

Етапи и процеси при управлението на проекти

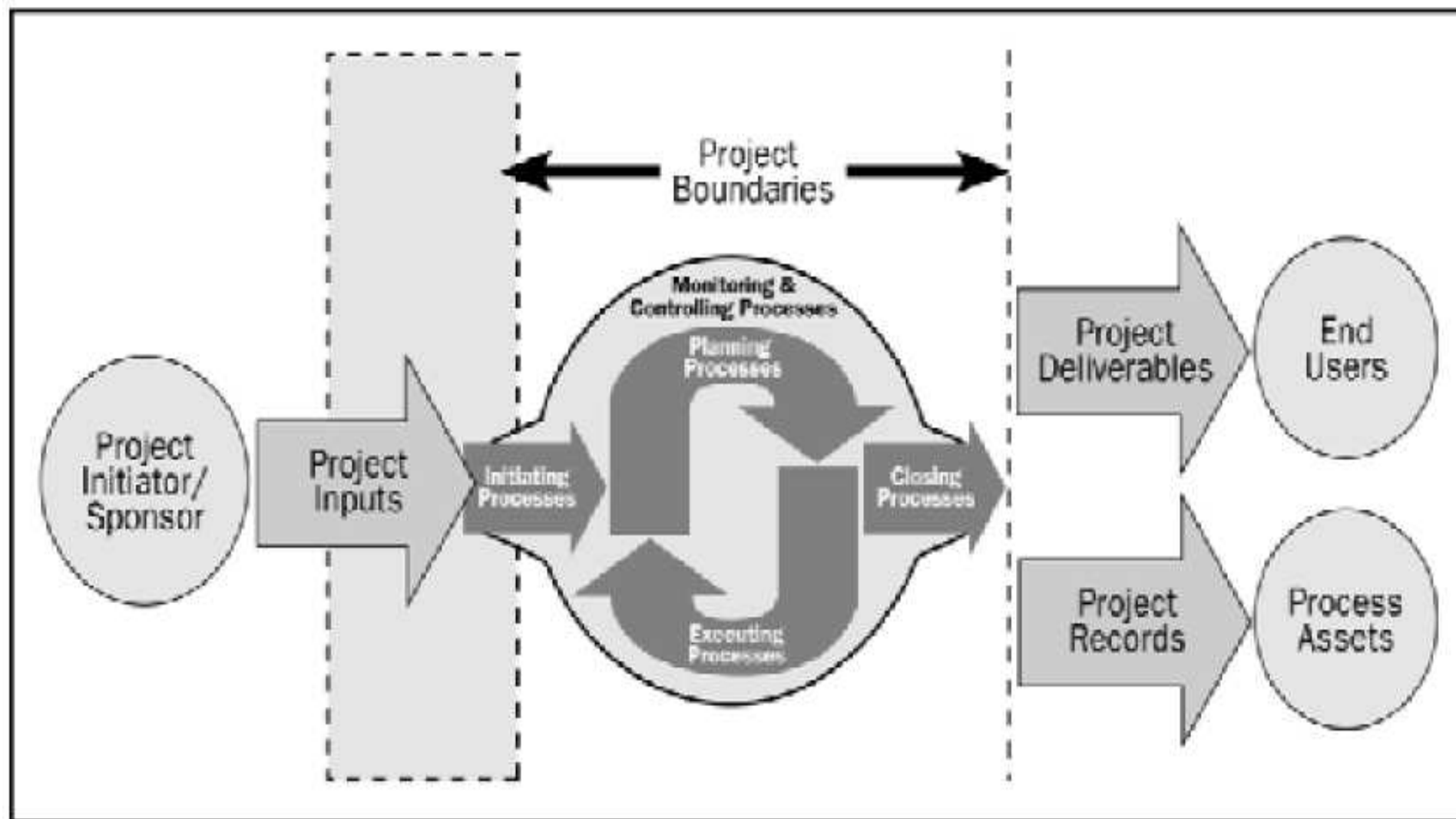
доц. Елисавета Гурова

Курс “Управление на проекти ”

Основни теми

- Жизнен цикъл на проект и на продукт
- Основни етапи на проекта
- Основни процеси за УП

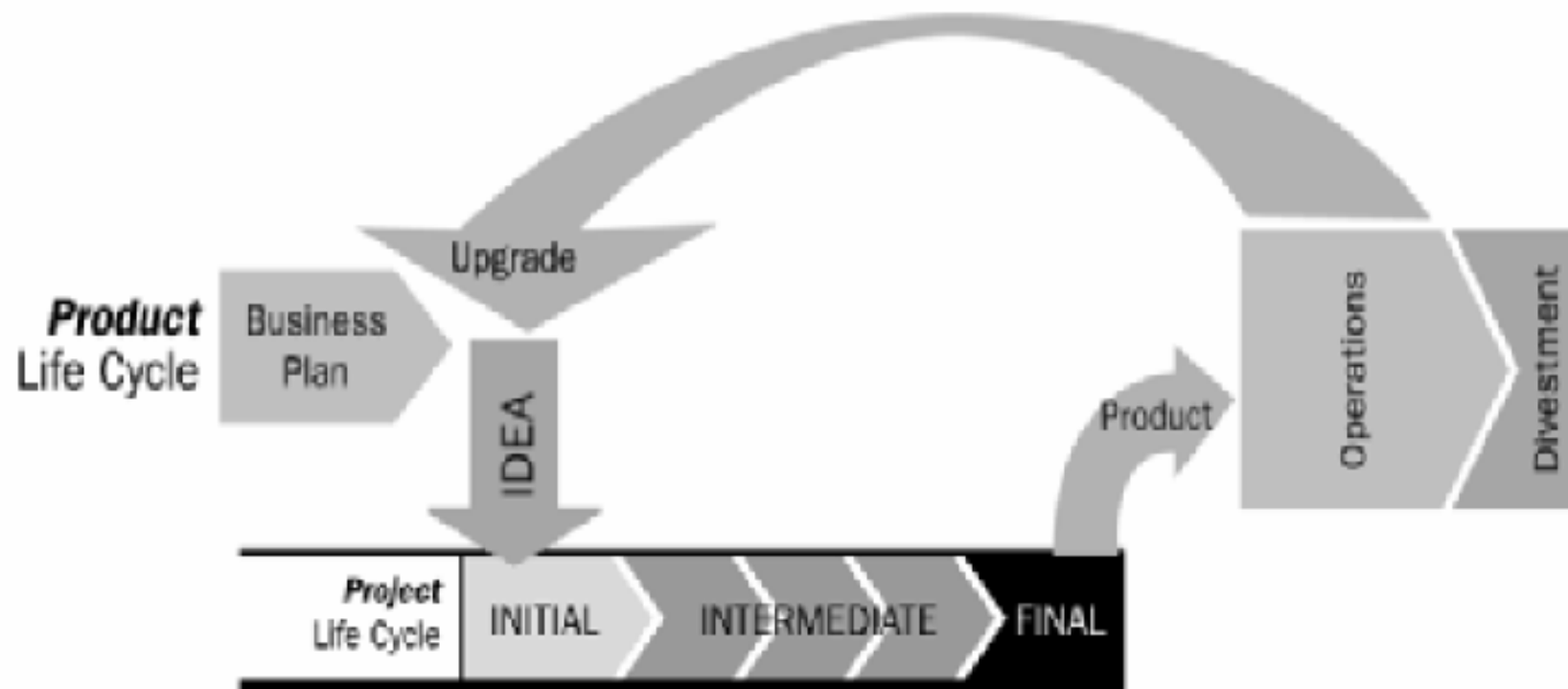
Рамка на проекта



Жизнен цикъл за УП

- **Жизненият цикъл за разработка** на системата (SDLC) определя етапите или фазите за разработването ѝ (или продукта или услугата)
- **Жизненият цикъл на проекта** (project life cycle) свързва всички елементи на проекта от неговото начало до края му и определя:
 - началото и края на проекта
 - основните етапи на проекта
 - процесите и стъпките за УП
- След като се идентифицират проблемите, нуждите или възможностите, които се очаква да се решат или постигнат чрез проекта, организацията-потребител обикновено стартира проучване и оценка на необходимостта и изпълнимостта на проекта (needs assessment and feasibility study). В зависимост от жизнения цикъл на проекта това изследване може да е първи етап на проекта или да е съвсем отделен проект.

Връзка между цикъл на проект и цикъл на продукт

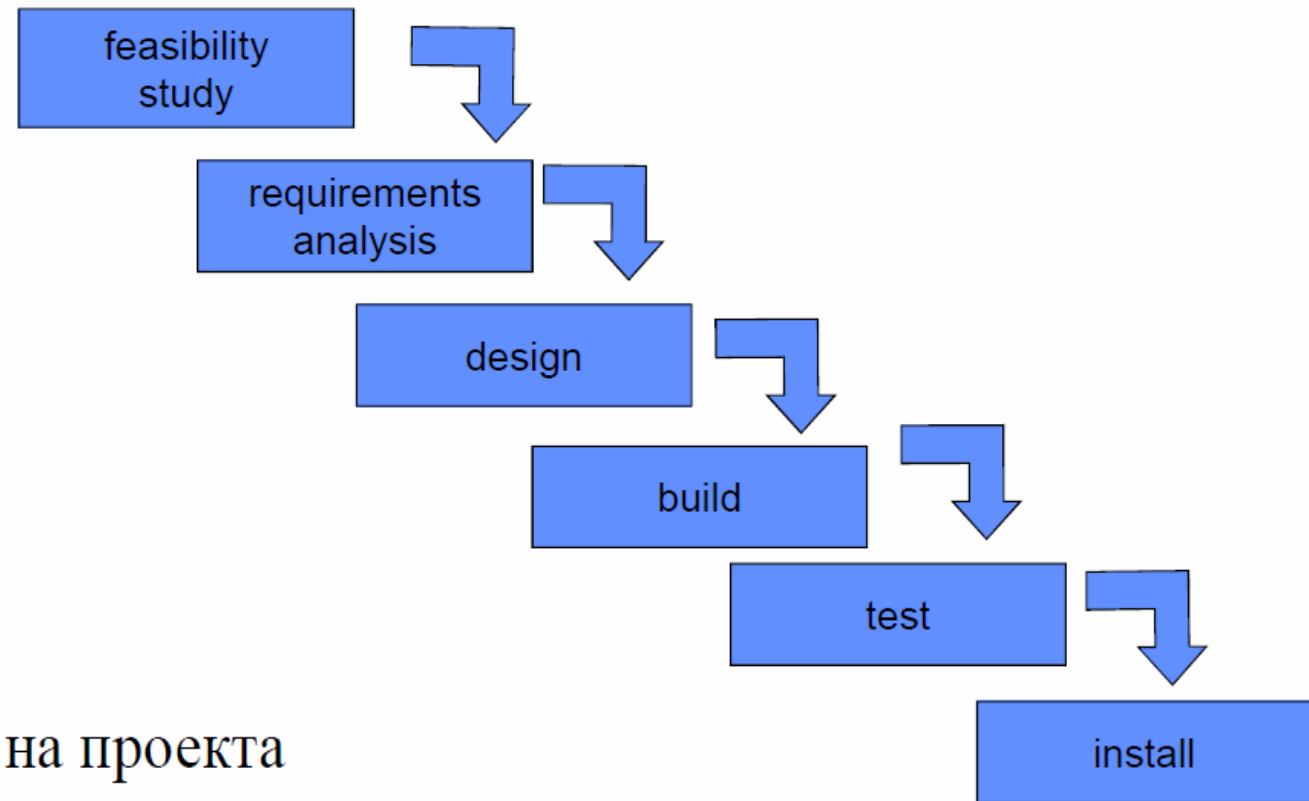


Възникване на проекти в резултат на текущия бизнес – подготовка на анализ или проучване на необходимостта като самостоятелен проект; инициране на проект за разработване на нов продукт или услуга - възглед за проекта като фаза от разработването на нов продукт.

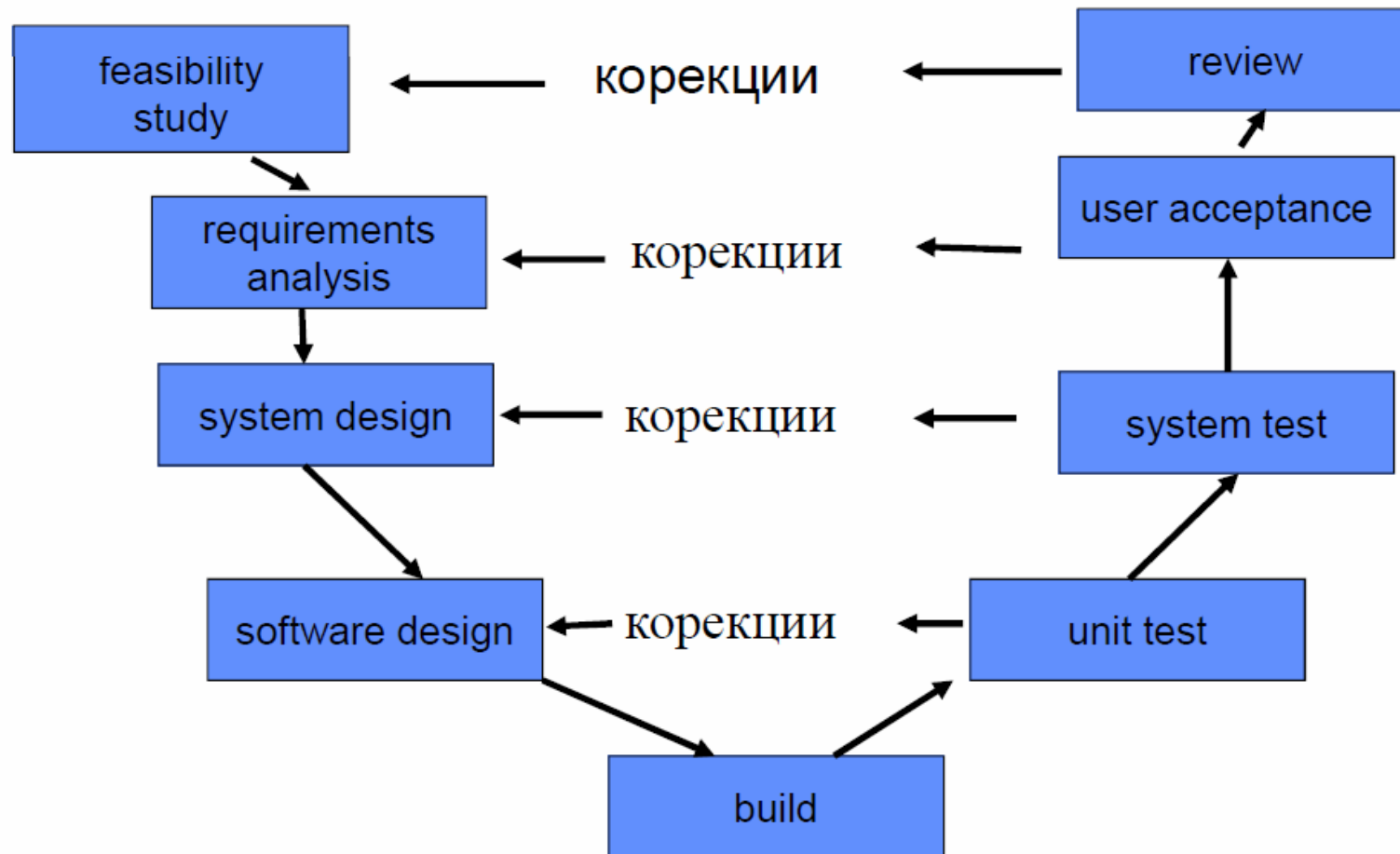
Жизнен цикъл на продукта

- определя фазите за създаване, разработване и приложение на продукта или услугата
- последователен цикъл - Waterfall
- Цикъл с множество итерации - Iteration Waterfall
- V образен цикъл на създаване – V model
- Метод чрез създаване на прототипи
- Други (Agile итерации/спринтове на базата на Scrum или XP, Lean/Kanban workflows...)

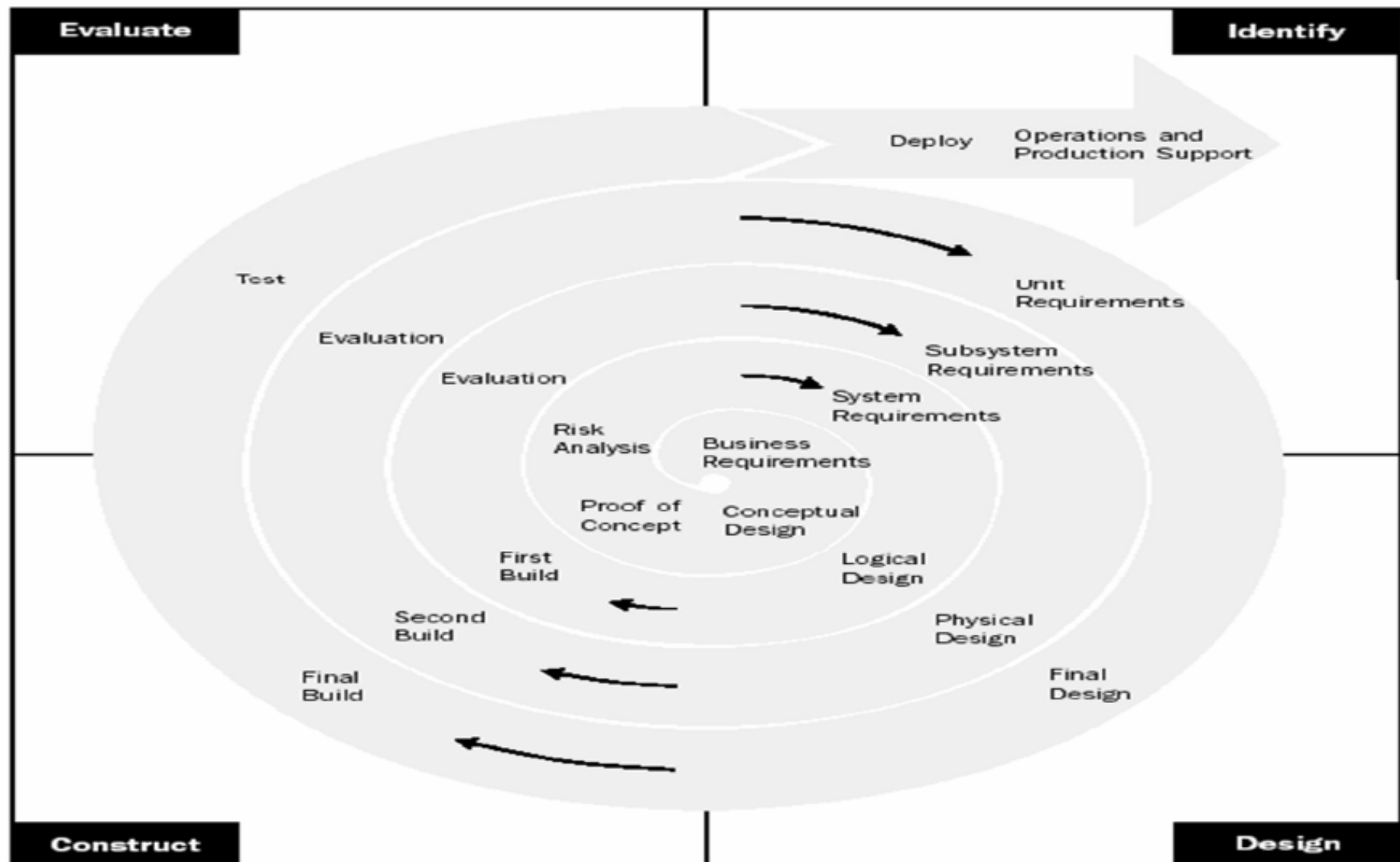
Waterfall модел



- Класически модел
- Създава структура на проекта
- Всяка фаза на проекта трябва да се приеме и да се одобри
- НО, има силно ограничена възможност за итерации



Спирален метод



Модел за управление на знания в иновационните процеси

- Иновациите стартират с идентифициране на цели за решаване на определен проблем и завършват с успешната бизнес експлоатация на създаденото решение на проблема.
- Знанията съставляват основа за фазите на иновационния процес.
- Обобщеният модел на цикъла на иновациите и знанията представлява мета-модел, обединяващ модела на иновационните процеси, модела на цикъла на знанията и цикъла за проблеми.

Модел за управление на знания в иновационните процеси

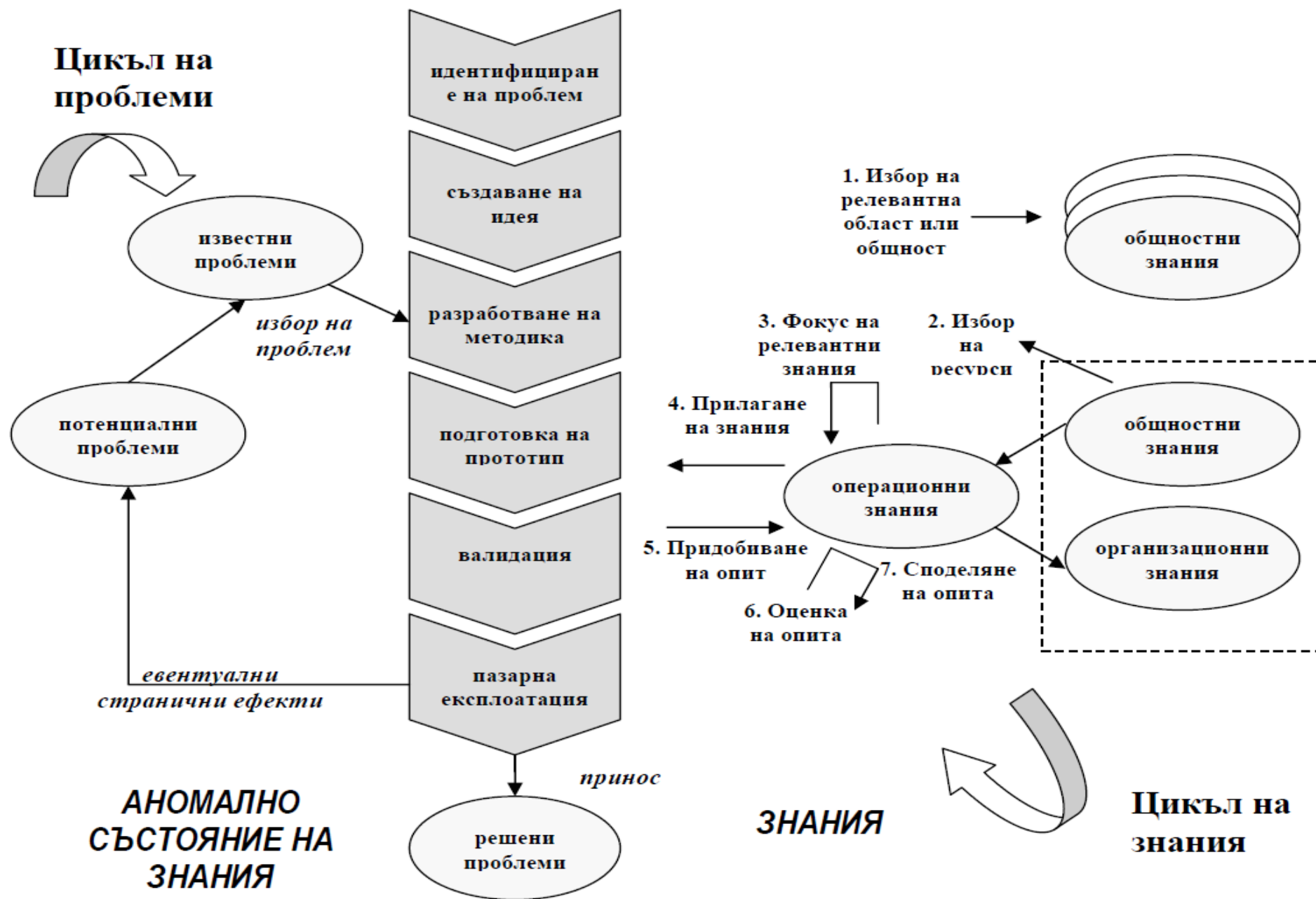
Цикълът на знания включва следните основни етапи:

- **Избор на релевантна област или общност:** Има се предвид, че иновационният процес се осъществява в конкретна предметна област и асоциираната към нея общност. За избраната област се проучват наличните знания и преценява съответствието им на поставения проблем. При решаване на комплексни проблеми се налага това проучване да се направи за различни предметни области.
- **Избор на ресурси знания:** В процеса на проучване на предметната област се идентифицират различни обекти знания, от които се избират необходимите за решаване на проблема и се придобиват от организацията (интернализация), за да станат част от операционните ѝ знания.
- **Фокус на релевантни знания:** На практика само малка част от придобитите знания може да допринесе за решаване на проблема в специфичната ситуация. Това налага задълбочен анализ на знанията и оценка на тяхната пригодност за практическо използване.

Модел за управление на знания в иновационните процеси

- **Прилагане на знания:** Избраните знания се прилагат при решаването на специфични задачи от иновационния процес след тяхното модифициране и адаптиране съобразно контекста на задачата.
- **Придобиване на опит:** След прилагането на знанията към определена задача се обсъжда придобития опит от изпълнението ѝ и какви са постигнатите резултати.
- **Оценка на опита:** Резултатите от придобития опит се оценяват от гледна точка на поставените цели на съответната дейност и свързания с нея контекст. На тази основа се взимат решения за следващи действия и по-нататъшното приложение на тези знания.
- **Споделяне на опита:** При положителна оценка относно приложимостта на знанията за конкретната задача е необходимо те да се съхранят като явни обекти знания, за да могат да бъдат достъпни на други служители и ползвани от тях. На практика организациите се учат, както от положителния, така и от негативния опит. Затова е хубаво да се съхранят и знанията, които няма да се ползват за момента, защото в бъдеще може да се преоценят и намерят приложение.

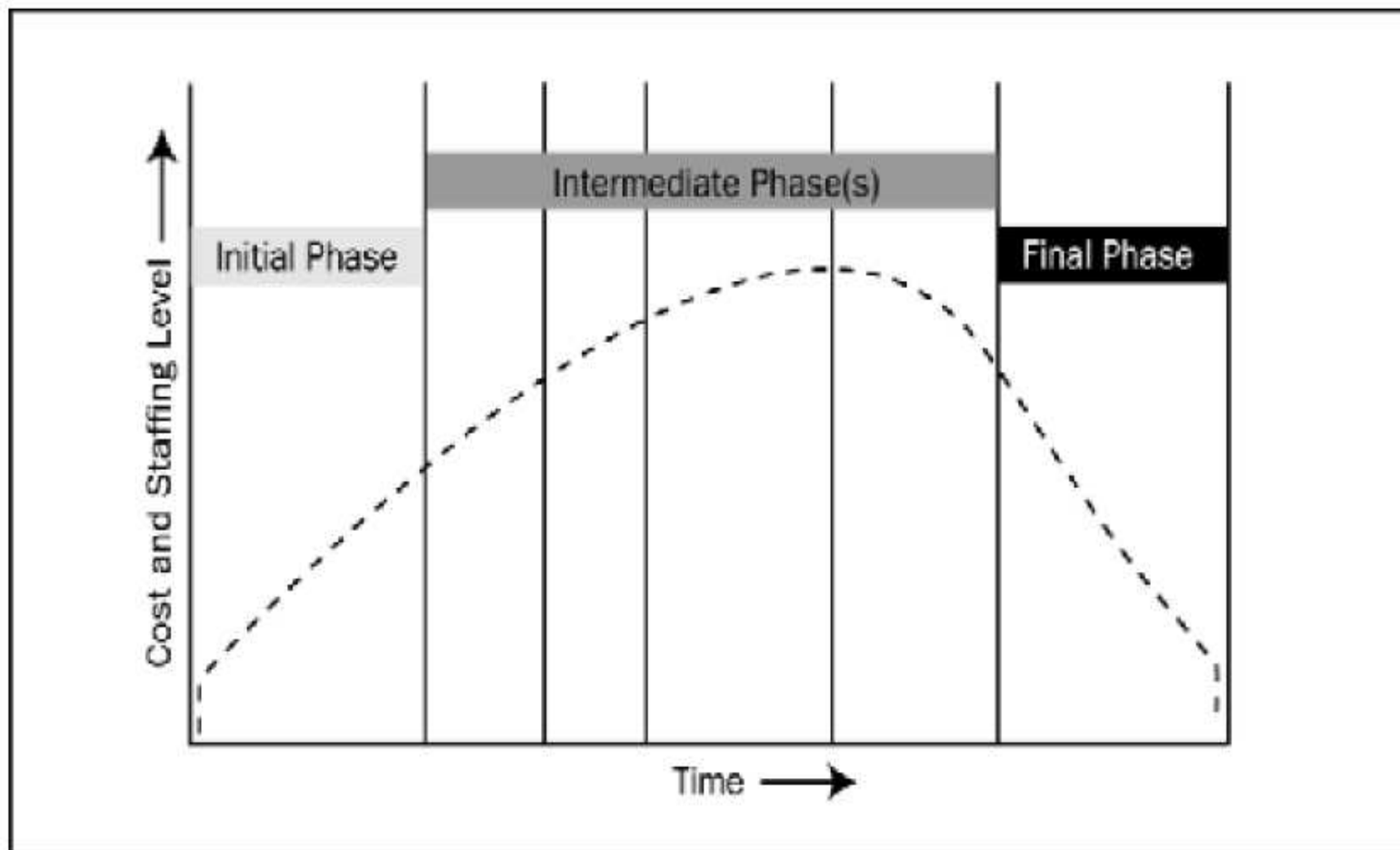
Модел за управление на знания в иновационните процеси



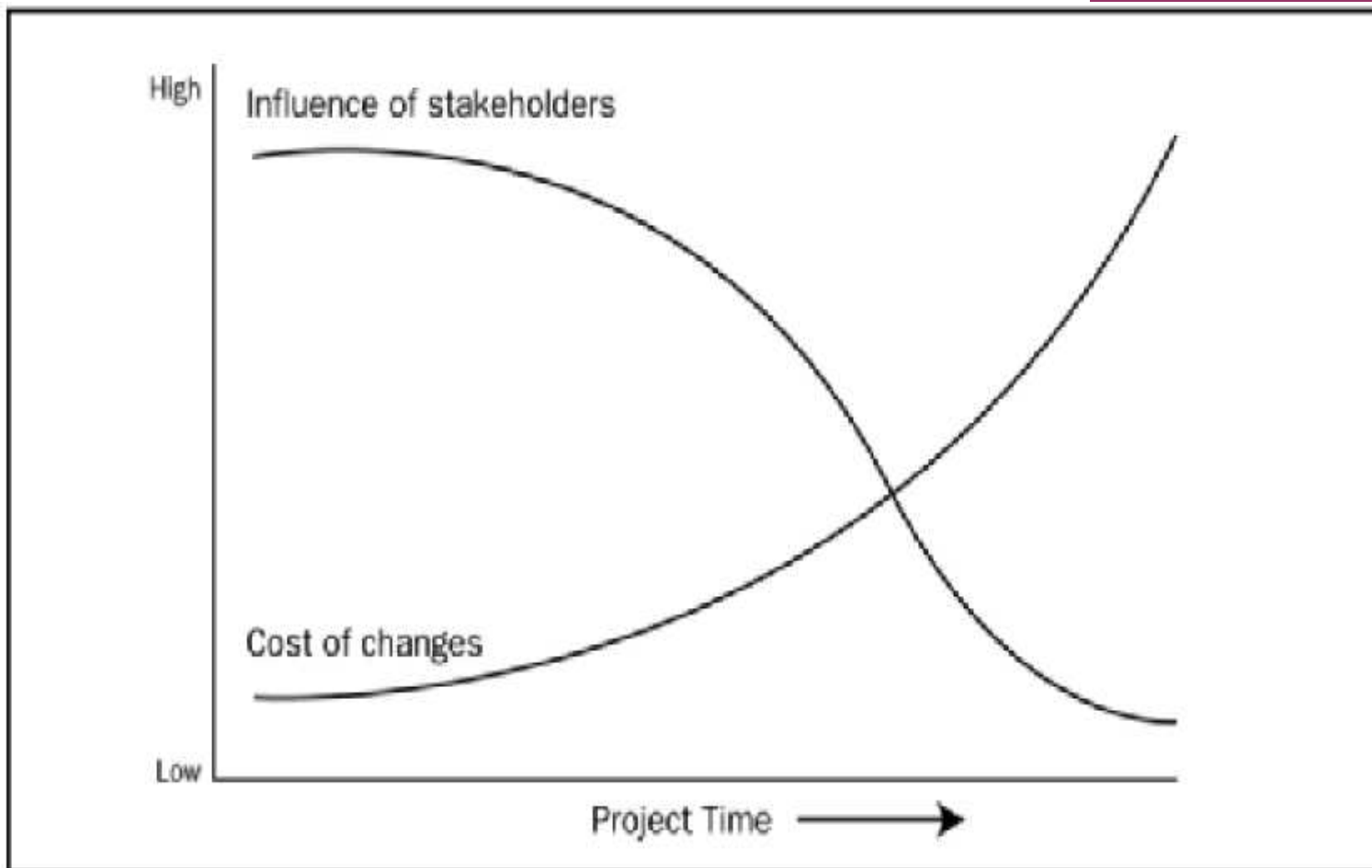
Проектен цикъл (ПЦ)

- Проектите могат да бъдат разделени на отделни етапи с цел по-добро управление и контрол. Тези етапи формират **проектния цикъл** (или жизнен цикъл на проекта), който свързва всички елементи на проекта от неговото начало до края му.
- Описанието на ПЦ може да включва таблици, графики, отделни форми и др.
- **Основни характеристики на ПЦ:**
 - Последователни етапи
 - По-ниски разходи в началото с тенденция за достигане на максимум по средата на проекта и намаление в края му
 - Най-висок начален риск
 - Най-високи възможности за влияние на крайните характеристики в началото на проекта

Типично разпределение на средства в рамките на ПЦ



Влияние на участниците с течение на времето



Етапи/фази на проекта

- Разделянето на проектния цикъл на основни етапи (**срещат се още като фази**) сериозно подобрява неговия контрол и управление и намалява несигурността в проекта.
- Краят на всеки етап отразява приключването на основен набор от резултати (project deliverables), които могат да се проверят и приемат от клиента.
- Краят на всеки етап може да се използва за потвърждаване на поетите ангажменти в началото на проекта и валидността на дефинираните рискове, предположения и ограничителни елементи.

Основни етапи на проекта

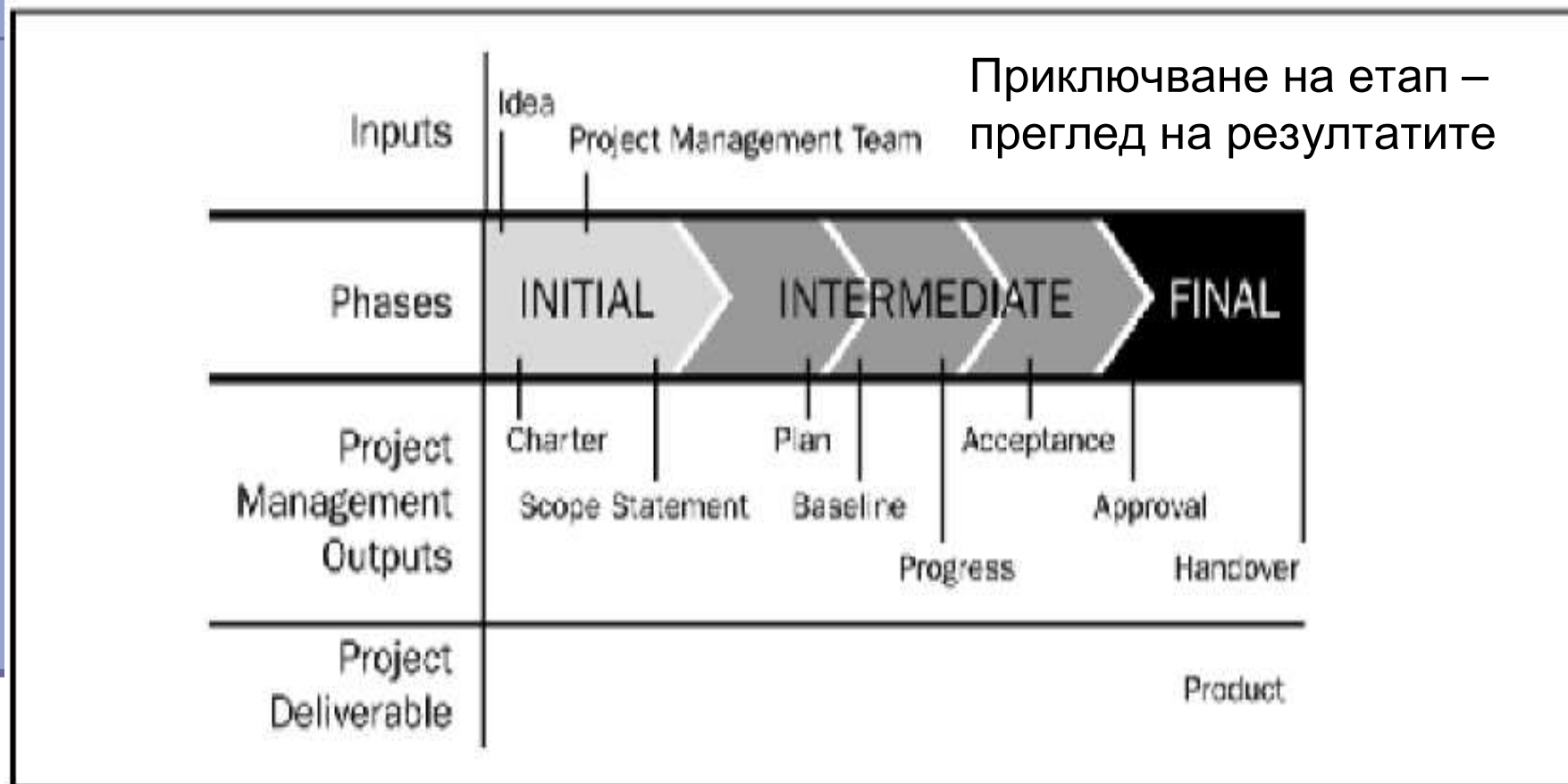
■ За всеки проектен етап се определя :

- каква техническа работа да се осъществи
- какви резултати да бъдат генерирани и как да се представят и валидират
- кои са участниците
- как да се контролират и одобряват етапите

■ Характеристики на етапите на УП

- ясно изразени контролни точки (milestones);
- постижими цели на проекта или етапа (objectives);
- добре дефинирани задачи (tasks); изпълними дейности (activities);
- доставени и проверяеми резултати (deliverables).

Характеристики на проектните етапи



Deliverable – работен продукт, който може да бъде измерен и потвърден, напр. спецификация, проучване, работен прототип, доклад и др. Могат да съответстват на процеса на УП, да са част от краен резултат или самостоятелен продукт.

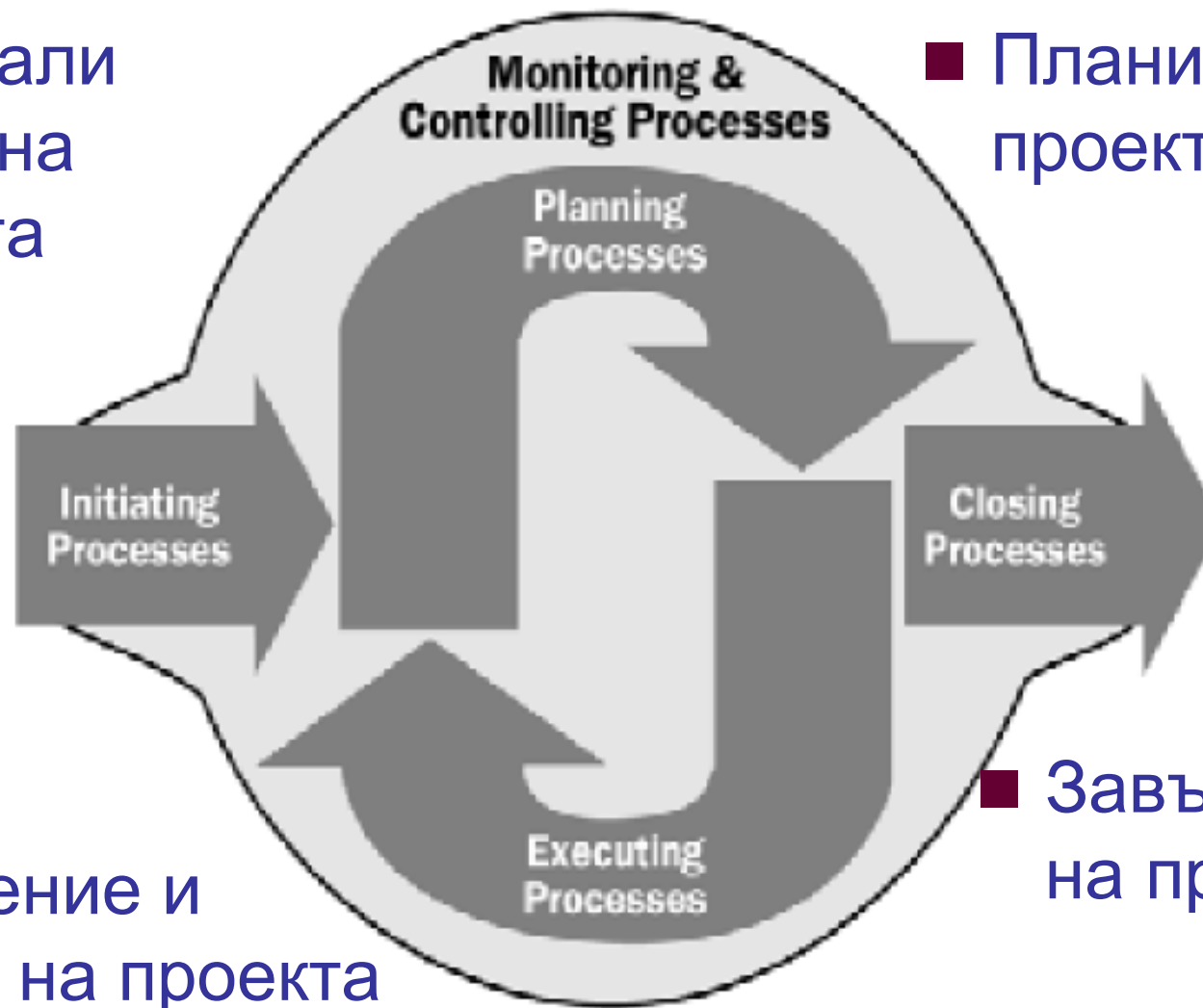
Основни процеси при УП

■ Инициализация на проекта

■ Планиране на проекта

■ Изпълнение и контрол на проекта

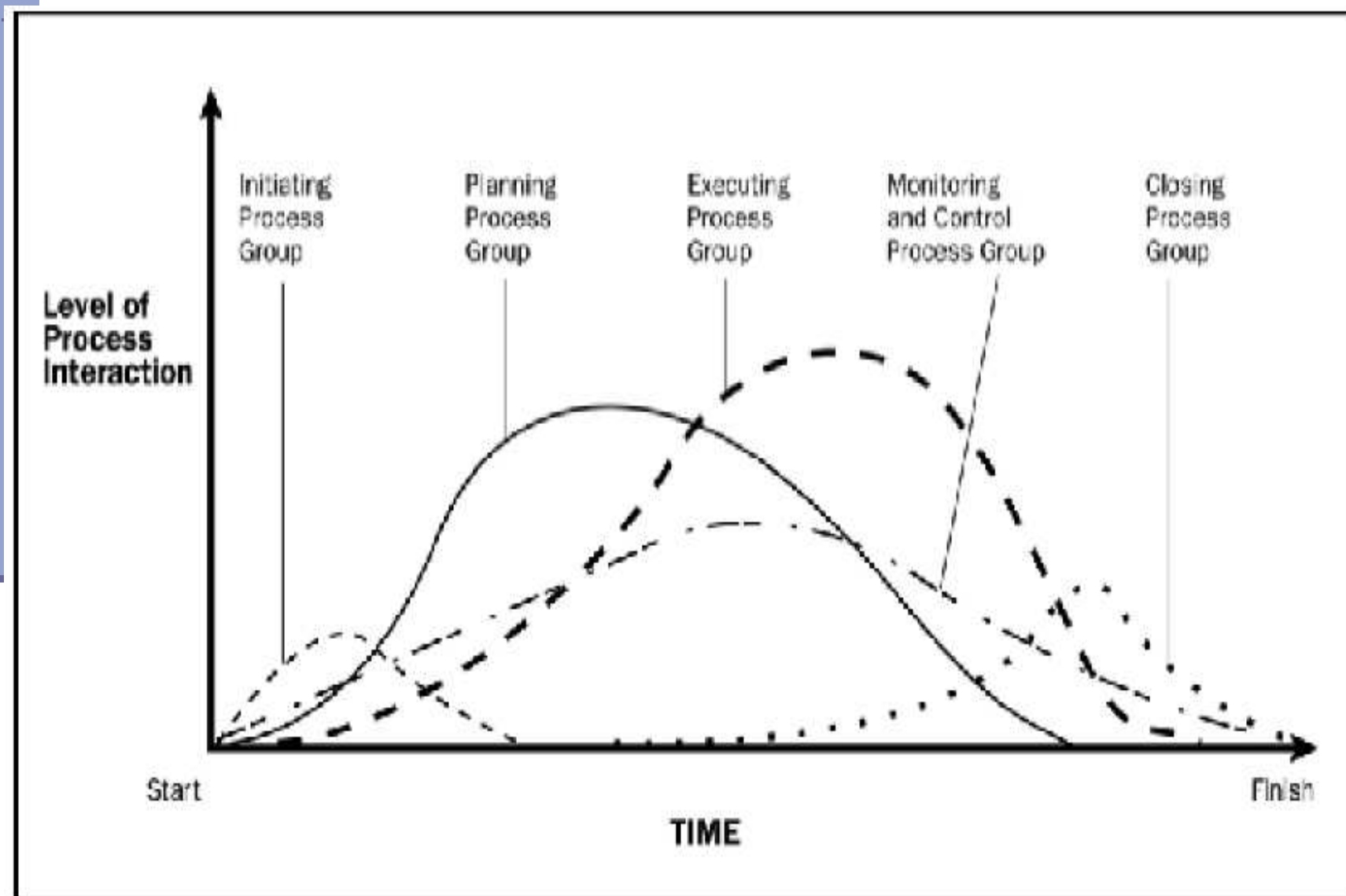
■ Завършване на проекта



Основни процеси при УП

- **Планиране на проекта**
 - **Какво:** разработване на план и структура за разпределение на задачите, определяне на дейностите, тяхната последователност, обхват, ресурси и продължителност
 - **Кога:** подготовка на график
 - **С какви средства:** оценка на разходите и необходимите ресурси, подготовка на бюджет
 - **Кой:** план за човешки ресурси, покупки, доставки, подизпълнители и др.
 - **Как:** план за качество, анализ на риска, план за управление на риска и съответни реакции
- **Изпълнение на проекта** - Насочване и управление на изпълнението, осигуряване качество, създаване на проектен екип, разпространение на информация, получаване на информация, оферти и др., избор на доставчици, подизпълнители и др.
 - **Контрол и наблюдение** - на работата по проекта, на обхвата му, графика, разходите и качеството, риска, интегриране на контрол на промяната, управление на проектния екип и участниците в проекта, администриране на договори
- **Завършване на проекта** – договорно и административно приключване на проекта

Основни процеси при УП



Инициализация на проекта

- идентифицират се нуждите
- определят се основните резултати и основните задачи и дейности
- определят се основните роли в проекта
- анализира се изпълнимостта на проекта (feasibility study)
- оценяват се основните рискове и несигурността при изпълнението
- защитава се идеята пред организацията-поръчител (клиента)
- ако бъде утвърдена, идеята се превръща в проект и се дава зелена светлина за старт на проекта

Идентификация на оптималното решение

- Целта на процеса е да се определи оптимално решение на базата на избор между различни алтернативи
 - Създава се списък на потенциални решения
 - Прави се избор само на тези решения, които си струва да се разработят на базата на оценка на основни финансови параметри и/или нефинансови критерии
- Оценка по финансови критерии:
 - **Нетна сегашна стойност** (NPV - net present value) - стойността на проекта, изчислена в сегашни пари на всички парични потоци (cash flow), очаквани в бъдеще от проекта
 - **Сегашна стойност на парите** (PV - present value) - стойността в настоящия момент на бъдещи парични потоци, базирана на концепцията, че стойността на парите в настоящия момент е по-голяма от тяхната стойност в бъдеще
 - **Коефициент приход/разход** (Benefit-cost ratio) (BCR) = PV на приходите/PV на разходите
 - **Вътрешна норма на възвращаемост** (Internal rate of return) (IRR) - норма на възвращаемост на проекта в проценти
 - **Период на възвращаемост** (Payback period) - това е времето (ме-сеци или години), необходимо за пълно възвръщане на първоначалната инвестиция и разходите по проекта

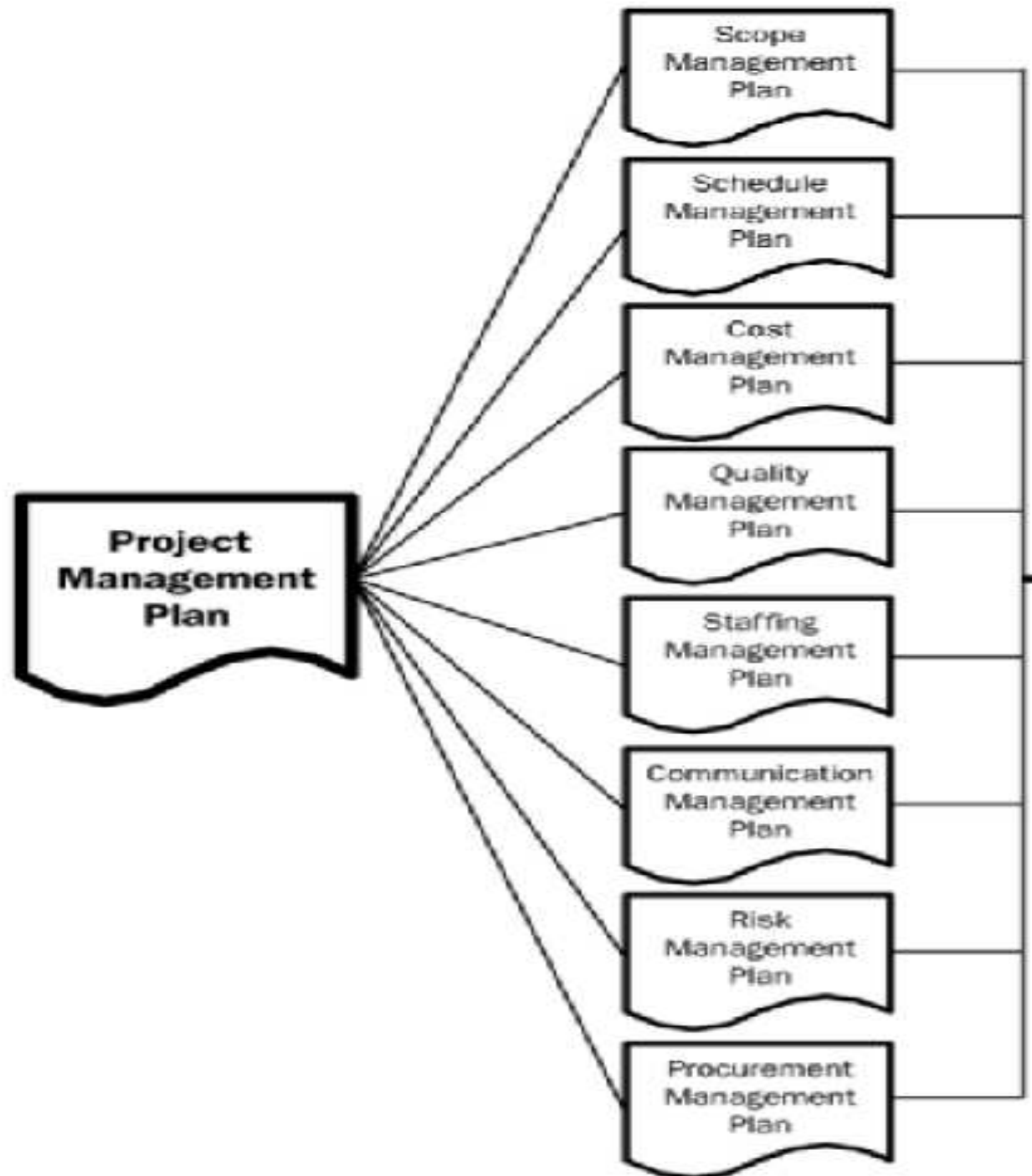
Идентификация на оптималното решение

- **Оценка по нефинансови критерии** - Извършва се чрез матрица за избор на решение (decision matrix), като се използват тегла и коефициенти за оценка на алтернативите по различни критерии.
 - Може да се включат множество критерии, а не само финансови
 - Лесна е за разбиране от всички участници
 - Удобна е за взимане на решение от мениджмънта
 - Гъвкава и може да се модифицира и да реализира различни сценарии особено при промяна на критериите
 - Много от критериите може да са субективни
 - Резултатът е относителен и зависи от избора на критерии и определените тегла и коефициенти
 - Не доказва възвръщаемост на инвестициите

Планиране на проекта

- детайлизират се задачите и дейностите за изпълнение на работата по проекта
- определят се междинни резултати и се дефинират контролни точки (milestones)
- разработва се график (schedule) с дати за изпълнение на всяка задача и дейност
- оценяват се времето и средствата за реализиране на проекта
- дефинират се необходимите ресурси (материални и нематериални)
- определя се стратегията по управление на качеството на проекта
- разработва се план на проекта
- планът се защитава пред организацията/спонсора

План за УП



Изпълнение и контрол на целия проект

- планираната работа и задачи се изпълняват
- прогресът по проекта се контролира и се изготвят редовни седмични, месечни и приключващи доклади до ръководството на организацията-поръчител (sponsor)
- чрез специален механизъм за контрол на промените заявките за промяна се обсъждат, оценяват и одобряват или отхвърлят
- в зависимост от прогреса на проекта и на приетите заявки за промяна се извършват необходимите корекции в обхвата на проекта и се приготвят варианти на оригиналния план
- по време на този етап екипът на проекта е съсредоточен върху задачите, водещи към изпълнение на целта на проекта

Завършване на проекта

- проверка и потвърждение, че проектът е изпълнил поставената цел и дава решение на първоначалната потребност, поради която е създаден
- потребителят на проекта или спонсорът на проекта приема и одобрява резултатите
- подписване на протокол за приемане на проекта и неговите резултати
- екипът по проекта постепенно се разпуска и насочва към друг проект
- анализира се работата по проекта и резултатите от анализа се използват в следващите проекти
- приготвя се доклад за завършването на проекта
- архивират се документите и резултатите
- проектът се закрива

Основни процеси на проекта

■ Планиране на етапа

- адаптира се планът на проекта за всеки етап
- изработва се и се приема работен план на етапа

■ Завършване на етапа

- проверка и одобрение на резултатите от етапа и потвърждение, че те водят до изпълнение на поставената цел
- подписване на протокол за приемане на етапа и неговите резултати



Въпроси?

За контакти:
elis@fmi.uni-sofia.bg