

# 2

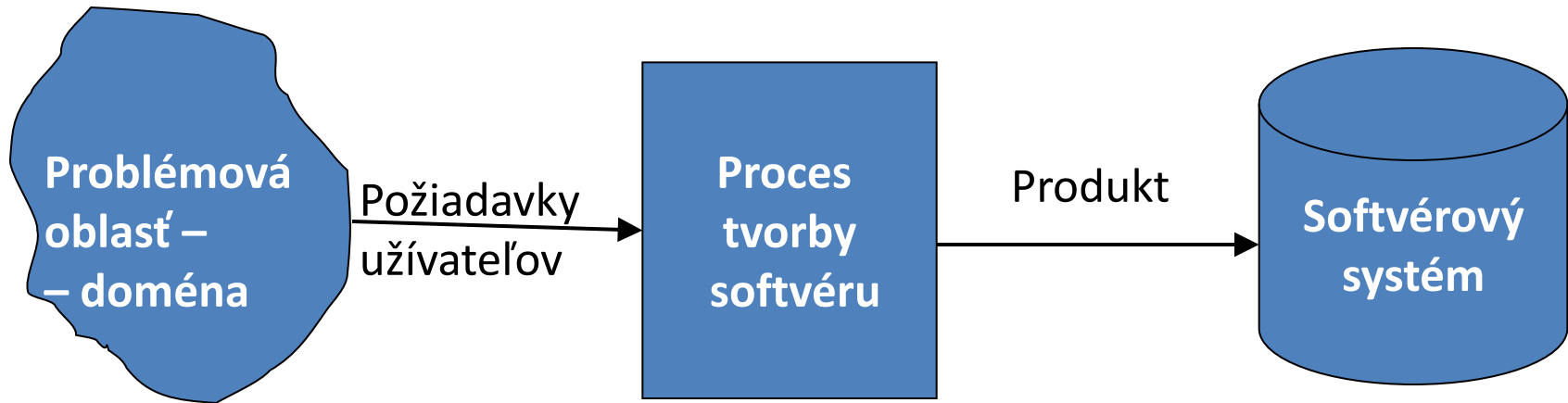
## Biznis modelovanie

- Analýza domény a špecifikácia požiadaviek
- Všeobecný model analýzy požiadaviek
- RUP
- Metódy

# Čo ďalej?

- Model softvérového procesu zodpovedá na otázky:
  - Čo budem ďalej robiť ?
  - Ako dlho to budem robiť ?
- Hlavný účel modelov
  - Presné určenie poradia krokov pri vývoji softvéru
  - Určenie kritérií pre prechod do ďalšej fázy
- Problémom je však ako realizovať príslušnú fázu modelu
- Riešenie – metodológia fáz softvérového procesu

# Tvorba softvérových systémov



# **Analýza domény a špecifikácia požiadaviek**

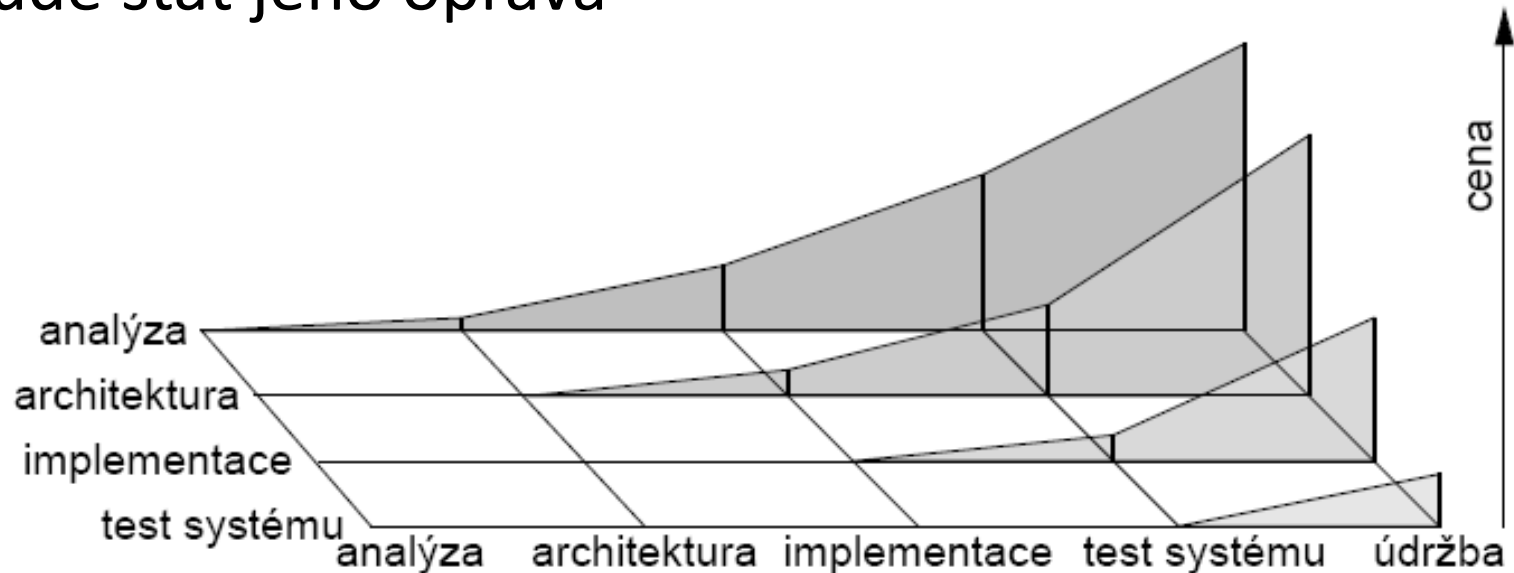


**Chyby v ktorej fáze softvérového  
procesu bývajú najdrahšie?**

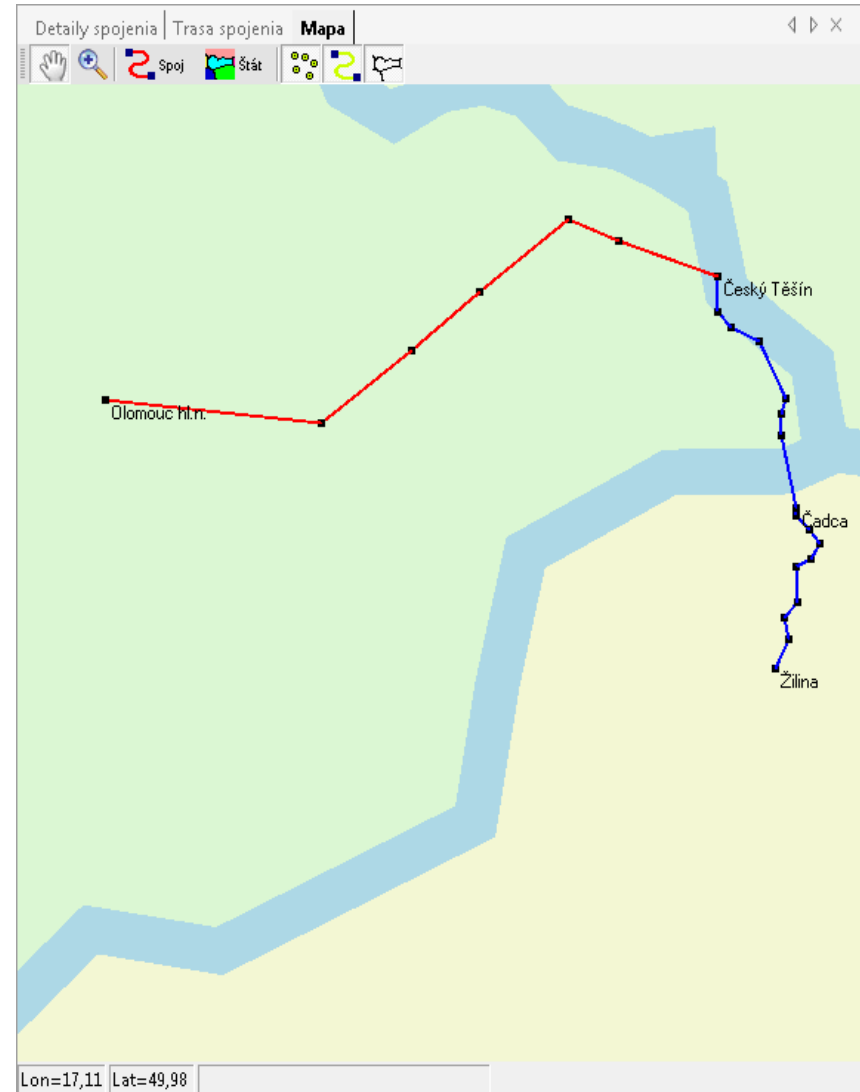
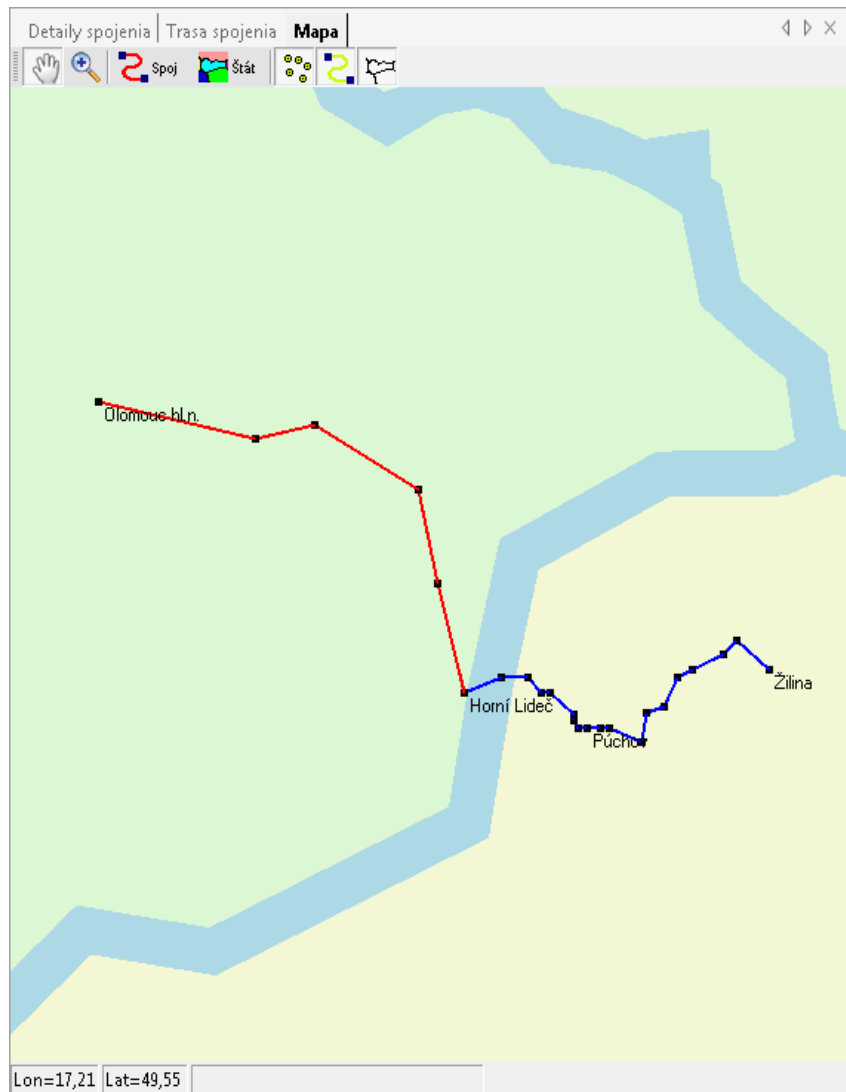


# Analýza domény a špecifikácia požiadaviek

- Aké služby sa od systému vyžadujú
- Aké sú obmedzenia vývoja a výsledného produktu
- Chyby v tejto fáze vedú k problémom v dizajne a implementácii
- Čím neskôr defekt identifikujeme, tým viac času a peňazí bude stáť jeho oprava



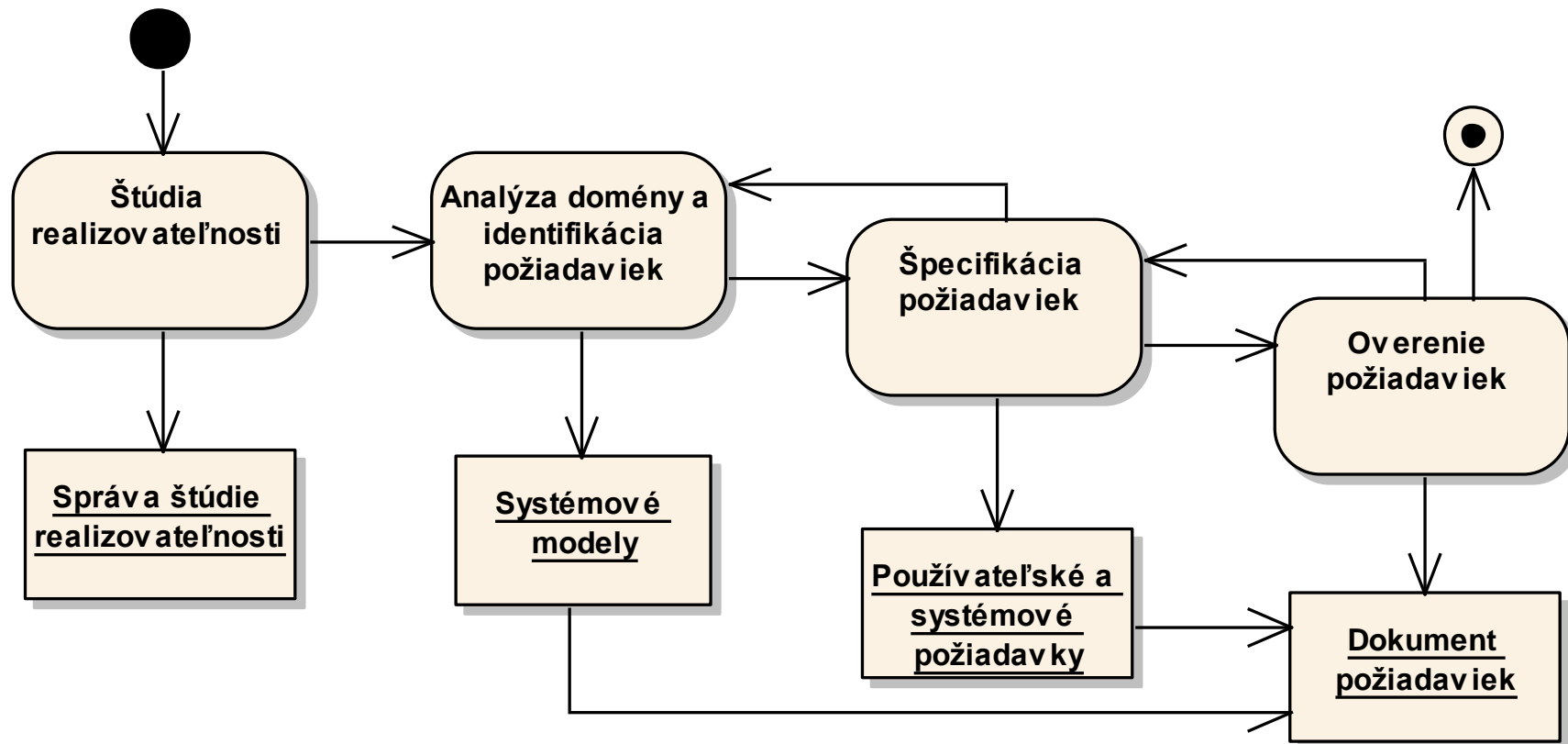
# Žilina – Olomouc, cez Púchov, Čadca





# Činnosti analýzy domény a ŠP

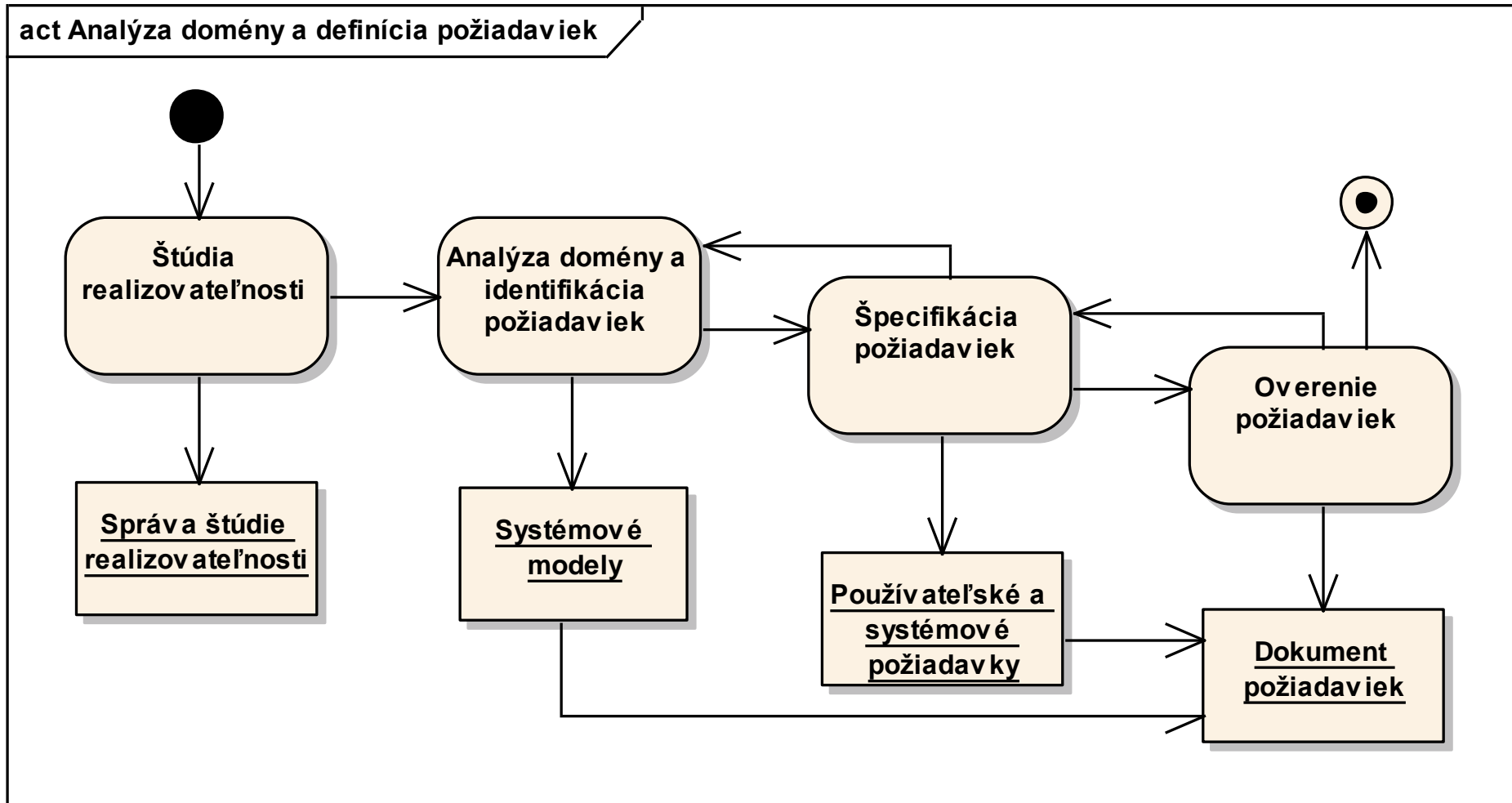
act Analýza domény a definícia požiadaviek



# Činnosti analýzy domény a ŠP

- Štúdia realizovateľnosti
  - Odhad či požiadavky zákazníka môžu byť splnené pomocou existujúceho HW a SW v medziach rozpočtu
  - Štúdia má byť rýchla a lacná – výsledok odporúčanie či pristúpime k analýze (feasibility report)
- Analýza domény a identifikácia požiadaviek
  - Zisťovanie požiadaviek na nový systém pozorovaním existujúcich systémov, diskusiou s potenciálnymi používateľmi a zadávateľom
  - Môže zahrňovať vývoj modelov a prototypov

# Činnosti analýzy domény a ŠP



# Fázy analýzy domény a ŠP

- Špecifikácia požiadaviek
  - Výsledok – dokument špecifikácie požiadaviek (DŠP)
  - Dve formy výstupu
    - Zákazník – vysokoúrovňový popis požiadaviek – používateľské požiadavky
    - Vývojár – podrobná špecifikácia systému – systémové požiadavky
- Validácia požiadaviek
  - Kontrola požiadaviek – realistickosť, konzistentnosť úplnosť
  - Korekcia možných chýb v DŠP
  - Doplnenie nových požiadaviek do DŠP, ktoré vznikli pri predchádzajúcich fázach



- Zisťuje, či informačný systém má pre organizáciu zmysel z ekonomického a používateľského pohľadu
- Získavanie odpovedí od používateľov a manažérov
  - Výsledná štúdia
    - Obsahuje odporúčanie, či pokračovať vo vývoji
    - Navrhne zmeny rozsahu, rozpočtu a časového plánu systému
    - Navrhne ďalšie vysoko úrovňové požiadavky na systém
  - Ukážka



Zisťovanie požiadaviek na nový systém pozorovaním existujúcich systémov, diskusiou s potenciálnymi používateľmi a zadávateľom

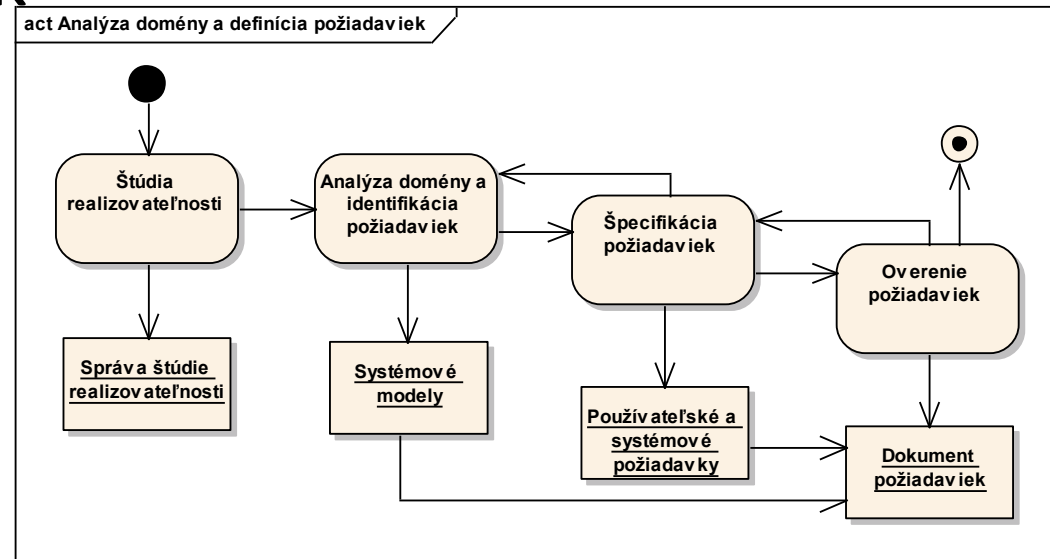
- Problémy
  - Nerealistické požiadavky
  - Nutnosť pochopenia požiadavky
  - Hľadanie spoločných, nekonfliktných častí
  - Individuálne záujmy manažérov
  - Zmeny požiadaviek

# Všeobecný model analýzy požiadaviek



# Všeobecný model analýzy požiadaviek

- Porozumenie aplikačnej domény
- Zber požiadaviek
- Klasifikácia požiadaviek
- Riešenie konfliktov
- Určenie priorít
- Kontrola požiadaviek





# Porozumenie aplikačnej domény

- Všetky možné zdroje
  - Používatelia
  - Reporty
  - Formuláre
  - Procedúry
  - ...
- Nie sú štruktúrované!

# Charakteristiky spôsobov

- Dotieravosť
  - Pýtajte sa na všetko
- Nestrannosť
  - Nájdene najlepšieho riešenia pre organizáciu
- Uvoľnenie obmedzení
- Pozornosť detailom
- Nové pohľady

- Informácie zozbierané od používateľov
- Existujúce súbory a dokumenty
- Počítačovo založené informácie

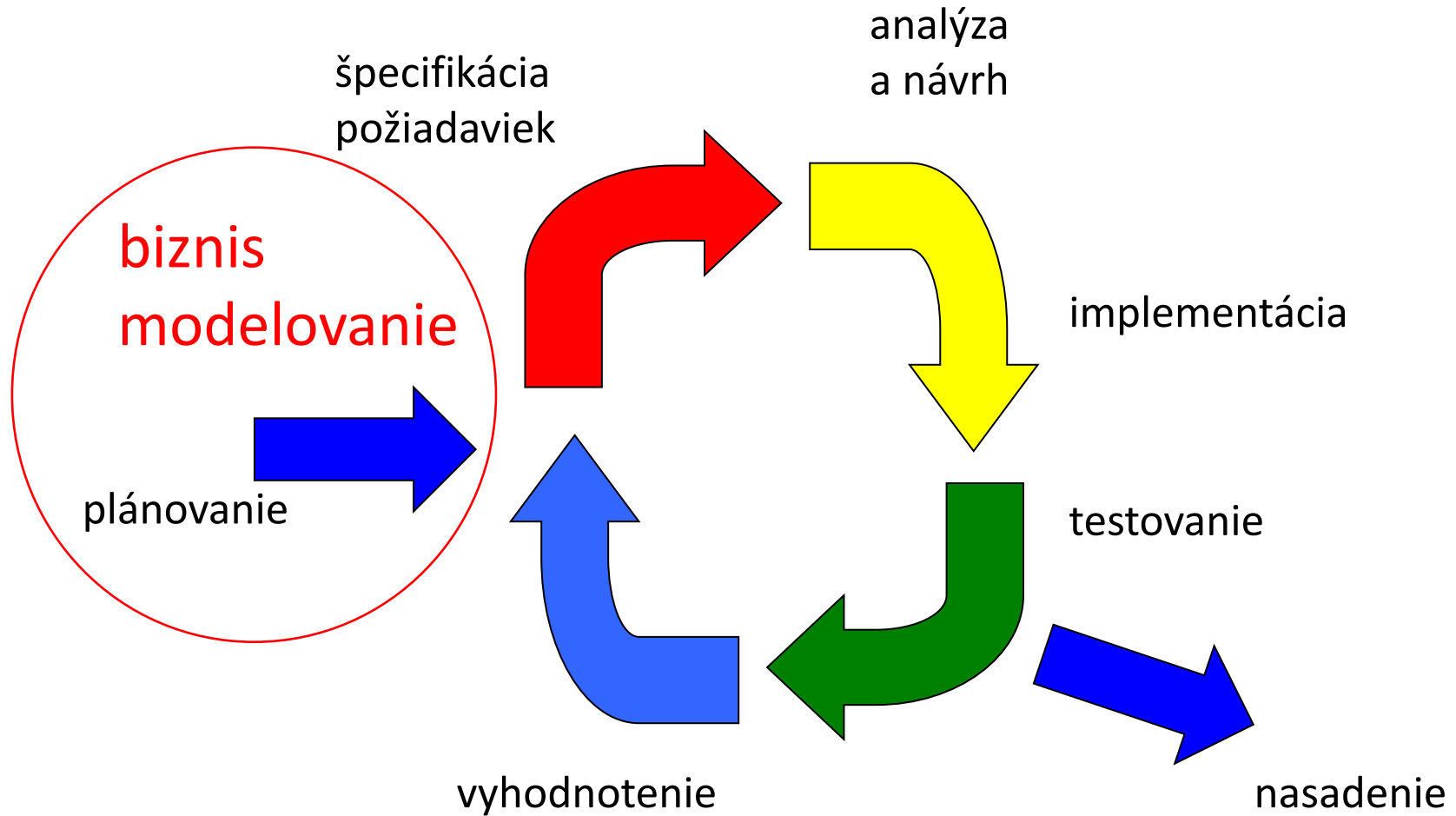
# Pochopenie organizácie

- Obchodné ciele
- Informačné potreby
- Spracovávané dáta
- Postupnosti a závislosti spracovávania dát
- Pravidlá spracovania dát
- Politiky a odporúčania
- Kľúčové udalosti

# RUP



# RUP – iterácia



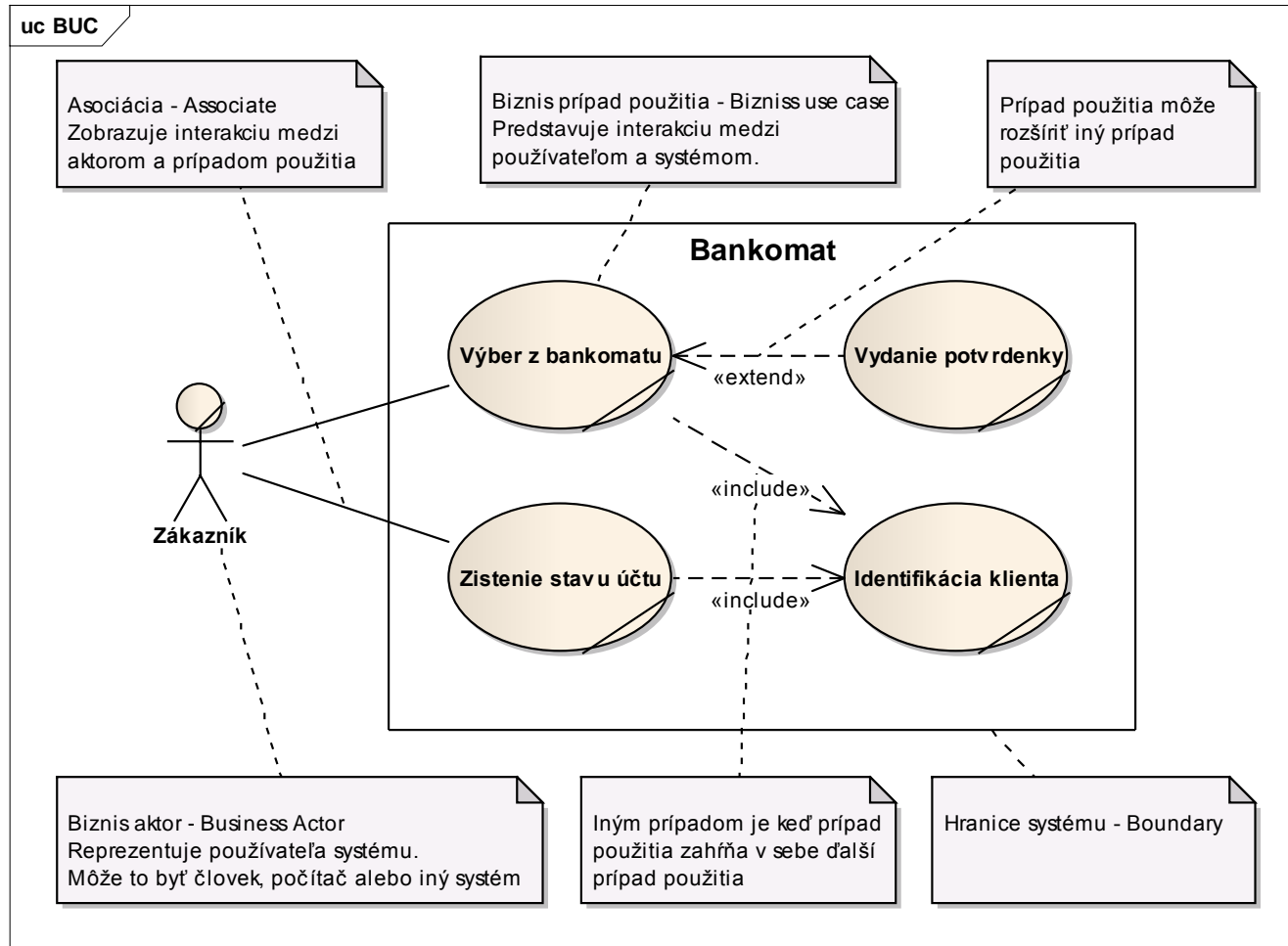


Vyjadruje ako popísať víziu organizácie, pre ktorú je systém vyvíjaný a ako následne túto víziu použiť pri popise procesov, rolí a zodpovedností

- Zlepšiť pochopenie a komunikáciu medzi zákazníkom a softvérovým inžinierom
  - Štrukturálne a procesné stránky
  - Problémy
  - Možné vylepšenia
  - Spoločné pojmy

# Model biznis procesov

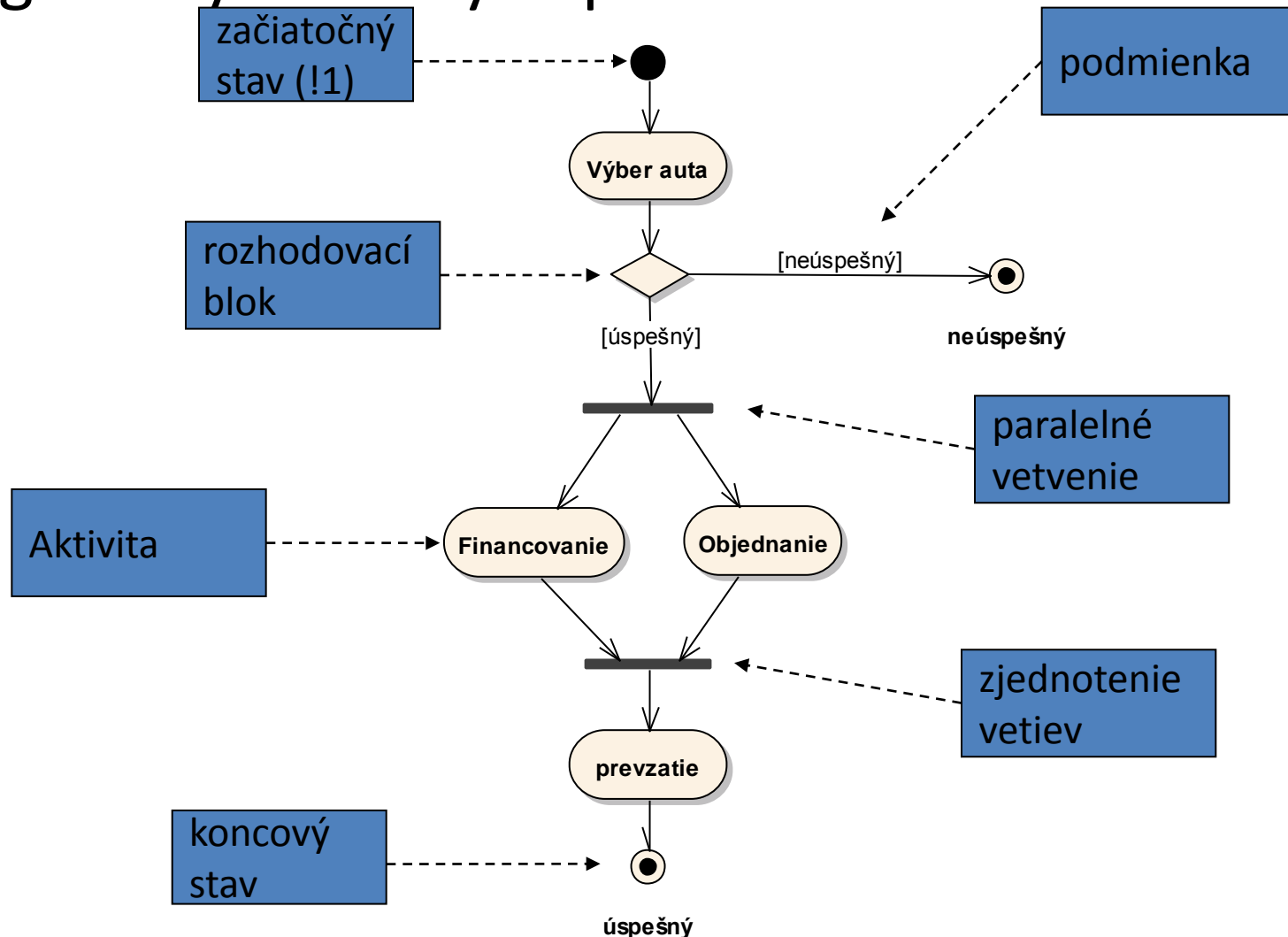
- Diagram biznis prípadov použitia





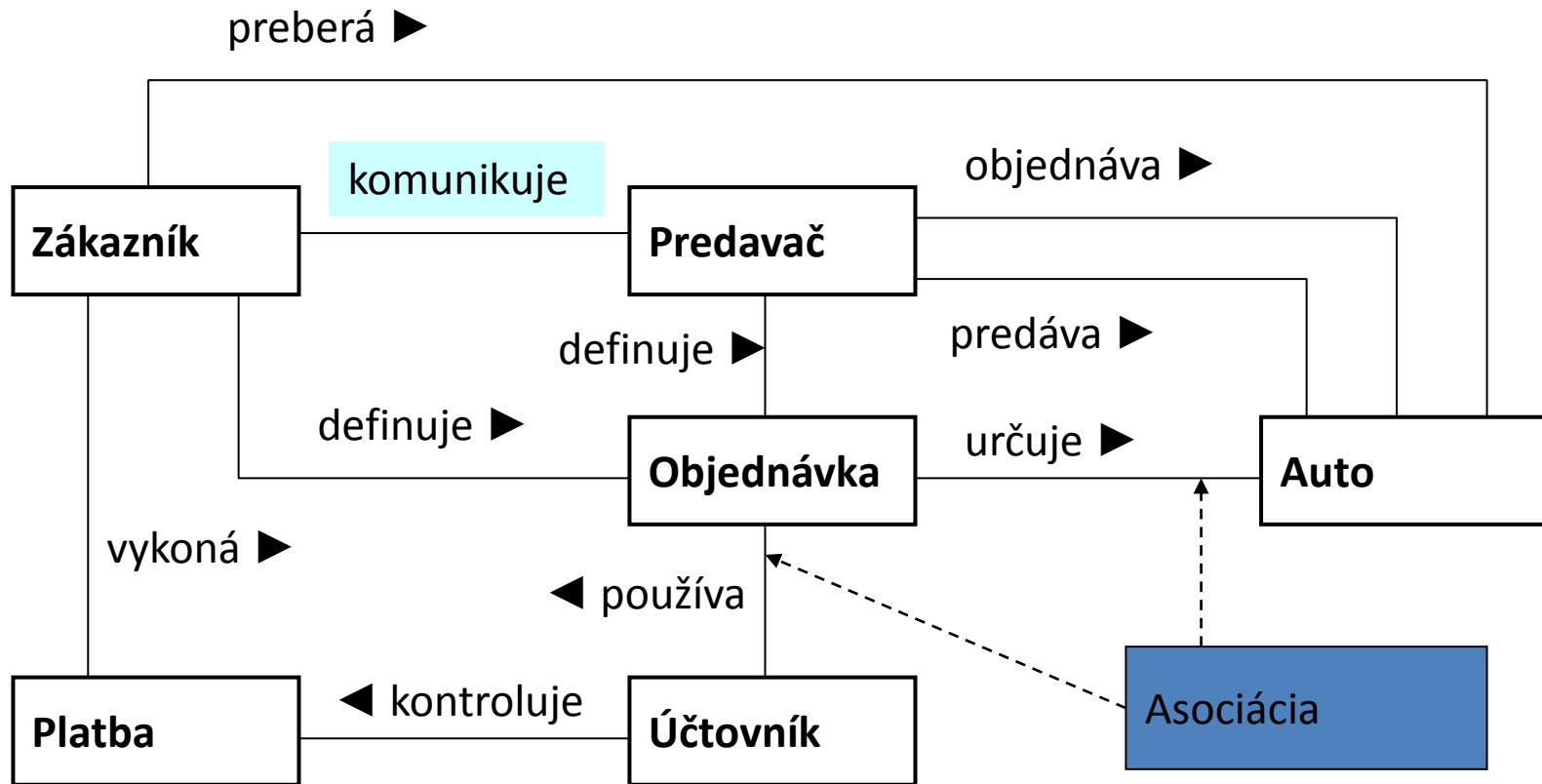
# Model biznis procesov

- Diagram systémových procesov



# Doménový model

- Diagram biznis tried



# Problémy a návrhy

**Issue Detail**

Details  
Issue:  Auto

Priority:  Date:

Status:  Owner:

Description:

Resolution:  
Date:  Resolved By:

Comments:

New Apply OK Cancel

**Task Detail**

Details  
Task:  Auto

Type:  Owner:  Start:

Status:  Assigned:  End:

Priority:  Total Time:  Percent:

Phase:  Actual Time:

Description:

History:

New Apply OK Cancel Help

# Spoločné pojmy

**Glossary Detail**

Glossary Item Details

Term: Customer

Type: Business (selected), Technical, Business

Meaning:

**B I U A** |  $\frac{1}{3}$  |  $x^2$   $x_2$

A person or a company that requests An entity to transport goods on their behalf.

New Apply OK Cancel Help

- Tradičné metódy
  - Interview
  - Dotazníky
  - Pozorovanie pracovníkov
  - Analýza dokumentov
- Moderné metódy
  - Joint Application Design (JAD)
  - Prototypovanie



# Interview

- Zber faktov, názorov a špekulácií
- Sledovať reč tela a emócie
- Odporúčania
  - Plánovanie
    - Checklist
    - Stretnutie
  - Buďte neutrálny
  - Počúvajte
  - Prejdite si poznámku
  - Hľadajte iné pohľady

- Otázky
  - Otvorené
    - Bez pred špecifikovaných odpovedí
  - Uzatvorené
    - Respondent si vyberá zo skupiny špecifikovaných otázok
- Odporúčania
  - Nepokladajte otázky spôsobom, ktorý navodzuje správnu alebo nesprávnu odpoveď
  - Pozorne počúvať
  - Nedefinujte požiadavky na nový systém

- Výber respondentov
  - Reprezentovať všetkých používateľov
  - Spôsobý:
    - Vyhovujúci
    - Náhodný výber
    - Na základe kritérií
    - Rozvrstvený
- Návrh
  - Zvyčajne uzatvorené otázky
  - Aj vzdialené vykonanie



**Čo je výhodnejšie, dotazník alebo interview?**



# Pozorovanie pracovníkov

- Vhodné doplnenie pre interview
- Ťažko získať objektívne dáta
  - Ľudia pracujú inak, keď sú pozorovaní
  - Limitovaný čas
  - Limitovaný počet osôb

# Analýza procedúr a dokumentov

- Problémy existujúceho systému
- Možnosti naplnenia nových potrieb
- Organizačná štruktúra
- Mená podstatných ľudí
- Špeciálne prípady spracovania informácií
- Dôvody pre aktuálny návrh systému
- Dáta a pravidlá ich spracovávanía

# Typy dokumentov

- Zapísané postupy prác
  - Vráťane dát a informácií používaných a vytváraných v danom procese
- Biznis formuláre
  - Explicitne definujú vstupné a výstupné dáta
- Reporty
  - Spätná analýza k dátam na základe, ktorých boli vytvorené
- Popis aktuálneho informačného systému

# Moderné metódy

- Joint Application Design (JAD)
  - Spája kľúčových používateľov, manažérov a systémových analytikov
  - Cieľ: súčasne zozbierať požiadavky od všetkých kľúčových účastníkov
- Prototypovanie
  - Iteračný proces
  - Vyvíjané obmedzené verzie systému
  - Cieľ: vývoj konkrétnej špecifikácie pre finálny systém

# JAD účastníci

- Vedúci stretnutia
- Používatelia
- Manažéri
- Sponzori
- Systém analytici
- Tajomník
- IS pracovníci

# Prototypovanie

- Rýchly prevod požiadaviek na pracujúci systém
- Keď používateľ uvidí systém, požiada o modifikácie, alebo o nové požiadavky
- Najvhodnejšie keď:
  - Požiadavky nie sú jasné
  - Systém nie je určený pre veľa používateľov
  - Návrh je rozsiahly a vyžaduje konkrétnu formu
  - Historický komunikačný problém medzi analytikmi a používateľmi
  - Existujú nástroje

- Činnosti analýzy domény a špecifikácie požiadaviek
  - Štúdia realizovateľnosti
  - Analýzy domény a špecifikácie požiadaviek
- Porozumenie doméne
  - Prístupy
  - Metódy
- Biznis modelovanie



Ďakujem za pozornosť.