

INFORMAČNÍ A ZNALOSTNÍ MANAGEMENT A TECHNOLOGIE

8. TRENDY V OBLASTI INFORMAČNÍHO A ZNALOSTNÍHO MANAGEMENTU



**SLEZSKÁ
UNIVERZITA**
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ
FAKULTA V KARVINĚ

Ing. Radim Dolák, Ph.D.



Stejně jako v jiných oblastech se objevují nové trendy, tak ani oblast informačního a znalostního managementu není výjimkou a musí také reagovat na současné trendy v oblasti ICT, které tuto oblast významně ovlivňují.

Mezi tyto trendy lze uvést následující: Cloud computing, Big Data, umělou inteligenci, Business Intelligence, Corporate Performance Management.

Každý z těchto trendů svým způsobem ovlivňuje požadavky kladené na současné pojetí informačního a znalostního managementu.

Cíle přednášky

- ✓ Seznámit s trendy v současném informačním managementu
- ✓ Seznámit s trendy v současném znalostním managementu
- ✓ Seznámit s důsledky těchto trendů na oblast ICT
- ✓ Zaměřit se podrobněji na Cloud Computing a Big Data



Cloud computing



**SLEZSKÁ
UNIVERZITA**
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ
FAKULTA V KARVINĚ

Cloud computing je komplexní model služeb v oblasti IS/IT, který umožňuje vývoj a používání počítačových technologií na základním principu, který spočívá ve sdílení hardwarových a softwarových prostředků prostřednictvím Internetu.

Jedná se o provoz a poskytování různých služeb či programů, kdy v případě placených služeb neplatí uživatelé za samotný software, ale platí pouze za jeho užití.

Využívané služby jsou dostupné přes internet v podobě například vzdáleného přístupu, pomocí webových prohlížečů nebo klientů elektronické pošty.

Cloud computing



SLEZSKÁ
UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ
FAKULTA V KARVÍNĚ

Vzrůstající využití cloud computingu je velmi významnou proměnou podnikového ICT v posledních letech.

Z hlediska poskytování dat uživatelům se tato změna velmi dotýká i informačního managementu, protože vzniká celá řada otázek ohledně práce s firemními daty, jejich sdílení, zálohování, zabezpečení atd.

Podle průzkumu společnosti IDC (Kroa, 2012) české společnosti mají následující obavy z cloudu: bezpečnostní obavy, cloudový model není vyspělý, závislost na jediném poskytovateli, vysoké náklady migrace do cloudu, nedostatek adekvátních informací, nejasná návratnost investic, cena nebo nedostatečná internetová konektivita.

Cloud computing



Rozlišujeme několik modelů nasazené cloud computingu, které vypovídají o tom, jak a komu je cloud poskytován:

- ❑ **Veřejný (public cloud computing)** – přístup, kdy je daná služba poskytnuta široké veřejnosti a zároveň je pro všechny dostupná stejná nebo velmi podobná funkcionalita. Příklad: Seznam.cz, Skype.
 - ❑ **Soukromý (private cloud computing)** – přístup, kdy je daná služba dostupná pouze pro danou organizaci. Příklad: hostovaný mailový server nebo hostovaná specializovaná aplikace.
 - ❑ **Hybridní (hybrid cloud computing)** – přístup v podobě kombinace veřejného a soukromého cloudu.
 - ❑ **Komunitní (community cloud computing)** – přístup, kdy je infrastruktura sdílena mezi několika organizacemi (uživateli), kteří ji využívají.
-

Cloud computing



Jaké jsou základní charakteristiky cloudových řešení?

Technologie cloud computingu se vyznačuje následujícími nejvýznamnějšími atributy:

- ❑ **Multitenancy** – možnost sdílet a využívat více služeb na základě několika pro-nájmů těchto služeb mezi všemi uživateli v organizaci.
 - ❑ **On-line dostupnost kdykoliv a kdekoliv** – ke službám je přístup přes internet a je možné software využívat v podstatě kdykoliv a kdekoliv.
 - ❑ **Škálovatelnost a elasticita** – flexibilita podle aktuální potřeby operativně měnit výpočetní zdroje a jejich výkon.
 - ❑ **Aktuálnost** – aktualizovaný software ze strany poskytovatele.
 - ❑ **Pay as you go** – flexibilní náklady v podobě zpoplatnění služeb na základě principu „kolik služeb využíváme, tak tolik za ně zaplatíme“.
-

Cloud computing



**SLEZSKÁ
UNIVERZITA**
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ
FAKULTA V KARVÍNĚ

Rozlišujeme několik distribučních modelů v rámci cloud computingu, které vypovídají o tom, co je v rámci služby zákazníkům nabízeno (hardware, software či jejich kombinace):

- IaaS – infrastruktura jako služba (Infrastructure as a Service)
 - PaaS – platforma jako služba (Platform as a Service)
 - SaaS – software jako služba (Software as a Service)
-

Cloud computing



- ❑ **IaaS – infrastruktura jako služba (Infrastructure as a Service) – princip je, že poskytovatel služeb se zavazuje poskytnout infrastrukturu. Typickou formou je virtualizace. Příklady IaaS: Amazon WS, Rackspace nebo Windows Azure.**
 - ❑ **PaaS – platforma jako služba (Platform as a Service) – princip je, že poskytovatel garantuje kompletní prostředky pro podporu celého životního cyklu tvorby a poskytování webových aplikací a služeb; všechny služby fungují plně v rámci internetu a neexistuje možnosti stažení softwaru. Příklady PaaS: Google App Engine nebo Force.com.**
 - ❑ **SaaS – software jako služba (Software as a Service) – princip je, že aplikace je licencována jako služba, která je pronajímána zákazníkovi. Zákazník tedy zakupuje pouze přístup k dané aplikaci a nikoliv pak aplikaci samotnou. Příklady SaaS: aplikace Google Apps.**
-

Výhody cloud computingu:

- absence nutnosti správy a kontroly funkčnosti HW a SW komponent,
 - dostupnosti dat a programů kdekoliv a kdykoliv všude, kde je připojení k internetu,
 - většinou intuitivní a jednoduché uživatelské rozhraní,
 - škálovatelnost - možnost okamžitého zvýšení výkonu datového centra v případě potřeby,
 - aktuální verze programů, rychlé přizpůsobení podle růstu a potřeb uživatelů.
-

Nevýhody cloud computingu:

- ❑ **naprostá závislost na internetovém připojení,**
 - ❑ **silná závislost na poskytovateli služby,**
 - ❑ **bezpečnost a soukromí – používání služeb přes internet obecně vyvolává mnoho otázek ohledně bezpečnosti dat a soukromí uživatelů,**
 - ❑ **nutné migrační náklady – přesun aplikací do cloudu znamená často přeprogramovat nebo změnit firemní software a proškolit vlastní zaměstnance,**
 - ❑ **méně funkcí – SaaS řešení obecně v porovnání s desktopovými řešeními nabízí nižší počet funkcí,**
 - ❑ **horší stabilita - dostupnost cloudových služeb je silně závislá na kvalitě internetového připojení.**
-

Big Data



**SLEZSKÁ
UNIVERZITA**
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ
FAKULTA V KARVINĚ

Pojem Big Data je relativně novým v oblasti informačního managementu. Samotné označení Big Data napovídá, že se jedná o data, která jsou velká svým rozsahem. Důležitá otázka je ovšem jak velká musejí být data, aby je bylo možné charakterizovat pojmem Big Data.

Uznávaná výzkumná a poradenská společnost Gartner definuje Big Data jako data, jejichž velikost, rychlost nárůstu a různorodost neumožňují jejich zpracování na základě současných známých a ověřených technologií v rozumném čase.

Dříve se používal také termín veledata jak uvádí Mayer-Schönberger a Cukier (2014) a byla popisována charakteristikou "tři V" (volume, velocity a variety = objem, rychlost a rozmanitost).

Big Data podléhají i určitým charakteristikám, a to tzv. 5V:

- Volume (objem),**
- Velocity (rychlost),**
- Variety (různorodost),**
- Veracity (důvěryhodnost),**
- Value (hodnota).**

Obecně lze konstatovat, že Big Data je označení pro velké množství dat, která mohou mít strukturovanou podobu (klasické databáze), nebo naopak nestrukturovanou podobu (videa, obrázky, dokumenty atd.).

V současnosti má problematika Big Data z hlediska informačního managementu zásadní význam, protože podstatně zvyšuje kvantitu dostupných dat, což je jedna z klíčových komponent informačního managementu, jak uvádí Doucek (2013).

Obrovský nárůst množství dat, který je charakteristický pro Big Data dal vzniknout podle společnosti Gartner (2011) pojmu extrémní informační management. Pro oblast Big Data lze najít určité charakteristiky, které vystihují reálné dopady na praxi:

- rychlý nárůst vzniku nových dat,
 - rostoucí potřeba dat,
 - rostoucí dostupnost úložných zařízení,
 - nové datové formáty,
 - nové zdroje dat.
-

Mezi základní pojmy a techniky využívané při práci s Big Data patří podle Holubové a kol. (2015) následující:

- ❑ distribuce - distribuované zpracování dat v podobě distribuce problému na cluster vzájemně propojených uzlů,
 - ❑ replikace - uložení dat na více uzlech, ideálně v různých částech sítě,
 - ❑ škálovatelnost - schopnost flexibilně reagovat na měnící se požadavky (např. vyšší objemy dat, vyšší zatížení systému atd.),
 - ❑ konzistence - databázový systém na principu transakcí s vlastnostmi ACID (atomicity, consistency, isolation, durability), které převádějí data z jednoho konzistentního stavu do druhého.
-

Trh s řešeními orientovanými na Big data lze podle Buriana (2014) rozdělit následovně:

- ❑ **technické vybavení (hardware) - důraz na výkonnost, častá integrovaná řešení včetně specializovaného technického vybavení,**
 - ❑ **Big data distribuce - softwarové komponenty určené pro zpracování velkého množství nestrukturovaných a distribuovaných dat,**
 - ❑ **Data management - především NoSQL databáze pro načtení a zápis velkých objemů dat,**
 - ❑ **Analýza a vizualizace - zvyšuje se tlak na zvětšování objemu analyzovaných dat.**
-

DĚKUJI ZA POZORNOST