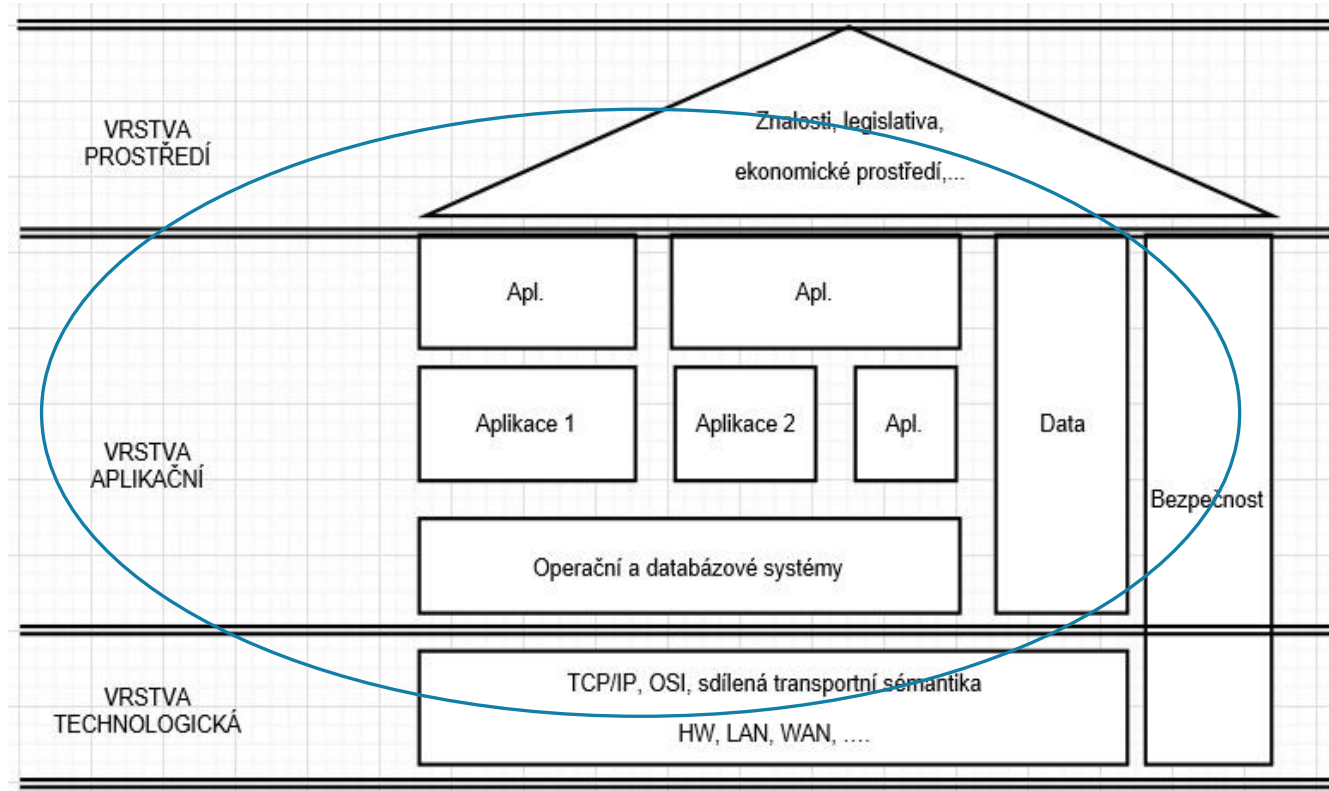


Informační systémy v podnikové praxi

Ing. Jitka Novotná, Ph.D.

Úvod do architektury IS/ICT



Jak funguje počítač? <https://www.youtube.com/watch?v=v2UEReHF7YY>

Jak funguje internet? <https://www.youtube.com/watch?v=L05HGoaDkRo>

Globální architektura IS/ICT

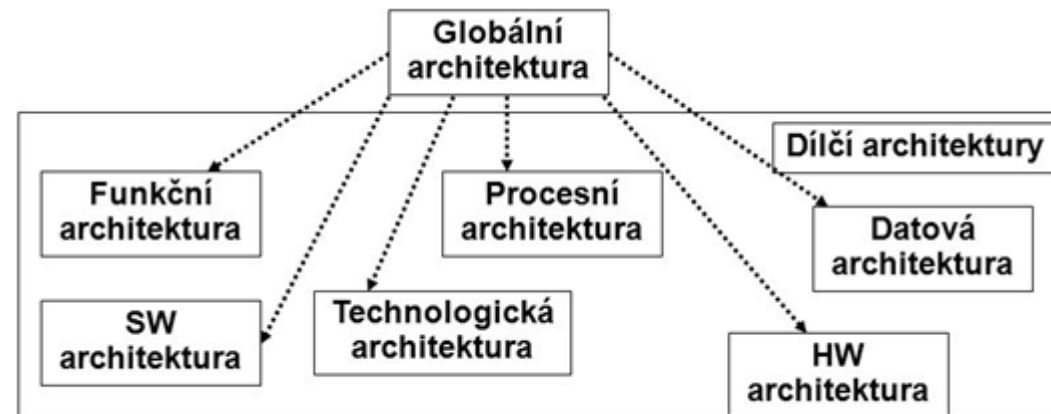
- Vize budoucího stavu IS/ICT, která zachycuje jednotlivé komponenty IS/ICT a jejich vzájemné vazby

Základní stavební bloky architektury IS/ICT

- 1) Představuje množinu informačních služeb, které slouží na podporu jednoho nebo více podnikových procesů
- 2) Alternativní pohled – množina informačních služeb pro různé skupiny uživatelů – veřejnost, partneři, zákazníci, zaměstnanci

Globální a dílčí architektury

- Globální architektura – hrubý návrh IS/ICT. Je vizí budoucího stavu a podporuje celopodnikové cíle.



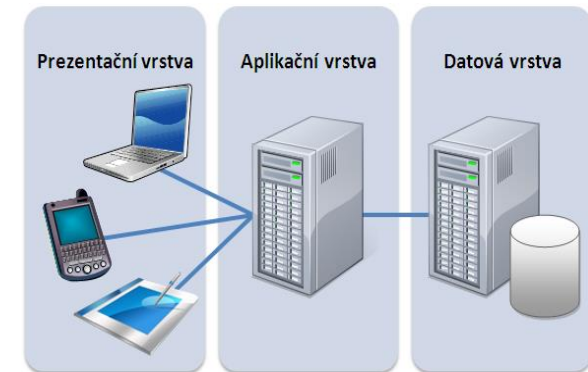
- Dílčí architektury – detailnějším rozpracování globální architektury z hlediska různých dimenzí IS/ICT).

Třívrstvá architektura

Označuje jakým způsobem je aplikace rozdělena mezi to, co vidí a používá uživatel (prezentační vrstva) a to, co se odehrává na pozadí na straně serveru (aplikační a datová vrstva).

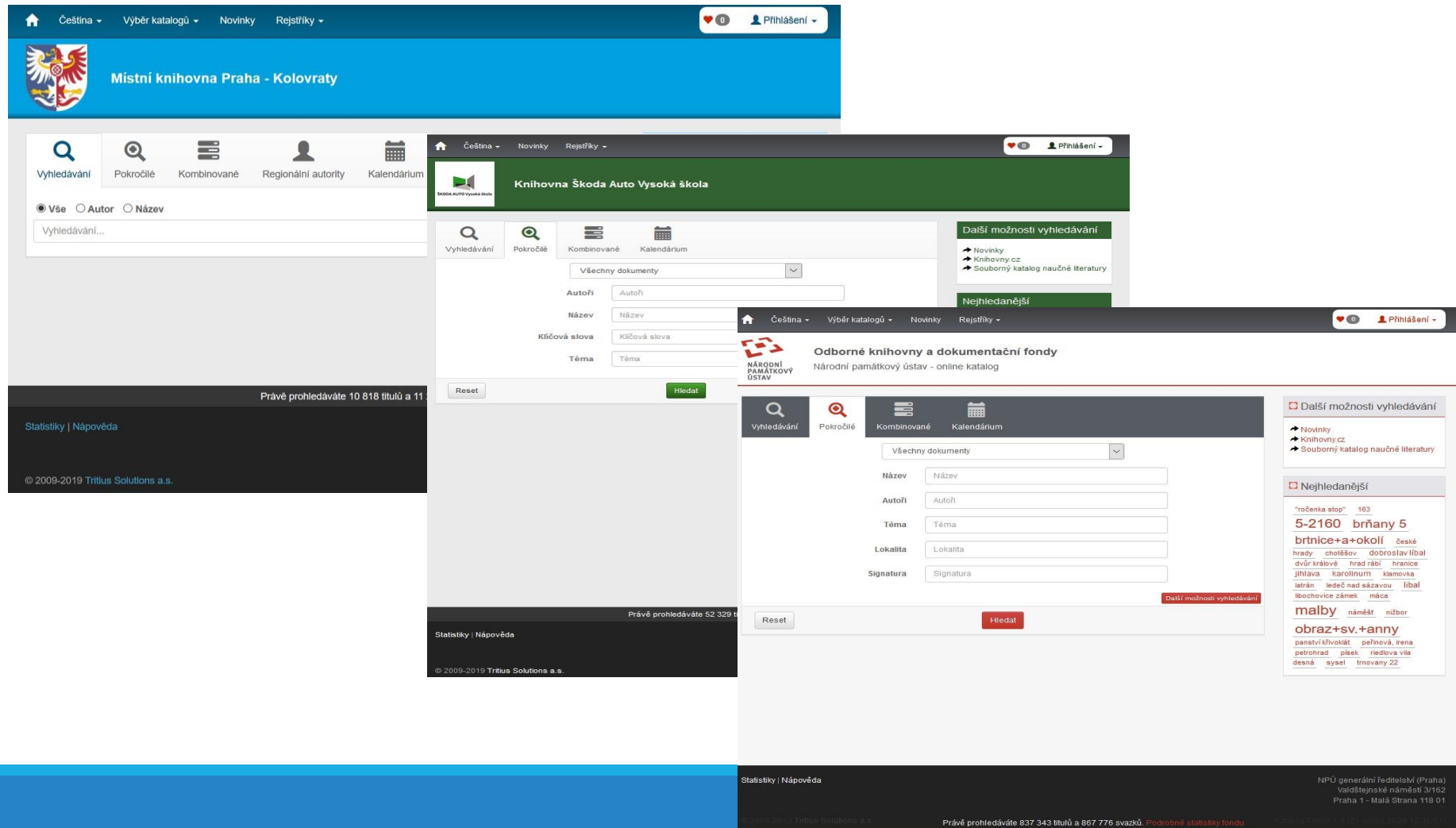
- **Prezentační vrstva** - zajišťuje vstup požadavků a prezentaci výsledků. Je závislá na platformě (např. web, windows, Android). Může být různá pro různá zařízení či platformy.
- **Aplikační vrstva** (také funkční) - prostřední vrstva modelu (middleware), zajišťuje výpočty a operace prováděné mezi vstupně-výstupními požadavky a daty. Také nazývána jako aplikační server.
- **Datová vrstva** (také databázová) - nejnižší vrstva modelu, zajišťuje práci s daty, tedy s systém řízení báze dat a základní datově-funkční operace zajišťující ukládání, výběr, agregaci, předzpracování, integritu a audit dat.

Výhodou architektury je, že odděluje jednotlivé vrstvy tak, aby na sobě nebyly závislé.



Prezentační vrstva

Třívrstvá architektura - příklad



Třivrstvá architektura - příklad



<https://www.youtube.com/watch?v=TBHimg28fPc>

Třívrstvá architektura - příklad

★★★★★



Harry Potter and the chamber of secrets / J.K. Rowling
 Rowling, J. K., 1965- 
 London : Bloomsbury 1998
 Signatura: ENG
 Klíčová slova: anglická literatura pro děti, romány, fantasy, kouzelníci, čarodějové, Harry Potter, kouzla, magie, cizojazyčné texty, anglické texty

1

0

✓ Dostupné

Získat

Vybrat

★★★★★



Harry Potter a relikvie smrti. 7 /
 Joanne K. Rowlingová ; z anglického originálu ... přeložil Pavel Medek
 Rowlingová, Joanne K., 1965- 
 Praha : Albatros, 2008
 Signatura: F
 Klíčová slova: dobrodružné příběhy, fantastické příběhy, čarodějnictví, Harry Potter, příběhy o dětech, pohádkové příběhy, anglická literatura, fantasy

1

0

Vypůjčené

Získat

Vybrat

Název	Autor	Vydavatelství	Signatura	Klíčová slova
Harry Potter and the chamber of secrets	J.K.Rowling	London: Bloomsbury 1998	ENG	anglická literatura pro děti, romány, fantasy, kouzelníci, ...
Harry Potter a relikvie smrti	J.K.Rowlingová	Praha: Albatros 2008	F	dobrodružné příběhy, fantastické příběhy, čarodějnictví, ...
Harry Potter a Kámen mudrců	J.K.Rowlingová	Praha: Albatros 2008	F	příběhy o dětech, čarodějnictví, fantasy, ...

Vlastnosti ERP (ideální případ)



- Automatizace a integrace hlavních podnikových procesů
- Sdílení dat, postupů a jejich standardizace v rámci celého podniku
- Vytváření a zpřístupňování informací v reálném čase
- Schopnost zpracovávat historická data
- Celostní (holistický) přístup k řešení ERP koncepce

Bylo, nebylo...



60. léta 20.st.

- ☐ Materials Requirements Planning (MRP)
- ☐ MPC (Manufacturing Planning and Control)

70. léta 20.st.

- ☐ Vznik klíčových hráčů
(SAP, Lawson, JD Edwards, Oracle, Baan)
- ☐ 1978 SAP R/2

Bylo, nebylo... II

80. léta 20.st.

- ☐ MRP II
- ☐ Koncept CIM
- ☐ PeopleSoft
- ☐ „just-in-time“



90. léta 20.st.

- ☐ Termín ERP
- ☐ SAP R/3
- ☐ Rapidní nástup podílu ERP na trhu

2000 - současnost

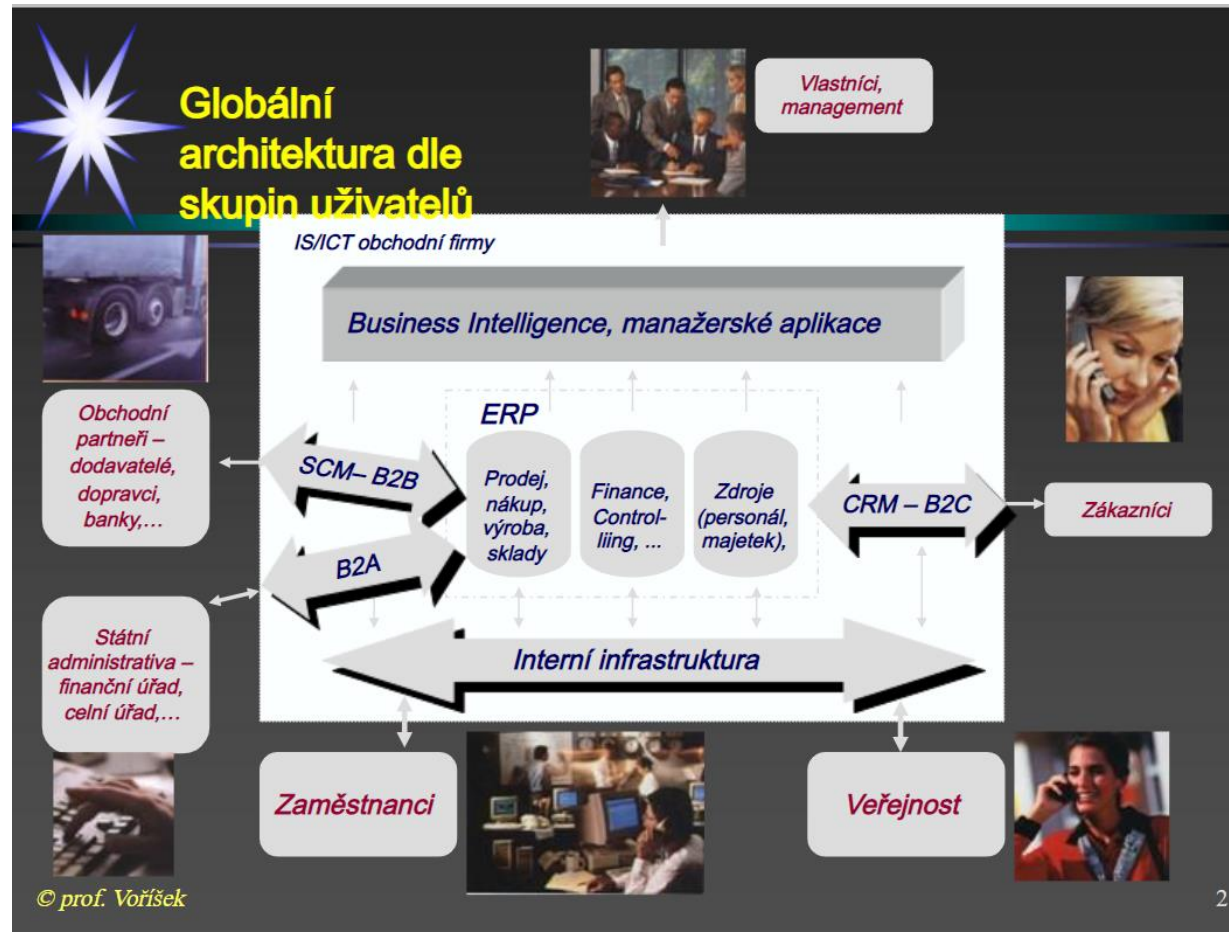
- ☐ Rozšiřování funkcionality
- ☐ Konkurenční boj
- ☐ Microsoft
- ☐ SOA

...z hlediska technologie

	1.generace	2.generace	3.generace	4.generace	5.generace
Způsob zpracování	Dávkově	V dialogu	V dialogu i v dávce	volitelné	Prostřednictvím internetu
Přenositelnost	Spojení s určitým počítačem – HW vazba	Vazba na určitý operační systém	Přenositelnost mezi operačními systémy – např. UNIX, OS 400	Třívrstvé aplikace – db, aplikace, prezentace uživateli	Integrace aplikací
Programové prostředky	Nižší programovací jazyky	Vyšší progr. jazyky – např. COBOL	Relační databáze a programovací nástroje SQ – např. Oracle, Informix	Progr. Prostředí JAVA a objektové Databáze	Prostředky XML
Uživatelské podmínky	Neinteraktivní	Standardní obrazovky – text. režim	Volně konfigurovatelné obrazovky – Windows	Multimediální aplikace, Internetové prostředí a webové stránky	Přístup přes mobilní zařízení
Funkčnost	Především plánování materiálových požadavků	Materiálově kapacitní plánování a řízení výrobních zakázek	Integrovaný informační systém řízení podniku	Dodavatelско odběratelské řetězce	e-business, CRM
Období zavádění	1975	1985	1992	1996	2000

Zdroj: Basl, 2008

Globální architektura dle skupin uživatelů



Globální architektura dle služeb podnikovým procesům



TPS (Transaction Processing System)

- zaměřený na podporu hlavní činnosti podniku na operativní úrovni (závisl na charakteru podniku)
- Výrobní podniky –CIM (Computer Integrated Manufacturing)
- Princip – integrace výrobních procesů na linii výrobkové a zakázkové
- Dílčí komponenty CIM
 - CAD – (design) konstrukce
 - CAP – (planning) automatizovaná technologická příprava
 - CAT (testing) automatizované testování výrobku
 - PPC (Production Planning and Control) – kapacitní plánování a operativní řízení výroby
 - CAM (manufacturing) automatizované dílenské řízení
 - CAQ (quality) – kontrola celého procesu výroby a kvality produkce

MIS (Management Information System)

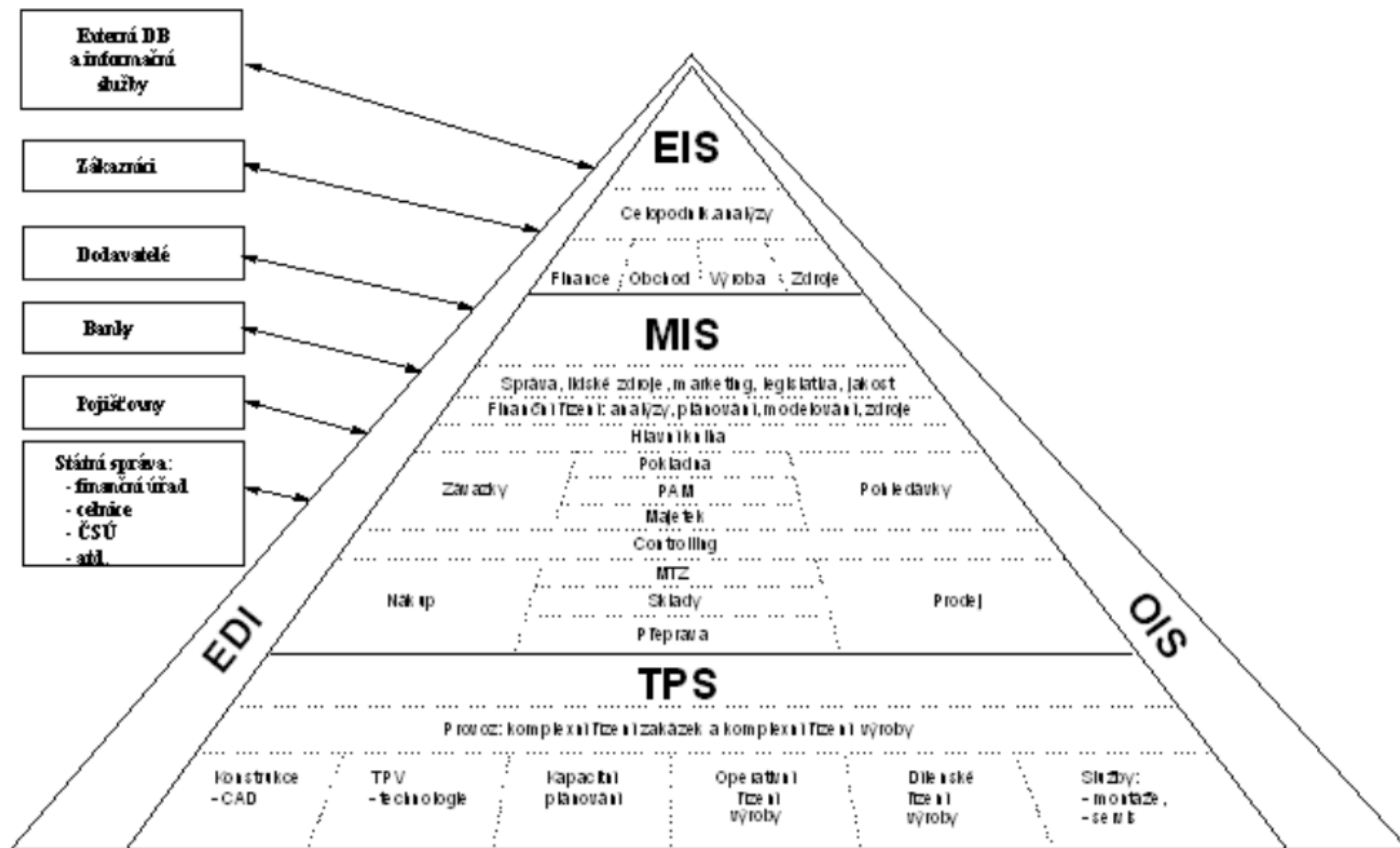
Blok orientovaný na řízení podniku na taktické úrovni (střední plánování) zahrnující hlediska:

- Obchodní (SCM, APS, CRM)
- Ekonomické (účetnictví, finance, daně, majetek)
- Organizační (organizační struktura, lokality)
- Lidské zdroje (personalistika)

EIS (Executive Information System)

Blok orientovaný na strategické řízení podniku

- data z TPS, MIS a externích IS agregují, vytvářejí časové řady a vzájemné vazby výstupu z EIS → poklady pro strategická rozhodnutí členů vrcholového managementu



Odlišnosti EIS – TPS - MIS

- EIS zaměřeny na delší časový úsek (do minulosti a budoucnosti)
- pracují s historickými daty → možnost sledovat vývojové trendy
- Uchovávají údaje o stejném objektu vzniklé v různých časech → možnost hodnocení kvality
- Často založeny na DWH (datovém skladu)
- SW nástroje pracují na OLAP (Online Analytical Processing) technologii, která pracuje s daty v n-dimenzionální tabulce, kde se sledují ekonomické ukazatele, časové a jiné pohledy managementu na sledovanou re
- TPS a MIS udržují data vypovídající o právě aktuálním stavu interních a externích podnikových procesů
- historická data jsou udržována pouze mají-li vztah k současnosti

OIS (Office Information System)

Blok orientovaný na podporu kancelářských prací a na podporu týmové práce

Zahrnuje:

- Textový editor, elektronické publikování, tvorba a prohlížení www
- Tabulkový procesor (jednodušší zpracování dat)
- Prezentační program pro tvorbu obrázků, schémat a prezentací (PowerPoint, Draw.io,)
- Snímání papírových dokumentů a rozpoznávání jejich textu (document imaging),
- Sledování úkolů (Jira, ...)
- Elektronická pošta a kalendář
- Elektronické diskuzní skupiny a videokonference (Skype, Teams, Zoom, Google classroom,...)
- Řízení týmové práce na dokumentu (Teams, Confluence...)
- Archiv dokumentu
- → WORKFLOW
- → Průřez přes všechny úrovně řízení podniku

EDI (Electronic Data Interchange)

Blok zajišťující komunikaci podniku s jeho významným okolím

- standardizovaná výměna dat
- XML, XLS

Dotazy?

