Vysoká škola ekonomická v Praze

Fakulta informatiky a statistiky

Katedra informačních technologií

Studijní program: Aplikovaná informatika

Obor: Informační systémy a technologie

Diplomant:	Bc. Filip Rais
Vedoucí diplomové práce:	doc. Ing. Ota Novotný, Ph.D.
Oponent diplomové práce:	Ing. David Slánský

Master Data Management, Integrace zákaznických dat a hodnota pro business

školní rok 2010/2011

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně, a že jsem uvedl všechny použité prameny a literaturu, ze kterých jsem čerpal.

V Praze dne

…….

podpis

Poděkování:

Na tomto místě bych rád poděkoval všem, kteří mi pomáhali vytvořit tuto diplomovou práci. V první řadě chci poděkovat své milované ženě Zuzce za její trpělivost a podporu, kterou měla po celou dobu tvorby této práce. Dále chci poděkovat svým rodičům, kteří mě vždy podporovali a poskytovali skvělé zázemí pro mé studium. V neposlední řadě také děkuji panu doc. Ing. Novotnému, Ph.D., za jeho pomoc při psaní této práce, rady a odborný pohled.

Filip Rais

Abstract

This thesis is focused on Master Data Management (MDM), Customer Data Integration (CDI) area and its main domains. It is also a reference to a various theoretical directions that can be found in this area of expertise. It summarizes main aspects, domains and presents different perspectives to referenced principles. It is an exhaustive background research in area of Master Data Management with emphasis on practical use with references on authors experience and opinions.

Secondary focus is directed to the field of business value of Master Data Management initiatives. Thesis presents a thought concept for initiations of MDM project. The reason for such a concept is based on current trend, where companies are struggling to determine actual benefits of MDM initiatives. There is overall accord on the subject of necessity of such initiatives, but the struggle is in area of determining actual measureable impact on company's revenue or profit. Since the MDM initiative is more of an enabling function, rather than direct revenue function, the benefit is less straight forward and therefore harder to determine.

This work describes different layers and mapping of business requirements through layers for transparent linkage between enabling functions to revenue generating ones. The emphasis is given to financial benefit calculation, measurability and responsibility of business and IT departments.

To underline certain conclusions thesis also presents real world interviews with possible stakeholders of MDM initiative within the company. These representatives were selected as key drivers for such an initiative. Interviews map their recognition of MDM and related terms. It also focus on their reasons and expectations from MDM. The representatives were also selected to equally represent business and IT departments, which presents interesting clash of views and expectations.

Abstrakt

Tato diplomová práce je zaměřena na oblast Master Data Managementu (MDM), Integraci zákaznických dat (CDI) a jejich hlavní domény. Práce také odkazuje na různé teoretické směry, které mohou být v této oblasti identifikovány. Shrnuje hlavní aspekty, domény a prezentuje různé perspektivy na hlavní principy iniciativy. Je to také vyčerpávající rešerše v oblasti Master Data Managementu s důrazem na praktické využití a odkazy na autorovy názory a znalosti.

Sekundární zaměření práce je v oblasti business hodnoty Master Data Management (MDM) inciativ. Diplomová práce představuje myšlenkový proces pro začátky MDM projektu. Důvodem pro vznik takového konceptu je aktuální trend, kde organizace mají problém definovat reálnou hodnotu a benefity MDM iniciativ. Existuje obecná shoda v názorech podporujících podobné iniciativy, nicméně problém je v oblasti měření a identifikace konkrétních přínosů s dopadem na firemní výnosy a zisky. MDM je spíše podpůrná funkce než funkce generující přímé výnosy. Z tohoto důvodu jsou výsledky z této iniciativy méně přímé a tím pádem je složitější přínosy efektivně měřit a vyhodnocovat.

Diplomová práce dále popisuje jednotlivé vrstvy a mapování business požadavků napříč vrstvami. Tímto způsobem se snaží vytvořit přehlednou vazbu mezi podpůrnými funkcemi a těmi, co přímo generují zisky. Důraz je kladen na kalkulaci finančních benefitů, měření a odpovědnost business a IT oddělení.

Pro podporu jednotlivých závěrů prezentuje tato práce interview, která jsem provedl s potenciálními odpovědnými osobami v rámci organizace. Tyto osoby by v případě realizace MDM hrály významnou roli. Interview mapuje jejich postoje a orientaci v oblasti MDM a CDI. Zaměřuje se na důvody a očekávání v rámci iniciativy. Dotazovaní jsou také vybráni tak, aby bylo možné srovnat postoje zástupců business oddělení a IT.

Obsah

1 Úvod 7
1.1 Pro koho je práce určena 8
1.2 Cíl práce 8
1.2.1 Dílčí cíle 9
1.3 Základ řešení 9
1.4 Postup řešení 10
1.5 Oblasti, které nejsou předmětem práce 11
2 Master Data Management (MDM) 12
2.1 Proč se zabývat Master daty? 14
2.1.1 Nové standardy regulace 15
2.1.2 Zabezpečení a ochrana 15
2.2 Co je MDM a jak je spojen s CDI 19
2.3 Customer Data Integration (CDI) 25
2.4 Transformace CDI do rámce MDM 25
3 Koncepty MDM 27
3.1 MDM a Datová kvalita 27
3.2 MDM a integrace 28
3.3 Data Governance 31
3.4 MDM systém úrovně zralosti 33
3.5 Technologický koncept MDM 36
3.6 Přínosy MDM 38
4 Interview 39
4.1 Kategorie interview 40
5 Business koncept PKKR pro start MDM/CDI iniciativ 44
5.1 Důvody pro existenci konceptu 46
5.2 Principy konceptu 48
5.2.1 Příprava argumentace 48
5.2.2 Mapování funkcí 48
5.2.3 Stanovení vlastníka 48
5.2.4 Měřitelnost a kritické faktory 48
5.3 Příprava argumentace 49
5.4 Úrovňová dekompozice a mapování funkcí 50
5.5 Stanovení vlastníka a definice business hodnoty 52
5.5.1 Kritické faktory úspěšnosti 54
5.5.2 Identifikace KPI a ROI 55
5.5.2.1 Nejvýznamnější oblasti a rozpad na konkrétní KPI/ROI 56
5.5.2.2 Kalkulace ROI v konceptu KPPR 57
5.6 Odpovědnosti a vztahy IT vs. Business 58
5.6.1 Odpovědnosti Business vlastníků 58
5.6.2 Odpovědnosti IT vlastníků 59
6 Závěr 60
7 Literatura 62

1 Úvod

Aktuálně se v oblasti Business Inteligence vyskytují zajímavé fenomény jako například MDM[1], CDI[2], DW2.0[3], ADWH[4], ODS[5] a další. Všechny tyto fenomény jsou výsledkem potřeby utilizovat a transformovat ohromné množství dat ležících v datových skladech do koncentrované informace podporující konkrétní business procesy. Nejedná se ale o tradiční procesy podporované standardními datovými sklady, jde o nové spektrum „front line" procesů, které jsou obecně mnohem blíže problémům všedního dne, core businessu a hlavně zákazníkovi. Jde o vyzdvihnutí datového skladu z hloubi podzemní garáže a jeho začlenění do rozhodovacích procesů v reálném čase, na rozdíl od původních D+1 (+2) časových dimenzí.

Business se stále mění a zrychluje, a proto dochází k pochopitelné změně i v oblasti BI[6]/DWH[7]. Se stále rostoucím počtem dat je ještě důležitější umět vybrat ta správná, přesná a aktuální pro podporu rozhodování, protože ukládat data nebo jim rozumět, jsou velice odlišné věci. Ukazuje se potřeba integrace a centralizace referenční množiny informací „Jedna verze pravdy" („Single version of truth").

V této diplomové práci se chci zaměřit specificky na oblast integrace, přesněji na podoblast integrace, která se zabývá zákaznickými daty (Customer Data Integration). Tato oblast je nyní často skloňována v souvislosti s trendem „Customer centricity". V rámci mé práce chci popsat řešení CDI z různých pohledů. Představím přístupy a koncepty světových guru v této oblasti a porovnám náhledy, přístupy a principy v oblastech proč, co a jak.

---

1 Master Data Management – Management master dat. Dále v textu použita zkratka „MDM".

2 Customer Data Integration – Integrace zákaznických dat. Dále v textu použita zkratka „CDI". Podoblast MDM.

3 Data Warehouse 2.0 – Koncept datového skladu nové generace který vychází z dynamiky změn v businessu. Koncept se snaží definovat nové místo datového skladu v organizaci. Rozšiřuje dostupnost a utilizaci dat DHW v rámci organizace. Hlavním představitelem je Bill Inmon, známá postava v oblasti datových skladů a Business Inteligence.

4 Active Data Warehousing – Taková architektura datového skladu, která je schopna zajistit real-time čtení a ukládání transakčních dat a současně udržovat standardní dávková zpracování klasického typu ETL.

5 Operational Data Store – Operativní datové úložiště. Technologický koncept, model a předchůdce CDI v rámci architektury DWH. Obsahuje pouze krátkodobou historii, je často aktualizovaný až realtime.

6 Business Intelligence (BI) - jsou dovednosti, znalosti, technologie, aplikace, kvalita, rizika, bezpečnostní otázky a postupy používané v podnikání pro získání lepšího pochopení chování na trhu a obchodních souvislostí. Za tímto účelem provádí sběr, integraci, analýzu, interpretaci a prezentaci obchodních informací.

7 DataWarehouse (DWH) - je zvláštní typ relační databáze, která umožňuje řešit úlohy zaměřené převážně na analytické dotazování nad rozsáhlými soubory dat.

I když se může zdát, že pojmy jako MDM, CDI nebo ADWH jsou doménou IT, není to pravda. Jsou to principy, požadavky nebo nesplněné sny dávno identifikované v businessu, jsou jen pojmenované, uceleně popsané a rozvedené do detailu, ale zdrojem úvah tímto směrem je pravděpodobně potřeba businessu. Pokud bychom se zeptali nějakého schopného C?O (např. CFO, CEO, CMO) společnosti před několika lety, co by potřeboval pro udržitelný růst společnosti, pravděpodobně by se jeho úvahy v náznacích podobaly tomu, co dnes nazýváme CDI. Chci poukázat na to, že role businessu v této oblasti není zanedbatelná, naopak je velice žádoucí. Čím blíže je datový sklad k povrchu, tím více je zahrnut do vizí a plánů businessu. Úspěšnost řešení závisí na správném pochopení a využití. V této práci se zabývám business pohledy na řešení MDM, přínosy, kritickými faktory, KPI[8], ROI[9] a také častými problémy. Budu reflektovat obecný pohled na přínosy a významy s názory zástupců businessu v rámci finanční instituce, kde aktuálně pracuji.

Práce se věnuje také otázkám implementace a udržitelnosti CDI v rámci společnosti. Důležitým aspektem práce je také výběr „best practice“ modelů na základě nastudované literatury.

1.1 Pro koho je práce určena

Tato práce má by měla sloužit širokému spektru odborníků v oblasti IT, ale také Businessu. Hlavním zaměřením je situována na odborníky na hranici IT a Businessu, kteří svou historií vycházejí spíše z IT a nyní hledají širší porozumění business principů ve spojení s popisovanou problémovou oblastí. Může být využita jako výchozí bod pro hlubší zkoumání problematiky MDM, nebo jako referenční k jednotlivým názorovým směrům.

1.2 Cíl práce

Cílem práce je představit oblast MDM a její aspekty a domény. Cílem je také identifikovat oblast CDI v rámci tohoto širšího rámce. Práce také mapuje různé perspektivy a názorové směry a promítá tyto přístupy do reality implementace na úrovni společnosti. Cílem je tak představit ucelený a vyčerpávající přehled konceptů iniciativy MDM.

[8] Key Performance Indicator – Hlavní ukazatel výkonnosti.
[9] Return On Investment – Ukazatel finančního toku generovaného nebo ztraceného z důvodu investice. Měří cash flow od investice k investorovi relativně na investované částce.

Účelem diplomové práce je představit koncept pro identifikaci konkrétních benefitů MDM iniciativy, které vychází z potřeb firmy nebo instituce. Současně práce definuje business roli a IT roli v rámci řešení implementace MDM s vazbou na konkrétní názory a potřeby zástupců businessu a IT ve finanční instituci.

1.2.1 Dílčí cíle

- Představit teorie MDM a vymezit oblast CDI v rámci tohoto vyššího celku.
- Zmapovat oblast MDM v různých názorových směrech.
- Definovat koncept pro správné rozhodování a zhodnocení business přínosů MDM iniciativy.
- Stanovit základní business podněty pro MDM a klientskou integraci (CDI), definovat důležitost jednotlivých podnětů, stanovení KPI, přiřazení ROI a kritických faktorů.
- Vymezení komunikace, odpovědností a pravomocí IT a Businessu při implementaci MDM. Konfrontace business teorie MDM k praxi.
- Interview se zástupci oddělení, kteří by v rámci iniciativy MDM mohli tvořit kostru výkonného týmu.

1.3 Základ řešení

Základem řešení je teoretická znalost problematiky načerpaná z odborných publikací předních jmen zabývajících se problematikou.

Dále budu čerpat z vlastních znalostí a zkušeností získaných za 6 let odborné praxe v oblasti datových skladů a BI v různých institucích. Například RaiffeisenBank nebo GE Money Bank.

V práci také využívám analýzy a publikace skupiny TDWI, která globálně propojuje teorie v oblasti data warehousingu a umožňuje sdílení publikací v rámci skupiny.

Neméně důležitým zdrojem informací pro mou práci budou interview se zástupci business a IT v rámci finanční instituce.

Pouze okrajově se práce odráží od ostatních internetových zdrojů, které jsem vyhledával spíše pro dokreslení určitých specifických oblastí.

1.4 Postup řešení

V rámci této práce je velice důležitý teoretický základ, pro formování jakýchkoli závěrů nebo doporučení, tak i pro odbornou diskuzi na toto téma se zástupci IT a businessu. Proto jsem vynaložil výraznou část času studiem problematiky. Zajímavé poznatky jsem také získal na několika konferencích a seminářích, kterých jsem se účastnil v průběhu přípravy diplomové práce. Například konferenci Data Symposium (2009) v Praze nebo Mike Ferguson MDM Seminar (2010) v Praze.

Následně jsem připravil interview, která byla provedena se zástupci jednotlivých cílových oddělení ve vybrané finanční instituci. Jedná se o oddělení Risk, Finance, IT Architecture a v neposlední řadě také oddělení Business Inteligence. Tato interview se budou soustředit na aktuální postoje k řešení CDI, znalost této oblasti a názory na některé konkrétní problémy a výzvy.

Z těchto interview a teoretického základu formuluji již zmíněnou konfrontaci mezi teorií a praxí a současně se budu snažit definovat postoj, povědomí a cíle businessu v dané finanční instituci na problematiku MDM. V této části také definuji komunikační rozhraní mezi business a IT, odpovědnosti a kritické faktory úspěšnosti.

Současně byly připraveny teoretické části práce, které jsem konzultoval s oponentem práce Davidem Slánským, předním českým odborníkem v oblasti MDM a CDI. Závěry a postupy své práce jsem v této části diskutoval také se zástupci praxe na zmíněných konferencích a seminářích, které jsem navštívil.

Poslední částí byla příprava výstupů a závěrů práce, které jsou detailně rozpracovány v praktické části.

1.5 Oblasti, které nejsou předmětem práce

- Práce nemá za cíl provádět analýzu trhu ani hodnotit produkty podporující CDI či jiné zmíněné teorie.
- Není ani případovou studií, i když bude úzce spojená s praktickým stavem implementace MDM v dané finanční instituci.
- Práce se nebude zabývat konkrétními algoritmy a principy unifikace, které jsou většinou předmětem know-how firem zabývajících se vývojem nástrojů k tomu určených.
- Práce se nebude soustředit na tradiční data warehousové směry jako jsou datamarty, masové analytické operace a jejich účinné řízení, ETL apod.

2 Master Data Management (MDM)

Tato kapitola se zabývá teoretickým úvodem do problematiky MDM a CDI. Jejím cílem je seznámit čtenáře s problematikou Master Data Managementu a vymezit roli komponenty Customer Data Integration v celém kontextu MDM. Dalším cílem kapitoly je poukázat na některé základní otázky a problémy, které udávají směr teoriím MDM a CDI.

Dovolím si tuto kapitolu začít výstižnou otázkou Larryho Englishe, mezinárodně uznávaného řečníka, autora a poradce v oboru informačního a znalostního managementu.

> *If the state of quality of your company's products and services was the same level of quality as the data in your databases, would your company survive or go out of business?*[10]
>
> **– Larry English**

To je velice dobrá otázka, která míří přímo do centra problematiky, kterou se zabývá Master Data Management. Navíc tato otázka v podstatě informuje, že datová kvalita v organizacích je obecně problematická. Ten kdo tvrdí, že má pouze relevantní, kompletní a aktuální data, ještě pravděpodobně neprovedl analýzu vlastních dat nebo nezačal data využívat pro něco jiného než jejich ukládání. Oblast MDM je velice rozsáhlá a vždy se týká všech datových zdrojů společnosti, ať se jedná o externí či interní zdroje. Je potřeba si uvědomit, že data, která používáme, jsou zatížena chybami, nekonzistencemi a jinými problémy, které vedou k potencionálně chybným výkladům dat a tím pádem chybným informacím z dat derivovaných, což v důsledku vede k chybným rozhodnutím.

[10] Pokud by byla kvalita produktů a služeb společnosti stejná jako kvalita dat ve vašich databázích, byla by vaše společnost schopna přežít nebo by musela opustit business?

Žijeme v informační společnosti, ale málo se zabýváme tím, jestli informace které máme, jsou relevantní, kompletní a aktuální. Dokonce bych řekl, že často víme, že není něco v pořádku, ale i přesto se raději budeme soustředit na jiné problémy, kterým přikládáme vyšší důležitost. Například výše uvedená otázka se ptá, zda si myslíme, že business přežije, když naše produkty budou stejně „dobré“ jako naše data. Často bychom pravděpodobně slyšeli odpověď, že business nepřežije, protože víme, že naše data jsou špatná. Proto se ptám, co nám přináší větší užitek, pěkné produkty nebo umění je prodávat? Kdybych si mohl odpovědět, řekl bych, že to nelze oddělit a vždy je potřeba soustředit se na oba směry. Jakmile je výrazně preferován pouze produktový směr, pravděpodobně se vyskytnou problémy s prodejem nebo následným servisem a výsledek krásných produktů bude jen menší část možných zisků. Naopak mít perfektní data a neumět je prodat ve formě klientského servisu, podpory prodeje, marketingu a jiných je také stejně neefektivní jako první varianta.

Velice stručně řečeno Master Data Management je o poznání, integraci, čistotě, relevanci a udržitelnosti datových zdrojů, podporujících přesnější rozhodování. Druhotně jde o pojmenování a uvědomění si příčin, které způsobují chybná rozhodnutí nebo výkon businessu.

2.1 Proč se zabývat Master daty?

Tato kapitola popisuje historický vývoj, příčiny vzniku a rozmachu teorií MDM. Cílem kapitoly je identifikovat v jednotlivých teoriích, prezentovaných předními autory, sjednocení příčin vzniku MDM jako oboru a odpověď na otázku proč investovat do integrace a udržovat datovou kvalitu.

V teoriích MDM jsem identifikoval dvě linie, které jsou často zmiňované jako startovací příčiny potřeby definovat, udržovat a řídit integraci a kvalitu dat.

Významnou osobností v teoriích MDM je Larry Dubov, který ve své knize [2] DUBOV[11] popisuje příčiny vzniku MDM jako oboru a odpovídá na otázku proč se touto oblastí zabývat. Navazuje vznik oboru na trvající a rapidní nárůst dat, který se bez našeho výrazného zájmu začal projevovat a působit negativně. Přehlcení daty nebylo z počátku chápáno jako problém, protože firmy byly v této éře hladové po datech a primárním účelem bylo mít data a co nejvíc. Často ale docházelo k roztříštění využití dat na jednotlivé firemní oblasti, které vždy sbíraly a interpretovaly data různým způsobem tak, aby podporovaly vlastní cíle a potřeby. S nástupem internetu a digitalizace došlo k přehlcení daty z důvodu redundance a rapidního nárůstu zdrojů dat. Nikdo se dříve nezajímal o archivaci, čištění či výběr dat. Šlo primárně o získání a uložení. K problémům výrazně přispěla neschopnost definovat a vybrat relevantní data a ta chybná a nepotřebná odstranit. Výstižně to definuje [2] DUBOV v definici MDM kde říká:

> *„The need to clean up the „old stuff“ and create and accurate, timely, and compelte set of data needed to mange and grow the business is the focus of Master Data Management (MDM).“* [12]

[11] Larry Dubov, Alex Berson, *Master Data Management and Customer Data Integration for a Global Enterprise* (McGraw-Hill,2007)

[12] Potřeba vyčistit „staré věci“ a vytvořit přesný, včasný a ucelený set dat potřebný pro řízení a růst businessu, to je cíl Master Data Managementu (MDM).

Všechny firmy mají jedno společné a to, že potřebují přístup ke kompletním, přesným, včasným a zabezpečeným datům a cílem MDM je tento požadavek zajistit.

Mimo tyto původní příčiny vzniku Dubov definuje několik základních hnacích motorů, které ukazují na MDM nejen jako na možnost, ale spíše na nutnost.

2.1.1 Nové standardy regulace

Nové standardy regulace jsou reakcí na potenciální či nastalé negativní trendy v odvětví, které mohou ovlivnit ekonomickou stabilitu. V blízké době můžeme očekávat, že v souvislosti s trvající ekonomickou krizí budou presentovány další regulatorní požadavky, pravděpodobně zaměřené na oblast finančnictví. Regulatorní požadavky jsou tradiční nebusinessové příčiny vzniku MDM. Mezi zásadní regulatorní požadavky patří zejména:

- BASEL II[13]
- SOX[14]
- Ochrana proti podvodům
- HIPAA[15]

2.1.2 Zabezpečení a ochrana

Potřeba evidovat a uchovávat správná data o zákaznících a jejich transakcích nejen pro jejich uchování, ale také ve formě, která umožňuje prevenci a odhalování podvodů.

Významné regulace pro podporu zabezpečení a ochrany:

- AML[16]
- KYC[17]

[13] BASEL II je souhrn nařízení, metodik a postupů pro výpočet a reporting kapitálové přiměřenosti, který se vztahuje na finanční instituce, převážně banky.

[14] Sarbanes-Oxly Act – Zákon Sarbanes-Oxly Act je od roku 2002 jeden z nejvlivnější a nejkontroverznějších zákonů v novodobé americké historii. Zabývá se transparentností a přesností účetnictví, finančních výkazů, kontrolních mechanizmů a odhalováním a postihem hospodářské kriminality.

[15] Health Insurance Portability and Accountability Act

[16] Anti Money Loundering Act – Převážně používané ve finančním sektoru jako popis kontrolních mechanizmů, které jsou vyžadovány po regulovaných institucích, jako prevence praní špinavých peněz.

[17] Know Your Customer – Regulatorní nařízení platné pro banky a ostatní regulované entity finančního sektoru, které nařizuje provádět identifikaci, ověření klientů a zjištění relevantních údajů potřebných pro bezproblémové fungování následného smluvního vztahu.

Podle [2] DUBOV jsou pak tradičními motory MDM následující potřeby:

- Dosažení dostatečně přesné jednotné verze pravdy („Single version of truth“) která umožní společnosti porozumět trendům a vývoji v oblasti a umožnit tak přesné rozhodování.
- Dosažení úspor spojených s odstavením nepotřebných systémů, které byly nahrazeny jednotnou verzí pravdy.
- Dále také často efekty pro CRM[18] oblast.

V teoriích můžeme pozorovat druhou linii, která je více zaměřená na business pohled. Tuto linii zastává Jill Dyché, velká osobnost odvětví, která popisuje tuto oblast ve své knize [1] DYCHÉ[19]. Její pohled na MDM a důvody proč využít MDM jsou zakořeněné převážně v nově objevujících se trendech, jako byl přechod od produktově orientované společnosti k zákaznicky orientované společnosti („Customer Centric“). Změna na zákaznicky orientovanou společnost přinesla mnoho otázek spojených s datovou kvalitou a jejím řízením. Hlavně v oblasti zákaznických dat, která v konkrétním případě zákaznicky orientované společnosti hrají významnou roli. Podle [1] DYCHÉ:

„Simply put, companies' ability to communicate with and support their customers is only as effective as their access to consistent and accurate customer data.“ [20]

Důraz na přesnost, včasnost a relevantnost dat je stejně kritická i v jejím pojetí vývoje MDM. Dyché také představuje hlavní businessově zaměřené trendy podporující iniciativy spojené s MDM.

[18] Customer Relationship Management (CRM). Management vztahu se zákazníkem.
[19] Jill Dyché, *Customer Data Integration: Reaching Single Version of Truth* (John Wiley & Sons, 2006)
[20] Jednoduše řečeno, umění společnosti komunikovat a podporovat její zákazníky je pouze tak efektivní jaký je přístup společnosti ke konzistentním a přesným zákaznickým datům.

Mezi tyto trendy patří:

- Personalizace

„Taktika kustomizace onlinové i psané komunikace podle atributů a chování individuálních zákazníků nebo zákaznických skupin.“

- Konkurenční analýza

„Nový tlak na porozumění toho, co dělá konkurence a na které zákaznické skupiny se zaměřují.“

- Klientská segmentace

„Čím detailnější má společnost informace o svých zákaznících, tím přesnější mohou segmenty být. S narůstajícím počtem detailních informací a pokročilých data miningových technologií, dosáhly organizace pro své nejcennější zákazníky úrovně segmentace zvané segmenty jednotlivců.“

- Křížový prodej a Více prodej (Cross-selling, Up-selling)

„Na základě výzkumu různých studií, které deklarovaly, že bylo více nákladově efektivní prodávat produkty a služby existujícím zákazníkům, než rozhodit sítě a lovit nové.“

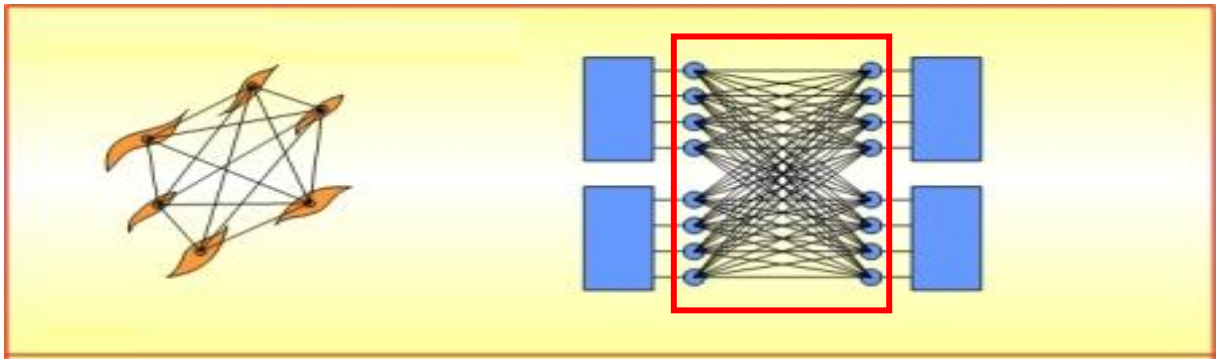
„Problém byl v tom, že než je možné křížově prodat nový produkt nebo více prodat lepší produkt, je nutné rozumět produktům, které konkrétní zákazník již má.“

- Návratnost marketingových investic (ROMI)

„Probuzení jménem zaměření na zákazníka způsobilo, že velké, méně frekventované, masově marketingové akce byly vyměněny za menší, více zaměřené a více frekventované akce, cílené na menší konkrétní zákaznickou skupinu. V některých organizacích tato strategie způsobila navýšení výdajů do marketingu,“

„Návratnost marketingových investic nabízí strukturovanou cestu k zjištění nákladů a výnosů marketingových kampaní za účelem identifikace neúspěšných kampaní a následného využití znalosti charakteristik těch úspěšných pro zdokonalení kampaní tak, aby byly více úspěšné a cenově efektivní“

Jako doplnění k výše uvedeným trendům může být také dodán často zmiňovaný důvod, který představuje například 4 [FERGUSON]. Ten říká, že významný problém který pomohl rozpoutat MDM iniciativy byl takzvaný „spaghetti systém“. Jedná se o konektivistický přístup k architektuře sytému. Tedy, že každý uzel systému, aby mohl předávat informace jiným uzlům, musí umět komunikovat se všemi, nebo s velkou částí z nich. To vytváří velké množství vazeb, které je náročné udržovat. Dokonce říká, že je to tak náročné, že středně velké a velké podniky často vynakládají 60 – 80% rozpočtu oddělení IT pouze na údržbu a fungování tohoto systému. To je ohromující číslo. Pokud se tedy v podniku vyskytuje podobná struktura, je tam velký potenciál jak optimalizovat synchronizace tak, aby nebylo potřeba tolik zdrojů na pouhou údržbu.



Ilustrace 1: Spaghetti systém

Všechny výše uvedené důvody jsou jistě velice relevantní pro vznik iniciativ MDM. Současně dobře popisují jednoznačný fakt, který vždy vede ke konstatování, že bez relevantních, přesných a včasných dat se jen problematicky řeší naplnění strategických cílů, a to z jakéhokoli výše uvedeného důvodu.

2.2 Co je MDM a jak je spojen s CDI

V této kapitole je zachycena teoretická část týkající se MDM. Primárním cílem kapitoly je uvést čtenáře do teorií MDM. Pro vymezení základních konceptů v této kapitole vycházím převážně z definic formulovaných v knize [2] DUBOV, protože i u ostatních autorů je možné na této základní úrovni nalézt stejné nebo velice podobné definice. Dále má tato kapitola za cíl vymezit pojem Customer Data Integration v rámci celého konceptu MDM. Na toto rozdělení se dále odkazuji v následujících kapitolách.

Pojem MDM vznikl ze spojení dvou výrazů. Prvním je Master data a druhým Management. Jde tedy o řízení Master dat. Jak popisuji dále, obecná idea tohoto odvětví je velice jednoduchá, nicméně naplnit myšlenku tohoto konceptu není triviální úkol.

Pojem Master data vymezuje [2] DUBOV takto:

> *„Mater Data can be defined as the data that has been cleansed, rationalized, and integrated into an enterprise wide "system of records" for core business activities."*[21]

Stejnou definici jsem nalezl i v jiných zdrojích, proto ji uvádím jako obecně uznávanou.

Definice říká, že Master data jsou taková data, která byla vyčištěna, racionalizována a integrována do obecně uznávaného systému záznamů, používaného napříč společností pro podporu primárních procesů společnosti.

Z mého pohledu je k této definici potřeba dodat, že pod spojením „system of records" se často skrývá výraz „konsolidovaný záznam". Konsolidovaný je takový záznam, který vychází z více než jednoho instančního záznamu a reprezentuje nejkompletnější a nejpřesnější informaci derivovanou na základě určených businessových pravidel. Nejedná se o pouhý výběr nejaktuálnější, ale hlavně o jeho přesnost a businesový význam ve vztahu k jeho použití. Často se totiž Master data označují jako zlatá data nebo také Master záznam jako zlatý záznam.

Pod pojmem Master data si nelze představit vždy pouze jeden platný záznam napříč

[21] Master data mohou být definována jako data, která byla vyčištěna, racionalizována a integrována do celopodnikového „systému záznamů" které se využívají v primárních procesech společnosti.

společností, protože pro různé procesy, jak popisuje definice, může Master záznam vypadat rozdílně. Vezměme si například adresu klienta. U klienta můžeme evidovat například 4 odlišné adresy, které při různých příležitostech uvedl. Navíc každou adresu jsme získali v jiném procesu. První například na pobočce při podepisování smlouvy, druhou klient uvedl při telefonickém rozhovoru se zákaznickým centrem atd. Otázka zní, jak vypadá Master záznam adresy evidované u tohoto konkrétního klienta?

Je pravděpodobné, že ze čtyř adres nedáme dohromady jednu nejlepší adresu, která bude vyhovovat všem procesům. Spíše rozčleníme adresní body do kategorií (trvalá, doručovací, kontaktní apod.) a teprve následně budeme do těchto kategorií hledat nejlepšího kandidáta. Každý proces pak může využít jinou adresu, ale vždy se bude jednat o Master záznam. Tento příklad je ilustrativní, nicméně i řešení na první pohled jednoduché kategorizace může znamenat výzvu, protože definice pravidel výběru adres do jednotlivých kategorií je zatíženo mnoha vnitřními a vnějšími vlivy.

Jak bylo zmíněno výše, jeden záznam Master dat je tvořen převážně z více než jednoho vstupního záznamu. Cílem Master dat je přesnost a faktičnost, z mnoha dat vybrat jen ty nejlepší. Podle [3] LOSHIN můžeme Master data definovat v mnoha oblastech: zákaznická data, produktová data, dodavatelská data, účetní data, zaměstnanecká data a jiná. Například pro systém národní nemocniční péče ve Velké Británii (NHS[22]) je jedním z primárních master záznamů oblast zaměstnaneckých dat. NHS eviduje přes 1 500 000 zaměstnanců. Obdobný počet zákazníků může mít průměrná banka v ČR. V takovém počtu a vyšší míře decentralizace systému je určitě žádoucí tuto oblast přetransformovat do Master dat.

[22] National Healthcare System – termín pro hlavní národní zdravotní služby ve Velké Británii.

Konkrétní podoba Master dat může být odlišná v různých odvětvích a dokonce i u dvou různých společností ve stejném odvětví. Ve zdravotnictví a bankovnictví budou pravděpodobně definována jinak strukturovaná Master data, ale i stejná odvětví mohou definovat svá Master data odlišně. Přeci jen není zdravotnictví jako zdravotnictví. Například již zmíněna NHS bude mít v oblasti zaměstnaneckých dat pravděpodobně jiné potřeby než farmaceutická firma. Každý může pro svůj konkrétní případ vyžadovat jiný subset dat. Vždy mají tato data společný jmenovatel a to je čištění, integrace a konsolidace.

Kompletní celek Master Data Management je pak podle [2] DUBOV vymezen takto:

> *„Master Data Management (MDM) is the framework of processes and technologies aimed at creating and maintaining an authoritative, reliable, sustainable, accurate, and secure data environment that represents a „single version of truth," an accepted system of records used both intra- and extra enterprise across a diverse set of application systems, lines of business, and user communities."*[23]

Jde tedy o funkční základnu pro procesy a technologie zaměřené na údržbu spolehlivých, udržovatelných, přesných, včasných a bezpečných dat, která reprezentují jednotnou verzi pravdy, akceptovanou a využívanou napříč organizací.

Myslím, že je důležité podtrhnout spojení „jednotnou verzi pravdy, která je obecně akceptovaná napříč organizací". Toto je velice bolestivá podmínka a často komplikuje snahy o vytvoření master záznamů. Dále tuto oblast rozebírám do většího detailu.

Teorie [1] DYCHÉ, [3] LOSHIN[24], popisující MDM které jsem studoval, hovoří ve spojení s MDM podobně. Loshin a Dyché ve svých knihách, mimo výše uvedené, výrazněji podtrhují vazbu na strategické businessové procesy. Definice podle [2] DUBOV se více zaměřuje na technologický aspekt MDM. Proto je dobré zvýraznit MDM a jeho přímý dopad do samotného jádra kritických business procesů společnosti.

[23] Master Data Management (MDM) je rámec procesů a technologií zaměřených na vytvoření a údržbu autoritativního, spolehlivého, udržitelného, přesného a bezpečného datového prostředí, které reprezentuje „jednotnou verzi pravdy" jakožto obecně přijímaný systém záznamů používaný dovnitř i do okolí společnosti v rámci rozdílných aplikačních systémů, úrovní společnosti a uživatelských komunit.

[24] Loshin David, *Master Data Management* (Morgan Kauffman OMG Press, 2009)

MDM je tedy framework. Je to také stále trvající proces, který nekončí po skončení projektu. To je dáno tím, že data se stále mění a přibývají nové. Z tohoto důvodu je nutný stálý dohled a řízení procesu tvorby Master dat.

MDM framework má také tři základní komponenty: Data Integration (DI), Data Quality (DQ) a Data Governance (DG). Často je možné se setkat s těmito výrazy jako se samostatnými disciplínami. Nicméně pro MDM iniciativy není možné chápat tyto části odděleně. Pro kompletní a funkční řešení je potřeba, aby všechny tři komponenty byly nasazeny, jinak nebude možné mluvit o MDM systému.

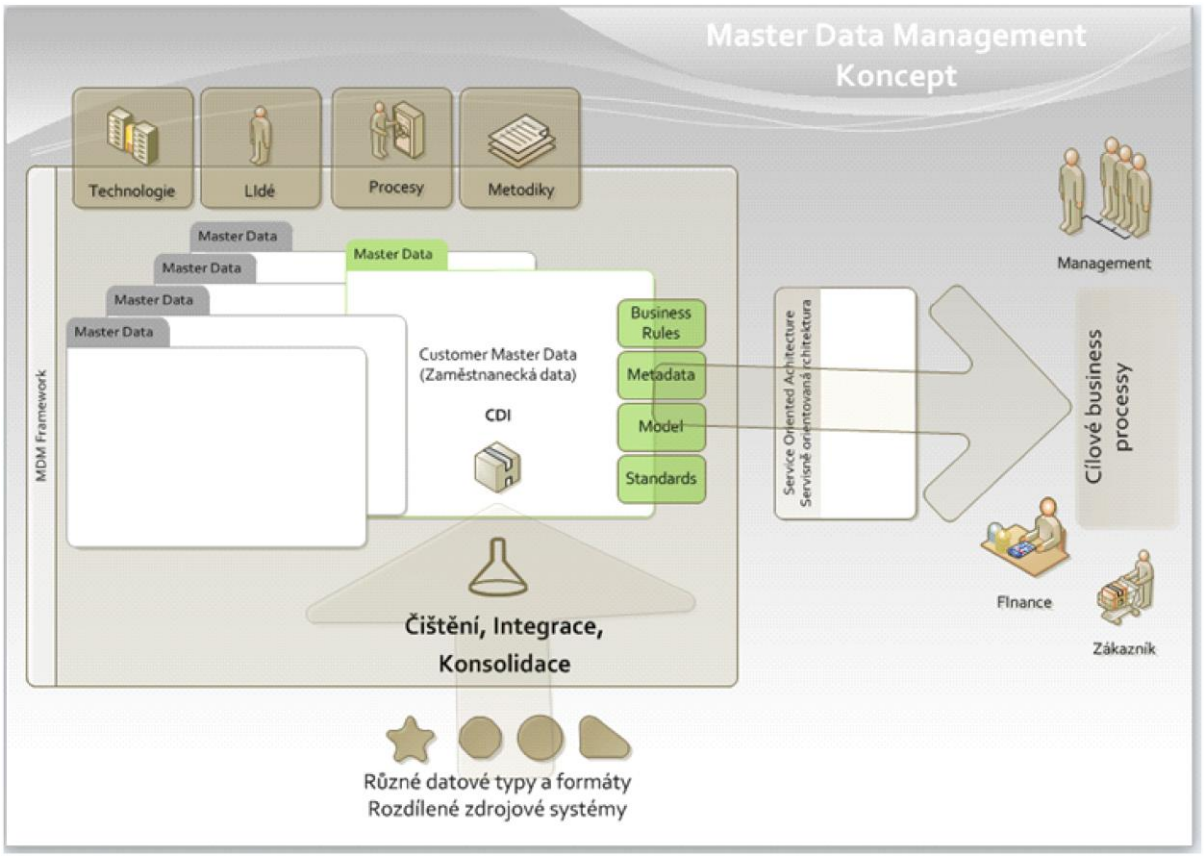
Na druhou stranu to neznamená, že všechny oblasti musí být nasazené v celé šíři, ale minimálně v rozsahu vztahujícímu se k dané oblasti Master dat, které jsou předmětem řešení. Je to dáno již výše uvedenou definicí Master dat. Jedná se o data, která byla vyčištěna, integrována a připravena k použití napříč společností.

Integrace je proces, který transformuje různé formáty dat z několika odlišných systémů do jedné obecné struktury. Je to vždy složitý proces vyžadující znalost všech integrovaných systémů. Celému procesu se věnuji v samostatné kapitole.

Jak je vidět, MDM se výrazně zaměřuje na konkrétní data na nejnižší úrovni. To ale neznamená, že by se měla iniciativa MDM oddělovat od obecnějšího pohledu na věc, tedy Governance. Co více, některé principy Data Governance jsou integrální součástí MDM.

Uvedu příklad, proč jsou výše zmíněné závěry korektní vzhledem k MDM. Jak jsem již popisoval, datová kvalita je neodmyslitelně součástí konceptu, protože bez zajištění validnosti dat nejsou naplněny všechny náležitosti a nelze se bavit o Master datech. Pokud chci definovat konzistentní kontrolu, pravděpodobně bych měl znát vlastníka dat, který musí definovat, co bude konzistentní pravidlo kontrolovat a jakým způsobem. Následně je také za toto pravidlo zodpovědný a udržuje jeho validitu, dojde-li ke změně apod. Pokud, ale žádného takového vlastníka dat neznám, je vždy problematické správně nastavit definici pravidla. Když dojde k vytvoření pravidla bez vlastníka, často se stane, že pravidlo je neaktuální, chybné a způsobuje spíše chyby, než aby je odstraňovalo.

Výše uvedený příklad je jeden z mnoha, který jasně podtrhuje význam Data Governance v rámci MDM. Na druhou stranu to není tak, že by pro iniciativu MDM byla nutná kompletní Data Governance v celé šíři svého záběru. Je potřeba vybrat ty podstatné principy Governance, bez kterých nebude MDM fungovat správně.



Ilustrace 2: Koncept MDM

Na obrázku Ilustrace 2 je konceptuálně zachycena oblast MDM. Obrázek popisuje, mimo jiné, také způsob jakým je zařazena problematika Customer Data Integration do celku MDM.

Jak je vidět na obrázku Ilustrace 2, MDM se skládá z několika domén Master dat. Může to být produktová doména, dodavatelská doména, zákaznická doména, doména prodejní sítě a jiné domény, specifické pro dané odvětví a firmu.

CDI je tedy zařazena jako jedna samostatná oblast zabývající se zákaznickými daty, využívající stejný základ procesů a metodik pro vytvoření jednotné verze pravdy. Část CDI má v rámci MDM samozřejmě vazby k ostatním master datům. Specifikem je pravděpodobně fakt, že CDI již sama o sobě nese významnou hodnotu a obecně je považována jako iniciální inkrement MDM. Oblast CDI dále rozebírám v následující kapitole.

Koncept MDM, jak je vidět na obrázku, je velice jednoduchý a ona idea MDM je skutečně jednoduchá. Jak popisuje [1] DYCHÉ: *„Ďábel tkví v detailu“*. To co se na první pohled může zdát jako velice jednoduchý koncept, se výrazně zkomplikuje při integraci zdrojových dat, definici business pravidel, koordinaci, kontrole a měření.

2.3 Customer Data Integration (CDI)

Vše co bylo popsáno výše, v kapitolách věnovaným Master Data Managementu, platí i pro oblast CDI. Jedná se totiž o jednu ze základních oblastí Master dat, kterou se MDM zabývá. Jde o nejlépe zmapovanou a definovanou oblast, protože principy a postupy jsou obecné a je možné je aplikovat téměř stejně ve všech organizacích. Proto bylo této oblasti věnováno nejvíce prostoru. Ostatní oblasti Master dat většinou nelze takto obecně definovat, protože jsou často významně odlišné v jednotlivých firmách a neexistuje jednotný přístup k řešení těchto oblastí.

V této kapitole se zaměřím převážně na doplnění informací specifických pro CDI, které nebyly zmíněny v předchozích kapitolách. Budu se věnovat genezi a transformaci oboru CDI do konkrétního stavu dnešní situace, která zařazuje CDI jako jednu disciplínu v rámci vyššího celku MDM. To je také důvod, proč věnuji v kapitolách významný prostor právě MDM iniciativě jako takové.

2.4 Transformace CDI do rámce MDM

Ve firmách dnes často můžeme vidět nějaký stav základní nekompletní implementace CDI. Jak popisuje [1] DYCHÉ, základ CDI řešení můžeme hledat převážně v CRM oboru, kde primární komoditou vždy byla zákaznická data. S příchodem trendu „zákaznicky orientované společnosti“ se začala implementovat různá řešení. Tato řešení většinou směřovala k unifikaci, integraci a konsolidaci zákaznických dat.

Organizace se věnovaly sofistikovaným způsobům jak rozhodnout o shodě dvou různých instancí klientů a určit tak jednu, která reprezentuje konkrétního klienta. Snaha o integraci zákaznických dat se ukázala jako uchopitelná úloha, která měla dosti obecné charakteristiky, které se daly aplikovat napříč organizacemi.

V této fázi to ještě nebyla řešení, která by měla náležitosti dnešních MDM. Převážně v oblasti kvality dat a formy přístupu k datům, se jednalo většinou o přístup pouze pro čtení s decentralizovanou základnou Master dat.

Byl to začátek pro vyšší iniciativy, které směřovaly ke kombinaci více, do té doby samostatných, principů dohromady. Ukázala se potřeba řízení (Governance) a také do hry vstoupila datová kvalita a problémy spojené s ní.

Identifikována byla také potřeba zajistit nezbytné procesy pro údržbu řešení a zajištění

dlouhodobé udržitelnosti celého systému, aby se celé řešení mohlo posunout blíže operativnímu využití v rámci společnosti.

Jak je vidět na obrázku Ilustrace 2: CDI, neboli integrace zákaznických dat, je nyní jednou z dimenzí MDM. Často je tato dimenze považována za jednu z nejdůležitějších, nebo alespoň výchozí pro první inkrement. Je to dáno již zmíněným trendem zákaznicky orientované společnosti, kde CDI je jeden z prvních kroků pro dosažení daného stavu společnosti. Z ilustrace je také vidět, že i když se bavíme o CDI, je nutné si uvědomit, že všechny oblasti mají společný základ v procesech, metodikách a konceptech nyní souhrnně nazývaných MDM.

3 Koncepty MDM

V této kapitole se zaměřuji na základní koncepty MDM, které zahrnují technologické, implementační, myšlenkové a jiné aspekty iniciativ MDM. Tyto jsou vždy neodmyslitelnou součástí řešení.

Jak již bylo uvedeno výše, jedná se o koncepty: Integrace, Governance a Datavá kvalita. Dále se v této kapitole zabývám definicí úrovně zralosti a technologickou částí řešení MDM.

3.1 MDM a Datová kvalita

Datová kvalita je nezbytnou součástí MDM, protože ochota uživatelů využívat Master data, je přímo závislá na úrovni datové kvality, kterou je systém schopen zajistit. Neboli datová kvalita spoluurčuje důvěryhodnost dat a tím pádem přímo ovlivňuje úspěch a realizaci výnosů spojených s MDM.

Podle [4] FERGUSON je možné Datovou kvalitu v oblasti Master dat chápat dvěma způsoby. Jako proces čištění, obohacování a slučování záznamů, spojený s tvorbou master záznamů, nebo jako obecnou úroveň kvality dat v systému, tedy jako kvalitu jiných než Master dat.

Tyto dvě úrovně je dobré rozlišit, protože mají různou důležitost ve vztahu k MDM. Obecně lze říci, že nelze dosáhnout stoprocentní datové kvality na úrovni celého systému. Je to nedosažitelné, protože je to buď příliš drahé na to, aby se to vyplatilo, nebo je to drahé a ve spojení s objemem dat také extrémně časově náročné.

Nicméně každý uvedený způsob chápání datové kvality vyžaduje jinou nutnou úroveň kvality dat. Datová množina tvořící Master data bývá zpravidla konkrétně ohraničena a pro potřeby tvorby Master dat musí být celá oblast detailně pochopena a analyzována. Tyto okolnosti umožnují dosahovat mnohem vyšší úrovně datové kvality než v jiných datových oblastech. Současně je to nutný požadavek, protože důvěryhodnost a kvalita Master dat je kritická pro celkový úspěch MDM iniciativy. Pro všechna ostatní data v systému pravděpodobně nebudeme mít tak detailní analýzu a znalost konkrétních dat. Z tohoto důvodu bude pravděpodobně kvalita zajištěna na jiné úrovni a částečně i jiným způsobem.

3.2 MDM a integrace

Tato kapitola poukazuje na základní požadavek, se kterým je pojem MDM spojen. Je to společný požadavek pro všechny oblasti. Často se může zdát, že integrace je prosté sjednocení dat z více zdrojů na jedno místo. Výsledkem však může být hrozba podcenění důležitosti celé problematiky a ohrožení nejpodstatnější kvalitativní vlastnosti Master dat což je jejich důvěryhodnost. Pokud dojde k situaci, že určitá skupina v rámci firmy kritizuje důvěryhodnost dat, z důvodu chybné integrace může dojít k narušení základního cíle MDM. Jak popisuje [3] LOSHIN, ač se to může zdát zajímavé, situace, kdy skupina lidí v organizaci není ochotna věřit v nová integrovaná data, je častým případem se kterým je možné se setkat při implementacích MDM. Cílem této kapitoly je tedy poukázat na možné překážky, které mohou způsobit problémy při integraci.

Jak jsem již zmiňoval na začátku kapitoly, data, která máme nyní, nejsou ideální. Existuje mnoho různých formátů z různých zdrojů, které jsou chybně popsané nebo zcela nezdokumentované, neexistuje odpovědnost k daným datům a nelze jednoznačně definovat stejnost záznamu A1(Systém1) a záznamu A1(Systém2). V tomto bodě končí jednoduchost dané problematiky.

Celou samostatnou diplomovou práci lze také věnovat pouze oblasti číselníků a jejich integraci. V případě číselníků se navíc jedná o dobře strukturovaná data v uchopitelném množství (počet hodnot v jednotlivých číselnících zřídka přesahuje 100 záznamů). A i v těchto dimenzích je integrace náročná. Významově sladit jednotlivé číselníky v organizaci znamená nemalé úsilí.

U transakčních dat je situace mnohem náročnější a k jejich správné integraci je potřeba detailní znalost integrovaných systémů a jejich specifik. Je to dáno již zmíněnou nedostačující dokumentací a nedokonalostí uložení dat v původních systémech. Typickým příkladem chyby uložení je přetěžování významu sloupců.

Tuto chybu můžeme často nalézt ve starších systémech, kde narazíme na pole pojmenovaná BAL1, BAL2, BAL3, BAL4 …. Setkal jsem se s případem, kdy jsem při řešení podobného problému dostal odpověď, že BAL1 je významově jistina, BAL2 úrok, ve sloupci BAL3 je možné nalézt většinou poplatek, ale „tu a tam“ se tam vyskytuje číselníková hodnota odkazující na výši poplatku v závislosti na typu transakce a produktu. To je situace, která výrazně komplikuje logiku integrace dat a vyžaduje opravdu detailní znalost systému, ze kterého data přicházejí. Často se ovšem stává, že není možné se ve fázi analýzy dostat k takovému detailu

Při integraci se samozřejmě nejedná pouze o sémantickou stránku, ale také o stránku technologickou. Model uložení, technologie zpracování dat, definice metadat atd. Jak bylo již popsáno v úvodu, společnosti drží velké množství dat, a proto ani samotný proces zpracování dat není triviální úkol a pokud přihlédneme k aktuálním trendům jako DW2.0 nebo ADWH, pak plnění SLA[25] v tomto real-time světě přestavuje ještě větší výzvu a i samostatně nelehký úkol.

Další problémovou oblastí MDM integrace je definice business pravidel, která zajišťují správnost a konzistenci master záznamu. V knize [3] LOSHIN autor popisuje stav využití a práci s daty před nástupem MDM.

V minulosti docházelo k významné decentralizaci úložišť dat pro potřeby konkrétních oddělení či jiných celků společnosti. Z toho systému uložení plynula určitá soběstačnost, ale zároveň izolovanost pohledu na data, jejich výkladu a vytěžování informací. To nyní vede k tomu, že lze jen těžko nalézt společná pravidla, definici a výklad pro data z jednotlivých systémů napříč společností, protože každé oddělení nahlíží na stejná data odlišně. To vede k problematické definici jednotného systému pravidel a následně k omezené ochotě věřit datům, protože již není možné přímo nakládat s daty podle vlastní potřeby a definovat vlastní pohledy a výklady.

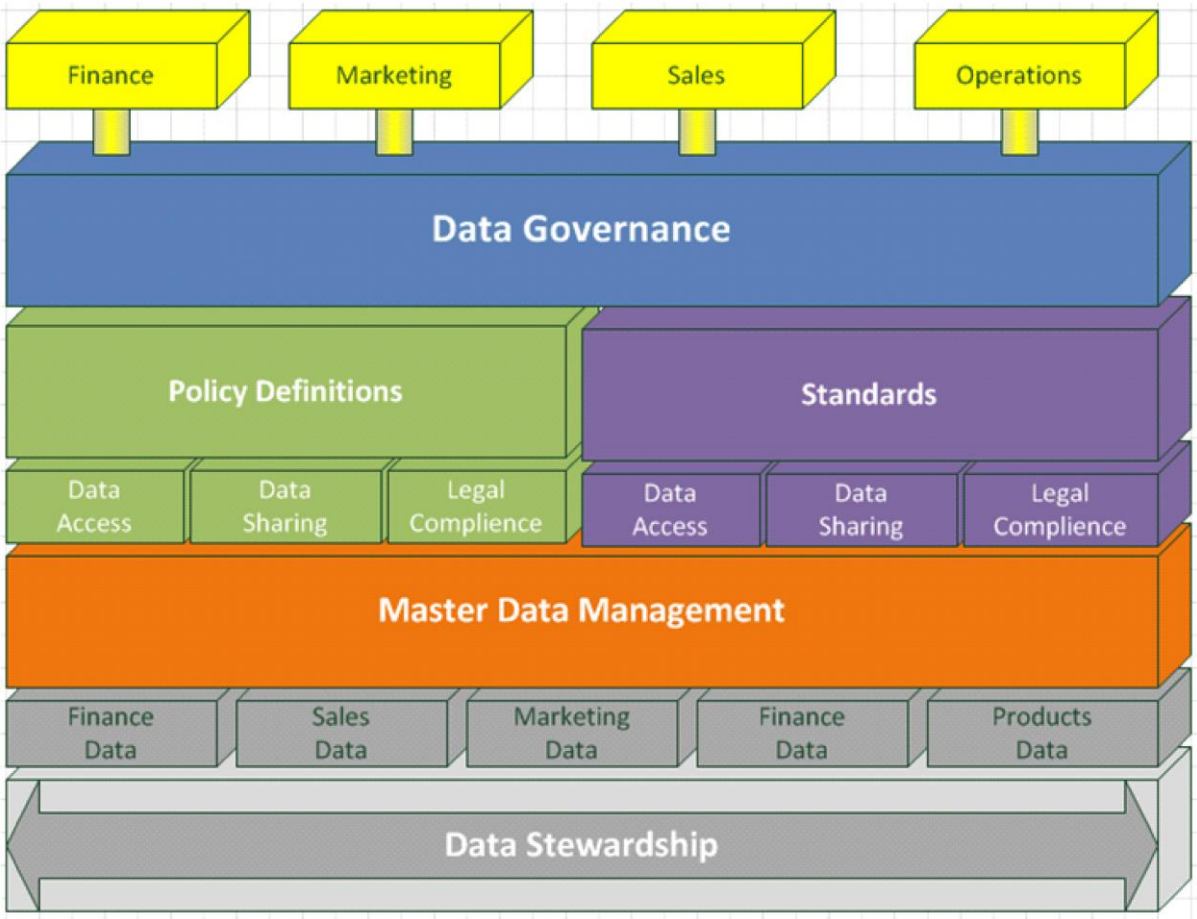
[25] Service Level Agreement – Součást služby kde je úroveň služby formálně definována. V praxi je často tento výraz využíván jako vyjádření času dodávky nebo rychlosti.

Detailní řízení dat je již mimo plnou kontrolu daného celku. Problematické je, že konsensus ohledně chování a výstupů Master dat je základním pilířem o který se MDM opírá. Paradoxně je to interně často ta nejvíce zpochybňovaná oblast MDM společnosti. Není pochyb o tom, že konsensus je možné nalézt a jsou firmy, kde se to podařilo. Problémem, jak popisuje [3] LOSHIN, je potřeba přestat si hrát na vlastním písečku a začít hledat konkrétní společné řešení.

Pro jednotlivé oblasti samozřejmě již existují určitá best practice řešení, či standardizovaná řešení, ale i přesto, v každé společnosti existují specifické pohledy a přístupy vycházející z firemní kultury, velikosti, strategie, pozice na trhu atp.

3.3 Data Governance

Pro ucelený pohled na řízení datové kvality společnosti je dobré se seznámit, alespoň na základní úrovni, se všemi částmi tohoto celku. I když problematika Data Governance (DG[26]) přesahuje rozsah této práce, chci v této kapitole v krátkosti poukázat na ucelený pohled, protože výrazně souvisí s tématem práce. Jak jsem již uvedl výše, DG je významným prvkem, který není dobré podcenit.



Ilustrace 3: Data Governance obecný pohled (převzato z prezentace Jill Dyché, Data symposium 2008)

[26] Data Governance – Tato disciplína představuje konvergenci datové kvality, data management, data policy, business process management a jiných oblastí obklopující data v organizaci. Skrze Data Governance se snaží organizace dosáhnout kontroly nad procesy a využíváním dat.

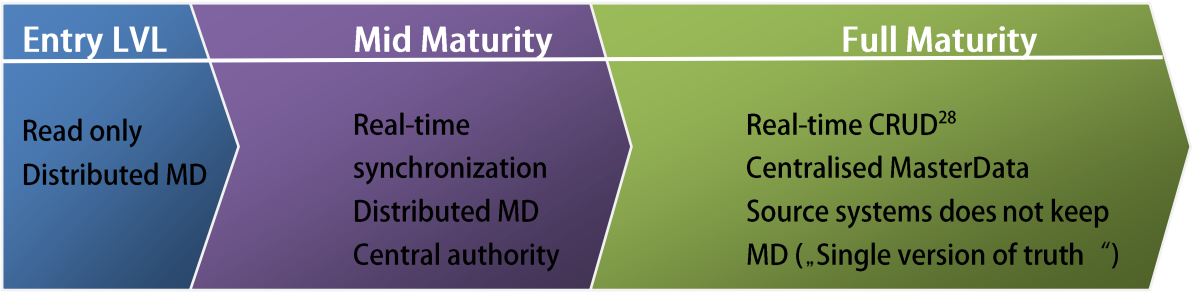
Oblast Data Governance (DG) je v úzkém spojení s MDM. Tam kde oblast MDM zmiňuje rizika nebo jen nastiňuje řešení, tam DG popisuje detail a konkrétní postupy a procesy pro zajištění konzistence a řízený rozvoj. DG je dlouhodobý program zaměřený na detailní definici kvality dat ve vztahu k business kritickým procesům společnosti.

DG se zaměřuje na vlastnictví a odpovědnost za data v rámci společnosti, definici senzitivity, mapování využitelnosti výstupů z procesů jako je MDM na konkrétní business procesy, identifikaci rizik a jejich řízení, dále také na správu a dohled nad business daty společnosti a jiné dlouhodobě působící procesy, které umožňují detailnější správu a řízení dat. Na rozdíl od MDM, které je blíže konkrétním datům, se DG daty zabývá spíše globálně a nahlíží na ně jako na firemním aktivum a snaží se správně řídit a vytěžovat přínosy plynoucí z tohoto strategického aktiva.

Jak již bylo zmíněno na začátku, tato práce nemá za účel dále rozebírat oblast Data Governance, jelikož by celá oblast mohla vydat na samostatné téma diplomové práce. V této kapitole jsem se snažil zachytit celost problematiky. Často je možné slyšet pojem Data Governance a pro tuto práci je potřeba umět rozlišovat jednotlivé úrovně v rámci konceptu datové kvality společnosti.

3.4 MDM systém úrovně zralosti

V této kapitole se zabývám definicí úrovně zralosti MDM systému. Po provedení rešerše dostupných zdrojů v oblasti zralosti MDM jsem zvolil referenčním zdrojem směr, který zastupuje [4] FERGUSON. Jednotlivé zdroje se významně neliší v identifikovaných úrovních zralosti. Obecně je možné říci, že téměř všechny směry popisují tři základní úrovně zralosti, viz Ilustrace 4. Je důležité si uvědomit, že takto striktní rozdělení platí pouze teoreticky. V praktických aplikacích se téměř vždy vyskytují hybridní přístupy, převážně pokud se jedná o vyšší úrovně zralosti.



Ilustrace 4: Úrovně zralosti MDM

Základní formou a vstupním bodem je read-only systém záznamů. Většinou obnovovaný jednou denně pravidelným batchovým zpracováním dat z jednotlivých zdrojových systémů. V tomto případě jsou také master záznamy stále distribuované a primárně uložené v jednotlivých zdrojových systémech. Je to úroveň zralosti systému, která je jednoduše dosažitelná a většinou se jedná o první fázi cílového systému. Je důležité si uvědomit, že i když je to většinou pouze mezistupeň k dosažení vyšší úrovně zralosti, tak už tento obsahuje všechny náležitosti MDM (Integrace, Data Quality, Data Governance).

Další úroveň zralosti umožňuje provádět některé operace s daty přímo v Master Data Hubu (MDH[28]), přičemž primární systémy stále udržují vlastní data a dále s nimi pracují částečně nezávisle na MDH. Rozdíl je právě v aktivnosti MDH, který je nyní v podstatě v reálném čase synchronizovaný paralelně se zdrojovými systémy. Tato úroveň umožňuje MDH vystupovat jako primární autorita, protože obsahuje všechny aktuální data a navíc zajišťuje rozšířené integrační a data quality služby v reálném čase. Současně dokáže jednotně

[27] CRUD – Zkratka pro operace Create, Read, Update, Delete. V kontextu MDM jde tedy o nejvyšší úroveň zralosti systému, který je schopen zajišťovat všechny operace těchto typů.

[28] Master Data Hub (MDH) – Architektura MDM, kdy systém udržující Master data je samostatná operativní komponenta poskytující Master dsta služby.

vystupovat pro front-end procesy, které vyžadují přístup k Master datům. I když není dosaženo jediné verze pravdy a pravděpodobně i zdrojové systémy stále provádějí některé změny, které vyžadují následné rekonciliační procesy směrem k MDH, je to bezpochyby úroveň zralosti, která posunuje řešení MDM o notný kus dopředu, protože přináší mnoho dalších možností a zvyšuje hodnotu celého systému.

Problém tohoto přístupu tkví v náročných synchronizacích, které jsou potřeba, pokud data vznikají na více místech současně. Takový stav je samozřejmě náročnější na údržbu a náchylnější k chybám zapříčiněným problémy se synchronizací, protože míst, kde může nastat chyba je mnohonásobně víc.

I přes zmíněné problémy je tato varianta pro mnoho implementací MDM systému konečná a cílová. Je to dáno převážně stavem systému před MDM iniciativou. Předešlý systém má některé komponenty, které jsou pro chod společnosti kritické a současně nejsou schopné se posunout na nejvyšší úroveň zralosti MDM, protože logika těchto systémů neumožňuje pracovat požadovaným způsobem a přitom je není možně jednoduše nahradit.

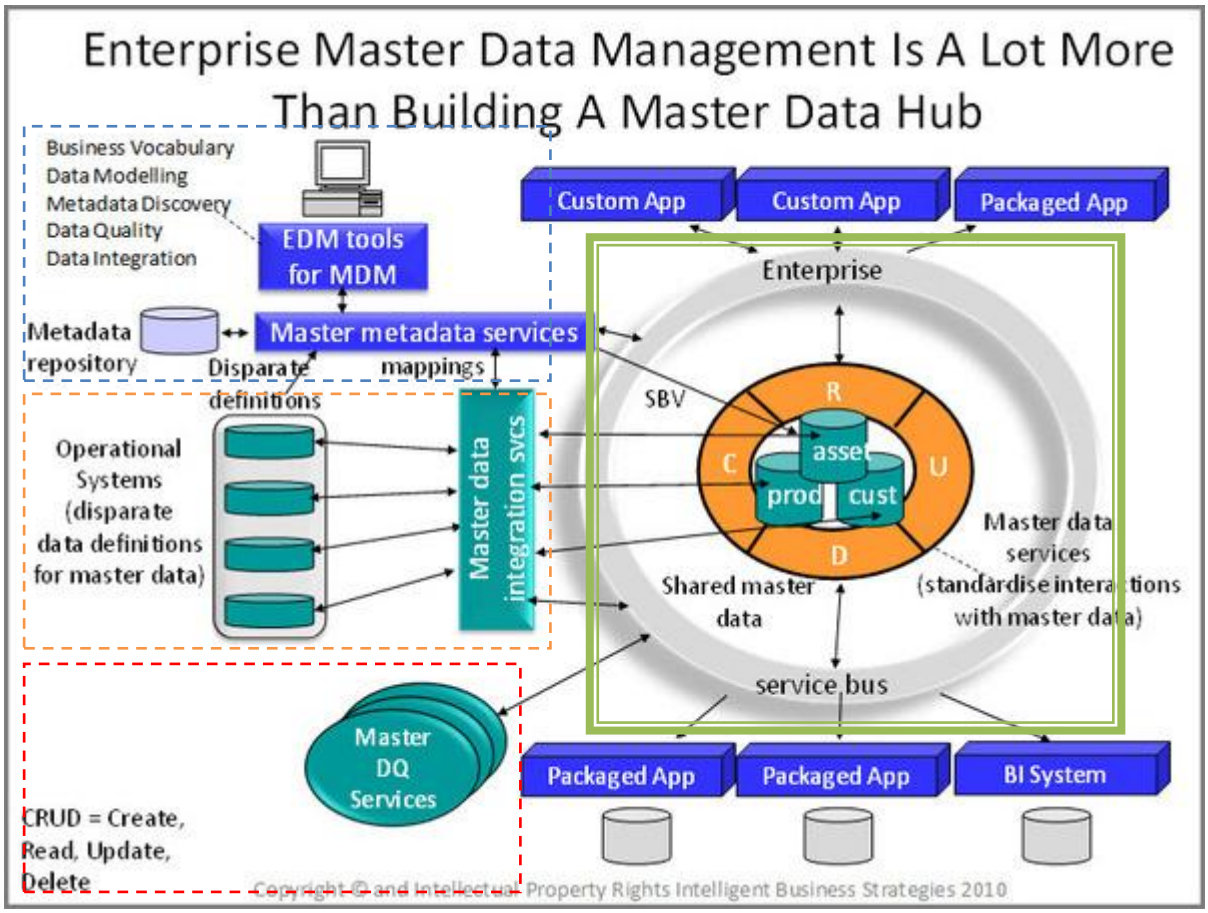
Nejvyšší úroveň zralosti MDM systému představuje koncept „single version of truth“. Tento koncept představuje stav, kdy záznamy Master dat vznikají a mění se pouze v sytému MDM a všechny ostatní systémy pouze čtou informaci o Master datech z tohoto systému a vlastní verzi již neudržují. Všechny operace vytvoření, změny, smazání a čtení jsou prováděny výhradně v MDH. Systémy si udržují pouze odkaz na konkrétní záznam pro jeho čtení.

Cílový stav MDM systému ve společnosti je definován mnoha určujícími faktory, kde největší roli hraje výchozí stav systému před začátkem iniciativy. Pokud bychom stavěli celý systém na zelené louce, bylo by možné vydat se čistě jedním směrem. Realita však většinou neumožňuje postupovat takto přímočaře a může se stát, že cílově řešení bude dokonce hybridem mezi výše uvedenými variantami. V úvahu je také potřeba brát cenu vs. výkon a způsob použití systému. Často může být relevantní směřovat řešení pouze k první úrovni zralosti, protože ta přináší největší benefit a vyšší úrovně by pouze prodražily řešení a nepřinesly výsledný násobený efekt výkonu. Je jasné, že čím vyšší úroveň, tím dražší a časově náročnější řešení.

Časovou dimenzi finálního řešení není vhodné podcenit. Je možné, že právě čas může rozhodnout o odlišném fázování a případných přechodových úrovních zralosti, protože implementovat pouze finální řešení může trvat i několik let a projekt s benefitem za několik let je pravděpodobně předem odsouzen k neúspěchu.

3.5 Technologický koncept MDM

Tato kapitola má za cíl přiblížit technologickou implementaci výše uvedených principů a teorií. Obrázek Ilustrace 5 znázorňuje technologický koncept na vyšší úrovni. Současně také reprezentuje nejvyšší úroveň zralosti systému MDM, tedy formát „single version of truth“. Je to znázornění MDM v jeho nejkompletnější podobě, jak tento stav popisuje 4 [FERGUSON], jde o tzv. „MDM nirvánu“. Takto kompletní formu řešení MDM lze nalézt jen velice těžko, jestli vůbec.



Ilustrace 5: Technologický koncept MDM (http://www.dataqualitypro.com)

Jak popisuje 4 [FERGUSON], tento systém má všechny náležitosti MDM systému ve správné kompozici. V zeleném čtverci je znázorněn MDH jako samostatný systém/databáze. CRUD[29] oranžový kruh zobrazuje služby umožňující vytvářet, číst, měnit a mazat Master data záznamy. Tyto služby, dostupné skrze ESB[30], mohou jednoduše používat jiné aplikace. Je tedy vidět, že z technického hlediska je MDH silně vázán k použití servisně orientované architektury, která tvoří základní komunikační vrstvu pro MDM systém. Tento fakt také naznačuje, že co se architektury týká, je MDH zasazen primárně do operativní části. Je tedy primárně určen pro online zapojení a využívání. Zmiňuji to proto, že se často MDH zařazuje blíže k DWH než k front-end procesům. Opak je pravdou.

V čárkovaných obdélnících po levé straně jsem se snažil označit jednotlivé komponenty, o kterých jsem se zmiňoval v předešlých kapitolách. Jsou to oblasti Data Governance, Integration a Data Quality. Obrázek zobrazuje pro každou oblast nejdůležitější prvek spojený s implementací MDM systému.

Modrý obdélník znázorňuje oblast Data Governance. Zejména vyzdvihuje SBV[31], který je podstatný pro pochopení jednotlivých entit master záznamů a následně může být využit pro definici základních struktur, na které musí ostatní mapovat své struktury. Je to tedy prvek, který může být použit při modelování MDM systému a současně pro definici integrace.

Oranžový obdélník označuje integrační prvek systému. Jedná se o samostatný aplikační server zajišťující integrační služby. To je z pohledu technické architektury také důležitý koncept, protože může tento server zajišťovat služby pro jiné procesy a nezatěžovat přitom MDH.

V levém dolním rohu červený obdélník popisuje Data Quality oblast, znázorněnou jako Data Quality služby. V tomto případě se jedná o služby náležící k Master datům. Důležité je uvědomit si, proč jsou tyto služby propagované tímto způsobem. Jde o to, aby neexistovalo více různých míst, kde je potřeba služby spravovat a udržovat a současně, aby jednou vytvořené služby mohly být použity na více místech.

---

[29] CRUD – Zkratka pro operace s Master Daty. Na této úrovni je systém schopen online zajistit všechny typy operací (Create, Read, Update a Delete) s Master Daty. Všechny tyto operace dokáží zajišťovat pouze MDM systémy na nejvyšší úrovni zralosti.

[30] Enterprise Service Bus – Infrastrukturní architektonický prvek, který zajištuje standardizaci interface pro výměnu zpráv mezi systémy v rámci SoA (Service Oriented Architecture).

[31] Shared Business Vocabulary – Základní výklad business entit a pojmů sdílených napříč organizací, zajištující porozumění a jednotný pohled na definované pojmy.

3.6 Přínosy MDM

Jak je vidět, uchopení MDM není jednoduchá záležitost. Na druhou stranu přináší mnohé cenné výsledky. V této práci se dále budu zabývat samostatnou oblastí CDI, která se však významně dotýká téměř všech níže vedených přínosů.

Podle [3] LOSHIN:

1. Rozsáhlá zákaznická znalost:

   základním stavebním kamenem mnoha MDM řešení bude jistě oblast zákaznických dat, která výrazně přispěje ke znalosti zákazníka.

2. Zlepšení zákaznických služeb:

   spojeno s prvním bodem, znalost zákazníka umožňuje vytěžovat přínosy na dalších místech.

3. Konzistentní reporting:

   velice důležitá oblast, která přímo zasahuje a ovlivňuje rozhodování společnosti. Chybná rozhodnutí mohou znamenat problémy.

4. Zvýšená konkurenceschopnost.

5. Přesnější řízení rizika:

   detailní a kruhový pohled (360º) na data společnosti znamená významný přínos pro odhadování a řízení rizika. Například v oblasti bankovnictví umožňuje extensivní znalost klientů lépe rozhodovat o definici pravidel pro schvalování a řídit produktové portfolio.

6. Snížení nákladů.

7. Přesnější rozhodování:

   stejně jako v ostatních bodech přesnější, aktuálnější a včasnější data přináší kvalitnější základnu pro rozhodování.

8. Plnění regulatorních a zákonných povinností společnosti:

   jedním z výrazných motorů vzniku MDM byla právě tato oblast, která na společnosti klade vysoké nároky v oblasti přesnosti, zabezpečení a znalosti vlastních dat.

4 Interview

Tato kapitola se zaměřuje na konfrontaci MDM teorie s reálným pohledem v organizaci. Současně formuluje závěry odvozené z reality konkrétních postojů a názorů představitelů praxe. Pro takové srovnání jsem se rozhodl provést interview s vybranými zástupci některých oddělení, které jsem identifikoval jako potenciální vlastníky iniciativy MDM. Jedná se o odpovědné osoby jednotlivých oddělení na úrovni senior manažerů organizace.

Situace pro toto interview byla příznivá, protože Master data a Datová kvalita jsou nyní v dané organizaci ožehavá témata. Ve své praxi se výrazně podílím na definici a směrování MDM iniciativ v této organizaci, a proto vím, že odpovědět si na otázky definované v interview není jednoduché. Současně se často stává, že právě tyto otázky nepadnou a až následně se hledá jak vyhodnotit dosažené výsledky a určit hodnotu řešení. Osobně jsem zastáncem pragmatického přístupu. Je podle mého názoru nepřijatelné postupovat s implementací iniciativ jako je MDM bez jasného cíle a konceptu využití hodnoty daného řešení. Z tohoto důvodu jsem připravil interview s cílem položit tyto konkrétní otázky a zjistit na jaké úrovni je formulace dané problémové oblasti v organizaci.

Interview, které jsem s jednotlivými manažery prováděl, bylo koncipováno tak, aby mapovalo povědomí v oblasti MDM. Primárně se interview snaží identifikovat potřebu a popřípadě prioritu aktivit spojených s MDM pro daného člověka. Současně pak také odpovídá na otázku jak určit hodnotu této aktivity pro business a jak ji měřit.

Dotazovaní zástupci:

Osoba	Oddělení	Pozice
Ing. Luděk Palan	Risk	Senior Risk Manager
Ing. Lenka Hušková	Finance	Senior Strategic and Productivity Project Leader
Ing. David Zmrhal	Marketing (CRM)	Marketing (CRM) Manager
Ing. Zdeněk Kořínek	IT	IT Architekt
Patrik Šlechta	IT	Senior Business Intelligence Manager

Tabulka 1: Seznam dotazovaných osob

Je třeba uvést, že tato interview nebyla vedena dotazníkovým způsobem. Byla to spíše diskuze na dané téma. Diskuse trvala jednu až jednu a půl hodiny. Pro řízení směru rozhovoru jsem používal připravenou osnovu v podobě otázek zařazených do kategorií.

Jednotlivé kategorie popisuji níže. Veškeré připravené podklady jsou součástí přílohy diplomové práce.

4.1 Kategorie interview

Strukturu interview jsem koncipoval tak, abych byl schopen identifikovat názory v jednotlivých cílových oblastech. Primárním cílem interview bylo získat příklady konkrétních měření, KPI a oblastí ROI ve vztahu k MDM. Také jsem kladl důraz na formulaci a vazbu na strategii organizace. Při tvorbě struktury jsem zohledňoval úroveň znalosti dotazovaných a podporu konstruktivního rozhovoru.

- Zahřívací otázky:

  Tyto otázky slouží k vyjasnění pojmů a zorientování se v problematice. Současně jsem se také v této části snažil rozvinout diskusi, aby se dotazovaný dostal do pozice generování vlastních názorů a postojů. Tato praktika se mi velice osvědčila. Jak se ukázalo, v tomto kole otázek se vždy diskuse rozvinula konstruktivně a v následujících konkrétnějších oblastech jsem již těžil z nastaveného dialogu.

- Prioritizace:

  Otázky z této oblasti jsou specificky zaměřené směrem k prioritizaci a identifikaci významu MDM iniciativy. Otázky jsou rozděleny do dvou úrovní. První úroveň se týká strategických cílů společnosti přímo spojených s MDM. Druhá úroveň se zabývá důvody, proč by daný dotazovaný osobně potřeboval nebo nepotřeboval iniciativu typu MDM k dosažení vlastních cílů.

- Formulace, drive:

  Tato oblast je cílena na měření a kvantifikaci očekávaných přínosů. Otázky jsou koncipovány tak, aby jednotlivý dotazovaní definovali konkrétní kroky k dosažení výsledků z iniciativy typu MDM. Na základě prvních interview jsem zjistil, že oblast měření a vyhodnocení je spíše nejasná a nekonkrétní, a proto jsem se některé otázky rozhodl nastavit jako škálu přesvědčení o schopnosti měřit a hodnotit přínosy.

- Časování:

  Zjištění očekávání ve vztahu k přínosům aktivit spojených s MDM. Zde se snažím identifikovat dopad na obsah a časování projektů. Není překvapení, že časová dimenze je významným prvkem při hodnocení úspěšnosti projektů a tato situace samozřejmě platí i pro MDM iniciativy.

- Překážky:

  Identifikace překážek, které brání v prosazení a přijetí iniciativ spojených s DQ, MDM nebo DG.

Odpovědi na jednotlivé otázky jsem shrnul, pro porovnání, v Tabulce 4 na následující straně. Ve výsledcích jsem identifikoval dvě základní linie, které jsou podle mého názoru zajímavé a dobře poukazují na trend, který je velmi častý u současných implementací MDM v organizacích.

První linii vidím na úrovni mezi obecnou představou a konkrétní realizací. Všichni dotazovaní jsou silně přesvědčeni, že kvalita dat a iniciativy s ní spojené jsou důležitou součástí jejich práce a mají potřebu se danou oblastí zabývat. Jakmile se ale dostaneme na úroveň detailu, je jasné, že prosadit a realizovat podobné aktivity je celkem problém a dokonce chybí i přesvědčení o návratnosti investice. Tento stav není ojedinělý a i přední autoři knih často tento trend uvádějí. Pro mě z toho vyplývá, že nejsme zvyklí ani schopní v reálném prostředí efektivně měřit a vyhodnocovat přínos této iniciativy.

Druhá linie se objevuje v oblasti překážek. Překvapivé je, že nejčastějším a nejsilnějším důvodem, který tvoří překážku pro DQ, MDM a DG iniciativy je priorita businessu. To znamená, že není ochota investovat do těchto koncepčních záležitostí a preferuje se jiná forma práce.

Ještě více překvapující je právě rozpor mezi tím co si dotazovaní myslí, že má výrazný vliv na jejich práci a tím jak hodně jsou schopni se této oblasti věnovat a s jakou prioritou.

	Zástupci Business oddělení				Zástupci IT oddělení		Jak hovoří teorie
	L. P.	L. H.	D. Z.		Z. K.	P. Š.	Teorie
Obecné							
Postoj k iniciativám MDM	Nutnost	Nutnost	Kladný		Nutnost	Nutnost	Nutnost
Odpovědnsot spojená s kvalitou a dostupností relevantních dat	Vysoká	Vysoká	Nepřímá		Nepřímá	Nepřímá	N/A
Vztah mezi IT a Business	Buss+IT 50/50	Buss+IT 80/20	Buss+IT 50/50		Buss+IT 50/50	Buss+IT 50/50	Buss+IT 60/40
Kultura společnosti a její vliv na MDM, DQ, DG	Kritický prvek	Kritický prvek	Významný prvek		Kritický prvek	Kritický prvek	Kritický prvek
Prioritizace							
Strategické cíle navázané na MDM?	Spíše těžké mapovat Regulatorní požadavky Schvalovací procesy	Myslím že je možné mapovat Dlouhodobě udržitelný růst	Spíše těžké mapovat Efektivita MK kampaní		Spíše těžké mapovat MK segemntace	Spíše těžké mapovat Efektivita	Potřeba mapovat na strategické cíle Regulatorní Marketing Efektivita
Jak důležité jsou pro mě správná a kvalitní data?	Exteréně důležitá	Velmi důležitá	Velmi důležitá		Důležitá	Důležitá	Podstata MDM
S jakou prioritou se odemě očekává, že budu využívat kvalitní data pro dosažení výsledků?	Ne vždy dokážu získat podporu pro rozhodnutí která preferují kvalitní data	Vždy dokážu získat podporu pro rozhodnutí která preferují kvalitní data	Spíše nedokážu získat podporu		Ne vždy dokážu získat podporu pro rozhodnutí která preferují kvalitní data	Obtížně dokážu získat podporu	Preferovat kvalitní data pro podporu kvalitních rozhodnutí
Jak hodně jsme přesvědčen/přesvědčena že dokži definovat ROI pro iniciativu MDM ?	30% - 40%	60%	30% - 40%		20% - 30%	20% - 30%	N/A
Jaká KPI by jste použil/a pro měření dosažených výsledků v rámci MDM?	jiné	náklady	náklady nové objemy MK		náklady nové objemy MK/APPL	náklady	Specifická pro odvětví a konkrétní implmentaci
Časování							
Časový horizont ve kterém musí být viditelné výsledky MDM?	6 - 12 měsíců	12 měsíců	12 - 24 měsíců		6 - 12 měsíců	6 - 12 měsíců	6 - 12 měsíců
Překážky							
Co vám nejvíce brání v realizaci MDM iniciativy?	Zdroje Priotrita bussinesu	Priorita businessu	Neumím měřit Priorita businessu		Priorita businessu	Zdroje Priorita businessu	N/A

Tabulka 2: Srovnávací pohled na odpovědi v rámci interview

Zajímavá je pro mě skutečnost, že na úrovni IT a Businessu panuje významná shoda a sdílení pohledů.

Významně se také vyprofilovala firemní kultura pro celou iniciativu MDM. Téměř ve všech případech je často zmiňována jako kritický prvek úspěchu. Navíc odkazy na firemní kulturu se vyskytovaly i u jiných otázek. S tím je také spojená business strategie. Pokud tato není nastavena směrem MDM, je spíše těžší tuto iniciativu nějak řešit.

Dále cituji některá vyjádření, která mě v rámci interview zaujala:

> *„Otázka není, jestli řešit datovou kvalitu nebo Master Data Management, o tom totiž není pochyb. Otázka zní: Jak moc!“*
>
> -Luděk Palan

> *„Extrémní flexibilita zabila náš potenciál pro dlouhodobý rozvoj v oblasti architektury systémů.“*
>
> -Zdeněk Kořínek

> *„IT to rozhodně samo neudělá!“*
>
> -Patrik Šlechta

5 Business koncept PKKR pro start MDM/CDI iniciativ

Prakticky zaměřenou část své diplomové práce budu věnovat problematice přípravy a identifikace významných driverů uvnitř firmy, které jednoznačně definují význam MDM iniciativy v rámci organizace. Pro potřeby této práce jsem definoval koncept PKKR[32]. Tento koncept je koncipován jako sekvence kroků pro podporu argumentace významu MDM, ve spojení s černobílou business realitou náklad versus výnos.

Cílem je připravit sadu pravidel a postupů pro identifikaci hlavních podnětů a jejich atributů, které budou nosnou strukturou pro iniciativy typu MDM. Koncept klade důraz na stanovení vlastníků konkrétních aktivit. Jedná se také o mapování převážně podpůrných funkcí MDM na přímé výnosové funkce.

Na základě konceptu je následně možné kvantifikovat finanční přínos, který je založen na konkrétních potřebách a strategii dané firmy a ne na marketingově přitažlivých pojmech. Koncept také umožňuje objektivní měření a validaci dosažených cílů, což je v implementacích často podceňovaná stránka.

Vytvořil jsem tento koncept jako reakci na aktuální stav implementací, které jsem měl možnost vidět nebo být jejich součástí. Tento koncept není metodikou jak řídit podobné projekty. KPPR primárně adresuje slabiny mnoha implementací a slouží jako návod jak prakticky přistoupit k řešení některých základních otázek spojených s MDM. Koncept také obsahuje odkazy na chyby, které často způsobují nespokojenost s výsledkem iniciativy nebo její kompletní ztroskotání.

Vstupem pro tento koncept bylo studium různých názorových směrů, osobní zkušenost a vlastní názor na problematiku, která je mi z pohledu mého profesního působení velice blízká.

Myslím, že jsme v situaci, kdy množství a nedostatečná kvalita dat působí mnoho problémů a správa těchto dat také představuje významnou část nákladů.

[32] KPPR – Zkratka je sestavena z prvních písmen všech podstatných komponent, na základě kterých se v konceptu rozhoduje. Jedná se o Podněty, Kritické faktory, KPI a ROI.

Přichází nové fenomény jako Facebook[33], Twitter[34] a další sociální sítě, kde je potenciál vytěžovat další informace, které můžou představovat konkurenční výhodu. Pokud ale nejsme schopni zkrotit stávající objemy dat, bude další datová zátěž působit spíše problémy a další náklady místo kýženého výsledku.

[33] Facebook - rozsáhlý společenský webový systém, sloužící hlavně k tvorbě sociálních sítí, komunikaci mezi uživateli, sdílení multimediálních dat, udržování vztahů a zábavě. Se svými 650 miliony aktivních uživatelů (7. března 2011) je jednou z největších společenských sítí na světě.

[34] Twitter - poskytovatel sociální sítě a mikroblogu, který umožňuje uživatelům posílat a číst příspěvky zaslané jinými uživateli, známé jako „*tweety*". Tweety jsou textové příspěvky dlouhé maximálně 140 znaků, které se zobrazují na uživatelově profilové stránce a na stránkách jeho odběratelů (*followers*).

5.1 Důvody pro existenci konceptu

Důvodem pro existenci tohoto konceptu je právě trend, který sleduji v oblasti MDM a IT obecně již dlouho dobu. Jedná se o situaci, kdy implementace doprovází nespokojenost s výsledkem, tedy stav, kdy se očekávání nepromítne ve výsledném produktu. Je to často dáno pocitem, že samotnou investicí do moderního přístupu vznikne sama od sebe přidaná hodnota. Postavit potřebu pouze na víře, že to musí pomoci, je krátkozrakost.

Často jsem se při studiu literatury setkával s konstatováním, že MDM iniciativu je nezbytné dobře komunikovat a získat silnou podporu v řadách vrcholového managementu. Na úrovni vrcholového managementu se ovšem iniciativa MDM dostane do konfrontace s velmi černo-bílou realitou vnímání, náklady vs. výnosy. To samozřejmě není špatně. Bohužel celá oblast MDM často pouze podporuje konkrétní výnosové aktivity.

To znamená, že když na základnu MDM nepostavíme nadstavbu ve formě aktivity realizující výnos, zůstane tato základna nevyužita a náklady do ní vložené negenerují očekávaný výnos. Proto z mého pohledu vzniká potřeba definovat mapování podpůrných aktivit na výnosové.

Je třeba si uvědomit, že na rozdíl od jednoduchého rozhodnutí o novém produktu, jeho potenciální výnosnosti a nákladech na jeho vytvoření, je iniciativa MDM často složitý problém na rozhodnutí a odhodlané sponzory hledá těžko. I když si všichni naoko uvědomují, že data nemusí být v pořádku, raději dávají přednost průhlednějším a přímočařejším aktivitám, takzvaným „quick win“ řešením. MDM jako proces s sebou také často nese potřebu navýšit nebo realokovat lidské kapacity. Všechny tyto aspekty je třeba zvážit a prezentovat konkrétní ucelené pohledy.

Setkal jsem se s tím, že formulovat konkrétní objektivní výnosové stránky MDM může být problematické. Vezměme například tvrzení, že MDM, kvalitnější data obecně, umožňuje přesnější a lepší rozhodování. To je velice často zmiňovaný a oblíbený benefit, který se objevuje v mnoha publikacích. V podstatě všichni autoři knih, které uvádím v rámci literatury, se často odkazují na tento přínos.

Tvrzení je asi pravdivé, ale jak vyčíslit přínos budoucích konkrétních rozhodnutí? Samostatně je podle mě tento argument příliš slabý na to, aby se na jeho základě dalo usuzovat o benefitu pro organizaci. V tomto případě je nutné doplnit potřebný detail, který formuluje konkrétní přínos.

Myslím, že firmy se ve svých rozhodnutích pro MDM nesmí nechat ovlivnit marketingovými slogany, ale musí hledat reálný benefit, který je založen na jejich potřebách a cílech. Z toho plyne, že argumentace pro iniciativu MDM není jednoduchá a potřebuje nějaký rámec a strategii.

5.2 Principy konceptu

Zde se souhrnně věnuji použitým principům v konceptu KPPR, které jsou v detailu popsané v následujících kapitolách. Tato kapitola rýsuje rámec, ve kterém se koncept pohybuje pro jednoduchou orientaci.

5.2.1 Příprava argumentace

Z vlastní zkušenosti jsem přesvědčen, že je nutné připravit půdu pro argumentaci, protože v některých případech je důvod domnívat se, že konkrétní situace nebo proces způsobuje problémy. Nicméně aby se mohl argument přenést z polohy spekulace do reálného podpůrného argumentu, je nutné často provést přípravné kroky, které umožní fakticky podložit argumentaci.

5.2.2 Mapování funkcí

Tento princip vychází z již zmíněné nepřímočarosti výstupů MDM ve vztahu k businessovým funkcím a cílům. Správná dekompozice a mapování pomáhá trasovat všechny náležitosti spojené s realizací potřebného výsledku.

Jak již bylo popsáno výše, existuje pocit, že je nutné zabývat se datovou oblastí. Kdybych použil přirovnání, tak bych řekl, že je to tunel, u kterého není vidět světlo na konci. Mapování funkcí a úrovňová dekompozice pomáhá zprůhlednit vazbu mezi podpůrnou a realizační vrstvou.

5.2.3 Stanovení vlastníka

Identifikace vlastníků je vždy základním krokem, nicméně v této konkrétní iniciativě je obvykle nedostatek dobrovolníků. Z tohoto důvodu definuji základní princip jak určit skupinu vlastníků.

Stanovení vlastníků odvozuji převážně na základě identifikovaných funkcí, které představují nosnou konstrukci pro MDM.

5.2.4 Měřitelnost a kritické faktory

Výstupy výše uvedených principů je následně třeba kvantifikovat a nastavit měřící body pro vyhodnocování úspěšnosti. Samostatně je to velice složitá úloha, která musí být podpořena rozpadem funkcí a vlastníků, jak je popsáno výše.

5.3 Příprava argumentace

Přípravná fáze má za cíl odkrýt a kvantifikovat neefektivní a problematické, datově orientované oblasti, které generují významné náklady. Tyto náklady jsou ale většinou vynakládány opakovaně pouze na udržení stávajícího řešení a nepřináší žádnou přidanou hodnotu nebo odstranění nežádoucího stavu.

Úspora nákladů je tedy v tomto případě hlavní přidanou hodnotou. Tomuto tématu věnuji samostatnou kapitolu, protože je většinou jednodušší ukázat na místo problému, než vyjádřit konkrétní hodnotu.

Při řešení podobné situace v reálném případě, jsme dospěli k názoru, že aby bylo možné měřit a objektivně kvantifikovat úsporu nákladů, je nutné ve většině případů udělat změny v procesech, které evidují uživatelské datové požadavky. Jedná se o klasifikaci požadavků podle jejich dopadu na datové oblasti a identifikaci jejich vztahu ke kvalitě dat a problémům, které jsme chtěli adresovat v naší argumentaci.

Dokud jsme neprovedli klasifikaci požadavků, byl problém s vyhodnocováním konzumovaných nákladů těmito požadavky. Proto jsme provedli úpravu workflow a evidenci dodatečných parametrů požadavků tak, abychom mohli jednoduše vyhodnocovat které požadavky jsou relevantní a jaké je rozložení v jednotlivých kategoriích.

Po provedení změny klasifikace požadavků jsme dosáhli nejen velice přesného finančního vyjádření nákladů, ale také jsme získali další statistické informace, jako frekvence opakování, rozložení požadavků v jednotlivých datových oblastech a další zajímavé ukazatele.

Následně jsme měření na upravených procesech používali jako performance identifikátor, kterým jsme dokazovali úspěšnost řešení.

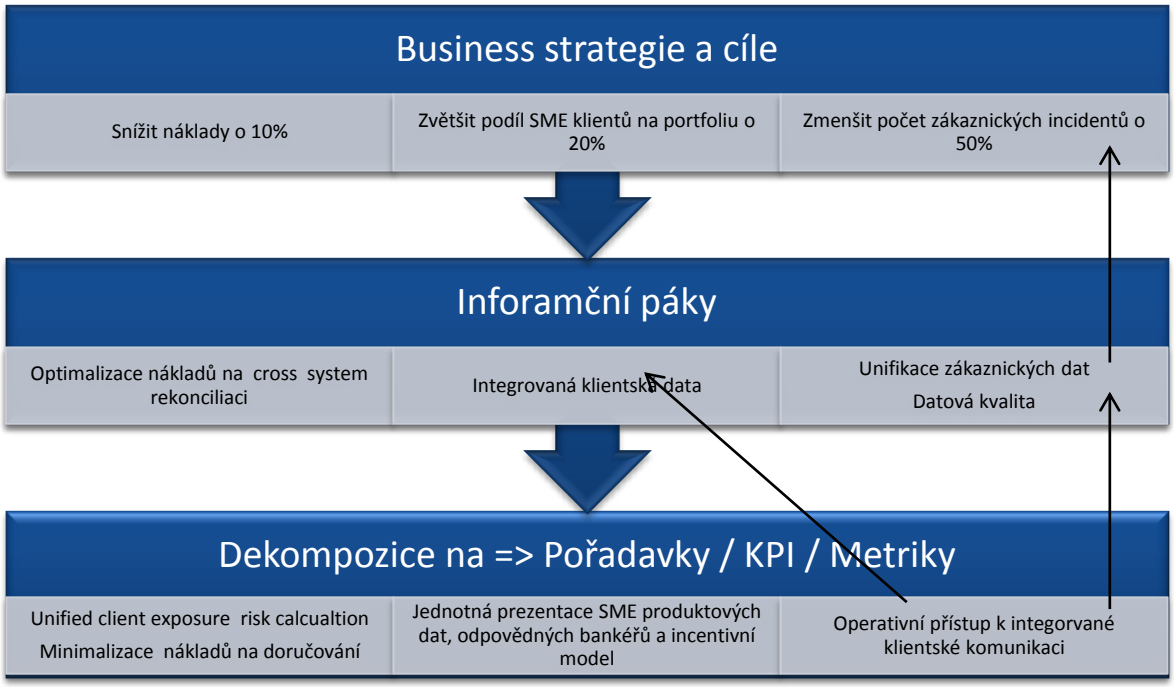
Na tomto případě demonstruji, že příprava argumentace v rámci MDM je proces, který může vyžadovat konkrétní kroky k tomu, aby bylo možné kvantifikovat realizovaný finanční výnos. Nejedná se tedy pouze o konstatování stavu.

Následné použití takto rozpracovaného případu přináší v prezentaci pro odpovědné osoby mnohem větší účinek a v některých případech dále podporuje vyhodnocení.

5.4 Úrovňová dekompozice a mapování funkcí

V této kapitole definuji základní prostředky pro identifikaci cílů pro iniciativu MDM, které vychází z konkrétních potřeb firmy.

Je třeba si uvědomit, že potřeba informací je spjata s cílem snažení. Tyto cíle mají ovšem určité úrovně. Jedním z důvodů proč je často problém určit cíle pro MDM je fakt, že výsledek MDM iniciativy většinou netvoří přímý výnosový prvek. Výnos je realizován až po kombinaci vstupů a tím pádem ROI je nutné měřit v návaznosti na konkrétní cíl. Z tohoto důvodu se provádí úrovňová dekompozice, na jejímž základě je jasně vidět jaké konkrétní informační prvky podporují finální cíle.



Ilustrace 6: Příklad úrovňové dekompozice

Jak popisuje obrázek Ilustrace 6, prvním krokem je tedy identifikace business driverů. Tyto jsou vždy strategické, ale současně měřitelné cíle firmy. Je důležité vyzdvihnout měřitelnost těchto cílů, protože na nejvyšší úrovni strategie firmy se často můžou vyskytnout vize, které nejsou rozpadnuté do měřitelných cílů. Proto je v této oblasti nutné hledat nižší úroveň rozpadu strategie firmy.

Nejlepším místem pro získání cílů v potřebné granularitě je první úroveň managementu pod úrovní SMT[35]. Na této úrovni jsou cíle často specifičtější, a proto se lépe hledají konkrétní potřebná data a akce k jejich naplnění. Cíle SMT je také možné použít, pokud jsou dostatečně konkrétní a měřitelné.

Druhá úroveň dekompozice sleduje Informační páky spojené s cíli. Jedná se tedy o data použitá takovým způsobem, který podporuje dosažení daného cíle. Jsou to určité pilíře, o které se opírají jednotlivé specifické požadavky. Tato úroveň dekompozice vychází z předpokladu, že existují určité datové principy (MDM komponenty), které se sdílí napříč jednotlivými požadavky. Pochopení vazby mezi cílem, požadavkem a rolí MDM je kritické pro další vyhodnocování a měření přínosů. Na této úrovni jsou jasně vidět datové koncepty, ze kterých budou těžit konkrétní požadavky uvedené v nižší úrovni.

Z těchto informačních pák se vyberou ty s největší prioritou. Tyto pak tvoří kostru a rozsah MDM iniciativy a dále se s nimi pracuje v procesu určení ROI. K těmto se také následně přiřazují metriky identifikované na nižší úrovni. Ty pak určují základ ukazatelů a metrik pro přiřazení k informační páce.

Nejnižší úrovní jsou konkrétní změny, metriky a datové oblasti zajišťující realizaci informační páky. Tento detail je již přímo spojen s operativní vrstvou fungování firmy, a proto je možné velmi dobře vyhodnocovat finanční benefity.

[35] SMT – Senior Management Team. Tento tým se skládá z manažerů úrovně C, tedy z odpovědných manažerů jednotlivých oddělení.

Celá tato dekompozice tvoří výslednou mapu rozpadu cílů s vazbami, podle kterých určuji sílu informační páky, která rozhoduje o relevanci dané informační páky a následně o její váze v rámci rozhodování o vlastníkovi. Demonstrace mapování viz následující tabulka.

Informační páky				Detailní požadavky
1	1	1		Kalkulace klientského zadlužení na úrovni unifikovaného klienta
	1			Unifikovaný kontakt s klientem
	1	1		Náklady na čas ve vymáhání
		1	1	Minimalizace nákladů na doručování
	1	1		Optimalizace marketingových kampaní
1	1	1	1	Optimalizace rezerv
	1			Nové objemy pomocí nového event kanálu
2	6	5	2	
Síla informační páky				MDM HRUBÝ ROČNÍ ROI (Mil Kč)

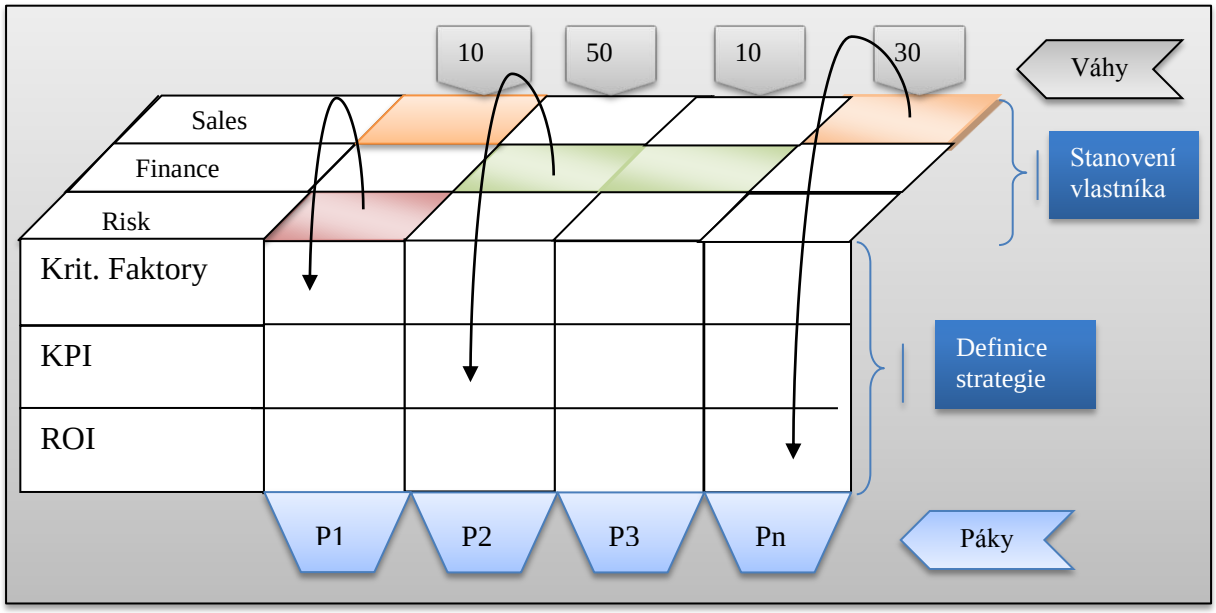
Tabulka 3: Mapování detailních požadavků na informační páky a síla informační páky

5.5 Stanovení vlastníka a definice business hodnoty

Tato kapitola popisuje proces stanovení vlastníka a dalších náležitostí, jak ho chápu v konceptu KPPR. Vstupem do procesu je výsledek úrovňové dekompozice. Následně je použita matice, viz Ilustrace 7, ve které se dále rozpracovávají jednotlivé informační páky. Matice slouží pro potřeby určení vlastníka, specifikace kritických faktorů (KF), KPI a ROI. Spojení vlastnictví a odvození KF, KPI a ROI je záměrné. Pouze vlastník je totiž schopen definovat jednotlivé ukazatele a dlouhodobě udržovat jejich konzistenci.

V konceptu vycházím z předpokladu, že vlastníkem se stává odpovědná osoba v oddělení, které nejvíce profituje z výstupů MDM. Proto jsem ke dvěma základním dimenzím přidal ještě úroveň oddělení, viz Ilustrace 7. Tato úroveň mapuje význam jednotlivých informačních pák pro definovaná oddělení. Oddělení, které získá největší počet vážených bodů, představuje potenciálního vlastníka.

Samozřejmě je to jen vodítko jak může organizace dojít k definici vlastníka v situaci, kdy se jednotlivý potenciální vlastníci nejsou schopni dohodnout, kam tato iniciativa bude spadat. Z mého pohledu je vždy lepší stanovit vlastníka nebo vlastníky na základě dobrovolnosti, než takto kalkualtivně. Nicméně tato úroveň není definována jen pro určení vlastníků a sponzorů iniciativy.



Ilustrace 7: Matice určení vlastníka a specifikace jednotlivých podnětů

Podstatné je, že pro každou informační páku je přiřazeno oddělení, které ji zastřešuje. Již jsem uváděl, že pro definici KPI a procesů je bezpodmínečně nutné znát odpovědnou osobu nebo oddělení. Pouze tehdy je totiž možné správně nastavit procesy a měřící body takové, že bude zajištěna kontinuita a vypovídací hodnota. Tento princip v Ilustraci 7 znázorňuje šipka směřující od vlastníka do pole definice strategie.

Obrázek Ilustrace 7 je rozdělen do dvou základních částí. První určuje strategii pro jednotlivé informační páky P1 – Pn. Strategií myslím konkrétní stanovení parametrů pro odvození a řízení benefitu.

Druhá část je zaměřena na identifikaci vlastníka nebo vlastníků a to pro celou iniciativu nebo předněji pro jednotlivé informační páky. Současně je pro každou páku přiřazena váha. Tato váha je odvozena ze síly informační páky, viz předešlá kapitola. Váhy je možné použít pro stanovení vlastníka nebo častěji k odvození priority v rámci iniciativy.

5.5.1 Kritické faktory úspěšnosti

V rámci tvorby této práce jsem identifikoval dva nejzákladnější kritické faktory úspěšnosti, které jsou univerzální a platné pro všechny úrovně v rámci této iniciativy.

Prvním faktorem je úroveň procesů. Procesy jsou často podceňovanou a ještě častěji úplně ignorovanou oblastí MDM. Vychází to z nahlížení na MDM iniciativu jako na projekt. Problém v tomto chápání je, že projekt začíná a končí. Dojde k nasazení a následuje období nikoho. Chybí základní procesy jako je data stewardship[36], údržba a změny v integraci nebo potřebné DG procesy pro rozhodování a další směřování. Z tohoto důvodu dochází k chybám v konzistenci, nebo hůře, nelze začít naplno využívat Master data, protože jejich důvěryhodnost a kvalita je narušena.

Podle předních odborníků a výzkumů v této oblasti je jasné, že procesy pro iniciativy MDM jsou kritickým prvkem úspěšného řešení, ale úroveň reality ve firmách je významně jiná. Pan Ferguson například na semináři v Praze (seminář pořádán firmou Ataccama) zmínil, že za dobu své konzultantské praxe se ještě nesetkal s fungujícím procesem datových stevardů.

Druhým významným faktorem, který jsem identifikoval, také na základě provedených interview, je váha a vliv podnikové kultury na přijetí, řízení a využívání MDM. Na tuto skutečnost také poukazují i zdroje z literatury. Je pravděpodobné, že přijetí a úspěch MDM může být podmíněno změnou firemní kultury.

Další kritické faktory vychází z konkrétních požadavků, omezení řešení a prostředí, ve kterém se organizace vyskytuje. Jejich konkrétní podoba je tedy částečně specifická pro každou jednotlivou implementaci.

[36] Data Stewardship – Proces v organizaci zajišťující řízení konzistence a řešení datových incidentů. Role datových stewardů se zaměřují převážně na detailní úroveň dat a také na porozumění významu dat.

5.5.2 Identifikace KPI a ROI

V oblasti MDM je obecně velmi těžké určit finanční benefit tohoto přístupu. To ztěžuje prosazení této iniciativy, i když je jasné, že s kvalitou dat je potřeba něco dělat. Tato situace vede k tomu, že se benefity MDM spojují s jednotlivými samostatnými projekty (někdy ani není jasně komunikováno, že daný projekt se zabývá aktivitou MDM). Může se to zdát jako opodstatněné, ale bohužel to vede spíše k problémům a chybám v implementaci MDM.

Chyby jsou převážně na straně kontinuity a měření výsledků MDM. Projekt, který řeší samostatnou oblast, většinou sleduje odlišné, spíše jednorázové ukazatele, a proto se ztrácí potřeba vyhodnocovat kontinuálně. Izolovaný projektový přístup také nepodporuje základní princip MDM. Tedy potřebnou dohodu napříč organizací. Jednotlivé projekty jsou totiž většinou doménou konkrétních oddělení, která sledují vlastní cíle na úkor kompletnosti. Tímto způsobem se iniciativa dostane do významných problémů s důvěryhodností dat a s ochotou je používat.

V rámci tvorby této práce jsem došel pouze k částečnému seznamu typických KPI pro hodnocení MDM. Vyčerpávající definice relevantních KPI a ROI by vyžadovala hlubší analýzu v konkrétní vertikále (například v oblasti finančních institucí). Významné je z mého pohledu uvědomění si, že v některých případech bude třeba připravit podklady pro to, aby bylo vůbec možné měřit rozdíl. To znamená, že bez přípravné fáze nelze prokázat pozitivní změnu. Z mého zkoumání se také ukázalo, že nejvýznamnější benefity se objevují v oblasti úspory nákladů, regulatorních nebo complience požadavků.

5.5.2.1 Nejvýznamnější oblasti a rozpad na konkrétní KPI/ROI

Úspora nákladů:

Nejvýznamnější a často referencovaná oblast definující přínos MDM. Z mé zkušenosti a vyplývá to i z výsledků provedených interview, je tato oblast významně preferovaná jako základ pro sestavení ROI. Tato kategorie je také příhodná pro nastavení měření a kontinuální vyhodnocování.

- Úspora nákladů na opravu pravidelných a opakovaných chyb.
- Úspora nákladů na hromadné obesílání.
- Efektivita marketingových kampaní a navázané snížení nákladů na neefektivní kontakty.
- Úspora nákladů na vymáhání dluhů.
- Efektivita plánování rezerv.

Regulatorní a Complience oblast:

Významná oblast hledání přínosů a hodnoty. Bohužel je to stále nutné zlo, které musí být splněno, ale většinou nepřináší žádné hmatatelné výsledky mimo naplnění regulatorního požadavku. Problémem je, že odstranění tohoto potenciálního rizika může tvořit velkou část ROI MDM, v takovém případě je podle mě ROI postaveno špatně, protože vynaložené náklady nebudou realizovány jinak než směrem complience, což téměř nikdy není efektivní. Jaký má smysl udržet firmu na trhu, pokud stejně zanikne, protože nebude rentabilní? Rozhodně je to velice dobrá podpůrná oblast, kterou je ovšem třeba vyvážit konkrétními efekty s vazbou na výkon firmy.

- Úspory kalkulované na základě potenciálních postihů při nesplnění požadavku regulátora.
- Úspory z potenciálních postihů spojených s klientskými stížnostmi.

Nové příležitosti:

Spíše progresivní a okrajová oblast, která z mého pohledu bude hrát významnou roli v následujících letech. Hledání a kapitalizace nových příležitostí je rozhodně extrémně zajímavá a přitažlivá oblast a jsem si jist, že právě správnost a organizace dat bude přinášet tyto příležitosti.

Přímé výnosové KPI se hledají velice obtížně, nicméně jsem identifikoval oblast, ve které je možné tyto benefity hledat.

- Right-time procesy, které například v marketingu mohou generovat nabídky s vysokou návratností, například ETM[37].
- Nové typy produktů na základě rozšířených behaviorálních ukazatelů.

5.5.2.2 Kalkulace ROI v konceptu KPPR

V rámci konceptu KPPR, pro vyjádření finančního benefitu, využívám úrovňové dekompozice, která přináší potřebný detail pro přesné vyhodnocení a mapování.

Na rozdíl od standardních přístupů, které představují funkčně a marketingově zaměřený způsob stanovení ukazatelů, koncept KPPR se zaměřuje na datově a vlastnicky orientovaný způsob odvození s významným tlakem na kontinuitu v oblasti měření a vyhodnocení.

Informační páky				Detailní požadavky	Konzervativní	Pragmatický
1	1	1		Kalkulace klientského zadlužení na úrovni unifikovaného klienta	1,5Mil	2Mil
	1			Unifikovaný kontakt s klientem	2Mil	3Mil
	1	1		Náklady na čas ve vymáhání	2Mil	3Mil
		1	1	Minimalizace nákladů na doručování	3Mil	4Mil
	1	1		Optimalizace marketingových kampaní	2Mil	2,5MIl
1	1	1	1	Optimalizace rezerv	3MIl	3Mil
	1			Nové objemy pomocí nového event kanálu	1,5Mil	2Mil
2	6	5	2			
Síla informační páky				MDM HRUBÝ ROČNÍ ROI (Mil Kč)	**8,5**	**12**

Tabulka 4: Hodnocení výnosu požadavků

[37] Event Triggered Marketing – Vysoce personalizovaná marketingová nabídka založená na událostech a chování klienta.

5.6 Odpovědnosti a vztahy IT vs. Business

Již dlouhou dobu panuje v oblasti odpovědnosti za iniciativy typu MDM jistá forma rivality mezi zástupci IT a Business oddělení. Je to způsobeno tím, že IT má pocit, že Business si nedostatečně uvědomuje celou problematiku a nechce přijmout odpovědnost. A naopak Business je frustrován tím, že je stále tlačen do rozhodnutí ve kterém nevidí dostatečné benefity. Z mého pohledu oba tábory dělají něco špatně.

Základní problém je v tom, že celá oblast MDM, aby mohla fungovat, potřebuje jak odpovědnost Businessu za směřování a identifikaci business benefitů, tak odpovědnost IT za design, architekturu, nástroje apod. Je to totiž průřezová aktivita, která zdaleka není jen na jedné straně barikády. Je to souhra business procesů, IT infrastruktury a architektury.

Správný přístup k adresování tohoto vědomostního a odpovědnostního překryvu, je virtuální řešitelský tým, sestavený ze zástupců obou zainteresovaných stran. Obecně ale platí, že zástupci business a IT týmů mají dále uvedené odpovědnosti.

5.6.1 Odpovědnosti Business vlastníků

Níže jsou uvedeny základní odpovědnosti, které musí být zajištěny ze strany business vlastníků.

- Finanční sponzor projektu
    - protože benefity řešení jsou v rukou business vlastníků, mělo by i financování projektu být v rukou toho, kdo musí ospravedlnit výdaje.
- Identifikace a formulace požadavků
    - požadavky tvoří velmi podstatnou roli při tvorbě zadání pro oblast MDM jak jsem již popisoval výše v rámci konceptu KPPR.
- Vlastník procesů zajišťujících využití dat
    - správné využití dat je jistě velice podstatné pro výsledný efekt a hodnotu celého řešení. Odpovědnost v této oblasti je rozhodně na straně business vlastníků.
- Odpovědný vlastník dat a datové kvality (ve smyslu business významu).
- Měření, validace a kontinuita.

5.6.2 Odpovědnosti IT vlastníků

Oddělení IT není primárním vlastníkem, nicméně ve světle výše zmíněného překryvu v této oblasti, je také IT zodpovědné za správné fungování MDM v rámci firmy.

- Odpovědnost za architekturu podporující dosažení business cílů
    - sestavit efektivní a udržitelné řešení s velkou přidanou hodnotou vyžaduje konkrétní technologický a architektonický záměr. Tady je důležitá role IT, které musí dodat tento návrh a udržovat směr k jeho naplnění.
- Strategie a roadmapa pro dosažení cílového řešení
    - fázování a rozdělení celé problémové oblasti do kompozice incrementů. Jednotlivé celky musí naplňovat náležitosti času a funkčnosti.
- Odpovědnost za efektivitu navrženého řešení
    - rychlost vývoje a schopnost z daného řešení dodávat další funkčnosti. Je to souhrn nástrojů a procesů tak, aby bylo možné adresovat dynamiku požadavků a ekonomického prostředí.
- Měření, validace a kontinuita
    - odpovědnost za kvalitu dat nemají jen pověření business vlastníci, ale také IT musí ze svého více technologického pohledu definovat pravidla správnosti a konzistence dat. Jedná se převážně o kontroly technických chyb v datech, jako nesprávné vazby, duplicity apod. Pro důvěryhodná data jsou potřebné obě formy kontrolních mechanizmů, technologická i business.

6 Závěr

Jak vyplývá z výše uvedeného, reálná praxe v oblasti Master Data Managementu je zatím částečně vzdálena teorii. Především v oblasti naplnění a přesvědčení o přínosech této iniciativy. Aktuální implementace jsou podle mého názoru stále v začátcích, i když se může zdát, že už se pohybujeme v pokročilých řešeních. K tomuto názoru mě vede zkušenost, kterou jsem nabral v rámci své praxe v tomto oboru a také studiem materiálů v rámci této práce. Měl jsem možnost setkat se s několika významnými osobnostmi dané problematiky na konferencích, popřípadě seminářích, které pořádaly převážně v České Republice. Takto jsem se setkal s Jill Dyché, Steavem Brobstem a nebo Mikem Fergusnem.

S posledním jmenovaným jsem měl možnost strávit delší čas a poslechnout si ucelenější pohled na celou problematiku. Na základě tohoto setkání jsem se dokonce rozhodl přepsat část práce a upravit téma, aby lépe odpovídalo aktuální situaci. V prvním konceptu práce jsem se výrazněji zabýval pouze oblastí integrace zákaznických dat (CDI). Zjistil jsem, že musím oblast CDI zasadit do celého konceptu MDM, abych se vyvaroval vytržení jedné oblasti z širšího kontextu. V rámci této práce jsem se dozvěděl mnoho užitečných informací a významně rozšířil svou znalost oblasti.

Hlavní cíl práce byl splněn, stejně tak i jednotlivé vedlejší cíle, které jsou definované v úvodu této diplomové práce. Rychlé shrnutí jednotlivých cílů viz následující tabulka.

Cíl	Typ	Výsledek	Kapitoly
Vytvořit koncept pro iniciativy MDM	Hlavní	Splněn	5
Teorie a názorové směry oblasti MDM	Vedlejší	Splněn	2 - 3
Vymezit CDI v rámci MDM	Vedlejší	Splněn	2.2 - 2.4
Definovat KPI a ROI pro MDM	Vedlejší	Splněn	5.5.2
Komunikace a odpovědnosti IT a Businessu	Vedlejší	Splněn	5.6
Interview se zástupci oddělení	Vedlejší	Splněn	4

Tabulka 5: Seznam cílů práce a jejich naplnění

Tato práce měla za cíl zmapovat jednotlivé teoretické směry v oblasti a reflektovat je s praxí. Dle mého názoru tento cíl má práce splnila. V mnoha případech jsem se snažil teorii obohatit o praktické zkušenosti nebo příklady. Konfrontaci teorie s praxí jsem zachytil v kapitole 4. V interview jsem postavil teoretické a praktické koncepty a závěry vedle sebe a porovnal. V tomto případě tedy považuji cíl práce jako úspěšně naplněný.

Kapitola sama pro sebe je celá oblast hledání nástrojů a technik pro odvození hodnoty a výnosů z iniciativ typu MDM. Provedl jsem významnou analýzu v této oblasti. Původně jsem předpokládal, že budu schopen definovat rozsáhlejší seznam jednotlivých ukazatelů pro hodnocení výsledků této aktivity. Ukázalo se, že celá situace je mnohem složitější a prakticky neexistuje zkušenost s faktickým měřením. Proto jsem sestavil seznam ROI a KPI, který v tuto chvíli tvoří základ pro efektivní prezentaci hodnoty iniciativ typu MDM. Abych byl schopen definovat vyčerpávající seznam, bylo by nutné provést výzkum přesahující možnosti této práce. Nicméně jsem z mého pohledu přinesl konkrétní závěry k měření hodnoty s reflexí praktického využití jednotlivých ukazatelů.

Přínosem v této oblasti a celé této práce je koncept KPPR. Tento shrnuje principy a koncepty pro komunikaci a identifikaci podstatných náležitostí pro iniciativu typu MDM. Koncept je založen na individuálním přístupu a kontinuitě. Individuálním přístupem myslím hlavně důraz na identifikaci podstatných podnětů uvnitř organizace. Kontinuita je postavena hlavně na vlastnictví a odpovědnosti za jednotlivé oblasti.

Dalším přínosem této diplomové práce je příprava, provedení a vyhodnocení jednotlivých interview. Ačkoli se to může zdát jako okrajová část práce, považuji výstupy za velice zajímavé. Výsledky reflektují aktuální situaci a podtrhují závěry, které jsem provedl v jiných kapitolách. Také se ukázalo, že zajistit takto rozsáhlá vyjádření od osobností na této úrovni vyžaduje značné úsilí, hlavně co se týká přípravy. Musel jsem k takovému interview přinést nejen znalost principů a fungování MDM, ale také pochopení práce a kontextu v daných odděleních.

Jsem přesvědčen, že jsem v rámci této diplomové práce naplnil všechny stanovené cíle a přinesl očekávaný přínos. Současně jsem rozhodně nabral zajímavé znalosti a zkušenosti, které budu schopen dále využít.

7 Literatura

1. **Dyché, Jill.** *Customer Data Integration: reaching a single version of the truth.* New Jersey : John Wiley & Sons, Inc., 2006. str. 295. 0-471-91697-8.

2. **Berson, Alex a Dubov, Larry.** *Master Data Management and Customer Data Integration for a Global Enterprise.* New York : The McGraw-Hill Companies, 2007. str. 434. 0-07-151089-3.

3. **Loshin, David.** *Master Data Management.* New York : Elsevier Inc., 2009. str. 301. 978-0-12-374225-4.

4. *Master Data Management Seminar.* **Ferguson, Mike.** 2010. Sbírka prezentací.

5. **Brobst, Stephen, Klauer, Patricia a Poe, Vidette.** *Building a Data Warehouse for Decision Support.* 2. New Jersey : Prentice Hall PTR, 1997. str. 285. 978-0137696390.
6. *TDWI: The Premiere Source for Business Intelligence and Data Warehousing.* [Online] http://tdwi.org.

7. **Inmon, William, Strauss, Derek a Neushloss, Genia.** *DW 2.0: The Architecture for the Next Generation of Data Warehousing.* Burlington : Morgan Kaufmann, 2008. str. 400. 978-0123743190.

8. *Wikipedia.* [Online] http://en.wikipedia.org.

9. *Data Symposium.* **Adastra.** Praha : autor neznámý, 2008. Sbírka prezentací.

10. **Eckerson, Wayne.** Performance Management Strategies: Understanding KPIs. *TDWI.* [Online] 2009. http://tdwi.org/articles/2009/08/01/performance-management-strategies-understanding-kpis.aspx?sc_lang=en.

11. **Zornes, Aaron.** Top 10 CDI-MDM Best Practices. *Information Management.* [Online] 2006. http://www.information-management.com/specialreports/20061019/1064839-1.html?pg=1.

12. **IBM.** IBM Multiform Master Data. *itworldcanada.* [Online] 2007. http://www.itworldcanada.com/WhitePaperLibrary/PdfDownloads/IBM-LI-Evolution_of_MDM.pdf.