

Riski dažādos informācijas sistēmu izstrādes procesa posmos

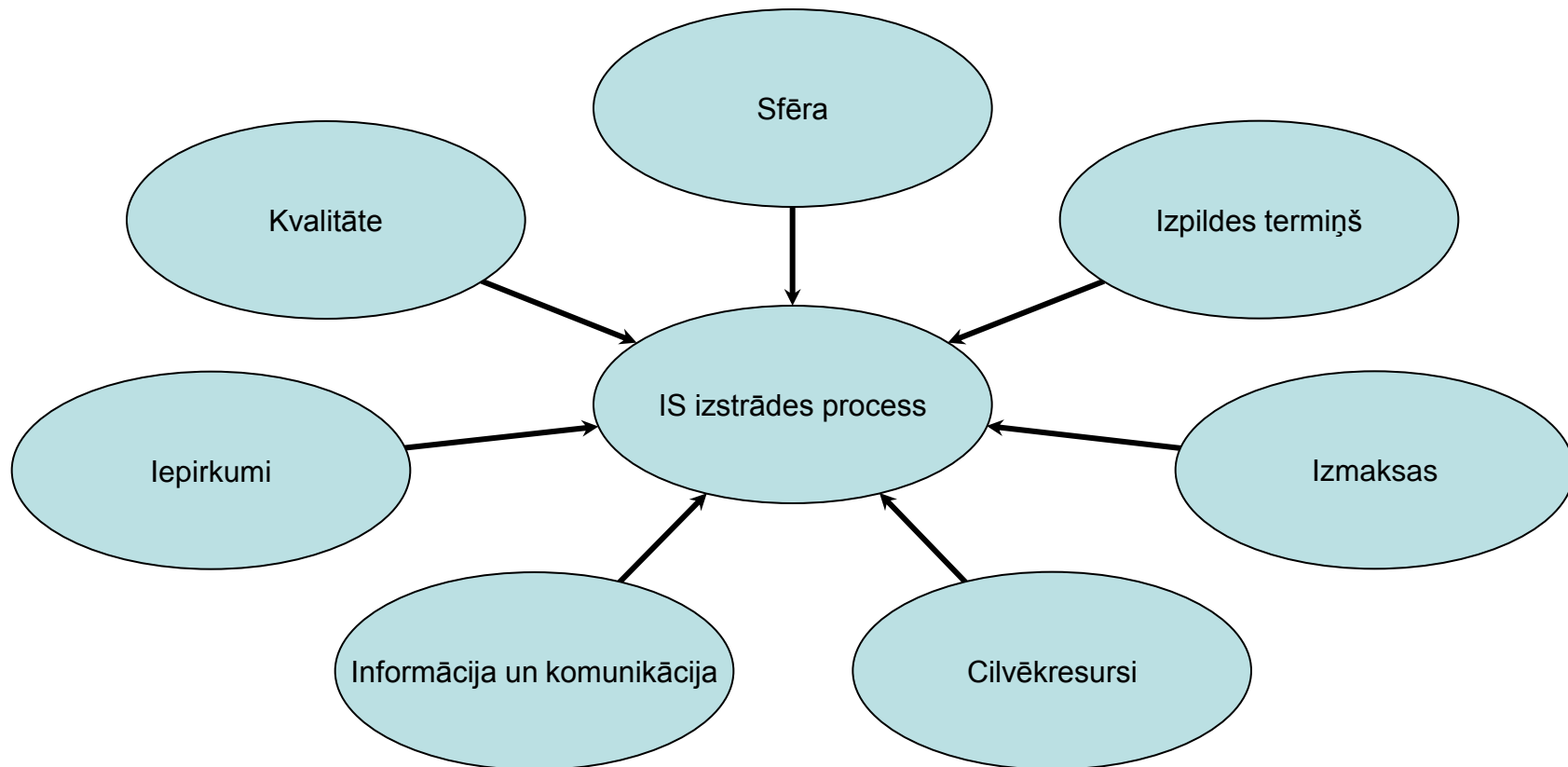
Dr.dat. Baiba Apine, CISA, PricewaterhouseCoopers

Dr.sc.ing. Uldis Sukovskis, CISA, RTU

Saturs

- IS izstrādi ietekmējošie faktori
- Dažādiem IS izstrādes modeļu posmiem raksturīgie riski
- IS izstrādes atbalsta procesu riski
- Secinājumi

IS izstrādi ietekmējošie faktori



IS izstrādes procesa risku vadība

- Mērķi
- Risku identifikācija
- Risku kvantificēšana
 - Riska līmeņa noteikšana
 - Iestāšanas iespējamības noteikšana
- Darbības plāna risku mazināšanai izstrāde
- Darbības turpināšanas plāna izstrāde

Risku kvantificēšanas piemērs (Risku kartes)

Ietekme	Augsta	Videja	Zema
	Videjs	Augsts	Ekstrems
	Zems	Videjs	Augsts
Iespējamība	Augsta	Videjs	Augsts
	Videja	Zems	Videjs
	Zema	Zems	Videjs

Atbildība par risku vadību

- Uzņēmuma vadītājs
- Atsevišķas funkcijas var deleģēt
 - Projekta vadītājam
 - Funkcionāliem vadītājiem

Programmatūras izstrādes modeļi

- Ūdenskrituma
- RAD
- Prototipēšanas
- Inkrementālais modelis
- Spirāles

No izstrādes modeļa neatkarīgi riski

- IS izstrādē netiek iesaistīti
 - Lietotāji
 - Drošības speciālisti
- Izstrādes metodoloģiju neizmanto būtisku izmaiņu realizācijai sistēmā
- Produkta dokumentācijas neatbilstība produktam vai tās neesamība
- Nav pieejamas datu ievades procedūras
- Produkta interfeiss nav ērts

No izstrādes modeļa neatkarīgi riski (turpinājums)

- Novilcināta produkta pieejamība
- Izstrādes metodoloģija neparedz
 - Drošības un citu nefunkcionālo prasību analīzi
- Izstrādes metodoloģija neaptver visu IS
 - Ieejas dati, izejas dati, datu kontrole, drošība u.c.
- Nepārdomāta dzīves cikla fāžu pārejas procedūra

Sākotnējās prasību analīzes riski

- Sākotnējo prasību neatbilstība biznesa vajadzībām
 - Nav iekļautas specifiskas prasības, piem., veiktspēja, drošība, datu kvalitāte u.c.
 - Nav identificētas visas iesaistītās puses
- Neatbilstošs resursu plānojums

Prasību specificēšanas riski

- Specifikāciju izstrādē nav iesaistīti IS lietotāji
- Specifikācijas nav pilnīgas
 - Lietotāja saskarne, iekšējie interfeisi u.c.
- Specifikācijas netiek apstiprinātas
- Specifikāciju neatbilstība projektējumam, izstrādātajam produktam

Projektēšanas riski

- IS projektējums neatbilst produktam
- Projektējumā nav ņemtas vērā
 - Drošības, veiktspējas, izvades prasības
- Datu ievades procedūras nesaskan ar datu ievades projektējumu
- Nepietiekamas datu kontroles

Izstrādes riski

- Izstrādātāju personāla trūkums
- "Apzeltīšana"
- Nepārtraukta izmaiņu straume
- Kļūdas "ārējos" komponentos
- Nepietiekami tehniskie resursi

Testēšanas riski

- Testēšanas dokumentācija
 - Neeksistē
 - Neatbilst standartiem
- Testēšana nenotiek saskaņā ar dokumentāciju
- Produktu apstiprina pirms pabeigta testēšana
- Testēšanā izmantotie dati atklāj sensitīvu vai slepenu uzņēmuma informāciju
- Testēšanas vide nav atdalīta no ekspluatācijas vides

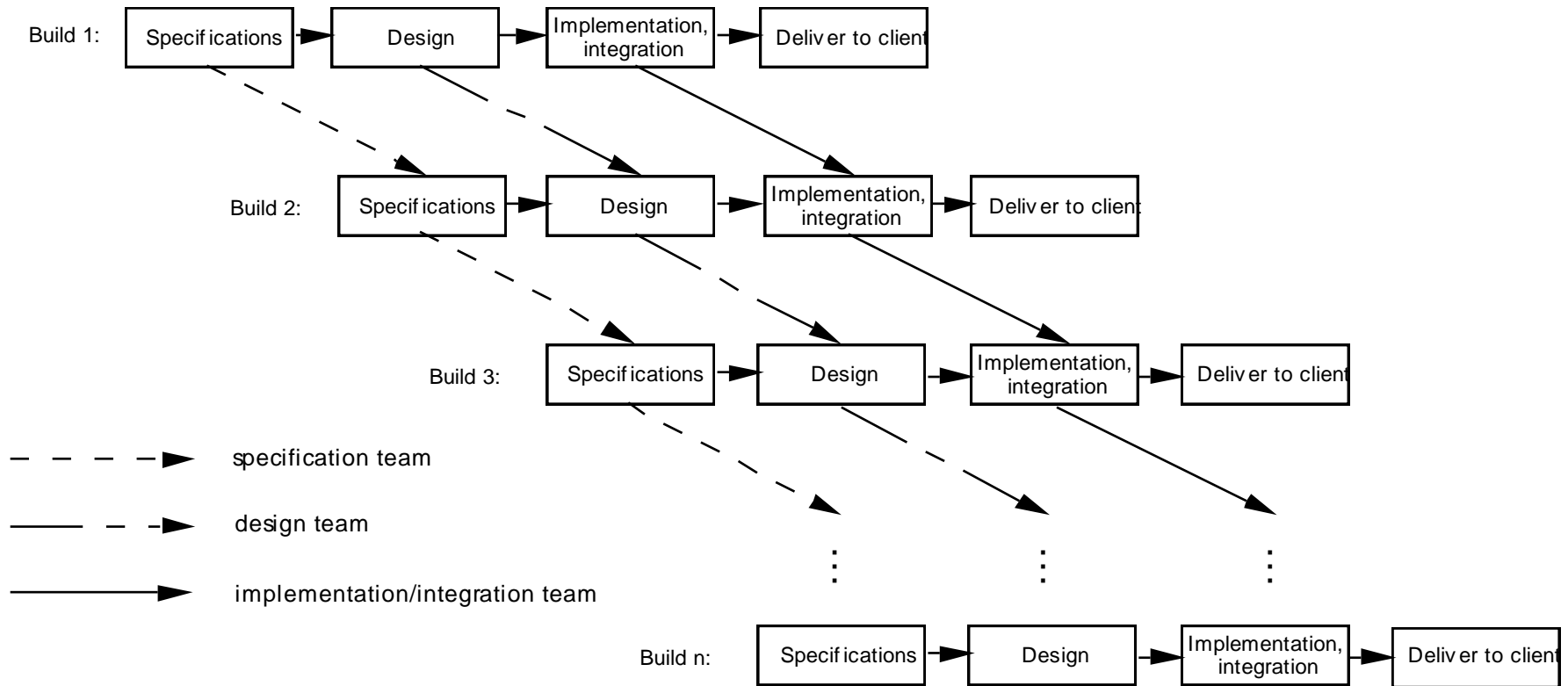
Prototipēšanas modelis

- Prototips ir prasību specifikācija
 - Koncentrējas uz strīdīgajām un sarežģītajām prasībām
- Prototipa izveides fāzes
 - Prasību analīze
 - Prototipa projektēšana
 - Prototipa izstrāde

Prototipēšanas modeļa fāžu specifiskie riski

- Prasību analīze
 - Prototipējamo īpašību neveiksmīga izvēle
- Prototipa projektēšana
 - Neatbilstoši izvēlēts prototipa veids
 - Attīstāms, neattīstāms
- Prototipa izstrāde
 - Skat. izstrādes riskus

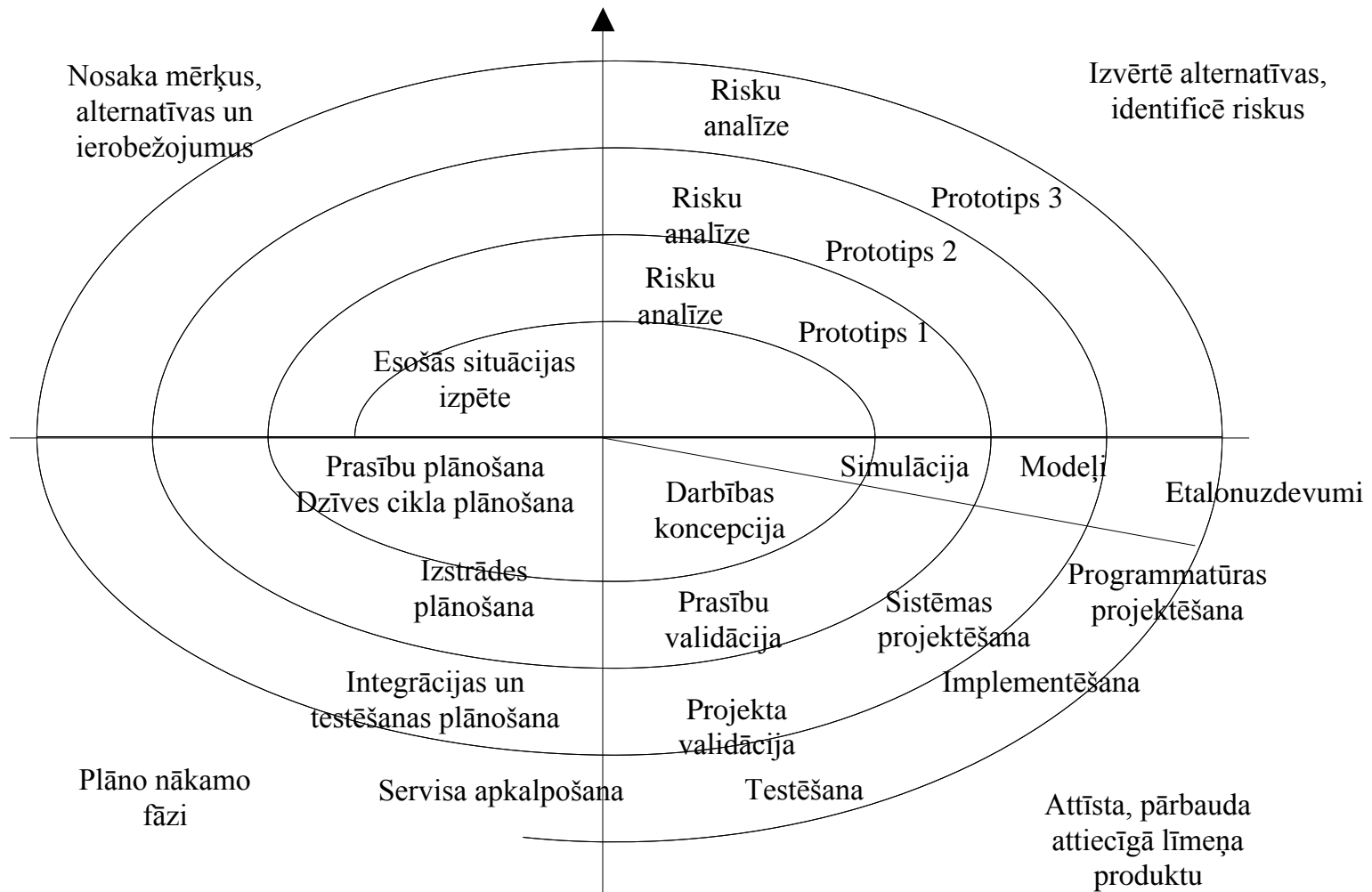
Inkrementālais modelis



Inkrementālā modeļa fāžu specifiskie riski

- Prasību specificēšana
 - Skat. prasību specificēšanas riskus
 - Netiek specificētas IS kopīgās, piemēram, drošības prasības
- Projektēšana
 - Skat. projektēšanas riskus
- Izstrāde, integrācija
 - Skat. izstrādes riskus
 - Atsevišķie komponenti vāji integrējami ar pārējo IS

Spirāles modelis



Spirāles modeļa priekšrocības un trūkumi

- Modelī var iekombinēt jebkuru citu dzīves cikla modeli.
- Projekta sākumstadijā nav nepieciešams precīzi definēt visas programmatūras prasības, modelis ir elastīgs pret prasību izmaiņām – katrā nākamajā fāzē var ieplānot jaunu prasību realizāciju.
- Regulāra risku analīze ļauj agri identificēt potenciālas problēmas izstrādes procesā un savlaicīgi plānot pasākumus risku samazināšanai.
- Piemērots lieliem projektiem.
- **Risks:** projekta realizācija ir atkarīga no ekspertu spējas attiecīgajā procesa stadijā identificēt risku.

Standarti izstrādes procesa organizācijai

- LVS ISO/IEC 12207. Informācijas tehnoloģija. Programmatūras dzīves cikla posmi
- J-STD-016-1995 Standart for Information Technology. Software Life Cycle Processes Software Development. Acquirer – Supplier Agreement
- ...
- Skat. www.iso.org JTC 1 - Standardization in the field of information technology

Izstrādes atbalsta procesi

- Pārvaldība
- Kvalitātes pārvaldība
- Procedūru izstrāde
- IS instalācija
- IS nodošana ekspluatācijā
- Problēmu, izmaiņu pārvaldība
- Lietotāju atbalsts
- Lietotāju apmācība
- Konfigurācijas pārvaldība

Pārvaldības riski

- IS izstrādes pārvaldība ir vāja
 - Neeksistē vai ir nekvalitatīvs projekta plāns
 - Nav aptverti visi projekta procesi
 - Netiek uzturēts
 - Izstrādes gaita netiek vai tiek vāji kontrolēta

Procedūru izstrādes riski

- Procedūras nav saskaņotas ar
 - Uzņēmuma iespējām
 - IS izstrādes un uzturēšanas plāniem
- Neaptver visus nepieciešamos procesus
 - Nav iespējama pilnvērtīga IS ieviešana, ekspluatācija
- Procedūras ir novecojušas

IS nodošanas ekspluatācijā riski

- Lēmumu pieņem nekompetenti darbinieki
- Netiek veikta pēcieviešanas pārbaude
- Ekspluatācijā nonāk nepareizs produkts
 - Nepietiekami testēts
 - Nepareiza produkta versija
- Nav procedūras ārkārtas izmaiņu veikšanai
- Izstrādātāji strādā ekspluatācijas vidē
- Nav pieejami ekspluatācijā esošas IS sākumteksti

Lietotāju atbalsta riski

- Lietotāju atbalsta funkcija
 - Neeksistē
 - Strādā neefektīvi
- Pieteikto problēmu apstrāde ir neefektīva
- Lietotāju dokumentācijas izmaiņas netiek komunikētas

Citu atbalsta procesu riski

- Kvalitātes pārvaldības nav vai tā ir vāja (neformāla)
- IS instalācija netiek plānota
- Nepietiekami apmācīti IS lietotāji
- IS mācības notiek ekspluatācijas vidē
- Sākotnējo sistēmas prasību izmaiņas netiek kontrolētas un apstiprinātas

Secinājumi

- Risku pārvaldības galvenā problēma ir risku identificēšana
- Risku pārvaldība nav jāaplūko kā atsevišķs process
- Risku pārvaldība ir būtisks IS izstrādes process
 - Ražošana, kas balstīta uz cilvēkiem
 - Radītais produkts ir sarežģīts
- Risku pārvaldība ir subjektīva
- Risku pārvaldība ir klasisks pārvaldības process