

Podnikové IS

Informační systémy VIKBA18

Mgr. Jan Matula, PhD.

jan.matula@fpf.slu.cz

III. blok

Prvky IS

subsystém 1 – lidé

- tvůrci (autoři) informací
- uživatelé informací (klienti)
- zpracovatelé, správci, zprostředkovatelé informací

subsystém 2 – informace

1. informace jako ekonomický zdroj

- IS jako jeden z pomocných subsystému organizace (instituce, firmy), zaměřený na podporu její činnosti
- provozovatel: každá obchodní i neobchodní organizace

2. informace jako komodita (zboží)

- IS jako "produkční" systém organizace (instituce, firmy), jejímž základním produktem či službou jsou informace (v tom případě i tato organizace musí mít vlastní IS zaměřený na podporu vlastního řízení)
- provozovatel: sektor informačních služeb, informační průmysl

Prvky IS

subsystém 3 - prostředky umožňující práci s informacemi (informační infrastruktura)

- jazyky
- informační a komunikační technologie (hardware - počítače a periférie, síťové prvky, software)
- pracovní postupy, techniky a metody
- materiální zabezpečení (budovy...)

Typy IS

1. Informační systémy organizací (informace jako ekonomický zdroj)

podnikové informační systémy (BIS - business information system, enterprise information system)

2. Veřejné informační systémy (informace jako ekonomická komodita)

TV, rozhlas, tisk, zpravodajské agentury, knihovny, informační instituce

Typy IS

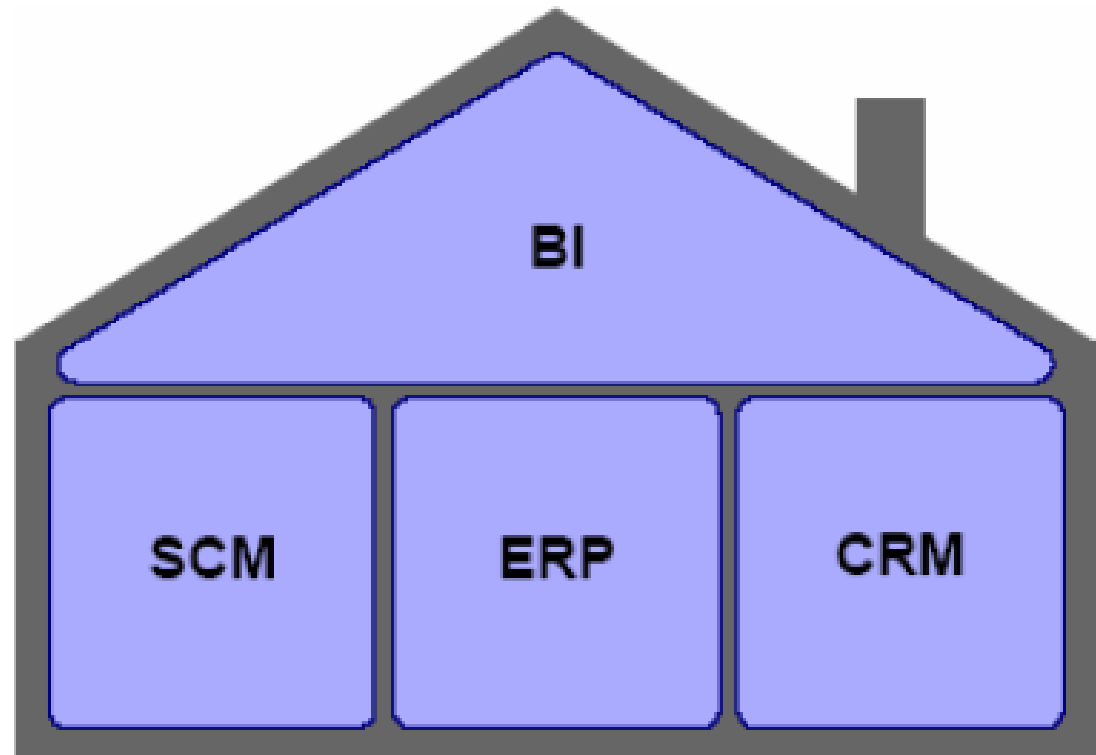
3. Státní informační systém

informační systémy státní správy a samosprávy, informační systémy veřejné správy (GIS - government information system)

4. Osobní informační systém

informační systém jednotlivce

Podnikové IS



IS organizací

Podnikový informační systém

- informační systém, provozovaný v kontextu konkrétní organizace
- účel: správa informací a znalostí a jejich integrace do podnikových procesů za podpory informačních a komunikačních technologií
- obsažené informace jsou chápány jako jeden z ekonomických zdrojů (aktiv) organizace

Pilíře Podnikového IS

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

SCM – Supply Chain Management

- Nástroj pro řízení dodavatelsko-odběratelských vztahů

Pilíře Podnikového IS

Business intelligence (BI)

- poskytují historické, současné a prediktivní zobrazení obchodních operací, nejčastěji s využitím již získaných dat v datovém skladu nebo příležitostně přímo z provozních systémů. Běžné funkce BI aplikací zahrnují reporting, podporu analýz, datové kostky (OLAP), přehledové zobrazení (dashboard, balanced scorecard), dolování dat, podnikové řízení výkonnosti (CPM), podporu plánování a prediktivní analýzy.

Služby IS organizaci

1. podpora řídicích a administrativních funkcí (slouží vnitřním funkcím organizace)

- řízení: definování strategických cílů, plánování, příprava rozpočtu
- administrativa: správa a optimalizace firemních zdrojů - zaměstnanců a jejich činností, inventářů materiálu, přístrojů a vybavení, prostor, financí

2. podpora činností a služeb organizace

- operativní úroveň organizace, evidence činností prováděných každý dne.
- evidence tržby, sklady, apod.

Podpora řídicích a administrativních funkcí

- **systemy na podporu provozu (chodu) firmy** - provozní, transakční IS - ERP - enterprise resources planning
- **systemy na podporu rozhodování** - MIS - management IS, EIS - executive IS, BI - business intelligence
- **systemy na podporu plánování** - APS - advanced planning and scheduling, SCM - supply chain management, HR - human resources
- **systemy řízení vztahů se zákazníky** - CRM - customer relationship management

Podpora činností a služeb organizace

- CA (computer aided) technologie (CAD, CAM, CIM, CASE...)
- e-byznys
- kancelářské systémy (office automation)
- systémy pro tvorbu a správu dokumentu (DTP - desktop publishing, DMS - document management system)
- workflow management
- automatizované knihovnické systémy, dokumentografické systémy
- expertní systémy
- GIS - geografické informační systémy

Přístupy ke zpracování dat

- Organizace sbírá řadu dat (resp. provozuje databázové systémy) – dle úrovně řízení organizace požadavky na interpretaci dat:

OLTP – online transakční zpracování

- Vytváření a modifikace záznamů

OLAP – online analytické zpracování

- Reporty a analýzy

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 |

OLAP systémy a datová uložště

- Datové sklady (**Data Warehouse DW**) – speciální datové uložště 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

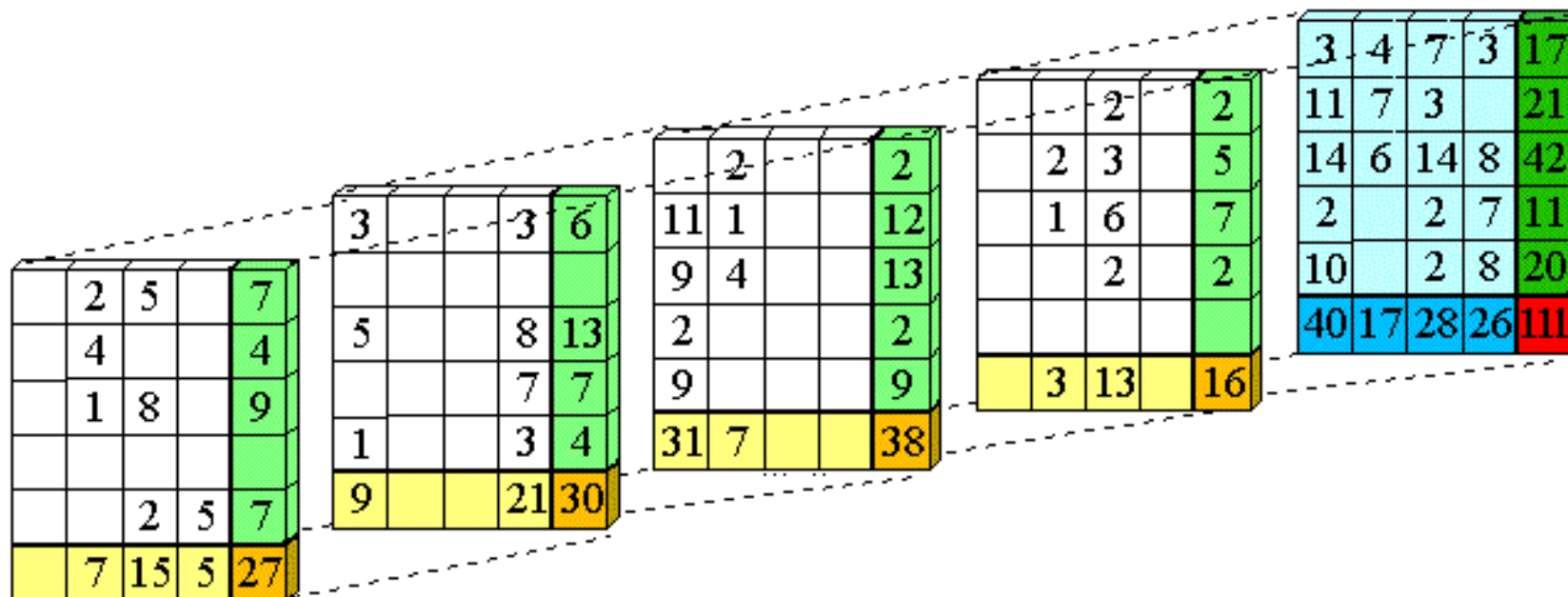
- Online Transaction Processing (OLTP) je označení pro tzv. transakční systémy.
- Aplikace OLTP jsou určeny pro běžné zpracování dat (finanční transakce, agenda skladu, objednávky, atd.)
- Úkoly pro OLTP jsou předem připraveny a jsou složeny z krátkých, atomických nebo izolovaných transakcí.
- OLTP vyžadují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

Porovnání OLTP a OLAP

- Detailní data
- Význam ve chvíli zpracování
- Častá změna dat
- Transakční orientace
- Výkonnost je důležitá
- Vysoká dostupnost je důležitá
- Redundance dat je nežádoucí
- Slouží technicko-hospodářským pracovníkům
- Předem známy požadavky na zpracování
- Agregovaná data
- Zpracování za období
- Data téměř neměnná
- Orientace na analýzu
- Výkonnost není tak důležitá
- Na vysoké dostupnosti příliš nezáleží
- Redundance dat je běžná
- Slouží především analytikům a manažerům
- Většina požadavků není předem známa

Datová kostka

- OLAP krychle (online analytical processing) je způsob organizace dat, který rozšiřuje dvojrozměrně tabulkové uspořádání tak, že každá datová dimenze je uložena v jedné ose kostky. Tím překonává některá omezení relačních databází.



Enterprise Resource Planning

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)

Implementace IS

- Výběr vhodného informačního systému zahrnuje řadu kroků; výchozím bodem je nepochybně analýza situace organizace (firmy), kde má být nasazen, i jejího předpokládaného vývoje.
- Současné řešení:



Implementace IS

Úvahy o implementaci systému zahrnují následující oblasti:

- funkcionalitu systému
- rozšiřitelnost
- přístupy k rozhraní IS (konvertibilita dat)
- vývoj systému
- poskytované služby dodavatele IS
- odvětvová IS
- konkurence – široká nabídka produktů
- provoz vlastními silami nebo outsourcing?

Preference dle velikosti organizace

- Menší firmy kladou důraz na rychlost a snadnost pořizování dat na úkor šíře, komplexnosti a kvality.
- Čím menší firma, tím nižší nároky na zpětné vyhodnocení dat, naproti tomu má vyšší nároky na rychlost a jednoduchost pořízení vstupních dat. To je v rozporu s původním požadavkem na kvalitu, šíři a komplexnost dat.
- Proto menší firmy nedávají přednost komplexním velkým balíkům, kde je důraz na komplexnost, kvalitu a špičkové analytické informace; pro malou firmu se implementace takového balíku může stát komplikací.

Moduly IS

- **Zaměstnanci:** nábor, docházkový systém (sledování přesčasů, nastavení přístupových práv), výkazy práce, mzdy, zaměstnanecké výhody, školení, sledování výkonu, sledování výdajů zaměstnance, hodnocení zaměstnanců, sledování kariéry, přehled know-how zaměstnance, porady, samoobslužný informační portál pro zaměstnance, personální plánování, výkazy potřebné pro státní instituce...
- **Dodavatelé a nákup:** přehled nákupů a dodavatelů, přehled komunikace, sdílení dokumentů s dodavateli, hodnocení nabídek, hodnocení dodavatelů, kombinování zdrojů (různých dodavatelů), objednávky (vytváření, schvalování, sledování, elektronické zaslání dodavateli)...

Moduly IS

- **Logistika:** doprava (plánování, objednávání u dodavatelů, sledování vlastních vozů, evidence a provozní deníky, knihy jízd, komunikace s čerpacími stanicemi, silniční daň), sklady (evidence zásob, správa skladovacích míst, balení, operace příjmu a výdeje, podpora čárových kódů a RFID, automatické generování objednávek), celnice (celní sklady, celní režimy)...
- **Výroba:** tvorba prognóz, plánování (se zřetelem např. na kapacitu pracovníků a strojů, dostupnost nástrojů, materiálu a komponent, kapacitu skladů, externí kooperace apod.), správa technických podkladů (popisy výrobků, výkresy, postupy), podpora výroby/úpravy na zakázku, projektové výroby a výroby na sklad, řízení a synchronizace výrobních procesů i v různých lokalitách, konfigurátory výrobků, kalkulace, sledování průběhu výroby, řízení jakosti, údržba výrobních kapacit...

Moduly IS

- **Projekty:** projektová dokumentace, řízení projektů – termíny, činnosti, zdroje, subdodávky, sledování vytížení/volné kapacity zdrojů, sledování postupu projektu, finanční řízení projektu, řízení rizik, sledování projektů ve více firmách...
- **Prodej:** distribuční systém, maloobchod (propagace, doplňování zboží, analýza prodeje, pokladní terminály), e-shop, mobilní prodej, prodejní dokumenty, cenové kalkulace/slevy, rezervace, přehled nabídek, sledování prodejních týmů, sledování servisních smluv...

Moduly IS

- **Marketing:** segmentace trhu, marketingové akce (a analýza akcí), direct mailing, podpora tvorby katalogů produktů, sledování konkurence, analýza příležitostí...
- **Zákazníci:** analýza chování zákazníků (spokojenost, potenciál pro nákup dalších produktů), získávání zákazníků, podpora marketingu, plánování/sledování kontaktů s klienty, správa odpovídajících dokumentů, kontaktní centrum, servis...
- **Účetnictví:** vnitropodnikové, daňové, faktury, celní deklarace, DPH, Intrastat, cizí měny, přístup k internet bankingu, tisk platebních poukázek...

Moduly IS

- **Majetek:** krátkodobý a dlouhodobý, umístění a inventarizace majetku (včetně podpory čárových kódů), odpisy, analýzy...
- **Správa dokumentů:** příjem (v elektronické i papírové podobě/skenování) a archivace dokumentů, vyhledávání, možnost opatřit papírové dokumenty čárovými kódy, správa oficiálních šablon dokumentů...

Moduly IS

- **Další aspekty:** branžová řešení řešící specifické požadavky různých odvětví podnikání, správa IT (správa událostí, správa konfigurací, řešení problémů, řízení změn), mobilní přístup k datům, správa portfolia projektů (analýza, zajišťování zdrojů, synchronizace), řízení shody a rizik (audit souladu s právními rámci a určenými standardy, analýza externích rizik, analýza bezpečnosti dat), komunikace s dalším softwarem (EDI, propojení s emailovým systémem, s kancelářským balíkem), konstrukční systémy CAD, elektronické publikační systémy..

Proces implementace

- **Schůzka a analýza** - veškeré procesy ve firmě a důkladně je popsat. Na základě toho vzniká úvodní analýza, která zahrnuje popis nejen toho, jak je to teď, ale jsou tam zahrnuty i klientovy požadavky na to, jak by to mělo být v budoucnu.
- **Sestavení systému** - řešení na míru, které zahrnuje podrobný popis toho, jak to bude v budoucnu fungovat včetně přístupových práv, převodů dat a dalších a dalších věcí.
- **Nasazení a testování** - možnost zjistit, které procesy jsou nadbytečné anebo která data duplicitní a na základě toho něco zjednodušit či pročistit.

Faktory ovlivňující cenu implementace ERP

- Počet uživatelů systému
- Složitost podnikových procesů
- Nevhodná „velikost“ systému
- Nekvalitní přípravná (analytická) fáze
- Špatná součinnost pracovníků zákazníka
- Neochota se změnit a používat standardní procesy
- Nedostatečně zkušení pracovníci dodavatele

Faktory ovlivňující cenu implementace ERP

- Programové úpravy
- Nedostatečné školení uživatelů
- Školení koncových uživatelů nedostatečně vyškolenými klíčovými uživateli
- Nutnost integrace ERP s jinými systémy
- Organizační a další změny během projektu, nejasná strategie firmy
- Objednání modulů či funkcí, které pak nebudou využity
- Posun termínu spuštění

Co ovlivňuje cenu systému při provozu?

- Absence správce systému
- Organizační a další změny
- Přechod na novou verzi systému
- Legislativní změny

Kritéria výběru ERP

1. Jaké ERP potřebuji? (výrobní společnost)
2. Jaké funkční řešení požaduji? (potravinářská výroba, zemědělská výroba)
3. Jaké funkce má ERP systém mít? (moduly)
4. Jakou společnost na implementaci preferujete? (výrobce, lokální partner, certifikovaný partner)
5. Bude ERP určeno pro jednu nebo více společností? (jedna firma, více subjektů)

Kritéria výběru ERP

6. Jsou jiné země mimo ČR, kde budeme ERP používat?
7. Jak chcete provozovat ERP? (cloud, vlastní server)
8. Jaký máme obrat (25 - 150 mil Kč)
9. Kolik uživatelů s ERP bude pracovat? (11 - 25)
10. Jaký rozpočet na projekt ERP mám? (do 50 tis. Kč, do 250 tis. Kč, do 500 tis Kč, atd.)
11. Požadují napojení na stávající systém? (na jaký)

Hráči na trhu v ČR

- Helios - <http://www.helios.eu/>
- DCConcept - QI <http://www.qi.cz/>
- K2 Software - <http://www.k2.cz/cz/k2-software.html>
- Podnikový systém Microsoft Dynamics AX - <http://www.dynamica.cz/microsoft-dynamics-ax/reseni-pro-kazdou-firmu>
- kWare, s.r.o. - PSW/erp cloud - <http://www.kware.cz/>
- Pohoda software - <http://www.stormware.cz/pohoda/>

TRH S ERP SYSTÉMY

- **Large Enterprises** – nadnárodní společnosti – segment již obsazen.
- **Medium Enterprises** – pro dodavatele nejzajímavější segment
- **Small Enterprises** (do 50 zaměstnanců a 100 mil. Kč) – krabicové produkty tuzemských výrobců

Další významní výrobci ERP

- SAP
- Lawson
- Oracle Applications
- IFS
- Nexedi
- Infor
- ABAS AG
- Microsoft (Dynamics AX, Dynamics NAV)

Významní výrobci ERP

Microsoft Dynamics NAV

- Produkt je součástí řady Microsoft Dynamics, která pomáhá firmám s účetnictvím a ekonomikou, řízením vztahů se zákazníky, dodavateli, provozní analytikou a e-komercí. Microsoft Dynamics NAV 2009 s novou třívrstvou architekturou klienta s novým uživatelským rozhraním zaměřeného na role (Role Tailored Client - RTC) byl uveden na trh v prosinci roku 2008.
- Do dalších verzí jsou plánovány nové funkcionality aplikace, klient pro SharePoint, implementace všech částí systému v .NET (a tedy podpora 64bit platformy a podpora Unicode) a další.
- Existuje dokument "Statement of Direction" Microsoft uveřejňuje pro své partnery a zákazníky, obsahuje směřování aplikace až do roku 2017.

Významní výrobci ERP

Infor

- Získal formou akvizic celou řadu společností, čímž se stal třetím největším poskytovatelem podnikových aplikací (měřeno obratem) za SAP a Oracle Corporation. Dle různých firemních a mediálních zdrojů je Infor s obratem 2,2 miliardy dolarů dnes desátá největší softwarovou společností na světě.

SAP ERP

„**Systems - Applications - Products** in data processing“ (Německo, Waldorf)

SAP R/3 se skládá z následujících modulů:

- FI (Financial Accounting) Finanční účetnictví
- CO (Controlling) Kontroloing
- AM (Asset Management) Evidence majetku
- PS (Project systém) Plánování dlouhodobých projektů
- WF (Workflow) Řízení oběhu dokumentů

Modularita SAP

SAP R/3 se skládá z následujících modulů:

- IS (Industry Solutions) Specifická řešení různých odvětví
- HR (Human Resources) Řízení lidských zdrojů
- PM (Plant Maintenance) Údržba
- MM (Materials Management) Skladové hospodářství a logistika
- QM (Quality Management) Management kvality
- PP (Production Planning) Plánování výroby
- SD (Sales and Distribution) Podpora prodeje

OPEN SOURCE ERP

- Např. Compiere, JFire, OFBiz,...
- Volná dispozice zdrojovým kódem
- Možnost změnit užití SW dle budoucích potřeb

Nevýhody Open Source řešení:

- Nestálost v čase
 - Nejasná koncepce vývoje
 - Absence podpory a garance
 - Může být nedotaženost projektu – lokalizace atd.
-
- Komerční řešení jsou více zaměřeny na implementační fázi.

Trendy ve vývoji ERP

Trendy ve vývoji ERP

- Dřívějším trendem v oblasti ERP bylo dosažení maximální funkcionality. S rozšiřováním funkcionality ale roste složitost systémů.
- Nynější trend, označovaný jako ERP druhé generace, je **integrace služeb do jednoho systému**.
- Přejít ke cloud řešení – **poskytování služeb SaaS** – dynamické řešení (služba versus investice)
- **Modularita IS** umožňuje implementace a využití funkcionality dle požadavků zákazníka
- ERP si ponechává pouze funkce, pro které byl primárně určen – tj. podpora podnikových procesů. Další funkce se řeší integrací se specializovanými produkty (reportování nástroje, oblast workflow, atd.).

Trendy ve vývoji ERP

PODPORA UŽIVATELŮ

- Do této oblasti patří například nástroje business intelligence. Základním úkolem BI je monitorovat, analyzovat a plánovat podnikové procesy.
- Analytické nástroje na rozdíl od reportingu nezobrazují pouze stav hodnot, ale snaží se odpovědět na otázky „proč se to tak stalo“ a „co se bude dít dále“.

MONITOROVÁNÍ STAVU PODNIKU

- Reporty
- Sledování klíčových ukazatelů výkonnosti (scorecarding) – okamžitý pohled na stav podniku v definovaných ukazatelích, založených většinou na porovnání plánu a skutečnosti

Trendy ve vývoji ERP

PLÁNOVACÍ PROCESY

- Tvorba finančních a obchodních plánů, rozpočty a plány investic (činnosti typické pro MIS systémy). Systémy mohou generovat plány na základě údajů z minulých období, provádět jejich extrapolaci podle zjištěných trendů, simulace variant rozpočtů.

INTEGRACE SE SPRÁVOU DOKUMENTŮ (DMS SYSTÉMY)

- Data jsou uložena strukturovaně v ERP systému, ale část se nachází i mimo -> integrace s nástroji pro správu dokumentů -> sledování oběhu dokumentů, archivace, verzování.
- Dle nedávných průzkumů jen 15 % zaměstnanců má přístup do ERP.

Trendy ve vývoji ERP

PODPORA MOBILITY ZAMĚSTNANCŮ

- Pro zajištění větší mobility zaměstnanců roste potřeba **přístupu přes webové rozhraní, tablety, smartphone** apod.

ŘEŠENÍ CRM

- Vlastní modul v rámci ERP nebo integrace s CRM systémem.
- Problémem plnohodnotné náhrady CRM funkcemi ERP je princip ERP systémů a to požadavek na jednoznačnost popisu určité situace.
- Příliš komplexní řešení ERP má problém při nasazení v malých a středních podnicích, což začíná být zajímavý segment na trhu. Prostředí malých firem se dynamicky rozvíjí a je potřeba, aby se systém vyvíjel podle rozvoje podniku.

Trendy ve vývoji ERP

EAM

- Jednou z funkcí ERP systému je také komponenta **EAM (Enterprise Asset Management -správa podnikového majetku)**. S reportovacími a analytickými nástroji je EAM platforma pro optimalizaci výkonnosti podnikových aktiv. Používání informačního systému v oblasti údržby je v ČR výjimečné.
- Součástí ERP se tedy stávají funkce CRM, BI, e-business, webové portály nebo kolaborativní scénáře.

Přínosy - ERP

- Zefektivnění a zrychlení ekonomických procesů
- Centralizace dat – dostupnost přesných a konzistentních dat, sdílení dat
- Snížení chyb
- Úspory investic do IT (v dlouhodobém měřítku)
- Zvýšení bezpečnosti IS (bezpečnost dat)
- Rychlejší výstupy pro vedení firmy (nemusí se připravovat podklady)
- Podpora pro účetnictví (u nadnárodních – podle mezinárodních standardů)
- Zvýšení konkurenceschopnosti
- Zrychlení schvalování dat (např. plateb)
- Možnost propojení s dodavateli a odběrateli

Nedostatky ERP

- Vysoká cena
- Další náklady – údržba, školení, rozšiřování
- Závislost na dodavateli

Důvody, kdy nechtějí uživatelé ERP používat:

- Aplikace se špatně ovládá
- Funkčnost neodpovídá potřebám

ERP – strukturovaná data

- **ERP jsou primárně systémy založené na databázi**, tj. předpokládají strukturovaná tabulkově orientovaná data.
- Pro nestrukturovaná data je lépe použít systémy pro správu a oběh dokumentů (DMS – Document Management System) a tyto integrovat s ERP.

Modely dodání ERP

On-premise model. Aplikace je nainstalována na serverech organizace vlastní ERP systém. Organizace musí mít vnitřní zdroje na provoz a údržbu ERP systému. Na upgradech, aktualizacích a úpravách systému se podílí sama organizace spolu s dodavatelskou firmou. Jedná se o nejběžnější model využívání ERP systémů.

On-appliance model – forma SaaS, zákazník využívá jen některé moduly a platí jen za to, co využívá

Modely dodání ERP

On-demand model - Tento model je znám také pod pojmy ASP (Application service provider) nebo SaaS (Software as a Service). Přestože mezi jednotlivými pojmy jsou rozdíly, tak hlavní společný rys je, že ERP systém je dodáván vzdáleně přes internet.

- O aktualizace a upgrady systému se stará dodavatel, který ERP provozuje na svých serverech. U tohoto modelu bývají větší obavy o bezpečnost a spolehlivost služby, protože organizace nemá přímou kontrolu nad správou ERP systému. Kustomizace systému se provádí pomocí tzv. mashupů.

MASHUP

- Mashup není produkt, služba nebo technologie, ale princip: **vytvářet nové služby integrací stávajících.**
- Liší se přidanou hodnotou, integruje se prostřednictvím API. Vytvoříme novou webovou službu nebo stránku s využitím webových služeb třetích stran. Příkladem je např. Použití GoogleMap v aplikaci na webu.

Varianty SaaS

- Vlastní řešení pro každého zákazníka
- Konfigurovatelné řešení – separátní instalace se stejným aplikačním kódem
- Konfigurovatelné řešení pro více nájemců – v rámci jedné instance
- Konfigurovatelné rozšiřitelné řešení – víceúrovňová architektura, load balancing – proměnlivý počet serverů