

# Ключевые бизнес-активности управления ЦП

---

- управление взаимоотношениями с потребителями;
- управление обслуживанием потребителей;
- управление спросом;
- управление выполнением заказов;
- управление производственным потоком;
- управление снабжением;
- управление разработкой продукции и доведением ее до коммерческого использования;
- управление возвратными потоками.

# Основные положения логистических концепций

| Концепция                        | Содержание концепции  | Практическое использование  |
|----------------------------------|---|---|
| Аналитическая                    | Проблема управления материальными потоками в производстве и обращении   | Внутрипроизводственные логистические системы  |
| Технологическая (информационная) | Общая проблема управления материальным потоком логистического объекта и синтез информационно-компьютерного обеспечения решения            | Системы планирования потребности в материалах и распределения продукции (MRP) и (DRP) |
| Маркетинговая                    | Определение соотношений между логистической системой и конкурентными преимуществами фирмы.  | Система планирования и координации потоков на уровне фирмы и региона (LRP)            |
| Интегральная                     | Реализация интегральной координации логистических систем и их звеньев на микро- и макро- уровнях по материальным и информационным потокам | Интегрированная логистическая система, обслуживающая логистические каналы             |

**Цепь поставок** – три или более экономические единицы (организации или лица) напрямую участвующих во внешних и внутренних потоках продукции, услуг, финансов и информации от источника до потребителя.

---

- **Управление цепями поставок**– это интегрирование ключевых бизнес – процессов, начинающихся от конечного пользователя и охватывающих всех поставщиков товаров, услуг и информации, добавляющих ценность для потребителей и других заинтересованных лиц.
  - Дж.Р. Сток и Д.М. Ламберт
- **Управление цепями поставок**– это интегральный подход к бизнесу, раскрывающий фундаментальные принципы управления в логистической цепи, такие как формирование функциональных стратегий, организационной структуры, методов принятия решений, управления ресурсами, реализация поддерживающих функций, систем и процедур.
  - Европейская логистическая ассоциация

## Критерии логистической оптимизации:

---

- достижение заданного, исходя из конкурентной политики фирмы, уровня логистического обслуживания потребителей при минимизации используемых ресурсов в качестве ограничения выступает заданный уровень обслуживания;
- поддержание возможно более высокого уровня логистического обслуживания потребителей при ограниченном на определенном уровне объеме ресурсных затрат, в качестве ограничения выступает совокупность материальных и нематериальных ресурсов.

## *Управление заказами.*

---

### Задачи оптимизации:

1. : Детерминирование цикла исполнения заказа (прием, передача, обработка, комплектация, доставка).
2. Выбор технических средств и технологического процесса приема, обработки и комплектации заказа.
3. Организация документооборота и использование электронного документооборота при прохождении заказа.
4. Параметры качества логистического сервиса.
5. Величина и характер транзакционных издержек.
6. Параметры послепродажного сервиса, связанного с исполнением заказа.

# ***Снабжение, управление закупками.***

---

## Задачи оптимизации:

1. Решение основной экономической задачи «сделать или купить».
2. Выбор формы снабжения предприятия.
3. Выбор поставщика.
4. Определение потребности и нормирование расхода материальных ресурсов.
5. Операционные логистических издержек.
6. Минимизация потерь продукции в процессе доставки от поставщиков.
7. Структуризация логистических каналов доставки, оптимизация промежуточных структур.
8. Доставка продукции от поставщиков возможно большими отправками с максимальной грузоподъемностью транспортных средств при минимизации транспортных тарифов.
9. Выбор стратегии закупок.
10. Запасы закупаемой продукции на всех уровнях логистической системы.

# *Логистическая поддержка производства.*

---

## Задачи оптимизации:

1. Уровни всех запасов материальных ресурсов, незавершенного производства, готовой продукции внутри производственно-технологического цикла и складской системы предприятия.
2. Режим работы внутрипроизводственного транспортно-складского комплекса.
3. Временная структура производственно-технологического цикла.
4. Операционные логистические издержки в производстве готовой продукции.
5. Выбор внутрипроизводственной информационной системы оптимизации ресурсов.
6. Решение проблемы отходов производства и эффективное использование вторичных материальных ресурсов и потерь от брака в производстве.

# *Физическое распределение.*

---

## Оптимизационные задачи:

1. Формирование организационной структуры логистических каналов и распределительной сети в целом.
2. Расположение региональных распределительных центров.
3. Выбор логистических посредников (оптимизируется их число и уровень компетенции).
4. Организация процесса складирования, хранения и грузопереработки готовой продукции в звеньях распределительной сети.
5. Планирование, контроль и регулирование уровней запасов готовой продукции в распределительной сети, а также структуризация товарных потоков.
6. Координация и интеграция взаимодействия фирмы с логистическими посредниками в физическом распределении.
7. Унификация и типизация размерных рядов тары, упаковки и грузоместимости транспортных средств в логистических каналах.
8. Логистические издержки и риски при выполнении функций транспортировки, складирования и грузопереработки.
9. Выбор системы мониторинга и информационно-компьютерной поддержки логистических решений в физическом распределении.
10. Параметры физического распределения товарных потоков в логистических каналах.



# Эффективность внедрения концепции SCM

| <b>Направления повышения эффективности</b>   | <b>Источники повышения эффективности</b>  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Увеличение количества заказов и повышение стабильности спроса</li><li>• Снижение страховых запасов («замена запасов точной информацией»)</li><li>• Снижение рисков и повышение надежности планов и поставок</li><li>• Снижение накладных и транзакционных издержек</li></ul> | <p>Повышение точности планирования за счет единых информационных каналов, синхронизации бизнес-процессов, совместного прогнозирования спроса, сокращения времени вывода новых изделий на рынок</p> <p>Повышение качества оперативного управления за счет непрерывного мониторинга всей ЦП, своевременного определения отклонений и нарушений в функционировании ЦП</p> <p>Сокращение части затрат на маркетинг и логистику за счет ликвидации бизнес-процессов, связанных с неопределенностью в закупках, складировании и сбыте</p> |

# Составляющие затрат и ограничения, учитываемые при оптимизации логистической стратегии в цепи поставок

| <b>Затраты</b>  | <b>Ограничения</b>  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Операционные логистические затраты</li><li>• Затраты на производство</li><li>• Упущенная выгода</li><li>• Прочие SCM затраты</li><li>• Потери из-за срывов доставки</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Уровень обслуживания клиентов</li><li>• Конфигурация сети</li><li>• Провозные возможности транспорта</li><li>• Складские мощности</li><li>• Производственные мощности</li></ul> |

## Группа стратегий роста

---

- стратегия **концентрированного** роста (усиление позиций на рынке, развитие географии рынка, развитие продукта),
- стратегия **интегрированного** роста (интеграция с поставщиками, с потребителями, с конкурентами),
- стратегия **диверсифицированного** роста (вхождение в новую отрасль, вхождение в родственную отрасль, в неродственную отрасль, многонациональная диверсификация).

## Группа стратегий стабилизации (удержания)

---

- стратегия медленного движения,
- стратегия «паузы»,
- стратегия снижения издержек и т.п.

# Группа стратегий сокращения

---

- частичный отказ от независимости,
- «сбор урожая»,
- распродажа активов,
- сокращение деятельности,
- банкротство,
- ликвидация.

# Пути реализации стратегии минимизации общих логистических издержек

---

- Сокращение операционных логистических издержек в отдельных логистических функциях.
- Оптимизация уровня запасов в ЛС.
- Выбор оптимальных вариантов «складирование - транспортировка».
- Оптимизация решений в отдельных функциональных областях и/или логистических функциях по критерию минимума логистических издержек.
- Использование логистических провайдеров и т.п.

# Пути реализации стратегии улучшения качества логистического сервиса

---

- улучшение качества выполнения логистических операций и функций,
- логистическая поддержка предпродажного и послепродажного сервиса,
- логистический сервис с добавленной стоимостью,
- использование логистических технологий поддержки функционального жизненного цикла продукта,
- создание системы управления качеством логистического сервиса,
- использование процедуры бенчмаркинга и т.п.

# Пути реализации стратегии минимизации инвестиций в логистическую инфраструктуру

---

- оптимизация конфигурации логистической сети;
- прямая доставка товаров потребителям (минуя складирование);
- использование складов общего пользования;
- использование логистических посредников в транспортировке, складировании, грузопереработке;
- использование логистической технологии «точно в срок»;
- оптимизация дислокации объектов логистической инфраструктуры и др.



# Отчетные формы логистической производительности

---

- количество обработанных заказов в единицу времени;
- грузовые отправки на единицу складских мощностей и грузовместимости транспортных средств;
- отношения типа "вход-выход" для различных складских и транспортных подразделений;
- коэффициенты использования грузоместимости, пробега транспортных средств;
- количество строк заказа, отобранного отборщиком склада в единицу времени (смену);
- количество скомплектованных (отгруженных) на складе заказов в смену и т.п.

## Варианты стратегий поведения субъектов конфликта

---

| Тип            | Содержание  |
|----------------|---|
| Конкуренция    | Прямое столкновение и использование силовых методов разрешения конфликта  |
| Избежание      | Уход от борьбы, попытка представить конфликт как несуществующий   |
| Приспособление | Поражение в главной цели ради достижения успеха в локальных (иногда личных) целях                                     |
| Компромисс     | Обмен уступками для достижения соглашения приемлемого для всех участников конфликта                                   |
| Сотрудничество | Совместная работа для обоюдного удовлетворения интересов всех сторон (часто достижение Парето – оптимальной ситуации) |

## Конфликт 1. Уровень складских запасов.

---

- Решается службой логистики путем проектирования системы управления запасами, расчета ее параметров, в том числе оптимальных размеров запасов.
- Результат разрешения конфликта: оптимизация уровня складских запасов, минимизация полных издержек, максимальная доступность запасов для покупателей.

# Конфликт 1. Уровень складских запасов.

---

Необходимая информация:

- - продолжительность поставки;
- - максимально возможная задержка поставки продукции от поставщика;
- - ожидаемое дневное потребление (прогноз величины товарного запаса);
- - возможные колебания спроса (низкочастотные – сезонные, высокочастотные - ажиотажные);
- - статистика объемов продаж за период;
- - потребительские предпочтения и сведения о товарах-субститутах;
- - стоимость товаров (в том числе с учетом эффекта масштаба);
- - капитальные затраты;
- - издержки по текущему обслуживанию запасов;
- - издержки на хранение запасов;
- - стоимость рисков, связанных с запасами.

## Конфликт 2. Размер закупаемой партии - 1.

---

- Разрешается в процессе логистической координации путем создания системы управления запасами и расчета оптимального размера заказа.
- Результат разрешения конфликта: минимизация общих логистических издержек, связанных с выдачей заказа, хранением запасов, потерями продаж и дефицитом.

## Конфликт 2. Размер закупаемой партии - 2.

---

Необходимая информация:

- планируемый объем продаж за период;
- издержки на выдачу заказа;
- издержки хранения запасов;
- общий объем поставок за бюджетный период;
- издержки логистических рисков содержания запасов;
- нормативный срок хранения закупаемой продукции и ее стоимость.

## Конфликт 3. Периодичность осуществления закупок -1.

---

- Определение оптимальной периодичности поставок продукции от поставщиков.
- Итог разрешения конфликта - минимизация общих логистических издержек, связанных с выдачей заказа и хранением запасов.

## Конфликт 3. Периодичность осуществления закупок - 2.

---

Исходная информация для разрешения  
конфликта:

- потребность в заказываемой продукции за период;
- количество рабочих дней в году;
- оптимальный размер заказа.



# Конфликт 4. Тара и товароноситель - 1.

---

- В ходе логистической координации определяется оптимальная тара и товароноситель с точки зрения гармонизации их параметров.
- Результат логистической координации - возможность механизировать разгрузочные работы, сократить простой транспортных средств под разгрузкой, сократить число перевалок и число технологических операций, уменьшить время складской грузопереработки, оптимизировать загрузку транспортных средств, а, следовательно, снизить логистические издержки

## Конфликт 4. Тара и товароноситель - 2.

---

Для разрешения конфликта используется информация:

- оснащение погрузочно-разгрузочного фронта склада предприятия оптовой торговли;
- вместимость, грузоподъемность используемых транспортных средств;
- размер закупаемых партий продуктов;
- ценовая политика и условия работы с поставщиками.

## Конфликт 5. Продолжительность цикла доставки.

---

- Служба логистики определяет оптимальный маршрут доставки грузов от поставщика на склад и со склада покупателям.
- Результат определения оптимального маршрута - минимизация издержек на транспортировку при необходимой надежности доставки.
- Необходимая информация:
  - - территориальное расположение поставщиков и покупателей;
  - - оптимизация продолжительности поставки и длительности полного цикла заказа.

## Конфликт 6. Ассортимент грузовой единицы.

---

Служба логистики на основе информации о типичном ассортименте заказов определяет оптимальный ассортиментный состав грузовой единицы (транспортной тары — модулей, составляющих грузовую единицу), приходящей от поставщиков.

Оптимизация ассортимента грузовой единицы позволяет:

- сократить издержки на комплектацию заказов;
- минимизировать издержки, связанные с сортировкой и формированием складской грузовой единицы так как внешняя грузовая единица, получаемая от поставщика, сразу же становится складской грузовой единицей

## Конфликт 7. Минимальная величина реализации товара.

---

Конфликт разрешается службой логистики путем нахождения такой оптимальной единицы реализации товара, которая позволит при требуемом покупателем уровне обслуживания минимизировать издержки на складскую грузопереработку.

## Конфликт 8. Набор предоставляемых услуг и качество сервиса.

---

- Отделы маркетинга и логистики совместно разрабатывают стандарт услуг и сервисную политику, обеспечивающую гибкую дифференцированную систему обслуживания потребителей.
- Скоординированная работа служб маркетинга и логистики определяет сбалансированное по издержкам оптимальное качество дифференцированного потребительского сервиса.

# Потенциальные преимущества аутсорсинга

---

- Снижение издержек за счет низких накладных расходов.
- Превращение постоянных издержек в переменные.
- Повышение прозрачности издержек и возможности их планирования.
- Уменьшение нагрузки на менеджмент.
- Снижение степени сложности процессов и повышение гибкости предприятия.
- Концентрация на основных сферах деятельности.
- Освоение новых сфер деятельности.
- Использование сторонних ноу-хау.
- Преобразования в сознании – усиление внутренней ориентации на рынок

# Потенциальные риски аутсорсинга

---

- Повышение транзакционных издержек.
- Малая возможность долгосрочного планирования издержек.
- Нагрузка на менеджмент за счет сложностей в местах пересечения компетенций.
- Уменьшение степени влияния предприятия на процессы.
- Утрата специфических, стратегически важных ноу-хау.
- Зависимость от подрядчика и развития его бизнеса.
- Ущерб качеству.
- Возникновение нестабильности культурной среды – опасения затронутых и незатронутых процессом аутсорсинга, недоверие, тревога и сопротивление.



# Решение «Покупать услуги» - Аутсорсинг

---

Состав общих затрат :

- Тарифы на услуги логистических посредников
- Маркетинговые издержки, связанные с изучением и анализом рынка поставщиков логистических услуг.
- Трансакционные издержки по поиску возможных логистических посредников и установлению с ними деловых контактов (командировки, телефонные переговоры, обработка данных печатной и электронной информации).
- Трансакционные издержки на поиск и получение информации о тарифах на логистические услуги и структуре цен у разных логистических посредников.
- Затраты, связанные с анализом качества логистического сервиса у разных поставщиков.
- Затраты на заказы, планирование и контроллинг деятельности логистических посредников, управленческие расходы.
- Непредвиденные расходы, ущербы и затраты, связанные с учетом рисков при работе с логистическим контрагентом.

# Решение «Делать самому» - Инсорсинг

---

## Состав общих затрат :

- Затраты на формирование собственной логистической инфраструктуры (инвестиции в склады, транспорт, информационную систему с учетом дисконтирования затрат во времени).
- Расходы на собственную операционную логистическую деятельность: транспортировку, складирование, грузопереработку и пр. (зарплата операционного персонала, аренда логистических мощностей, амортизация, ремонт и обслуживание основных фондов, коммунальные и прочие расходы).
- Управленческие (планирование, контроллинг логистики) и накладные расходы службы логистики, зарплата управленческого персонала.
- Непредвиденные расходы, ущербы и затраты, связанные со страхованием логистических рисков при осуществлении операционной деятельности.

## Основные обобщенные показатели качества услуг

---

- **Надежность** - свойство сервисной системы выполнять заданные функции, сохраняя свои характеристики в установленных пределах. Рассчитывается как вероятность безотказного выполнения принятого заказа на услугу в требуемый срок, в нужном месте и нужного качества.
- **Доступность** – наличие условий для оказания требуемых потребителем услуг в удобное для него время, в удобном месте и по приемлемой цене. Оценивается скоростью выполнения услуг в удобное для клиента время. Зависит от продолжительности исполнения заказа на услугу, включая: время оформления заказа и время оказания услуги.
- **Компетентность** – наличие у персонала сервисной фирмы необходимых знаний и навыков, гарантирующих отсутствие риска для клиента.
- **Взаимопонимание** – искренний интерес к покупателю, знание его потребностей.
- **Гибкость** выполнения заказов - способность учитывать особые пожелания клиентов (изменение содержания заказа, способа его оформления, отмена заказа).
- **Осязаемость** – та физическая среда, в которой оказываются услуги (интерьер помещения, сопутствующие информационные материалы, внешний вид сотрудников).

## Причины неудовлетворенности потребителей сервисом

---

- разрыв между ожиданиями и полученным результатом, обусловленный психологическим состоянием потребителя в момент получения услуги (субъективность восприятия),
- разрыв между тем, что обещают потребителю, и тем, что он фактически получает (неправильное информирование),
- разрыв между ожиданиями клиентов и пониманием этих желаний поставщиком услуг (несовершенные маркетинговые исследования),
- разрыв между ожиданиями потребителей и возможностями поставщика услуг реализовать их,
- разрыв между проводимой сервисной политикой и действиями отдельных исполнителей.

## Зоны возможного возникновения конфликтов:

---

- *стратегический уровень*. Здесь объектом конфликтной ситуации чаще всего может выступать неконкурентоспособная политика обслуживания клиентов;
- *тактический уровень*. Наиболее часто встречающимся здесь объектом конфликтной ситуации является несогласованность плана закупок и планов использования транспорта и складов;
- *оперативный уровень*. Предметы конфликтной ситуации – неудовлетворительное информирование склада об ожидаемых приходах товара от поставщиков, а также срыв сроков доставки товара клиентам.

## Виды координационной деятельности для разрешения возникающих конфликтов:

---

- *Превентивная* (предупреждающая) - направленная на предвидение проблем и трудностей;
- *Девиянтная* (устраняющая) - предназначенная для устранения перебоев в системе после того, как они произошли;
- *Регулирующая* - направленная на сохранение существующей схемы работы;
- *Стимулирующая* - направленная на улучшение деятельности системы или существующей организации даже при отсутствии конкретных проблем.

## Типы логистической координации (по Р. Акоффу):

---

- *реактивная* (reactive) - с преобладанием ориентации на прошлое;
- *инактивная* (inactive) – с ориентацией на существующее положение;
- *преактивная* (preactive) – упреждение с ориентацией на будущее;
- *интерактивная* (interactive) – ориентация на взаимодействие объектов координации; прошлое, настоящее и будущее учитываются в равной степени как различные, но неразделимые аспекты координации.

## Внедрение ССП логистики дает возможность:

---

- получения стабильной прибыли и оптимизации добавленной стоимости в цепи поставок;
- повышение капитализации компании;
- достижение лояльности клиентов, способности компании обеспечить их удержание;
- обеспечения высокой производительности элементов логистической инфраструктуры и отлаженности бизнес–процессов логистики;
- приобретения опережающих конкурентных преимуществ за счет высокоэффективной логистической системы компании;
- развития высококвалифицированного кадрового состава службы логистики;
- гибкое реагирование цепи поставок на внешние и внутренние "возмущения".



# Классификация логистических издержек - 1

| Классификационный признак   | Виды логистических издержек  |
|-----------------------------|--|
| По функциональному признаку | <p><b>Издержки снабжения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- издержки закупок</li><li>- транспортные издержки</li><li>- издержки на содержание складских помещений и оборудования</li><li>- издержки хранения</li><li>- издержки грузопереработки</li><li>- административно-управленческие издержки.</li></ul> <p><b>Производственные издержки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- издержки управления производственными процедурами</li><li>- издержки внутризаводского перемещения</li><li>- издержки управления запасами незавершенного производства</li><li>- издержки контроля</li><li>- издержки грузопереработки</li><li>- административно-управленческие издержки.</li></ul> <p><b>Сбытовые издержки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- издержки управления процедурами заказов</li><li>- транспортные издержки</li><li>- управление запасами готовой продукции</li><li>- содержание складского хозяйства</li><li>- издержки возврата готовой продукции.</li></ul> |

## Классификация логистических издержек - 2

| Классификационный признак | Виды логистических издержек   |
|---------------------------|---|
| По операционному признаку | Издержки оформления заказа<br>Издержки изготовления продукта<br>Издержки погрузочно-разгрузочных работ<br>Транспортные издержки   |
| По видам затрат           | <b>Материальные издержки:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- амортизационные отчисления</li><li>- материалы топливо, энергия</li><li>- сторонние материальные услуги</li><li>- оплата труда</li></ul> <b>Нематериальные издержки:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- нематериальные услуги</li><li>- издержки привлечения стороннего капитала</li><li>- денежные выплаты в виде налогов и платежей</li></ul> <b>Прочие издержки</b> |

## Классификация логистических издержек - 3

---

| <b>Классификационный признак</b>     | <b>Виды логистических издержек</b>   |
|--------------------------------------|--|
| По месту возникновения               | Отдел снабжения<br>Отдел сбыта<br>Производственные подразделения<br>Транспортные подразделения<br>Склады |
| По возможности отнесения на носители | Издержки на изделие<br>Издержки на заказ<br>Издержки на операцию   |
| По динамике потокового процесса      | Постоянные издержки<br>Переменные издержки   |

## Классификация логистических издержек - 4

| <b>Классификационный признак</b>                | <b>Виды логистических издержек</b>   |
|---|--|
| По периодичности вложений                       | Текущие издержки<br>Единовременные издержки  |
| По основным компонентам логистических процессов | Издержки на физическое продвижение материального потока<br>Издержки на сопутствующие процессы    |
| По отношению к производственному процессу       | Производственные издержки<br>Непроизводственные издержки   |
| По степени агрегирования                        | Общие издержки<br>Издержки на единицу логистического процесса                                    |
| По отражению в отчетности                       | Явные издержки<br>Неявные издержки   |
| По степени регулируемости                       | Полностью регулируемые издержки<br>Частично регулируемые издержки<br>Слабо регулируемые издержки |

## Классификация логистических издержек - 5

| Классификационный признак                        | Виды логистических издержек  |
|--|--|
| По частоте возникновения                         | Регулярные издержки<br>Разовые издержки  |
| По возможности охвата планом                     | Планируемые издержки<br>Непланируемые издержки   |
| По возможности влияния на управленческие решения | Релевантные<br>Нерелевантные   |
| По экономическому содержанию                     | <b>Прямые издержки:</b><br>- на использование производственных факторов и оплату труда<br>- финансовые издержки<br><b>Форс-мажорные издержки</b><br><b>Издержки упущенной выгоды</b> |

## Функции специалиста по логистике, курирующего управление логистическими затратами:

---

- учет логистических издержек по видам деятельности;
- построение системы оценки логистических издержек;
- анализ общих издержек на логистику;
- анализ прибыльности рыночного сегмента;
- анализ издержек на логистику и доходов;
- построение системы логистических показателей;
- контроль логистических издержек.

## Структура логистических затрат в развитых странах

---

- управление запасами - 20 - 40%,
- транспортные расходы -15 - 35%,
- расходы на административно-управленческие функции - 9 - 14%.

За последнее десятилетие заметен рост логистических затрат многих компаний на такие комплексные логистические функции, как:

- транспортировка,
- обработка заказов,
- информационно-компьютерная поддержка,
- логистическое администрирование.

## Структура затрат на логистику в экономике РФ (оценка)

---

- удельный вес отдельных составляющих распределяется следующим образом:
- перевозки на магистральном транспорте 28 - 40 %,
- складские, перегрузочные операции и хранение грузов 25 - 46 %,
- упаковка - 15 - 25 %,
- затраты на управление 5 - 15 %;
- прочие, включая обработку заказов - 5 - 17 %.