

Úvod do Softwarového inženýrství, trendy IS/ IT

Jaroslav Žáček

jaroslav.zacek@osu.cz

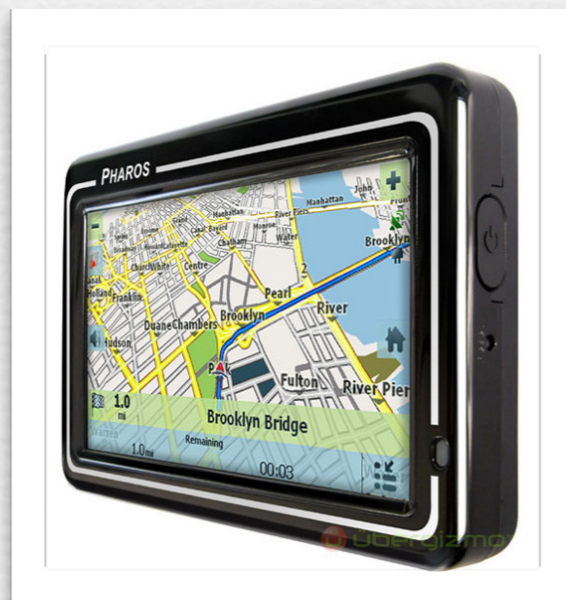
<http://www1.osu.cz/~zacek/>

Vliv IT na změny ve společnosti

- Vznik nových produktů (platební karty, digitální kamery, prodej hudby on-line, “chytrá” domácnost)
- Vznik ucelených řešení na bázi IS bez přítomnosti lidí (samoobslužné pokladny, roboti, automatizace výrobních linek)
- Změna v osobnostních a mezilidských vztazích (IM, sociální sítě, biometrické pasy)
- Změny v řízení podniků (BI, komplexní informační systémy)
- Změny v pohledech na politiku (copyright)



Nový produkt: MP3 přehrávač, tablet, GPS, ...





Ucelená řešení
(CRM, ERP)



Příklad - potraviny

- Smíšené zboží

- osobní obsluha, desítky dodavatelů, desítky zákazníků

- Samoobsluha

- ztráta znalosti zákazníka

- Supermarket

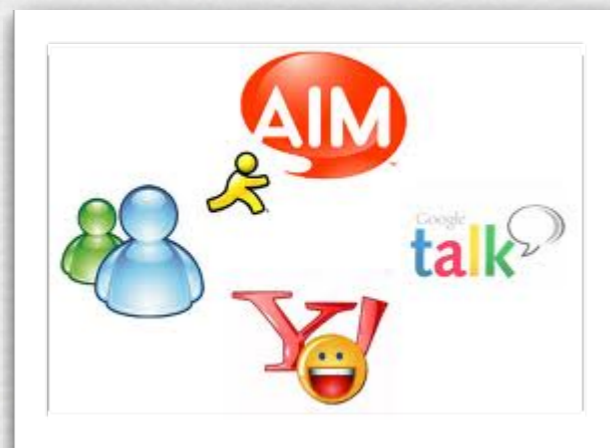
- stovky dodavatelů, tisíce zákazníků

- IS v oblasti ERP, CRM





Změny v komunikaci a sociálních vztazích



Příklad - zpracování textu

- ruční písmo, pergameny - dlouhá doba tvorby, čtenáři v desítkách
- knihtisk
- psací stroj - rukopis, oprava, čistopis, sazba, tisk, distribuce, cyklus trval asi 6 měsíců
- zapojení IT - čtenáři ve statisících, náklady minimální
 - www stránky
 - blogy
 - Twitter





Řízení firmy

JASPERSOFT
superuser | Help | Log Out

[View](#) | [Manage](#) | [Create](#)

Dashboard Viewer

Amount by Time

Time Period Bar Chart

Chart Displaying Time Period Bars

Revenue

Start Month: End Month:

Predicted Sales

Amount by Country

	2004	2005	2006	Totals
Canada	136.00	1,689.00	374.00	2,199.00
Denmark	41.00	810.00	544.00	1,395.00
France	663.00	2,446.00	1,128.00	4,237.00
Germany	1,623.00	6,203.00	3,258.00	11,284.00
Ireland	381.00	1,016.00	1,359.00	2,756.00
Italy	52.00	438.00	373.00	863.00
Norway	94.00	52.00	130.00	276.00
UK	566.00	1,017.00	1,370.00	2,953.00
USA	1,728.00	5,826.00	6,220.00	13,774.00
Country Totals	5,484.00	19,497.00	14,756.00	39,737.00

Top Stories

- ▶ 'Last Unicorn' creators appeal for funds
- ▶ Berlanti compares 'Flash' to 'Se7en', 'Lamba'
- ▶ Whilce Portacio illustrates 'Artifacts'
- ▶ 'Proof' returns in new ongoing
- ▶ 'Pushing Daisies' comic arrives in 2011
- ▶ 'Secret Avengers' to gain new member
- ▶ Parker's 'Hulk' will be sci-fi in nature
- ▶ 'Walking Dead' heads straight to digital
- ▶ Moretz set to play 'Emily the Strange'
- ▶ Ruffalo to play both Banner and Hulk
- ▶ Norton wants role in Nolan's 'Batman 3'
- ▶ comXology boss dismisses piracy threat
- ▶ DC layoffs to commence next week
- ▶ Ennis, Batista working on new project
- ▶ Image announces 'Marineman'

Next Meeting Location

[Web](#) [Images](#) [Videos](#) [Maps](#) [News](#) [Shopping](#) [Mail](#) [more](#)

ian_fyfe@yahoo.com | [My Profile](#) | [New!](#) | [My Account](#) | [Help](#)

Google maps San Francisco, CA

Příklad - Baťova kancelář

- Pojízdny výtah o rozměrech kanceláře - informace z jednotlivých oddělení dostupné v rámci minut.
- Informace o stavu firmy zpětně v intervalech účetní uzávěrky (měsíční, roční).
- Současný trend
 - Použití IS, informace okamžitě
 - Použití BI - statistické funkce podporující řízení podniku
 - Predikce na základě dat z BI

Příklad Informačního systému

- Integrace jednotlivých služeb
 - Prodej nových i ojetých vozů a souvisejících služeb (financování, havarijní pojištění, povinné ručení) přes web.
- Bankovníctví
 - Internet banking - snižuje náklady na provoz banky, zvyšuje komfort uživatele
 - Nevýhody?



e-banking

- Balances
- **Statements**
- Payments
- Standing Orders
- Direct Debits
- Regular Transfers
- Set Up New Payment
- Move Money
- Pay Money In
- Overdraft
- Replace Cards
- Duplicate Statements
- Telephone Banking
- Log Off

Statements i

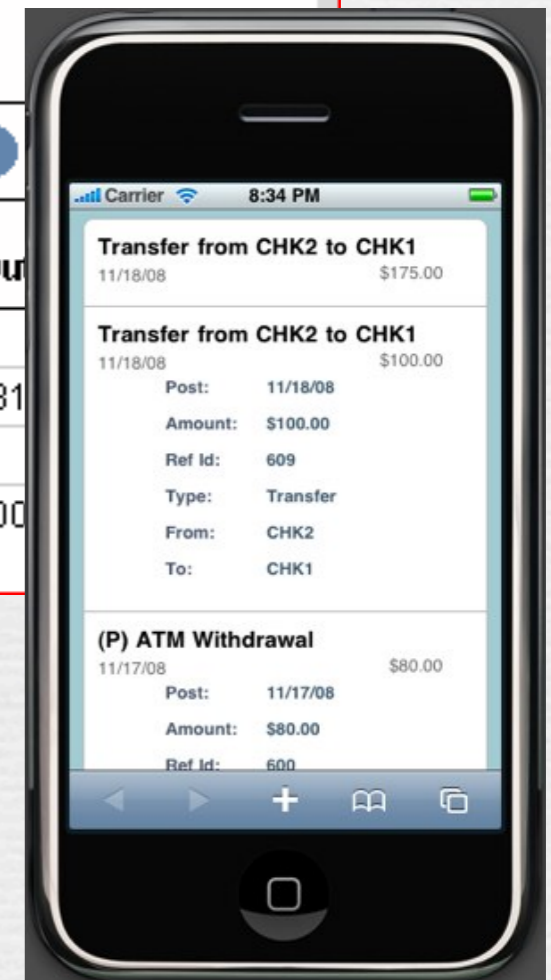
Use the dropdown menu to view statements for your other linked accounts. You can view up to your last 200 transactions for each account. We strongly advise you to check your statements regularly and print if required.

Account:

Sort by:

[1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [next page](#)

Date	Description	Money In	Money Out
16 Oct 03	Transfer in, Southampton BTN	1500.00	
16 Oct 03	Payment no 04 to MBNA CC		2.31
15 Oct 03	Bank Giro Credit reference 119022	544.69	
15 Oct 03	Direct Debit no 02, to SOUTHAMPTON CITY C		84.00



Vlivy rozvoje informačního sektoru

- Rozvoj informační společnosti - jak do formy (nové způsoby výměny informací), tak do intenzity.
- Rozvoj komunikací
- Rozvoj vlastního informačního sektoru - vyčleňování osob a firem poskytujících služby informatiky (outsourcing).
- Rozvoj nových výrobků a služeb
- Vznik virtuálních firem - firma nemá klasickou “kamennou” kancelář.
- Globalizace, integrace - propojování mobilních zařízení s výpočetními systémy.
- Deregulace - privatizace monopolních telekomunikačních společností (AT&T, Český Telecom).

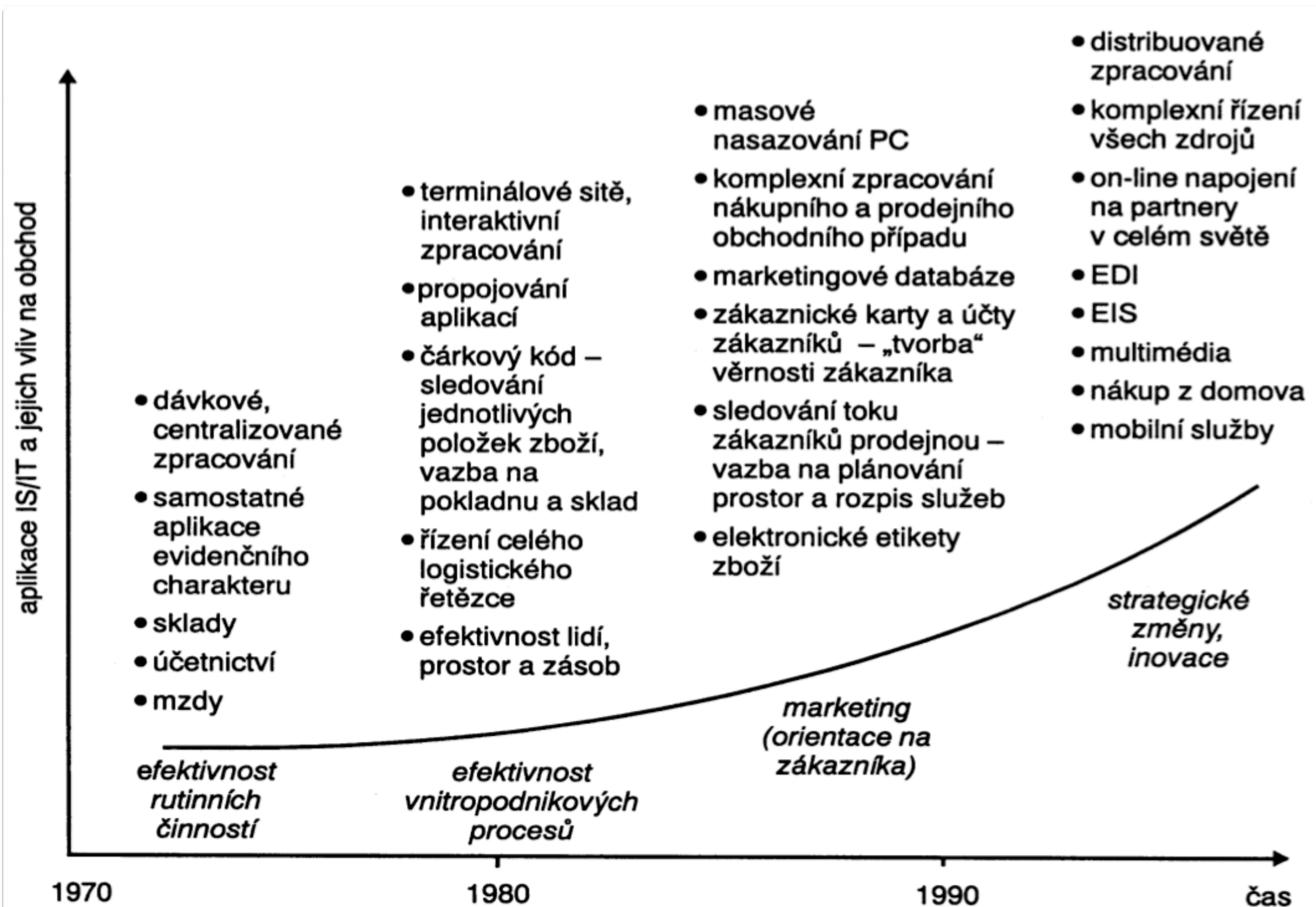
Důsledek

- vznik nových profesí
- podnikové procesy se zrychlují, optimalizují
- moderní firma se již neobejde bez IT
- IT musí podporovat podnik, ne naopak

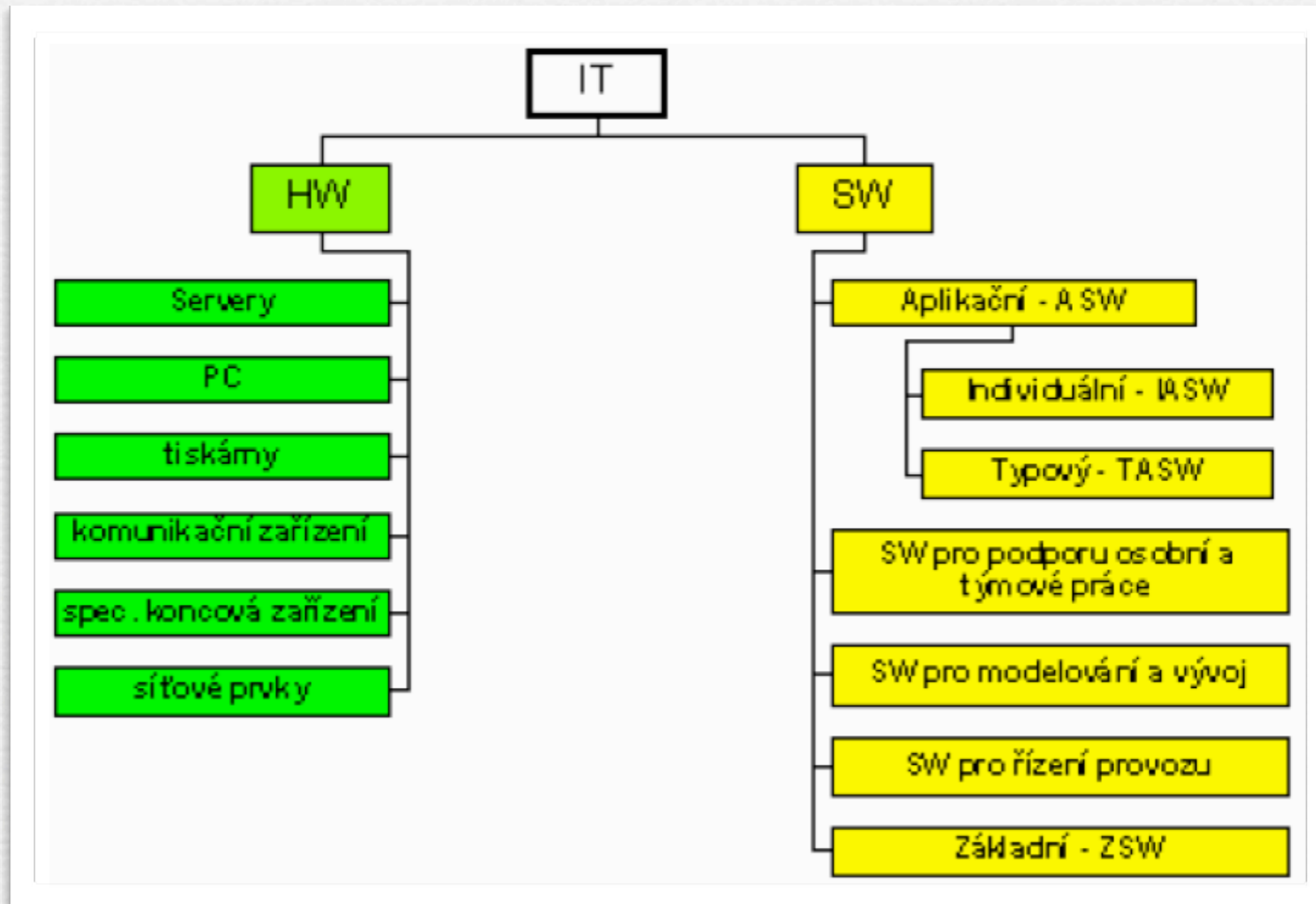
Dlouhodobé trendy v IT

- Bude se rozvíjet elektronická komunikace
- Bude více zastoupena práce z domu
- Bude pokračovat digitalizace informací
- Změní se pracovní podmínky a prostředí
- Nebude existovat střední firma bez IS
- Bude kladen důraz na rychlý a spolehlivý internet

Aplikace IS/IT a jejich vliv

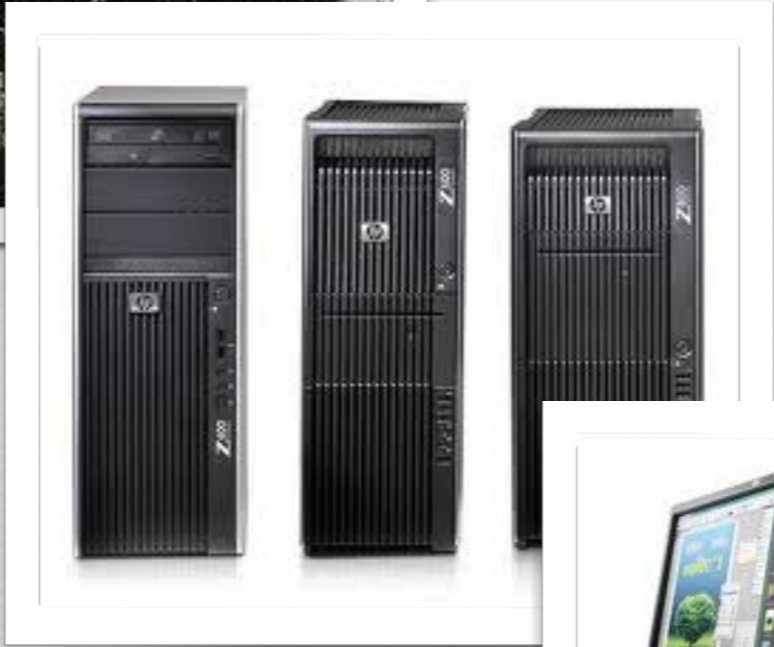
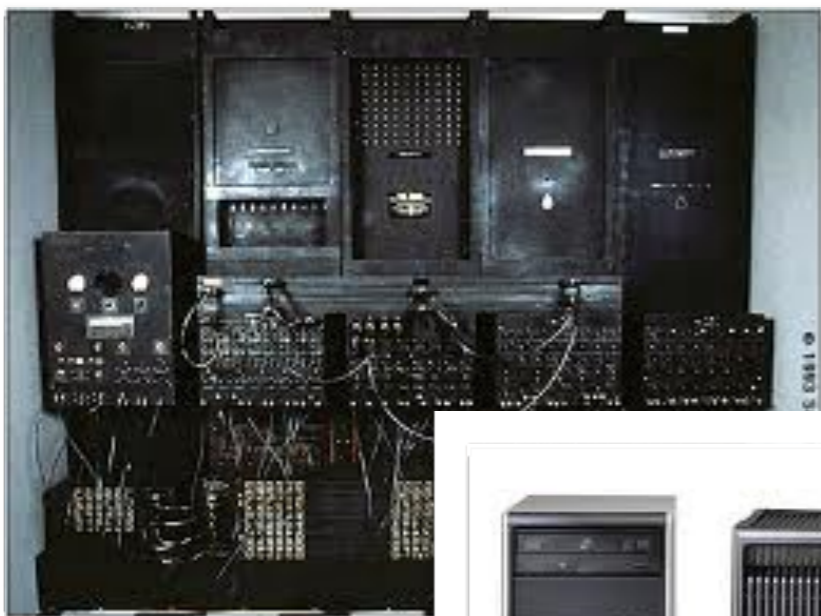


Rozdělení IT

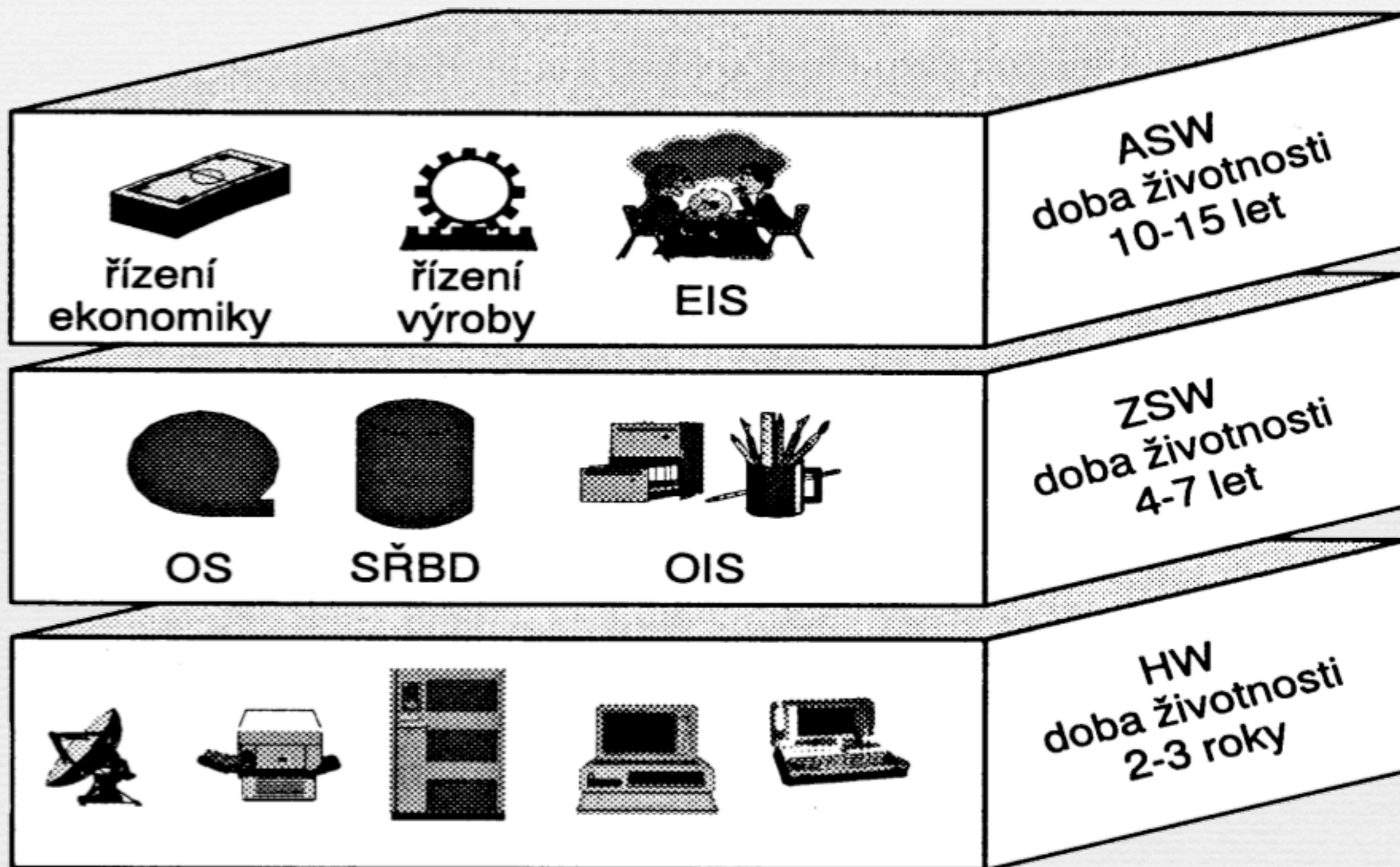


Trendy u HW

- Rozdílná morální životnost HW, ZSW, ASW
- Snižuje se poměr cena/výkon
- Zvyšují se nároky na HW (kvůli SW)
- Růst podílů mobilních zařízení oproti PC



HW, ZSW, ASW

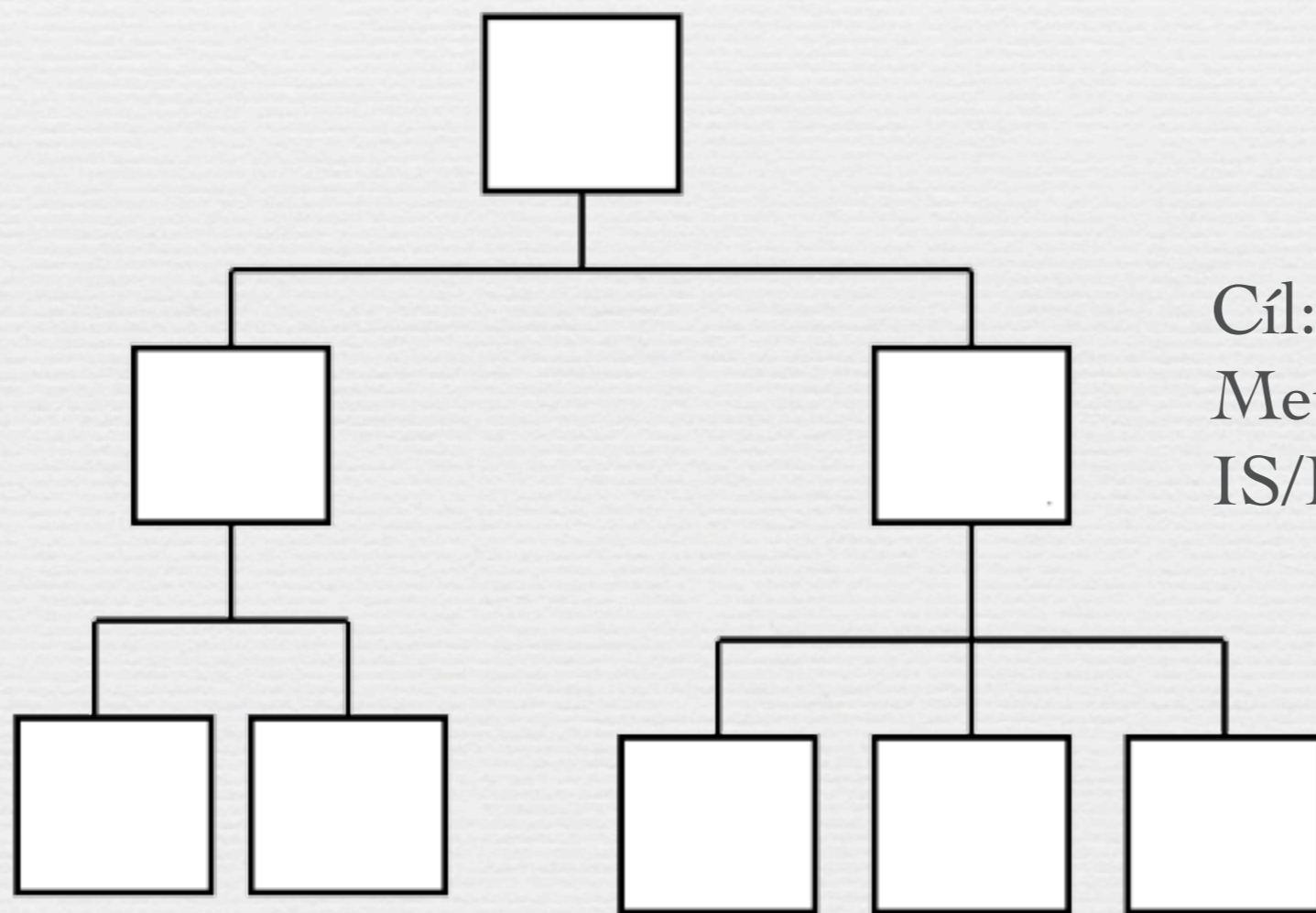


Počítačový HW vs. síťové technologie

- ❧ Gilderův zákon
 - ❧ Přenosová kapacita roste 3x rychleji, než výpočetní kapacita (vzhledem k Mooreově zákonu se zdvojnásobí cca každých 6-8 měsíců)
- ❧ Metcalfův zákon (otec ethernetu)
 - ❧ Užitek sítí roste se čtvercem počtu jejich uživatelů

Změny ve strukturách podniků

n 70. léta - hierarchická organizace



Cíl: efektivita

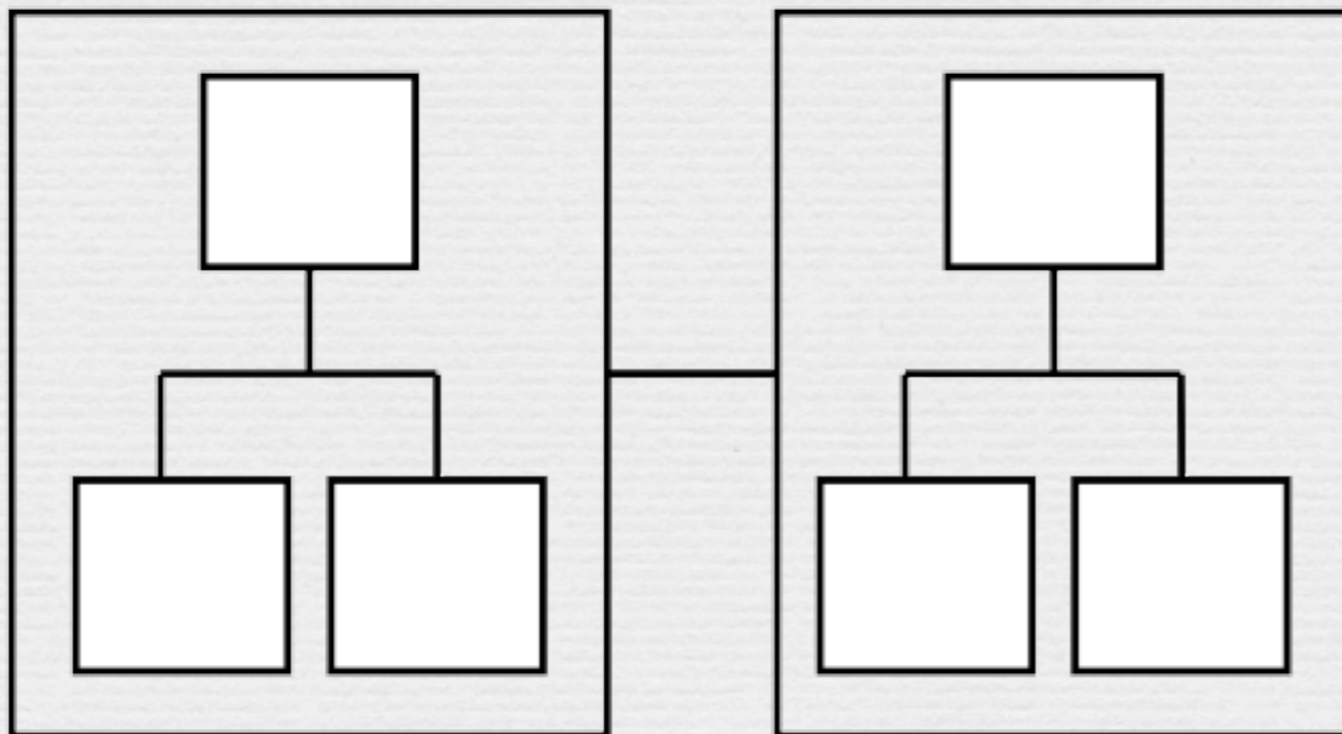
Metoda: příkazy, kontrola

IS/IT: centralizované zpracování

Změny ve strukturách podniků

80. léta - relativně nezávislé jednotky

Cíl: zaměřit na hlavní předmět činnosti
Metoda: týmová spolupráce
IS/IT: PC a LAN



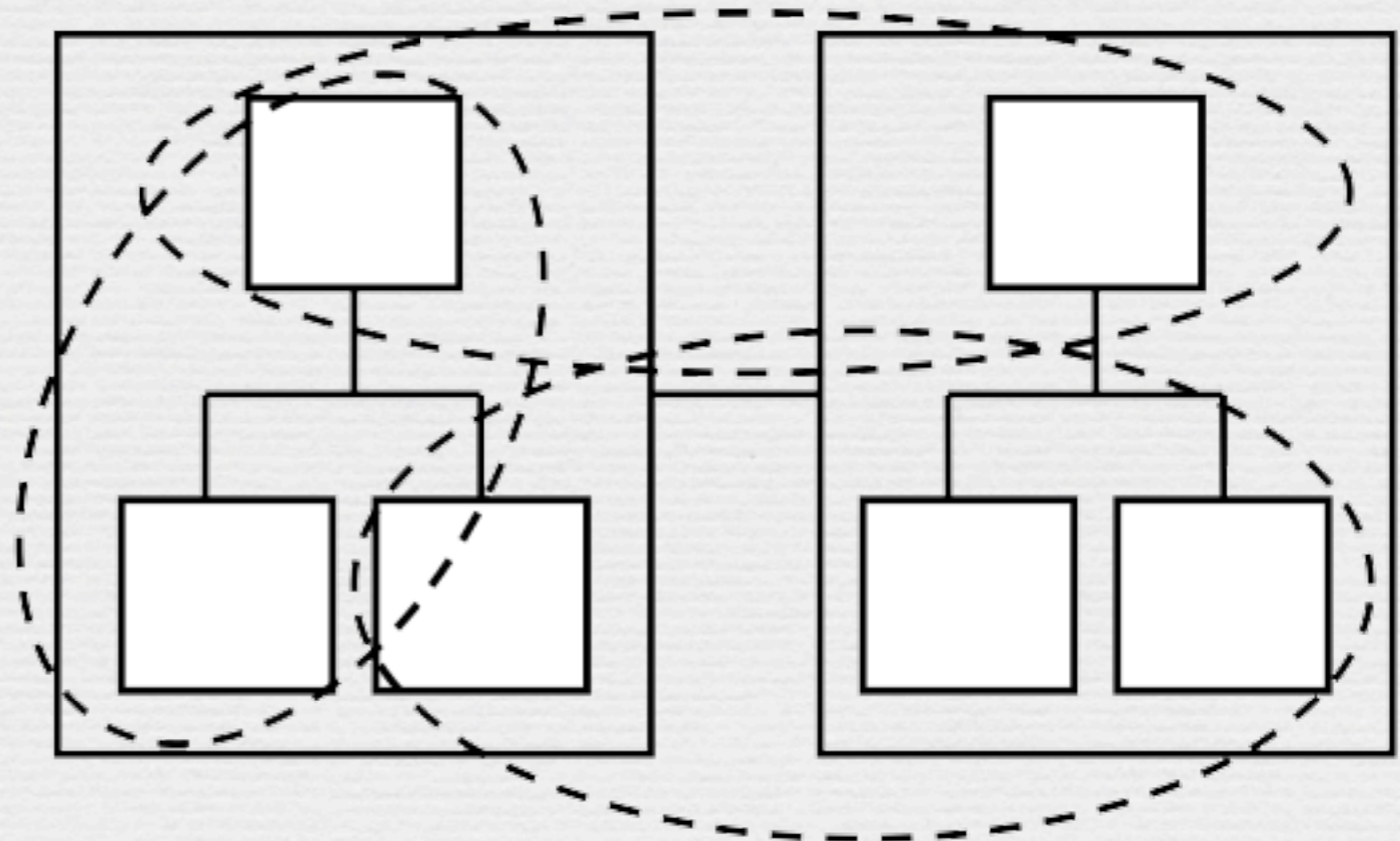
Změny ve strukturách podniků

→ 90. léta - flexibilní organizace

Cíl: přizpůsobit se rychle měnícím podmínkám

Metoda: dynamické týmy

IS/IT: distribuované zpracování



Změny ve strukturách podniků

→ Trend dneška - flat management?

Cíl: minimalizovat problém “vedoucí vedoucího”

Metoda: dynamické týmy?

IS/IT: cloud, SaaS

Trendy v oblasti ZSW

- Standardizace funkcí a GUI
- Rozšíření o sdílení informací (cloud, social)
- Rozvoj databází (DB dnes může být již součástí OS)
- Sbližování s mobilními platformami

Trendy ASW

- Orientace na workflow, podnikové procesy
- Stavebnicová architektura IS
- Důraz na komunikaci a integraci s jinými systémy (Web Services, cloud)
- Technologie podporující výměnu HW a ZSW bez efektu na ASW

Mezinárodní standardizace v oblasti výměny dat

- Počítačové sítě - protokol TCP/IP
- Operační systémy - převodníky mezi FS, podpora protokolu Samba
- Databáze - SQL, ODBC (a jeho varianty)
- Objektově-orientované aplikace - CORBA, SOAP

Trendy v oblasti vývoje IS

- Standardizace oblastí:
 - tvorba a realizace informační strategie
 - vývoj části IS samostatným projektem
 - řízení prací a zdrojů pro projekt
 - postup implementace ASW
 - údržba stávajícího IS

Flexibilní vývoj a provoz IS

- ❧ odklon od klasického sekvenčního vývoje IS (specifikace požadavků, návrh, implementace, testování, zavedení)
- ❧ podpora inkrementálního vývoje, prototypování

Upřednostňovány měkké metodiky vývoje

- ❧ staré systémy byly zaměřeny na dokumenty a procesy, s lidmi nepočítali - nezáleží na tom jak jsou lidé spokojeni, stačí když je systém precizně dle požadavků
- ❧ podpora vícedimenzionálních metod vývoje IS

Co znamenají tyto pojmy...

- ICT (IKT)
- Informační systém
- IT služba

Co je to informační systém

- Systém zpracování dat
- Systém pravidel a způsobů řízení v určité organizaci
- Systém zahrnující aspekty více disciplín

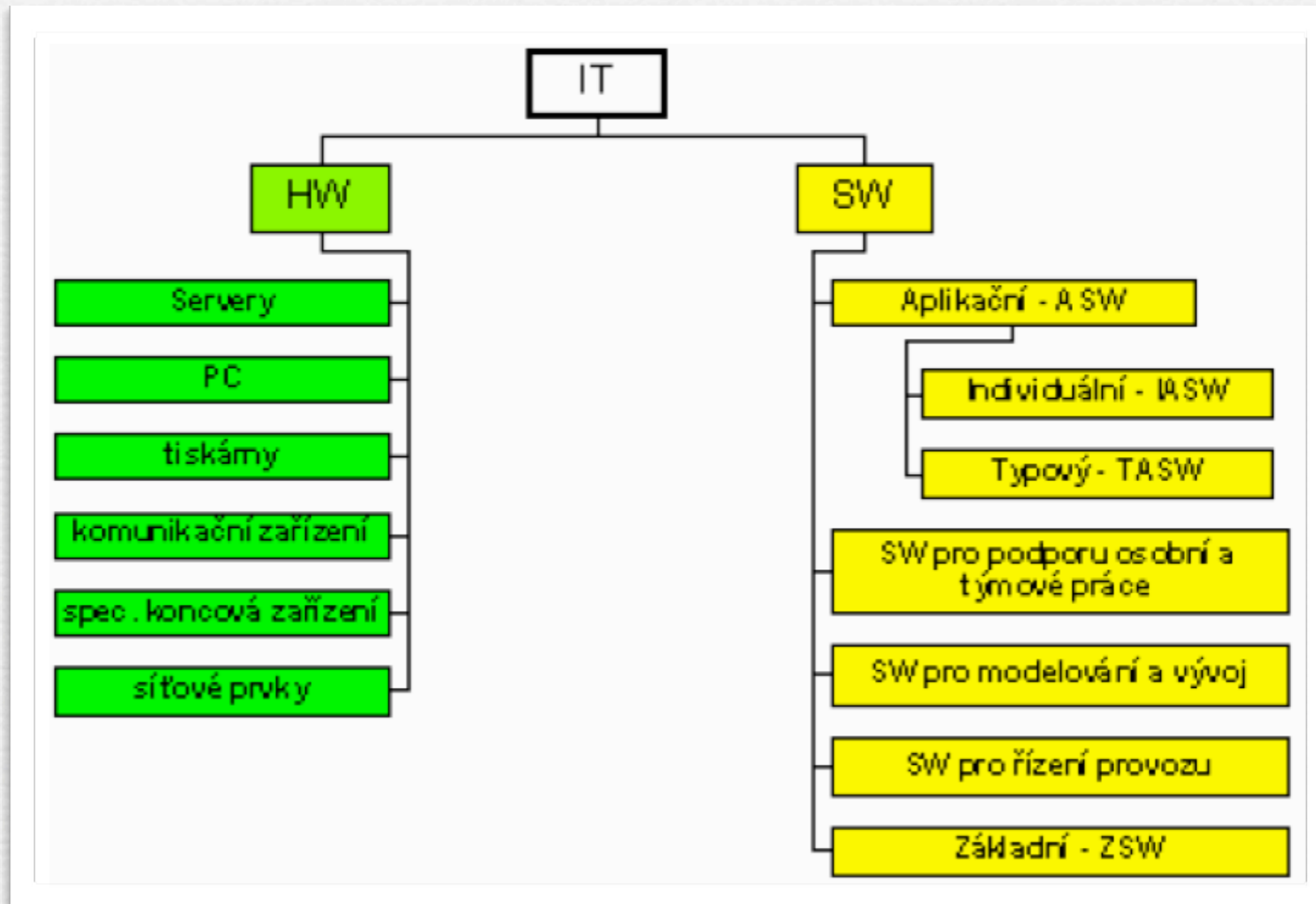
IS jako systém pro zpracování dat

- Pořízení dat
- Uchování dat
- Zpracování dat
- Prezentace dat

Z čeho se IS skládá

- Hardware - servery, stanice, tiskárny,...
- Software - základní, typový, aplikační
- Sítě - propojení komponent dohromady
- Data a datové zdroje
- Peopleware - uživatelé, správci, programátoři, konzultanti
- Orgware - organizační struktura firmy a její pravidla
- Okolí - zákazníci, zákony, konkurence, trh, státní instituce

Pro připomenutí...

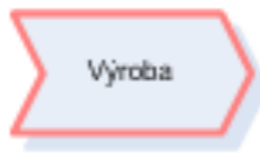




Manažeři

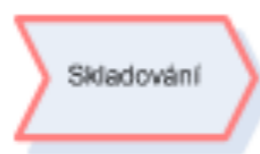
Strategie: SWOT, Cobit

<<naplňují>>

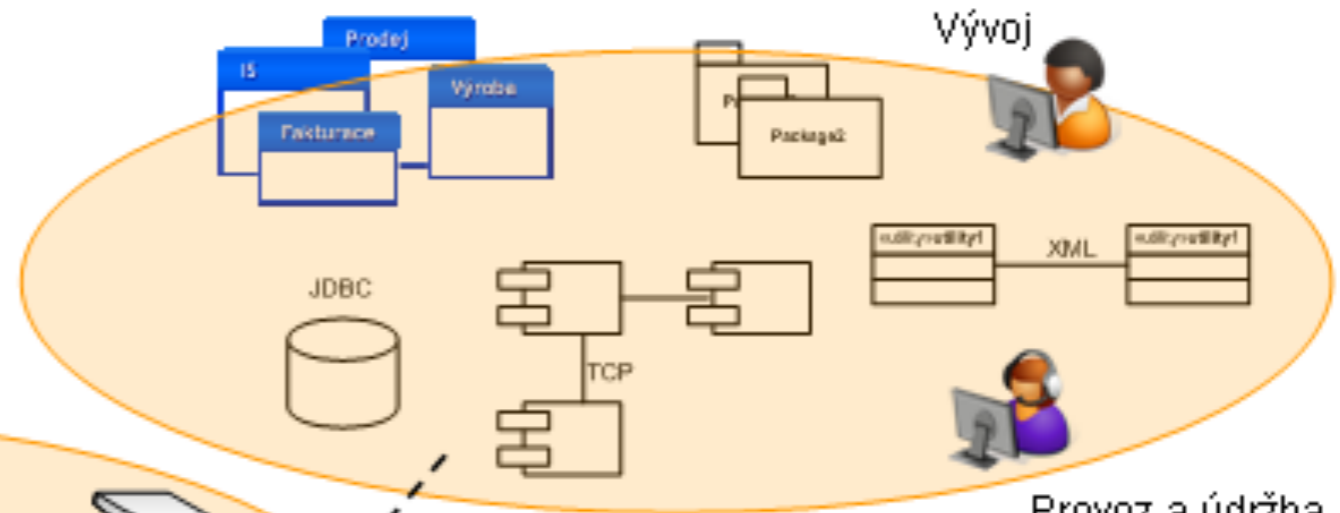


Podnikové procesy: BPM, EPC

Běžní uživatelé



<<jsou podporovány>>



Vývoj

Provoz a údržba

<<běží na>>

Aplikace: IT služby, RUP/ OpenUP, ITIL

IT infrastruktura, ITIL

