведения еще неизвестны. Возможно, такие наклейки появятся и в остальных магазинах сети Selver с кассами самообслуживания.



Рисунок 17. Новая наклейка-подсказка для проведения Partnerkaart

Выходные ворота. Данную конструкцию можно посоветовать к использованию в обоих магазинах, это позволит избежать случайных посетителей на островке самообслуживания и существенно уменьшит число случайных и намеренных краж.

Автоматизированные выходные ворота – такого в нашей стране ни у кого нет. По задумке кассы самообслуживания не могут хаотично располагаться в кассовой зоне, а должны быть отгорожены от общей территории обычным заборчиком. Таким образом вход в зону обслуживания возможен из торгового зала, а выход через специальные ворота, которые снабжены сканером и позволяют выйти только покупателям с оплаченным чеком. Касса самообслуживания на чеке печатает специальный штрихкод, покупатель подходит к воротам и сканирует этот штрихкод. Если все хорошо, то ворота открываются. Если, например, покупатель попытается выйти по вчерашнему чеку или же он пробует выйти повторно по уже “использованному” чеку - ворота не откроются. Система сама аннулирует через настроенный интервал времени чеки и не позволяет использовать их в корыстных целях покупателям-нарушителям.



ВОРОТА

Закрывают вход снаружи и контролируют выход. Предотвращают воровство — открываются только после сканирования чека.

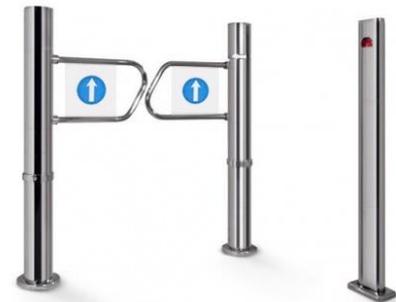


Рисунок 18. Автоматизированные выходные ворота

В дополнении мы избавляемся от необходимости постоянно держать охранника напротив острова самообслуживания. Кроме того, покупатель даже по случайности не выйдет с острова самообслуживания без оплаты покупки (например, при оплате картой был напечатан чек отказа из-за недостатка денежных средств на карте — его тоже можно случайно принять за кассовый чек, будучи погруженным в свои мысли). После оплаты покупки на экран терминала следует вывести такую подсказку для того, чтобы клиенту было наглядно видно, как покинуть островок самообслуживания.



Рисунок 19. Возможный вариант подсказки на экране терминала

На рынке имеется хорошее решение для больших гипермаркетов - возможность превратить кассу самообслуживания в полноценную кассу на случай увеличенного дневного или сезонного потока покупателей. Такое решение имеется у компании Fujitsu – касса U-Reverse с поворотной платформой. Она позволяет за несколько секунд переориентировать покупателя с прохода с лицевой стороны селф-чекаута на тыловую, а кассиру начать «разгружать» накопившуюся очередь.



Рисунок 20. Касса-трансформер от Fujitsu

Многие также не смогли пройти опросник, т.к. мало информированы о системах самообслуживания и не умеют ими пользоваться, либо вообще ничего не знают о них. Вследствие этого и было решено создать информативный сайт о том, как пользоваться кассами самообслуживания в данных магазинах. Теперь с помощью этого сайта любой клиент сможет ознакомиться с системами самообслуживания, не выходя из дома и оставить свои пожелания владельцам магазинов в разделе обратной связи.



Рисунок 21. Предлагаемая главная страница информационного сайта

The screenshot shows a website with a dark header containing a shopping cart icon and navigation links: Home, About, News, Contact. Below the header are two yellow buttons: "SelveExpress" and "Prisma iseteenindus".

Alustamine

1. Sõlmi infolauas SelveEkspressi kasutamiseks leping. Lepingu saavad sõlmida kõik Partnerkaardi, Partner Pangakaardi ja LHV Partner Krediidikaardi kasutajad.
2. Registreeri oma Partnerkaart Selvepultide hoidikute juures asuva ekraani küljes, Partner Pangakaardi ja LHV Partner Krediidikaardi registreerimiseks näita kaardi tagaküljel olevat triipkoodi sama ekraani triipkoodilugejale või sisesta LHV Partner Krediidikaart kiipkaardilugejasse.
3. Pärast kaardi äratundmist hakkab Sinu Selvepult hoidikus helendama ja on valmis kasutamiseks.
4. Selvepulti võtmiseks on Sul aega 30 sekundit. Kui Sa selle aja jooksul seda hoidikust välja ei võta, lukustatakse Selvepult uuesti ning Sa pead Partnerkaardi taas registreerima.

Maksimine makseterminalis:

1. Aseta Selvepult SelveEkspressi maksealas makseterminali hoidikusse.
2. Vali keel.
3. Registreeri makseterminalis oma Partnerkaart, LHV Partner Krediidikaardi ja Partner Pangakaardi registreerimiseks näita kaardi tagaküljel olevat triipkoodi triipkoodilugejale või sisesta LHV Partner Krediidikaart või Partner Pangakaart kaardimakseterminali ja eemalda kaart pärast kliendi tuvastamist.
4. Sinu ostud loetakse kassasüsteemi.
5. Võib juhtuda, et Sinu Selvepult annab märku ostu kontrollimise protseduurist. Sellisel juhul palub teenindaja Sul minna kassalindi juurde, kus loetakse Sinu tooted uuesti kontrollimiseks kassasüsteemi. Sellisel juhul saad oma ostu eest tasuda ka samas kassas.
6. Alusta maksimisega. Jälgi ekraanile tulevaid juhiseid.
7. Kui Sinu ostukorvis on alkohoolseid jooke või tubakatooteid, siis võib teenindaja paluda Sul esitada isikut tõendav dokument, et tuvastada Sinu ostuõigus vastavalt Eesti Vabariigi kehtivatele seadustele.
8. Pärast maksmist annab makseterminal Sulle ostutšeki.
9. Palun võta tsek ja oma ostud.

Alustamine

Ostja ei pea olema Prisma püsiklient selleks, et hakata kasutada iseteenindus süsteemi.

Maksimine makseterminalis:

1. Aseta ostukorv ettenähtud kohale kassa terminali juures.
2. Vali keel. Selles keeles hakkab ka raakima hääl makseterminalist.
3. Kõik juur- ja puuvijad peab olema kaalutud saalis, et saaksid need skaneerida kassa terminalis.
4. Kassa juures on vaja iga toode skaneerida läbi ja asetada ettenähtavale paneelile kassa terminali teiselt poolt.
5. Registreeri ID kaardil olev PrismaKonto. Jälgi ekraanile tulevaid juhiseid.
6. Alusta maksimisega. Jälgi ekraanile tulevaid juhiseid.
7. Kui Sinu ostukorvis on alkohoolseid jooke või tubakatooteid, siis võib teenindaja paluda Sul esitada isikut tõendav dokument, et tuvastada Sinu ostuõigus vastavalt Eesti Vabariigi kehtivatele seadustele.
8. Pärast maksmist annab makseterminal Sulle ostutšeki.
9. Palun võta tsek ja oma ostud.

Рисунок 22. Предлагаемая страница с описанием использования SCO

The screenshot shows a website with a dark header containing a shopping cart icon and navigation links: Home, About, News, Contact. The main content area is yellow and features the heading "PALUN JÄTKE OMA ARVAMUS" in bold, italicized letters.

Below the heading, there are two labels: "Teie nimi:" followed by a text input field, and "Teie arvamus:" followed by a larger text area for comments.

At the bottom of the form is a button labeled "Saada".

Рисунок 23. Предлагаемая страница обратной связи

Таким образом, после всех предложенных нововведений и изменений получится более ускоренный и усовершенствованный процесс совершения покупок в продуктовых магазинах Selver и Prisma.

Модель TO BE сделана с учетом того, что клиент уже знаком и умеет пользоваться системой касс самообслуживания и желает воспользоваться именно данной системой, а не обычной кассой.

На каждой из моделей видно, что благодаря предложенным нововведениям клиенты будут экономить время, проведенное в магазине, за счет быстрого прохождения очереди.

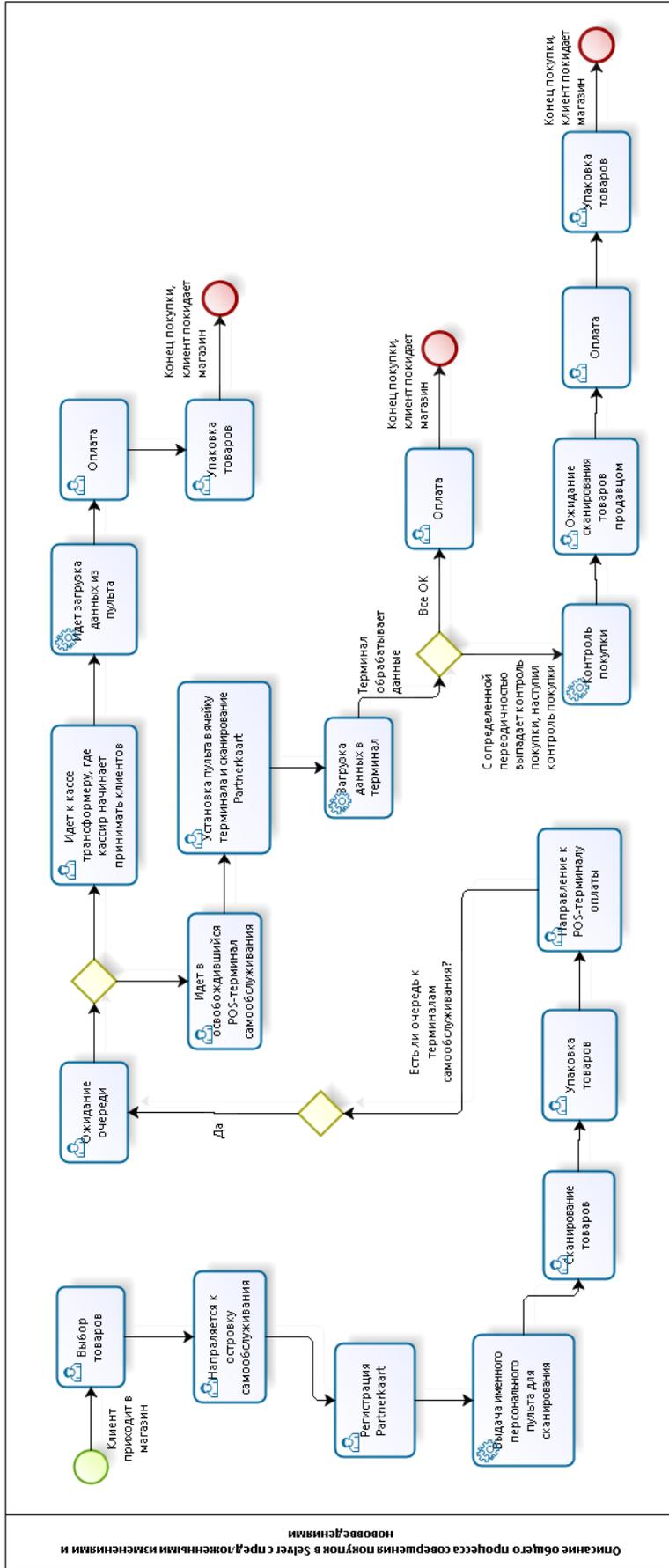


Рисунок 24. Модель TO BE. Описание процесса совершения покупок в Selver с внедренными нововведениями

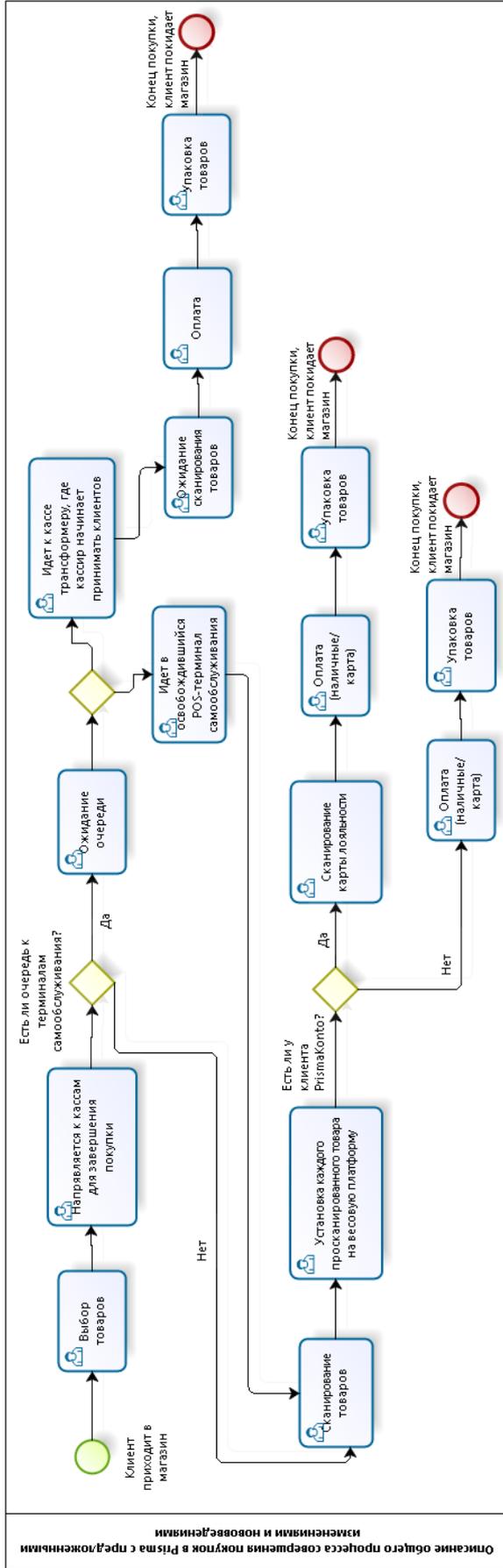


Рисунок 25. Модель TO BE. Описание процесса совершения покупок в Prisma с внедренными нововведениями

5 Заключение

Ориентация на потребности клиента и управление его лояльностью – ключевые тренды информатизации ритейла. В целях привлечения покупателей и повышения их лояльность к своим магазинам розничные сети прибегают к различным маркетинговым стратегиям и инструментам. Более того, в условиях конкуренции компании стремятся снизить издержки на обслуживание потребителей и повысить качество предоставляемых услуг, не увеличивая при этом цену на предлагаемую продукцию. Завоевание как можно большей целевой аудитории при эффективном расходовании средств на обслуживание становится приоритетной задачей для предприятий розничной торговли. Одним из решений данной проблемы может стать внедрение инноваций в процесс взаимодействия компании с покупателями. И такое решение уже нашли крупные торговые сети Эстонии, это кассы самообслуживания, которые как мы видим из анализа способны привлекать и покупателей, которые отдают предпочтение нововведениям, которые экономят их время, проведенное в магазине, а также нервы которые были бы потрачены в простаивании в бесконечных очередях.

Кассы самообслуживания — это новая ступень торговли для владельцев магазинов, так как кассы самообслуживания позволяют экономить торговое пространство магазина, увеличивая проходимость расчетно-кассового узла, что приводит к повышению скорости и качества обслуживания посетителей. Пропускная способность у касс самообслуживания выше, чем у традиционных кассовых боксов, на месте 1 кассового бокса можно установить 2 кассы самообслуживания. И всего один сотрудник магазина может контролировать 3-4 кассы самообслуживания. Данные кассы сокращают время ожидания в очереди до 40 %!

К инновациям, призванным решить проблему взаимодействия компании с покупателями, относятся информационные технологии самообслуживания, которые позволяют потребителям получать услугу независимо от прямого вовлечения работника в оказание данной услуги. Они представляют собой любой основанный на технологии вид деятельности, который предлагают поставщики услуг клиентам, чтобы последние могли выполнить обслуживание или его часть самостоятельно.

Конечно каждое нововведение необходимо и имеет хорошую реакцию от потребителя, однако согласно анализу не все клиенты продуктовых магазинов доверяют системам самообслуживания. Необходимы доработки каждой из систем, например, ввод наличного расчета как для Selver так и для Prisma, у покупателя должен быть выбор способа оплаты. Одно из основных правил торговли - конечно информативность по использованию систем самообслуживания, так, например, в магазине Prisma можно установить экран с информативным видео по использованию для того, чтобы клиент не боялся, что не поймет чего-то при оплате покупок, и не будет стоять в очереди в кассу с кассиром, потому что просто незнаком с системой самообслуживания.

В основном каждая система самообслуживания привлекает по-своему, но одно неизменно для всех это новый шаг вперед, это новый уровень общения человека с информационными технологиями, новая ступень доверия между покупателем и продавцом, и клиенты должны это понимать и поддерживать, используя каждую частичку нового в повседневной жизни.

6 Используемая литература

1. К. Пецольдт, А. Г. Коваль, А. С. Григорьева. Инновации в розничной торговле: технологии самообслуживания как путь повышения конкурентоспособности компаний. [WWW] (30.03.2016)

<https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsii-v-rozничной-torgovle-tehnologii-samoobsluzhivaniya-kak-put-povysheniya-konkurentosposobnosti-kompaniy>

2. Через трудности и ошибки к безупречному интерфейсу кассы самообслуживания. [WWW] (30.03.2016)

https://habrahabr.ru/company/crystal_service/blog/236811/

3. А.Н. Сидоренко, Ю.Ш. Сиразитдинова. ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИЙ В РИТЕЙЛЕ: ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ (30.03.2016)

<http://www.lib.tpu.ru/fulltext/c/2014/C40/V2/025.pdf>

4. Wikipedia: <https://en.wikipedia.org/wiki/Self-checkout> (30.03.2016)

5. BEETLE /iSCAN Self-Checkout Solutions [WWW] (30.03.2016)

http://www.wincor-nixdorf.com/internet/site_EN/EN/Products/Hardware/Retail/SCO-Solutions/Node.html

6. NCR Corporation [WWW] (29.04.2016)

<http://www.ncr.com/retail/food-drug-mass-merchandise>

7. ITAB Group [WWW] (3.05.2016)

<http://www.itab.se/eng/produkter--tjanster/Shop-equipment/>

8. www.pilot.ru SMART SCAN [WWW] (3.05.2016)

<http://www.pilot.ru/main/products/self-checkout/pilot/smart-scan>

9. NixorEE [WWW] (5.05.2016)

www.nixor.eu

10. Retail Solutions from Fujitsu [WWW] (5.05.2016)

<http://www.fujitsu.com/ee/solutions/industry/retail/>

11. <http://www-03.ibm.com/products/retail/products/self/sco/> (7.05.2016)

12. <http://www.datalogic.com/> (7.05.2016)

7 Дополнение 1 – Результаты опроса

Ниже приведен анализ данных полученных на основе электронного анонимного опроса в 2016 году, в котором участвовало 53 человека.

Вопросы и полученные данные:

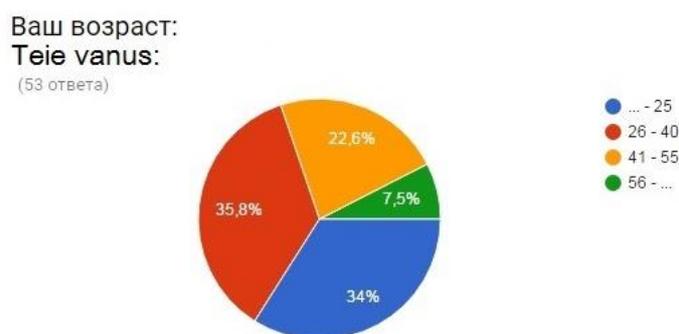


Диаграмма 1. Возраст опрошенных

Диаграмма 1 показывает возраст опрошенных в процентном соотношении.

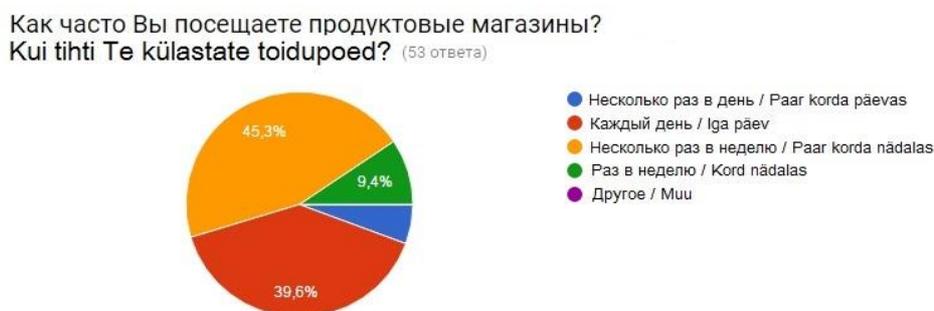


Диаграмма 2. Посещаемость продуктовых магазинов

Диаграмма 2 показывает насколько часто опрошенные посещают продуктовые магазины.

Пользуетесь ли Вы кассами самообслуживания в продуктовых магазинах? Kas Te kasutate iseteenindus kassad toidupoes?
(53 ответа)



Диаграмма 3. Посещаемость продуктовых магазинов

На диаграмме 3 мы можем видеть, что почти все опрошенные используют кассы самообслуживания и за редким исключением опрошенные не используют самообслуживание, а придерживаются работы с кассами, где есть кассиры.

Нужны ли в магазинах кассы самообслуживания?
Kas on vaja iseteenindus kassasid toidupoes? (53 ответа)



Диаграмма 4. Необходимость касс самообслуживания

Диаграмма 4 наглядно показывает насколько необходимы кассы самообслуживания в продуктовых магазинах. 100% опрошенных показали, что нововведения в магазинах нужны и приветствуются.

Насколько Вам нравится пользоваться кассами самообслуживания?
Millisel määral Teile meeldib kasutada iseteenindus kassad? (53 ответа)

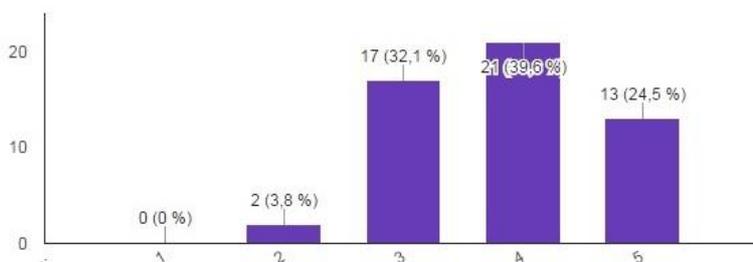


Диаграмма 5. Отношение клиентов к кассам самообслуживания

На диаграмме 5 показано процентное отношение всех опрошенных в отношении касс самообслуживания в продуктовых магазинах, где явно доминирует хорошее отношение к кассам или удовлетворительное, у некоторых вовсе отличная оценка кассам.

Легко ли пользоваться кассой самообслуживания?
 Kui kerge on iseteenindus kassa kasutamise? (53 ответа)



Диаграмма 6. Простота использования касс самообслуживания

Диаграмма 6 отображает насколько легко опрошенным использовать кассы самообслуживания, где мы можем видеть, что почти все справляются довольно неплохо, но трудности все равно есть.

Преимущества касс самообслуживания в сети Selver:
 Eelised iseteenindus kassadel Selveris: (53 ответа)

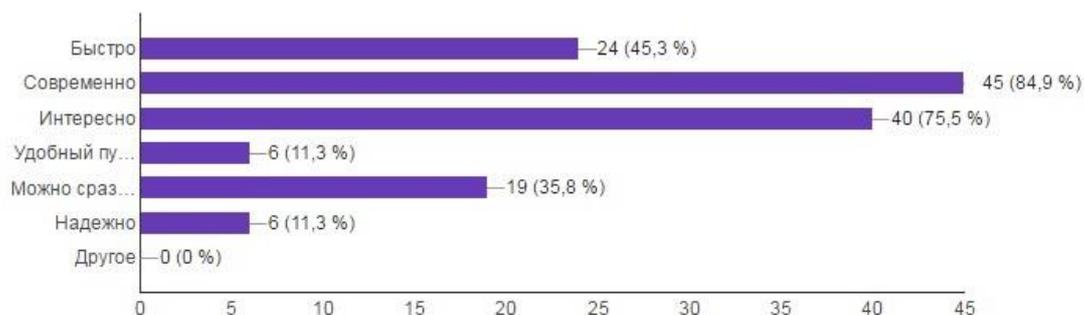


Диаграмма 7. Преимущества касс самообслуживания в сети Selver

Диаграмма 7 показывает сколько преимуществ имеют кассы самообслуживания в магазине Selver, где доминируют ответы современно и интересно, а также быстро.

Недостатки касс самообслуживания в сети Selver: Puudused iseteenindus kassadel Selveris: (53 ответа)

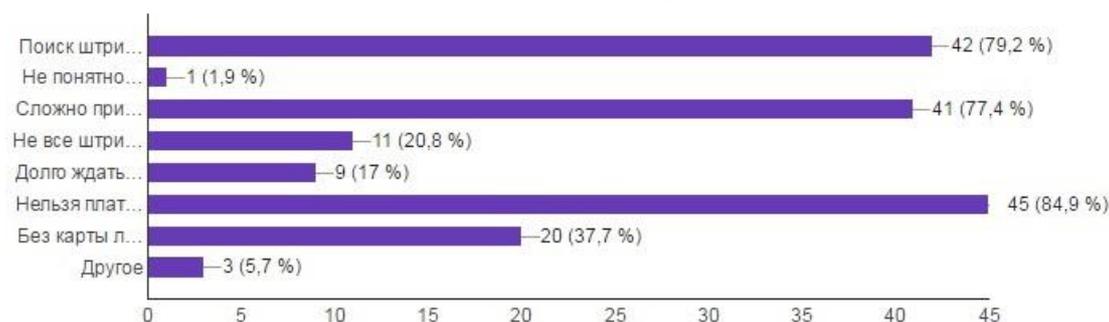


Диаграмма 8. Недостатки касс самообслуживания в сети Selver

Диаграмма 8 отображает обратную сторону касс самообслуживания, то есть недостатки, в основном это то, что нельзя оплачивать товары наличными деньгами и поиск штрихкода занимает иногда немного больше времени, чем опрошенный готов потратить; еще существует такая проблема, что непривычно клиенту каждый товар сразу пробивать пультом, пользователь забывает или привык класть товар сразу в корзину.

Преимущества касс самообслуживания в сети Prisma: Eelised iseteenindus kassadel Prisma: (53 ответа)

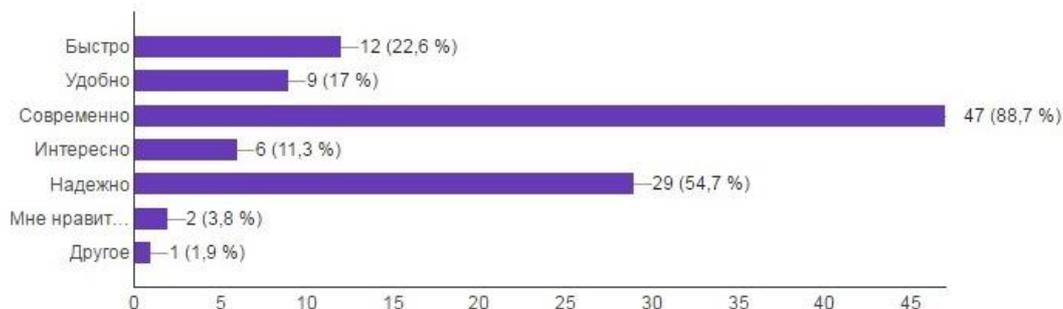


Диаграмма 9. Преимущества касс самообслуживания в сети Prisma

Диаграмма 9 позволит нам увидеть преимущества касс самообслуживания сети Prisma, где большинство опрошенных считают, что это современно, надежно так как невозможно забыть пробить товар, быстро и удобно также считаются преимуществами данной системы самообслуживания.

Недостатки касс самообслуживания в сети Prisma: Puudused iseteenindus kassadel Primas: (53 ответа)

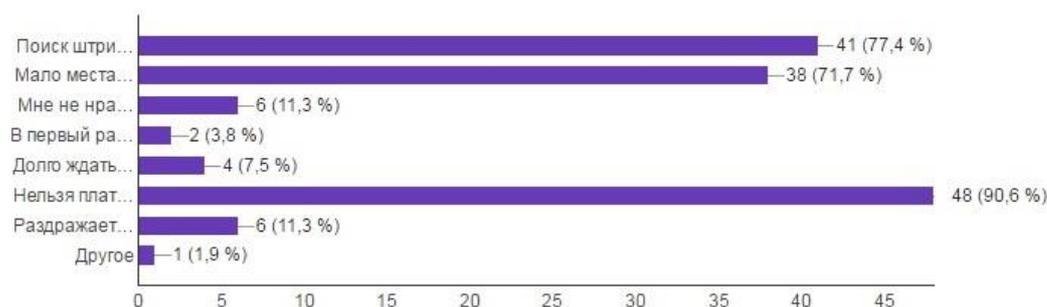


Диаграмма 10. Недостатки касс самообслуживания в сети Prisma

Диаграмма 10 показывает, что у касс самообслуживания сети магазинов Prisma есть и недостатки, которые выделили опрошенные: мало места для размещения товаров, отсутствует оплата наличными деньгами и поиск штрихкода также занимает много времени.

Если в магазине нет очереди, я : Kui poes ei ole järjekorda, mina: (53 ответа)

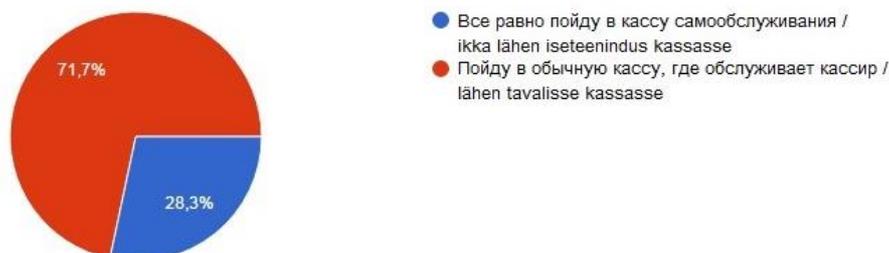


Диаграмма 11. Предпочтение выбора кассы

Диаграмма 11 отображает то, что покупатели все еще доверяют кассам с кассирами и что это не так и плохо, как обслуживать себя самому, так считает большинство опрошенных. Но почти 30% опрошенных воспользуются кассами самообслуживания, что доказывает необходимость инфотехнологий в повседневной жизни.

Влияет ли наличие касс самообслуживания на выбор магазина, в который Вы пойдете после работы/в час "пик"?

Kas iseteenindus kassade olek mõjutab Teie valikut, mis poodi lähete tipptundide ajal peale tööd? (53 ответа)

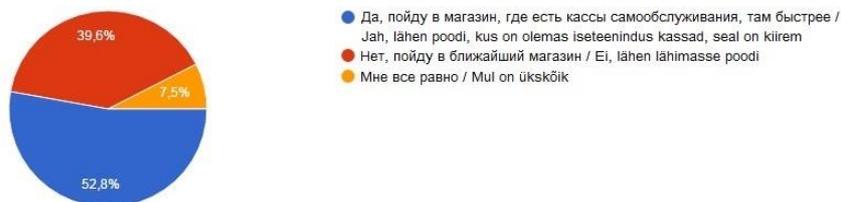


Диаграмма 12. Предпочтение выбора магазина

Диаграмма 12 показывает, что большинство опрошенных пойдут в магазины с кассами самообслуживания, для того, чтобы не простаивать в очередях в часы пик и терять драгоценное время отдыха после рабочего дня.

Насколько вам нравится система самообслуживания в Selver?
Millisel määral Teile meeldib iseteendus kassa Selveris? (53 ответа)

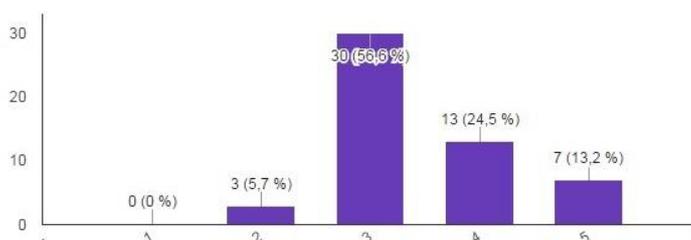


Диаграмма 13. Оценка кассам самообслуживания сети Selver

Диаграмма 13 дает нам понять, как оценивают покупатели кассы самообслуживания сети Selver со всеми преимуществами и недостатками; большинство оценивают, как удовлетворительно.

Насколько вам нравится система самообслуживания в Prisma?
Millisel määral Teile meeldib iseteendus kassa Prisma? (53 ответа)

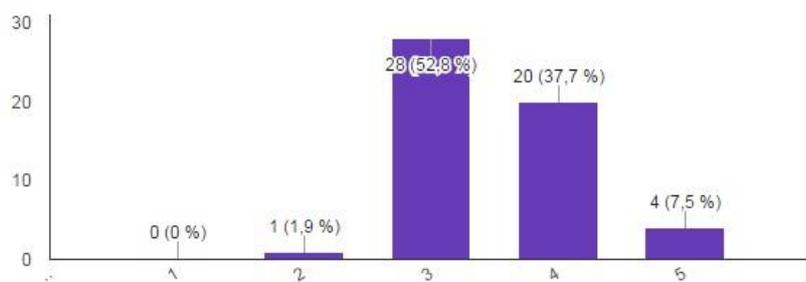


Диаграмма 14. Оценка касс самообслуживания сети Prisma

Диаграмма 14 дает более, чем удовлетворительную оценку кассам самообслуживания сети магазинов Prisma в совокупности со всеми плюсами и минусами.

Насколько понятно использование системы самообслуживания в Selver?
Millisel määral on arusaadav iseteenindus kassa kasutamine Selveris?

(53 ответа)

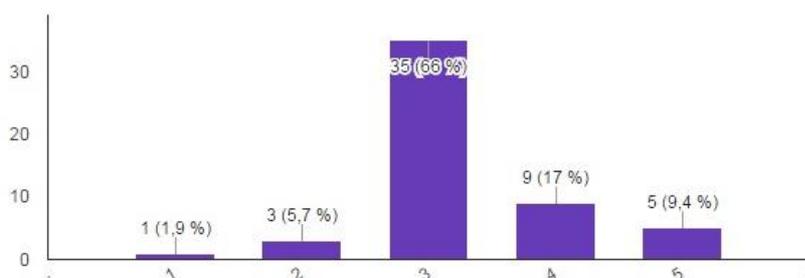


Диаграмма 15. Понятность использовать кассы самообслуживания сети магазинов Selver

Диаграмма 15 дает нам понять, что есть сложности понимания системы самообслуживания в сети магазинов Selver, при первом ее использовании; после изучения системы самообслуживания пользователи дают удовлетворительную оценку.

Насколько понятно использование системы самообслуживания в Prisma?
Millisel määral on arusaadav iseteenindus kassa kasutamine Prisma?

(53 ответа)



Диаграмма 16. Понятность использовать кассы самообслуживания сети магазинов Prisma

Диаграмма 16 показывает, что большинство опрошенных успешно справляются с работой с кассами самообслуживания в магазине Prisma, что означает что все просто и доступно и достойно хорошей оценки.

Вас больше привлекает система самообслуживания Selver или Prisma ?
Kas Teid rohkem meelitab iseteenindus kassade süsteem Selveris või Primas?

(53 ответа)



Диаграмма 17. Предпочтение касс самообслуживания

Диаграмма 17 отображает отношение опрошенных к кассам самообслуживания разных магазинов и большинство считает, что каждая система по-своему хороша и не выделяют ни одну из предложенных.

Способны ли кассы самообслуживания привлечь в магазин новых покупателей?
Kas iseteenindus kassad on võimelised tuua poodi uut ostjaid?

(53 ответа)

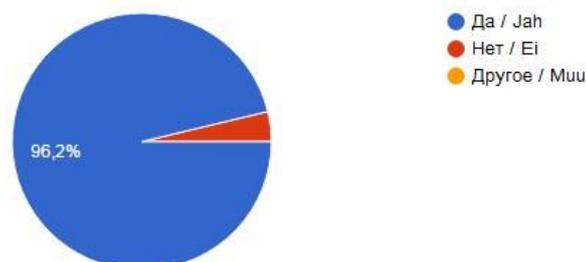


Диаграмма 18. Привлечение покупателей

Диаграмма 18 показывает, что подавляющее большинство опрошенных считает, что нововведения в виде касс самообслуживания позволит привлечь новых в клиентов в магазины, где есть система касс самообслуживания.