

Trendy utvářející trh s integračním middleware

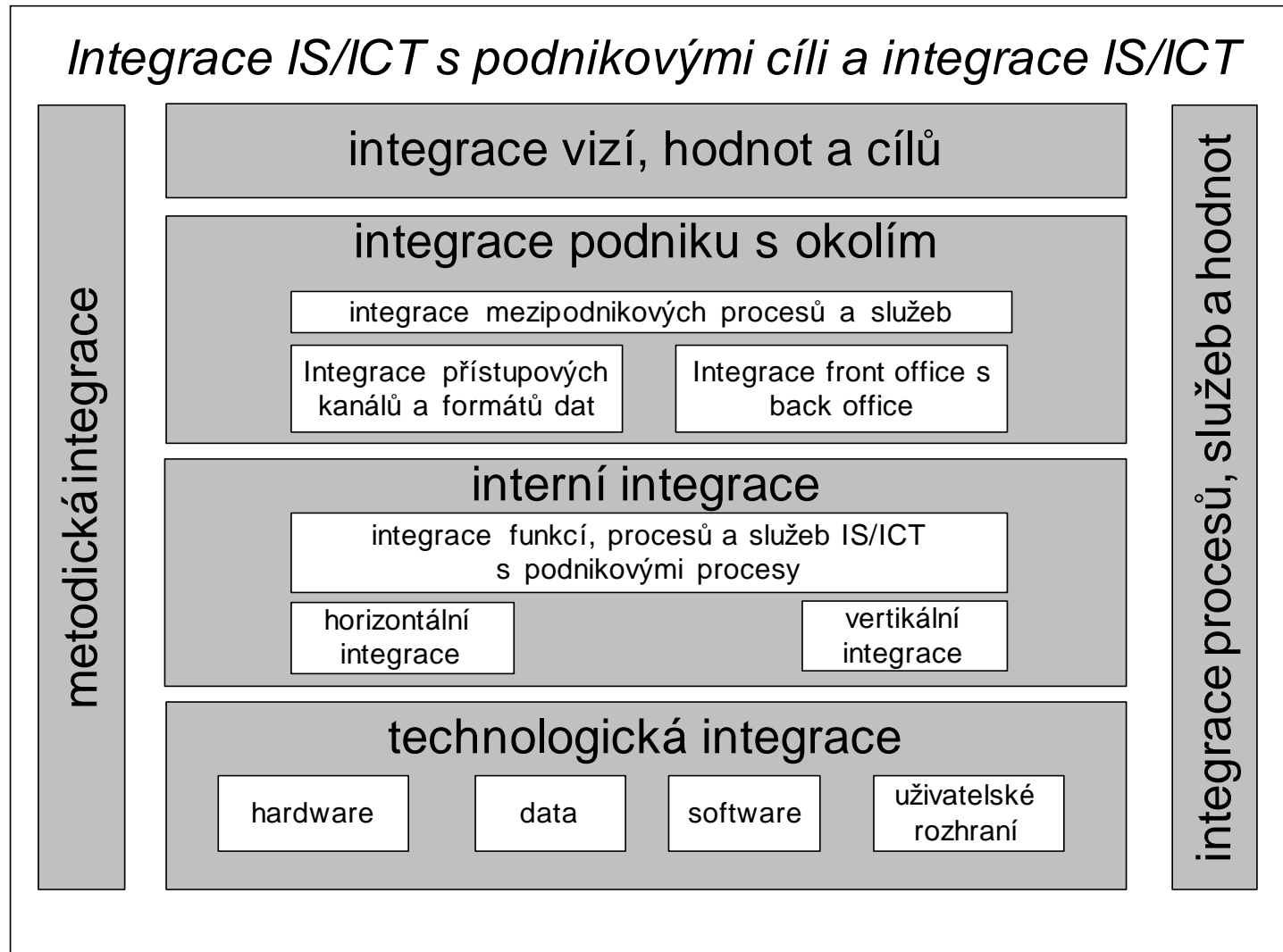
(konference EAI & web services)

Václav Řepa

katedra IT FIS VŠE Praha,

ITG, s.r.o.

Různé úrovně systémové integrace



Zdroj: Jiří Voříšek

Václav Řepa

Trendy utvářející trh s integračním
middleware

Různé úrovně systémové integrace

Různé úrovně systémové integrace **z hlediska middleware:**

- integrace datová
- integrace (na úrovni) uživatelského rozhraní
- integrace aplikační
- integrace služeb
- integrace mezipodniková, specifickými prostředky
(EDI, ebXML)

Různé úrovně systémové integrace

Datová integrace

Cílem datové integrace je především:

vytvoření jednotného obrazu (podnikových) dat – tj. dat uložených v různých formátech, s různou sémantikou, v různých formách (soubory, DB), v různých lokalitách, v různých částech IS - tj. *úplná datová integrace*,

Řešení problémů

- *sémantiky*,
- *struktury*,
- *původu*
- *a zpřístupnění dat.*

Různé úrovně systémové integrace

Integrace (na úrovni) uživatelského rozhraní

Základním cílem integrace uživatelského rozhraní je *zajistit přístup k různým aplikacím/informacím* (tj. s různými uživatelskými rozhraními) prostřednictvím jednotného uživatelského rozhraní (typicky prostřednictvím internetového prohlížeče).

Typicky je využíván přístup *použitím portálu*. Portál agreguje informace z různých zdrojů a prezentuje je uživateli s jednotným uživatelským rozhraním, k jehož jednotnosti se s výhodou využívá právě silná standardizace prostředí internetu.

Různé úrovně systémové integrace

Aplikační integrace

Základním cílem integrace aplikací je *zajištění integrace* (ve smyslu propojení a spolupráce) *dílčích aplikací tak, aby podporovaly podnikové procesy*.

Jednotlivé kroky podnikového procesu mohou být (a typicky bývají) podporovány různými aplikacemi. Těmito aplikacemi bývají zpravidla:

- aplikace, které jsou součástí využívaného programového balíku (např. ERP) a
- v jeho rámci integrované aplikace představující špičkové produkty ve své třídě (best of class),
- či aplikace pro daný podnik specificky vytvořené (postihující specifika firmy a zpravidla úzce související s její výjimečností na trhu).

Různé úrovně systémové integrace

Integrace služeb

Integrace služeb vychází z architektury *SOA*, vycházející z konceptu “služeb”. Nejrozšířenějším příkladem implementace této architektury jsou „*webové služby*“.

Základním cílem integrace je *zajištění integrace* (tj. propojení a spolupráce) *dílčích služeb tak, aby dostatečně podporovaly podnikové procesy*. Typicky tím, že se z dílčích služeb vytvoří tzv. složené (kompozitní) služby (jako obdoba aplikací) s různou funkčností (granularitou).

Prostředky Integrace služeb lze vidět ve třech kategoriích:

- webové služby - *Web Services* (WS)
- podniková sběrnice služeb - *Enterprise Service Bus* (ESB)
- podniková architektura služeb - *Enterprise Services Architecture* (ESA)

Různé úrovně systémové integrace

Mezipodniková integrace

EDI (Electronic Data Interchange)

výměna mezinárodně standardizovaných zpráv představující podnikové dokumenty (objednávka, faktura) mezi aplikacemi příslušných partnerů.

ebXML (electronic business XML)

řada dílčích specifikací (využívající otevřené standardy – zejména XML) pro globální elektronické obchodování/podnikání, která umožňuje podnikům obchodovat/podnikat na základě integrace jejich (vnějších) procesů, která zahrnuje též prostředky standardizace zpráv/dokumentů (syntax a sémantika).

Základní koncepty *ebXML* :

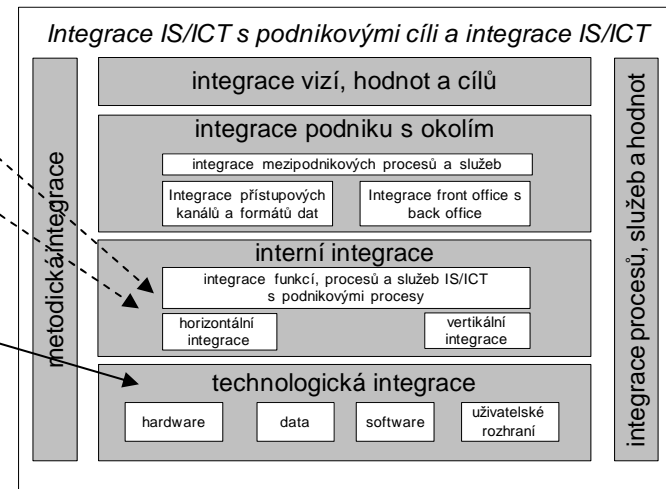
- **komponenty** (core components) – tvoří knihovnu předdefinovaných prvků pro tvorbu business zpráv,
- **business procesy** – definovány jako modely v UMM, zapsány v XML,
- **business zprávy** – vyměňovány prostřednictvím ebXML Messaging Service,
- **dohody obchodních partnerů** – specifikují parametry rozhraní mezi partnery,
- **registry** – poskytují zázemí pro modelování procesů a zpráv (včetně komponent), dále obsahují profily partnerů, dohody mezi partnery, jsou zde uloženy též všechny specifikace ebXML,
- **předávání zpráv** (ebXML Messaging Service) – přenos konkrétní ebXML zprávy mezi obchodními partnery.

Zdroj: Jaroslav Jandoš

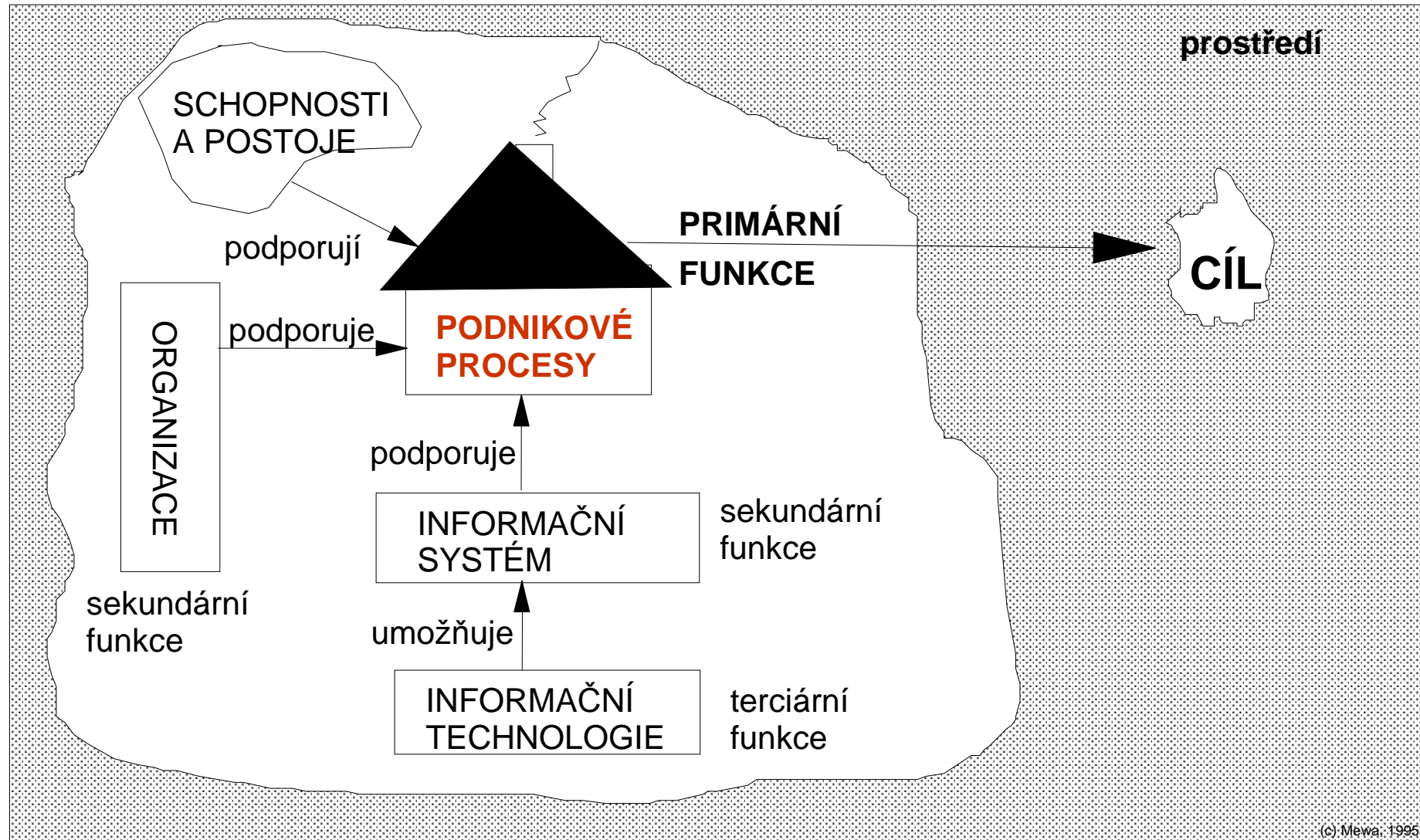
Různé úrovně systémové integrace

Různé úrovně systémové integrace z hlediska middleware:

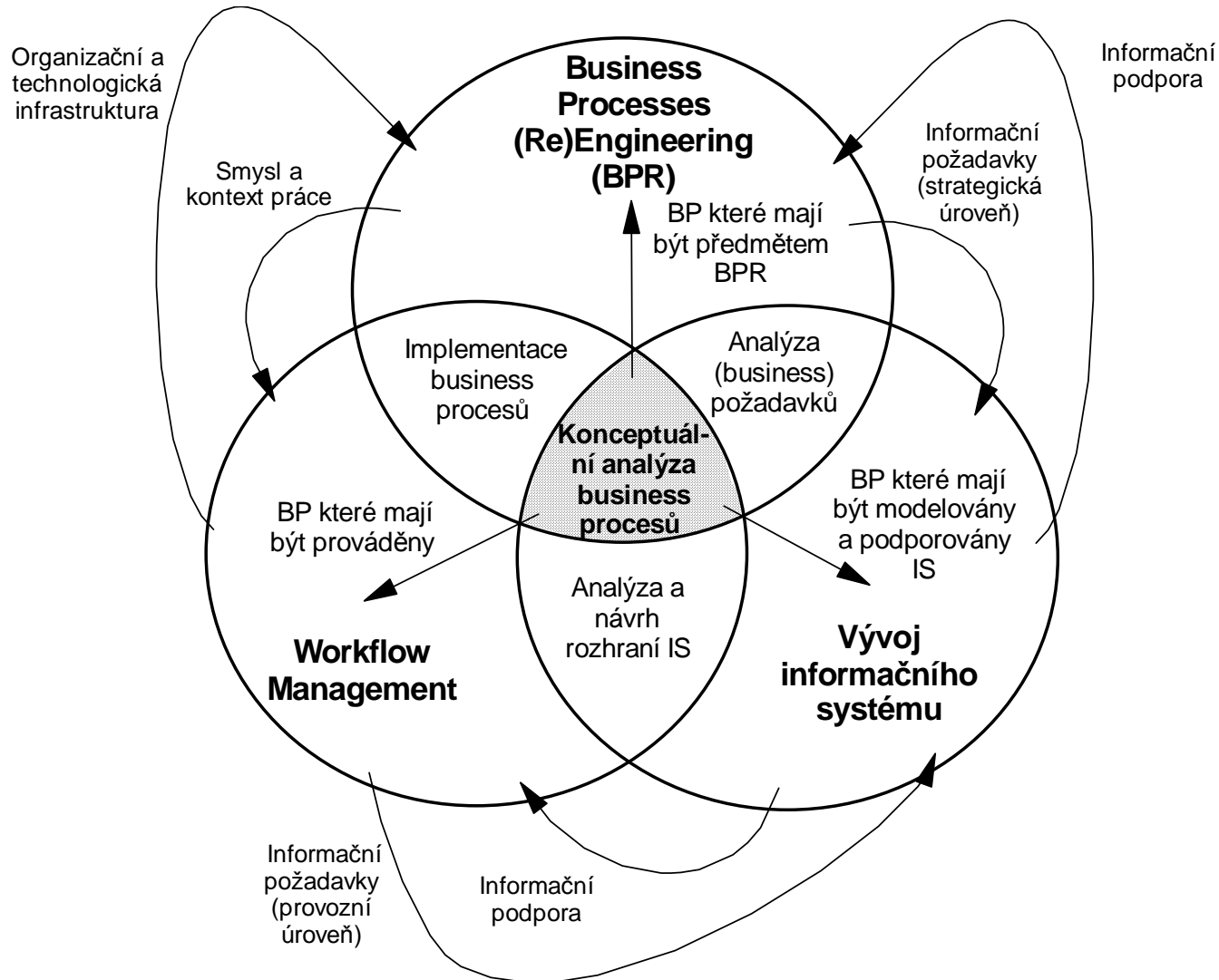
- integrace datová
- integrace (na úrovni) uživatelského rozhraní
- integrace aplikační
- integrace služeb
- integrace mezipodniková, specifickými prostředky (EDI, ebXML)



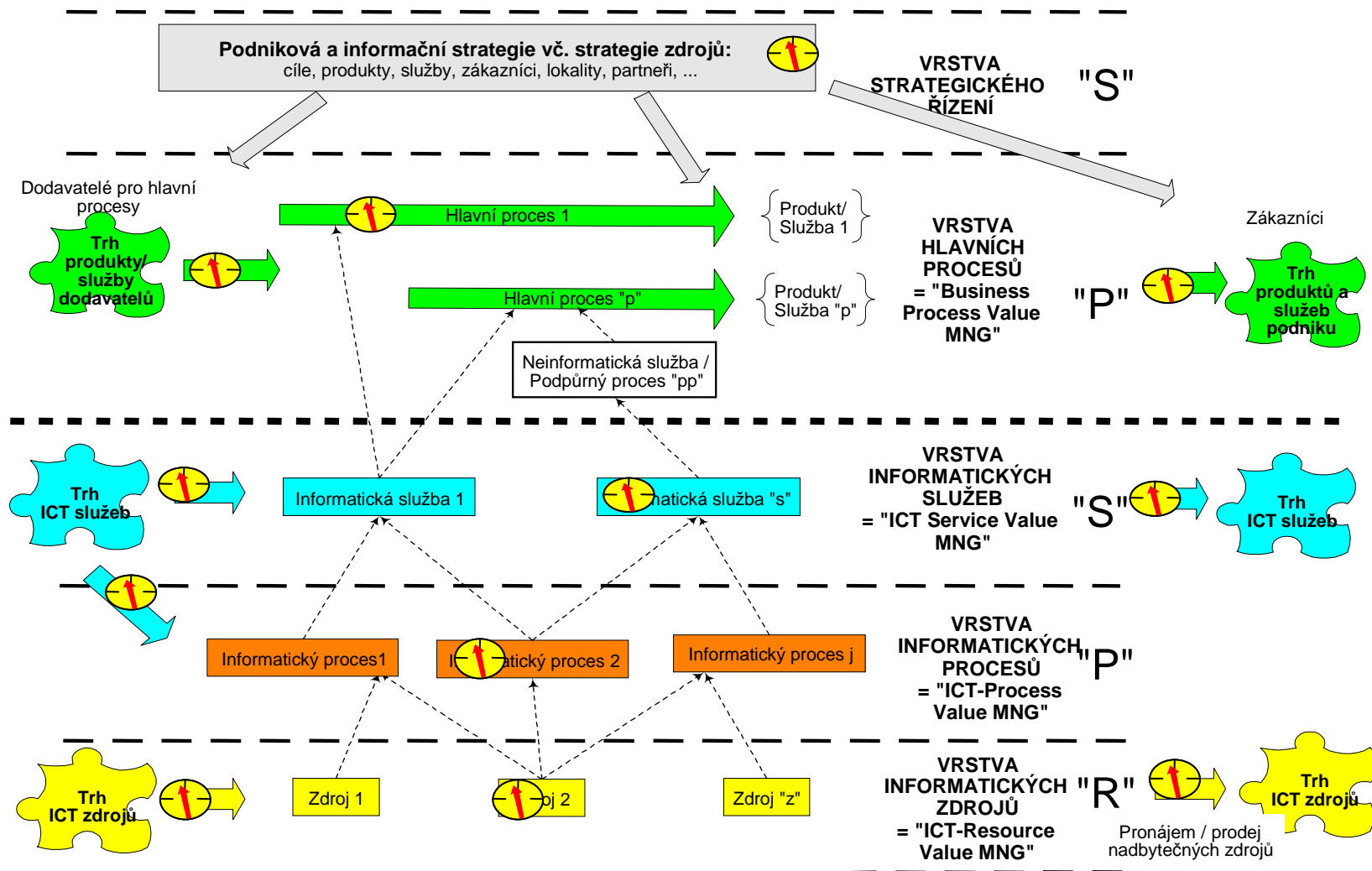
Základní podniková struktura a její infrastruktury



Podnikové procesy jako základ integrace IS/ICT

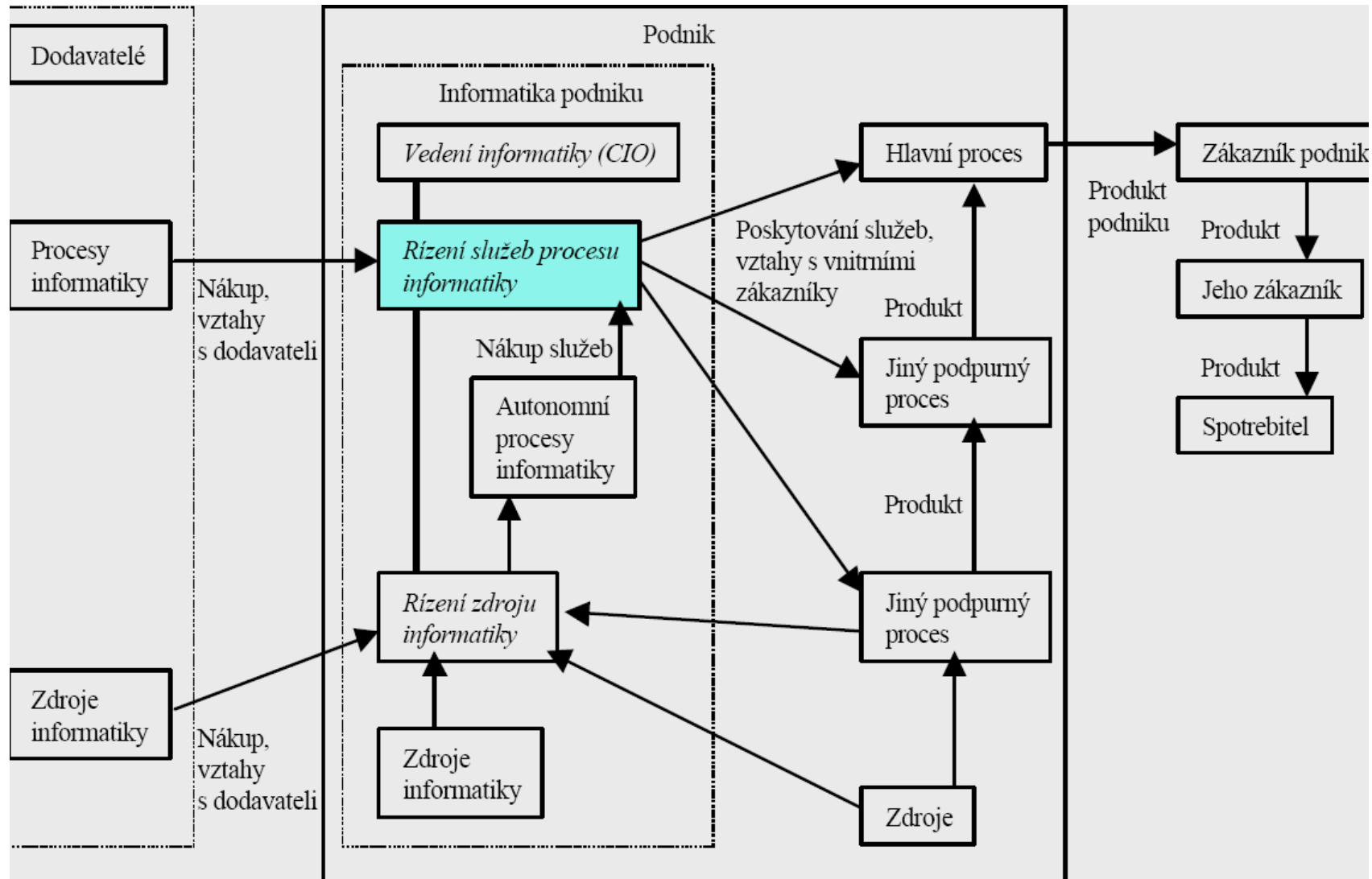


Systemová integrace – model SPSPR



Zdroj: Jiří Voříšek

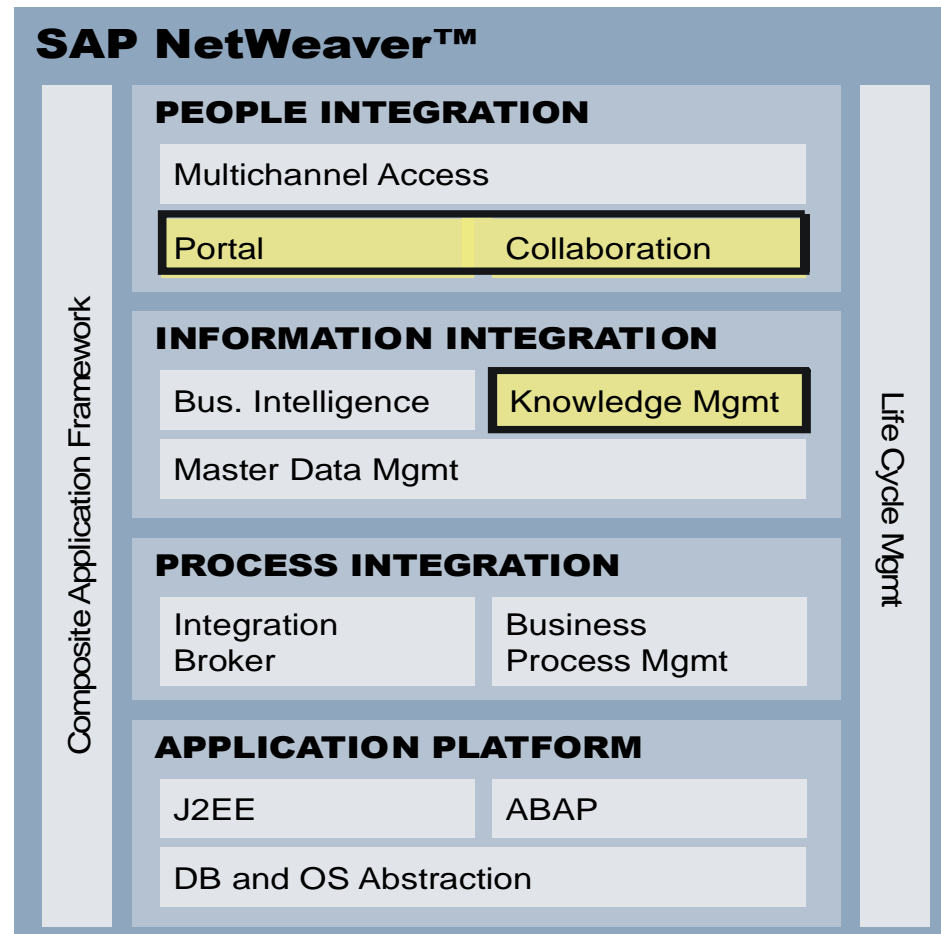
Systemová integrace – model SPSPR jinak



Zdroj: Tomáš Bruckner

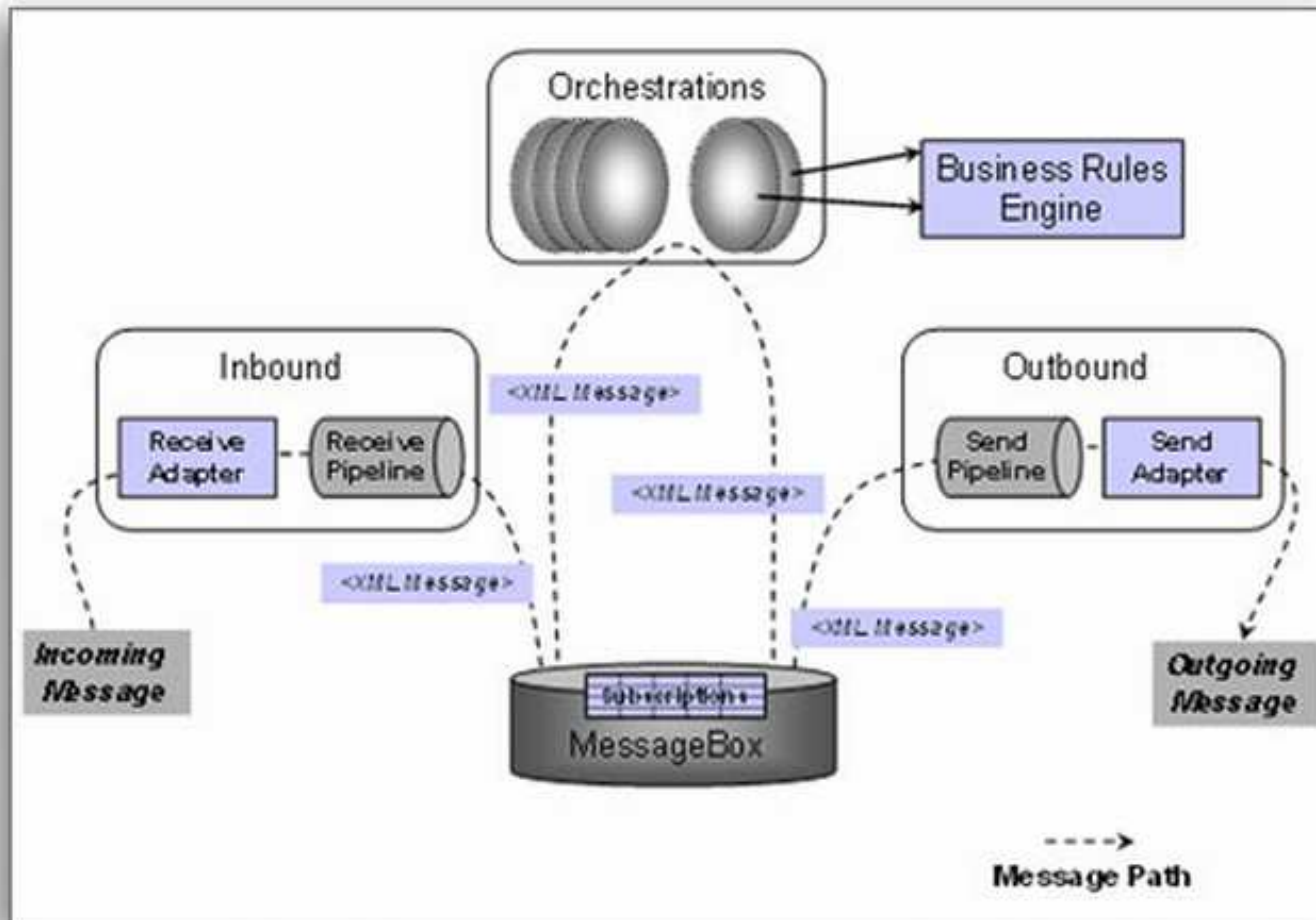
Systemová integrace podnikovými procesy

SAP Net Weaver



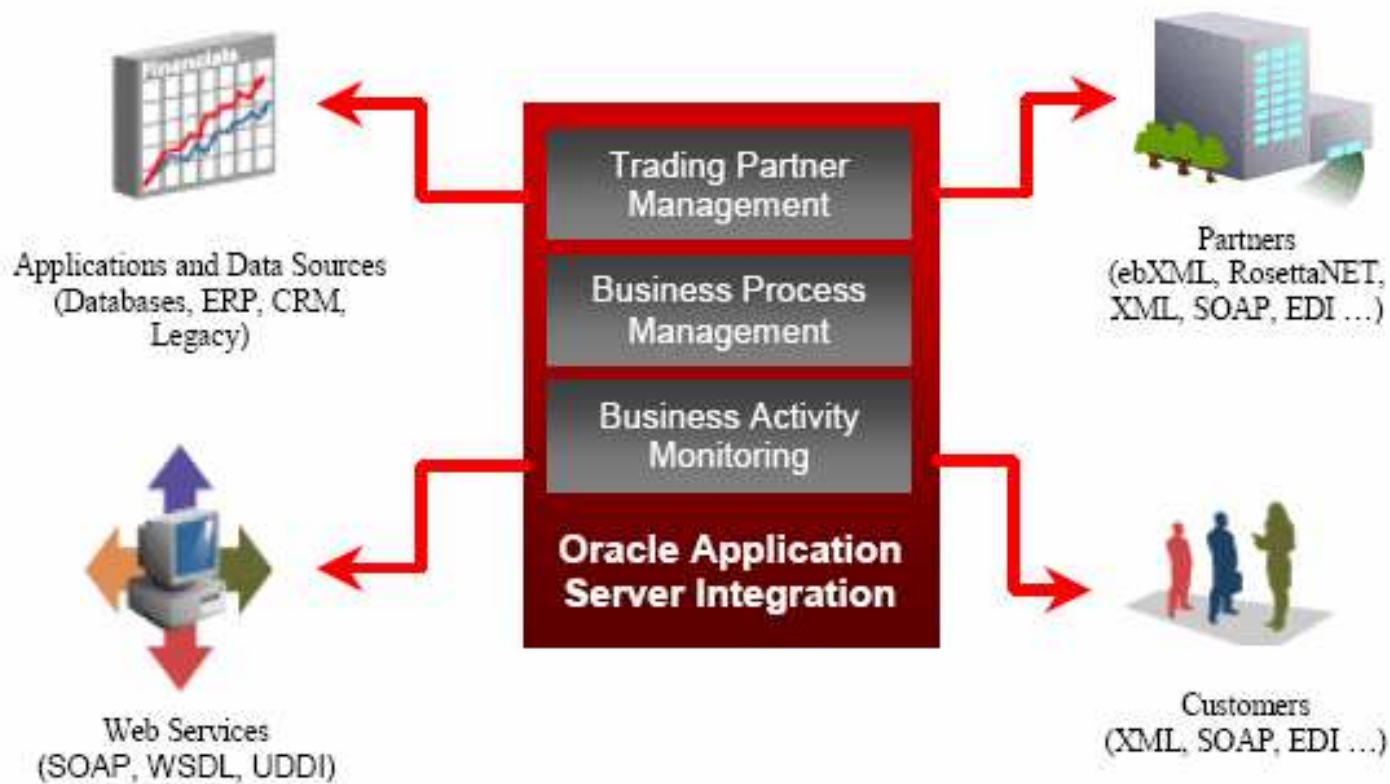
Systemová integrace podnikovými procesy

Microsoft BizTalk Server 2004



Systemová integrace podnikovými procesy

Oracle Application Server 10g



Integrace podnikových procesů a IS/ICT - historický pohled

- 70. léta:
 - 1) jednotlivé činnosti podporované funkcemi IS/ICT,
- 80. léta:
 - 2) podpora činností v jednotlivých organizačních útvarech,
 - 3) podpora činností přecházejících hranice útvarů stejné úrovně řízení (horizontální integrace), pozvolný přechod od útvarového k procesnímu řízení,



Zdroj: Jiří Voříšek

Integrace podnikových procesů a IS/ICT - historický pohled

- 90. léta:
 - 4) podpora procesů přecházejících hranice útvarů různé úrovně řízení (vertikální integrace),
 - 5) komplexní podpora procesů v podniku (CIB - Computer Integrated Business),
- 2000 - dále:
 - 6) podpora procesů probíhajících mezi podnikem a jeho obchodními partnery a zákazníky (SCM a CRM)



Zdroj: Jiří Voříšek

Vývoj integrace IS/ICT s podnikovými procesy (dle Lucase)

Úroveň integrace IS/ICT s podnikovými procesy	Primární cíl IS/ICT	Sekundární cíl IS/ICT, resp. důsledky zavedení IS/ICT	Příklady
nezávislé	efektivnost rutinních prací	informace pro řízení rutinních prací	oddělené aplikace typu: fakturace, hlavní kniha, sklad, PAM,
částečná integrace	podpora opakujících se rozhodovacích procesů	lepší pochopení podstaty procesů	z dat aplikací operativního charakteru jsou odvozovány informace pro vrcholové vedení (IS dává strategické informace, ale není součástí podnikové strategie)
plná integrace	nabídnout nové produkty, získat nové trhy	pružná změna procesů, uvažovaných alternativ a vyhodnocovacích kritérií	IT se stávají součástí podnikové strategie - např. propojení firmy se zákazníky a dodavateli pomocí IT (IT je součástí produktu nebo služby)

Zdroj: Jiří Voříšek

Technologie jako nástroj k bourání bariér / pravidel

Původní pravidlo	Bourací technologie	Nové pravidlo
Informace se vyskytuje v jednom čase na jednom místě	Sdílené databáze	Informace se vyskytuje v jednom čase na těch místech, kde je potřeba
Složitou práci může dělat je expert	Expertní systémy	Všestranný pracovník je schopen nahradit i experta
Je nutno se vždy rozhodnout mezi centralizací a decentralizací	Telekomunikační nástroje, sítě	Lze souběžně těžit z výhod centralizace i decentralizace (centralizace s distribucí dat a zpracování)
Vše rozhodují manažeři	Nástroje na podporu rozhodování (databáze, repositáře a modelovací nástroje)	Rozhodování je běžnou součástí práce každého
Terénní pracovníci potřebují kanceláře pro příjem, ukládání a rozesílání informací	Bezdrátová komunikace, přenosné počítače	Terénní pracovníci mohou přijímat, ukládat a rozesílat informace kdekoli jsou.
Nejlepší kontakt s potenciálním zákazníkem je osobní kontakt	Interaktivní videodisky, WWW stránky	Nejlepší kontakt s potenciálním zákazníkem je efektivní kontakt
Lidé musí najít věci	Automatická identifikace, sledování pohybu...	Věci samy řeknou kde jsou
Plány je nutno revidovat periodicky	Výkonná výpočetní technika a plánovací nástroje	Plány jsou revidovány permanentně

Zdroj: Hammer/Champy, 1993

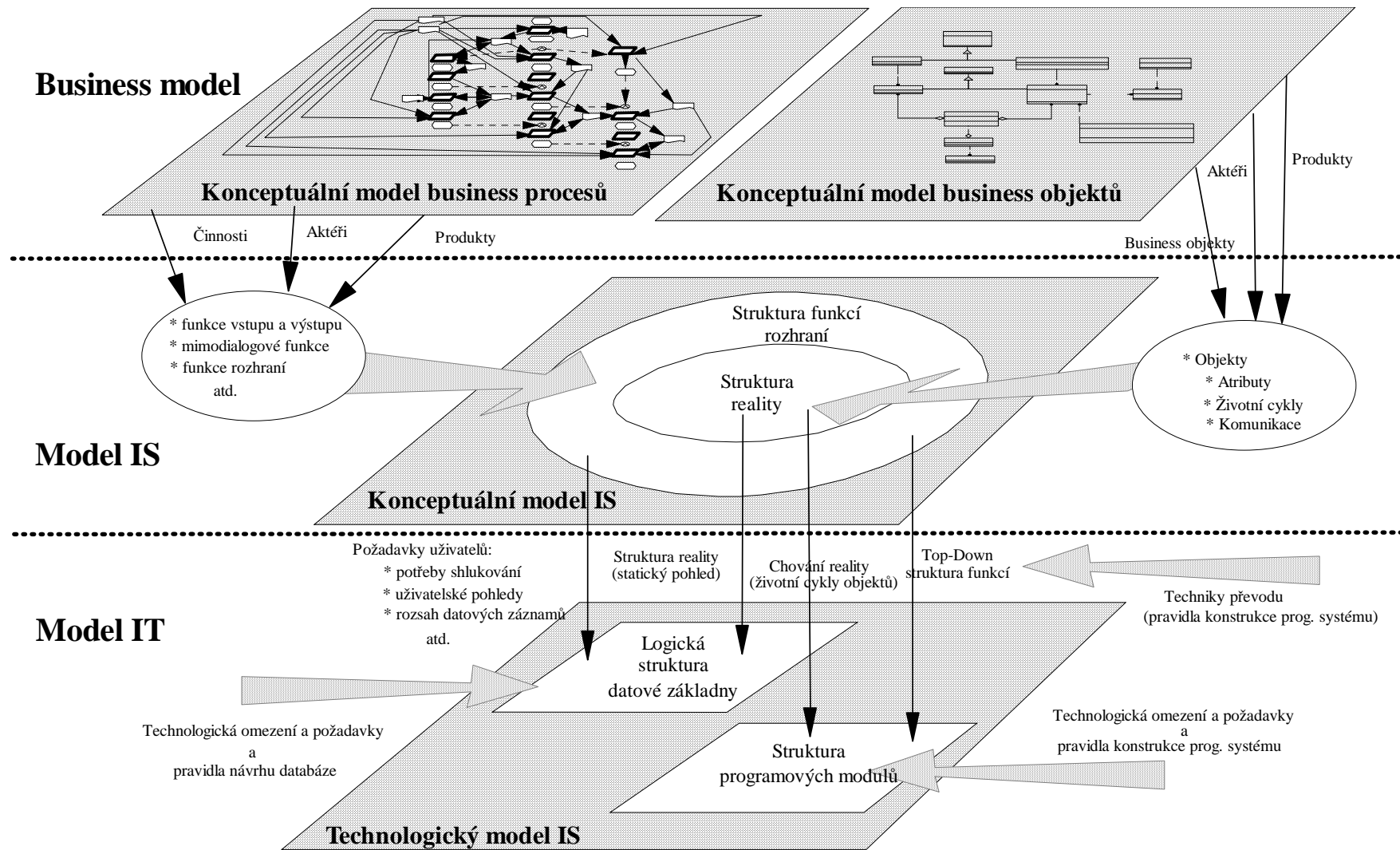
Role informačního systému v BPR podle COBIT

- 1. umožňuje nové procesy.** Řada procesních změn je postavena na využití IS/ICT k realizaci takových procesů, které do té doby nebyly možné. V této souvislosti se hovoří o IS/ICT jako „klíčovém umožňovateli“ reengineeringu. Použití IS/ICT umožňuje a oživuje přístupy, které jsou pracovním procesům přirozené a existovaly již dávno před příchodem moderních počítačových aplikací. Jakkoliv má reengineering své kořeny v informačních systémech a technologiích, jedná se venkonce především o manažerskou iniciativu s rozsáhlými dopady na zákazníky, organizaci a ostatní složky organizace jako celku.
- 2. podporuje řízení projektu.** Počítačové nástroje usnadňují řízení projektů a tyto nástroje řízení projektu následně umožňují analyzovat stávající a navrhopvat nové procesy. Používání těchto nástrojů je rovněž důležitým předstupněm použití procesně orientovaných softwarových balíčků.
- 3. umožňuje úzkou spolupráci.** K tomu existuje specializovaný software z kategorie groupware, nebo workflow. Je však třeba sem počítat i zcela obecné a běžně používané softwarové komunikační nástroje, jako e-mail a tele-konference.
- 4. pomáhá integrovat procesy.** Procesní změna má vždy silné požadavky na integrovatelnost procesů, a to nejenom uvnitř firmy, ale i s procesy mimo ni – jak s procesy zákazníka, tak i obchodních partnerů. Kromě toho, že informační systém poskytuje pro integraci technologickou základnu, také vychází integraci vstříc svou přirozenou standardizací (viz například standardy, dané oblastí ERP, komunikační standardy, standardy internetu apod.).

COBIT



Business model jako východisko vývoje IS



Sedm dimenzí e-organizace

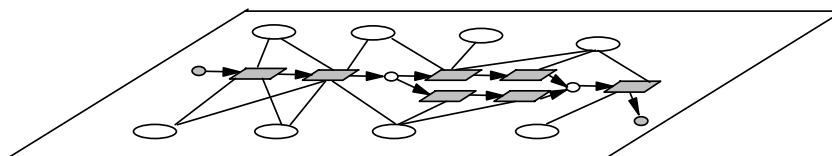
	90tá léta	e-organizace
Organizační struktura	<ul style="list-style-type: none"> • Hierarchická • Příkaz – kontrola 	<ul style="list-style-type: none"> • Necentrická, síťová • Pružná, snadno změnitelná struktura
Vůdcovství	<ul style="list-style-type: none"> • Vůdcem je nadřizený • Vůdcové určují agendu • Vůdcové vyvolávají změnu 	<ul style="list-style-type: none"> • Vůdcem je kdokoliv • Vůdcové vytvářejí prostředí pro úspěch • Vůdcové vytvářejí kapacity pro změnu
Lidé a kultura	<ul style="list-style-type: none"> • Dlouhodobé odměny • Vertikální rozhodování • Odměňování jednotlivců a malých týmů 	<ul style="list-style-type: none"> • Mentalita „vlastním svou kariéru“ • Delegace rozhodovací pravomoci • Očekávána a odměňována spolupráce
Soudržnost	<ul style="list-style-type: none"> • „zadrátovaná“ v procesech • Interní soudržnost firmy 	<ul style="list-style-type: none"> • Vize vložená v jednotlivcích • Účinek promítnut mimo firmu
Znalost	<ul style="list-style-type: none"> • Zaměřená na vnitřní procesy • Individuální vlastnost 	<ul style="list-style-type: none"> • Zaměřená na zákazníky • Vlastnost organizace
Spojenectví	<ul style="list-style-type: none"> • Doplnuje / zvýrazňuje propasti • Spojování se vzdálenými partnery 	<ul style="list-style-type: none"> • Vytváření nové hodnoty a vytěšňování (outsourcing) konkurenčně slabých služeb • Spojování s konkurenty, zákazníky a dodavateli
Velení	<ul style="list-style-type: none"> • Zaměřené dovnitř organizace • Shora-dolů 	<ul style="list-style-type: none"> • Vnitřní i vnější zaměření • Distribuované

Zdroj: Neilson, G.L., Pasternack, B.A., Viscio, A.J., 2000

Historický kontext – Nolanův model zralosti informačního systému organizace

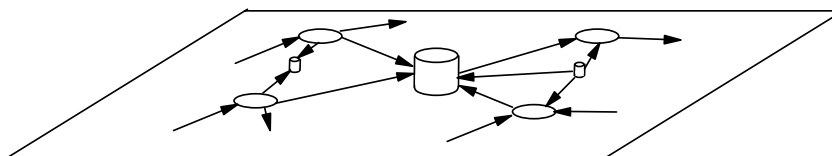
centralizace obsahu zpracování

- BP jako základ integrace,
- IS/IT jako podpora BP,
- *potřeba vývoje IS vývojem BP*



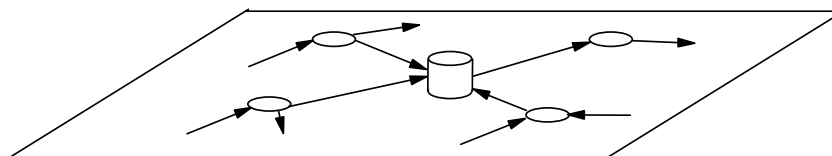
decentralizace zpracování

- distribuce dat a zpracování, C/S,
- jednotnost vs. lokální spec.,
- *standardní vs. spec. agendy,*
- *redundance, nekonsistence obsahu*



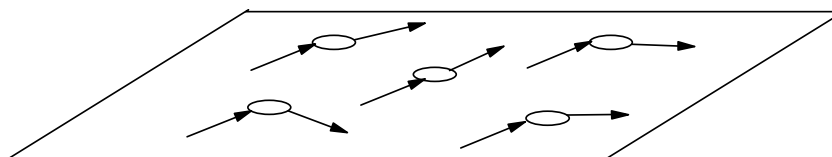
centralizace společných dat

- jednotná datová základna,
- jednotnost IS,
- *centralizace agend*



ostrůvky automatizace

- lokální agendy
- *potřeba sdílet data,*
- *redundance,*
- *nekonsistence*



příležitostné, náhodné využívání IT

