



Планиране на проекта – ресурси, разходи и бюджет на проекта

- **Определяне на ресурси необходими за да се изпълни всяка задача:**
 - За всяка задача се дефинират какви ресурси са необходими
 - » *хора с техните специализирани умения*
 - » *материали и машини (компютри – SW, HW..)*
 - Количеството на ресурсите необходими за изпълнение на задачата в определеното време
 - Кога и колко време ресурсите са на разположение на проекта



Разходи

- **Разходи**
 - Разходите/цената на ресурсите: заплащането на човешките ресурси, цената на машините и материалите, софтуера, лицензи, кноу – хау, консултантски услуги....
 - Разходите за извършване на дадена задача в определеното време и с определените ресурси
 - Разходите за изпълнение на целия проект



Видове разходи

- Труд (човекодни)
- Материали
- Компютри и оборудване, машини
- Софтуер
- Консумативи, комуникации, ток, отопление, поддръжка
- Сгради и помещения
- Обучение
- Пътуване и командировки
- Управленски и административни разходи
- Други непредвидени разходи
- Резерв



Видове метрики за оценка на разходите

- Ориентирана към оценка на разходите
 - Разход за труд лв/час
 - Извънреден труд лв/час
 - Премии лв/час
- Ориентирана към размера на продукта
 - Линии код 000
 - Време за реализация месеци
 - Брой човешки ресурси хора
 - Труд човеко часове/дни/месеци
 - Документация страници



Видове метрики за оценка

- Функционално ориентирана
 - Брой задачи число
 - Сложност на задачите мащаб
 - Брой интерфейси число
- Ориентирана към производителността
 - Софтуерен продукт линии код /човек/ден
 - Документация страници/човек/ден



Подходи за оценка

- **Подходи:**
 - Отгоре надолу (top – down)
 - Отдолу на горе (bottom – up)



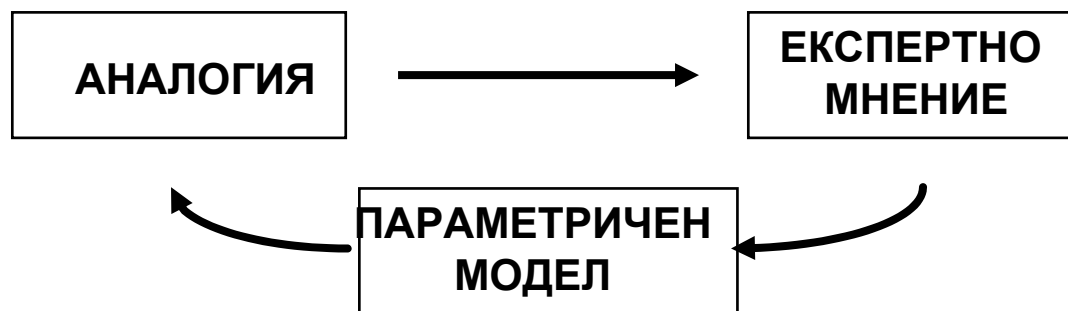
Методи за оценка

- **Методи**
 - Экспертно мнение - 26%
 - Аналогия - 60%
 - Параметрични (алгоритмични) - 14%
 - » Function Points Analysis (FPA)
 - » COCOMO (COConstructive COst MOdel)
 - Паркинсон
 - ‘Price to win’



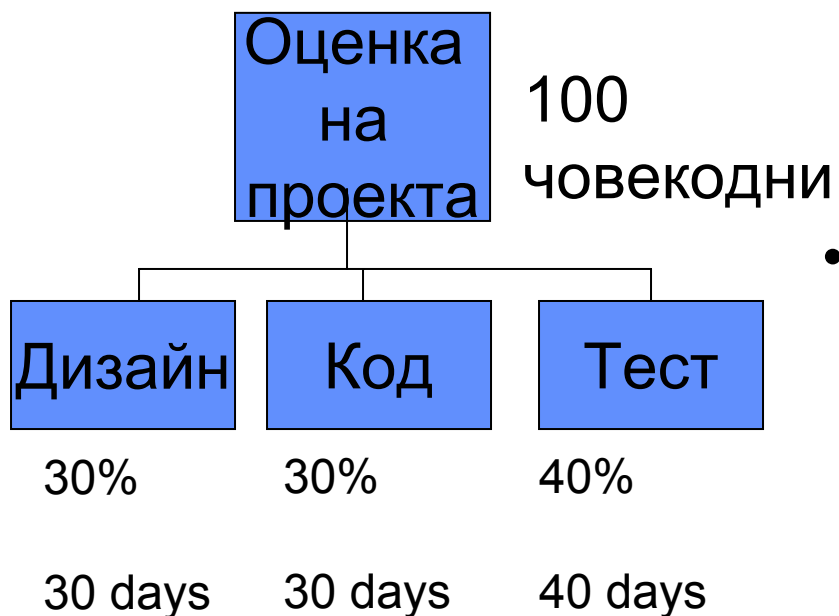
Преувеличена оценка (overestimate)

- Закон на Паркинсон: ‘Работата по проекта се самоувеличава за да запълни определеното време. (Work expands to fill the time available)’
- Преувеличената оценка най вероятно ще доведе до удължаване на времето за изпълнение на проекта (в сравнение с реалното време)
- Най често срещан процес на оценка: Аналогия – експертно мнение – параметрични модели





Top-down оценки



- Оценки базирани на необходимата работа на базови модули, резултати, продукти
- Разпределя се пропорционално работата по съответните компоненти



Bottom-up оценки

- Разделя се проекта на по малки и по малки компоненти
- Оценяват се разходите за най малките задачи
- Сумират се оценките на по-горните нива
- Сумира се цялата оценка на разходите по проекта (всички разходи)



Оценка по аналогия (подход top-down) - форма на експертна оценка

- Стъпки
 - Идентификация на основни компоненти (функции, процеси, софтуерни програми, резултати, документи....)
 - Избери предишни аналогични проекти
 - Избери най близките по параметри компоненти от тези проекти
 - Сравни ги с бъдещия проект
 - Оцени разликите между предишните проекти и бъдещия проект и ги прибави към оценката



Параметрични модели

- Използват различни характеристики и функционални елементи на проекта, както и големината на софтуера в брой линии основен код, които се включват в математически модели за оценка на разходите по проекта. Приоритизирането се имат предвид и елементи като сложност, риск, оценка на средата, тежест на оценката и др.



Основни параметрични модели

- Анализ на функционалните точки/елементи (Function Point Analysis) – Албрехт IBM 1979
- COCOMO (*CO*nstructive *CO*st *MO*del) - Boehm 1981 и COCOMO II



Бюджет на проекта

- Така дефинирани всички разходи по проекта определят бюджета на проекта
- Необходимо е одобрение на бюджета на проекта
- Бюджетът на проекта е разпределен по различните задачи и продукти/резултати за да се създаде основа за измерване и оценка на проекта според неговите разходи
- Бюджетът на проекта (разходите) се оценява на базата на определен период и се вижда дали има преразход по проекта или са спестени разходи