

Úvod do projektového řízení, plánování projektu

Jaroslav Ráček
Fakulta informatiky MU

racek@fi.muni.cz

Organizační záležitosti



- Docházka na přednášky je nepovinná.
- Docházka na cvičení je povinná, tolerují se 2 absence.
- Projekty řešené na seminářích jsou povinné a jejich obhájení je podmínkou pro připuštění k závěrečné zkoušce.
- Závěrečná zkouška proběhne písemnou formou.

Frederick Taylor (1856 - 1915)



"The Father of Management"

Principles of Scientific Management (1911)

- Analýza každé pracovní činnosti s cílem specifikovat optimální postupy
- Přiřazení dovedností k úlohám, které se mají splnit
- Pochopení charakteristik pracovníka, které jsou důležité pro zvýšení produktivity
- Školení pracovníků pro zvýšení produktivity

Frederick Taylor (1856 - 1915)



Principles of Scientific Management (pokračování)

- Nastavení standardu "řádného denního pracovního výkonu" pro očekávanou produktivitu
- Dokumentace pracovníkovy výkonnosti
- Odměnění výkonnosti pomocí stimulů a bonusů
- Úplné řízení a zprávy o každé práci

Henry Gantt (1861- 1919)



Základní otázky při řízení projektu

- Jak dlouho potrvá projekt?
- Jaké kritické úlohy musí být dokončeny?
- Jak dlouho potrvá každá z kritických úloh?
- Kdy musí úloha začít a skončit?
- Kdo bude zodpovědný za každou úlohu?
- Jaké prostředky budou potřeba pro dokončení každé úlohy?
- Jak ovlivní zpožděné úlohy řešení projektu?

Henry Gantt (1861- 1919)



Základní otázky při řízení projektu (pokračování)

- Jak ovlivní zpožděné úlohy řešený projekt?
- Jaký je vliv modifikace na rozsah projektu?
- Jaká je celková cena projektu?
- Jaká je cena každé úlohy?
- Vyvíjí se projekt podle plánu?
- Jak lze napravit problémy vzniklé časovým skluzem?
- Jaká je cena projektu v libovolném časovém bodě?
- Existuje možnost urychlení projektu?

Watts S.Humprey (IBM, SEI)



Principy řízení vývoje SW:

P1: Uvědomte si, že jste v SW byznysu.

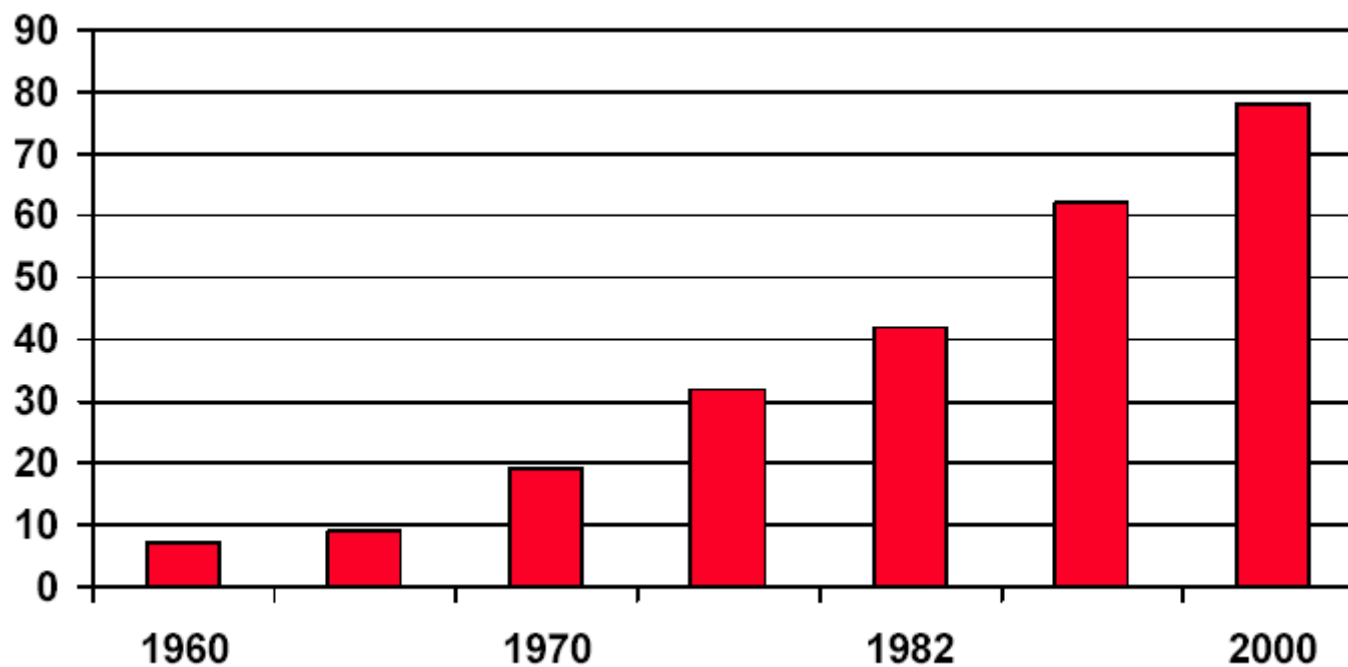
P2: Kvalita musí mít nejvyšší prioritu.

P3: Kvalitní SW je vyvíjen disciplinovanými a motivovanými pracovníky.

Funkcionalita ve vojenských letadlech



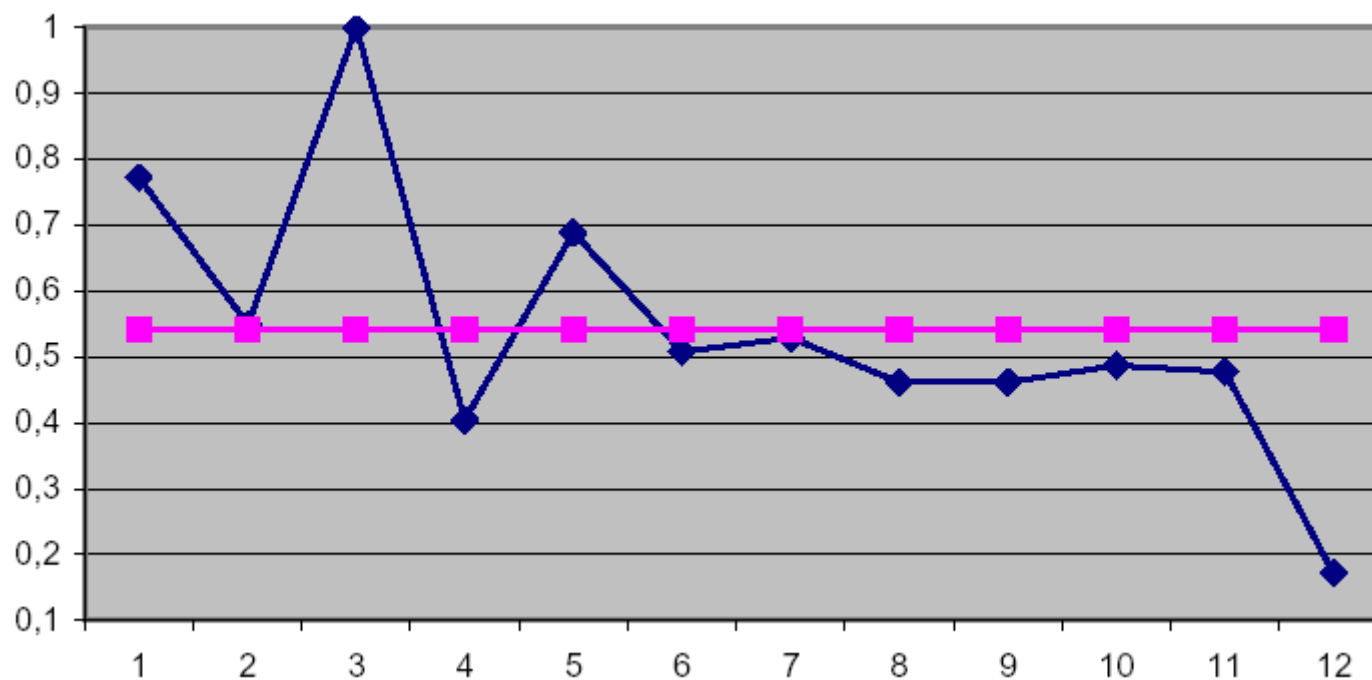
Procento funkcionality zajišťované ve vojenských letadlech pomocí SW



Výběrová řízení na SW zakázky během roku



Relativní počet výběrových řízení v jednotlivých měsících

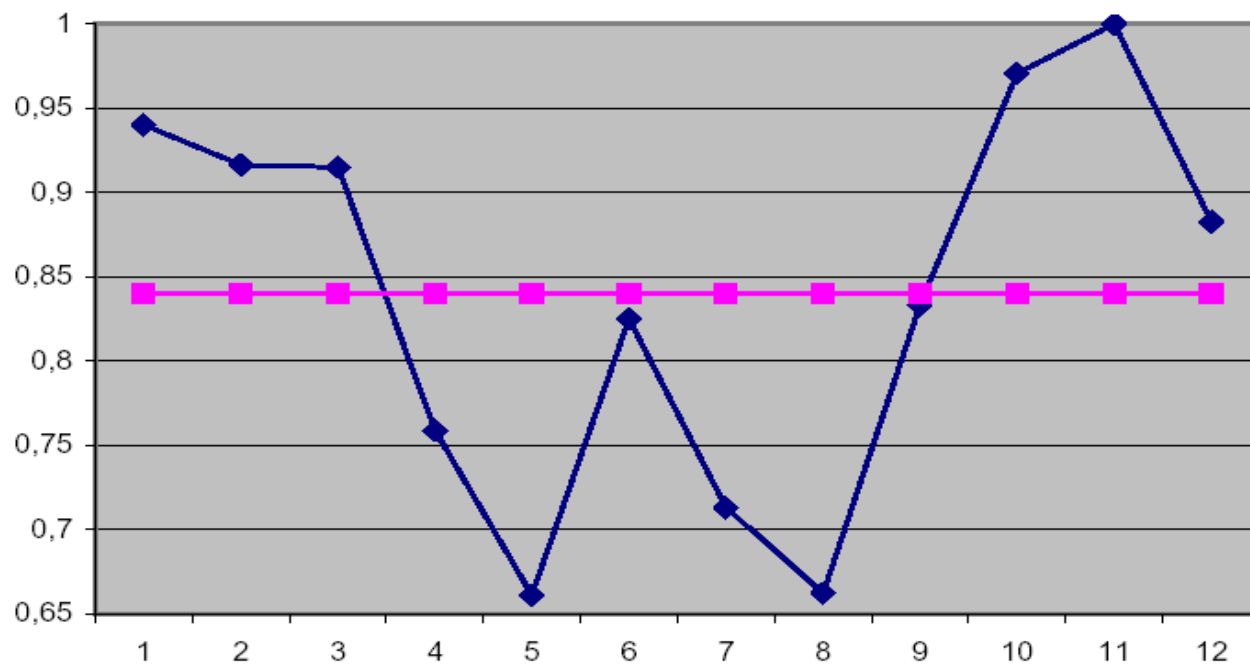


Zdroj: Slovakodata, a.s. (1993-2003)

Nasazení firmy na řešení externích projektů



Relativní výkon v jednotlivých měsících

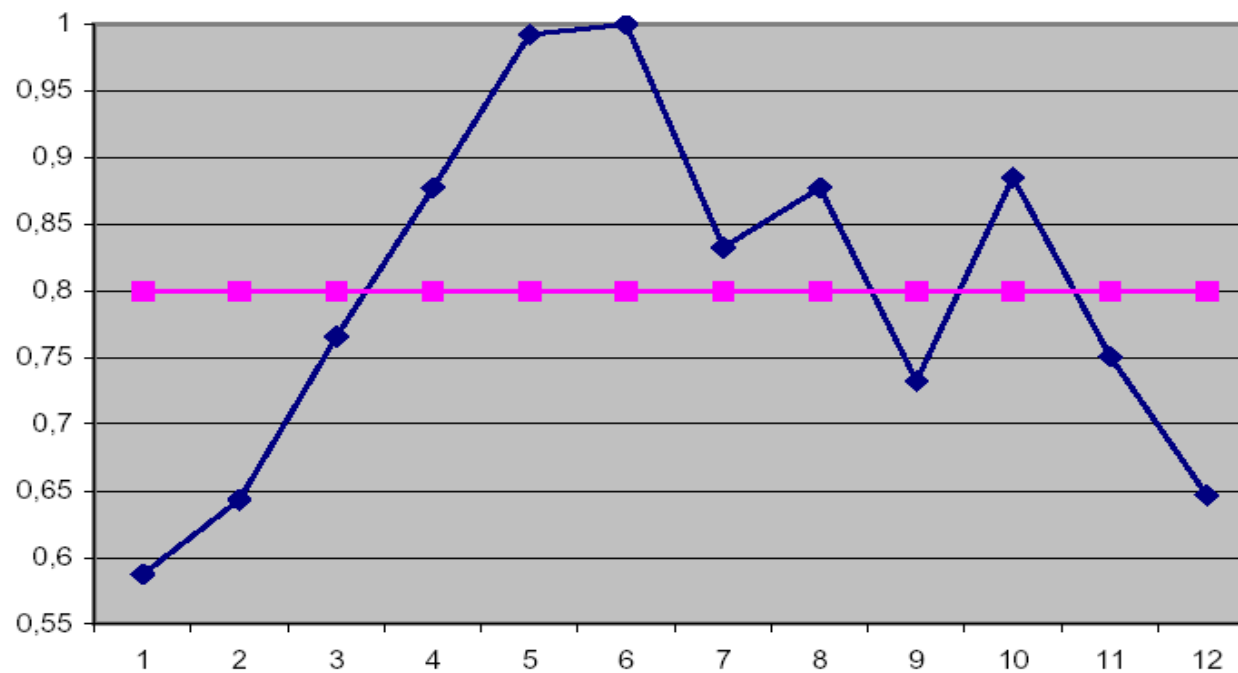


Zdroj: Slovakodata, a.s. (1993-2003)

Nasazení firmy na řešení interních projektů



Relativní výkon v jednotlivých měsících

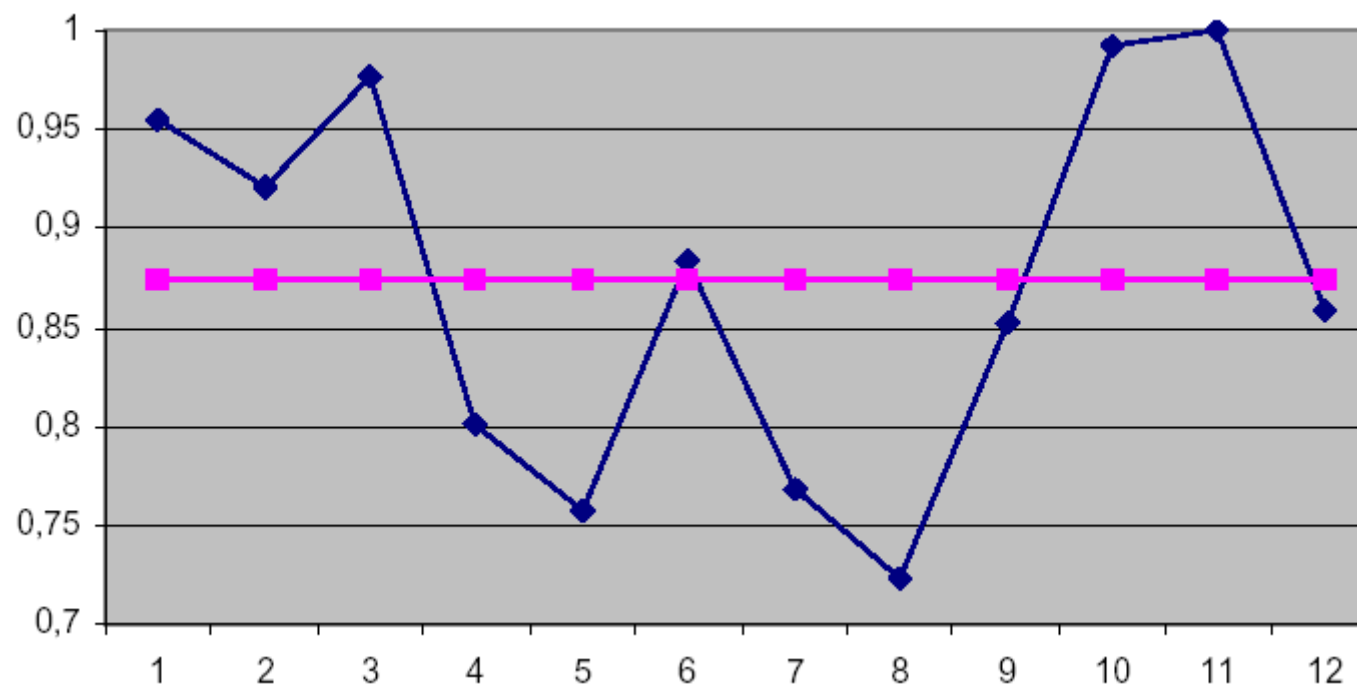


Zdroj: Slovakodata, a.s. (1993-2003)

Celkové nasazení firmy

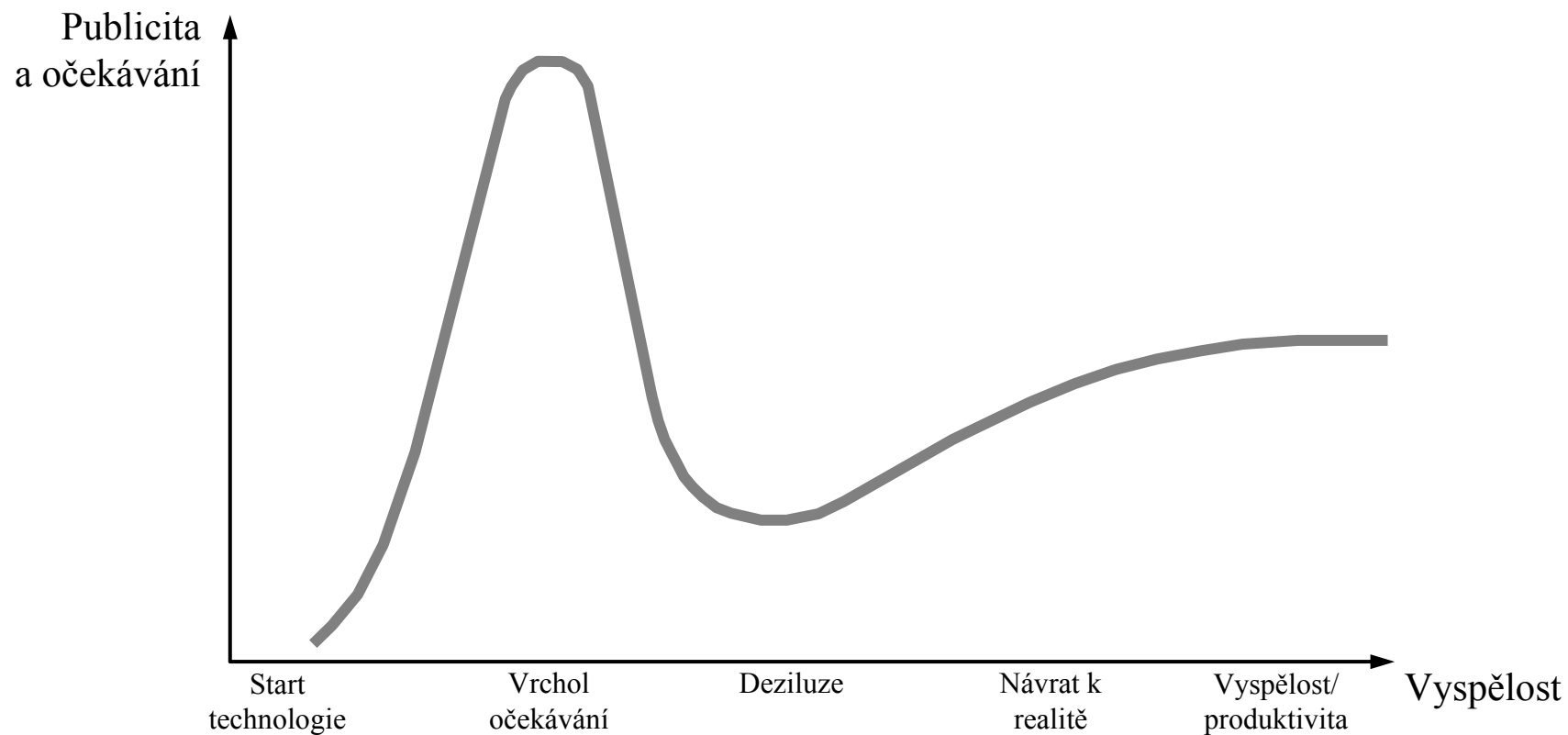


Relativní výkon v jednotlivých měsících



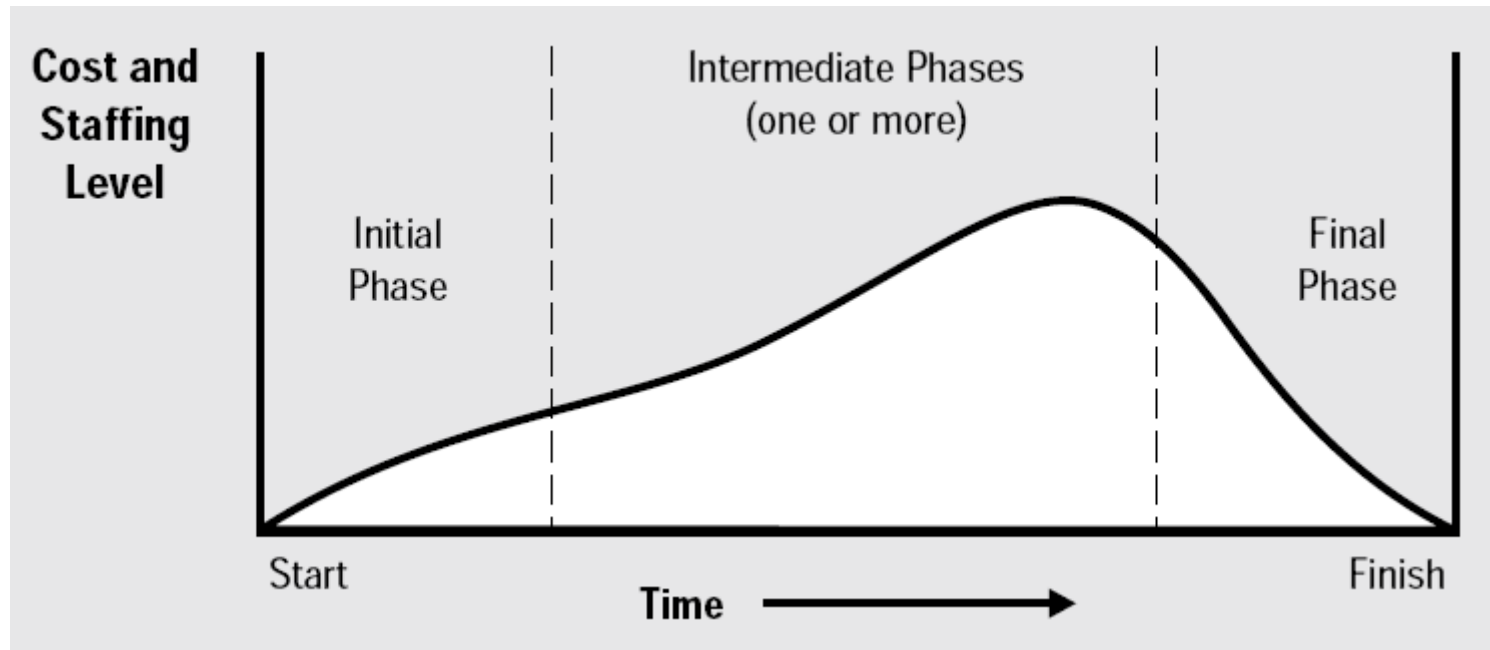
Zdroj: Slovakodata, a.s. (1993-2003)

Hype křivka životního cyklu technologie



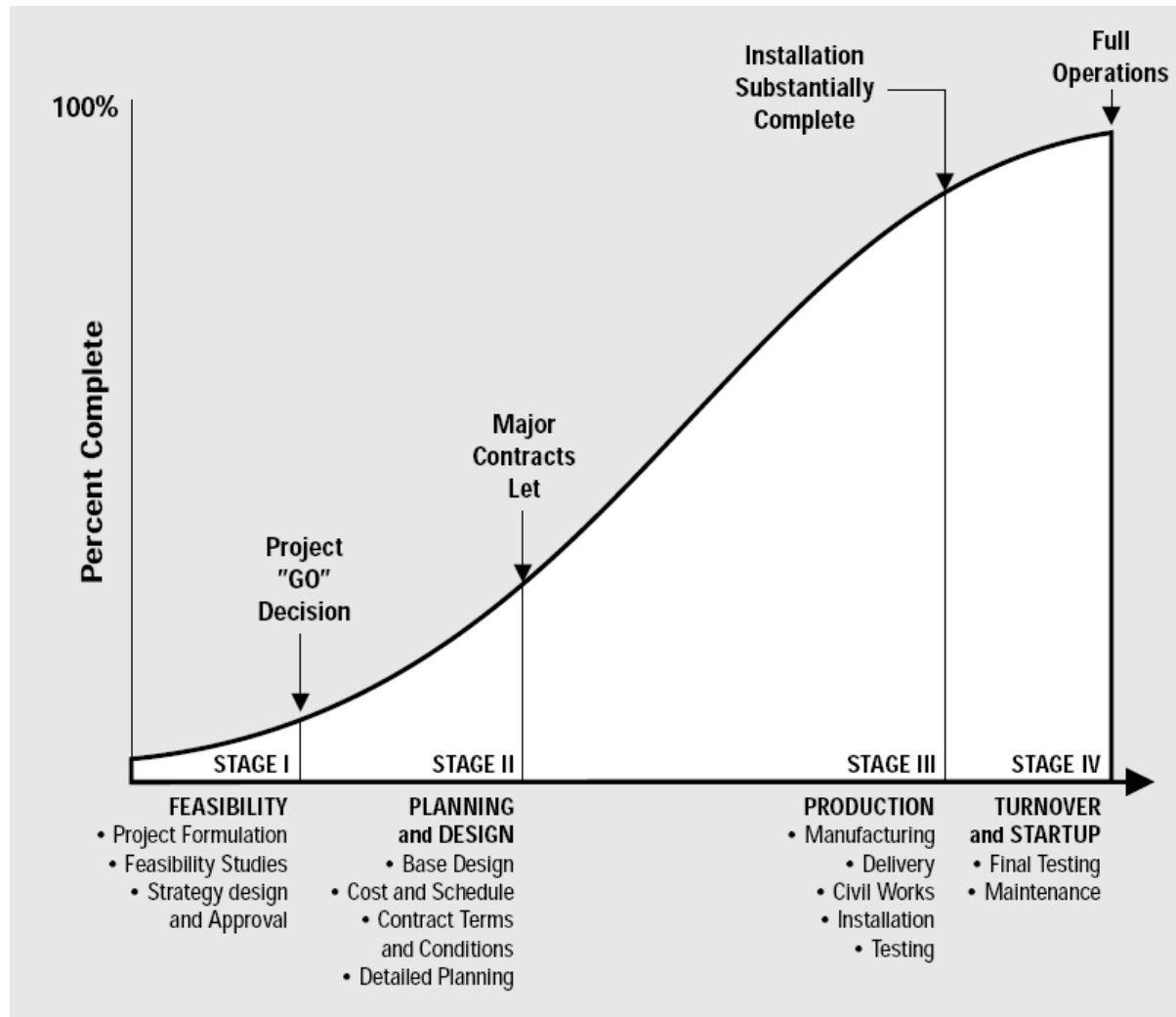
Zdroj: Gartner Research

Obecný životní cyklus projektu



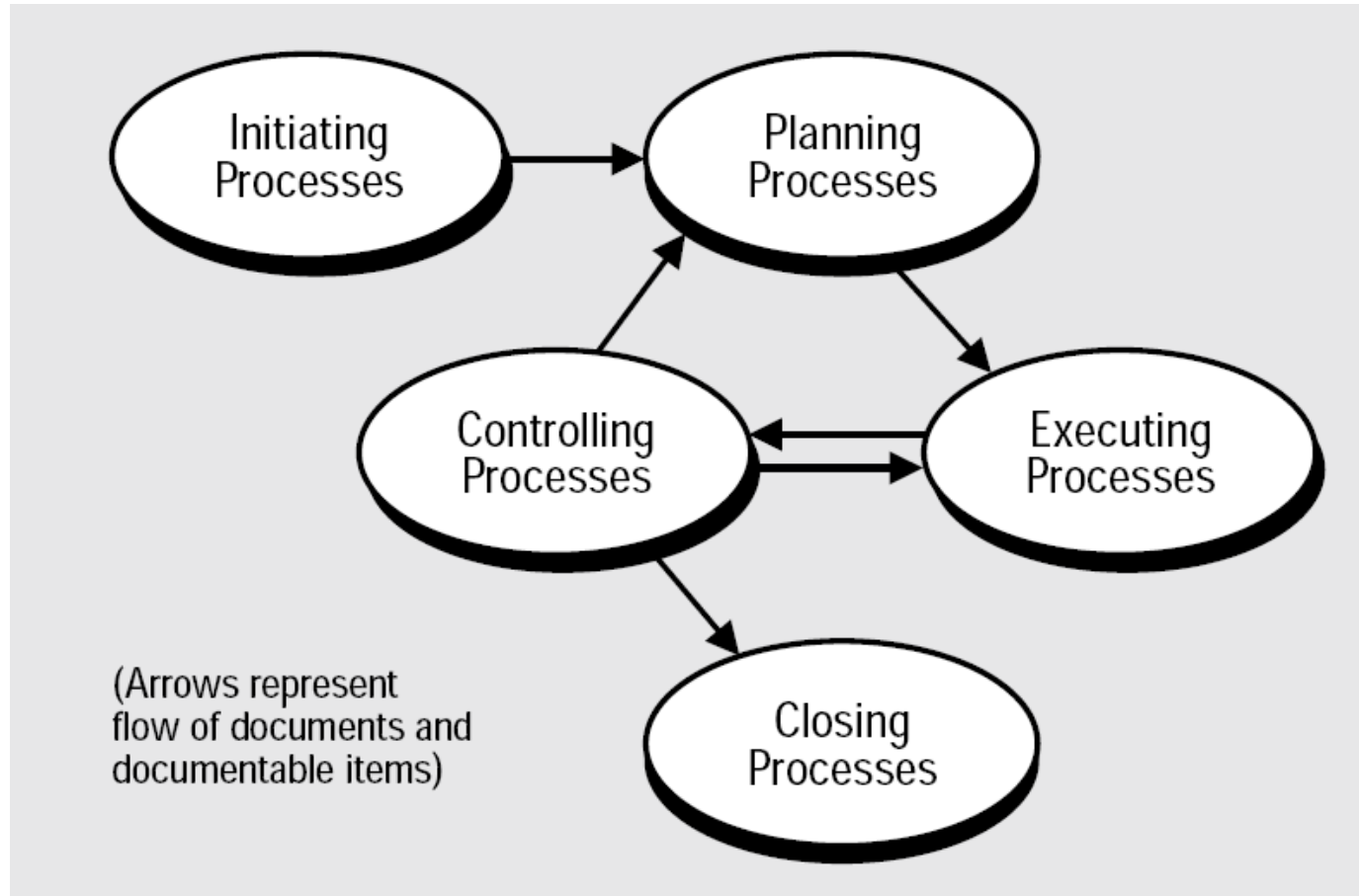
Zdroj: PMI

Typická produktivita projektu



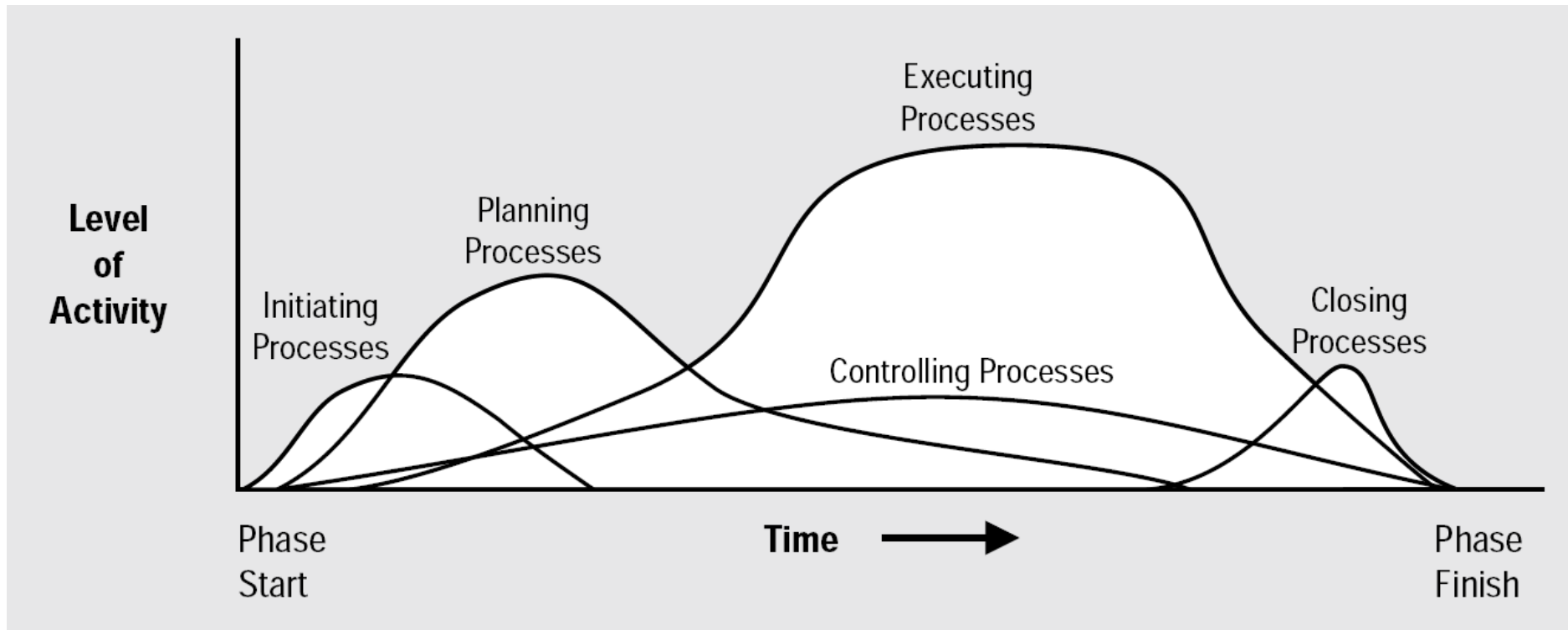
Zdroj: PMI

Skupiny procesů a fáze projektu



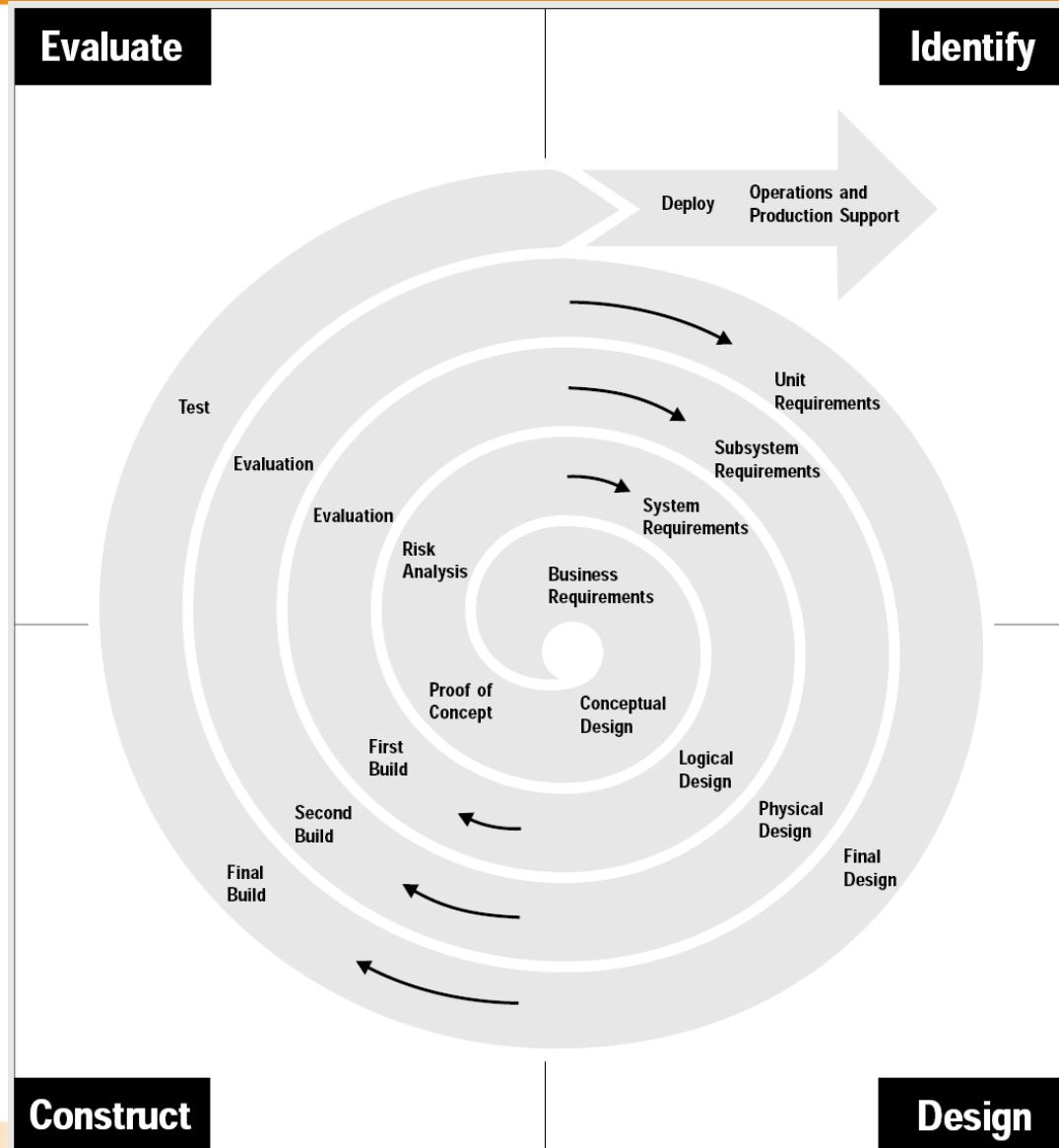
Zdroj: PMI

Překryv fází projektu v čase



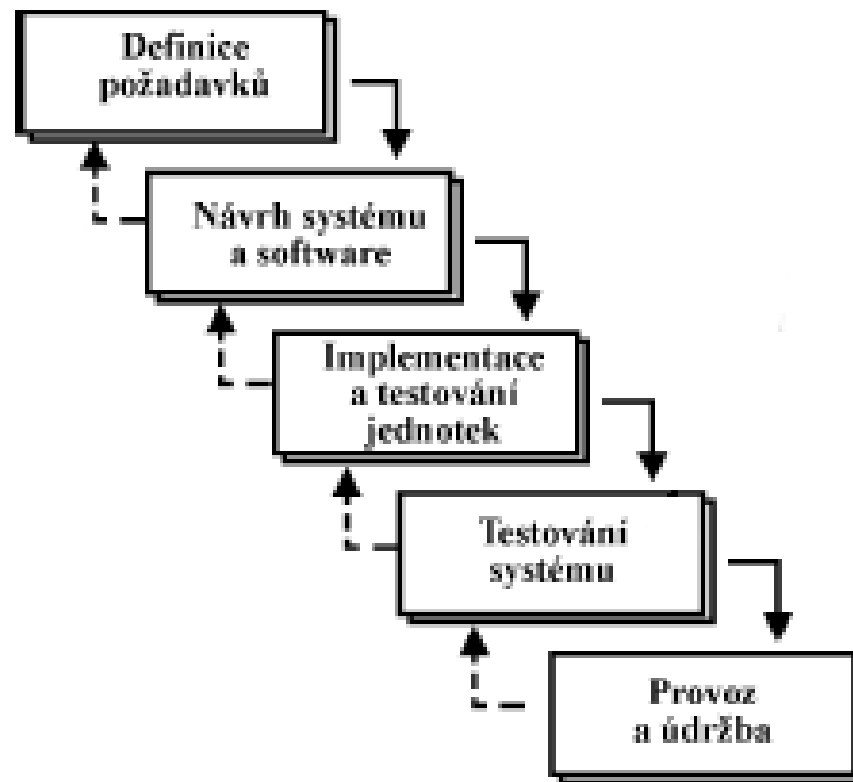
Zdroj: PMI

Obecný model životního cyklu SW projektu (spirála)

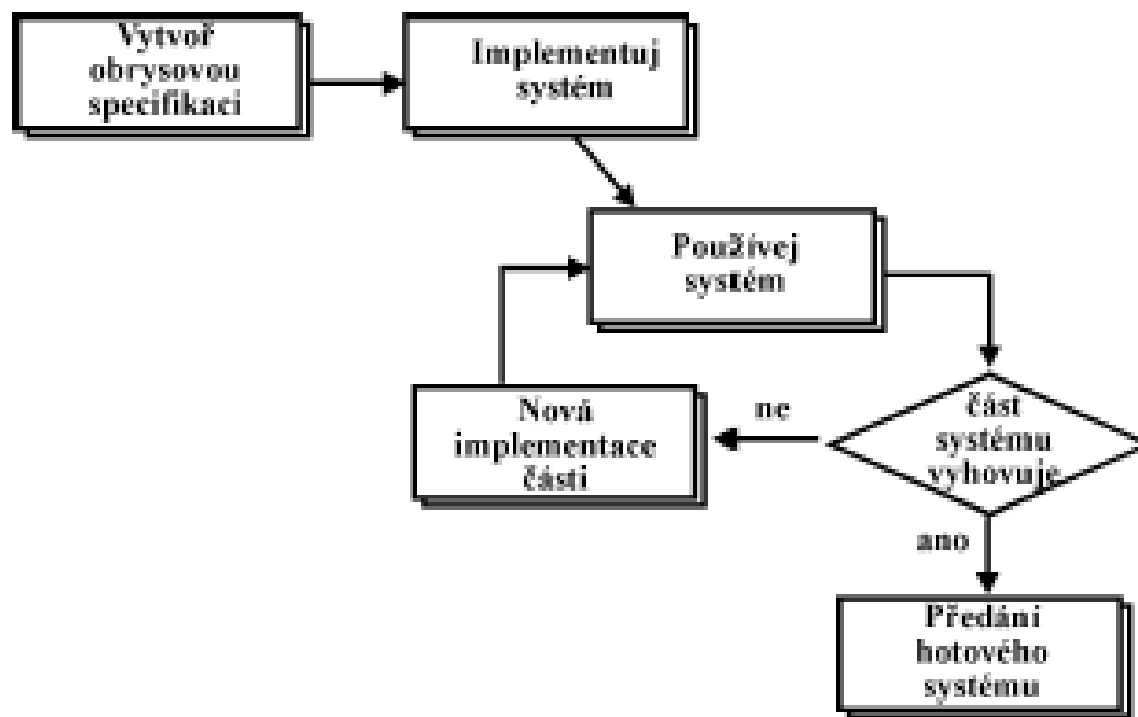


Zdroj: PMI

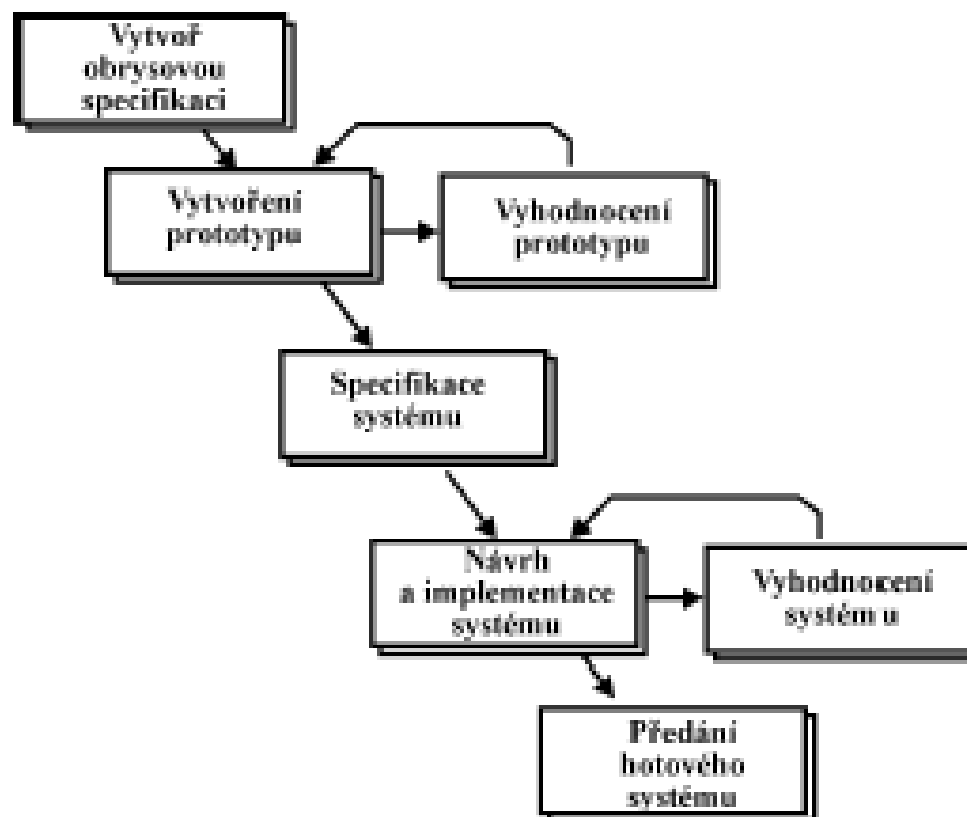
Model životního cyklu „vodopád“



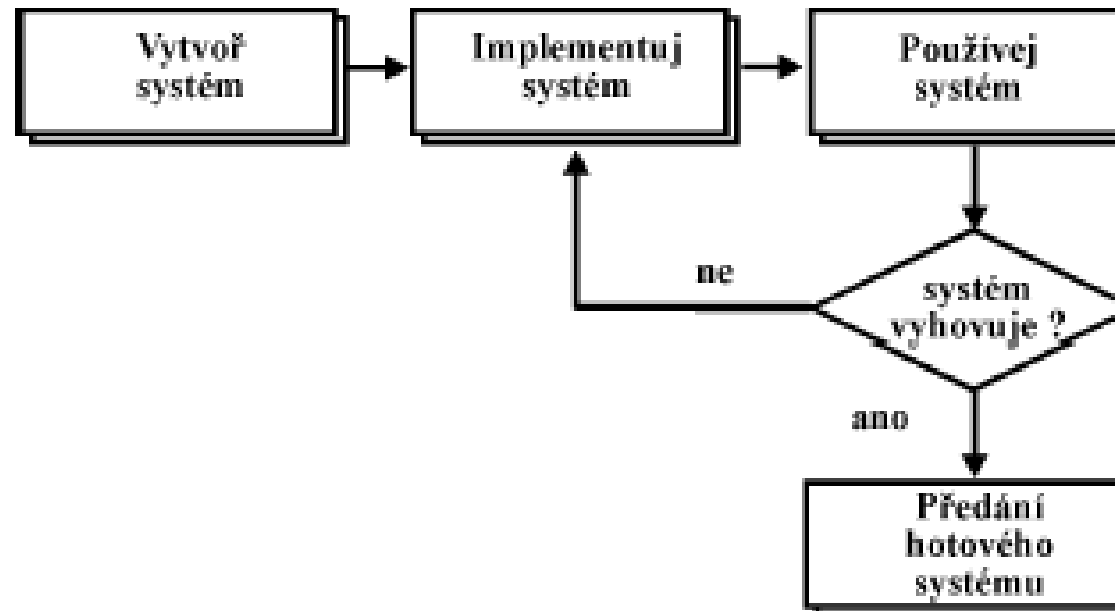
Model inkrementálního životního cyklu



Model životního cyklu s prototypováním



Model životního cyklu „výzkumník“



Dimenze odlišností SW projektů



Jistota produktu

Jistota je určena 2 faktory: zda jsou uživatelské požadavky jasně specifikovány (zahrnuje funkcionalitu i kvalitu), a jaká je zranitelnost těchto požadavků.

Jistota procesu

Faktory: možnost přeměřovat vývojový proces, stupeň měřitelnosti procesu, znalost efektu řídicích akcí, stupeň použití nových, neznámých nástrojů.

Jistota zdrojů

Hlavním faktorem je dostupnost správných kvalifikovaných pracovníků.

4 základní řídicí situace SW projektů



	1.	2.	3.	4.
Jistota produktu	vysoká	vysoká	vysoká	nízká
Jistota procesu	vysoká	vysoká	nízká	nízká
Jistota zdrojů	vysoká	nízká	nízká	nízká

1. situace - Realizační problém



- Jak pro dané požadavky dosáhneme cíle co nejefektivněji.
- Lze použít lineární procesní model (vodopád), zpětné kroky slouží hlavně pro verifikační a validační aktivity.
- Použití kalibrovaného cenového modelu.
- Stanovení ceny je hlavním cílem manažera.

2. situace - Alokační problém



- Hlavním problémem je dostupnost lidských zdrojů.
- Co největší standardizace procesu podpoří zaměnitelnost pracovníků.
- Popisy pracovních postupů.
- Lineární procesní model rozšířený o analýzu citlivosti. (Co se stane s cenou/dobou projektu, pokud přiřadíme 3 pracovníky kateg.A místo 4 pracovníků kateg.B ?).

3. situace - Návrhový problém



- Požadavky, postup a potřebné zdroje.
- Je třeba navrhnout projekt, identifikovat milníky, potřebné dokumenty, zvážit profese, přiřadit odpovědnosti.
- Pro „určení“ tohoto typu projektu je třeba mít k dispozici nadbytečné kapacity rozpočtové a časové.
- Nadbytek lidských kapacit mít nebudeme.
- Nutnost měření postupu.
- Nahrazení lineárního modelu inkrementálním.
- Cenové modely založené pouze na datech z předchozích projektů.
- Nutnost citlivostní analýzy.

4. situace - Výzkumný problém



- Experti z různých oblastí pracují na základě vzájemné dohody na řešení přesně nespecifikovaného cíle.
- Kritickým faktorem je shoda a flexibilita všech pracovníků na projektu.
- Management se musí zaměřit na mezilidské vztahy, nelze klást důraz na rozpočet.
- Cílem je maximalizovat výstup s danými prostředky.
- Maximalizace se může zaměřit na kvalitu a/nebo funkcionalitu produktu.
- Procesním modelem může být prototypování a řešení mnoha malých kroků.
- Expertní cenové modely jsou východiskem pro odhad doby trvání a pracnosti.
- Někdy se používají pilotní projekty.



Charakteristiky vysoce výkonného týmu

- Sdílená vize nebo cíl
- Pocit týmové identity
- Struktura podřízená výsledkům
- Kompetentní členové týmu
- Závazek vůči týmu (věrnost)
- Vzájemná důvěra
- Vzájemná závislost mezi členy týmu
- Efektivní komunikace
- Pocit autonomie
- Pocit významného postavení
- Malá velikost týmu
- Vysoká úroveň potěšení, uspokojení

... nezapomeňte zajistit pro svůj projekt dostatek zdrojů.



Úkoly



- Vytvořte skupiny po 4-5 lidech.
- Defiňte firmu o 30 a více lidech. Popište její hlavní zaměření v oblasti ICT.
- Vytvořte seznam cca 10 dovedností, které jsou potřeba pro řešení projektů v dané oblasti.
- Napište jmenný seznam 15 odborných pracovníků firmy.
- Přiřaďte dovednosti jednotlivým pracovníkům.
- Navrhněte nový projekt, který bude firma řešit. Fiktivně předpokládejte, že firma podobné záležitosti v minulosti řešila. Je tedy možné vycházet určitých zkušeností.

Úkoly



- Rozhodněte druh řídicího problému, rozhodnutí komentujte vysvětlujícím textem.
- Stanovte hlavní cíle spojené s řízením projektu.
- Zvolte strategii vývoje (model pracovní činnosti, životní cyklus), kterou použijete.
- Seznamte se s Project Kickstart.
- Založte projekt a zanechte pracovníky.
- Rozepište jednotlivé etapy a činnosti.