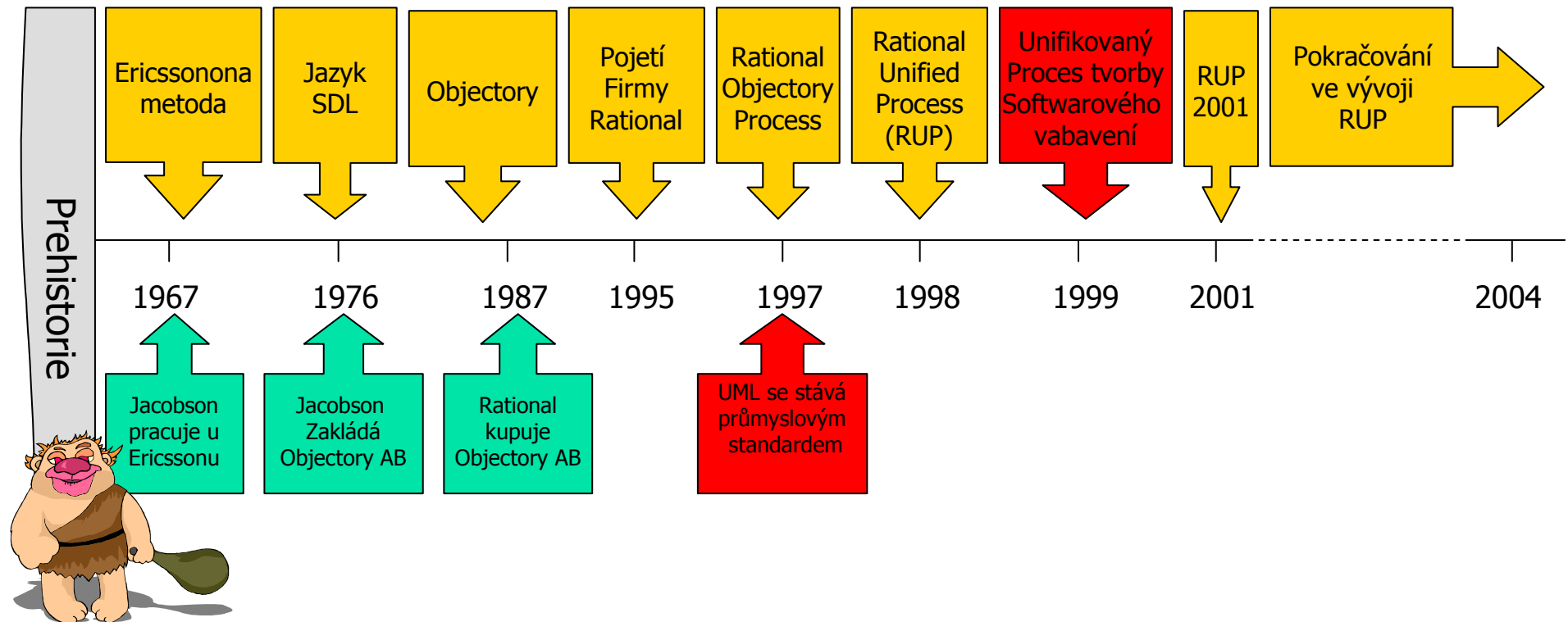


# Úvod do Unified Process (UP)

# Unified Process (UP)

- Metodika USDP (Unified Software Development Process) je průmyslovým standardem SEP (Software Engineering Process)
  - Ten je všeobecně označován jako "Unified Process" nebo zkráceně UP
  - Je to generický proces pro UML
  - Je volný – popsáný v "The Unified Software Development Process", ISBN:0201571692"
- UP je:
  - Řízení případů (požadavky) užití
  - Řízení případů (požadavky) rizik
  - Soustředění se na architekturu
  - Iterace a přírůstky (inkrement)
- UP je generický proces vývoje softwaru. Lze jej přizpůsobit pro projekt
  - Vnitropodnikové standardy, šablony dokumentů, nástroje, databáze, úprav životnosti
- Rational Unified Process (RUP) je firemní implementací UP
  - RUP je produktem společnosti IBM, protože převzala společnost Rational Corporation
  - RUP může být rovněž korekce pro tvůj projekt

# UP historie

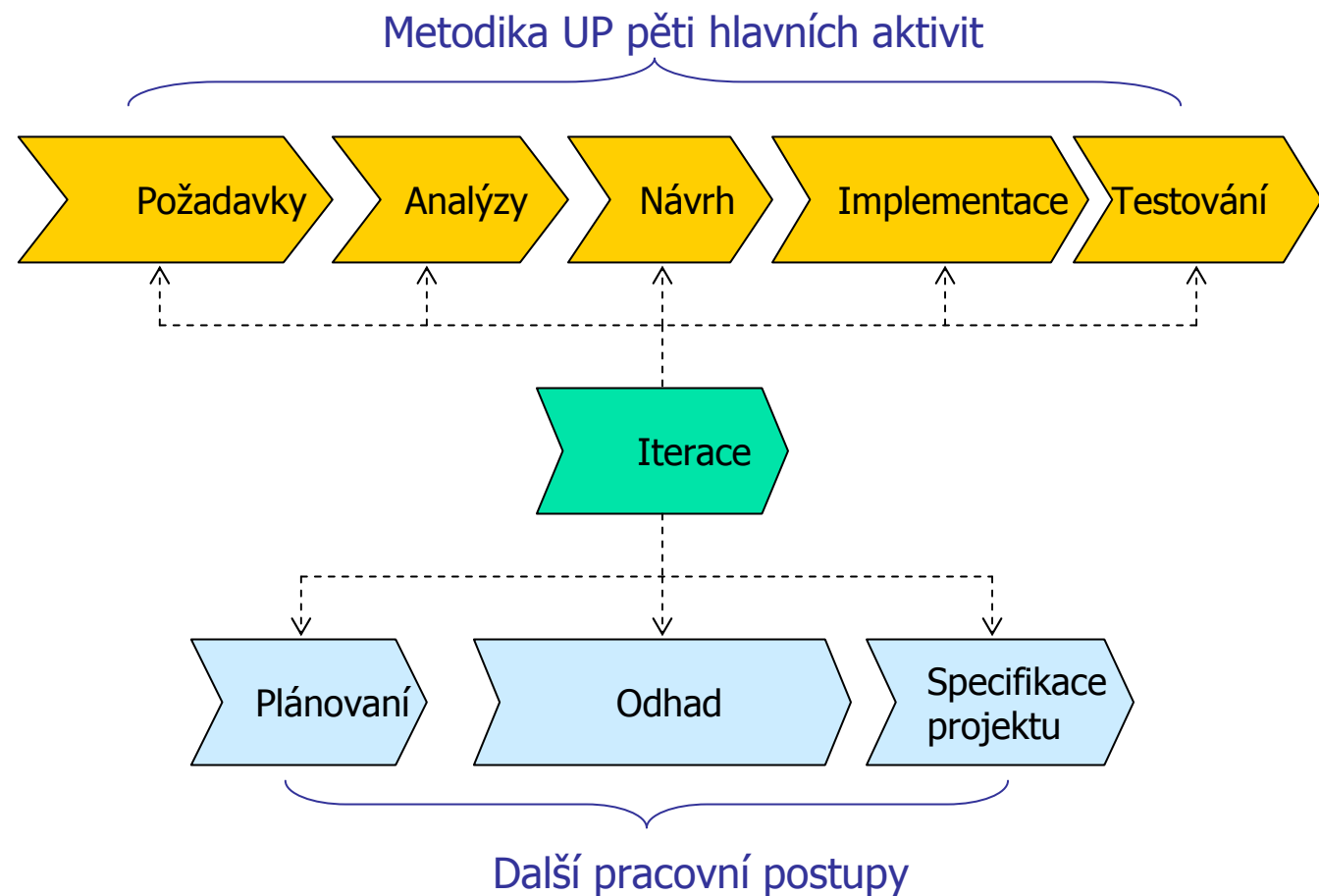


# Iterace

- Iterace je klíč k UP
- Každá iterace je jako mini-projekt, který obsahuje:
  - Plánování
  - Analýzu a návrh
  - Implementaci (tvorba kódu)
  - Integraci a testování
  - Interní nebo externí uvedení
- Řídíme finální produkt, který uvolňujeme skrz sekvence iterace
- Iterace se můžou překrývat – dovolí souběžný vývoj a flexibilní práci ve velkých projektech
  - Jsou kladeny požadavky na pečlivé plánování
- Iterace jsou seskupovány do fází

# Pracovní postupy iterace

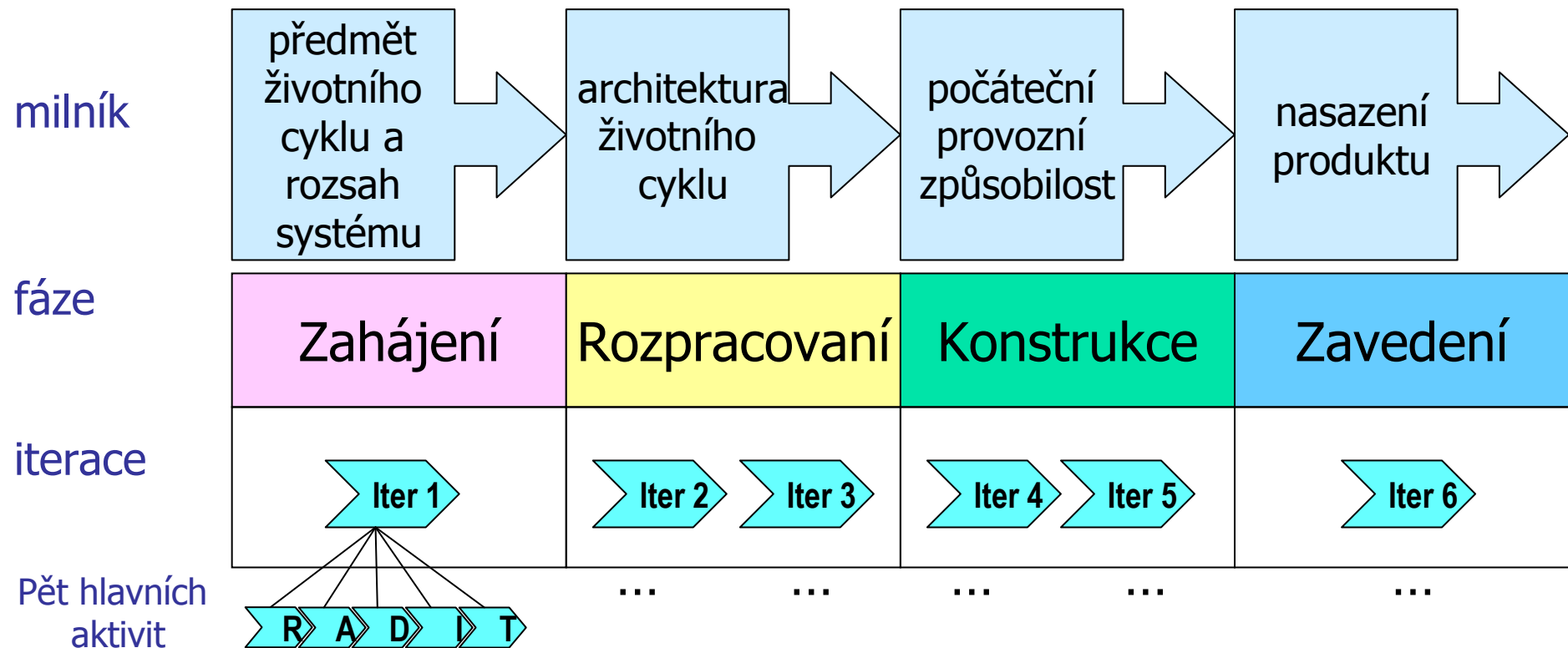
- Každá iterace může obsahovat všech pět pracovních postupů, závisí na důrazu, který je kladen na určitý pracovní postup, na jeho umístění v životním cyklu daného projektu



# Základní iterace a přírůstky

- Každá iterace generuje základní linii (baseline)
- Základní linie je sada revidovaných a schválených artefaktů:
  - Poskytuje smluvený základ pro další přezkoumání a vývoj
  - Může být měněna pouze prostřednictvím formálních metod správy konfigurace a změn
- Přírůstky jsou pouze rozdílem mezi jednou základní linií a základní linií další
  - To je proč je UP nazýváno „iterací a přírůstky“

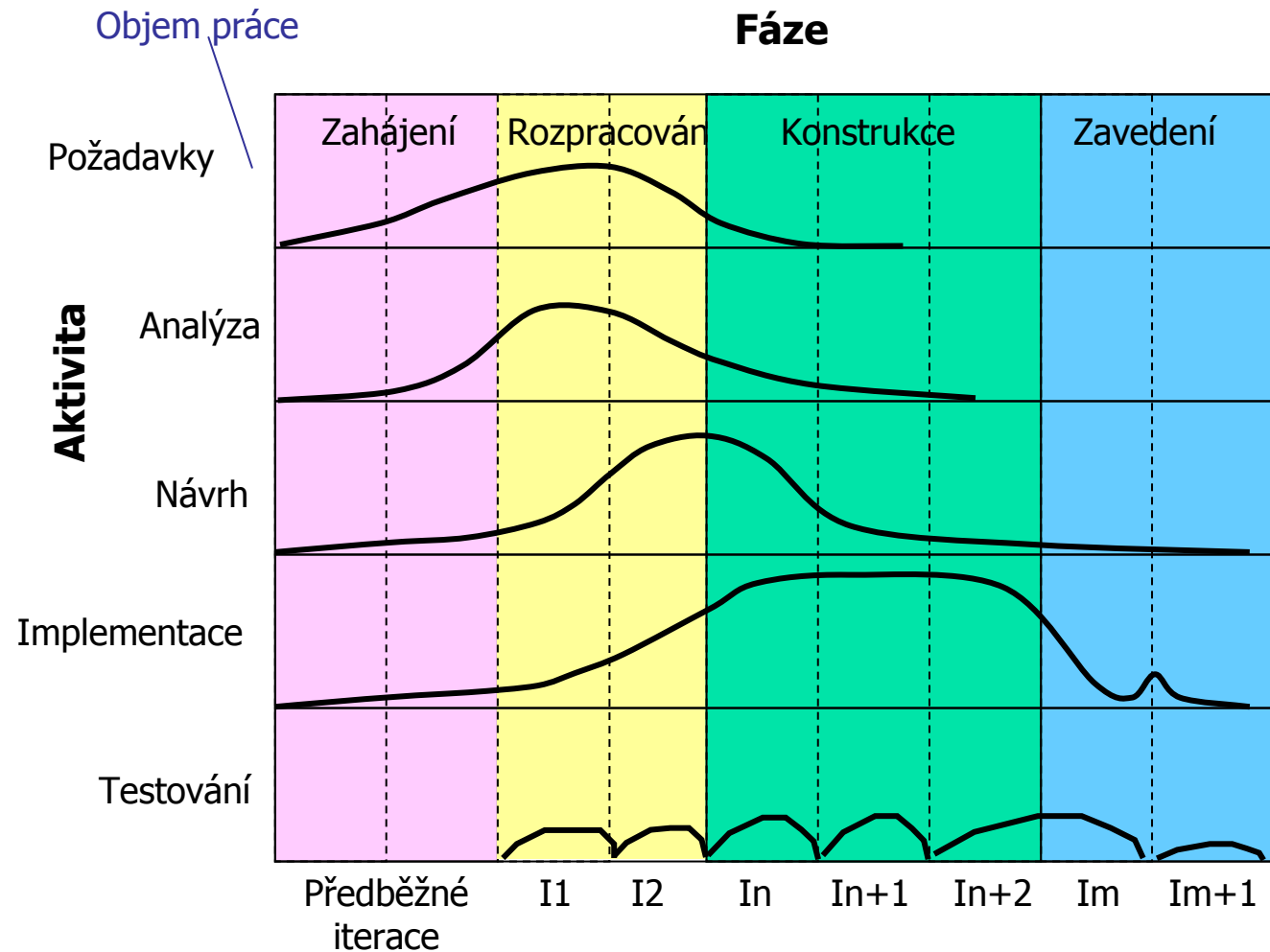
# UP Struktura



- Každá fáze může obsahovat jednu i více iterací
  - Přesný počet iterací v jednotlivých fázích závisí na velikosti projektu!
- Každá fáze je zakončena milníkem

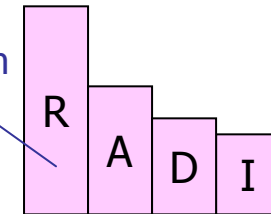
# Fáze podle metodiky UP

- Tento diagram je klíčem k porozumění UP!
- Pro každou fázi musíme uvážit:
  - Soustředit se na jádro pracovního postupu
  - Cíl pro fázi
  - Milník na konci fáze



# Zahájení

Množství práce v jednotlivých základních pracovních postupech

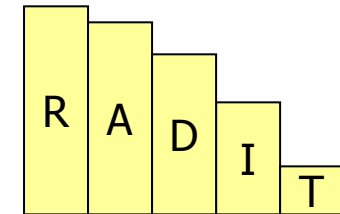


| Zaměření | Požadavky – nadnesení obchodního případu a přínosu. Zachycení podstatných požadavků.                                                                                                                              | Zahájení | Rozpracování | Konstrukce | Zavedení |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|------------|----------|
|          | Analýza – stanovení proveditelnosti                                                                                                                                                                               |          |              |            |          |
|          | Návrh – návrh určitých technických prototypů                                                                                                                                                                      |          |              |            |          |
|          | Implementace – vytvoření určitých koncepcí technických prototypů                                                                                                                                                  |          |              |            |          |
|          | Testování – tato aktivita se neprovádí                                                                                                                                                                            |          |              |            |          |
| Cíl      | 1. Stanovení proveditelnosti projektu – vytvoření určitých koncepcí/technických prototypů<br>2. Vytvoření obchodních případů<br>3. Přínos systému – zachycení klíčových požadavků<br>4. Označení kritických rizik |          |              |            |          |

## Zahájení - milník

- Cíle životní cyklu – podmínky splnění:
  - Definovat systémové vlastnosti
  - Zachytit klíčové požadavky pro systém, které musí být definovány a odsouhlaseny investorem
  - Tvorba spustitelného architektonického základu.
  - Odhad rizik
  - Obchodní případy
  - Flexibilita projektu
  - Investor souhlasí s cílem projektu

# Rozpracování

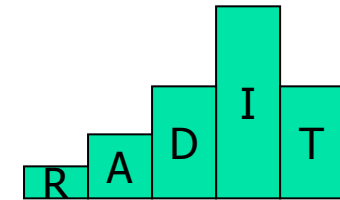


|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |              |            |          |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|------------|----------|
| Zaměření | <b>Požadavky</b> – upřesnění rozsahu systému a požadavků na něj kladených                                                                                                                                                                                                                                       | Zahájení | Rozpracování | Konstrukce | Zavedení |
|          | <b>Analýza</b> – stanovení toho, co budeme tvořit                                                                                                                                                                                                                                                               |          |              |            |          |
|          | <b>Návrh</b> – tvorba stabilní architektury                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |              |            |          |
|          | <b>Implementace</b> – tvorba spustitelného architektonického základu                                                                                                                                                                                                                                            |          |              |            |          |
|          | <b>Testování</b> – testování architektonického základu                                                                                                                                                                                                                                                          |          |              |            |          |
| Cíl      | 1. Tvorba spustitelného architektonického základu<br>2. Vylepšení odhadu rizika a definice atributů kvality<br>3. Zachycení případu užití pro 80% funkčních požadavků<br>4. Tvorba přesného plánu konstrukční fáze<br>5. Formulace nabídky, která zahrnuje veškeré prostředky, čas, vybavení, personál a náklad |          |              |            |          |

## Rozpracování - milník

- Životní cyklus architektury – podmínky splnění:
  - Vytvořit odolný robustní spustitelný architektonický základ
  - Odhad rizik byl evidován
  - Plán projektu byl vytvořen do dostatečné hloubky, aby umožnil sestavení realistické nabídky
  - Plán byl porovnán s obchodním případem
  - Uživatelé souhlasí s pokračováním

# Konstrukce



| Zaměření | <b>Požadavky</b> – odhalit veškeré požadavky, které byly v předchozích fázích přehlednuty                                                                                                            | Zahájení | Rozpracování | Konstrukce | Zavedení |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|------------|----------|
|          | <b>Analýza</b> – dokončit analytický model                                                                                                                                                           |          |              |            |          |
|          | <b>Návrh</b> – dokončit model návrh                                                                                                                                                                  |          |              |            |          |
|          | <b>Implementace</b> – zajistit počáteční provozní způsobilost                                                                                                                                        |          |              |            |          |
|          | <b>Testování</b> – testovat počáteční funkční variantu                                                                                                                                               |          |              |            |          |
| Cíl      | 1. Kompletní seznam případů užití - identifikace, popis a realizace<br>2. Dokončit analýzy, návrh, implementace a testování<br>3. Podpora integrity systému architektury<br>4. Revidovat odhad rizik |          |              |            |          |

## Konstrukce - milníky

- Počáteční provozní způsobilost – podmínky splnění:
  - Produkt je připraven pro beta testování uživateli v prostředí

# Zavedení

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |              |            | D I T    |  |  |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|------------|----------|--|--|
| Zaměření | <b>Požadavky</b> – již se neprovádí                                                                                                                                                                                                                                                                    | Zahájení | Rozpracování | Konstrukce | Zavedení |  |  |
|          | <b>Analýza</b> – již se neprovádí                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |              |            |          |  |  |
|          | <b>Návrh</b> – úprava návrhu, jsou-li během testování nalezeny chyby                                                                                                                                                                                                                                   |          |              |            |          |  |  |
|          | <b>Implementace</b> – přizpůsobení softwaru pracovišti uživatele a opravu chyb, které nebyly při testování nalezeny                                                                                                                                                                                    |          |              |            |          |  |  |
|          | <b>Test</b> – beta-testy a přijímací testy na pracovišti uživatele                                                                                                                                                                                                                                     |          |              |            |          |  |  |
| Cíle     | 1. Oprava chyb<br>2. Příprava uživatelského místa na přijetí nového softwaru a přizpůsobit software tak, aby fungoval na pracovišti uživatele<br>3. Úprava softwaru v případě vzniku neočekávaných problémů<br>4. Tvorba manuálů a další dokumentace<br>5. Konzultace s uživateli<br>6. Konečná revize |          |              |            |          |  |  |

15

# Zavedení – milník

- Nasazení produktu- podmínky splnění:
  - Beta-testy, přejímací testy a oprava případných dat jsou dokončeny
  - Produkt je uvolněný a přijat do užívání na pracoviště uživatele

# Shrnutí

- UP je řízení rizik a případů užití, soustředění se na architekturu, iterace a přírůstky tvorba softwarového procesu
- UP má čtyři fáze:
  - Zahájení
  - Konstrukce
  - Rozpracování
  - Zavedení
- Každá iterace má pět hlavních pracovních procesů:
  - Požadavky
  - Analýza
  - Návrh
  - Implementace
  - Testování