

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ И РИСКОВ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

TOTAL SALES BY REGION	
REGION SALES	
€ 1 226 345,0	Copper
€ 1 896 354,0	Steel
€ 2 369 345,0	Gold
€ 1 892 543,0	Silver
€ 7 995 582,0	Platinum



TIME	BID	A
FEB	€ 108,00	€
MAR	€ 88,00	€
APR	€ 148,00	€
MAY	€ 28,00	€
JUN	€ 84,00	€
JUL	€ 118,00	€
AUG	€ 188,00	€
SEP	€ 211,00	€
OCT	€ 888,00	€
NOV	€ 161,00	€
DEC	€ 291,00	€



- 1. Расчет показателей эффективности проекта





В соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования» к числу основных показателей, позволяющих оценить эффективность инвестиционных проектов, относят: чистый дисконтированный доход, индекс доходности, внутреннюю норму доходности, срок окупаемости.

ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

- **Показатель NPV** позволяет получить наиболее обобщенную характеристику результата инвестирования, т. е. конечный эффект в абсолютном выражении. NPV показывает превышение суммарных денежных поступлений над суммарными затратами для данного проекта с учетом неравноценности эффектов, относящихся к различным моментам времени. В общем виде значение этого показателя определяется по формуле:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - I$$

Для признания проекта эффективным с точки зрения инвестора необходимо, чтобы NPV проекта был положительным.

При сравнении альтернативных проектов предпочтение отдается проекту с более высоким значением данного показателя.

ДЕНЕЖНЫЙ ПОТОК ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА

Денежный поток ИП — это зависимость от времени денежных поступлений и платежей, связанных с реализацией ИП, определяемых для всего расчетного периода.

На каждом шаге денежный поток характеризуется:

- 1. притоком**, равным суммарному объему денежных поступлений (или результатов в стоимостном выражении) на этом шаге;
- 2. оттоком**, равным суммарному объему платежей на этом шаге;
- 3. чистым притоком (сальдо, эффектом)**, равным разности между притоком и оттоком.

ДЕНЕЖНЫЙ ПОТОК



денежный поток от
инвестиционной деятельности

денежный поток от финансовой
деятельности

денежный поток от операционной
деятельности



Для денежного потока от инвестиционной деятельности:

1. к оттокам относятся капитальные вложения, затраты на пуско-наладочные работы, затраты на увеличение оборотного капитала и др.;
2. к притокам — поступления за счет уменьшения оборотного капитала и др.



Для денежного потока от операционной деятельности:

1. к притокам относятся выручка от реализации продукции и имущества, прочие и внереализационные доходы и др.;
2. к оттокам — производственные издержки, налоги и т.п., а также ликвидационные затраты в конце проекта.



К финансовой деятельности относятся операции со средствами, “внешними по отношению к ИП”, т.е. поступающими не за счет осуществления проекта. Они состоят из собственного (акционерного) капитала фирмы и привлеченных средств. Для денежного потока от финансовой деятельности:

- 1. к притокам** относятся вложения собственного (акционерного) капитала и привлеченных средств: субсидий и дотаций, заемных средств, в том числе, и за счет выпуска предприятием собственных долговых ценных бумаг;
- 2. к оттокам** — затраты на возврат и обслуживание займов и выпущенных предприятием долговых ценных бумаг (в полном объеме, независимо от того были они включены в притоки или в дополнительные фонды), а также при необходимости — на выплату дивидендов по акциям предприятия.

Выбор ставки дисконтирования

С математической, точки зрения **ставка дисконта** — это процентная ставка, используемая для пересчета будущих (то есть отстоящих от нас во времени на разные сроки) потоков доходов, которых может быть несколько, в единую величину текущей (сегодняшней) стоимости, являющуюся базой для определения рыночной стоимости бизнеса.

- В экономическом смысле в роли **ставки дисконта** выступает требуемая инвесторами ставка дохода на вложенный капитал в сопоставимые по уровню риска объекты инвестирования или, другими словами, это требуемая ставка дохода по имеющимся альтернативным вариантам инвестиций с сопоставимым уровнем риска.

СТАВКА ДИСКОНТА

Ставка дисконта или стоимость привлечения капитала должна рассчитываться таким образом, чтобы учесть **три фактора**.

- 1. Наличие у многих предприятий различных источников привлекаемого капитала, которые требуют разных уровней компенсации;
- 2. Необходимость учета для инвесторов стоимости денег во времени;
- 3. Фактор риска.

СТАВКА ДИСКОНТА

Методики определения ставки дисконта:

1. для денежного потока для собственного капитала:

- модель оценки капитальных активов;
- метод кумулятивного построения;

2. для денежного потока для всего инвестированного капитала:

- модель средневзвешенной стоимости капитала.

Средневзвешенная стоимость капитала (weighted average cost of capital — WACC).

Средневзвешенная стоимость капитала рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{WACC} = k_d * (1 - t_c) * w_d + k_p * w_p + k_s * w_s$$

- где k_d — стоимость привлечения заемного капитала;
- t_c — ставка налога на прибыль предприятия;
- k_p — стоимость привлечения акционерного капитала (привилегированные акции);
- k_s — стоимость привлечения акционерного капитала (обыкновенные акции);
- w_d — доля заемного капитала в структуре капитала предприятия;
- w_p — доля привилегированных акций в структуре капитала предприятия;
- w_s — доля обыкновенных акций в структуре капитала предприятия.

Модель оценки капитальных активов (capital assets pricing model – CAPM)

$$R = R_f + \beta (R_m - R_f) + S_1 + S_2 + C$$

где R — требуемая инвестором ставка дохода (на собственный капитал);

R_f — безрисковая ставка дохода;

β — коэффициент бета (является мерой систематического риска, связанного с макроэкономическими и политическими процессами, происходящими в стране);

R_m — общая доходность рынка в целом (среднерыночного портфеля ценных бумаг);

S_1 — премия для малых предприятий;

S_2 — премия за риск, характерный для отдельной компании;

C — страновой риск.

Метод кумулятивного построения

- **Метод кумулятивного построения** имеет определенное сходство с **САРМ** (модель оценки капитальных активов). В обоих случаях за базу расчетов берется ставка дохода по безрисковым ценным бумагам, к которой прибавляется дополнительный доход (в %), связанный с риском инвестирования в данный вид ценных бумаг.

Внутренняя норма доходности представляет собой ту норму дисконта, при которой дисконтированные притоки денежных средств по проекту равны дисконтированным оттокам. IRR определяется исходя из равенства:

$$\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1 + IRR)^t} - I = 0$$

ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

- Логика критерия IRR: он показывает максимальный уровень затрат, который может быть ассоциирован с данным проектом, т. е. если цена капитала, привлекаемого для финансирования проекта, больше IRR, то проект может быть выполнен только в убыток, следовательно, его нужно отвергнуть. То есть к рассмотрению могут быть приняты только те проекты, по которым $IRR \geq r$.

Индекс прибыльности (PI) – показатель, определяемый как частное от деления суммы приведенных поступлений на стоимость инвестиционных затрат.

$$PI = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} \div I$$

ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

- Критерий **PI** характеризует доход на единицу затрат. «Именно этот критерий наиболее предпочтителен, когда необходимо упорядочить независимые проекты для создания оптимального портфеля реальных инвестиций в случае ограниченности сверху общего объема инвестиций».
- Логика критерия **срок окупаемости**: он показывает минимальный временной интервал (от начала осуществления проекта), за пределами которого интегральный эффект становится и остается неотрицательным. Иными словами, это период, начиная с которого первоначальные вложения и другие затраты, связанные с инвестиционным проектом, покрываются суммарными доходами от его осуществления.



2. *Учет рисков и неопределенности в экономических расчетах*



Учет рисков

- В расчетах эффективности рекомендуется учитывать неопределенность, т.е. неполноту и неточность информации об условиях реализации проекта, и риск, т.е. возможность возникновения таких условий, которые приведут к негативным последствиям для всех или отдельных участников проекта.

Учет рисков

- Для учета факторов неопределенности и риска необходима информация о всех возможных сценариях реализации проекта, о “степени возможности” каждого из них, и об отношении участников проекта к риску. Факторы неопределенности и имеющаяся информация об их влиянии на параметры проекта многообразны и в каждом конкретном случае неопределенность может учитываться по-своему.

Учет рисков

- Основными количественными методами оценки рисков инвестиционных проектов являются:
- - анализ чувствительности;
- - анализ сценариев;
- - расчет точки безубыточности.

Анализ чувствительности

- Это метод, который позволяет определить последствия реализации прогнозных характеристик инвестиционного проекта (например, на основе NPV, IRR, IP) при заданном изменении значения переменной при неизменных значениях всех остальных показателей.

Анализ чувствительности

- Алгоритм проведения анализа следующий:
- 1. Рассматривается базовый случай, при котором устанавливаются по их ожидаемой величине все вводимые переменные (объем продаж, уровень цен и затрат ресурсов, сроки платежей, уровень инфляции, процентная ставка, валютный курс) и определяется чистый дисконтированный доход.

Анализ чувствительности

- 2. Значение каждого показателя изменяется на определенное количество процентов выше и ниже ожидаемого значения при неизменных остальных показателях (границы вариации составляют, как правило, плюс-минус 10-15%)
- 3. Рассчитывается новый NPV для каждого из этих значений.
- 4. Рассчитывается процентное изменение NPV в сравнении с исходной величиной.

Анализ чувствительности

- 5. Определяется показатель чувствительности как отношение процентного изменения NPV на однопроцентное изменение вводимой переменной.
- 6. По показателю чувствительности вводимые переменные ранжируются от наиболее чувствительной к наименее. На базе этой классификации строится матрица чувствительности, позволяющая выделить наиболее и наименее рискованные для инвестиционного проекта переменные.

Анализ чувствительности

- Чем выше чувствительность, тем важнее переменная для расчета чистого дисконтированного дохода, что должно учитываться при прогнозировании вводимых для расчета значений переменных и принятии решения о выборе инвестиционного проекта.
- Таким образом, анализ чувствительности может дать представление о рискованности проекта.

Пример анализа чувствительности

<i>Переменная</i>	<i>Процентное изменение переменной</i>	<i>Новый NPV</i>	<i>Исходный NPV</i>	<i>%-е Изм-ие</i>	<i>Изменение NPV/изменение переменной</i>	<i>Ранг</i>
<i>Исходные значения</i>	-----	-----	897	-----	-----	-----
<i>Норма дисконта</i>	+10	632	897	29,54	2,954	2
<i>Объем продукции</i>	-10	192,7	897	78,5	7,85	1
<i>Цена продукции</i>	+10	697	897	22,3	2,23	3
<i>Переменные издержки</i>	+10	842,5	897	6,07	0,607	4

Анализ сценариев

Анализ сценариев, заключается в том, что для каждого параметра исходных данных строится кривая вероятностных значений.

Алгоритм применения данного метода следующий:

1. На основе экспертной оценки по каждому проекту строят три возможных варианта развития: пессимистический, наиболее реальный, оптимистический.

2. Для каждого варианта рассчитывается соответствующий показатель NPV, т.е. получают три величины: $NPV_{п}$, $NPV_{р}$, $NPV_{о}$.

Анализ сценариев

3. Для каждого проекта рассчитывают размах вариации ($RNPV$) – наибольшее изменение NPV .

$$RNPV = NPV_o - NPV_n$$

и среднее квадратическое отклонение по формуле:

$$\delta(NPV) = \sqrt{D(NPV)}$$

где

D – дисперсия – это сумма отклонений случайной величины от ее среднего значения, взвешенных на соответствующие вероятностные оценки:

$$D(NPV) = \sum_{K=1}^R P_K \times (X_K - M(NPV))^2$$

Где

K – номер некоторого благоприятного исхода событий;

P_K – вероятность наступления некоторого случайного события K ;

X_K – числовая оценка случайного события K ;

$M(NPV)$ – математическое ожидание случайной дискретной величины (NPV).

Математическое ожидание определяется как сумма произведений значений случайной дискретной величины на их вероятности:

$$M = \sum_{K=1}^R P_K \times X_K.$$

Показателем позволяющим определить уровень риска является коэффициент вариации CV :

$$CV = \frac{\delta(NPV)}{M(NPV)}$$

Анализ сценариев

- Данный показатель является относительным и позволяет сравнивать риски, которые выражены в различных единицах измерения. Из двух проектов наименее рискован тот, который имеет наименьшее значение коэффициента вариации.
- Принята следующая качественная оценка различных коэффициентов вариации:
 - если $CV < 10\%$, то риск считается слабым;
 - если CV от 10-25%, то риск средний;
 - если $CV > 25\%$, то риск высокий.

Анализ сценариев

- Данный показатель является относительным и позволяет сравнивать риски, которые выражены в различных единицах измерения. Из двух проектов наименее рискован тот, который имеет наименьшее значение коэффициента вариации.
- Принята следующая качественная оценка различных коэффициентов вариации:
 - если $CV < 10\%$, то риск считается слабым;
 - если CV от 10-25%, то риск средний;
 - если $CV > 25\%$, то риск высокий.

ПРИМЕР АНАЛИЗА ВАРИАНТОВ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА

- **Рассматриваются два альтернативных инвестиционных проекта А и Б, срок реализации которых – 3 года. Оба проекта характеризуются равными размерами инвестиций и ценой капитала, равной 8%.**
- **Исходные данные и результаты расчетов приведены в таблице.**

Исходные данные

Показатель	Проект А	Проект Б
Инвестиции	20,0	20,0
Оценка среднегодового поступления средств:		
пессимистическая	7,4	7,0
наиболее реальная	8,3	10,4
оптимистическая	9,5	11,8
Оценка NPV:		
пессимистическая	-0,93	-1,96
наиболее реальная	1,39	6,8
оптимистическая	4,48	10,4
Размах вариации	5,41	12,36



4. Резервы экстренного повышения эффективности проекта



РЕЗЕРВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ

- **1. Повышение производительности.** В условиях кризиса решающим фактором сохранения результативности компании является скорость. Это касается, прежде всего, управленческого персонала. Остаться должны только те, которые смогут эффективно работать. Необходимо быстро и детально проанализировать все факторы роста производительности бизнеса, по возможности, исключая все операции, не приносящие ценности бизнес-процессам.

РЕЗЕРВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ

- **2. Управление экономическими факторами.** Главное проявление кризиса, от которого страдает бизнес, — это нехватка денег.
- Основные причины нехватки денег:
 - 1) у компании не получается много продавать,
 - 2) компания несет большие затраты,
 - 3) компания не умеет управлять оборотными средствами.

РЕЗЕРВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ

- Показатели, которые сигнализируют руководству о возникшей проблеме, это прибыль и денежный поток. Прибыль является необходимым, но не достаточным условием получения денег. Из двух показателей более важным является показатель операционного денежного потока, а не прибыли, по крайней мере, на начальных этапах кризиса.

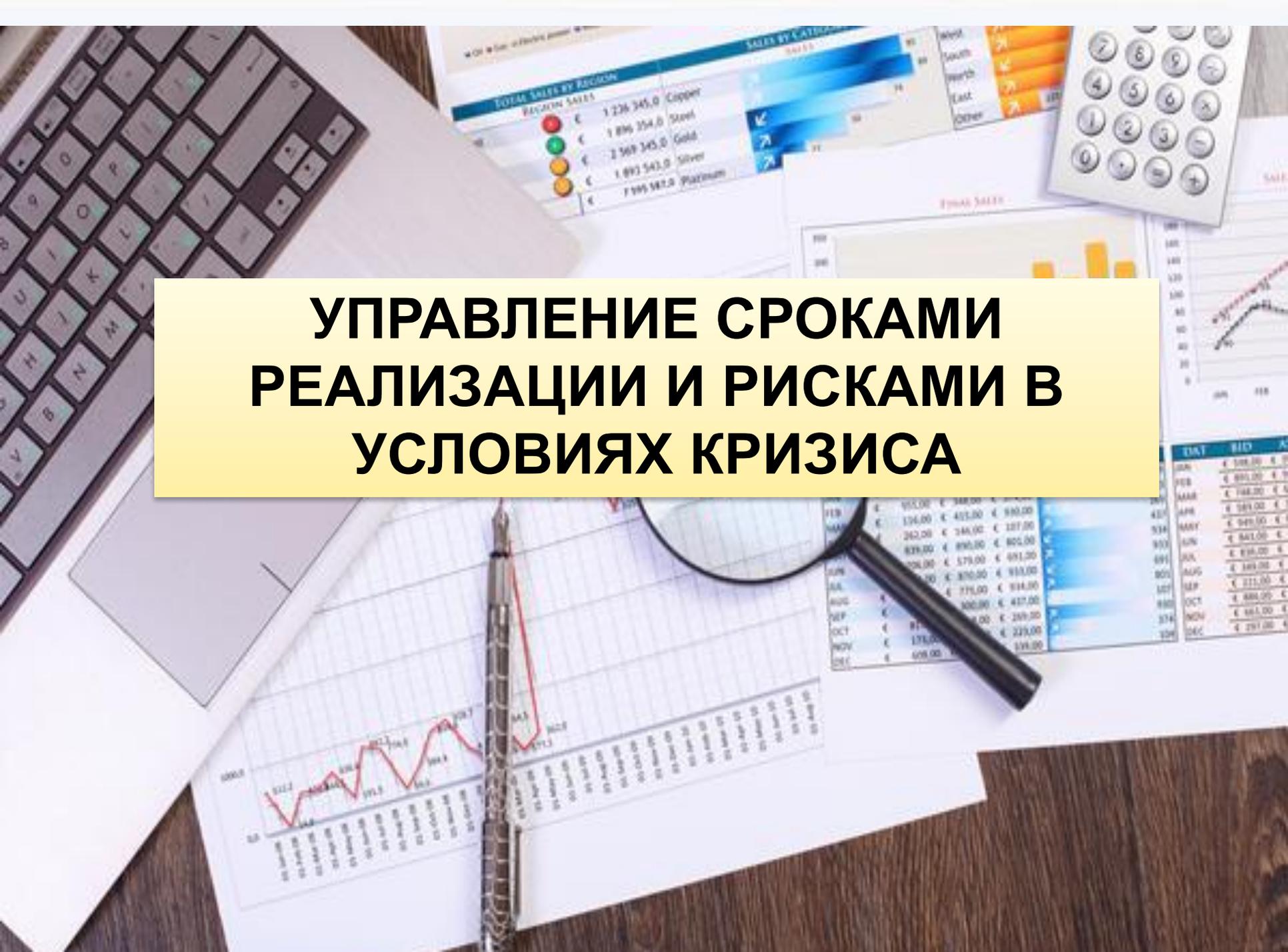
РЕЗЕРВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ

- **И здесь на помощь приходит технология Тотального Управления Деньгами, или ТСМ, от английского термина Total Cash Management. Сущность ТСМ проявляется в практической реализации следующих двух принципиальных положений:**
- **1) все аспекты деятельности предприятия должны вовлекать имеющиеся в распоряжении или принципиально доступные денежные ресурсы,**
- **2) каждый работник предприятия может оказать влияние на состояние денежных ресурсов, применяя некоторые простые правила каждый день.**



РЕЗЕРВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ

- **3. Создание рабочей группы** (в нее могут входить как сторонние специалисты, так и работники компании), которая наделяется особыми полномочиями. Группа должна собрать необходимую информацию о состоянии проекта и разработать план антикризисных мероприятий. В зависимости от причин и глубины кризиса план может предусматривать различные меры, вплоть до приостановления или прекращения проекта.



**УПРАВЛЕНИЕ СРОКАМИ
РЕАЛИЗАЦИИ И РИСКАМИ В
УСЛОВИЯХ КРИЗИСА**

TOTAL SALES BY REGION	
REGION SALES	
€ 1 226 345,0	Copper
€ 1 896 354,0	Steel
€ 2 369 345,0	Gold
€ 1 892 543,0	Silver
€ 7 995 582,0	Platinum



MONTH	€	€	€
FEB	€ 136,00	€ 401,00	€ 890,00
MAR	€ 262,00	€ 346,00	€ 107,00
APR	€ 839,00	€ 896,00	€ 800,00
MAY	€ 208,00	€ 179,00	€ 691,00
JUN	€ 870,00	€ 933,00	
JUL	€ 776,00	€ 914,00	
AUG	€ 300,00	€ 437,00	
SEP	€ 97,00	€ 269,00	
OCT	€ 173,00	€ 229,00	
NOV	€ 609,00	€ 119,00	
DEC			



1. Ключевые сложности в управлении сроками и основные решения в условиях неопределенности



СЛОЖНОСТИ В УПРАВЛЕНИИ СРОКАМИ

- **Нежелательные явления в управлении проектами:**
 - 1) нарушение изначальных сроков,
 - 2) частые изменения содержания проекта,
 - 3) необходимость повторного выполнения некоторых работ,
 - 4) отсутствие необходимых ресурсов, когда они были обещаны,
 - 5) борьба за приоритеты между проектами,
 - 6) превышение бюджета.

СЛОЖНОСТИ В УПРАВЛЕНИИ СРОКАМИ

- **Успех управления проектом во многом определяется контролем «железного треугольника» — задания, срока и бюджета. Геометрический феномен данного треугольника заключается в том, что нельзя увеличить или уменьшить одну сторону, не затронув две других.**

СЛОЖНОСТИ В УПРАВЛЕНИИ СРОКАМИ

- При планировании сроков проекта обычно используют метод критического пути. Он определяет максимальную длительность проекта, анализируя цепочку работ. Поскольку на критическом пути находятся работы, у которых нет временного резерва, руководитель и команда проекта должны обращать на него особое внимание.

СЛОЖНОСТИ В УПРАВЛЕНИИ СРОКАМИ

- В основе метода лежит определение наиболее длительной последовательности задач от начала проекта до его окончания с учетом их взаимосвязи. Задачи, лежащие на критическом пути (критические задачи), имеют нулевой резерв времени выполнения, и, в случае изменения их длительности, изменяются сроки всего проекта.

СЛОЖНОСТИ В УПРАВЛЕНИИ СРОКАМИ

- **В связи с этим, при выполнении проекта критические задачи требуют более тщательного контроля, в частности, своевременного выявления проблем и рисков, влияющих на сроки их выполнения и, следовательно, на сроки выполнения проекта в целом.**

СЛОЖНОСТИ В УПРАВЛЕНИИ СРОКАМИ

- В условиях неопределенности стоит задача мониторинга и изменения критического пути.
- Критический путь можно изменить путем изменения продолжительности составляющих его отдельных работ. Поэтому, если у команды проекта стоит задача сократить срок выполнения всего проекта, она может прибегнуть к методам сокращения длительности отдельных операций. Таких методов несколько, у каждого из них есть свои преимущества и недостатки.

СЛОЖНОСТИ В УПРАВЛЕНИИ СРОКАМИ

- **Метод сжатия:**
- - укорачивает расписание без изменения содержания проекта, сохраняя ограничения на сроки, даты или иные цели, указанные в расписании;
- - анализ компромиссов стоимости и сроков для определения, каким образом можно максимально сжать сроки при минимальных затратах.
- **Недостатки:**
- - не всегда позволяет получить приемлемое решение,
- - может привести к увеличению стоимости из-за назначения дополнительных ресурсов на операцию.

СЛОЖНОСТИ В УПРАВЛЕНИИ СРОКАМИ

- **Метод быстрого прохода:**
- - параллельное выделение операций, которые обычно выполняются последовательно.
- **Недостатки:**
- - возрастают риски дополнительных доработок.

СЛОЖНОСТИ В УПРАВЛЕНИИ СРОКАМИ

- *Рекомендации по сокращению времени выполнения работ на критическом пути:*
- 1. Необходим четкий план выполнения работ, который позволит не суетиться, а действовать согласно четко прописанному алгоритму.
- 2. Некоторые работы можно выполнять параллельно, при этом учитывая их длительности.
- 3. Необходимо убрать все лишнее с критического пути, все возможные задачи сделать заранее.
- 4. Можно сделать некоторые работы иначе, если это сокращает срок их выполнения (инновации).



- 2. Применение принципов управления критической цепью для снижения рисков



ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ КРИТИЧЕСКОЙ ЦЕПЬЮ

- Сложной задачей, которую ежедневно приходится решать руководителям проектов, это стремление удержать динамичный проект в рамках запланированного расписания. Из-за того, что ресурсы проекта становятся все более и более труднодоступными, требования к квалификации (и стоимости) ресурсов в сложных проектах растут, то это приводит к ситуации, когда ресурсные ограничения становятся самыми высокими рисками успешного выполнения проекта.

ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ КРИТИЧЕСКОЙ ЦЕПЬЮ

- Для рассмотрения влияния этих рисков на график проекта руководители проектов обучены концентрироваться на задачах, которые находятся на критическом пути проекта. Они также знают, что ресурсами, которые используются в задачах на критическом пути, так называемая *критическая цепь ресурсов*, надо управлять проактивно.

ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ КРИТИЧЕСКОЙ ЦЕПЬЮ

- Такова ситуация в которой Метод Критической Цепи может помочь руководителю проекта планировать и управлять расписанием проекта через особый инструмент оптимизации, который объединяет *критический путь* связанных между собой задач проекта с *критической цепью* ресурсов, используемых в этих задачах.

ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ КРИТИЧЕСКОЙ ЦЕПЬЮ

- Эта взаимосвязь самым непосредственным образом влияет на дату завершения проекта. *Критическая цепь* проекта однозначно определяет множество задач проекта, которые требуют выравнивания ресурсов. Если бы количество ресурсов в проекте было бы неограниченно, то *критический путь* и *критическая цепь* проекта совпадали.

ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ КРИТИЧЕСКОЙ ЦЕПЬЮ

- Метод критической цепи предусматривает создание специальных резервов – *буферов* – в расписании проекта с учетом выполнения всех задач проекта в максимально короткие сроки. Руководитель проекта применяет и контролирует четыре специальных буфера, созданные для управления неопределенностью использования ресурсов в проекте.

ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ КРИТИЧЕСКОЙ ЦЕПЬЮ

- *Буфер проекта* защищает проект от недостижения запланированной даты завершения из-за отклонений задач на критической цепи. Этот буфер содержит часть резерва времени, которая была перенесена из резервов длительностей отдельных задач.

ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ КРИТИЧЕСКОЙ ЦЕПЬЮ

- *Питающий буфер* снижает риск влияния позднего завершения задач, которые не находятся на критической цепи, на критическую цепь проекта. Руководитель проекта вставляет эти буферы в те точки расписания проекта, в которых выходы задач, которые не находятся на критической цепи, являются входами задач критической цепи проекта.

ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ КРИТИЧЕСКОЙ ЦЕПЬЮ

- *Ресурсный буфер* – это предупреждение, которое направляется критическим ресурсам для того, чтобы они своевременно завершили свои текущие задачи и начали подготовку к реализации задачи критической цепи. Это делается для того, чтобы работа над критической задачей началась сразу после того, как будет выполнена работа над текущей задачей ресурса.

ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ КРИТИЧЕСКОЙ ЦЕПЬЮ

- *Буфер возможностей* – выделение дополнительных ресурсов, доступных для реализации задач критической цепи вследствие возникновения непредвиденных проблем. Из-за того, что этот буфер требует выделения дополнительного бюджета, он применяется к сожалению редко, так как требует дополнительного согласования с руководством.

ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ КРИТИЧЕСКОЙ ЦЕПЬЮ

- *Буфер возможностей* – выделение дополнительных ресурсов, доступных для реализации задач критической цепи вследствие возникновения непредвиденных проблем. Из-за того, что этот буфер требует выделения дополнительного бюджета, он применяется к сожалению редко, так как требует дополнительного согласования с руководством.



- **3. Организационные механизмы управления рисками инвестиционного проекта**



Механизм управления рисками

- *Механизм управления рисками проекта включают в себя следующие элементы:*
- 1. Планирование управления рисками - выбор подхода, планирование и выполнение операций по управлению рисками проекта.
- 2. Идентификация рисков - определение того, какие риски могут повлиять на проект, и документальное оформление их характеристик.

Механизм управления рисками

- 3. Качественный анализ рисков - расположение рисков по степени их приоритета для дальнейшего анализа или обработки путем оценки и суммирования вероятности их возникновения и воздействия на проект.
- 4. Количественный анализ рисков - количественный анализ потенциального влияния идентифицированных рисков на общие цели проекта.

Механизм управления рисками

- 5. Планирование реагирования на риски - разработка возможных вариантов и действий, способствующих повышению благоприятных возможностей и снижению угроз для достижения целей проекта.

Механизм управления рисками

- *Методы, позволяющие минимизировать проектные риски*
- 1. Диверсификация, или распределение рисков, позволяющая распределить риски между участниками проекта.
- 2. Страхование рисков
- 3. Резервирование средств



• СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!