

Informační systémy v podnikové sféře

16. 03. 2012 – VIKMA07, KISK FF
MU

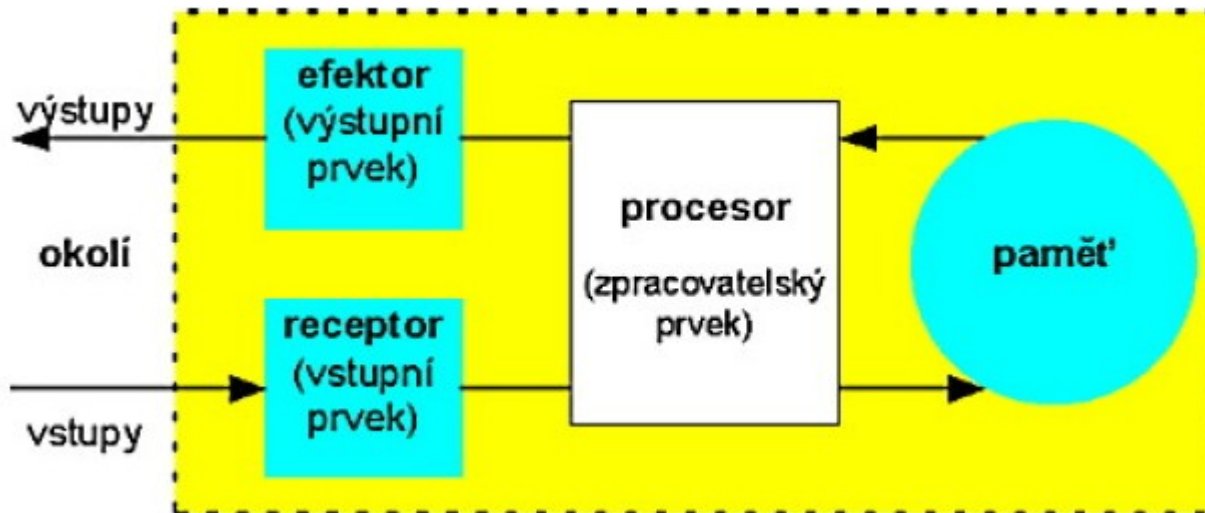
Informační Systém

- systém umožňující komunikaci a transformaci informací - časově, prostorově i co do formy tak, aby byly lépe využity než v původním stavu (systém, který přidává hodnotu k zpracovávaným či komunikovaným informacím)
- speciální typ komunikačního média, jehož cílem je odstranit bariéry v přístupu k informacím
- účelové uspořádání vztahu a informačních toků mezi informačními zdroji, lidmi a technologickými prostředky spolu s procesy zpracování a komunikace informací
- model reálného světa, jehož základními prvky jsou informace

Typické problémy řešené IS

- potřeba informací (pro poznání, pro rozhodování, pro realizaci určité činnosti)
- složitost (complexity)
- znovu-použitelnost (reusability)
- automatizace
- komunikace
- bezpečnost, spolehlivost, minimalizace rizik...

Obecný model IS



Základní cíle IS

- získávání informací - **receptor**
- ukládání informací (jejich fixace v prostoru a čase) - **paměť**
- transformace (zpracování) informací - **procesor**
- přenos informací - **efektor**

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

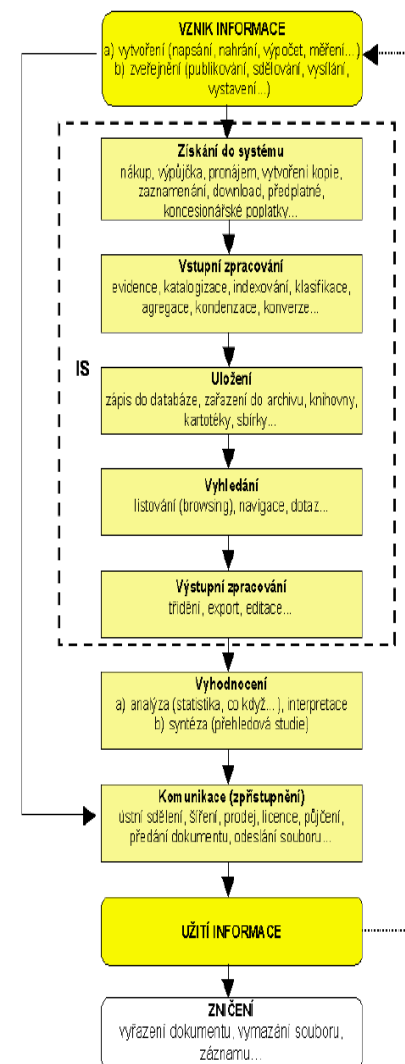
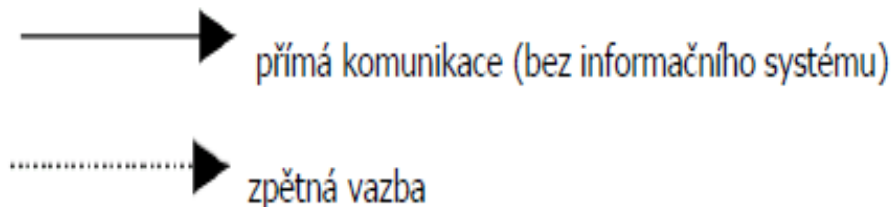
subsystém 3 - prostředky umožňující práci s informacemi (informační infrastruktura)

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

Typy IS z hlediska zpracování informací

databázové (informační)	znalostní, expertní (AI)
uchování a vyhledání elementárních dat (faktů) a mechanická manipulace s nimi	uchování a využívání explicitních znalostí, tj. "návodů" pro vyvozování nových faktů z faktů známých
výsledek zpracování	
materiál pro rozhodování již známá informace	rozhodnutí nová informace

Životní cyklus IS - viz.



Automatizovaný IS

- informační systém fungující s podporou informačních a komunikačních technologií
- automatizace procesu
- digitalizace datové základny

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 informacních 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 (podporují účel, kvůli kterému organizace existuje)

- 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

Vývojová klasifikace IS

Aspekt / typ IS	TPS	MIS	DSS	Expertné systémy	EIS
ÚČEL	len transakcie s dátami	najrôznejšie práce s dátami	pružné rozhodovanie	využitie znalostí experta	podpora vrcholového vedenia
VÝSTUPNÉ INFORMÁCIE	agregované správy	správy na vyžiadanie	informácie na rozhodovanie	hodnotenie, rady, vysvetlenia	kľúčové indikátory pre podniky
ORGANIZÁCIA DATABÁZY	jednotlivé súbory	súbory v interakcii	databázy a bázy modelov	databázy a bázy znalostí	napojenie: MIS a mimo podnik
PODPORA ROZHODOVANIA	slabá	pre rutinné úlohy	semištruktúrované problémy	aj neštruktúrované problémy	len orientačná
TYPICKÉ APLIKÁCIE	mzdy, evidencia materiálu	riadenie výroby, inventúry	strategické plánovanie	úvahy o investíciách	reakcia na okolie podniku
OBDOBIE VÝVOJA	1955-1960	1962-1970	pred r. 1980	po r. 1980	okolo r. 1990

Typologie IS

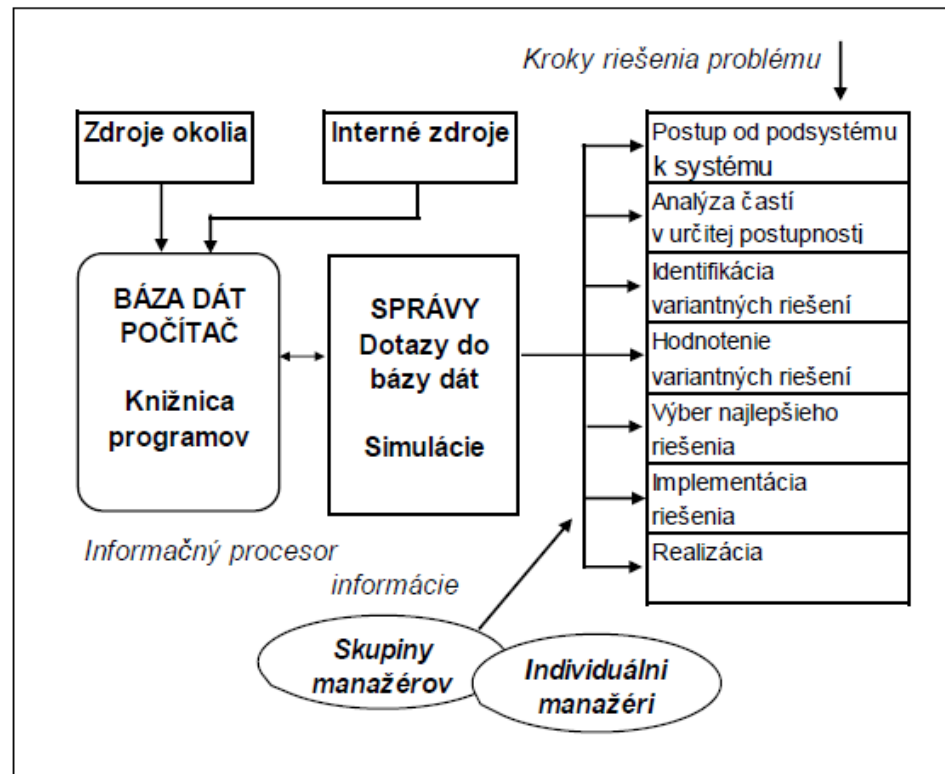
Průzkumové IS (Information Retrieval Systems) *definované* jako množinu lidí, technologií a procedur (software), které pomáhají vyhledávat údaje, informace a poznatkové zdroje lokalizované částečně v knihovnách nebo mimo ně. Informace o dostupných zdrojích jsou získávány, ukládány, vyhledávány a zpřístupňovány dle potřeb uživatelů.

Typologie IS (pokračování)

Informační systémy pro podporu rozhodování (Decision Support Systems)

jsou systémy se specifickými funkcemi orientovanými na pomoc manažerům při řešení problémů a v rozhodovacích procesech. Zahrnují lidi, procedury, software a účelové databáze. Pomáhají identifikovat faktory, které vytváří problémy; poskytují možné cesty řešení problémů; pomáhají vybírat možnosti, které jsou k dispozici k řešení problémů.

Obr. DSS



Typologie IS (pokračování)

Expertní systémy (Expert Systems)

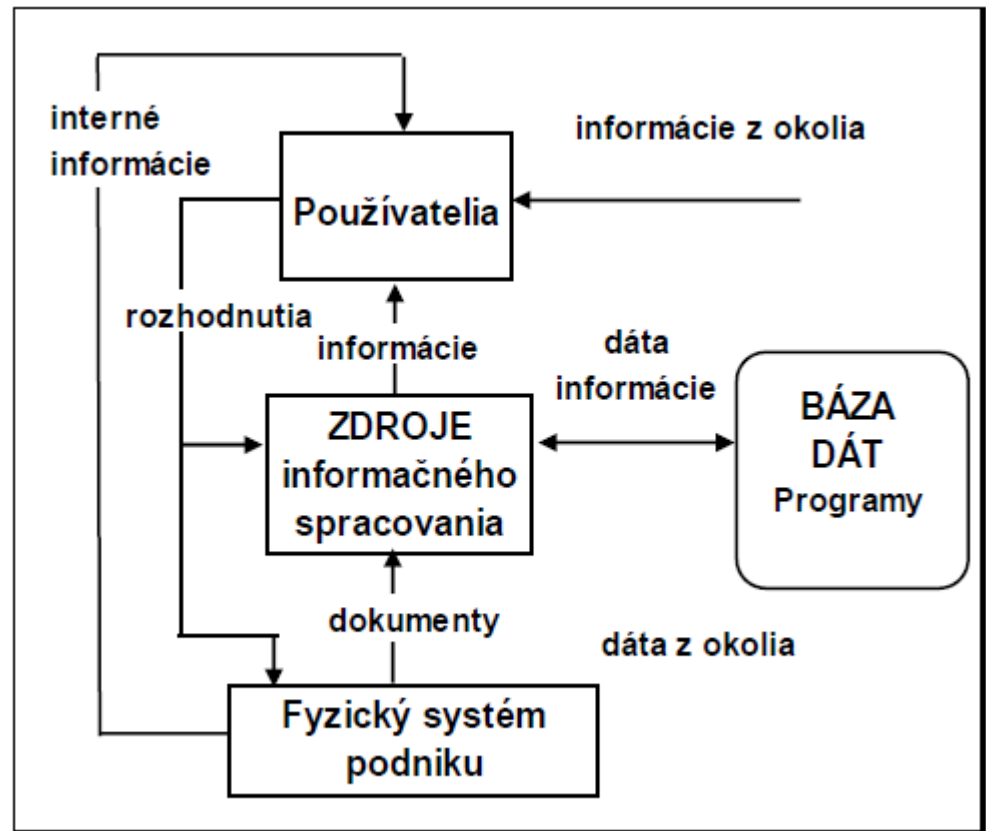
jsou specifickým druhem informačních systémů, které pomocí software poskytují služby, které se očekávají od expertů. Jsou naprogramované imitovat myšlenkové postupy expertů a připravit návrhy rozhodnutí na výběr nejlepších partikulárních řešení problémových situací.

Typologie IS (pokračování)

Manažerské informační systémy (Management Information Systems)

zahrnují lidi, technologie a procedury, které slouží na organizační plánování, operační a řídicí přístup a využívání lidských a materiálních zdrojů.

Obr. MIS



Typologie IS (pokračování)

Systemy na přímé řízení technologických procesů.

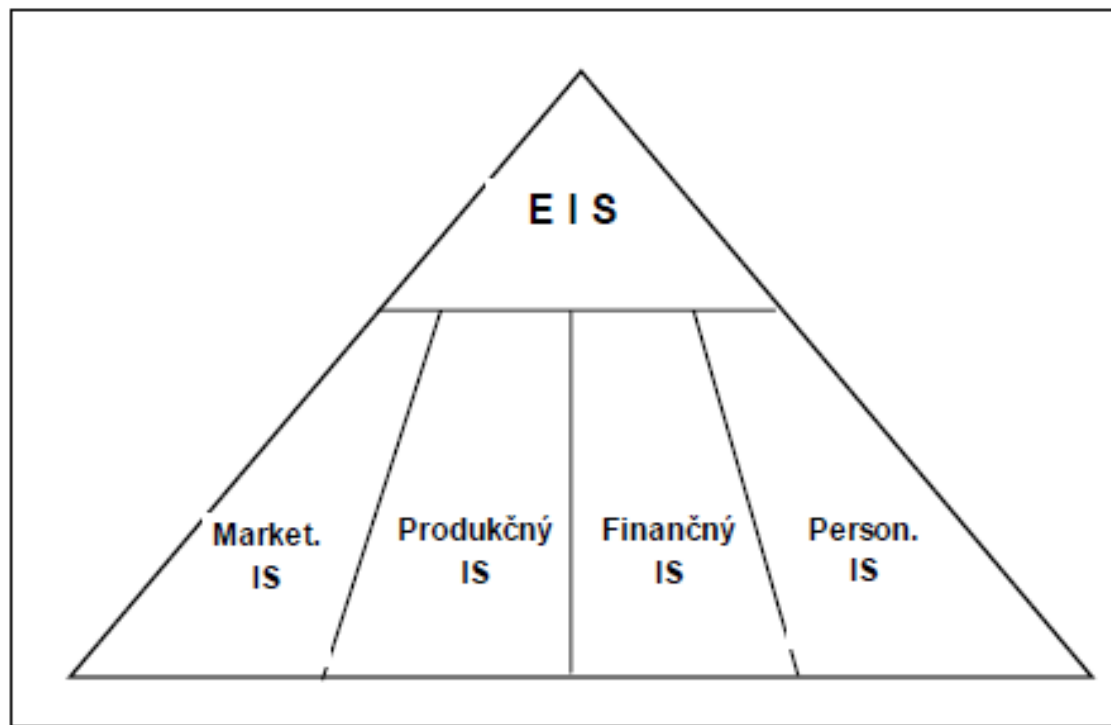
Jsou to systémy pracující v on-line-real-time (OLRT) režimu určené na přímé řízení technologických procesů, např. prostřednictvím NC strojů (numeric control) připojených na počítače.

Integrovaním přímého řízení procesů s organizací výroby, zásobování a expedice vznikají integrované výrobní informační systémy (Computer Integrated Manufacturing – CIM).

Typologie IS (pokračování)

Informační systémy pro podporu vrcholového řízení (EIS – IS), které zabezpečují vrchol řídicí pyramidy, slouží především vrcholovému managementu podniku. Jsou to „osobní“ IS pro manažery na úrovni strategického plánování. Na rozdíl od MIS se EIS zajímá o informace z okolí podniku (technické inovace, trh, banka, konkurence apod.). EIS umožňují přístup k externím datům a sumarizují interní podnikové informace do nejvyšší úrovně agregace.

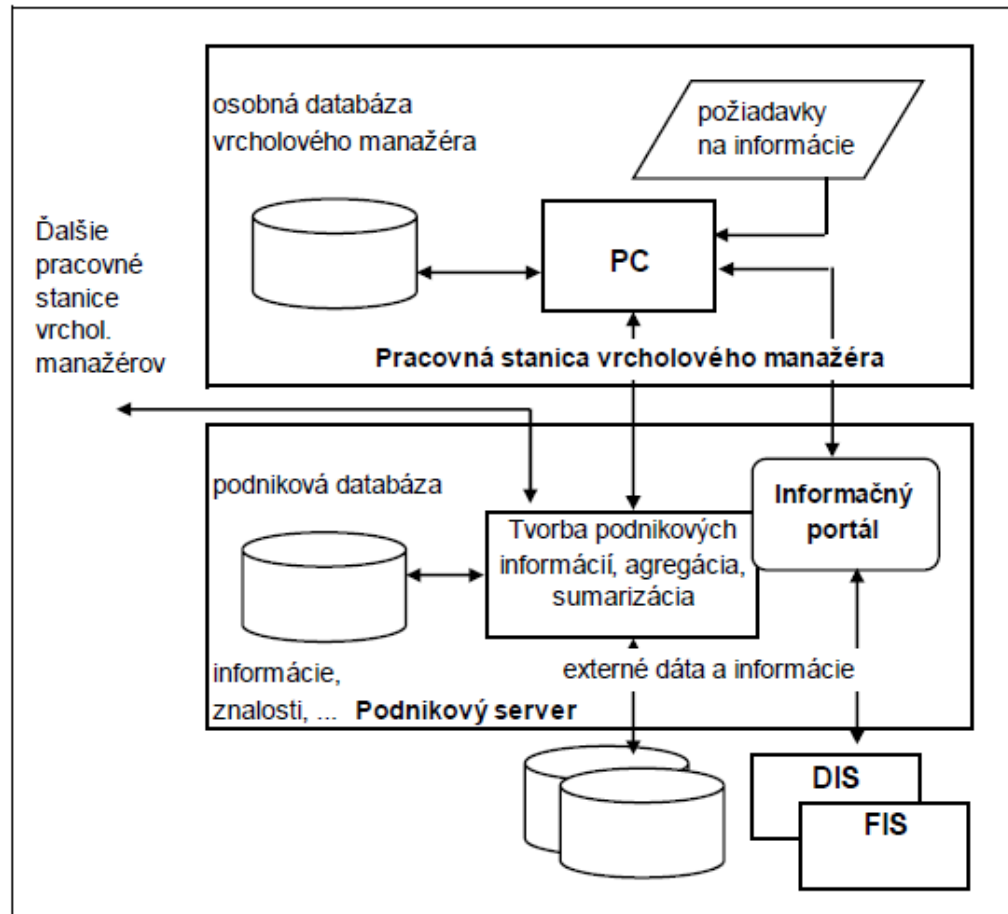
Obr. EIS



Srovnání MIS & DSS

<i>Kritérium</i>	<i>MIS</i>	<i>DSS</i>
Hľadisko podpory	organizácia	individuálne
Typ podpory	nepriama	priama
Podpora fáz riešenia problému	identifikácia, pochopenie a realizácia riešenia	všetky
Typy podporovaných problémov	všetky	semištruktúrované
Dôraz na	informácie	rozhodnutia

Obr. EIS a jeho propojení na DIS a FIS přes IS



Podpůrné IS

Kancelářské IS (Office Automation – OA)

Obsahují textové procesory, faxy, kopírovací přístroje, zařízení na optické čtení dokumentů, el. Poštu apod.

Podpůrné IS

Útvarové systémy (Departmental Systems – DS)

Jsou často spojením TPS, DSS a OA, ale jejich rozsah je redukován na určitý útvar nebo místo.

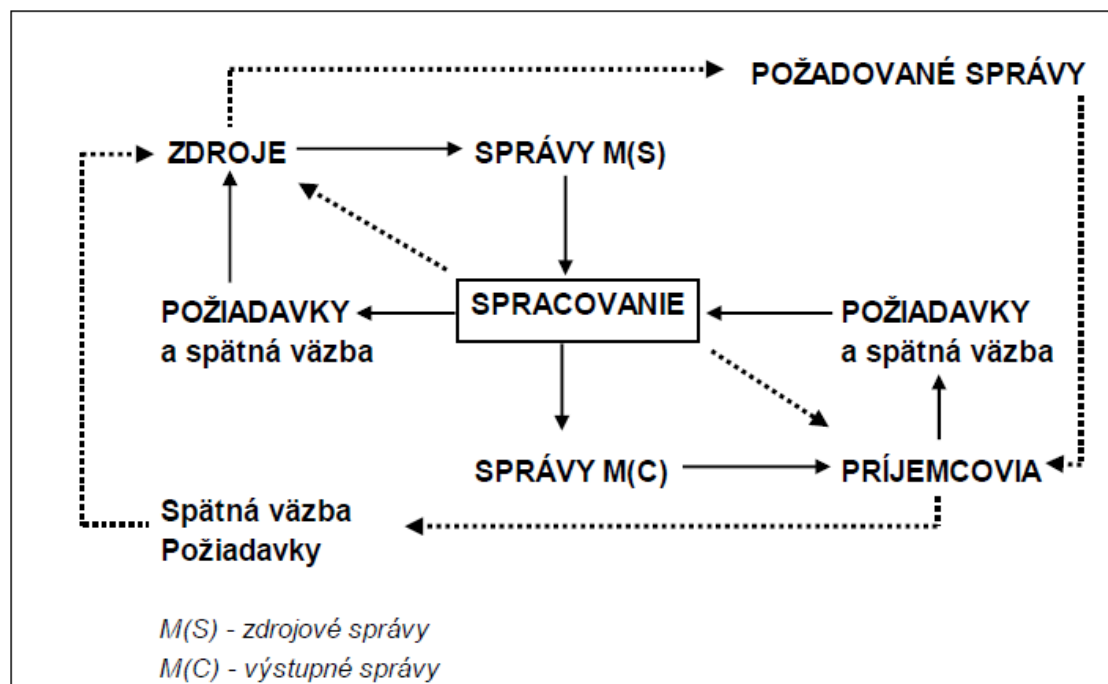
Dokumentografické (DIS) a faktografické (FIS)
IS zpracovávají a poskytují odborné a vědecké informace sloužící k podpoře strategického rozhodování a plánování. Nejčastěji existují propojení z EIS na DIS nebo FIS přes informační portály.

Dělení IS dle obsahu výstupu

- agregované zprávy pro management (typické pro transakční IS),
- zprávy na vyžádání (Manažerské IS),
- informace pro rozhodování (IS na podporu rozhodování),
- hodnocení, rady, vysvětlení (expertní systémy),
- klíčové indikátory na řízení a strategické rozhodování v podnicích (exekutivní IS),
- adresy, příp. plné texty dokumentů (dokumentografické IS),
- fakta, souvislosti, sémantické mapy (znalostní a zpravodajské IS).

Typologie IS dle Vickeryho

- anglický informační vědec B. C. Vickery chápe IS jako propojení zdrojů a příjemců informací.



Dělení IS dle jejich vztahu k systému řízení

