

AoM33PIS - Průmyslové informační systémy

Přednáška č. 2

7. 3. 2012



Katedra Kybernetiky K13133

Centrum znalostního managementu K13393

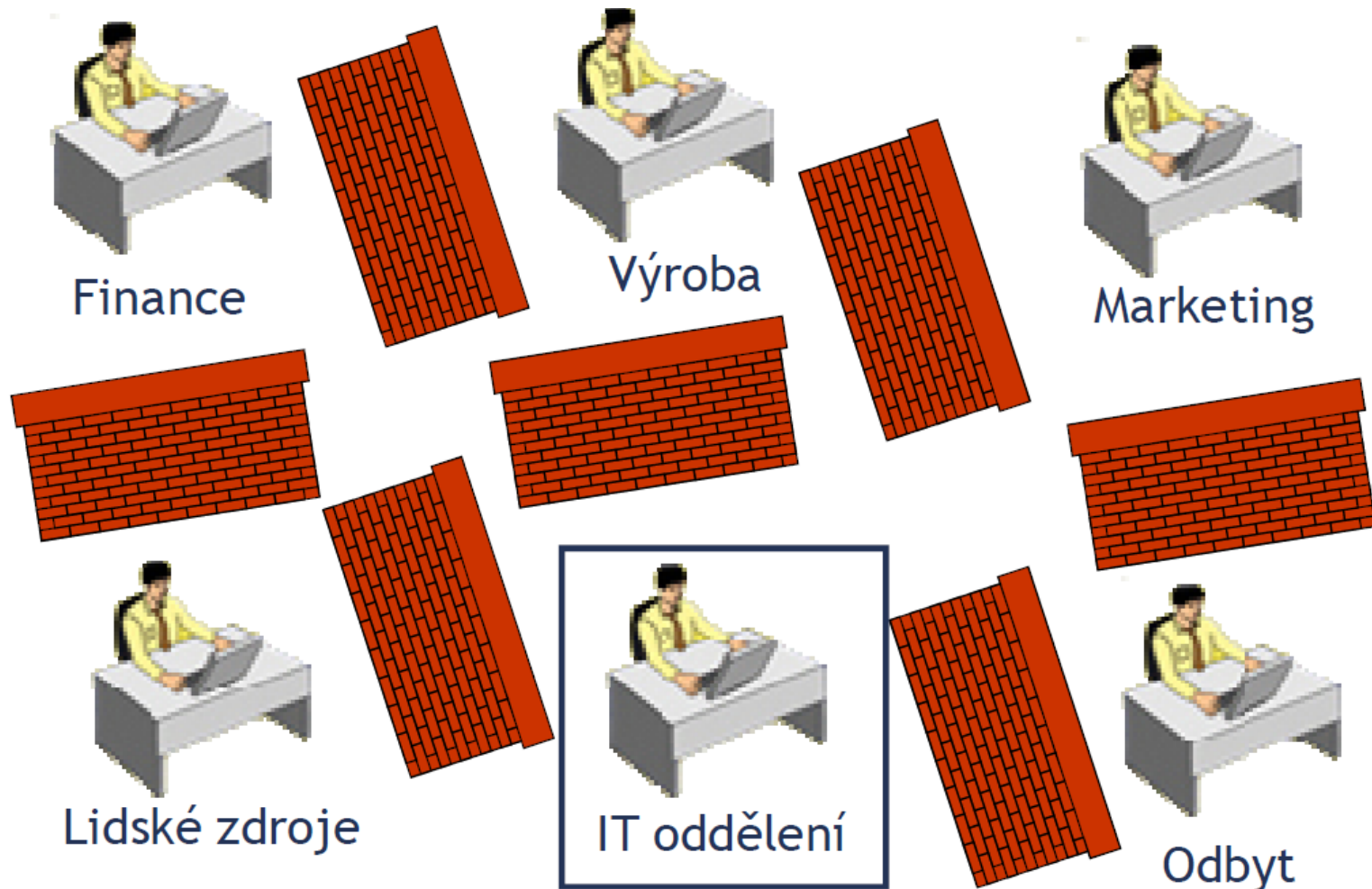


Moto:

Systemy a struktury mohou existovat pouze za předpokladu, že se dokáží průběžně transformovat v souladu s požadavky měnící se situace.

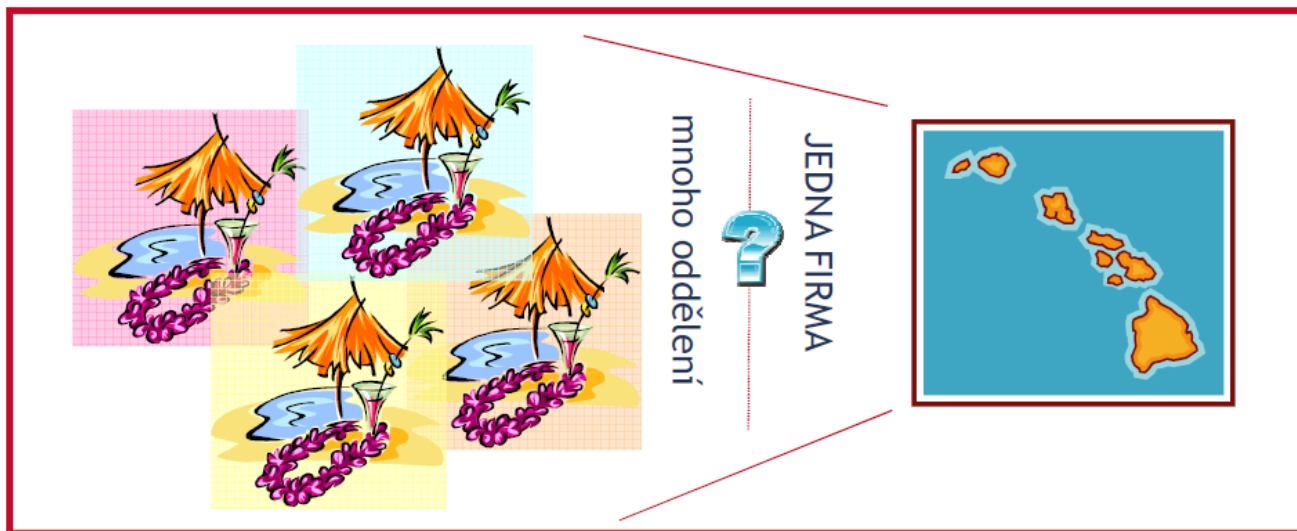
(Warren Bennis, Staří psi a nové triky)

Profesní specializace znesnadňuje komunikaci

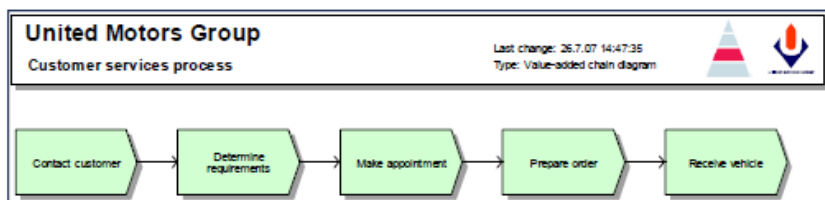
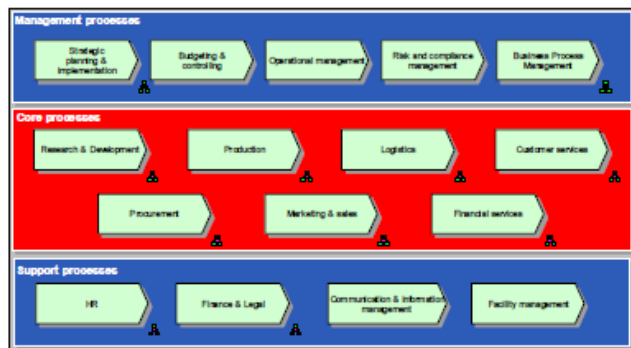


Oddělení není firma

- Jak zajistit, aby všichni zaměstnanci napříč celou firmou:
 - vnímali její fungování stejným způsobem?
 - svoji roli v podniku viděli v kontextu ostatních činností, jež v podniku probíhají?
 - věděli co, jak a s kým mají v rámci plnění svých úkolů komunikovat?



Jaká je moje role v kontextu firmy?



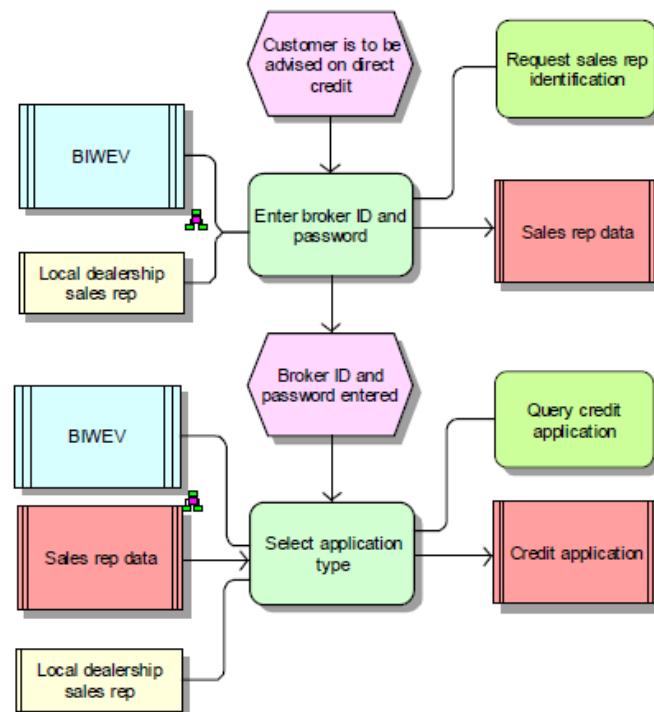
- Co všechno se v naší firmě děje?
- Co dělají moji kolegové?
- Jak přispívám svojí prací k realizaci finálního produktu pro naše zákazníky?



„vozím kameny z místa na místo“

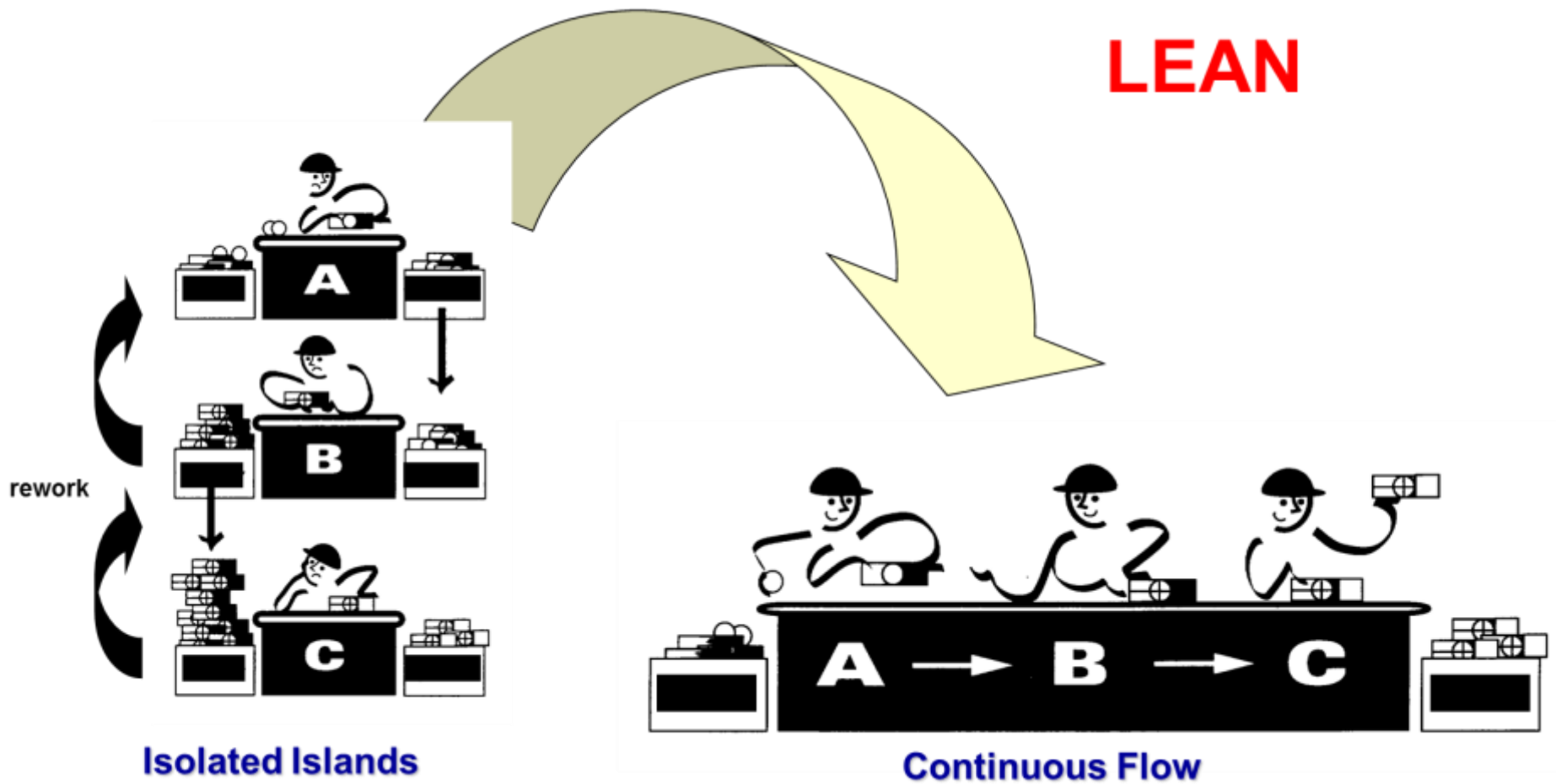


STAVÍM KATEDRÁLU!



Zdroj: Software AG

Odbourání bariér – tok hodnoty



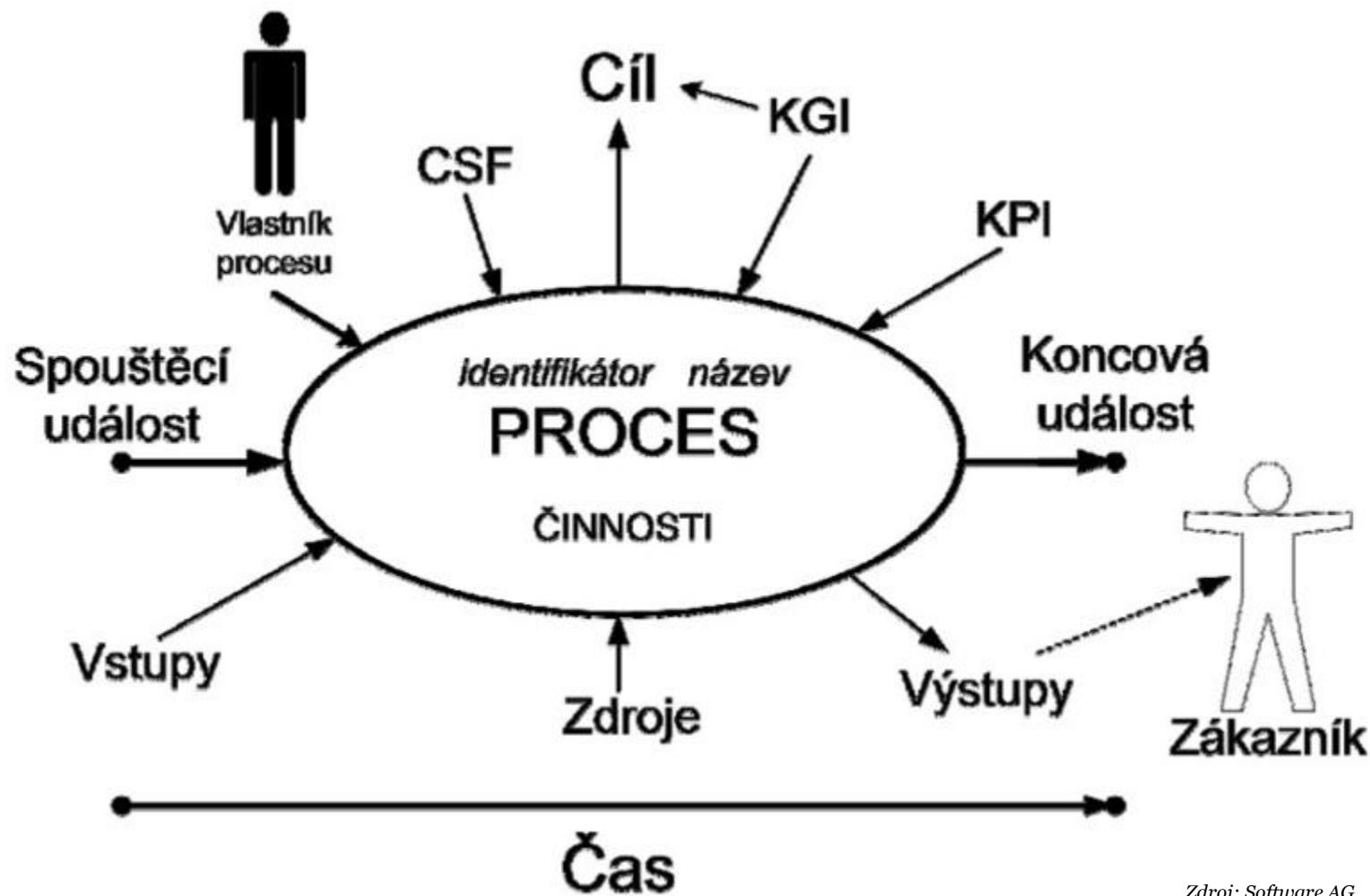
Definice procesu I.

- „Proces představuje ucelené aktivity, které obvykle vyžadují účast více činností (zapojení více pracovníků), např. příjem obchodního případu, příjem a uskladnění materiálu, příprava vsázky, válcování, montáž apod.“
 - Veber, J. a kol. Management, Základy-prosperita-globalizace, Praha: Management Press, 2002 ISBN 80-7261-029-5
- „Proces je organizovaná skupina vzájemně propojených činností, které společně vytvářejí výsledky hodnotné pro zákazníky.“
 - Hammer, M. Agenda 21., Praha: Management Press, 2002,
- „Podnikový proces je souhrnem činností, transformujících souhrn vstupů do souhrnu výstupů (zboží nebo služeb) pro jiné lidi nebo procesy, používající k tomu lidi a nástroje.“
 - Řepa, V. Podnikové procesy, Procesní řízení a modelování, Praha: Grada Publishing a. s., 2006, ISBN 80-247-1281-4

Definice procesu II.

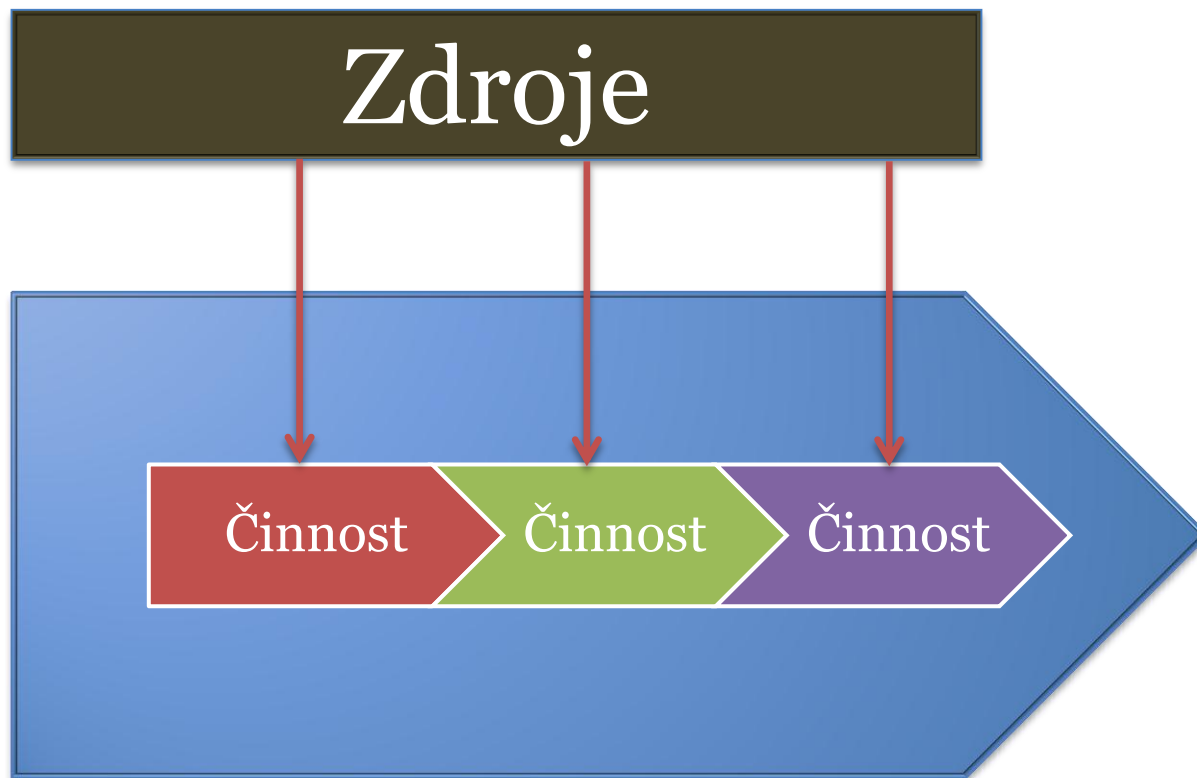
- „Proces je množina na sebe navazujících činností, které z definovaných vstupů vytvářejí požadovaný výstup, váží na sebe zdroje (lidi, technologie, materiál, finance, čas) a mají měřitelné charakteristiky.“
 - Gála, L. Pour, J. Toman P. Podniková informatika, Praha: Grada Publishing, a. s., 2006, ISBN 80-247-1278-4
- „Procesem rozumíme soubor dílčích aktivit v jedné nebo více alternativách přeměňující vstup na výstupy za použití zdrojů. Každý proces může mít více alternativních výstupů. Jednotlivé aktivity jsou řazeny chronologicky tak, jak po sobě logicky následují.“
 - Kryšpín, L. Ekonomika procesně řízených organizací, Vysoká škola ekonomická v Praze, Nakladatelství Economica, 2005, ISBN 80-245-0965-2

Obecné schéma procesu

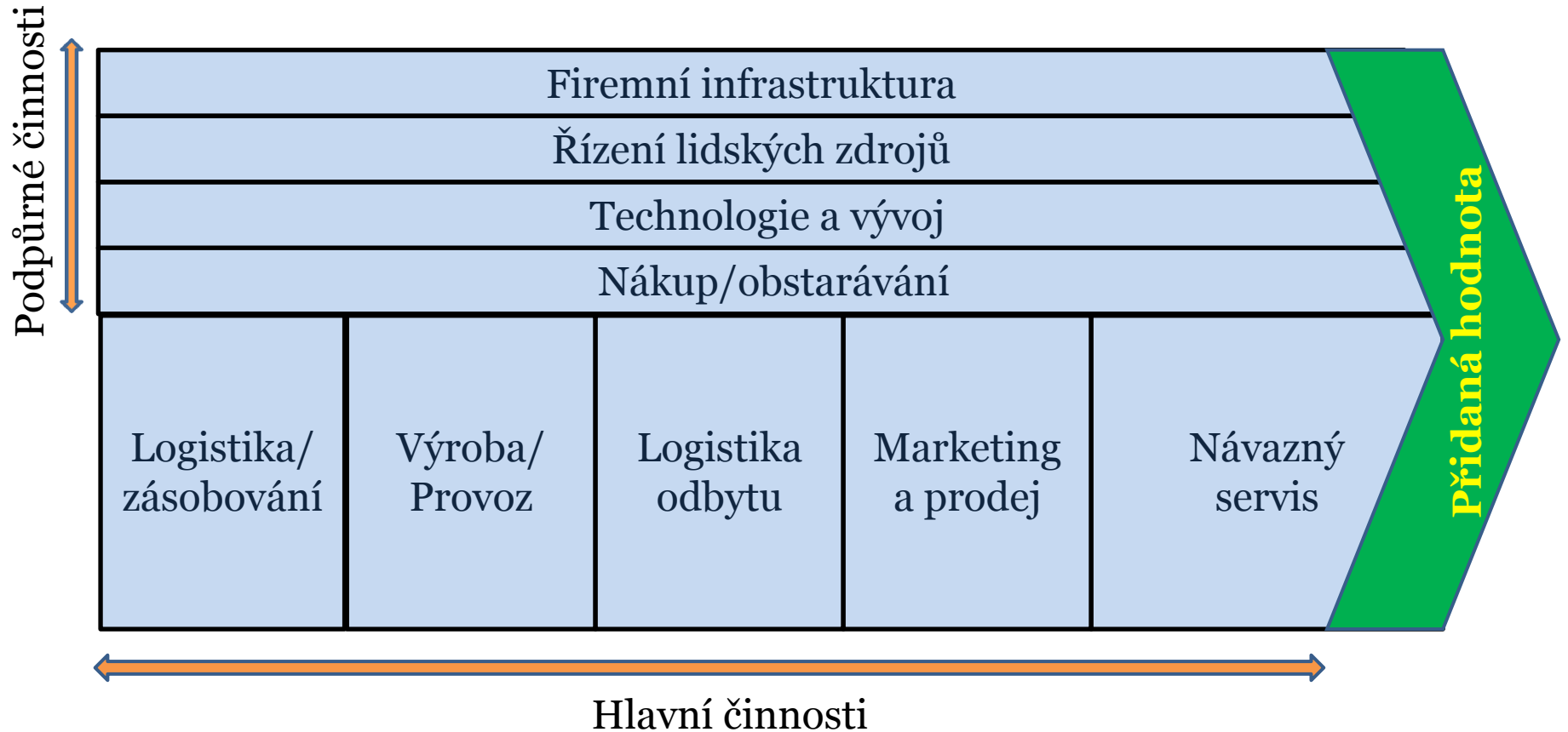


Zdroj: Software AG

Proces přidané hodnoty



Procesy ve firmě



Zdroj: J. Slavík, *Z inženýra manažerem*, FCC Publishing

Historie

- Dělbba práce na specializované pracovní operace
 - 1776 – Adam Smith vydává svoji knihu „Bohatství národů“
 - princip dělby práce v praxi na přelomu 19. a 20. st. – F. W. Taylor
 - dále rozvinut Henrym Fordem
- Procesní reengineering
 - 90. léta 20. století – M. Hammer a J. Champy
 - „Reengineering the Corporation: A Manifesto for business revolution“
- Třetí vlna řízení podnikových procesů
 - Business Process Improvement
 - Continuous Process Improvement
 - Kaizen

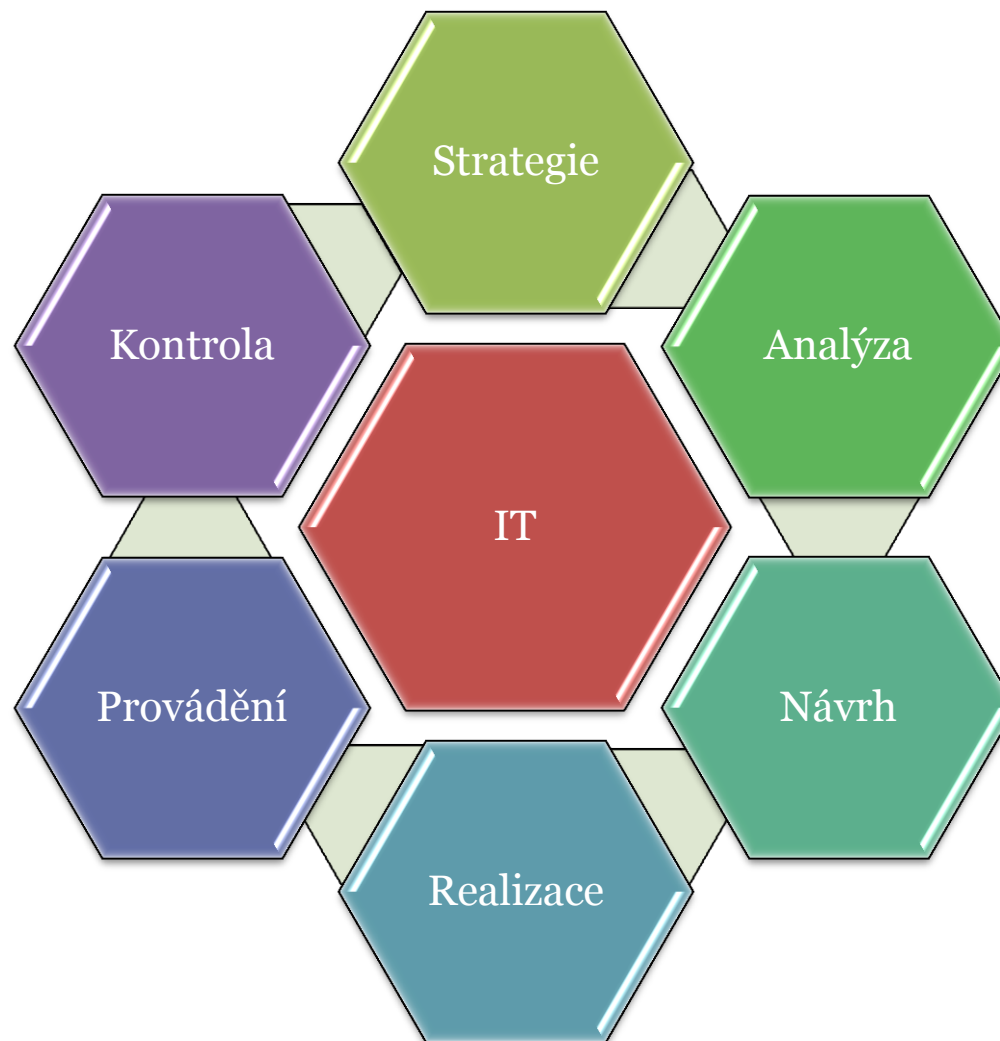


Business Process Management (BPM)

- = řízení podnikových procesů
- Aktuální trendy
 - Procesní orientace podniku
 - Zaměření na potřeby zákazníka.
 - Role lidského faktoru
 - Leadership
 - Týmová práce
 - Učící se organizace
 - ...
 - Významná role informačních technologií a informačních systémů.



Business Process Excellence



Praktické využití

Strategie

- Tvorba a konsolidace strategie metodou Balanced Scorecard

Procesy

- Zvýšení účinnosti procesů
- Standardizace a centralizace procesů v korporátně řízených společnostech

Organizace

- Tvorba procesně orientované organizační struktury
- Nastavení parametrů vnitropodnikového hospodaření
- Analýza využití lidských zdrojů
- Koncepce měření výkonnosti procesů a tvorba motivačního systému

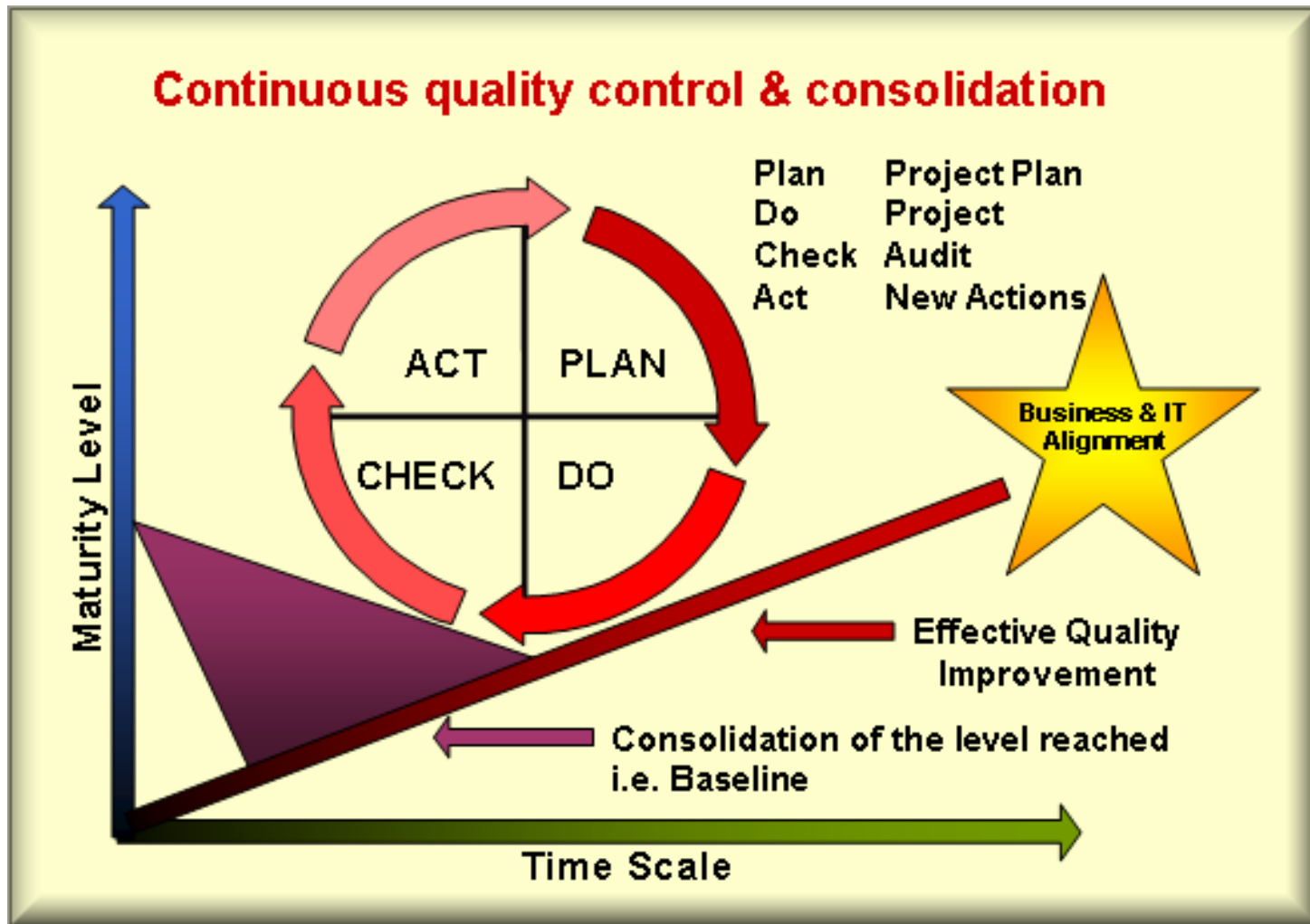
IT

- Vytvoření procesně orientované IT strategie
- Procesní správa IT

Kvalita (ISO)

- Příprava systému řízení podniku na certifikaci ISO 9000, 14000

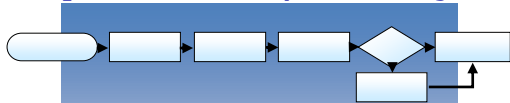
Demingův cyklus - PDCA



Proč poznávat proces?

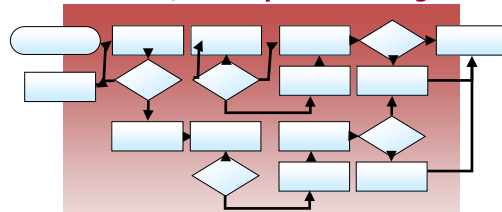
- Jeden z mnoha důvodů proč popsat proces:
 - ...každý proces má alespoň tři různé varianty průběhu...

„Myslím“ že proces je...



A toto je často realita v okamžiku
kdy začnete proces poznávat

„Vím“, že proces je...



AS-IS

Jaký *by mohl být*...



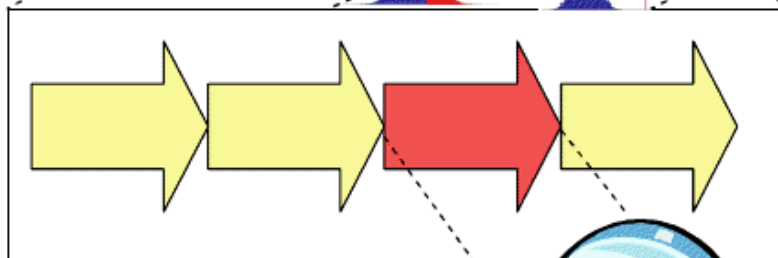
TO-BE

Systematické řešení problémů

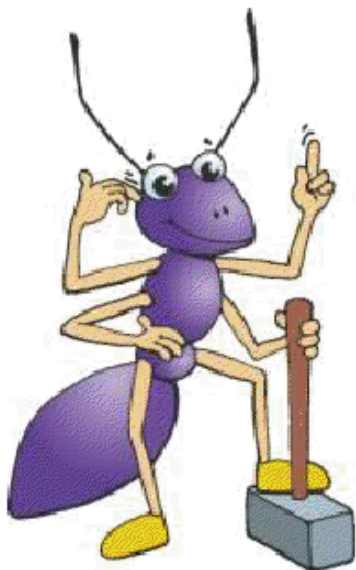
Eliminácia plytvania v procesoch a medzi procesmi



Znižovanie variability procesov, stabilizácia systému



Úzke miesta a zvyšovanie prietoku



Cesta k „Process Excellence“

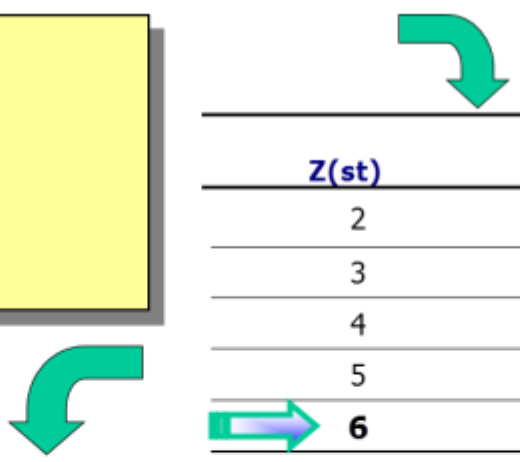
- Eliminace plýtvání
 - Lean
- Standardizace
 - Best practices
- Snižování variability
 - Six Sigma
- Eliminace omezení
 - Torie Omezení (TOC)
- Zlepšování
 - Kaizen



改善
KAIZEN
空
会手

6σ jako výkonnostní cíl

2 Sigma = 95.46% error-free
3 Sigma = 99.7% error-free
4 Sigma = 99.994% error-free
6 Sigma = 99.9997% error-free



Z(st)	Defects per Million Opportunities (DPMO)
2	308,537
3	66,807
4	6,210
5	233
6	3.4

100,000 invoices

2σ = 4,540 wrong
3σ = 300 wrong
4σ = 6 wrong
6σ = 0.3 wrong

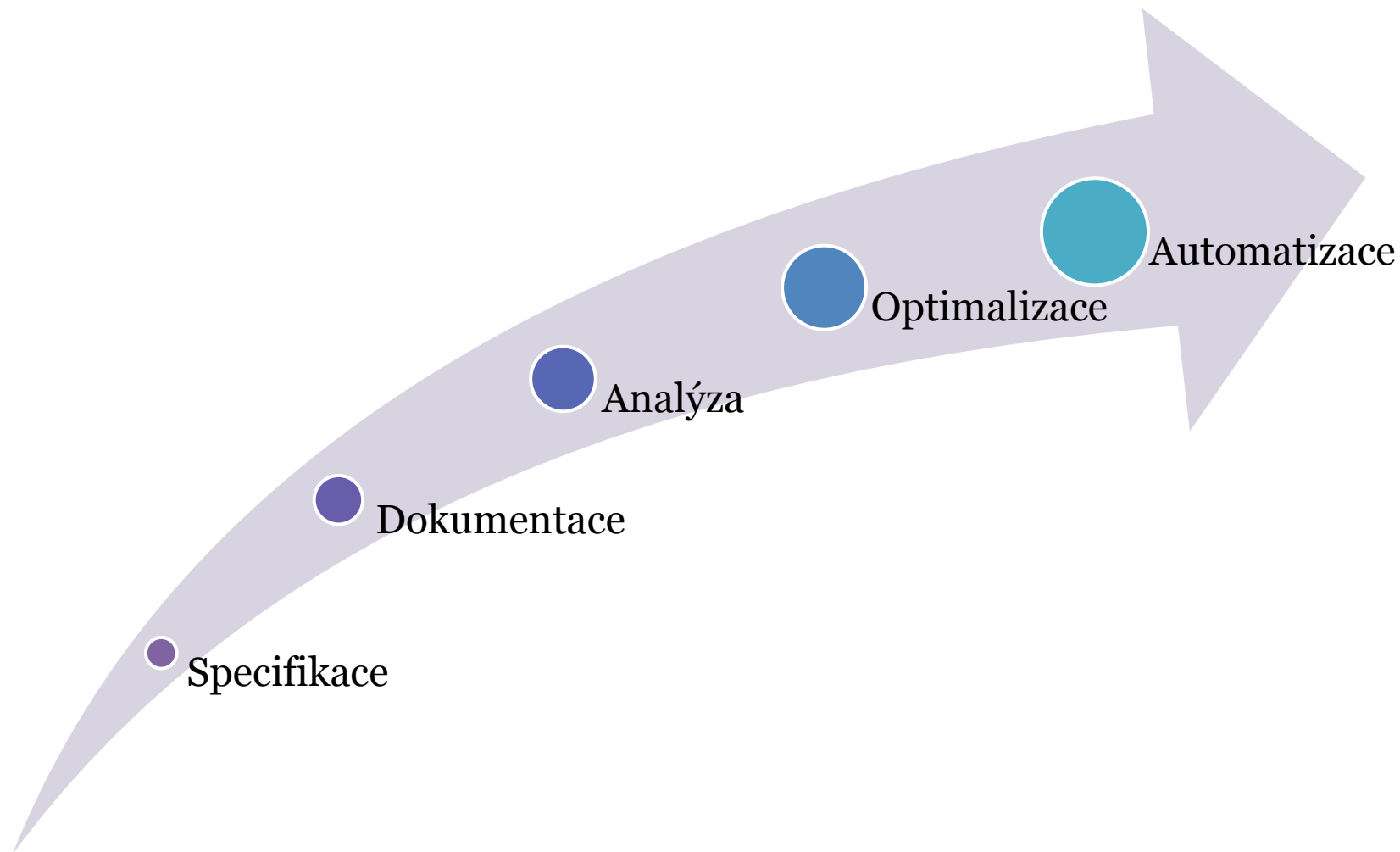
Phone outage/month

2σ = 30.5 hours
3σ = 2 hours
4σ = 2.42 minutes
6σ = 7.3 seconds

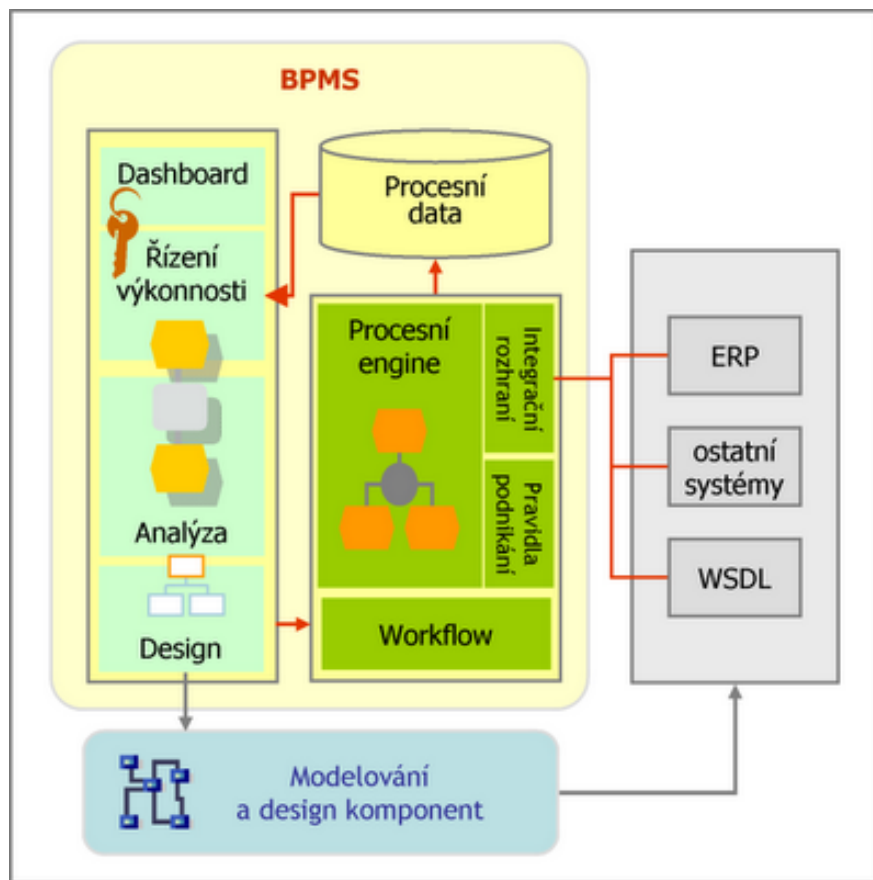
Lights outage/week

2σ = 7.6 hours
3σ = 30 minutes
4σ = 36 seconds
6σ = 2 seconds

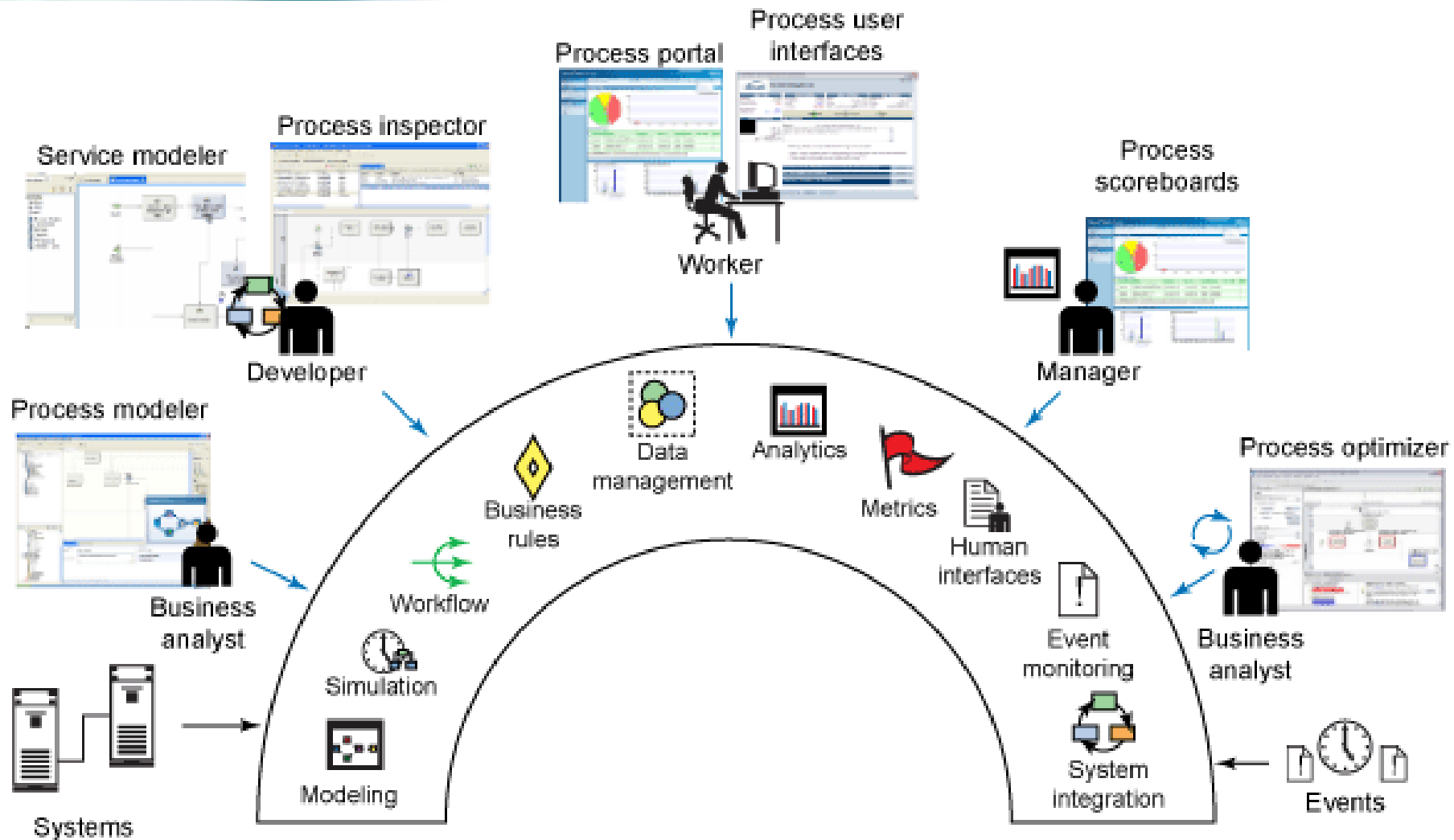
Úrovně zavádění BPM v organizaci



Nástroje pro podporu BPM (v. 2.0)



- Srdcem BPMS.
- Vše úzce propojeno.
- Integrační rozhraní.
- Základ pro SOA.
- Reálná dostupnost dat o procesu.
- Specifikace kolem roku 2005.



Zdroj: http://www.ibm.com/developerworks/websphere/bpmjournal/1101_portier/1101_portier.html

Jakou situaci (stav) implementujeme?



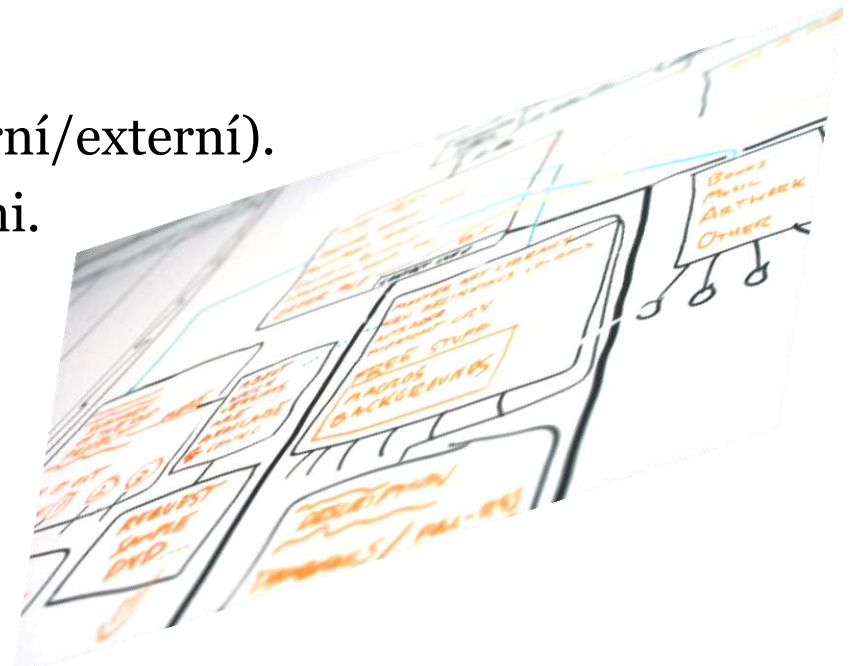
„as-is“



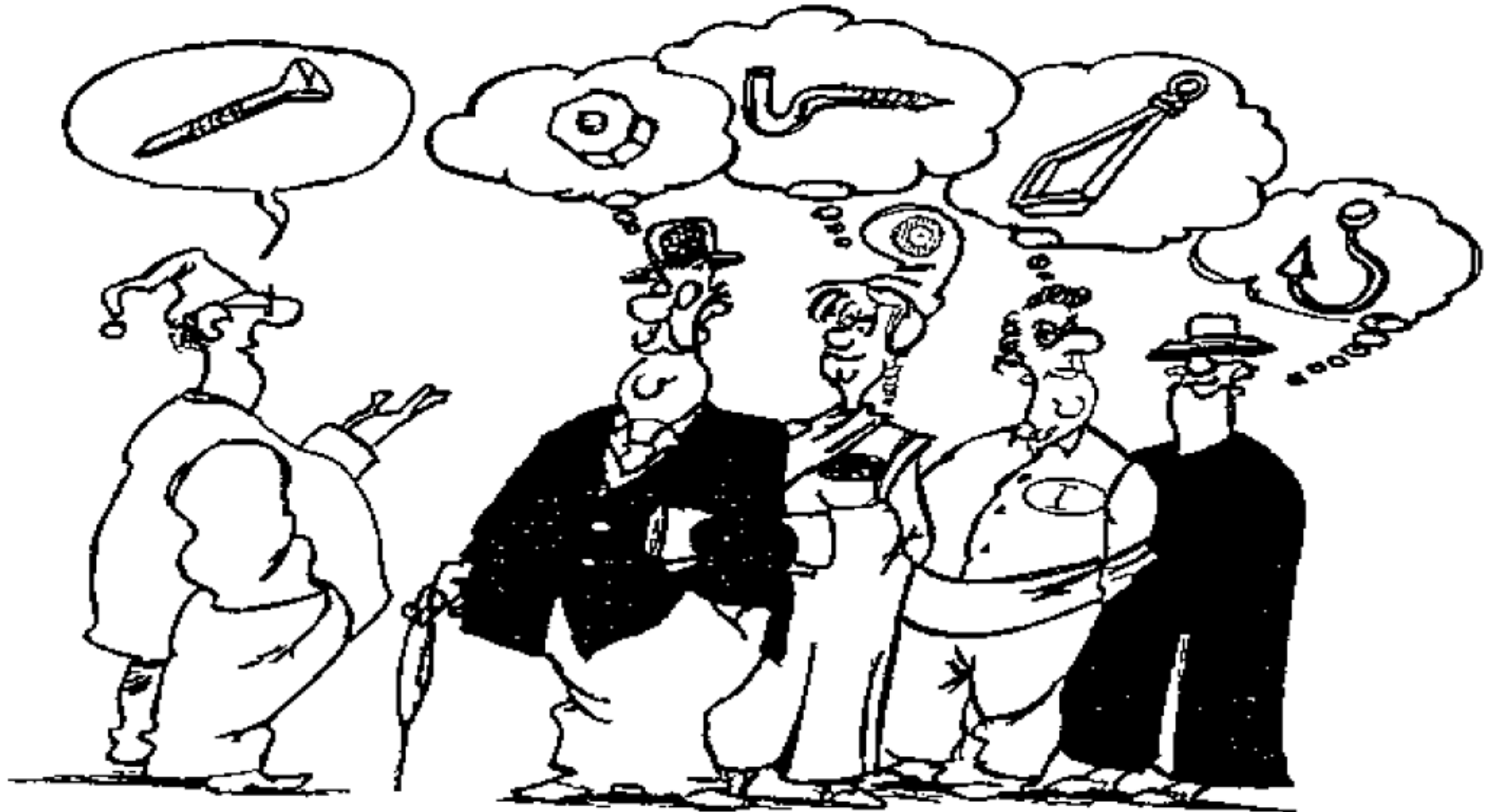
„to-be“

Co bychom měli při implementaci BPM zachytit?

- Geary Rummler - Three Levels of Performance Framework
 - Relational map
 - Organizační struktura (interní/externí).
 - Vazby v organizaci a mimo ni.
 - Cross-functional process map
 - „Workflow“ (?!)
 - Průchod organizací
 - „Swimmlane“ diagram
 - Flowchart
 - Sekvence aktivit, vedoucích k jednomu konkrétnímu výstupu



Jednotná metodika/notace

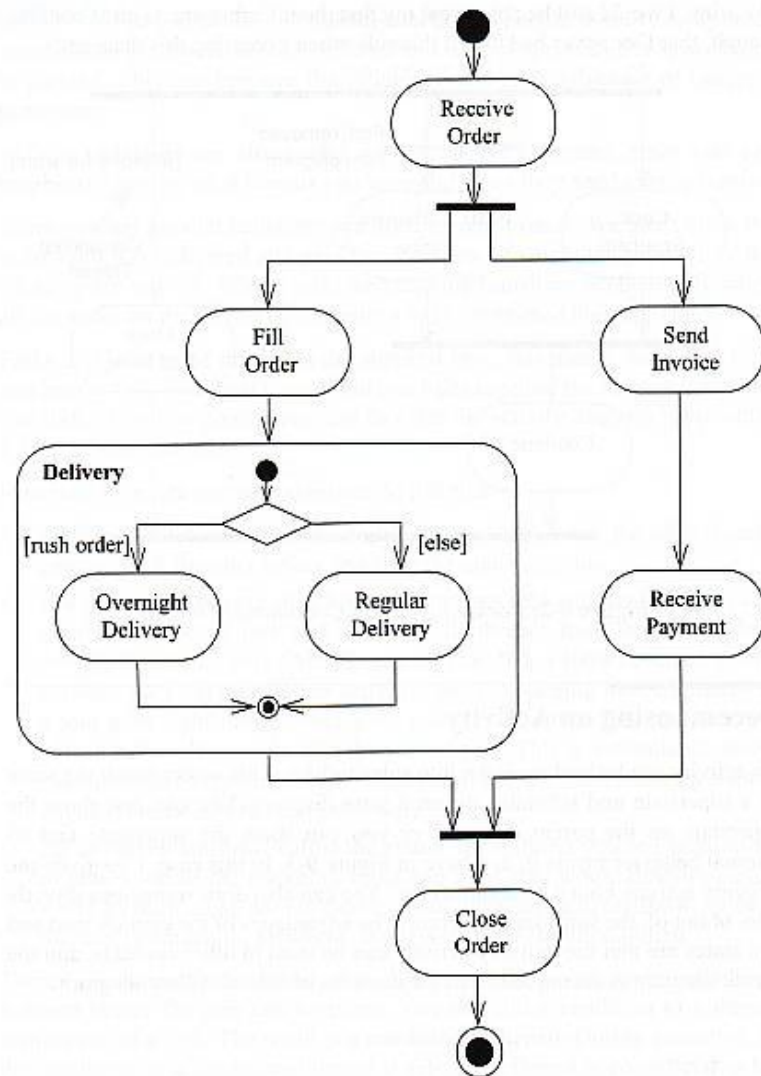


Notace pro popis procesů



Unified Modeling Language (UML)

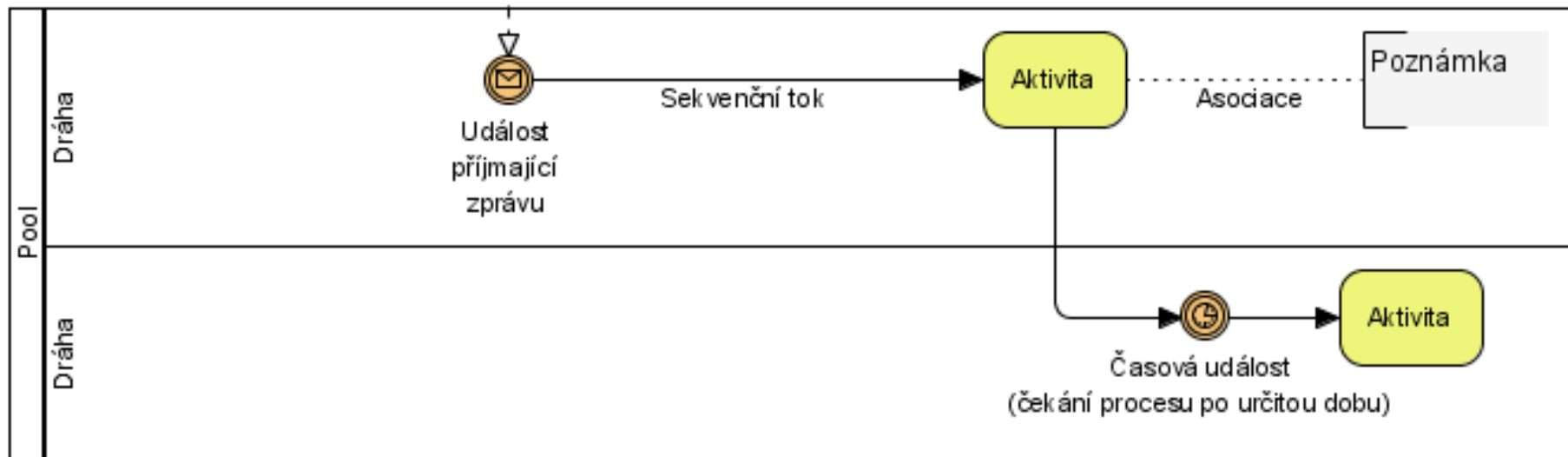
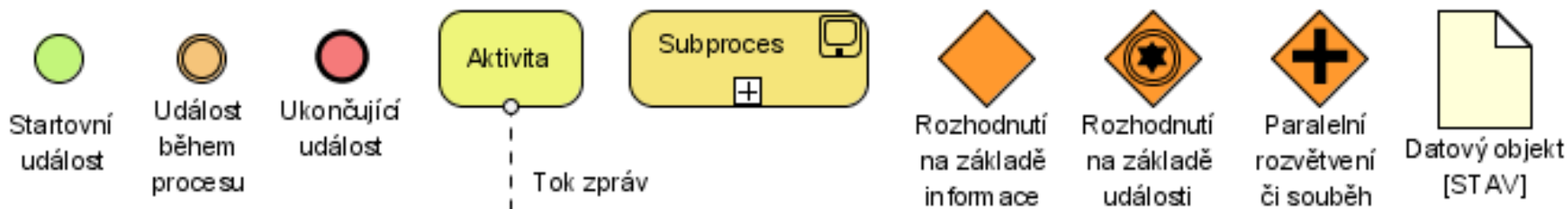
- Modelovací standard pro popis IT systémů.
- Statický i dynamický pohled.
- Diagram aktivit
 - Vychází z Petriho sítí.
 - Základem jsou aktivity složené z uzlů spojených hranami.
 - Proces se spouští splněním vstupní podmínky.
 - Diagramem běhá „pešek“.



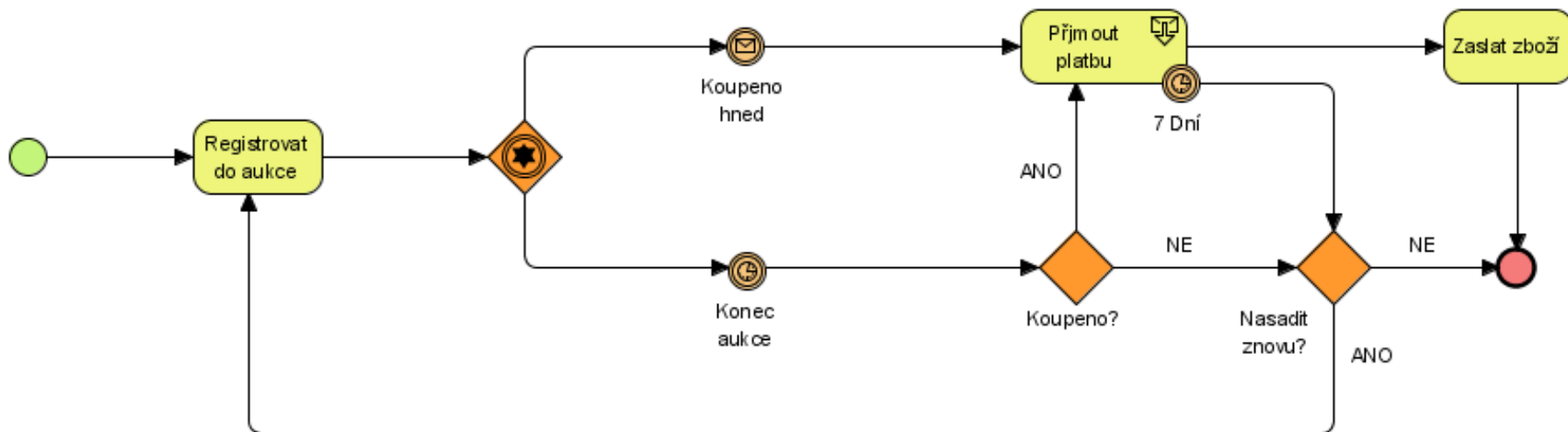
BPMN

- Business Process Management Notation.
- Vyvinula Business Process Management Initiative.
- Hlavní cíl: Čitelnost všemi účastníky životního cyklu.
- Standardizovaná technika modelování business procesů.
- Intuitivnější pro business uživatele ve srovnání s UML (OMG – Object Management Group).

BPMN – Grafické prvky



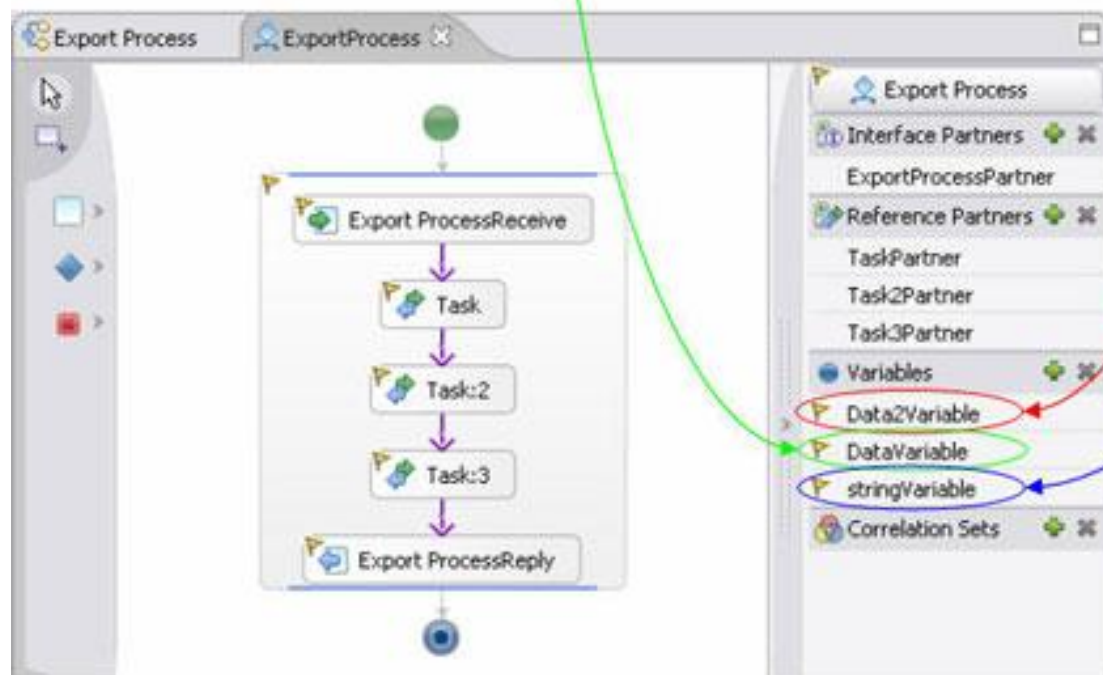
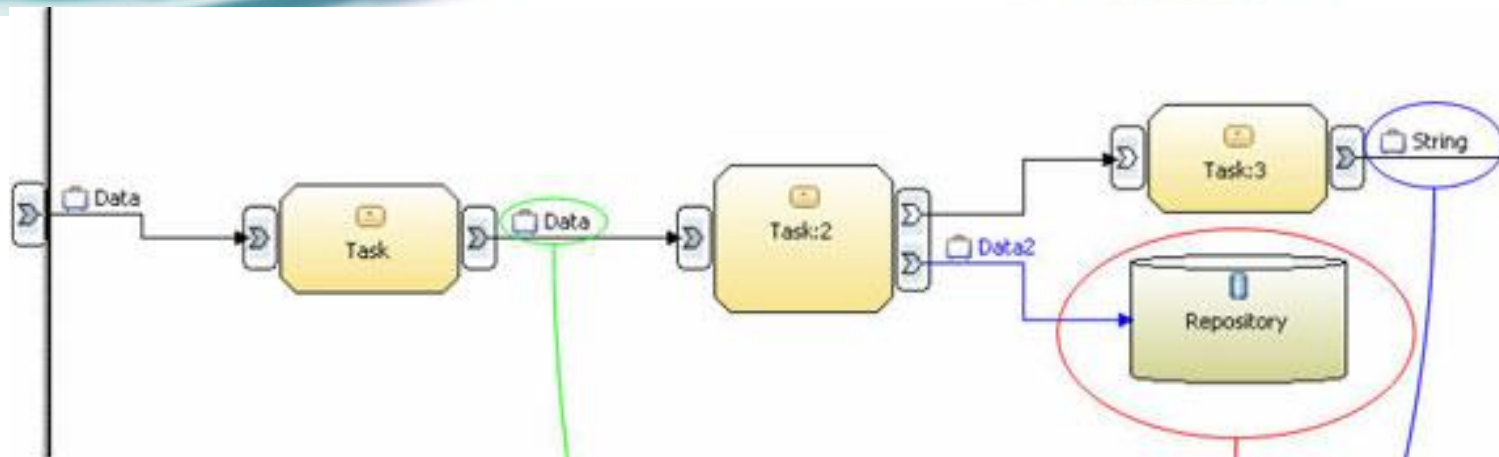
Příklad popisu procesu



- Zdroj: <http://bpm-sme.blogspot.com/2008/03/3-uvod-do-bpmn.html>

Business Process Execution Language (BPEL)

- Prováděcí jazyk podnikových procesů.
- Založen na standardu XML.
- Na rozdíl od BPMN bez grafického popisu.
- Založen na webových službách.
- Podpora nástroji pro automatický převod z BPMN.
- Verze doplněná o zapojení lidí BPEL4People tak WS-HumanTask.



Event Driven Process Chain (EPC)

- Notace pro modelování business procesů.
- Na stejné hierarchické úrovni jako BPMN.
- Základní Charakteristika:
 - Modely se skládají z aktivit (activity), událostí (events) a spojek (connectors).
 - Každá aktivita musí být vyvolána událostí a stejně tak v ní musí i končit.
 - Aktivita má právě jeden vstup a výstup.
 - Model má vertikální layout.
 - Neexistují swimlanes.
 - Role existují jako samostatné entity modelu, ty se pak napojují na aktivity, jichž jsou vlastníkem.

Příklad podrobného popisu procesu (EPC)

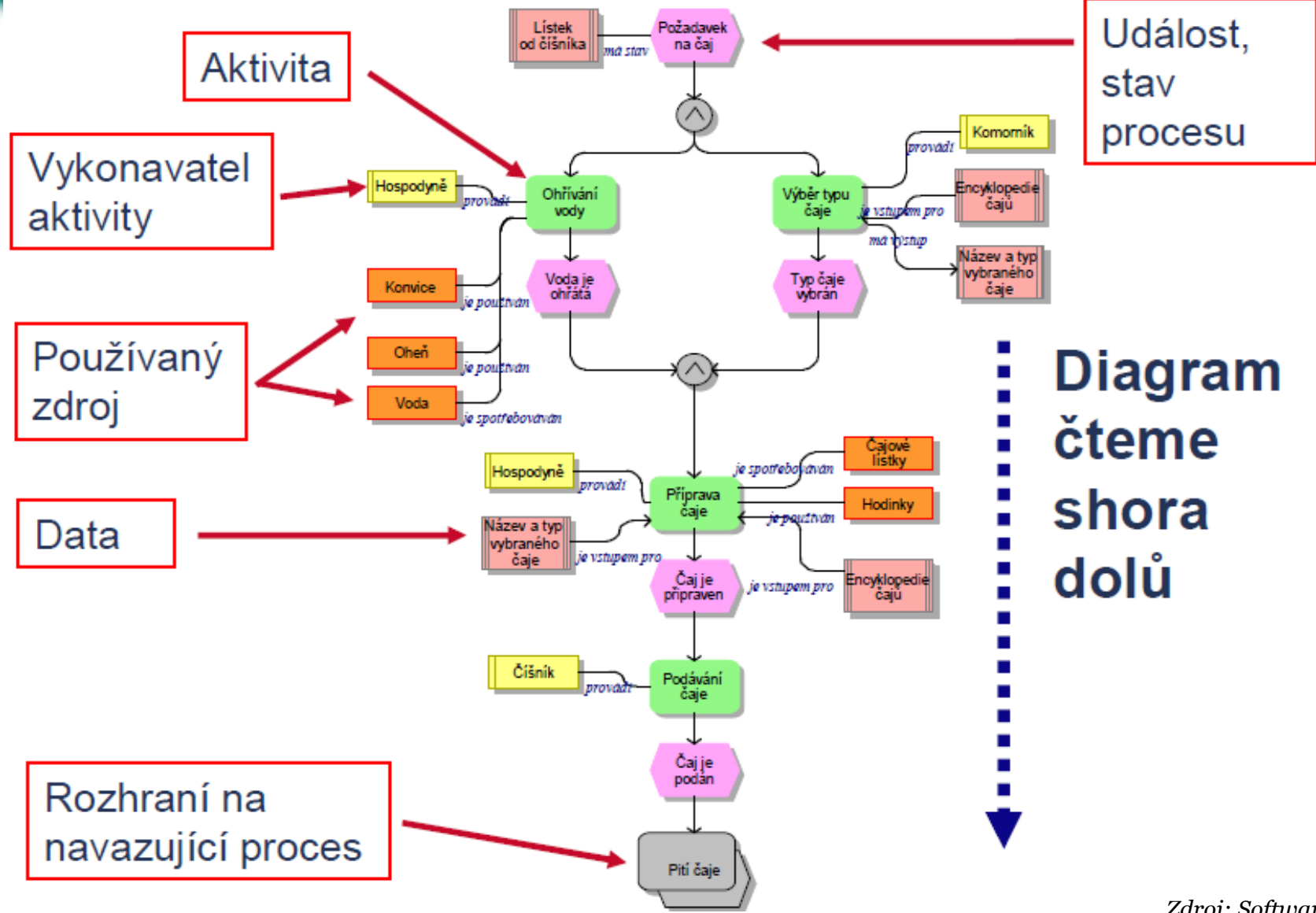


Diagram
čteme
shora
dolů

Zdroj: SoftwareAG

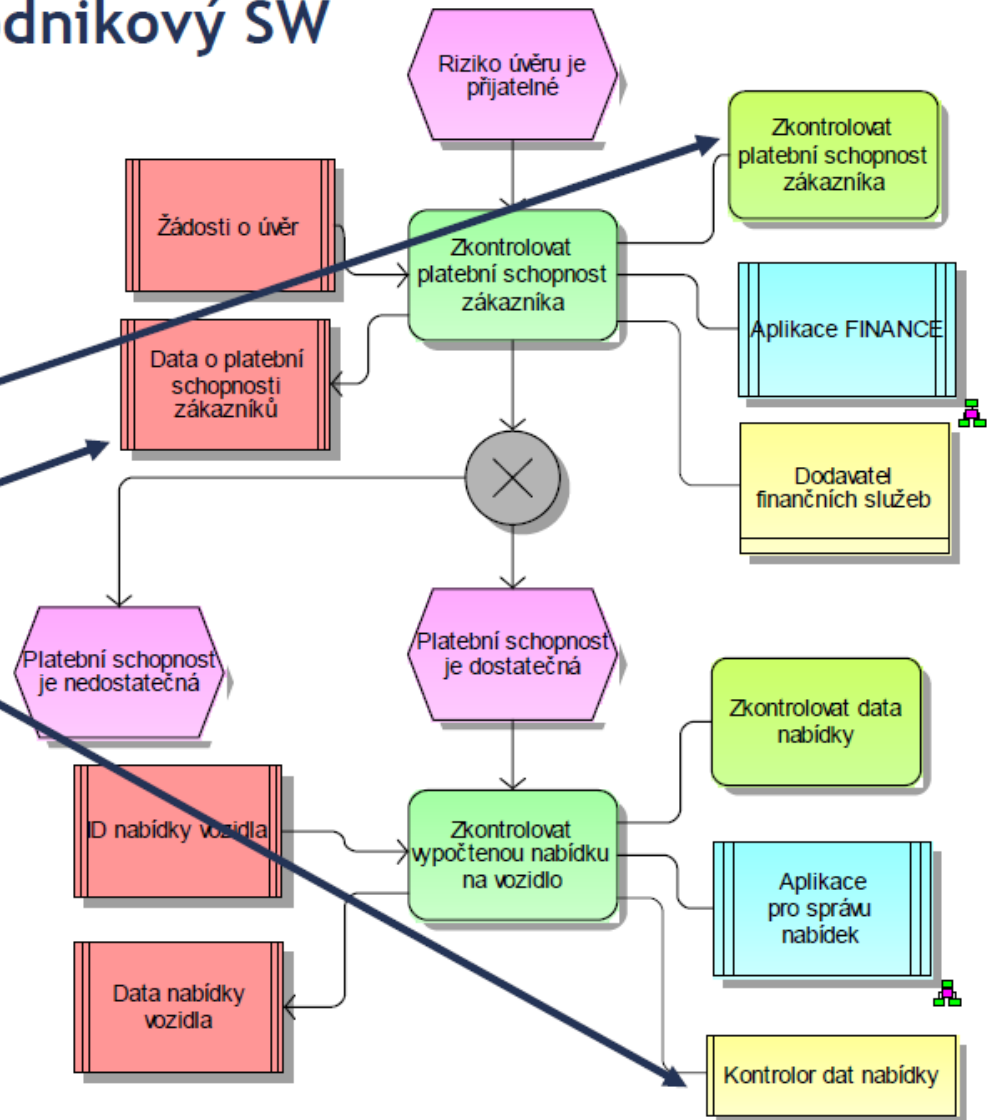
Použití EPC v modelování

- Základní modelovací notace v ARIS Express, ARIS Business Modeller a produktech SAP.
- Použití spíše pro vizuální popis procesu.
- Vhodný je v případech, kdy proces není příliš komplexní a rozvětvený.
- Celkově zjednodušená notace
 - Menší paleta rozhodovacích míst.
 - Méně druhů artifacts.

Definice požadavků na podnikový SW

Definujeme požadavky na:

- **funkcionalitu aplikace**
- **zpracování dat aplikacemi**
- **přístupová práva**



Zdroj: Software AG

Doporučená literatura

- 1) Řepa, V.: Podnikové procesy, Procesní řízení a modelování, 2. aktualizované vydání, Grada Publishing, a.s., 2007
- 2) Šmída, F.: Zavádění a rozvoj procesního řízení, Grada Publishing, a.s., 2007
- 3) Monika Grasseová a kolektiv: Procesní řízení, Computer Press, 2008
- 4) Mike Robson, Philip Ullah: Praktická příručka podnikového reengineeringu, Management Press, 1998
- 5) Hammer, M. Agenda 21., Praha: Management Press, 2002,
- 6) Veber, J. a kol. Management, Základy-prosperita-globalizace, Praha: Management Press, 2002 ISBN 80-7261-029-5
- 7) Kryšpín, L. Ekonomika procesně řízených organizací, Vysoká škola ekonomická v Praze, Nakladatelství Economica, 2005, ISBN 80-245-0965-2
- 8) Damelio, R., The Basics of Process Mapping, 2nd Edition, CRC Press, 2011
- 9) www.procesy.cz
- 10) www.bpmn.org
- 11) www.uml.org
- 12) www.ariscommunity.com



Dotazy, připomínky

Praktické cvičení verze

- Zkusíme si jednoduché modelování.
- Použijeme nástroj ARIS express.
 - Zdarma po registraci do komunity
 - <http://www.ariscommunity.com/>
 - Registrací lze získat přístup i k podpůrným materiálům.





ARIS Express

First Free Modeling Software from Market Leader for Business Process Management

How to start | How to use | Get full ARIS



With ARIS Express, Software AG is offering the world's first free business process modeling software. ARIS Express is the perfect tool for starting with Business Process Management. It's easy to install and allows intuitive and fast process modeling. So everyone can get started and no BPM expertise is needed.

Your benefits

- ARIS Express is free of charge
- Perfect tool for occasional users and beginners in Business Process Management
- Intuitive user interface – modelers can work productively from the start
- Models for organizational structures, processes, application systems, data, and more
- Study with free training material available in ARIS Community
- All results can be re-used and enhanced in professional ARIS Platform products

Use the following links to download, install, and learn ARIS Express:

- [download](#)
- [installation instructions](#)
- [create community account](#)
- [quick reference](#)
- [video tutorials](#)
- [support group](#)
- [frequently asked questions](#)



Share ARIS Express with your peers

Like Send 347 likes. Sign Up to see what your friends like.



19 comments

Add a comment

Sign-in - Join

username

password

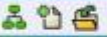
Go

[Create new account](#)

[Request new password](#)



- Example models
- BPMN 2
 - business processes (EPC)
 - process landscapes
 - data models
 - organizational charts



ARIS MashZone goes iPad!

Download the free ARIS MashZone Viewer now

Model types



Organizational chart
Represents organizational structures. Enables you to illustrate the relationships between organizational units, roles, and persons.



Process landscape
Gives an overview of the value-added processes in a company. Also serves to represent hierarchies.



Business process
Describes a process as a sequence of events and activities (EPC, Event-driven process chain). IT systems, organizational elements or data may be added.



Data model
Illustrates data structures by means of data units (entities), including their relationships and properties.



IT infrastructure
Shows the IT infrastructure of your organization. Enables you to represent networks, including hardware and IT systems.



System landscape
Shows the IT systems your organization uses and the areas (application domains) into which they can be divided.



BPMN diagram
Enables modeling of processes according to the Business Process Modeling Notation (BPMN 2.0) – also across organizations.



Whiteboard
Is used to gather and structure ideas and tasks. Is similar to post-it notes used with flip charts.



General diagram
Provides a selection of graphic elements to which you can assign any required meaning. Here, you can represent content that is not covered by other models.

Recently used models



Organizational chart 1



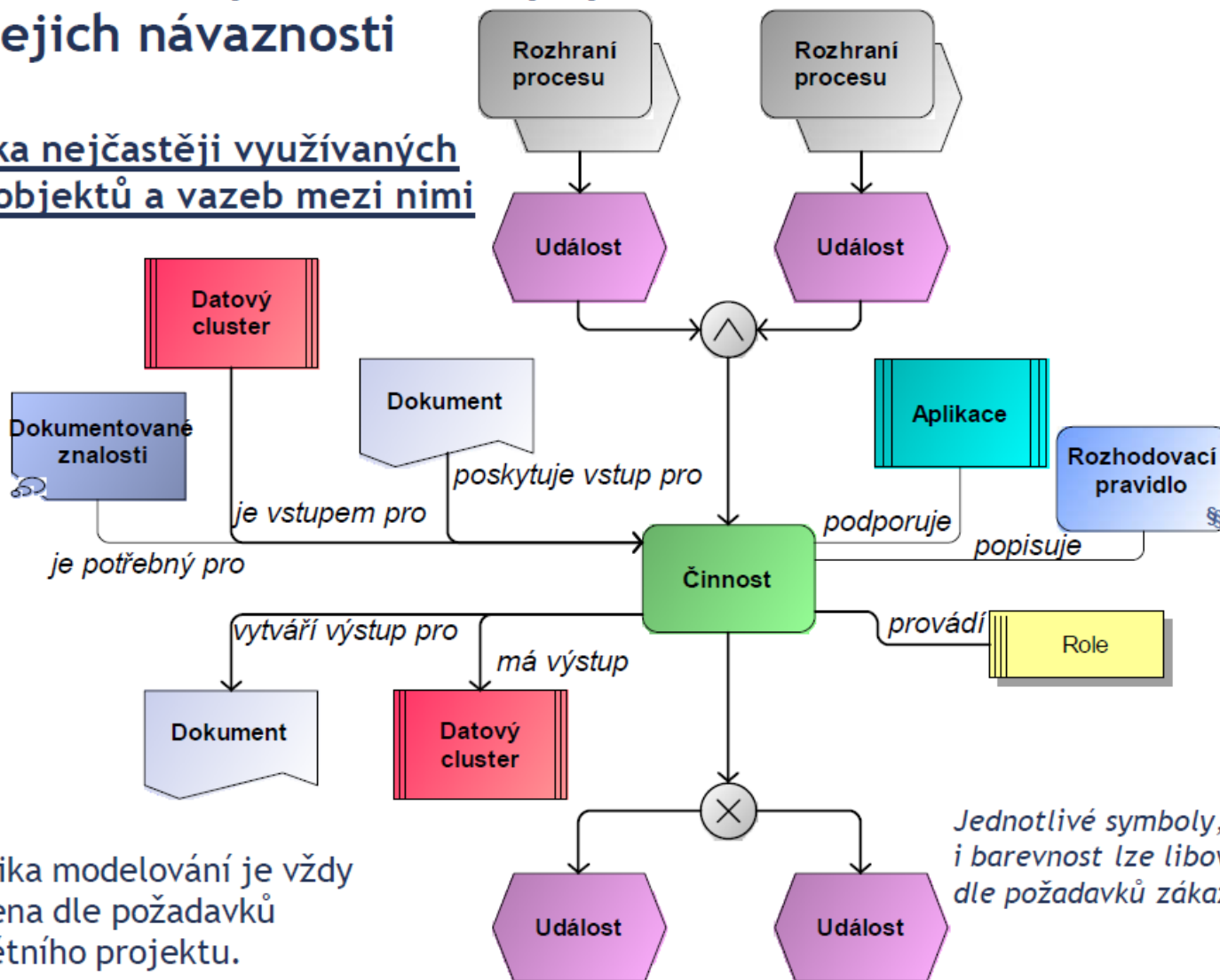
organizational chart.adf



IT infrastructure.adf

Notace EPC pro detailní popis činností a jejich návaznosti

Ukázka nejčastěji využívaných typů objektů a vazeb mezi nimi



Metodika modelování je vždy upravena dle požadavků konkrétního projektu.

Jednotlivé symboly, jejich velikost i barevnost lze libovolně upravit dle požadavků zákazníka.

Zdroj: Software AG

Domácí úkol

- Registrace cvičné firmy na adrese :

www.zkuscrm.cz

- Zaslát vyučujícímu:

- Název firmy
- http adresu
- Jméno LiveID účtu

- Vyučující zajistí prodloužení zkušební verze do konce semestru.