

FIS

VYSOKÁ ŠKOLA
EKONOMICKÁ V PRAZE
FAKULTA INFORMATIKY A STATISTIKY

fis.vse.cz

Přístupy ke správě dat v prostředí velké organizace

Dušan Chlapek, FIS VŠE Praha
12. 10. 2018

Cíle

- Vymezit základní pojmy a vybrané standardy
- Popsat použitý přístup ke správě dat ve velké organizaci
- Inspirovat k větší péči o procesy a zodpovědnosti v oblasti správy dat
- Doložit, že správa dat nemusí být pojímána jako součást zodpovědností pouze IT útvaru

Základní pojmy, vybrané standardy, role



Správa dat

- Anglicky **Data Management**, používají se i pojmy **(Enterprise) Information Management, Enterprise Data Management, Information Asset/Resource Management** apod.
- Data Management představuje tvorbu a provádění politik, projektů, procesů, praktik či procedur, prostřednictvím kterých je zajištěno řízení, ochrana, dodávka a zvyšování hodnoty dat a informačních aktiv (Mosley a kol., 2010)
- Information management představuje prostředky pomocí kterých organizace zajišťuje plánování, identifikaci, vytvoření, získání, sběr, organizování, řízení (governance), zabezpečení, použití, sledování, distribuci, výměnu, údržbu, uchování a vyřazení informací jakož i prostředky, kterými zajišťuje, že hodnota informací je rozpoznána a maximálně využita (QGCI, 2009)

Cíle efektivní správy dat

- Obecně je hlavním cílem správy dat zajistit, že data, resp. informace jsou k dispozici
 - tomu, kdo je potřebuje,
 - v podobě či formátu, v jakém je potřebuje
 - a v okamžiku, kdy je potřebuje.



Dílčí cíle efektivní správy dat

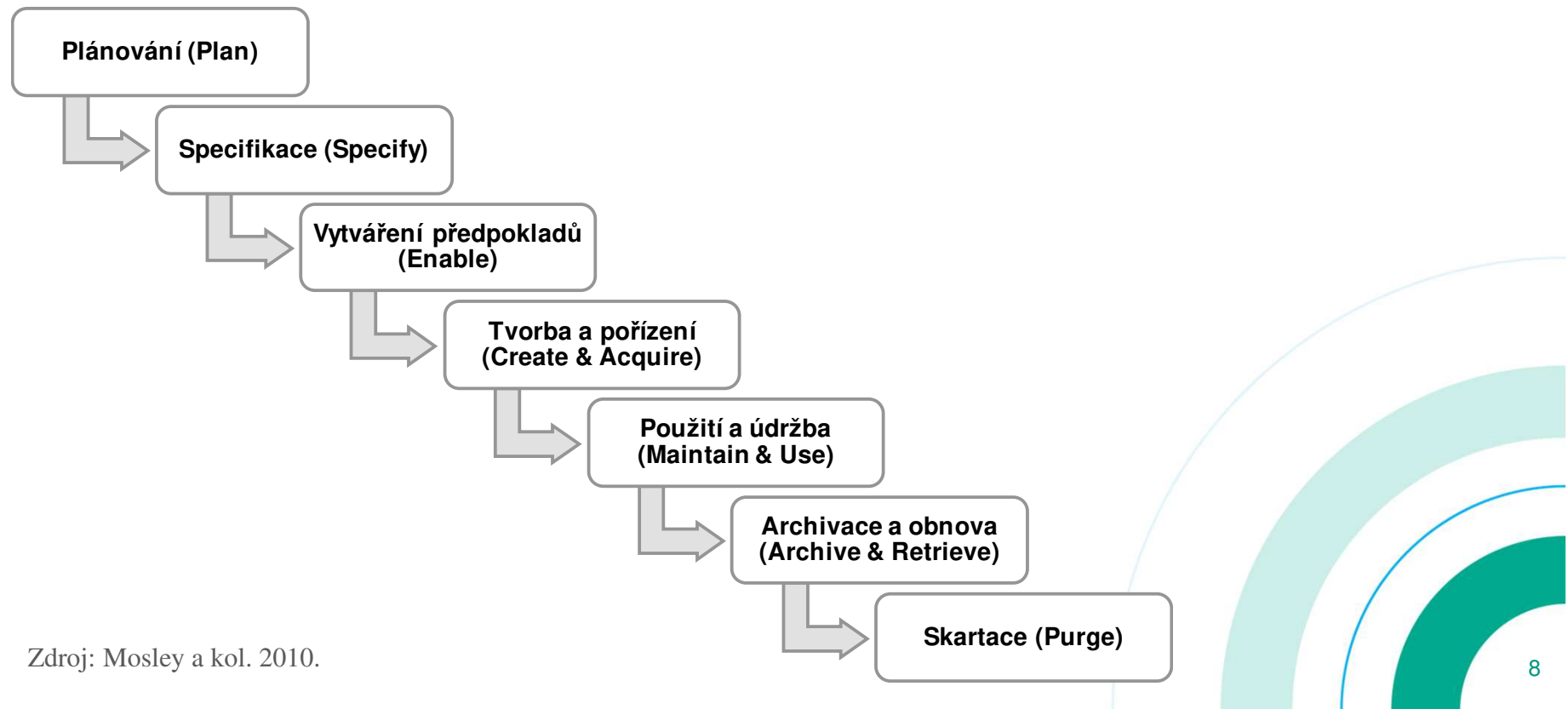
- Definovat informační potřeby organizace a jednotlivých zainteresovaných stran
- Pořizovat, shromažďovat, ukládat, chránit a zajišťovat integritu dat
- Průběžně zajišťovat a zvyšovat kvalitu dat
- Zajišťovat důvěrnost a ochranu dat
- Zajišťovat efektivní využívání dat a informací
- Řídit náklady správy dat
- Propagovat princip, že data představují pro organizaci cenné aktivum
- Zajistit, že jsou data řízena konzistentně napříč celou organizací
- Zajistit soulad mezi řízením dat, používanými technologiemi a potřebami organizace

Typické oblasti správy dat

1. Strategické řízení
2. Analýza a návrh datové architektury
3. Pořizování, provoz a údržba dat, poskytování dat, skartace dat
4. Řízení nákladů a přínosů dat
5. Řízení bezpečnosti dat
6. Řízení kvality dat
7. Řízení metadat
8. Řízení referenčních dat a master dat



Životní cyklus dat dle DAMA-DMBOK



Zdroj: Mosley a kol. 2010.

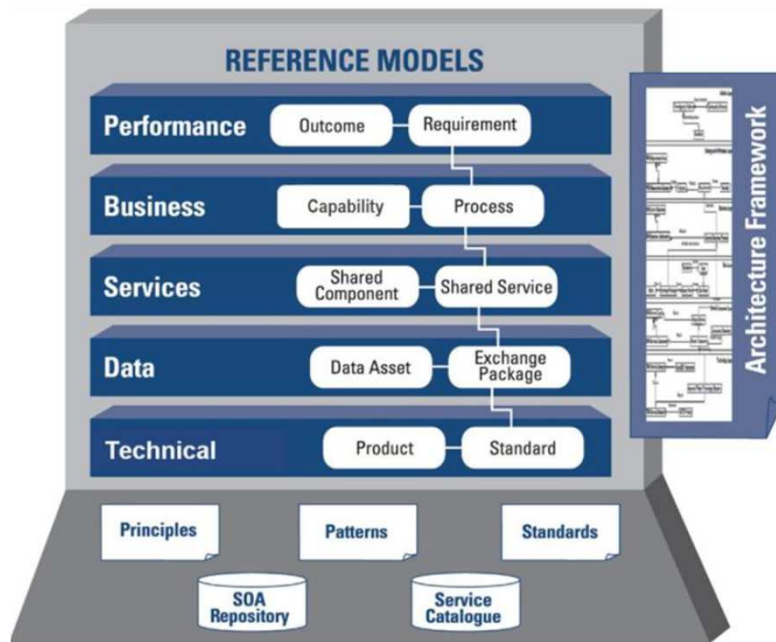
Architektura v podnikové informatice

- **Architektura (dle ISO/IEC 42010:2007)**
fundamentální uspořádání systému, které tvoří komponenty a vztahy mezi nimi, včetně vztahu k prostředí, a principy, které řídí jeho návrh a rozvoj (ISO/IEC, 2007)
- **Architektura v podnikové informatice (Enterprise Architecture, EA)**
je přístup, koncept, prostředek a nástroj, kterým vyjadřujeme fundamentální uspořádání vztahu mezi byznysem a jeho informačním systémem, které vede k naplnění mise organizace, přičemž respektuje okolní prostředí a konzistentně dodržuje formulované principy návrhu a rozvoje systému (Voříšek a kol., 2008)
Pozn.: Používán také pojem „Podniková architektura“, a to i ve veřejné správě.

Datová architektura

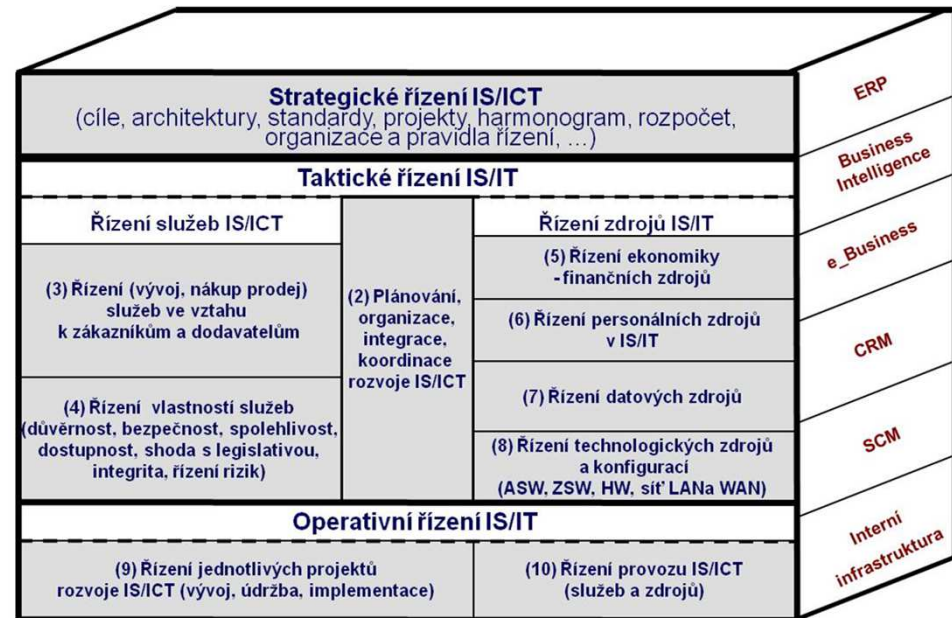
- popisuje strukturu datové základny organizace. Datová architektura popisuje jednotlivé datové sady, datové zdroje (databázové systémy, datové soubory), vazby mezi nimi a vazby na další relevantní prvky podnikové architektury (Enterprise Architecture)

Australian Government Architecture



Zdroj: (Australian Government Information Management Office, 2011)

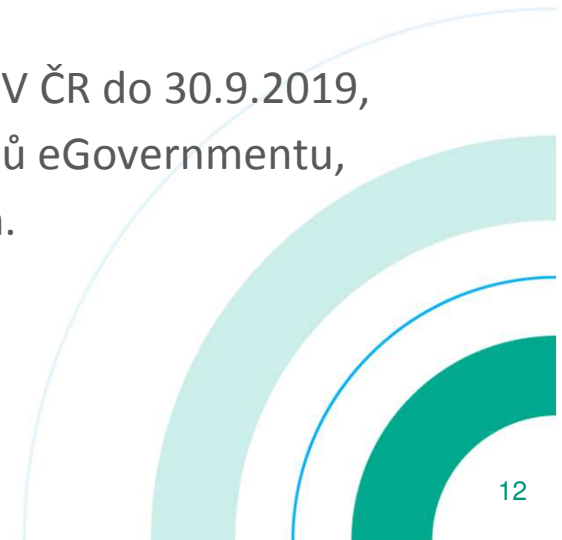
Referenční model řízení informatiky



Zdroj: doc. ing. Jan Pour, CSc.

Program „Digitální Česko“

- Vláda ČR 3.10.2018 schválila usnesením č. 629 následující dokumenty:
 - Digitální Česko,
 - Informační koncepce ČR
 - Digitální ekonomika a společnost
- Dokumenty k Informační koncepci ČR musí být zveřejněny MV ČR do 30.9.2019, jedná se o Metody řízení ICT veřejné správy ČR, Slovník pojmů eGovernmentu, Národní architektonický rámec, Národní architektonický plán.
- Informační koncepce ČR zavádí pojmy
 - PROPOJENÝ DATOVÝ FOND VS ČR
 - VEŘEJNÝ DATOVÝ FOND



Program „Digitální Česko“ – Informační koncepce ČR

- **Propojený datový fond**, tvořený v současnosti zejména Základními registry, bude i nadále rozvíjen o další autoritativní zdroje neveřejných údajů z klíčových oblastí výkonu veřejné správy (doprava, zdravotnictví, sociální služby...), a to jak textovými, tak prostorovými, s jasně definovaným garantem a editorem. Tyto zdroje budou propojeny se ZR i mezi sebou navzájem i do EU pomocí hlavní sběrnice propojeného datového fondu (eGSB) realizované a provozované v rámci CMS. Základní funkcí propojeného datového fondu je realizace zásad „Only once“ a „Obíhají data, nikoli lidé“ do běžné praxe veřejné správy ČR. Propojený datový fond (PPDF) je primárním zdrojem platných a právně závazných neveřejných údajů pro subjekty práva i pro všechny orgány veřejné moci při výkonu jejich působnosti. Tak vede PPDF k náhradě manuálních interakcí mezi úřady pomocí automatizované výměny údajů.

Program „Digitální Česko“ – Informační koncepce ČR

- **Veřejný datový fond** tvořený publikovanými veřejnými údaji veřejné správy je základní metodou pro sdílení veřejných informací mezi veřejnoprávními subjekty navzájem i pro sdílení veřejných údajů mezi veřejnoprávní a soukromoprávní sférou v ČR. Veřejný datový fond se od pouhé publikace automatizovaně čitelných Open Dat posune též k publikaci právně závazných, platných a pravidelně aktualizovaných datových sad s jasně definovanou zodpovědností OVS za takové sady.

Národní architektonický plán

Národní architektura (NA)

je uplatněním metod a myšlení podnikové architektury na veřejnou správu ČR.

Představuje souhrn lokálních architektur OVM a centrálních architektur eGovernmentu.

Národní architektonický rámec (NAR)

představuje myšlenkový koncept, metodiku postupu, sadu standardů, pomůcek a návodů pro tvorbu a údržbu NA a NAP.

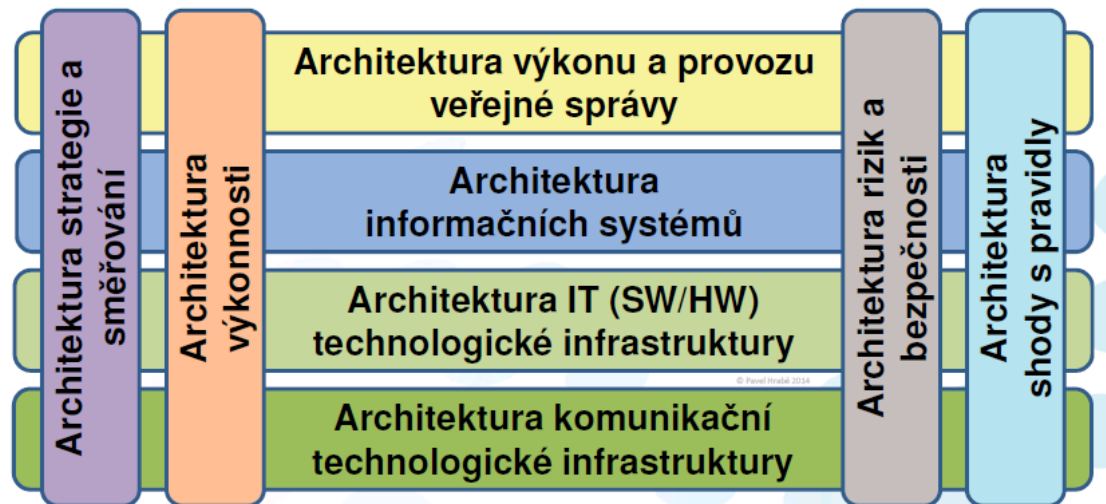
Národní architektonický plán (NAP)

je popisem plánovaného cílového stavu NA v určitém časovém horizontu a plánem cesty, tj. implementačních kroků (programů a projektů), vedoucích ze současného stavu k dosažení stavu cílového.

NAP je také soubor architektonických dat (modelů) a diagramů, udržovaných společně OHA a jednotlivými OVM , členěný na:

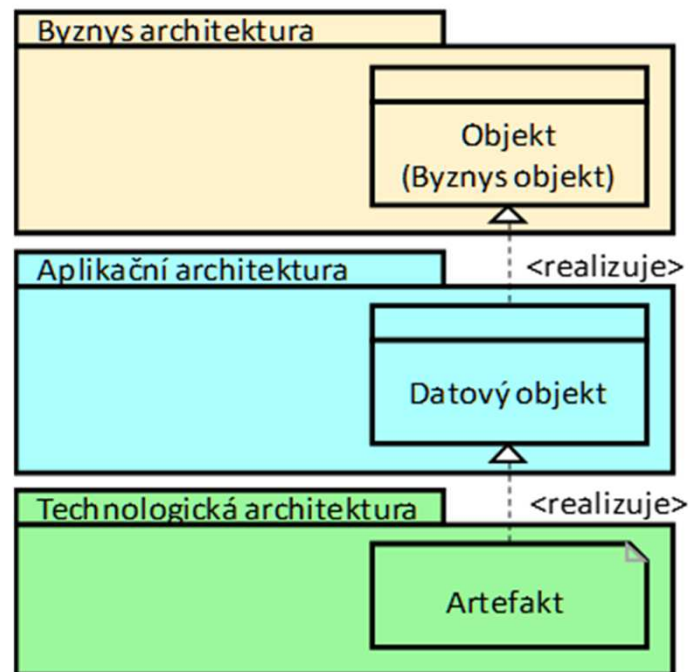
- ***architektury úřadů***
- ***architektury sdílených řešení.***

Struktura domén obsahu Národní architektury ICT VS ČR



- Například: služby veřejné správy, agendové informační systémy, sdílené HW a SW platformy, Komunikační infrastruktura VS a Národní datová centra

Prvky datové architektury, které prochází úrovněmi EA



Role podílející se na správě dat

Řídící role

- Manažer správy dat
- Manažer podnikové informatiky (CIO)
- Manažer bezpečnosti

Architektonické role

- Podnikový architekt
- Datový architekt

Výkonné role

- Kurátor dat (vlastník dat)
- IT Datový specialista
- Správce datového katalogu
- Expert na datovou kvalitu
- Expert na bezpečnost informací
- Administrátor databáze

Datový architekt

- Odpovídá v oblasti správy dat zejména za
 - Identifikaci a analýzu požadavky na datovou architekturu
 - Návrh, údržbu a prosazování datové architektury organizace
 - Vytváření a kontrolu modelů dat na konceptuální úrovni
 - Vytváření ontologií

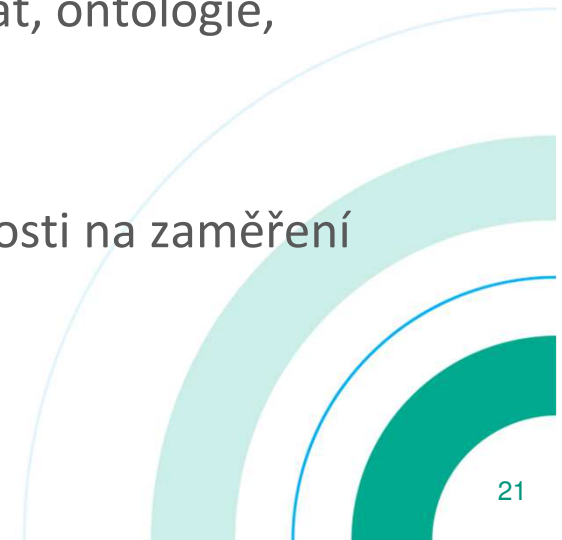


Kurátor dat (vlastník dat)

- je expert na konkrétní doménu
- Odpovídá v oblasti správy dat zejména za
 - Správu a údržbu vybraných datových sad v průběhu jejich životního cyklu
 - Správu a údržbu metadat o příslušných datových sadách, včetně registrace katalogizačních záznamů v datovém katalogu
 - Definici požadavků na zajištění kvality příslušných datových sad a účast na zajištění požadované úrovně kvality datových sad
 - Účast na definici požadavků na zajištění bezpečnosti datové sady včetně klasifikace dat z hlediska jejich důvěrnosti

IT datový specialista

- je IT specialista se zaměřením na oblast dat, jejich zpracování, využití a správy. V organizaci může být přítomno více IT datových specialistů se specifickým zaměřením, např. na analýzu a modelování dat, nástroje pro ukládání, zálohování a obnovu dat, transformaci dat, ontologie, referenční a master data apod.
- Odpovídá v oblasti správy dat zejména za
 - Provádění jednotlivých činností správy dat v závislosti na zaměření IT datového specialisty
 - Účast na tvorbě datové architektury



Správce datového katalogu

- Odpovídá v oblasti správy dat zejména za
 - Zajištění výběru a implementace katalogizačního nástroje
 - Definici parametrů pro provoz datového katalogu
 - Zajištění provozu datového katalogu
 - Organizaci práce s datovým katalogem
 - Sledování a vyhodnocování kvality obsahu datového katalogu (metadat) a komunikaci s kurátory ohledně kvality katalogizačních záznamů
 - Kontrolu existence katalogizačního záznamu pro všechny datové sady, které by v datovém katalogu měly být registrovány
 - Definování standardů v oblasti správy dat

Expert na bezpečnost informací

- Odpovídá v oblasti správy dat zejména za
 - Analýzu požadavků v oblasti bezpečnosti dat a regulatorních požadavků
 - Klasifikaci dat/informací z hlediska jejich důvěrnosti (ve spolupráci s kurátory dat)
 - Definici kontrol a procedur bezpečnosti dat
 - Spolupráci s kurátory dat a ostatními relevantními rolemi na zajištění bezpečnosti dat
 - Provádění auditu bezpečnosti dat



A blurred office scene with a teal overlay. In the background, several people in business attire are standing and talking. In the foreground, there are papers with charts and a pen on a desk.

Správa dat v praxi

Charakteristika organizace a výchozí stav

- Velká organizace - přes 8,5 tisíc zaměstnanců, přes 8 milionů klientů
- Organizačně – dva oddělené útvary na stejné úrovni řídicí hierarchie: IT a Správa dat
- Náplň správy dat nebyla detailně specifikována
- Kompetence a rozhraní mezi oběma útvary nebyly vyjasněny

Projekt implementace procesů správy dat

- Projekt byl rozložen do tří let.
- Na definování a implementaci procesů v oblasti správy dat se podílelo deset osob z útvaru zodpovědného za správu dat.
- Připomínkování vybraných výstupů a diskusí ohledně rozdělení kompetencí se účastnilo pět pracovníků za IT útvar.

Hlavní kroky:

1. Stanovení cílů projektu
2. Analýza stávajících řídicích dokumentů
3. Návrh a přizpůsobení oblastí řízení správy dat
4. „Uzákonění“ procesů správy dat – organizační řád, směrnice, standardy
5. Školení
6. Vytvoření IT podpory, tj. CASE nástroj, Datový katalog, Aplikace pro řízení datové kvality
7. Vytvoření a schválení Strategie v oblasti správy dat

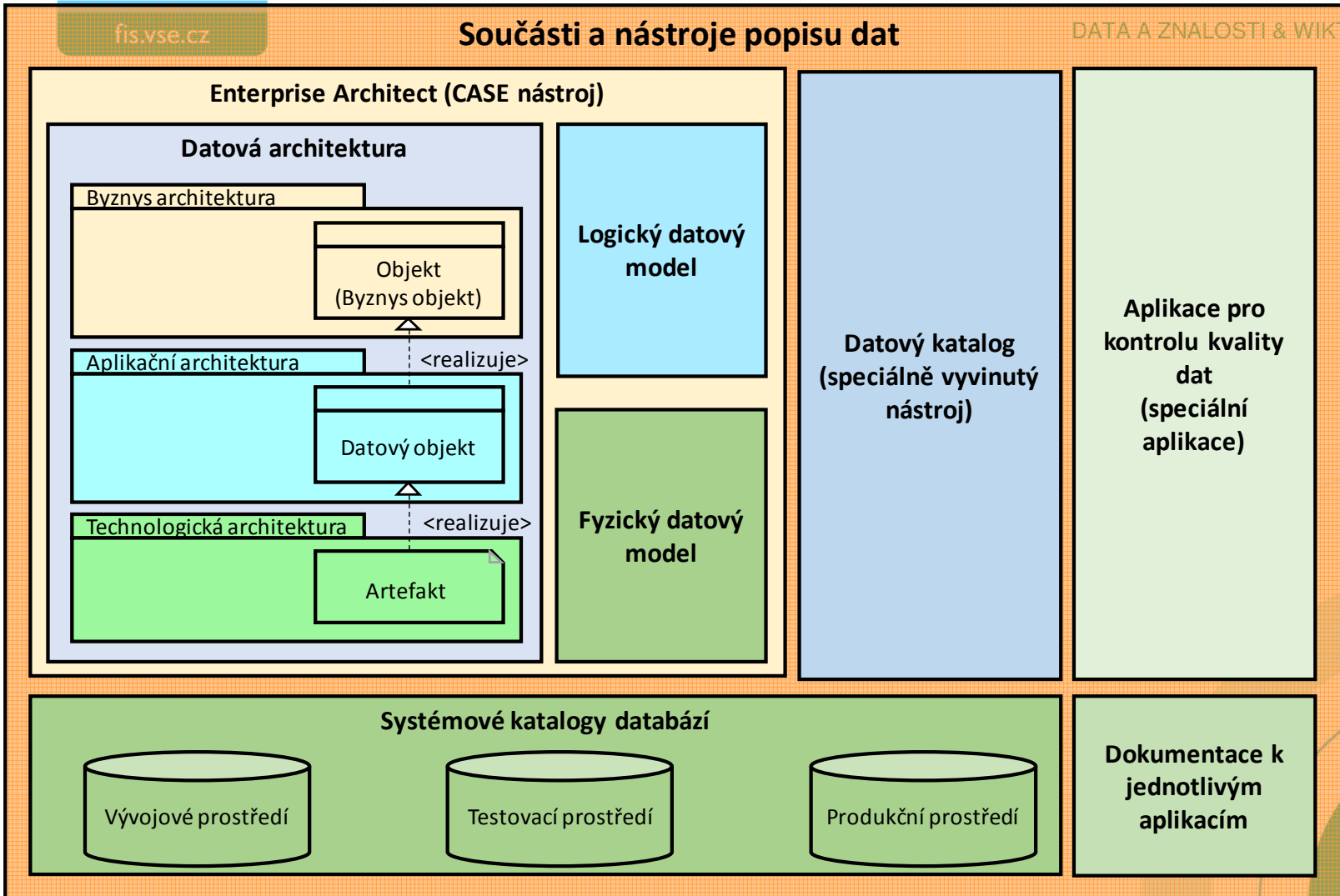
Implementované oblasti správy dat

1. Strategické řízení správy dat
2. Řízení datové architektury
3. Tvorba a údržba metodiky správy dat
4. Pořizování, provoz, údržba a poskytování dat
5. Řízení kmenových dat a číselníků
6. Řízení metadat
7. Řízení kvality dat
8. Řízení bezpečnosti informací

Z frameworku DAMA-DMBOK nebyly implementovány samostatně oblasti Document and Content Management (řešeno částečně v oblasti 4), Data Warehouse and BI (částečně zahrnuto do oblasti č. 4), Data Integration and Interoperability (částečně řešeno v oblastech 5 a 6).

Nejvíce řešené problémy

- oddělení správy dat od infromatických procesů, výběr a nastavení jednotlivých oblastí, podoblastí a skupin činností v rámci správy dat,
- rozdělení práv a odpovědností za oblast správy dat mezi útvar správy dat a útvar informatiky,
- vyjasnění rolí, kdy z poměrně velkého seznamu rolí byly nakonec implementovány pouze role **správce dat, vlastník dat, vlastník procesu (kurátor)**. Všechny ostatní odpovědnosti nebyly řešeny rolemi, ale byly přiděleny přímo na jednotlivé útvary.



Závěry

- Správa dat může být řešena jako samostatná oblast řízení. A možná by tak v budoucnosti měla být řízena všude.
- Katalog dat je zárodkem pro tvorbu ontologií. Ale cesta bude ještě dlouhá. A možná povede přes publikaci otevřených propojený dat.
- Musí být jasně vymezeny kompetence mezi jednotlivými útvary, zejména mezi dodavateli IT služeb a dodavateli služeb v oblasti správy dat.
- Je nutno přesvědčit vrcholové vedení. Rozdělení kompetencí mezi jednotlivými útvary bývá často předmětem bouřlivých reakcí a nepochopení.

Zdroje

- Mosley, Mark a kol., 2010. The DAMA Guide to the Data Management Body of Knowledge. Technics Publications, LLC, 2010. str. 406. ISBN 978-1-9355040-2-3.
- Pejčoch, David, 2014. Komplexní řízení kvality dat a informací. Disertační práce. Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta informatiky a statistiky. Vedoucí práce Jan Rauch [cit. 2017-03-20]. Dostupné z: https://insis.vse.cz/zp/index.pl?podrobnosti_zp=27282.
- QGCIO, 2009. Queensland Government Information Management Policy Framework Definitions. In: Queensland Government [Online]. December 2009 [cit. 20. 3. 2017] https://www.qgcio.qld.gov.au/images/documents/QGEA_documents/QGEA/Information%20Management%20Policy%20Framework.doc.
- Tomčová, Lucie, 2014. Datová kvalita v prostředí otevřených a propojitelných dat. Praha, 2011. Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta informatiky a statistiky. Vedoucí práce Dušan Chlapek [cit. 2017-03-20]. Dostupné z: https://insis.vse.cz/zp/index.pl?podrobnosti_zp=47481.
- Voříšek, Jiří, a kol. 2008. Principy a modely řízení podnikové informatiky. Praha : Oeconomia, 2008. ISBN: 978-80-245-1440-6.
- Strategický rámec rozvoje veřejné správy České republiky pro období 2014-2020. Dostupné z: <http://databaze-strategie.cz/cz/mv/strategie/strategicky-ramec-rozvoje-verejne-spravy-ceske-republiky-pro-obdobi-2014-2020> .
- Usnesení vlády č. 889 ze dne 2.11.2015, Příloha č. 1: Strategie rozvoje ICT služeb veřejné správy a její opatření na zefektivnění ICT služeb. [cit. 30.8. 2018] Dostupné z: <https://apps.odok.cz/zvlady/usneseni/-/usn/2015/889> .
- Felix, O., Hrabě, P., Šedivec, T.: Prezentace Národního architektonického plánu. Praha, září 2016. Oddíl Architektonické vzory a referenční modely. [cit. 30.8. 2018] Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/agenda-odboru-hlavniho-architekta-egovernmentu.aspx?q=Y2hudW09OA%3d%3d>
- Odbor Hlavního architekta eGovernmentu, MVČR: Definice pohledů na architekturu pro vyplnění formuláře žádosti OHA verze 2.0. Praha, říjen 2016. Oddíl Metodiky a další dokumenty. [cit. 30.8. 2018] Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/agenda-odboru-hlavniho-architekta-egovernmentu.aspx?q=Y2hudW09Ng%3d%3d>
- Dzurilla, V. a tým OHA: Informační koncepce České republiky