



MASARYKOVA UNIVERZITA

VIKBB38 Teoretické základy
projektování informačních systémů
7. 12. 2013 – blok III., KISK FF MU
Jan Matula, jan.matula@fpf.slu.cz

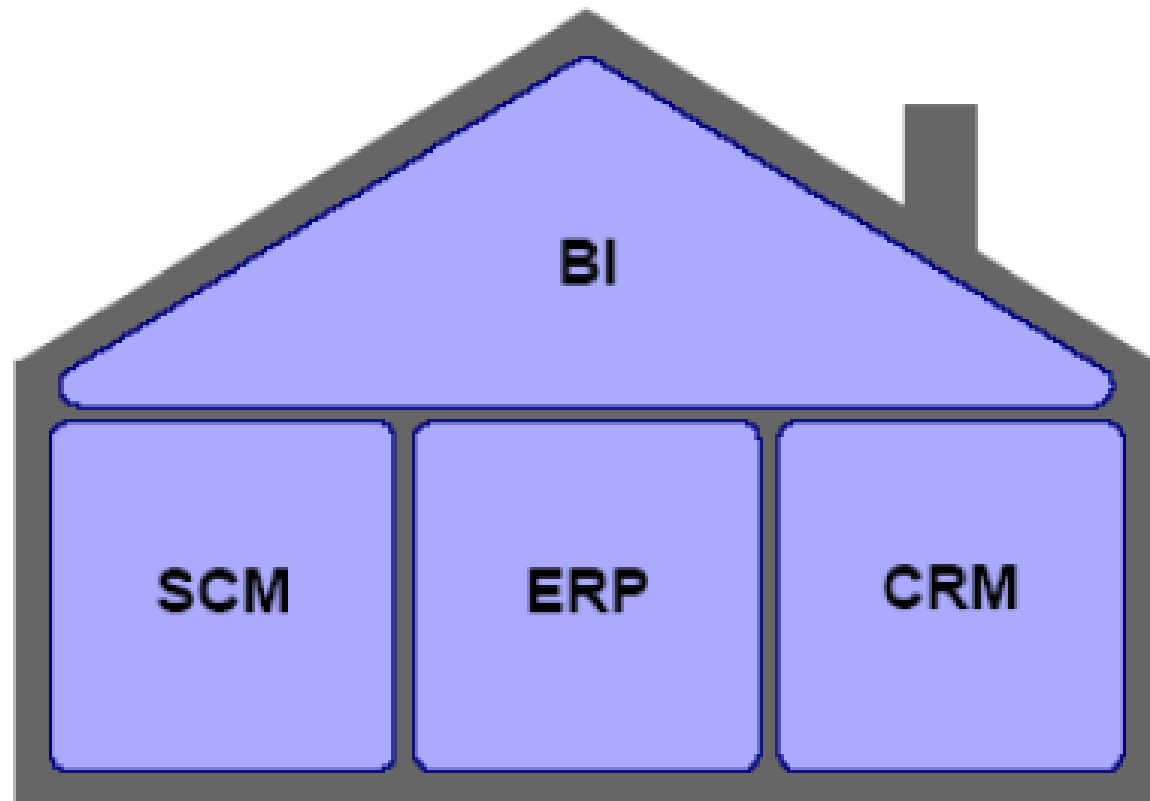


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Podnikové IS

26. 4. 2013 – VIKMA07 - IM

Současná struktura IS v podniku



CRM – Customer Relationship Management

- Podpora podnikatelského konceptu (Podnikatelské strategie)
- Historie transakcí s odběratelem (dodavatelem)
- Profil zákazníka – snaha reagovat na individuální potřeby zákazníka
- Cílem je dosažení vyšší loajality zákazníků

ERP – Enterprise Resource Planning

- Jádro podnikových IS
- Software určený ke koordinaci prodeje a objednávek k s výrobou
- Umožňuje plánování objemů výroby, maximální využití výrobních kapacit, optimalizace skladových zásob

SCM – Supply Chain Management

- Nástroj pro řízení dodavatelsko-odběratelských vztahů

BI – Business Intelligence

- Systém podporující oblast podnikání
- Využívá nástroje typu Data Warehouse (DW) a Data Mining (DM) jako zdroje společně s ostatními složkami IS např. EIS (Executive IS) či Knowledge management.

TPS a jeho složky

Transaction Processing System – Transakčně procesní systém

- Podpora hlavních činností na operativní úrovni řízení
- Odlišnosti dle zaměření organizace (bankovníctví, logistika, výroba, obchod, apod.)
- Patří zde i řízení zakázek, technické plánování výroby (tvorba projektové dokumentace), operativní řízení výroby, kontrola kvality produkce, atd.

TPS a jeho složky

Blok	Název	Popis
CIS	Customer IS	Bezprostřední styk se zákazníky (odečty spotřeby, fakturace, objednávky...)
RIS	Reservation IS	Rezervační systémy v dopravě, cestovním ruchu,...
GIS	Geographic IS	Kreslení, digitalizace map, vytváření územních celků, navigační systémy GPS,...
CIM	Computer Integrated Manufacture	Integrace výrobních procesů
CAD	Computer Aided Design	Konstrukční, návrhářské a projekční práce, technické výkresy, ...
CAM	Computer Aided Manufacture	Automatizovaná podpora řízení výrobních provozů

Historie ERP (Enterprise Resource Planning)

- 2. pol. 20. stol. – metoda **MRP** (Material Resource Planning) – upřesnění budoucí potřeby materiálu (kolik?, kdy?).
- Snížení materiálových zásob (optimalizace, snížení pojistných zásob apod.)
- Metoda **MRP** nebrala však v úvahu dostupnost kapacit ani žádné jiné vlivy ovlivňující výrobu = plánování materiálu nezajišťuje dostatečný pohled dopředu.

Historie ERP (Enterprise Resource Planning)

- Vylepšení metodologie prostřednictvím **MRPII** (Manufacturing Resource Planning)
- Metoda **MRPII** nad rámec **MRP** (tj. potřeby materiálu) stanovit i předpokládanou potřebu kapacit (kdy?, kolik?).
- Nebyla však zohledněna skutečnost, že kapacity jsou na rozdíl od materiálu výrazně limitovaným zdrojem (materiál mohu dle potřeby dokupovat, kapacity však nelze „nafukovat“).
- MRPII plánuje zdroje jako neomezené = neposkytuje efektivní nástroje pro dopracování plánu.

Historie ERP (Enterprise Resource Planning)

- Zpracování dle konceptu **MRPII** je spojeno se sekvenčním postupem výpočtu (oddělená výpočtu materiálu od kapacit) tzn. nemohou být uplatněny optimalizační metody, taktéž časově náročná metoda.
- Úlohy **MRPII** byly implementovány do TPS či ERP systémů.
- Práce s daty probíhala prostřednictvím SQL (nevhodný jazyk pro takového úlohy).
- **MRPII** nesplnila očekávání – zjednodušuje podnikové zdroje a v nejlepších případech generuje „snad proveditelné plány“.

Historie ERP (Enterprise Resource Planning)

- Princip MRP a MRPII byl obvykle obsažen v základní funkcionalitě podnikových systémů typu ERP, které nastupují v 90. letech.
- Současný trend ve výrobě – APS (Advanced Planning System)
- APS pracují na základě kriteriálních funkcí a jsou schopny na základě váhových koeficientů těchto kritérií optimalizovat výrobní tok.
- APS disponují schopností okamžité reakce (nebo s velmi krátkým prodlením) resp. odpovědi na otázky typu „Co se stane, když...?“.
- Umožňuje návrh optimální varianty na základě změn váhových koeficientů u parametrů (časových, nákladových, kapacitních).

Charakteristika ERP

- Nástroj pro plánování a řízení všech klíčových interních podnikových procesů na všech úrovních řízení (operativní, taktická, strategická) tzn. zpracování agend typu logistika, personalistika, výroba, ekonomika, atd.
- Současná podoba tzv. **ERP II** neboli „**Extended**“ **ERP** = důsledek požadavků z podnikové praxe = nutnost těsnějšího propojení s:
 - **Externími procesy** (bez definovaného vlastníka, řízení nemá management pod kontrolou (oblast CRM a SCM)
 - **Procesy podporujícími vrcholové rozhodování** (EIS, OLAP, DW)

Základní požadavky na funkcionalitu ERP

- Automatizace a integrace hlavních podnikových procesů
- Sdílení dat, postupů (know-how) a jejich standardizace uvnitř podniku
- Vytváření a zpřístupňování informací v reálném čase
- Schopnost zpracování historických dat
- Celostní přístup (holistický) k řešení ERP koncepce.

Požadavky na přínos ERP

- Realizace měřitelných přínosů v oblasti snižování nákladů v důsledku neefektivního řízení podniku;
- Realizace měřitelných přínosů v oblasti řízení podnikových procesů a dostupnosti v reálném čase.

ERP je tedy **finančně orientovaný IS** pro určení a plánování podnikových zdrojů potřebných k přijetí, zhotovení, dodání a zaúčtování zákaznického obchodního případu = jádro celého podnikového IS.

Požadavky na ERP v EU

- Evidence kódu DPH zákazníka v rámci EU na výstupních dokumentech (VAT registration number)
- Správné účtování na účty DPH při importu zboží a služeb (postup tzv. dvouřádkového záznamu o DPH – import DPH EU vstup, import DPH EU výstup)
- Podklady pro výkaz INTRASTAT
- Podklady pro výkaz udávající objem exportu v rámci EU za sledované období
- Měnová tabulka, Euro
- Přejít na euroměnu, obchodování v Euro
- Zánik lokální měny, konverze na Euro

ERP v ČR

ERP lze rozdělit dle funkcionality na 2 základní typy:

- All-in-One
- Best-of-Breed

ERP systém	Charakteristika	Výhody	Nevýhody
All-in-One	Schopnost pokrýt všechny klíčové procesy (výroba, distribuce, ekonomika, personalistika)	Vysoká úroveň integrace, dostačující pro většinu organizací	Nižší detailní funkcionality, nákladná customizace
Best-of-Breed	Orientace na specifické procesy nebo obory, nepokrývá všechny klíčové procesy	Špičková detailní funkcionality, nebo specifická oborová řešení	Obtížnější koordinace procesů, nekonzistentnost v získávání informací, nutnost řešení více projektů

All-in-One ERP

Do kategorie All-in-One lze zařadit takové systémy, které může zákazník nasadit prostřednictvím jediného ERP projektu a pokrýt přitom všechny hlavní procesy.

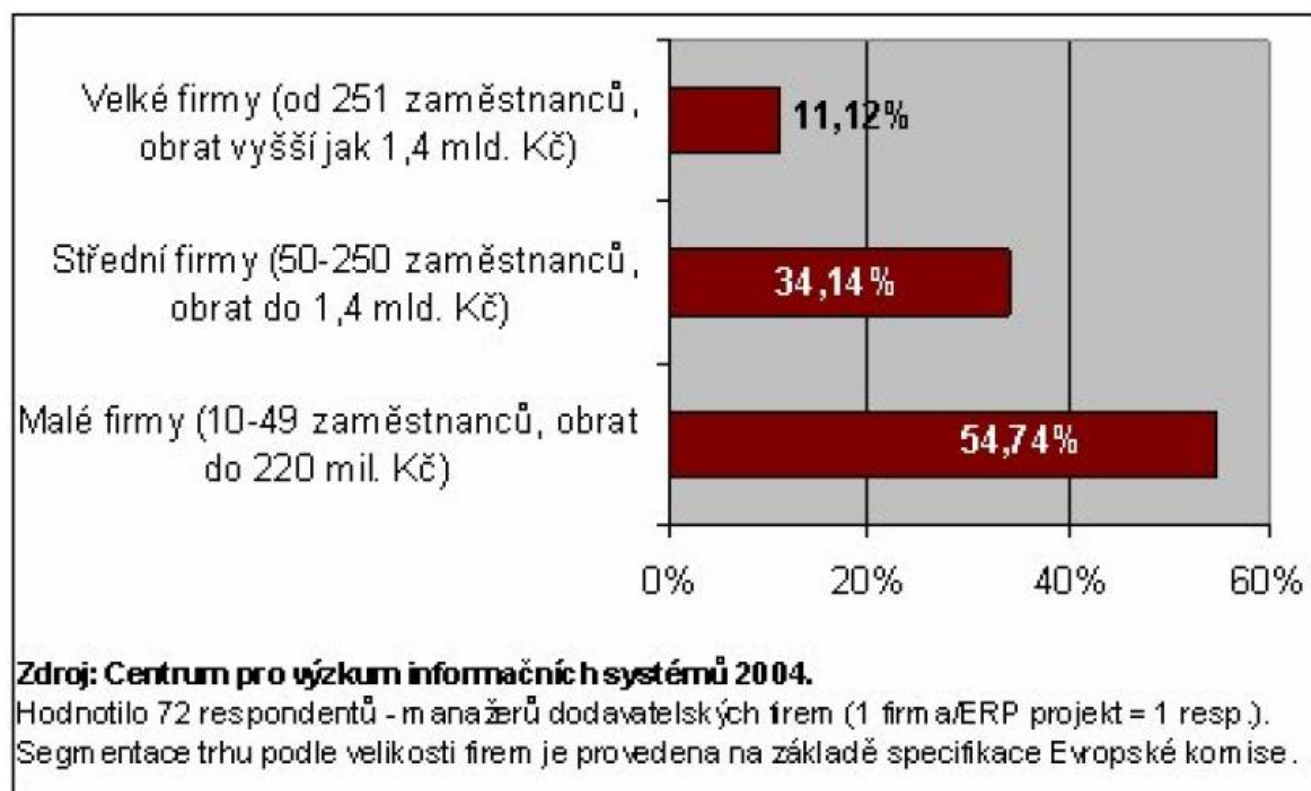
Nabízí širokou škálu oborových řešení ověřených u zákazníků na celém světě. Vysoká funkcionality, vysoké pořizovací náklady.

Příklady: SAP, Peoplesoft, SSA Global, MS Navision, SSA MAX+, LCS Helios IQ, K2, KARAT, atd.

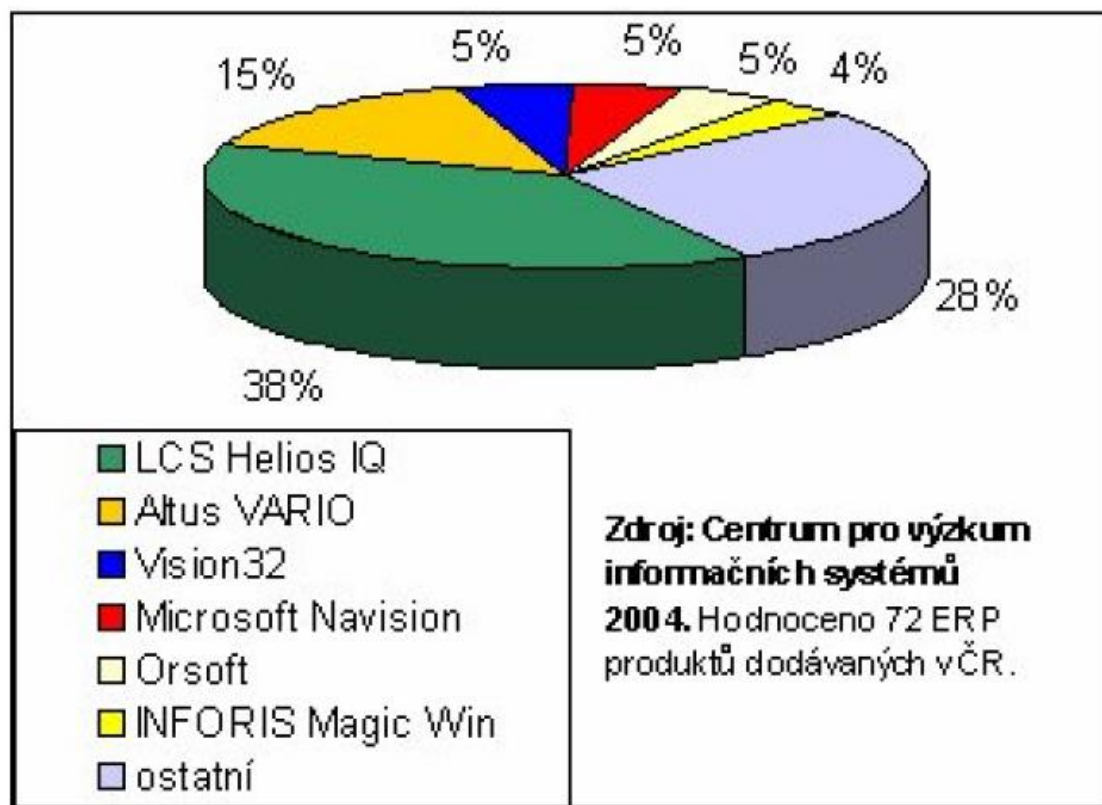
Best-of-Breed ERP

- IS VEMA – zaměření na ekonomiku a personalistiku
- IS FEIS – oblast ekonomiky, logistiky a obchodu (středně velké firmy)

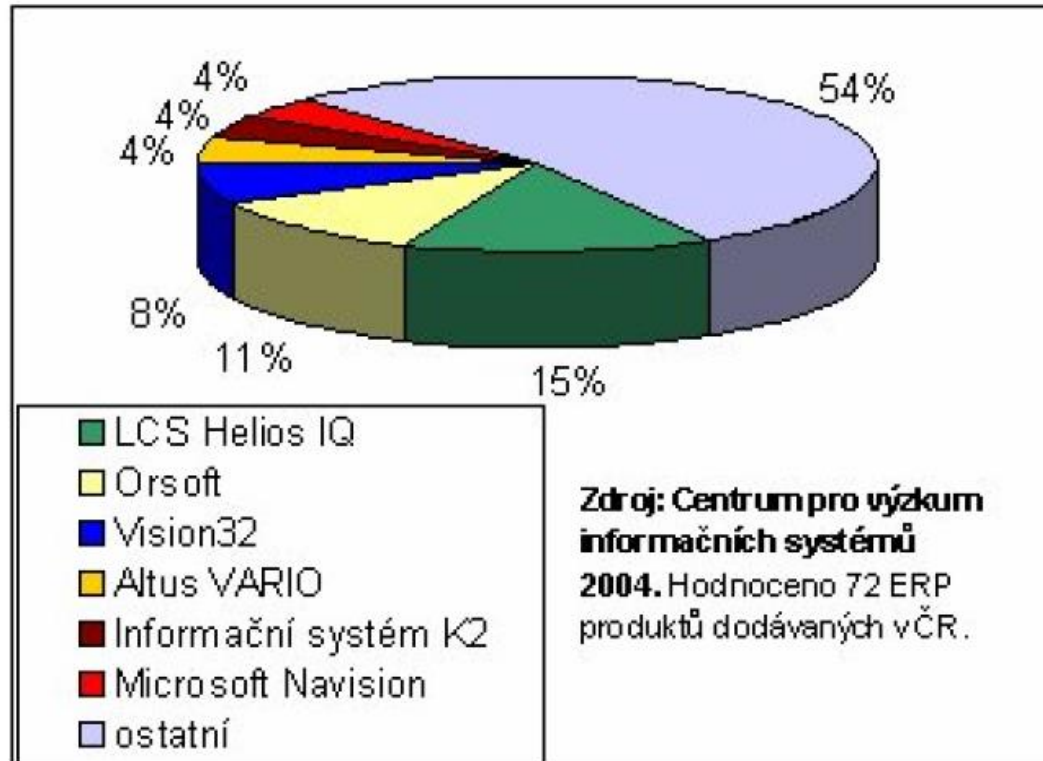
Nasazení ERP dle velikosti zákaznické organizace



All-in-One dle počtu implementací (malé fy)



All-in-One dle počtu implementací (středně velké fy)



OLAP systémy a datová uložení

- Datové sklady (**Data Warehouse DW**) – speciální datové uložení pro dlouhodobé ukládání dat
- DW jsou využívány tzv. systémy OLAP (**Online Analytical Processing**).
- Liší se od transakčního zpracování (OLTP)
- OLAP pracují s neměnnými daty (pouze se pravidelně přidávají) a jsou transponovány z více zdrojů.
- Nad daty se provádí statistické a analytické výpočty.

OLAP systémy a datová uložště

- Data jsou do DW ukládána dávkově s možností redundance dat. (= datové struktury v DW nemusí odpovídat struktuře dat v provozní databázi).
- Dochází k očištění dat a k převodu tzv. **datovou pumpou**.
- Data v DW zůstávají i po provedení výpočtů.
- DW neslouží jako zálohovací médium.

OLTP systémy a datová uložení

- Online Transaction Processing (OLTP) je označení pro tzv. transakční systémy.
- Aplikace OLTP jsou určeny pro běžné zpracování dat (finanční transakce, agenda skladu, objednávky, atd.)
- Úkoly pro OLTP jsou předem připraveny a jsou složeny z krátkých, atomických nebo izolovaných transakcí.
- OLTP vyžadují okamžité odezvy, důraz kladen na integritu a konzistenci dat

Provoz datových center

- Historický vývoj od sálových počítačů k menším platformám – současný stav tzv. žiletky.
- Zmenšení ICT prostředků umožnilo serverovnám a datovým centrům konsolidovat HW prostředky.
- Při nasazení nových technologií – potřeba nových zaměstnanců spravujících systém = růst nákladů.
- S příchodem virtualizace, především té serverové, se rychlost a účinnost konsolidace ICT prostředí a služeb znásobila.
- Zatím posledním stupněm využití datových center je změna na poskytovatele cloudových služeb.