



# Риск и конфликти при управлението на проекти

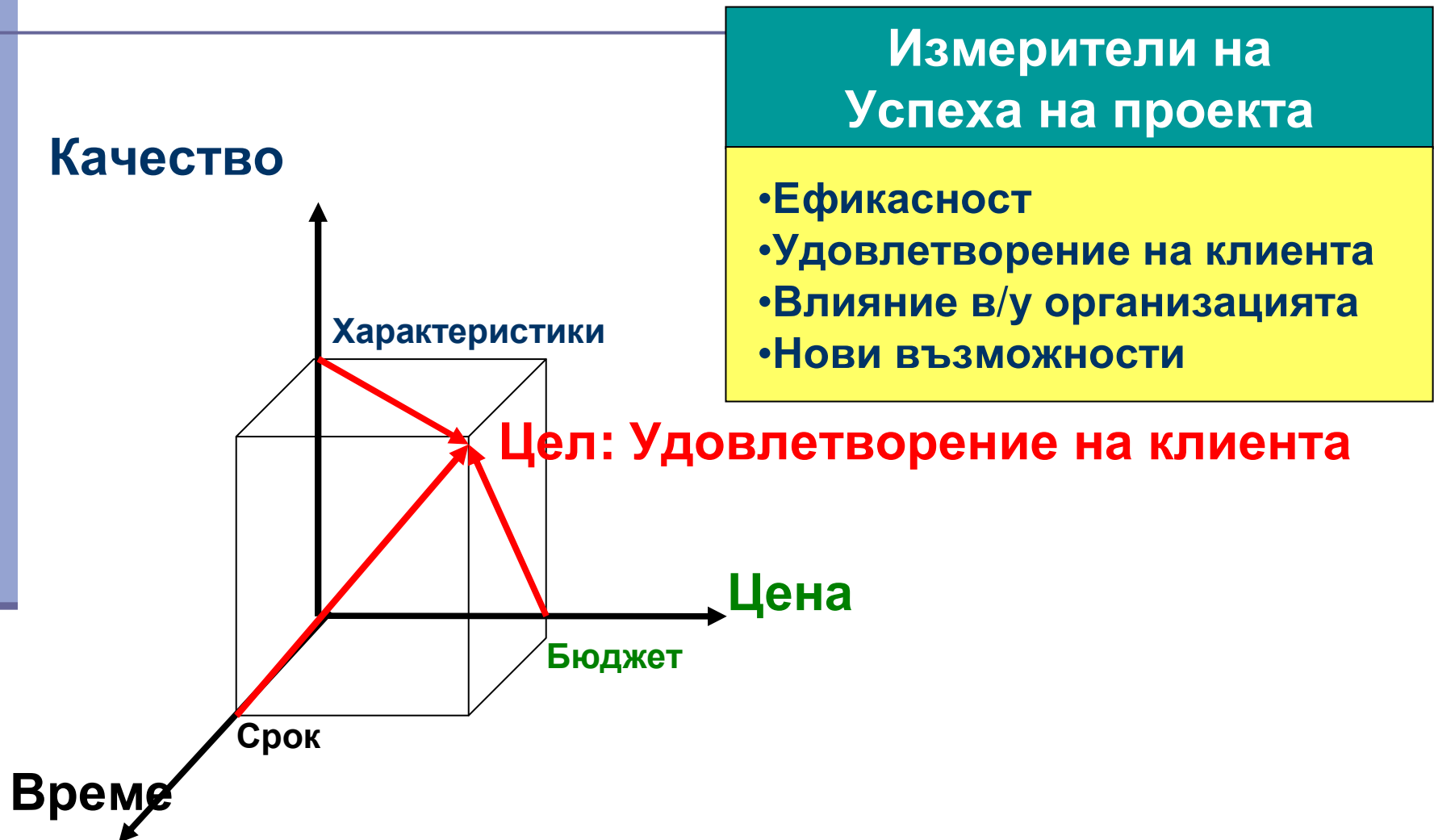
## Лекция 4

Курс “Управление на проекти ”

# Риск и несигурност

- В проекта винаги има определена степен на несигурност, защото той произвежда уникален продукт или услуга.
  - **Несигурност:** липса на достатъчно информация, знание или разбиране по отношение на изхода на действията, задачите или събитията по време на изпълнението му.
  - **Риск:** оценка на количеството съществуваща несигурност. Рискът се отнася до възможността да се оцени даден резултат с възможно най-висока сигурност. Ако рискът се осъществи, той може да има както позитивен, така и негативен ефект върху резултата от проекта. Рискът има причина и ако се осъществи, има и следствие.
- Пример:
  - Причина за риска: Необходимост от разрешение за работа или използването на ограничени ресурси в проекта.
  - Идентифициран риск: Разрешението за работа може да се забави или ресурсите да не стигнат за изпълнение на задачата.
  - Следствие: Ако рискът се осъществи, следствието е увеличени разходи по проекта, нов план или неизпълнение на задачите

# Цели на проекта



# Видове риск

---

- Риск на проекта/ Бизнес риск
- Вътрешен/Външен риск
- Дейности и области, където може да се появят рискове

# Рискове в ИТ и софтуерните приложения

---

## ■ Причини :

- Проблеми с ресурсното осигуряване
- Нереалистични графици и бюджет
- Неправилно дефинирана функционалност
- Грешен потребителски интерфейс
- Погрешна архитектура и техническо решение
- Постоянни промени в обхвата
- Несъвместими външни компоненти
- Проблеми с външните изпълнители
- Проблеми с производителността на системите
- Проблеми с изпълнението на приложенията.

# Оценка на риска

---

- Оценяване на риска
  - Определя се риска и степента на несигурност.
  - Зависимост между риск и ползи, когато избираме конкретен проект.
  - Рискът спрямо жизнения цикъл на проекта.

# Етапи при оценка на риска

- **Идентификация на риска.** Определя се какви са основните източници на риск (причините за риск), вкл. специфични потенциални проблеми и рискови събития.
- **Анализ на риска.** Извършва се количествен и качествен анализ на влиянието на риска, ако той се осъществи.
  - **Качествен анализ:** Категоризира се рискът в определени категории (ранг) и се определя индекс на риска.
  - **Количествен анализ:** Дава се количествена оценка на последиците от осъществяването на риска.
- **Приоритизация на риска.** На базата на анализа на риска се определя:
  - Кои рискове са с най-важен приоритет за успеха на проекта.
  - Кои рискове ще се окажат най-голяма заплаха за резултатите на проекта.
  - Приоритизацията се извършва на базата на оценката на тяхното въздействие и вероятността тези рискове да се осъществят.
- **Резултат от оценката на риска:** Приоритетен лист от оценените рискове и съответно тяхната оценка.

# Качествен анализ на риска

- Качественият анализ се използва, за да се категоризират и приоритизират идентифицираните рискове на базата на субективни критерии.
- Категориите на идентифицираните рискове изразяват очакваното влияние на риска върху проекта и могат да бъдат:
  - много нисък риск, нисък риск, среден риск, висок риск и много висок риск.
- Влиянието на всеки риск се изразява в две дименсии:
  - Вероятността (P) се изразява чрез число: 0, 0,2, 0,6, 0,8
  - Въздействието (ефекта) на риска, може също да се изрази с число (например: много ниско = 0,1, ниско = 0,2, средно = 0,3, високо = 0,4 и много високо = 0,5), за да може двете числа да се умножат и да се получи индексът на всеки риск ( $P \times 1$ ).
- Според своя индекс всеки риск се може да се категоризира и приоритизира, като рисковете с най-висок резултат имат и най-силно влияние върху проекта. Върху тях трябва да се фокусират контролът и управлението на риска в проекта.
- Индексите на рисковете и тяхната категория е препоръчително да се оценяват при стартиране на всяка фаза или при нова информация за съответния риск.



# Оценка на индекс на риска

| Номер на риск | Име на риск                         | Вероятност (P) | Въздействие (I) | Индекс на риска (P*I) | Категория или ранг |
|---------------|-------------------------------------|----------------|-----------------|-----------------------|--------------------|
| 1             | Липса на захранване (токов удар)    | 0,2            | 0,2             | 0,04                  | V                  |
| 2             | Напуска разработчик                 | 0,4            | 0,3             | 0,12                  | II                 |
| 3             | Промяна на обхвата                  | 0,5            | 0,5             | 0,25                  | I                  |
| 4             | Закъснение на доставката на хардуер | 0,8            | 0,1             | 0,08                  | IV                 |
| 5             | Преместване на офиса на проекта     | 0,2            | 0,5             | 0,10                  | III                |

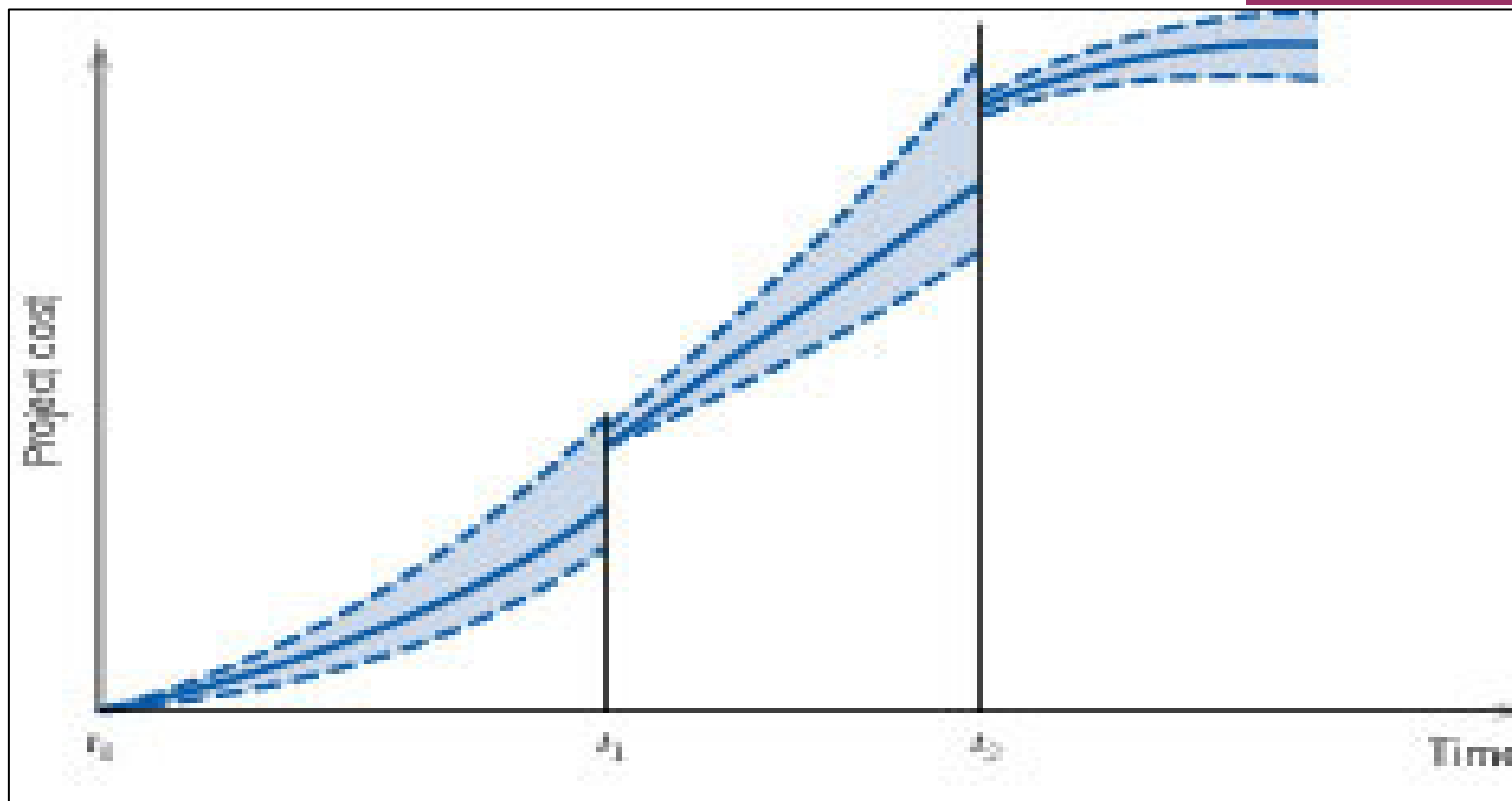
# Количествен анализ на риска

- По време на количествения анализ на риска се изчислява вероятността и въздействието на категоризираните рискове в пари или време.
- За количествена оценка на риска се използват различни методи и техники: анализ „Монте Карло“, Дърво на решенията или експертни оценки.
- Количествено рискът може да се изрази като функция на 3 елемента:
  - Вероятността за осъществяване (h)
  - Вероятността, че осъществяването на риска ще доведе до загуба (a)
  - Най-лошата загуба, свързана с риска (1)

$$\text{Риск (r)} = P(h) * P(a) * 1$$

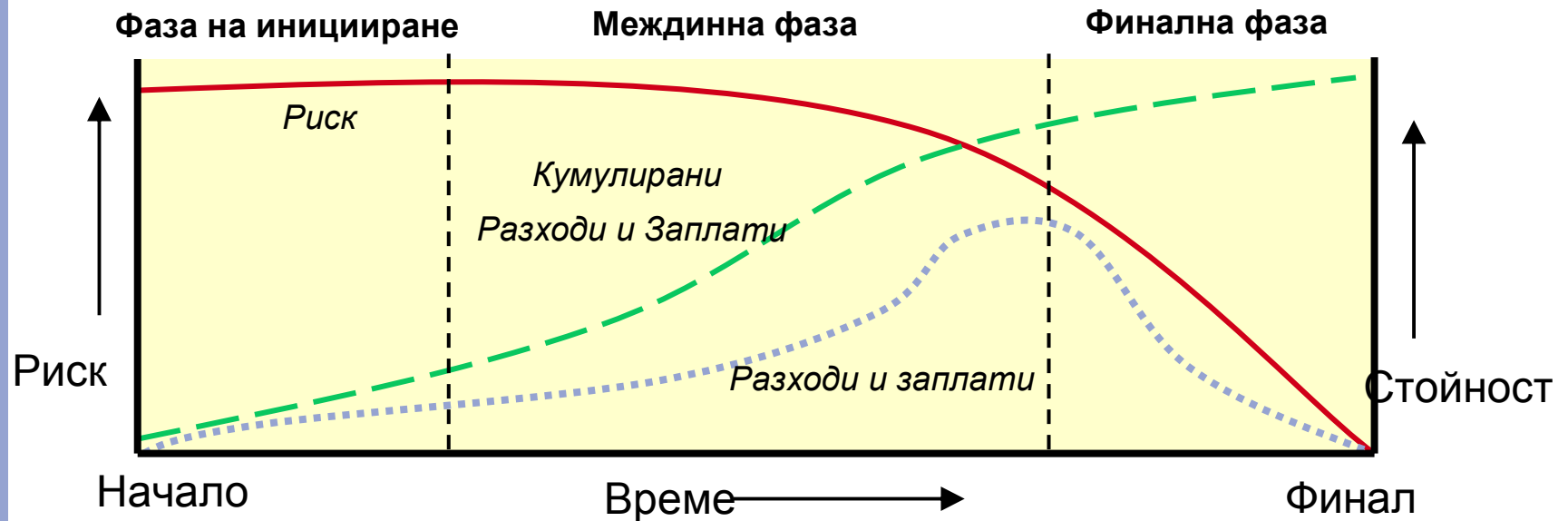
- Управлението на риска е насочено към редуциране на поне един от тези 3 елемента, като най-често се оценява възможната загуба от осъществяване на риска на базата на предишен опит и експертна оценка в пари, \*дни, ресурси или неизпълнение на процент от обхвата.

# Рискът в зависимост от проектния жизнен цикъл



**Рискът намалява, колкото повече проектът се финализира**

# Срок на проекта



**Успешните проекти имат резултати:**

- По време на проекта
- В края на проекта
- След края на проекта

# Измерване на риска

---

- Оценяване на риска
- Оценяване на възможните изходни ситуации
- Определяне на рисковите ситуации с гарантиран изход
- Усложнения:
  - Възможности и заплахи
  - Един риск може да има множество ефекти
  - Възможност за едно, заплаха за друго
  - Грешна преценка за точност и надеждност

# Различните участници и риска

Екип



Ръководител  
на проекта



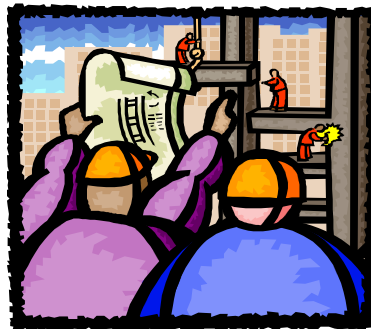
Клиент



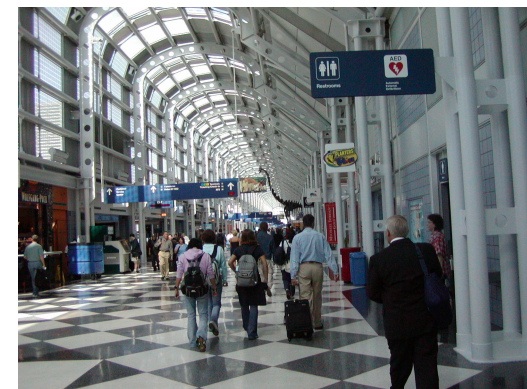
Спонсор



Изпълняваща  
организация



Публика



# Отношение спрямо риска

## Приемане на риска

- Нараства избора на решения
- Приема се по-високо ниво на риск
- Стратегии с висока възвръщаемост
- Иновативност, силен потенциал за развитие

## Отричане на риска

- Ограничен избор на решения
- Рисковите алтернативи се елиминират
- Миналите стратегии имат повече влияние
- Сигурност, консервативност разумно, най-вероятно
- Отбранително, мин. Слабостите, заплахите, несигурността

# Управление и контрол на риска

---

- Управлението и контрола на риска включва следните процеси:
  - Планиране на управлението на риска - за всеки риск да се разработят подход и процедура за неговото решение според нивото на управление на риска.
  - Решение на риска - изпълнение на решение на риска според планирания начин на решение.
  - Мониторинг на риска - мониторинг на остатъчни рискове (рискове, появили се след решение на основния риск), идентификация на нови рискове, изпълнение на решения на рискове, оценка на ефективността на решенията за целия проект.



# Нива на управление на риска

---

- **Управление на кризи:** дефиниране на риска, но реакция на риска едва след неговото осъществяване (гасене на пожар).
- **Справяне с проблема:** дефиниране и реакция едва след неговото проявление.
- **Смекчаване на ефекта:** планиране на риска за осигуряване на ресурси, ако той се осъществи, но не се елиминира причината за риска.
- **Превенция:** планират се рисковете и се осъществяват действия за тяхното елиминирание, преди да станат проблеми за проекта.
- **Елиминация на причините за риска:** идентифицират се причините и се планират действия за тяхната елиминация

# Методи за решение на риска

- **Избягване** (Avoidance)- елиминира се възможността за излагане на този риск (например: отлагане на тестове с цел да се подобри комуникационната среда).
- **Трансфер** (Transfer) - -трансфериране на риска от една фаза от жизнения цикъл на системата към друга фаза (например: от анализ към дизайн).
- **Приемане** (Assumption) - рискът се знае и приема, но не се извършва конкретно действие за минимизиране на неговия ефект или вероятността му за осъществяване.
- **Превенция** (Prevention) - извършват се определени действия за намаляване на вероятността за осъществяване на риска и превръщането му в проблем.
- **Смекчаване на ефекта** (Mitigation) - изпълняват се действия по намаляване на ефекта от евентуалното осъществяване на риска (например: подготовка на допълнителни ресурси, осигуряване на допълнително оборудване или средства. Може да доведе до преразход на финансови ресурси, ако рискът не се осъществи.
- **Планиране на решаването на проблеми** (Contingency planning) -планиране на действия, които да се извършат, когато потенциалният риск се прояви и стане проблем. Най-често това е свързано и с планирането на определен финансов резерв и допълнително време в плана на проекта. Планирането се извършва предварително, за да се координират действията при проявата на риска. Извършва се само за рискове от най-висока категория и приоритет.
- **Елиминация** - елиминира причината за риска.

# Риск и взимане на решения

---

- Какво може да се превърне в проблем?
- Какви са причините и какъв е възможният ефект?
- Каква е вероятността рискът да стане проблем?
- Какво може да се направи, за да се предотврати проблемът?
- Как ще се разбере, че нещо се е превърнало в проблем?
- Какво ще се направи, за да се възстанови нормалният ход на проекта?
- Какви алтернативи съществуват за решение на риска? Дали алтернативите не пораждат нови рискове? Ако да, тези рискове по-приемливи ли са?

# Планиране на решенията (Contingency planning)

За да се планират адекватно решенията на проблемите, предизвикани при осъществяването на рисковете, идентифицирани в проекта, е необходимо да се извършат следните действия:

- Бизнес анализ за дефиниция на основните процеси и структура на организацията (функционална, йерархична).
- Анализ на риска с цел да се установят вероятността и ефектът от риска, ако той се осъществи.
- Създаване на алтернативни варианти и мерки за избягване или минимизация на проблемите.
- Създаване на стратегия за работа при осъществяване на неизбежни рискове или на познати рискове.
- Създаване на индивидуални планове и задачи за справяне с рисковете и проблемите за всеки участник в екипа.
- Планиране и създаване на резерви в проекта:
  - Резерв на управлението на проекта (Management Reserve). Той е предназначен за всички видове рискове, които са непознати (Unknown) и не могат да се планират и оценят. Обикновено този резерв се изчислява като процент от разходите на проекта и не се включва в плана на проекта.
  - Специален бюджет и време, включени в плана на проекта и предназначен за решаване на проблеми (Contingency Budget), за всички видове рискове, които са познати (Known risks)

# Договаряне на проект

---

## Проект

- **Нужди**
- **Описание продукт/услуга**
- **Условия**
- **Допускания**

- Формален старт на проекта
- Документ, договор, писмо за одобрение

# Управление на конфликти

Подходи за решаване на конфликти:

- **Решаване на проблема** (Problem Solving). Конфликтът се адресира директно, като се търси решение на проблема чрез изказването на различни мнения и обсъждането на алтернативи. Стъпките при решаването на проблема са:
  - дефиниране на причината на конфликта;
  - анализ на проблема;
  - идентификация на алтернативни решения;
  - избор на решение;
  - прилагане на решението;
  - контрол на прилагането на решението.
- **Проблем**: предполага конфронтация на различни идеи и начини на решение
- **Фокус върху желанието** на всички да постигнат оптималното и адекватно решение. Изисква времето и усилията на целия екип и се прилага, когато се търси трайно решаване на сериозен и комплексен проблем.

# Управление на конфликти

---

- **Компромис** (Compromizing): всеки участник в конфликта отстъпва в нещо в замяна на друго, за да се намери компромисен вариант на решение.
  - Проблем: никой не печели или не губи, но всички са малко или много разочаровани.
  - Прилага се за бързо решение на комплексни проблеми.
- **Избягване на конфликти** (Avoidance/Withdrawal): Избягва се или се игнорира конфликтът или се отлага решението на проблема.
  - Цел: печелене на време или при неясни обстоятелства за възникване на конфликт.
  - Не се препоръчва при конфликти от ежедневното управление на проекта, когато е необходимо бързо и ефикасно решение.

# Управление на конфликти

- **Изглаждане на конфликти** (Smoothing): Стремех да се загладят разликите и да се фокусира върху общите неща при решаване на конфликта, без да се влиза в конфронтация на различни идеи и алтернативи.
  - Подходящ за постигане на решения по общи цели или кратковременно решаване на конфликти.
  - Практически забавя цялостното решение на конфликта, защото не се занимава с причините на проблема и конфликтът може да се появи отново.
- **Налагане на решение** (Forcing). Един от участниците налага своето решение на другите на базата на своите знания или роля в проекта.
  - Ефективен в извънредни или внезапни ситуации, когато времето е кратко или когато не съществува обща основа за взимане на решение
  - Риск: конфликтът може да се появи отново, защото решението е наложено със сила.



# Правила за превенция на конфликти

---

- Информиране на екипа и на заинтересованите лица:
  - относно целите и задачите на проекта;
  - накъде върви проектът и какъв е неговият прогрес и статус;
  - какви са основните решения, влияещи съществено върху работата на проекта;
  - какви промени се предвиждат в проекта.
- Поставяне на изпълними и ясни задачи на екипа, без припокриване на отговорности и прехвърляне на задължения.
- Използване на система за мотивация на екипа

# Източници на конфликти

Връзка между източниците на конфликт, фазите от жизнения цикъл и тежестта на съответния източник  
6 – най-малка тежест

| Източници на конфликт     | Фази на жизнения цикъл на проекта |           |                      |             | Критични източници |
|---------------------------|-----------------------------------|-----------|----------------------|-------------|--------------------|
|                           | Инициализация                     | Планиране | Изпълнение и контрол | Приключване |                    |
| Приоритети на проекта     | 1                                 | 1         | 6                    | 6           | да                 |
| Административни процедури | 2                                 | 5         | 5                    | 4           |                    |
| План-график               | 3                                 | 2         | 1                    | 1           | да                 |
| Технологични проблеми     | 5                                 | 6         | 3                    | 5           | да                 |
| Човешки ресурси           | 4                                 | 3         | 2                    | 3           | да                 |
| Персонални различия       | 6                                 | 4         | 4                    | 2           |                    |



Въпроси?

За контакти:  
[elis@fmi.uni-sofia.bg](mailto:elis@fmi.uni-sofia.bg)