



Управление на риска



Теми

- Дефиниции и основни характеристики
- Класификации
- Определяне на вероятността и въздействието на риска
- Управление на риска



Природа и определение на риска

**Вероятност от настъпване на загуби или
неполучаване на очакваната печалба в
сравнение с предварителното
прогнозиране, поради настъпване или
ненастъпване на някои очаквани събития.**

Основни характеристики на риска

- Обективност
 - Рискът съществува независимо от желанията на индивидите
- Рискът се отнася към бъдещето
 - Рискът се свързва с определена степен на несигурност, породена от невъзможността да се прогнозира бъдещи събития въз основа на информацията, с която се разполага в момента
- Всеобхватност
 - В бизнеса, в политиката, в ежедневиия живот
- Неизбежност
- Позитивност
 - Въпреки че неблагоприятните резултати от настъпването на рискова ситуация безпокоят хората, рискът е свързан с нови достижения и прогрес, както и с общественото признание
- Вероятностен характер

Необходимост от мениджмънт на риска

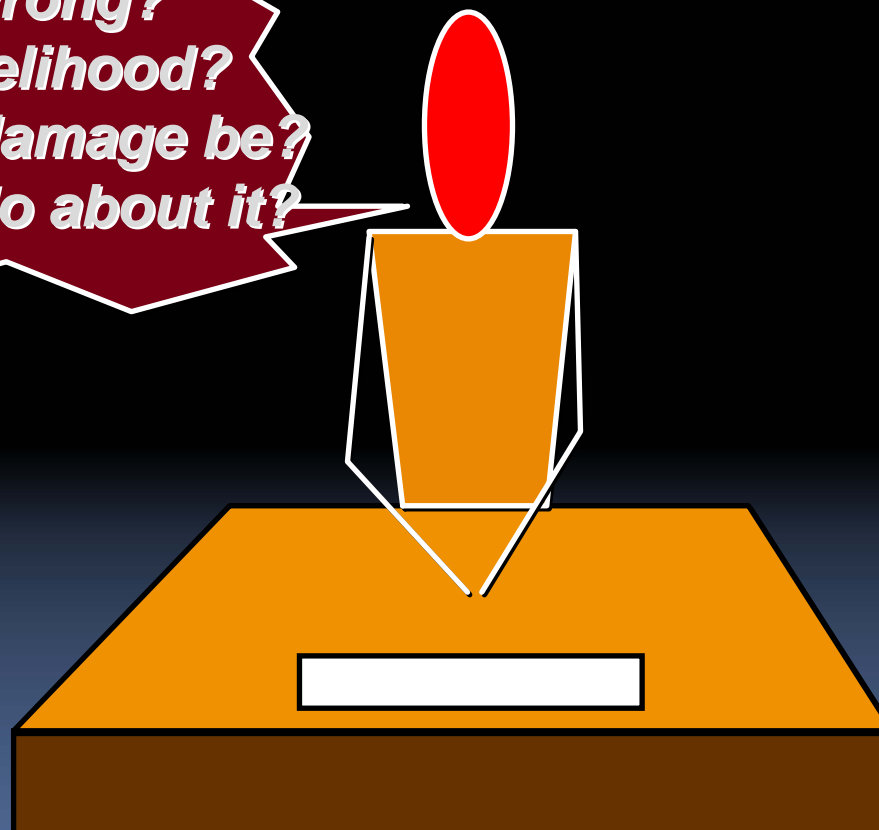
- Главната цел на мениджмънта е да направи бизнеса способен да поема оправдани, целесъобразни рискове чрез:
 - Предоставяне на необходимите знания и разбиране на алтернативните очаквания
 - Идентифициране на ресурсите и усилията за достигане на желаните резултати
 - Предоставяне на средства за ранна корекция на неправилни или неадекватни решения

Risk Management Paradigm




Рискове на проекта

*What can go wrong?
What is the likelihood?
What will the damage be?
What can we do about it?*



Последващо у-ние на риска

- Екипът на проекта реагира на риска, след като събитието се случи (Reactive Risk Management)
- Наблюдение върху проекта за евентуални рискове
 - Планиране на допълнителни ресурси, които се използват само при настъпване на рисковото събитие
 - Необходимост от бърза реакция
 - Опасност от провал на проекта



Превантивно управление на риска

Превантивен мениджмънт на риска
(Proactive Risk Management) –
коригиране на причината за риска

- Идентифициране на потенциални рискове
- Изготвяне на план за управление на риска
- Разработка на умения



Софтуерни рискове - категории

Основни категории

- ▣ Рискове на проекта
- ▣ Технически рискове
- ▣ Бизнес рискове

Видове рискове

- Рискове на проекта
 - ▣ Вероятни проблеми с бюджета, разписанието, персонала (екип и организация), ресурси, клиенти и изисквания и тяхното въздействие върху софтуерния проект
- Технически рискове
 - ▣ Потенциални проблеми при проектиране, разработка, тестване и поддържане
- Основни бизнес рискове
 - ▣ Маркетингов риск - създаване на добър продукт, който не иска от никого
 - ▣ Създаване на продукт, който вече не се вписва в цялостната стратегия за продукти на компанията
 - ▣ Създаване на продукт, който отделът по продажбите не може да разбере как да продаде
 - ▣ Риск на управлението – загуба на подкрепата на р-то
 - ▣ Бюджетен риск

Идентификация на риска

Процес, който разкрива и определя възможните рискове пред ресурсите на организацията, както и условията и обстоятелствата, които водят към тях.


- ▣ Систематичен начин на определяне на заплахите към изпълнението плана на проекта.
- 2 основни типа риск
 - ▣ Общ
 - ▣ Специфичен за продукта
- Създаване на списък на възможните рискове (risk item checklist)

Списък на възможните рискове

- В резултат на идентификацията на риска в горните категории се създава списък на възможните рискове по подкатегории:
 - размер на продукта
 - влияние на бизнеса
 - характеристики на клиента
 - дефиниране на процеса
 - среда за разработка
 - технология
 - екип – големина и квалификация

Risk Item Checklist

- PS - Product size
- BU - Business impact
- CU - Customer characteristics
- PD - Process definition
- DE - Development environment
- TE - Technology to be built
- ST - Staff size and experience



Методи за идентификация на риска

- Физическа инспекция
- Анкетни карти
- Изследване на финансови документи
- Анализ на договорите
- Изследване на организационната структура, анализ на статистически данни за загубите
- Анализ на отчети за избягнати инциденти

Идентификация на риска (2)

- Компоненти на софтуерния риск
 - Изпълнимост
 - Цена
 - Поддържане
 - Разписание
- Оценяване на въздействието върху проекта по скала от 1 до 4
 1. Catastrophic - катастрофален
 2. Critical - критичен
 3. Marginal - допустим
 4. Negligible - незначителен

Оценка на риска

Оценка на вероятността за реализиране на рисковото събитие и последиците от него

- Определяне на скала за вероятността
Пресмятане на вероятността
- Определяне на въздействието върху проекта по скала от 1 до 4
- Създаване на таблица за риска
- Сортиране на таблицата по вероятност и степен на въздействие
- Cut off line

Таблица на риска

Риск	Категория	Вероятност	Въздействие	RMMM
Технологията не отговаря на очакванията	TE	30%	1	
Занижена оценка на размера на продукта	PS	60%	2	
По-голям брой потребители от плануваните	PS	30%	2	
Голям брой новопостъпили / напуснали	ST	60%	2	
Потребителите ще променят изискванията	PS	80%	2	

Конкретизиране на риска

- Определяне вероятността на риска и последиците от проблемите, свързани с риска
- Дейности за оценяване на риска
 - Установяване на скала за възприемането на риска
 - Очертаване на последиците от риска
 - Оценяване на последиците от риска върху продукта и процеса
 - Отбелязване на точността на преценката за риска

Въздействие на риска

Определяне на тегла, в зависимост от въздействието на рисковото събитие

- Същност на риска
 - ▣ какви събития поражда
- Обсег
 - ▣ Каква част от проекта, брой засегнати клиенти
- Време
 - ▣ кога ще настъпят и колко дълго ще се усещат последствията от риска

Оценка на риска

$[R, L, X]$

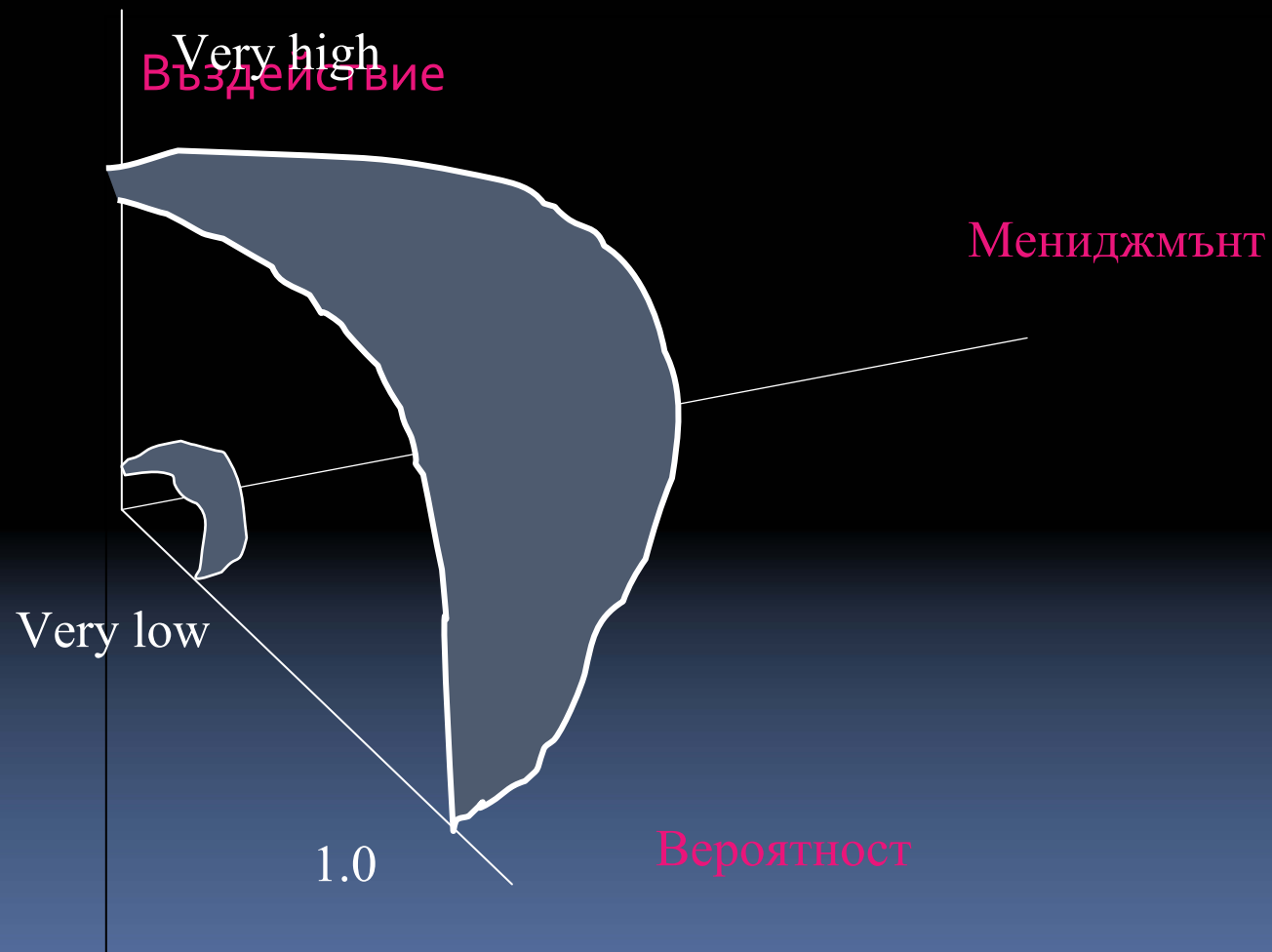
R – риск

L - вероятност

X – въздействие

- На този етап се проверява точността на предварителната оценка и се очертават пътищата за контролиране и/или предотвратяване на рискове, които могат да се случат
- За всяка тройка (описание на риск, вероятност, въздействие) – съответни стъпки от управление на риска

Риск и усилия за управлението му



Risk Mitigation, Monitoring, and Management

- Смекчаване на риска – как да се предотврати настъпването на рисково събитие?
- Наблюдение —кои фактори можем да наблюдаваме, за да определим дали рискът е по-малко или повече вероятен?
- Управление — как да планираме непредвидените обстоятелства, в случай че рискът стане реалност?

Документиране на информацията за риска

Project: Embedded software for XYZ system

Risk type: schedule risk

Priority (1 low ... 5 critical): 4

Risk factor: Project completion will depend on tests which require hardware component under development. Hardware component delivery may be delayed

Probability: 60 %

Impact: Project completion will be delayed for each day that hardware is unavailable for use in software testing

Monitoring approach:

Scheduled milestone reviews with hardware group

Contingency plan:

Modification of testing strategy to accommodate delay using software simulation

Estimated resources: 6 additional person months beginning 7-1-96