

INFORMAČNÍ SYSTÉMY

Podnikový IS

3.4.2015

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 subsystémů 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

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

IS organizací

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

1. 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

2. 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

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)