

# Informační systémy, jejich základní vlastnosti a typy.

Wednesday, May 29, 2013 4:49 PM

**Informační systém (IS)** je systém pro sběr, udržování, zpracování a poskytování informací.

## Funkce informačního systému

Konkrétní procesy (činnosti) podporující základní cíle informačního systému:

- získávání informací
- zpracování informací (evidence, organizace – pořádání, kategorizace, konverze – změna média, třídění, vyhledávání, agregace, odvozování nových informací, dolování znalostí)
- uložení informací (zaznamenávání a archivace dat, datová úložiště a datové sklady)
- přenos informací (v rámci počítačových sítí)
- zpřístupnění informací (tisk, zobrazení, vizualizace, šíření...)

Následující body vystihují vlastnosti, které by kvalitní IS s maximální výkonností měl splňovat.

- Musí obsahovat nutné informace, které uchovává, analyzuje a s potřebnou rychlostí předává procesům. Dané informace se týkají zejména vlastní činnosti firmy jako je výroba, evidence zákazníků, zásob, zaměstnanců, finance, stav a vývoj vlastních výrobků.
- Musí obsahovat informace o konkurenci, světovém trhu, trendech výroby, optimalizaci výrobních procesů, o místech působnosti firmy, o strategických cílech a podobně.
- Musí obsahovat moduly pro zjednodušení a urychlení výroby, čímž je míněno hlavně urychlení a zefektivnění návrhu výrobků, technologická příprava výroby a její řízení.
- Musí umožňovat rychlou komunikaci pracovníků firmy, jednotlivých pracovních úseků, ale musí také zahrnovat komunikaci se světem.
- Musí umožňovat z dostupných informací zpracovávat cíle a strategie firmy, koordinovat činnost různých procesů a tím přispívat k zefektivnění činnosti firmy.
- Musí nabízet rychlou komunikaci se zákazníkem přes počítačovou síť.
- Musí obsahovat další nutné moduly k vedení firmy jako jsou statistiky, mzdy, účetnictví, kompletní personalistika, sklad, oblast manažer – marketing, výroba a další.

## Typy informačních systémů

### Podnikové informační systémy (BIS – business information system)

Systémy, provozované v kontextu konkrétní organizace, jejichž účelem je správa informací a znalostí a jejich integrace do podnikových procesů.

Obsažené informace jsou chápány jako jeden z ekonomických zdrojů (aktiv) organizace. Rozlišují se systémy podporující:

- vlastní činnosti a služby organizace (automatizace podnikových procesů – např. CIM, workflow management, elektronický obchod, systémy pro tvorbu a správu dokumentů)
- manažerské systémy, podporující řídicí a administrativní funkce. Jako softwarové vybavení se nabízejí zpravidla tzv. typová řešení pro konkrétní odvětví nebo obchodní model.

### Provozní, transakční systémy

- **ERP** – enterprise resources planning: systémy na podporu provozu (chodu) firmy  
Technologický princip: aplikační software, OLTP (Online Transaction Processing), relační databáze. OLTP je technologie uložení dat v databázi, která umožňuje jejich co nejjednodušší a nejbezpečnější modifikaci ve více uživatelském prostředí. Jedná se o přístup používaný v současné době v převážné většině databázových aplikací.

### Systémy na podporu plánování

- **SCM** – supply chain management: plánování dodavatelských logistických řetězců
- **HR** – human resources – řízení lidských zdrojů
- **APS** – advanced planning and scheduling: systémy na podporu vnitropodnikového (dílenského) plánování,

### Systémy řízení vztahů se zákazníky

- **CRM** – customer relationship management: Shromažďování, zpracování a využití informací o

zákaznických firmy za účelem poznat, pochopit a předvídat potřeby, přání a nákupní zvyklosti zákazníků. Podporuje komunikaci mezi firmou a jejími zákazníky.

#### *Systémy na podporu rozhodování*

- **BI** – business intelligence)  
Technologický princip: OLAP (Online Analytical Processing), datové sklady (data warehouse), dolování dat (data mining) – základem není realizace transakcí, ale prohledávání a analýza velkých objemů dat
- MIS – management information system,
- EIS – executive information system,
- DSS – decision support system,

#### *Systémy pro tvorbu a správu dokumentů*

- **DMS** – document management system  
Systémy umožňující efektivní práci s elektronickými dokumenty a jejich obsahem v průběhu celého jejich životního cyklu.  
Typickými procesy jsou tvorba, schvalování, evidence, digitalizace, prohlížení, editace, publikování, komunikace, sdílení, uložení, vyhledání, archivace, skartace apod.

Obvykle je zahrnuta i skupinová spolupráce, workflow management a propojení dokumentů s informacemi v ostatních (např. provozních) informačních systémech.

Technologický princip: aplikační software, obsahující nástroje pro tvorbu, publikování, fulltextové vyhledávání, řízení přístupu k elektronickým dokumentům, správu verzí, sledování historie použití a změn.

- DTP – desktop publishing

#### *Knihovní systémy*

Systémy určené k automatizaci procesů realizovaných v knihovně. Obvykle mají modulární strukturu; typické moduly jsou akvizice, katalogizace, výpůjčky apod. Zpravidla obsahuje i nástroje pro zapojení do sítě knihoven a pro komunikaci s externími zdroji.

Technologický princip: aplikační software provozního (transakčního) typu,

#### *Geografické informační systémy (GIS)*

Prostorově orientované informační systémy, provozované za podpory informačních a komunikačních technologií. Datovou základnu tvoří digitální geografické informace ve formě záznamů nebo objektů (tzv. geoprvky), s nimiž specializovaný software umožňuje provádět manipulaci (zápis a editace údajů, uložení, vyhledávání, propojování, transformace a vizualizace), lokalizaci (určení polohy), geografické analýzy a modelování (např. trojrozměrný model terénu).

#### *Expertní systémy*

Počítačové aplikace nebo systémy simulující poznávací a rozhodovací činnost experta při řešení složitých úloh s cílem dosáhnout ve zvolené problémové oblasti kvality rozhodování na úrovni experta.

Technologický princip: základní součástí tvoří báze znalostí, báze dat (faktů) k řešeným případům a řídicí mechanismus (inferenční neboli odvozovací stroj, rozhodovací jádro), tj. program pro práci s těmito bázemi využívající technik umělé inteligence. Tyto základní součásti obvykle doplňuje modul pro komunikaci s uživatelem

#### *Další členění informačních systémů*

##### *Veřejné informační systémy*

Informační systémy, které jsou dostupné široké veřejnosti a poskytují veřejné informační služby. V tomto smyslu se jedná o jakékoli informační systémy bez ohledu na jejich provozovatele, obsah, typ, formu a příp. cenu poskytovaných informací a služeb. Opakem jsou tzv. privátní, uzavřené, neveřejné informační systémy (např. podnikové informační systémy, systémy zajišťující obranu státu, osobní informační systémy ad.).

##### *Státní informační systém, informační systém veřejné správy*

Systém, jehož účelem je podporovat činnosti provozované při výkonu veřejné správy, tj. státní správy a samosprávy, a poskytovat veřejné informační služby včetně informací o subjektech veřejné správy. Představuje

komplex navzájem propojených subsystémů, členěných z hlediska věcného, resortního a regionálního. Nejdůležitější součástí datové základny tvoří evidence (registry) základních skutečností nezbytných pro výkon veřejné správy: evidence obyvatel, evidence ekonomických subjektů, evidence území a územních jednotek.

#### eGovernment

Moderního, přátelského a efektivního úřadu

#### eHealth

Elektronické zdravotnictví (eHealth) je souhrnný název pro řadu nástrojů založených na informačních a komunikačních technologiích, které podporují a zlepšují prevenci, diagnostiku, léčbu, sledování a řízení zdraví a životního stylu.

#### eLibrary

Computer aided technologie (CAD, CAM, CIM, CASE...)

Podstata: počítačová podpora (automatizace) některých procesů (návrh, výroba ap.)

CAD (computer-aided design) počítačem podporované projektování. Jde o velkou oblast IT, která zastřešuje širokou činnost navrhování.

Ve strojírenství CAM (computer-aided manufacturing) CAE (computer-aided engineering)

Stavebnictví a architektura – AEC (Architecture-Engineering-Construction), BIM (Building Information Model), CAAD (Computer-aided architectural design)

#### Rozdělení dle technologie zpracování dat

- OLTP - umožňují skupině uživatelů vykonávat bezprostředně (online) velké množství transakcí
  - relační databáze
- OLAP - analýza velkého množství údajů, většinou jen pro čtení, nadstavba OLTP
  - např. BI

#### Rozdělení IS dle uživatelů

- Veřejné informační systémy - Informační systémy, které jsou dostupné široké veřejnosti a poskytují veřejné informační služby. V tomto smyslu se jedná o jakékoli informační systémy bez ohledu na jejich provozovatele, obsah, typ, formu a příp. cenu poskytovaných informací a služeb.
- Privátní, uzavřené, neveřejné informační systémy (např. podnikové informační systémy, systémy zajišťující obranu státu, osobní informační systémy ad.).

From <<https://d.docs.live.net/e3534876709763a3/Dokumenty/ZCU/Statnice/Statnice.docx>>