

Ekonomická univerzita v Bratislave

Fakulta hospodárskej informatiky

Evidenčné číslo: 103004/I/2019/36100138884357892

IT GOVERNANCE – SÚČASŤ RIADENIA PODNIKU

Diplomová práca

Ekonomická univerzita v Bratislave

Fakulta hospodárskej informatiky

IT GOVERNANCE – SÚČASŤ RIADENIA PODNIKU

Diplomová práca

Študijný program: Informačný manažment

Študijný odbor: Kvantitatívne metódy v ekonómii

Školiace pracovisko: Katedra aplikovanej informatiky

Vedúci záverečnej práce: Ing. Magdaléna Cárachová, PhD.

Bratislava 2019

Bc. Matúš Džurnák

Čestné vyhlásenie

Čestne prehlasujem, že som záverečnú prácu vypracoval samostatne,
a uviedol som všetku použitú literatúru.

Dátum:

.....

podpis študenta

Pod'akovanie

Rád by som sa pod'akoval vedúcej mojej práce za pochopenie a pomoc pri vypracovaní danej práce. Rovnako sa chcem pod'akovať konzultantom z telekomunikačného odvetvia, ktorí mi pomohli s vypracovaním praktickej časti tejto práce.

Abstrakt

DŽURNÁK, Matúš: IT Governance – súčasť riadenia organizácie – Ekonomická univerzita v Bratislave. Fakulta hospodárskej informatiky. Katedra aplikovanej informatiky – Vedúci záverečnej práce: Ing. Magdaléna Cárachová, PhD. – Bratislava: FHI EU, 2019, 60 strán

Diplomová práca je zameraná na charakteristiku IT Governance ako celku a na charakteristiku využívaných procesov a metód, ktoré sa používajú pri implementovaní IT Governance v praxi v podniku.

Práca je rozdelená do troch hlavných kapitol, obsahuje 3 prílohy. Prvá kapitola obsahuje charakteristiku, jednotlivé činnosti a procesy, ktoré si vyžaduje daná problematika. Druhá kapitola opisuje metodiku práce a jej stanovené ciele a použité metódy pri písaní záverečnej práce. V poslednej kapitole je rozpracovaná prípadová štúdia časti architektúry v konkrétnom podniku. Výsledkom rozpracovania danej problematiky bude prípadová štúdia architektúry podniku v praxi, prípadne návrhy na zlepšenie alebo vyladenie určitých procesov.

Kľúčové slová: IT Governance, architektúra, projektové riadenie, systémy, procesy, dáta, telekomunikácie

Abstract

DZURŇÁK, Matúš: IT Governance - part of organization management – University of Economics in Bratislava. Faculty of Economic Informatics. Department of Applied Informatics. – Thesis Supervisor: Ing. Magdaléna Cárachová, PhD. – Bratislava: FHI EU, 2019, 60 pages

Bachelor thesis is focused on characteristic of IT Governance as a whole and on characteristic applied processes and methods that are used to implement IT Governance in an enterprise.

The thesis is divided into the three main chapters. It contains 3 attachments. First chapter contains a characteristics, individual activities and processes required by the given issue. Second chapter describes the methodology and aims of the thesis and methods used in work. The last chapter deals with IT Governance case study in a particular enterprise. The results of the elaboration of the issue will be a case study of IT Governance in practice, alternatively suggestions for improving or tuning of certain processes.

Key words: IT Governance, architecture, project management, systems, processes, data, telecommunication.

Obsah

Úvod	10
1 Charakteristika IT Governance	12
1.1 História IT governance	13
1.2 Päť základných rozhodnutí urobiť IT strategickým aktívom	14
1.2.1 IT princípy.....	15
1.2.2 IT architektúra.....	16
1.2.3 IT infraštruktúra	17
1.2.4 Potreby biznis aplikácií.....	18
1.2.5 IT investície a prioritizácia	21
1.3 Porovnanie rámcov pre IT Governance	22
1.3.1 SAS Data-Governance Framework.....	23
1.3.2 COBIT(Control objectives for information and related technology)24	
1.3.3 Riadenie rizík	25
1.3.4 Meranie výkonnosti.....	28
1.4 Implementácia a správa MDM a globálna správa dát.....	28
1.4.1 Projektové fázy	28
1.4.2 Projektové role	30
1.4.3 Ľudské zdroje, nevyhnutné znalosti a schopnosti.....	31
1.4.4 Časté chyby a ako sa im vyhnúť	31
1.5 Meranie a znižovanie nákladov	33
1.5.1 Priame a nepriame náklady spôsobené nízkou kvalitou dát	35
1.5.2 Náklady na vylepšovanie a zaistenie dátovej kvality.....	36
1.6 Dizajn IT governance pre rozličné stratégie	37
1.6.1 Prevádzková dokonalosť	38
1.6.2 Dôvernosť zákazníkov	38
1.6.3 Líderstvo na trhu prostredníctvom služieb a produktov	40

2	Cieľ práce, metodika práce a metódy skúmania	41
3	Prípadová štúdia	43
3.1	Aktuálna architektúra.....	45
3.2	Predošlá verzia architektúry.....	49
3.3	Námety a návrhy na zlepšenie	51
	Záver	53
	Zoznam použitej literatúry	55
	Zoznam príloh.....	57

Úvod

Elementárnou funkciou IT governance je spravovať potrebu technológií a spravovať IT investície. Podstatou IT governance je taktiež pochopenie ako môžu jednotlivé technológie ovplyvniť firemnú stratégiu, firemné ciele, ktoré následne ovplyvnia celú organizáciu. Podstatou je tiež pochopiť ako rôzne technológie môžu pomôcť, vylepšiť, zautomatizovať procesy a úlohy vo firme a tým pomôcť firme získať konkurenčnú výhodu na trhu.

Téma IT governance bola v minulosti podceňovaná, ale v súčasnosti sa jej venuje čoraz väčšie množstvo organizácií, ktoré pochopili ako im to pomôže vyrásť a rozvíjať sa aj v iných smeroch ako iba v IT a informačné technológie môžu vylepšiť a zefektívniť všetky ostatné oddelenia firmy. Väčšina spoločností sa v súčasnosti nebojí výziev, ktoré prináša IT governance a sú pripravení sa prispôbovať novým výzvam a hlavne zmenám, ktoré technológie so sebou dennodenne prinášajú. Či už sa to týka systémových, procesných alebo organizačných zmien, spoločnosti sa prispôbujú rýchlo sa meniacemu prostrediu, aby ostali konkurencieschopní a nestratili svoju pozíciu na trhu.

Jedinečnú časť IT governance tvoria investície do IT, pri ktorých je občas ťažké presne predpovedať aké výnosy nám v budúcnosti prinesú investované výdavky na danú investíciu. Avšak dobre zvolené portfólio investícií do IT, ktoré je nevyhnutnou súčasťou každého portfólia investícií dnešných firiem, vie riziká spojené s investíciami do IT radikálne minimalizovať alebo v určitých špecifických prípadoch úplne eliminovať.

Diplomová práca je rozdelená do troch hlavných kapitol. V prvej kapitole sú rozoberané teoretické poznatky ohľadom IT governance, ktoré sú dnes podstatnou súčasťou stratégie každej spoločnosti. Firemné ciele musia zohľadňovať potreby IT v danej organizácii a aj zdroje, ktoré budú vynaložené na investície do informačných technológií tak, aby nám zabezpečili plnenie strategických cieľov vyplývajúcich z vízie a stratégie spoločnosti.

V druhej kapitole sú detailne rozobraté metódy použité v práci. Taktiež je v nej popísaný cieľ práce, ktorým bola prípadová štúdia IT Governance v konkrétnej telekomunikačnej firme.

V záverečnej tretej kapitole je rozpracovaná prípadová štúdia IT governance telekomunikačnej spoločnosti. Keďže celá architektúra spoločnosti je neskutočne komplexná, rozhodol som sa v praktickej časti svojej práce zamerať na osobitnú časť architektúry. V záverečnej kapitole je teda dopodrobna opísaná časť architektúry, s ktorou sa denne v práci stretávam a ktorej potrebujem plne rozumieť pri výkone svojich pracovných činností, nakoľko pracujem ako analytik, kde sa denne stretávam s nekonzistenciami v rámci či už rôznych systémov alebo rôznych databáz. Na záver sa v tejto kapitole nachádzajú nedostatky a nedokonalosti, ktoré však predstavujú minimálne riziko vzhľadom na mohutnosť a komplexnosť daných systémov. Na úplný záver práce som sa zameral na moje odporúčania na zlepšenie a zefektívnenie niektorých procesov.

1 Charakteristika IT Governance

Na túto problematiku existuje niekoľko pohľadov a v súčasnosti stále nie je dostupná jednoznačná definícia IT Governance. Preto uvádzam zopár rôznych pohľadov na danú tému.

Všeobecne IT Governance predstavuje špecifikovanie rozhodovacích práv a rámca zodpovednosti na podporu žiaduceho správania pri využívaní informačných technológií. (Weill, W. Ross, 2004, s. 8)

IT Governance je formálny rámec, ktorý organizáciám poskytuje štruktúru na zabezpečenie toho, aby investície do IT podporovali obchodné ciele. (Schindlwick, 2017, s. 21).

Používanie formálneho rámca IT Governance zabezpečuje zosúladenie informačných technológií a podnikateľskej stratégie organizácie. (Schindlwick, 2017, s.22)

Pán Schindlwick poukázal na fakt, že hlavnou podstatou a súčasťou IT Governance je Master Data Management. Podľa neho hlavným cieľom pre väčšinu organizácií by mal byť takzvaný „jednotný zdroj pravdy“ pre svoje kritické obchodné informácie, čo vo voľnom preklade znamená, že by sa organizácie mali zameriavať na to, aby informácie vychádzali z jednotného zdroja. Master Data Management je o riadení kritických entít a ich vzťahov a atribútov. Master Data Management je skvelou cestou ako vyzdvihnúť prioritu dátovej kvality a zamerať vynaložené zdroje na to, aby sa maximalizoval návrat zdrojov vložených do zlepšenia dátovej kvality. Taktiež existuje viac pohľadov na problematiku Master Data Management, tak uvediem dve z nich, ktoré najviac vystihujú podstatu:

- Master data je oficiálny konzistentný súbor identifikátorov, rozšírených atribútov a hierarchií podniku.
- Master Data Management je proces, v ktorom biznis a IT spolupracujú na zabezpečenie uniformity, presnosti, dozore, zodpovednosti informačných aktív v organizácii.

V poslednej dekáde sa Master Data Management stal široko uznávanou disciplínou. Je nevyhnutné uviesť si pár dôvodov, prečo sa táto disciplína stala esenciálnou súčasťou takmer každej firmy:

- Dodržiavanie predpisov, ktorými sa musí spoločnosť riadiť, ovplyvnilo respektíve limitovalo napríklad centralizáciu dát a ich ukladanie.
- Súkromie a ochrana údajov, na ktoré má veľký vplyv Data Protection Directive Európskej únie, ktorá vyžaduje aby organizácie implementovali efektívne a overiteľné bezpečnostné kontroly vytvorené na ochranu dát, zabezpečenie dátovej integrity a poskytovať protiopatrenia v prípade, že je ohrozená integrita, súkromie alebo ochrana dát.
- Ochrana a bezpečnosť údajov, kde sú organizácie povinné uchovávať dáta v takej štruktúre, aby mohli byť analyzované na detekciu finančných podvodov a ich predchádzaniu.
- Komplexnosť v biznise má rastúcu tendenciu. Služby a produkty sú ponúkané aj predávané rôznymi kanálmi naprieč celým svetom. Je nevyhnutné, aby spoločnosti mali prehľad o jednotlivých kanáloch, ale aj o celkovom dianí. Mať jasnú predstavu v spravovaní dát umožňuje organizáciám ponúkať prispôsobené služby a vylepšovať tým zákaznícku skúsenosť.

1.1 História IT governance

Disciplína riadenia informačných technológií sa prvýkrát objavila v roku 1993 ako derivát správy a riadenia spoločností a zaoberá sa predovšetkým prepojením strategických cieľov organizácie, obchodných cieľov a riadenia IT v rámci organizácie.

Zdôrazňuje dôležitosť vytvárania hodnôt a zodpovednosti za využívanie informácií a súvisiacich technológií a stanovuje zodpovednosť riadiaceho orgánu, a nie hlavného riaditeľa pre informácie alebo riadenia podniku. Hlavnými cieľmi riadenia informácií a technológií sú:

- zabezpečiť, aby využívanie informácií a technológií vytváralo obchodnú hodnotu,
- dohliadať na výkonnosť manažmentu,

- zmierniť riziká spojené s používaním informácií a technológií.

Po zlyhaní správy a riadenia spoločností v osemdesiatych rokoch minulého storočia niekoľko krajín založilo kódexy správy a riadenia spoločností na začiatku 90. rokov Výbor sponzorských organizácií Treadway Commission (USA), Cadbury Report (Spojené kráľovstvo), King Report (Južná Afrika).

V dôsledku týchto snáh o riadenie a správu podnikov s cieľom lepšie riadiť podnikové zdroje sa osobitná pozornosť venovala úlohe informácií a podpornej technológie na podporu dobrého riadenia spoločností. Čoskoro sa zistilo, že informačná technológia nie je len prostriedkom, ktorý by umožňoval správu a riadenie spoločnosti, ale ako zdroj bol aj tvorcom hodnoty, ktorý potreboval lepšie riadenie. V máji 1999 OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) publikovalo OECD Principles for Corporate Governance. V Austrálii bol v januári 2005 uverejnený AS8015 Corporate Governance of ICT. V máji 2008 bol prijatý ako ISO / IEC 38500. Proces riadenia IT presadzuje priame prepojenie zdrojov IT a procesov na podnikové ciele v súlade so stratégiou.

1.2 Päť základných rozhodnutí urobiť IT strategickým aktívom

V tejto kapitole zhrnieme, aké rozhodnutia je potrebné urobiť pri implementovaní kvalitného IT Governance, aby bolo možné vydolovať maximum z danej implementácie. Efektívne IT Governance musí odpovedať na 3 základné otázky:

- Aké rozhodnutia je potrebné urobiť?
- Kto by ich mal urobiť?
- Ako ich urobiť a následne ako tieto rozhodnutia monitorovať?

Táto kapitola sa zameriava na prvú z týchto troch otázok, čiže aké rozhodnutia je potrebné urobiť. Každá organizácia musí čeliť týmto 5 rozhodnutiam:

- IT princípy,
- IT architektúra,

- IT infraštruktúra,
- Potreby podnikových aplikácií,
- IT investície a prioritizácia.

Je potrebné, aby boli tieto rozhodnutia robené v nejakom logickom poradí, inak nezabezpečíme ich dostatočnú kvalitu. Napríklad IT architektúra by mala vychádzať z IT princípov a mala by prekladať IT princípy do požiadaviek na integráciu a šandardizáciu a následne načrtnúť technickú mapu, ktorá poskytuje potrebné kapacity.

1.2.1 IT princípy

Podniky s jasnou víziou a zameraním vo všeobecnosti prinášajú lepšie výsledky ako ostatní. Aktívne využívanie IT ako zdroja konkurenčnej výhody už nie je žiadnou novinkou. Ak má firma stanovené a dobre formulované IT princípy tak, aby ich chápalo vedenie naprieč celou organizáciou, je možné o týchto veciach diskutovať, pripomienkovať ich, navrhovať zmeny a vylepšenia alebo ich vyvíjať. IT princípy sú súborom vyhlásení na vysokej úrovni ako sa používa IT v podnikaní. Patria sem napríklad všeobecné informácie o ERP systémoch, CRM systémoch a podobne. Princípy by mali definovať taktiež požadované správanie pre obe strany či už IT profesionálov alebo IT používateľov. Tieto princípy môžu byť následne využívané ako nástroj na vzdelávanie manažérov ohľadom technologickej stratégie a investičných rozhodnutí. Tieto princípy sú špecifické pre každú firmu, avšak mali by vziať do úvahy aspoň tieto tri základné očakávania firmy na IT:

- Aký je želaný operačný model spoločnosti?
- Ako IT podporí želaný operačný model spoločnosti?
- Ako bude IT financované?

Prvé dve otázky špecifikujú ako organizácia vyvíja a dodáva služby a produkty a objasňuje parametre pre budúcnosť infraštruktúry a rozhodnutia ohľadom firemných aplikácií. Odpovede na tieto otázky vedú k organizačnému učeniu a novým obchodným stratégiám. Tretia otázka determinuje kritériá na investície do IT, napríklad či budú

financované centralizovane alebo nejakou organizačnou jednotkou prípadne pôjde o nejakú kombináciu. Princípy teda poskytujú smerovanie všetkým ostatným IT rozhodnutiam.

1.2.2 IT architektúra

Druhým dôležitým rozhodnutím, ktorým sa musí organizácia zaoberať, predstavuje IT architektúra. Po vyjasnení ako IT podporí biznis princípy, IT princípy konštatujú, implicitne alebo explicitne, požiadavky na proces štandardizácie a integrácie v organizácii. IT architektúra je organizácia logiky pre dáta, aplikácie a infraštruktúry zachytená v súbore postupov, vzťahov a technických výberov na dosiahnutie požadovanej biznisovej a technickej štandardizácie a integrácie. (Weill, W. Ross, 2004, s. 30)

Rozhodnutia ohľadom IT architektúry sú ťažiskové na efektívny IT manažment a používanie IT. Organizácie potrebujú organizovanú logiku na dáta, aplikácie a infraštruktúru, lebo integrácia a štandardizácia formuje IT schopnosti. Proces integrácie umožňuje viacerým organizačným jednotkám poskytnúť jednotný pohľad pre zákazníka. Kľúčovým procesom integrácie je štandardizácia dát. Je dôležité poskytovať jednotnú definíciu a jednotný súbor charakteristík zachovávaných s dátovým prvkom. Hneď ako sú prístupné štandardizované dáta, biznis vlastníci môžu efektívne integrovať ich procesy.

Proces štandardizácie je veľmi rozdielny od procesu integrácie. Kľúčový proces štandardizácie je disciplína, zachovávanie jednotnej, konzistentnej cesty ako niečo robiť. Štandardizácia poskytuje predvídateľnosť a efektívnosť. Pri práci s vedomosťami, proces štandardizácie vyžaduje od všetkých jednotlivcov, aby vykonávali prácu a využívali systém rovnakým spôsobom.

Štandardizácia dát a procesov sú charakteristiky definujúce architektúru. Niektoré spoločnosti potrebujú v rovnakej miere obe, procesnú aj dátovú. Iné viac diverzifikované organizácie môžu skôr využiť technickú štandardizáciu, ktorá uľahčuje spoločné ciele ako napríklad nákladovo efektívne spracovávanie, dohodnuté dohody s predajcami a celopodnikovú bezpečnosť. Výber technickej, dátovej a procesnej štandardizácie

značne ovplyvňuje dizajn IT architektúry, ktorá vlastne prekladá IT princípy do jasnej vízie ako IT umožní dosahovanie cieľov.

Podniková architektúra definuje dáta a infraštruktúru ako stabilnú platformu podporujúcu rýchlo sa meniace aplikácie. Biznis sa potrebuje neustále meniť a vyvíjať, načo musia organizácie reagovať a zahrnúť flexibilitu do ich architektúr, avšak aplikácie potrebujú základ, na ktorom môžu stavať. Týmto základom je zdieľaná architektúra a dáta.

Architektúry taktiež špecifikujú ich komponenty. Komponenty využívajú aplikácie a infraštruktúru a premieňajú ich na špecifikované, spoľahlivé a modulárne služby. Schopnosť navrhnuť a vybudovať architektúru založenú na komponentoch sa zvyšuje so skúsenosťami organizácie so špecifikovaním a následným implementovaním technických, dátových a procesných štandardov.

1.2.3 IT infraštruktúra

IT infraštruktúra je základom plánovaných IT schopností – ľudských či technických, ktoré sú dostupné naprieč celou organizáciou ako zdieľané a spoľahlivé služby, ktoré sú používané rozličnými aplikáciami. Stabilizácia správnej infraštruktúry v správny čas umožňuje rýchlu implementáciu budúcich obchodných iniciatív, ako aj konsolidáciu a zníženie nákladov na súčasné biznis procesy. Zbytočné investovanie do prehnanej infraštruktúry alebo ešte horšia možnosť, vybudovanie zlej infraštruktúry môže mať za následok zbytočné plytvanie zdrojov, systémové nekompatibility s biznis partnermi a podobne.

Služby podnikovej infraštruktúry často zahŕňajú služby telekomunikačných sietí, ustanovenia a manažment výpočtovej techniky, manažment zdieľaných zákazníckych databáz, výskum a vývoj odborných znalostí zameraných na identifikáciu užitočnosti nových technológií pre biznis a celopodnikový intranet. Tieto služby môžu byť poskytované interne v rámci firmy alebo sa použije outsourcing a využijú sa služby spoločností ako IBM Global Services, Accenture alebo Hewlett-Packard. Vnútropodnikové infraštruktúry sú často prepojené na externé infraštruktúry napríklad na

bankový platobný systém alebo na verejné infraštruktúry ako je internet a telekomunikačná sieť.

Manažéri si často viac vážia služby ako technické komponenty ako servery alebo softvérové balíčky. Navyše možnosť poskytnúť notebook s prístupmi, väčšinou aj vzdialenými, do všetkých podnikových systémov a s prístupom na internet je už takmer samozrejmosťou v každej väčšej firme. Stále väčšie množstvo spoločností má pridanú vrstvu štandardných aplikácií používaných všetkými organizačnými jednotkami, ktorými myslíme zdieľané a štandardné aplikácie ako aplikácie infraštruktúry. Zahŕňajú sa sem systémy ako ERP – Enterprise Resource Planning, CRM – Customer Relationship Management, SCM – Supply Chain Management, ale aj funkčné systémy podporujúce zdieľané služby ako napríklad účtovníctvo, riadenie ľudských zdrojov a rozpočtovanie. Infraštruktúrne aplikácie sú stabilnejšie a nemenia sa tak často s meniacou sa obchodnou stratégiou ako lokálne aplikácie, ktoré sa často menia napríklad pri zavádzaní novej služby alebo produktu. Vo väčšine prípadov sa spoločnosti snažia urobiť ich aplikácie takzvané „kanálovo nezávislé“, čo znamená, že konzistentné dáta sú prístupné nehládajúc na to ako k nim pristupujeme.

Manažérske IT služby koordinujú integrovanú podnikovú infraštruktúru a spravujú vzťahy s obchodnými jednotkami. Typicky manažérske služby zahŕňajú projektový manažment, SLA – service-level agreements, dohody s dodávateľmi a dohody o outsourcingu. Služby architektúry zahŕňajú monitoring efektívnosti podnikových štandardov a identifikovanie prípadov, kedy už sú dané štandardy zastaralé alebo príliš nákladné na podporu. IT vzdelávanie a tréningy zahŕňajú tréningy v používaní podnikových technológií a systémov ako aj všeobecné manažérske vzdelanie ako predvídať, využívať a investovať do IT, aby sa vytvorila obchodná hodnota. IT výskum a vývoj zase predstavuje úsilie spoločnosti v hľadaní nových spôsobov ako využiť IT na vytvorenie nových obchodných hodnôt a ocenenie nových technológií.

1.2.4 Potreby biznis aplikácií

Všetkých 5 rozhodnutí sa zapodieva otázkou biznis hodnoty IT, je to rozhodnutie o špecifických biznis potrebách, ktoré priamo generujú hodnotu. Identifikácia biznis

potrieb pre IT aplikácie sa často stretáva s dvoma konfliktnými cieľmi, a to kreativita a disciplína. Kreativita je tu vnímaná ako identifikovanie nových a efektívnejších spôsobov ako doručiť zákazníkovi hodnotu využívaním IT. Kreativita zahŕňa identifikáciu biznis aplikácií, ktoré podporujú strategické ciele a uľahčujú biznis experimenty. Na druhej strane disciplína je o architektonickej integrite, čiže zabezpečuje aplikačný vplyv a vybudovanie podnikovej architektúry skôr ako spochybňuje architektonické princípy. Disciplína je taktiež o zameraní sa na potrebné zdroje na dosiahnutie cieľov projektu a podnikania.

Podpora kreatívnych riešení je jeden z prístupov v rámci riešenia otázky potreby biznis aplikácií. Požiadavka na novú IT aplikáciu sa nestretáva len s minimálnym ROI (Return On Investment), ale taktiež musí prispieť strategickou hodnotou podniku. Vo väčšine podnikov sa strategické aplikácie zameriavajú na základné procesy. Rozhodnutia o biznis aplikáciách potrebujú zahrnúť identifikáciu základných procesov a určenie, ktoré procesné a systémové zmeny môžu dodať významný prínos spoločnosti. Úspešné strategické implementácie systémov si vyžadujú biznis lídrov s víziou definovať a implementovať zmenu.

Naviac posilnenie kľúčových procesov podniku, rozhodnutia o potrebách biznis aplikácií sú dôležité, aby podnik mohol reagovať na zmeny na trhu. Spoločnosti potrebujú neustály tok experimentov, aby uchopili nové trhové príležitosti a vyhli sa zastarávaniu a postupnej strate konkurencieschopnosti na trhu. Niektoré experimenty sú samozrejme úspešné viac a posunú sa do fázy realizácie, iné zase menej a zastavia sa alebo sa rovno ukončia. Identifikovať strategicky významné experimenty býva často zložité, často ide len o odhady. Firmy si musia hlavne ustrážiť investované zdroje, ktoré do týchto experimentov dávajú a vycúvať z neúspešných experimentov pred tým, ako na takéto projekty investujú príliš veľa zdrojov.

Kreatívne riešenia môžu generovať zaujímavé technologické výzvy, obzvlášť keď kupujú balíčky dodávateľov určené na uspokojenie ich potrieb. Avšak podniky a ich IT oddelenia sú občas neochotné zaviesť technologické štandardy, ktoré môžu limitovať biznis funkcionality. Úspešné podniky neustále preukazujú ochotu obetovať funkčnosť na udržanie architektonickej integrity. Každá spoločnosť naráža na biznis príležitosť, ktorá prináša výzvu na architektúru. Často takáto výzva pomáha k stabilizácii, keď sa dizajn architektúry stáva zastaralým.

Špecifikovať funkcionality a architektonické požiadavky IT projektu je len prvým krokom v generovaní hodnoty plynúcej z IT. Hodnota vyplýva z organizačných zmien, ktoré IT umožňuje. Organizačné zmeny však nevyžadujú od jednotlivca, aby zmenil svoje návyky, väčšinou vyžadujú aj nové pochopenie organizačných procesov. Nové systémy a procesy môžu byť mäťúce, tu sa vyskytuje potreba školení alebo rôznych online kurzov na prácu s novými systémami. Zmena prináša hodnotu až v kombinácii a spolupráci technológií a ľudských zdrojov.

1.2.5 IT investície a prioritizácia

Rozhodnutia o investíciách do informačných technológií sú z piatich kľúčových IT rozhodnutí to najviac viditeľné. IT investície sa zväčša rozdeľujú podľa priority na skupiny „must have“ a „nice to have“. Rozhodnutia o IT investíciách sa stretávajú s tromi dilemami:

- Koľko investovať?
- Načo danú investíciu použiť?
- Ako zosúladiť potreby rôznych úsekov a oddelení?

Proces investovania do informačných technológií musí determinovať, koľko je potrebné utrátiť na danú IT. Vzhľadom na nie úplne isté výnosy z výdavkov na IT, veľa manažérov rieši otázku či neinvestuje príliš veľa, alebo naopak príliš málo. V takýchto prípadoch sa rozhliadajú po benchmarkoch ako akéhosi ukazovateľa hladiny, čo však nie je najefektívnejšie riešenie, keďže každá firma a jej architektúra a infraštruktúra sú iné a majú aj iné potreby.

Následne prichádza na rad rozhodovanie ako alokovať dané prostriedky. Ako každá investícia, aj investícia do informačných technológií vyžaduje dohodu medzi poskytovateľom a prijímateľom o tom, čo je indikátorom úspechu danej investície. Samozrejme všetky tieto investície musia byť zosúladené s podnikovou stratégiou, na základe ktorej sa rozhoduje, ktoré investície spadajú a sú zosúladené s podnikovou stratégiou a ktoré nespádajú respektíve neladia s podnikovou stratégiou. Tu sa väčšina manažérov obracia na vlastné skúsenosti alebo na skúsenosti v danej firme. Jeden z prístupov na analýzu IT portfólia je rozdeliť investície do 4 kategórií, z ktorých každá podporuje iný cieľ:

- Strategické investície na získanie konkurenčnej výhody.
- Informačné investície na poskytnutie informácií.
- Transakčné investície na spracovanie transakcií a zníženie nákladov.
- Infraštruktúrne investície na poskytovanie zdieľaných služieb a integráciu.

Spoločnosti používajú prístup IT portfólia ako časť ich celopodnikového procesu investovania a určovania priorít. Tieto spoločnosti si definujú triedy aktív, aby sedeli s ich špecifickým biznisom a vypracujú si metriky, aby mohli posudzovať výnosnosť svojich

IT investícií. Samozrejme ako pri každej inej investícii, aj tu riziká zohrávajú dôležitú úlohu pri rozhodovaní. IT investície môžu firmy vystaviť do štyroch druhov rizík:

- trhové,
- finančné,
- organizačné,
- technické.

Spoločnosti majú často vyvinuté vlastné predlohy a šablóny na návrhy IT investícií, ktoré vyžadujú vyjadrenie každého typu rizika. Avšak rovnako ako pri klasických portfóliách napríklad s akciami, je to rovnako aj s IT portfóliom, ak je dobre vyvážené, môže riziko minimalizovať, v určitých situáciách dokonca eliminovať.

Pravdepodobne najdôležitejší atribút každej úspešnej IT investície je zabezpečenie, že daná investícia odráža strategické priority a ciele podniku. Investičný proces musí zosúladiť požiadavky jednotlivých organizačných jednotiek rovnako ako to, aby požiadavky boli zosúladené s celopodnikovými potrebami. Často dochádza k situácii, kedy musia vedúci organizačných jednotiek upustiť respektíve obetovať investíciu svojej organizačnej jednotky v prospech celopodnikových potrieb. IT investície a prioritizácia dokážu s investovanými zdrojmi značne vylepšiť pozíciu firmy na trhu. Ak však manažment firmy nevyjasnil firemnú stratégiu a jej ciele, proces IT investícií nebude efektívny. Žiadna analýza ani nastavený rámec nemôže nahradiť jasne definované strategické smerovanie firmy. Ak investičný výbor rozumie cieľom spoločnosti, môže investovať do IT a tým generovať značný návrat vynaložených zdrojov.

Týchto 5 rozhodnutí, ktoré sme práve rozobrali nemôžu byť izolované jedno od druhého. Ak je IT governance správne nastavená, rozhodnutia podporujú jedno druhé a nadväzujú na seba, aby zabezpečili naplnenie strategických cieľov podniku.

1.3 Porovnanie rámcov pre IT Governance

Správa a riadenie spoločností je koncepcia zastrešujúca mnoho oblastí, ktorá sa zameriava na všetky vzťahy medzi všetkými zložkami TES (Transformation Eco

System), napríklad ľuďmi, procesmi a technológiou. Správa a riadenie spoločností je tiež o tom, ako byť v súlade s vonkajšími a vnútornými politikami, pravidlami a právnymi predpismi. Čo sa jedná architektúry organizácie, existuje viacero rôznych rámcov a notácií, ktoré sú používané na zdokumentovanie organizácie z rôznych uhlov pohľadu na riadenie zmeny a vylepšenie ich súčasných procesov. Na porovnanie sme vybrali dva rámce a to:

- SAS Data-Governance Framework
- COBIT (Control objectives for information and related technology)

1.3.1 SAS Data-Governance Framework

Tento rámec bol vyvinutý SAS Institute Inc. a prichádza so softvérovými produktami spojenými s manažmentom dát. SAS je softvérový balík, ktorý dokáže ťažiť, meniť, spravovať a získavať údaje z rôznych zdrojov a vykonávať na nich štatistickú analýzu.

Softvéroví vývojári postavili tento rámec, ktorý kombinuje technický prístup na riadenie údajov založený na ich sade nástrojov s nevyhnutnými procesmi na riadenie a správu dát.

Začínať s Master Data Management prístupom bez správy dát je bežný dôvod, prečo veľa počiatočných Master Data Management investícií nevykazuje dostatočné výsledky a zlyhá.

Tento rámec je dobrým začiatočným bodom na zvýšenie záujmu ohľadom problematiky riadenia a správy dát, avšak firma pravdepodobne bude potrebovať niečo ako nezávislý nástroj, niečo medzinárodné uznávané ako štandard alebo rámec, ktorý umožňuje zrovnávať viacero spoločností celosvetovo a byť si istý, že tento rámec je nepretržite vyvíjaný a časom je vylepšovaný. Toto všetko predstavuje rámec COBIT.

1.3.2 COBIT (Control objectives for information and related technology)

COBIT predstavuje niečo ako overené dobré skúsenosti spojené do rámca, ktorý bol vytvorený medzinárodnou asociáciou ISACA pre IT riadenie a správu. Asociácia ISACA, založená v roku 1969, je so svojimi vyše 110 000 členmi vo viac ako 180 krajinách renomovanou profesijnou organizáciou a lídrom v oblasti riadenia, bezpečnosti a kontroly informačných technológií. ISACA Slovensko vznikla v roku 1999 ako občianske združenie, ktoré spolupracuje s medzinárodnou asociáciou ISACA. Cieľom ISACA Slovensko je zabezpečiť potrebnú úroveň podpory svojim členom a podporiť konzistentný prístup v oblasti auditu a kontroly informačných systémov v súlade s medzinárodnými postupmi.

COBIT rámec zahŕňa komponenty ako procesy, kontrolné ciele, usmernenia pre riadenie a model vyspelosti. COBIT taktiež ponúka rôzne nástroje a zdroje rovnako ako dokumentáciu v oblasti poradenstva na riadenie a správu IT organizácie. Príručka na implementovanie COBIT implementuje správu a riadenie informačných technológií v podniku založené na nepretržitom vylepšovaní životného cyklu a vypracovanej príručke ohľadom identifikácie a vyhodnocovania rizík.

Okrem toho, že je COBIT medzinárodné uznávaným rámcom, taktiež ponúka rôzne osobné certifikácie a hodnotiace programy, ktoré umožňujú organizáciám vytvoriť svoje vlastné znalosti. COBIT je založený na 5 kľúčových princípoch na správu a riadenie IT:

- Vyhovieť potrebám zainteresovaných osôb.
- Pokryť spoločnosť ako celok.
- Uplatňovať jednotný integrovaný prístup.
- Umožniť holistický prístup.
- Oddelenie správy od riadenia.

Aktuálne najnovšia verzia rámca COBIT je COBIT 2019, ktorý nahradil COBIT 5 platný od roku 2012, ktorý už však dnes nezohľadňoval všetky nové technologické trendy a prístupy a postupne sa stal zastaralým. COBIT 2019 nielenže poskytuje koncepcie na vysokej úrovni, ale taktiež dáva organizáciám praktické návody a príklady ako implementovať a riadiť správu dát napríklad rozsiahlym procesným modelom.

Ďalšou výhodou používania COBIT je jeho zarovnanie s ostatnými štandardmi, a to umožnilo, v rámci jedného rámca, integráciu viacerých zainteresovaných strán a iniciatív projektov. Štandardy, s ktorými je COBIT zladený:

- ISO/IEC 38500 (korporátna správa informačných technológií)
- ITIL (Information Technology Infrastructure Library)
- ISO/IEC 20000 series (IT Service Management (ITSM))
- ISO/IEC 27000 series (informačná bezpečnosť manažérskych systémov)
- ISO/IEC 31000 series (manažment rizík)
- TOGAF (The Open Group Architecture Forum)
- CMMI (Capability Maturity Model Integration)
- PRINCE2 (Projects In Controlled Environments)

COBIT poskytuje spoločnosti s holistickým prístupom k IT Governance nielen to, že môže byť prispôsobená potrebám spoločností, ale taktiež zabezpečuje svoje investície do COBIT rámca, zručnosti svojich ľudí a svojej správy dát. (Schindlwick, 2017, s. 78)

COBIT poskytuje prehľadne spracovaný model procesov, ktorým by sa mali riadiť všetky spoločnosti pri riešení IT Governance v rámci svojich podmienok. Dané procesy sú prehľadne spracované v COBIT 2019 process reference model, ktorý je priložený k práci ako príloha č. 1.

1.3.3 Riadenie rizík

Existuje veľa pohľadov na rozdelenie rizík. Ak hľadáme nejaké výstižné a vecné rozdelenie rizík, tak ich rozdelíme do týchto typov:

- Strategické – trhy, konkurencia, technológie, ekonomika, zákaznícke potreby a podobne.
- Operatívne – distribúcia, logistika, dodávatelia, kvalita produktov a služieb, projekty a podobne.
- Finančné – výmenné kurzy, úrokové sadzby, likvidita, náklady, úvery a podobne.

- Legislatívne – burzové pravidlá, daňové zákony, zákony pre dané odvetvie, účtovné zákony a podobne.

Zvýšená komplexnosť biznisu, rastúce regulácie a zvýšené zameranie na zodpovednosť tlačia organizácie do zapracovávania iniciatív v oblasti správy, rizika a dodržiavania určitých pravidiel a štandardov. Tieto iniciatívy často nie sú prepojené a sú nezávislé jedna na druhej, čo potenciálne zvyšuje všeobecne všetky riziká pre spoločnosť ako takú. Tieto paralelné iniciatívy vedú k vytváraniu duplikovaného úsilia, čo má dopad na zvyšovanie nákladov alebo vytváranie rizík, ktoré nevieme primerane minimalizovať alebo eliminovať.

Organizácie sa snažia investovať čo najviac prostriedkov do toho, aby boli v súlade s mnohými štandardmi a samozrejme aj so súvisiacou legislatívou, aby minimalizovali riziká, avšak hľadajú udržateľné riešenie, ktoré môže byť nepretržite vylepšované a vyvíjané v čase, radšej ako izolované, jednorazové projekty, ktoré nedodajú celkovú holistickú hodnotu organizácii.

Na riadenie rizík existuje na trhu niekoľko softvérových nástrojov ako napríklad EMC, IBM, MetricStream a podobne. Avšak tieto nástroje sú jednosmerne zamerané riešenia od špecifickej firmy. Spoločnosti si musia pristupovať veľmi pozorne k tomu, aké riešenie si vyberú. Firma si musí zhodnotiť ako jednotlivé riešenia podporujú ich iniciatívy na správu a riadenie dát. Samozrejme sú tu nejaké už vyššie spomínané štandardy (ISO/IEC 31000 manažment rizík) a rámce (SAS a COBIT), ktoré musia byť zarovnané s rizikami danej firmy a spojené s daným nástrojom.

COBIT používa proces APO12 Manage Risk, ktorý sa zaoberá témou správy dát do detailu, taktiež je zameraný na náklady. COBIT má veľmi jasne definované relevantné procesy na riadenie rizík, ale rovnako vyjasňuje zodpovednosti v podmienkach RACI (responsible – spoľahlivý, accountable – zodpovedný, consulted – konzultovaný, informed – informovaný). Sprehľadnená APO12 RACI CHART je priložená k práci ako príloha č. 2.

Mimo toho, že firma musí mať vypracovaný dobrý manažment rizík, potrebuje taktiež naplňať externé požiadavky prostredia. Napríklad musí spĺňať legislatívne obmedzenia a reštrikcie, ktoré sa môžu často meniť nezávisle od politiky a stratégie podniku. Ďalej do tohto procesu legislatívnych reštrikcií a zákonov nevstupuje iba

legislatíva daného štátu, ale aj napríklad legislatíve plynúca z členstva v Európskej únii a podobne.

Firma pri tom narazí na dva typy výziev, z ktorých prvú skupinu predstavujú biznis výzvy:

- Informačná stratégia a manažment rizík majú hlboký vplyv na organizáciu a môžu vyžadovať nepretržité sponzorovanie na úrovni výkonného riaditeľa.
- Vlastníctvo a správcovstvo dát majú organizačné a politické dôsledky, ktoré vyžadujú prioritnú pozornosť organizácie pri zapojení sa do realizácie projektu.
- Nové regulačné požiadavky spôsobia ďalšiu komplexnosť pri definovaní organizačných procesov a pochopení kmeňových údajov a vzťahov voči regulačným požiadavkám.
- Globálne organizácie často čelia konfliktným medzinárodným regulačným požiadavkám. To si vyžaduje špecifické technológie, ako napríklad maskovanie obsahu, alebo vylúčenie určitého riešenia, ako napríklad outsourcing a offshoring dát.

Druhú skupinu výziev, ktorým musí firma čeliť, predstavujú technologické výzvy:

- Modely na analýzu rizík sú komplexné a potrebujú byť flexibilné, aby sedeli novým reguláciám, ktoré zmenia spôsob ako môžu zákazníci a partneri komunikovať a navzájom na seba pôsobiť.
- Efekt rizikovej kaskády naprieč organizáciou – organizačná jednotka môže akceptovať osobitné riziko, avšak v prípade bezpečnostného kompromisu môžu byť ovplyvnené všetky organizačné jednotky.
- Údaje týkajúce sa rizika sa už nachádzajú na viacerých miestach, v úložných priestoroch a na úložiskách, ale kvalita údajov nemusí byť dostatočná na vytvorenie globálneho prehľadu a reportov.
- Najlepšie technické riešenie nie je vždy realizovateľné z dôvodu medzinárodnej legislatívy alebo miery ochoty organizácie riskovať.

Pri komplexnom prostredí je nevyhnutné dokumentovať procesy, požiadavky, zodpovednosti a mnoho ďalšieho. Robiť takéto komplexné úlohy vo Worde alebo Exceli

je neskutočne namáhavé až nepredstaviteľné alebo dokonca nemožné. Tu prichádzajú na rad rôzne pokročilé nástroje na modelovanie a vizualizáciu.

1.3.4 Meranie výkonnosti

Meranie výkonnosti IT investícií sa väčšinou realizuje rovnako respektíve podobne ako u iných investícií. Vystupujú tu ukazovatele profitu ako napríklad percentuálna marža, ROE (Return On Equity), ROI (Return On Investment), ukazovatele využitia majetku napríklad ROA (Return On Assets) alebo ukazovatele rastu ako napríklad medziročná percentuálna zmena výnosov.

Jednotlivé metriky výkonnosti väčšinou určujú ako efektívne boli vynaložené investované prostriedky, avšak je veľmi dôležité spomenúť, že nie každá metrika je relevantná pre všetky investície. Každá investícia si žiada určitý individuálny prístup a taktiež aj individuálne meranie výkonnosti, lebo niektoré metriky sú pri určitých investíciách nevhodné a ich výpovedná hodnota je pre spoločnosť pri danej investícii nízka respektíve žiadna.

1.4 Implementácia a správa MDM a globálna správa dát

Master Data Management je komplexný proces, avšak v praxi sa musíte vysporiadať s MDM vo viacerých doménach. Na jednej strane stoja koncepty a praktické skúsenosti spísané v rámci overených štandardov, na druhej strane však stojí konkrétne prostredie a požiadavky danej firmy, ktorá si potrebuje tieto štandardy osvojiť, ale čo je dôležitejšie, potrebuje si ich prispôbiť svojim požiadavkám.

1.4.1 Projektové fázy

COBIT rozlišuje 7 fáz implementačného životného cyklu. Tento cyklus taktiež ponúka tri komponenty na riadenie projektov v oblasti správy dát:

- Riadenie programu.
- Oprávnenie na zmenu špecificky zameranú na správanie a kultúrne aspekty.
- Trvalo sa vylepšujúci životný cyklus, ktorý bude nevyhnutné zaviesť po zmene vonkajšieho prostredia.

Ešte pred začatím projektu metódou GEIT, ktorá je súčasťou COBIT, je dôležité si vytvoriť vhodné prostredie. Výkonný manažment by mal špecifikovať a navrhnuť hlavné princípy a zodpovednosti za riadenie. Musia nielen stanoviť a udržiavať rámec riadenia, ale aj prideliť role a zodpovednosti. Taktiež výkonný manažment a predstavenstvo musia formalizovať projekt - najlepším spôsobom, ako to urobiť, je zriadenie výboru pre výkonnú stratégiu v oblasti IT. Akonáhle výbor pre výkonnú stratégiu schválil projekt správy dát a bol k danému projektu pridelený projektový manažér, môže projektový tím prejsť nasledujúcimi 7 fázami:

- Fáza 1 – Aké sú hnacie sily? V tejto fáze je potrebné dohodnúť sa na implementácii správy dát a na hlavných zraniteľných bodoch, ktoré musia byť schválené na výkonnej úrovni riadenia.
- Fáza 2 – Kde sa nachádzame dnes? Táto fáza je o nastavení rozsahu implementácie pomocou mapovania medzi podnikovými cieľmi a cieľmi IT súvisiacimi s IT procesmi. Je potrebné zvážiť rizikové scenáre a rozsah hlavných procesov.
- Fáza 3 – Kam sa chceme posunúť respektíve dostať? V tejto fáze je nutné definovať medzery a načrtnúť možné riešenia - rýchle výhry alebo náročnejšie výsledky.
- Fáza 4 – Čo je potrebné urobiť? V tejto fáze je potrebné vypracovať projektový plán s detailnými krokmi, ktoré budú podporené schváleným obchodným prípadom. Je nevyhnutné vyvinúť postupy zmien a eskalačné procedúry.
- Fáza 5 – Ako sa tam dostaneme? Táto fáza rieši všetko ohľadom implementácie navrhovaného a vyvinutého riešenia do dennej praxe. COBIT ciele a metriky podporujú projekt, aby sa zabezpečilo, že bolo dosiahnuté zosúladenie podnikania.
- Fáza 6 – Dostali sme sa tam, kam sme chceli? Táto fáza sa zameriava na monitorovanie dosiahnutých výsledkov a uisťuje sa, že realizované nástroje umožnia udržateľnú dennú prevádzku.

- Fáza 7 – Ako udržíme rovnaké tempo a kvalitu aj naďalej? Táto fáza sa zaoberá preskúmaním projektov, definovaním ďalších požiadaviek a oznamovaním výsledkov rôznym riadiacim výborom, aby sa zabezpečilo neustále zlepšovanie.

V sprievodcovi implementáciou COBIT sa každá fáza opiera o množstvo užitočných informácií, ako sú výzvy, s ktorými sa stretnete, ale príručka tiež načrtáva základné príčiny problémov a faktorov úspechu na ich prekonanie.

1.4.2 Projektové role

Ako sme už spomínali, pridelovanie rolí a zodpovedností je kľúčovým faktorom každého úspešného projektu. COBIT v tejto oblasti nielenže perfektne opisuje role a zodpovednosti, navyše taktiež priradzuje kľúčových hráčov ku každej fáze a poskytuje podrobné opisy jednotlivých úloh. Vďaka tomu na začiatku každej fázy môžu tí, ktorí sú priradení ku každej úlohe, okamžite identifikovať svoje hlavné povinnosti alebo očakávané príspevky k danej úlohe. Tento proces je veľmi cenný, pretože poskytuje spoločné porozumenie na získanie vstupov pre každú fázu. Následne sú v COBIT opísané rôzne úlohy súvisiace s realizáciou fázy (fázové ciele, fázové popisy, úlohy neustáleho zlepšovania, úlohy umožňujúce zmenu, úlohy riadenia programu, vstupy, zdroje a výstupy).

Avšak stále je potrebné mať na pamäti, že COBIT poskytuje sprievodcu a cenné rady, nie je to však manuál, ktorý ukazuje ako krok po kroku implementovať správu dát. Hodnotenie procesov je taktiež dôležitou súčasťou. Môže byť vykonávané interne alebo externou spoločnosťou. Tu je dôležité spomenúť, že je potrebné toto hodnotenie vykonávať s objektívnym pohľadom na vec bez žiadneho politického alebo iného vplyvu. Hodnotenie má všetku potrebnú jednoduchosť na vykonanie počiatočného hodnotenia procesu. Samohodnotenie kľúčových procesov je kľúčom k projektu, pretože určuje čo spadá do rozsahu projektu a čo už do tohto rozsahu nespadá.

Vyškolit' zamestnancov v oblastiach ako je COBIT, podniková architektúra, MDM a podobne predstavuje pre firmu určite nemalú investíciu do vzdelávania zamestnancov, avšak ak zamestnanci nemajú znalosti zvládnuť tieto oblasti, prichádza tu

ešte možnosť externých zdrojov, ktoré sú zvyčajne nemalým finančným nákladom. Veľa spoločností v praxi využíva zmiešaný prístup – rovnako ako zaúčajú interných zamestnancov, tak si prizývajú aj externých odborníkov v daných oblastiach, aby zrýchlili a zefektívniili proces učenia a preberania úloh a zodpovednosti na vlastných zamestnancov.

1.4.3 Ľudské zdroje, nevyhnutné znalosti a schopnosti

Napriek tomu, že v súčasnosti prebieha globálny trend automatizácie, nakoniec sa stále stretávame s ľudským faktorom. Sme odkázaní na ich schopnosti, znalosti, skúsenosti na naplnenie zákazníckych požiadaviek, vytváranie prispôbených riešení a podobne. COBIT rieši túto otázku nielen dobrým opisom ako vyvíjať a zabezpečiť potrebné znalosti, ale taktiež radí ako integrovať tento proces do ostatných procesov, ktorý tu bude definovaný buď ako vstup alebo ako výstup procesu. V minulosti sa ľudským zdrojom nepriznávala taká dôležitá úloha ako v súčasnosti. Veľa spoločností v súčasnosti zakladá svoju politiku na vzdelaných zamestnancoch, ktorí sú flexibilní a vedia sa prispôbiť zmenám, ktoré so sebou prinášajú informačné technológie. Samozrejme vybudovať vzdelanú pracovnú silu v spoločnosti predstavuje spočiatku vysoké náklady a množstvo času. Avšak informačné technológie sú firmám na nič, ak nedisponujú kvalitnými zamestnancami, ktorí sú schopní s týmito technológiami pracovať a naplno tak využiť ich potenciál.

1.4.4 Časté chyby a ako sa im vyhnúť

Projekty zlyhávajú z rôznych dôvodov. Projekt môže zlyhať aj napriek tomu, že sa pri jeho vypracovaní a implementovaní použili všetky možné postupy, princípy a štandardy. Avšak projekty majú vyššiu pravdepodobnosť úspechu, ak sa týmito medzinárodne uznávanými a rokmi overenými postupmi a štandardmi riadia. V rámci štandardu PRINCE2, za ktorý vďačíme firme Axelos, sa rozoberajú najlepšie praktické skúsenosti prístupu k projektovému riadeniu. Tento štandard je medzinárodne uznávaný a využívaný po celom svete v rámci problematiky projektového riadenia. Podľa toho,

v akej fáze projektu chyby nastali, rozdeľujeme chyby v rámci tohto štandardu na tieto 4 typy:

- Predprojektová fáza zahŕňa rôzne druhy chýb. Patrí tu napríklad chýbajúca stratégia ohľadom správy dát. Organizácia si musí stanoviť jasnú stratégiu zahrňujúcu tréningy, nastavenie kontrol a financovanie správy projektov. Ďalším problémom môže byť priradenie ľudí na projekt. Niektorí zamestnanci majú toho príliš veľa a ich priradenie na projekt spôsobí iba to, že projektovým úlohám budú dávať nízku prioritu a budú vykonávať iné činnosti prednostnejšie. V tomto si musí top manažment urobiť jasno hneď na začiatku, ako sú ktorí zamestnanci priradení na projekt, či sú tam napríklad na 100 %, alebo iba na 50 %, kde už môžu problémy s prioritami nastať pomerne často. Taktiež sa v organizáciách stáva to, že vytvoria príliš veľa výborov, čo zvyčajne spôsobí iba predĺženie procesu schvaľovania a rozhodovania, avšak často to neprinesie požadované zvýšenie kvality a prehodnotenie každého rozhodnutia.
- V štartovacej fáze sa vyskytujú iné druhy chýb ako v predprojektovej. Jedným z vyskytujúcich sa problémov v tejto fáze je predčasné spustenie projektovej rady. Jej zostavenie je nevyhnutné pri každom projekte, avšak aj jej načasovanie netreba zanedbávať. Organizácia musí mať jasnú predstavu rozsahu správy dát, rol a zodpovedností pred tým, ako sú rady a výbory vytvorené. Ďalším nedostatkom by sa dalo nazvať to, keď si spoločnosti myslia, že jedným projektom zameraným na správu dát vyriešia všetky problémy v danej firme. Samozrejme sa projekt vypracuje a implementuje za účelom zefektívnenia a zlepšenia procesov, netreba však očakávať nedosiahnuteľné výsledky. Ďalším častým problémom v tejto fáze je vypracovanie iba technologicky zameraného riešenia. Organizácie často kupujú softvér alebo nástroje, aby vyriešili ich problémy. To však nefunguje bez ľudskej interakcie s daným softvérom a nástrojom. Zakúpený nástroj alebo softvér so sebou taktiež prináša zmenu kultúry a pracovných procesov. Treba taktiež spomenúť, že aj keď organizácia implementuje softvér alebo systém, často ešte popri ňom bežia riešenia, ktoré fungovali v minulosti. Ľudia ukladajú dáta na rozličných miestach, v rozličných databázach alebo

excelovských súboroch z rôznych analytických dôvodov. Je potrebné sa pozrieť na nahradenie minulého riešenia z trochu komplexnejšieho hľadiska.

- Dodacia fáza prináša pár chýb ako napríklad zameranie sa na zlú úroveň detailu. V organizáciách existujú rôzne pohľady na organizačnú architektúru. Najstť tú správnu úroveň detailu je rozhodujúce pri projekte zameranom na správu dát. Nezanedbateľnou chybou býva spoliehanie sa na dátových expertov. Ak sú dátoví experti zodpovední za celý projekt, môžu nastať rôzne nezrovnalosti. Na rozhodnutia v takýchto projektoch musia spolupracovať IT oddelenie, obchodné jednotky, oddelenie riadenia rizík a podobne. Taktiež spoliehanie sa čisto na dátové modely nie je jeden z najlepších prístupov, keďže dané modely nezachytávajú všetky požiadavky biznisu. Najväčším problémom v tejto fáze však býva zlá implementácia. Takéto projekty vyvinú v spoločnosti aj nové obchodné pravidlá a procesy, ale aby bola implementácia úspešná, organizácie musia implementovať tieto zmeny vo svojich denných rutinách a procedúrach. Jednou z najhorších chýb pri tejto fáze však stále zostáva chýbajúci manažment zmien. Prostredie projektu či už externé, alebo interné, sa stále vyvíja a mení, načo musí byť projekt pripravený reagovať.
- Pri fáze konečného dodania sa taktiež môžu vyskytovať chyby a omyly. Jedným z najčastejších býva vybudovanie dlhodobu neudržateľného riešenia alebo dlhodobu neudržateľných procesov. Projekty sú vytvárané väčšinou za cieľom vytvorenia nejakého dlhodobu udržateľného riešenia a nie ako jednorazové dodanie produktu bez jeho perspektívy do budúcnosti. Medzi ďalšie problémy patrí napríklad predpoklad, že princíp správy znamená finálne dokončenie. Proces správy dát nemožno úplne dokončiť projektom, pretože je to pokračujúci proces vylepšovania. Svet sa mení, rovnako sa menia aj stratégie, politiky a ciele organizácií.

1.5 Meranie a znižovanie nákladov

Hlavne pri organizáciách poskytujúcich služby sa hodnota zákazníkov berie ako budúci predpoklad pre očakávaný výnos respektíve zisk. Organizácie potrebujú

zhromažďovať dáta a údaje o zákazníkoch a uistiť sa, že majú jednotný zdroj pravdivých dát. Náklady spojené s dátovou kvalitou sú dnes už nevyhnutnou súčasťou nákladov každej organizácie. Prvou veľkou časťou takýchto nákladov sú náklady spôsobené nízkou kvalitou dát, do ktorých môžeme zaradiť:

- Priame náklady, medzi ktoré patria náklady na overovanie dát, náklady na opätovný vstup alebo kompenzačné náklady.
- Nepriame náklady medzi ktoré môžeme zahrnúť náklady vyplývajúce zo zníženej reputácie spoločnosti, náklady vychádzajúce zo zlých rozhodnutí alebo činov či náklady na potopené investície.

Ďalšou veľkou skupinou nákladov spojených s kvalitou dát sú náklady na vylepšovanie a zaistenie dátovej kvality. Do tejto skupiny nákladov môžeme zaradiť tri nasledujúce druhy nákladov:

- Náklady na prevenciu, ktoré zahŕňajú tréningové náklady, náklady na monitorovanie a sledovanie či náklady na štandardný vývoj a nasadenie jednotlivých kontrol.
- Náklady na detekciu, medzi ktoré spadajú náklady na rôzne analýzy a rovnako náklady na rôzne reporty.
- Náklady na opravy, ktoré sú väčšinou z týchto troch druhov nákladov najvyššie. Jedná sa tu napríklad o náklady na plánovanie opráv, kde sa jedná o rôzne opravy funkcionality, migrácie alebo validácie a verifikácie systémov. Samozrejme do tejto skupiny patria aj náklady na implementáciu daných opráv.

Takéto rozdelenie a prehľad jednotlivých nákladov spojených s dátovou kvalitou je možné použiť ako koncept na zvýraznenie významu zákazníckych dát, ktorý poslúži na uľahčenie navýšenia rozpočtu určeného na vylepšovanie dátovej kvality v organizácii. Pri zákazníckych dátach je taktiež jednoduchšie merať úspech, keďže odbyt jednotlivých služieb a produktov sa môže jednoduchšie predpovedať a porovnávať s nákladmi na projekt.

1.5.1 Priame a nepriame náklady spôsobené nízkou kvalitou dát

Ak sa teda zameriame na náklady spôsobené nízkou kvalitou dát, kde prichádzajú do popredia náklady na overovanie, zameriame sa hlavne na odhad nákladov z hľadiska, koľko času potrebuje podnikový používateľ na overenie určitých informácií. Používatelia budú menej plytvať časom hľadaním správnej sady záznamov, čo urýchli obchodné procesy a ušetrí peniaze. Ďalej prichádzajú na rad náklady na opätovný vstup, kde ide o odhad nákladov z pohľadu, koľko času potrebuje podnikový používateľ na to, aby znova zadal určité informácie z dôvodu zlých alebo nekonzistentných dát. V neposlednom rade musíme brať do úvahy aj kompenzačné náklady. V tejto kategórii nákladov ide o kompenzačné náklady, ktoré musí podnik zaplatiť zákazníkovi alebo partnerom z dôvodu zlej dátovej kvality a následných chýb napríklad pri fakturácii.

Následne si rozoberieme nepriame náklady, medzi ktoré patria náklady vyplývajúce zo zníženej reputácie spoločnosti, kde zahrňame náklady na zosúladenie s medzinárodnými štandardmi. Toto opatrenie predstavuje zníženie rizika straty zákazníka a pomáha znížiť náklady na odškodnenie zákazníka alebo náklady na získanie nového zákazníka. Za zmienku stoja taktiež náklady vychádzajúce zo zlých rozhodnutí alebo činov, kde by organizácia mala zaviesť rámec riadenia ako napríklad COBIT, ktorý umožní vytváranie väčšieho počtu kontrol, zvyšovanie povedomia o rizikách a rozhodovanie na základe lepších informácií, čo v konečnom dôsledku šetrí náklady. Nakoniec stoja za zmienku aj náklady na potopené investície. Zníženie investičných nákladov ovplyvňuje každý projekt, preto je stále potrebné prehodnotiť rozsah projektu. Zníženie investičných nákladov v iniciatíve v oblasti správy dát znamená, že je dôležité uprednostniť projektové úlohy, ktoré sa používajú na optimalizáciu úspor nákladov.

1.5.2 Náklady na vylepšovanie a zaistenie dátovej kvality

Tento druh nákladov je veľmi dôležitý, keďže je najlepším spôsobom ako si môže organizácia optimalizovať náklady spojené s dátami. Náklady na prevenciu sú zvyčajne nižšie ako ostatné kategórie nákladov či už náklady na detekciu, alebo náklady na opravy. Nepochybne medzi tieto náklady môžeme zaradiť tréningové náklady, kde patria náklady na vzdelávanie pre členov projektu a zamestnancov, interné a externé náklady na vzdelávanie, náklady na šírenie informácií v prezentáciách alebo na konferenciách. Prostredníctvom tréningov si ľudia uvedomujú dôležitosť a vysokú hodnotu informácií, ktoré môžu priniesť posun v kultúrnej hodnote, ľudia začínajú chápať informácie ako najcennejšie aktívum organizácie. Ďalšou kategóriou nákladov sú rozhodne náklady na monitorovanie a sledovanie, kde ide hlavne o monitorovanie projektu ako celku, monitorovanie implementácie a integrácie a náklady na monitorovanie jednotlivých technológií a procesov. Zavedením automatizácie sa znížia aktuálne náklady na správu a zlepšovanie kvality údajov. Nemalými nákladmi sú taktiež náklady na štandardný vývoj a nasadenie jednotlivých kontrol, kde ide najmä o klasifikáciu kmeňových dát, vytvorenie globálneho štandardu a jeho regionálne a lokálne uplatňovanie a úplné vyhodnotenie každej lokality po úspešnom zavedení cyklu zlepšovania. Počas implementácie sa môžu nájsť niektoré redundantné systémy, ktoré by sa mohli vyradiť z prevádzky, čo spôsobí zjednodušenie práce s ďalšou architektúrou aplikácií, ktorá bude menej komplexná, pretože je potrebné brať do úvahy menej systémov. Na globálnej úrovni existuje aj otázka rozsahu pre migračné systémy.

Ďalšou skupinou nákladov v tejto kategórii sú jednoznačne náklady na detekciu, medzi ktoré zaraďujeme náklady na analýzy a taktiež náklady na rôzne reporty. Pri nákladoch na analýzy projekt musí zabezpečiť, aby boli zavedené kontroly na odhalenie nízkej kvality údajov, preto môže byť potrebná hĺbková analýza. Takáto analýza pomáha stanoviť správne zameranie a priority projektu, čím sa šetrí náklady, pretože sa vykonávajú iba nevyhnutné projektové úlohy. Taktiež tu zaraďujeme náklady na rôzne reporty. Nastavenie reportov je dobrým spôsobom ako monitorovať kvalitu údajov počas projektu a aj po jeho skončení. Nastavenie reportovacieho riešenia však môže byť pomerne drahé. Vedieť súčasný stav je kľúčom, pretože ciele projektu budú merané z hľadiska lepšej kvality údajov. Vzhľadom na to, že sa reporty uplatňujú a kontrolujú, náklady na následnú analýzu budú nižšie.

Posledným typom nákladov sú náklady na opravy, ktoré sú väčšinou z týchto troch druhov nákladov najvyššie. Medzi takéto náklady patria náklady na plánovanie opráv. Objavenie vysokého počtu nezrovnalostí samo osebe neznižuje náklady, ale ich konsolidácia a oprava už áno. Investovanie väčšieho množstva času do plánovania sa vyplatí pri samotnej realizácii. Samozrejme do tejto skupiny zaraďujeme aj náklady na samotnú implementáciu daných opráv. Každá oprava samozrejme bude stáť nemalý obnos finančných prostriedkov, ale takéto výdavky by sa mali považovať za jednorazové náklady, keďže správa a riadenie dát by mala zabezpečiť, že v budúcnosti budú pridané iba kvalitné údaje bez potreby ich ďalšej úpravy. Po vykonaní danej opravy sú v systéme stále menej chybné alebo neúplné údaje, čo môže urýchliť aplikácie, zamestnancov a procesy, čo všetko v konečnom dôsledku spôsobuje znižovanie nákladov.

1.6 Dizajn IT governance pre rozličné stratégie

Môžeme chápať alternatívne návrhy riadenia tým, že sa zameriame na alternatívne obchodné stratégie a návrhy organizácií. Koncept hodnotových disciplín je užitočný pri zdôrazňovaní dôsledkov rozličných stratégií pre IT governance. Tri základné hodnotové disciplíny, podľa ktorých si rozdelíme jednotlivé dizajny, predstavujú:

- Prevádzková dokonalosť - podniky zdôrazňujú efektívnosť a spoľahlivosť, vedú priemysel v cenách a vo vymoženostiach, minimalizujú režijné náklady, zefektívňujú dodávateľský reťazec.
- Dôvernosť zákazníkov - spoločnosti so zameraním na kultiváciu vzťahov, celoživotnú hodnotu zákazníka pre spoločnosť, zákaznícky servis a prispôsobenie založené na hlbokých znalostiach zákazníkov.
- Líderstvo na trhu prostredníctvom služieb alebo produktov – pokračovanie v produktových inováciách, prijímanie nových myšlienok, nových riešení problémov a rýchla komercializácia služieb a produktov.

Lídri na trhu vynikajú aspoň v jednej hodnotovej disciplíne, zatiaľ čo v ostatných dvoch prípadoch spĺňajú aspoň minimálnu prahovú hodnotu. Každá z týchto troch hodnotových disciplín má odlišné pravidlá a normy, organizáciu, súbor zručností a systémy riadenia.

1.6.1 Prevádzková dokonalosť

Organizácie zamerané na prevádzkovú dokonalosť majú spravidla väčší nárast využitia aktív – ROA. Tento vzťah väčšinou odráža súlad medzi stratégiou zdôrazňujúcou efektívnosť a spoľahlivosť a výkonnostným cieľom zdôrazňujúcim efektívne využívanie aktív. Prevádzkovo vynikajúce spoločnosti sú riadené procesmi, pričom sa zameriavajú najmä na optimalizáciu dodávateľského reťazca od začiatku po koniec. Takéto podniky majú spravidla centralizované riadiace štruktúry navrhujúce štandardizované podnikové procesy s cieľom minimalizovať náklady na koordináciu.

Tieto typy podnikov málokedy podporujú lokálne inovácie, sú skôr založené na návrhu a rozširovaní inovácii z centrály. Schopnosť prevádzkovo vynikajúcich firiem odráža ich strategický dôraz. Informačné technológie sú vysoko centralizované, aby umožňovali veľký objem a nízko nákladové spracovanie transakcií. Do systémov je zabudovaný návrh procesu. Systémy hrajú kľúčovú úlohu pri zabezpečovaní spoľahlivosti a predvídateľnosti obchodných procesov.

Centralizovaný štýl riadenia a normalizácia procesov pomocou systémov poskytuje týmto firmám niektoré spoločné požiadavky na správu IT. Typicky tieto firmy majú vysoko štandardizované architektúry a hrubú vrstvu zdieľanej infraštruktúry. Takéto organizácie dovoľujú iba niekoľko výnimiek zo štandardov, pretože výnimky znamenajú zvýšené náklady na prevádzku IT. Vyžadujú si širokú akceptáciu stratégií, štandardov a metrík na zabezpečenie konzistentných procesov. Dôsledne zosúladujú podnikové procesy s ich štandardnými podnikovými aplikáciami. Na podporu svojich efektívnych obchodných modelov potrebujú jednoduché opatrenia na správu nákladov.

1.6.2 Dôvernosť zákazníkov

Firmy, ktoré sa zameriavajú na dôvernosť zákazníkov, kladú dôraz na flexibilitu a schopnosť reagovať v oblasti služieb zákazníkom a riadenia trhu. Stratégie sú v súlade s výkonnostnými cieľmi zameranými na vysokú ziskovosť. Vyžadujú schopnosť identifikovať hodnotného zákazníka a rozvíjať takéto vzťahy. Presné rozpoznanie a

rozvoj hodnotných vzťahov so zákazníkmi si vyžaduje dobré pochopenie zákazníkov aj nákladov spojených s nimi.

Tieto spoločnosti môžu dosiahnuť ciele ziskovosti prispôbením riešení pre jednotlivých zákazníkov alebo identifikáciou jednotlivých zákazníckych segmentov a vývojom produktu, ktorý im bude slúžiť. Úspech v prispôbovaní riešení závisí od vysoko schopných a splnomocnených zamestnancov, ktorí sú v priamom kontakte so zákazníkom. Úspešná identifikácia a obsluha jednotlivých segmentov závisí od výkonných systémov založených na údajoch odhaľujúcich tieto segmenty. Takáto segmentácia zákazníkov slúži na vývoj prispôbených služieb a produktov, ktoré budú presne spĺňať špecifické požiadavky každého segmentu. Informácie a IT požiadavky firiem sa sústreďujú na pochopenie a obsluhu zákazníkov.

Tieto organizácie sa často snažia o jediný pohľad na zákazníka, ktorý si vyžaduje dobre navrhnuté a dostupné údaje. Kritické sú štandardizované definície údajov a konvencie názvov. Organizácie zavádzajú systémy riadenia zákazníckych vzťahov (CRM systémy) s cieľom podporiť štandardizáciu údajov a súvisiace obchodné procesy. Dôvernosť zákazníkov si často vyžaduje rozpoznanie vysoko hodnotných zákazníkov. Analytické nástroje môžu odhaliť vzťahy s najväčšou celoživotnou hodnotou.

Riadenie v podnikoch si vyžaduje objasnenie požadovaného správania, pokiaľ ide o schopnosť reagovať na potreby zákazníkov. IT princípy by mali objasniť, v akých oblastiach budú informačné technológie podporovať individuálne rozhodovanie a limity právomoci, kde by informačné technológie mali podporovať štandardné postupy na poskytovanie predvídateľných, nákladovo efektívnych riešení. S cieľom podporiť komunikáciu a interakciu so zákazníkmi by riadenie malo objasniť zodpovednosť za správu údajov o zákazníkoch. IT musí akceptovať určitú zodpovednosť za integráciu dát, ale jediný pohľad na zákazníka sa spolieha na konzistentné definície dát a obchodných procesov v rámci celého podniku. Organizácie potrebujú mechanizmy riadenia, ktoré udržiavajú globálnu konzistenciu v riadení a využívaní zákazníckych údajov a interakcií. Mechanizmy riadenia vo firmách by mali objasniť zodpovednosť za inovácie v službách zákazníkom a segmentácii zákazníkov.

1.6.3 Líderstvo na trhu prostredníctvom služieb a produktov

Firmy, ktoré sú lídrami v oblasti služieb alebo produktov sa zameriavajú na vývoj produktov a ich uvedenie na trh, pričom zdôrazňujú neustálu inováciu alebo prelomové produkty. Podniky so stratégiami zameranými na produktové riadenie majú prevažne rýchlejšiu rast trhovej kapitalizácie. Tieto spoločnosti podporujú inovácie vytváraním produktívnych prostredí, ktoré sa vyznačujú zdieľaním vedomostí, slobodou experimentovať a tímami technických expertov.

Manažérske postupy v týchto spoločnostiach sa zameriavajú na podporu a obnovu inovácií pri riadení rizík spojených s experimentovaním. Rast príjmov z inovácií vyžaduje úspech, avšak experimentovanie nevyhnutne zahŕňa aj nejaké zlyhania. Manažment sa zameriava na udržanie správnej rovnováhy prevodu a kontroly rizika. Informačné potreby týchto firiem sa točia okolo vytvárania a šírenia poznatkov o inováciách. V jadre týchto spoločností sa skrýva experimentovanie - čoraz viac počítačovo simulované - na testovanie zloženia a analýzu výsledkov. Servisné inovácie vyžadujú testovanie zákazníkov prostredníctvom takzvaných „laboratórií použiteľnosti“ alebo testovacieho marketingu. Pre inovácie služieb aj produktov zahŕňajú požiadavky na informačné technológie nástroje na spoluprácu a na zdieľanie poznatkov medzi tímami a nástroje na modelovanie pre skutočné vykonávanie experimentov.

Okrem podpory výskumu potrebujú tieto firmy technológie podporujúce rýchlu a nákladovo efektívnu komercializáciu nových produktov. Hoci je vo firmách organické prostredie zamerané na zdieľanie vedomostí, ďalšie jednotky v tej istej firme majú potreby podobnejšie skôr prevádzkovo dokonalým podnikom alebo podnikom, ktoré sú zamerané na dôvernosť zákazníka. Riadenie IT v týchto spoločnostiach sa zaoberá mnohými pohľadmi na firmu, ktorá podporuje inovácie, ale zároveň sa snaží o rozvoj na trhoch, kde zákazníci rokujú o cenách a požadujú prvotriedne služby. Pretože rôzne funkčné a organizačné jednotky majú rôzne potreby, riadenie sa zameriava na objasnenie toho, čo sa bude zdieľať medzi organizačnými jednotkami a ako budú tieto jednotky prepojené. Politika týchto spoločností je zameraná na podporu inovácií a podporuje určitú samostatnosť v aplikáciách inovačných jednotiek.

2 Cieľ práce, metodika práce a metódy skúmania

Primárnym cieľom našej diplomovej práce je teoreticky popísať problematiku IT governance v podnikoch, analyzovať dané procesy či už pri implementácii IT governance, alebo pri zmenách vychádzajúcich z neustále sa meniaceho externého prostredia, ktoré významne ovplyvňuje beh a fungovanie každej firmy. Následne vytvoríme prípadovú štúdiu o problematike IT governance v telekomunikačnom podniku a definujeme overené pravidlá a postupy, ktoré sa osvedčili v praxi.

Za účelom efektívneho a prehľadného dosiahnutia nášho cieľa sme si vymedzili tri čiastkové ciele:

- Prvým cieľom našej práce je teoreticky opísať problematiku IT governance, ktorá je rozdelená do viacerých podkapitol tak, aby kompletne popísala všetky potrebné náležitosti IT governance a činnosti spojené s danou oblasťou.
- Druhým cieľom je analyzovať spôsoby aplikácie teoretických poznatkov a princípov zo skúmanej oblasti v konkrétnej telekomunikačnej spoločnosti.
- Posledným tretím cieľom je zhrnúť prvé dva ciele a tak získať vyhodnotenie a prípadné zlepšenie skúmaných procesov IT governance vo vybranej telekomunikačnej spoločnosti.

Pri písaní diplomovej práce sme využili zložitejšie, ale aj jednoduchšie metódy. Pri zbieraní a triedení relevantných informácií zo všetkých dostupných zdrojov k danej oblasti sme využili metódu selekcie. Na detailné preskúmanie jednotlivých náležitostí IT governance používaných či už pri implementácii, alebo pri zmene už existujúcich riešení bola využitá metóda analýzy a zároveň s ňou metóda syntézy, ktorá nám pomáhala zoskupiť nadobudnuté znalosti a poznatky z danej oblasti v praktickej časti. V ďalšom kroku sme sa spoľahli na navzájom sa dopĺňajúce metódy dedukcie a indukcie. Indukciu sme využili ako nástroj na zovšeobecnenie znalostí a poznatkov o IT governance a jej jednotlivých častí, aby sme sa dostali na pohľad k jednému komplexnému celku. Na vyvodenie niektorých logických záverov z nadobudnutých poznatkov sme využili dedukciu. Na záver prvej kapitoly, kde sme porovnali tri typy organizácii zameraných na jednotlivé stratégie bola využitá metóda komparácie na porovnanie skúmaných druhov podnikov, kde sme našli pár odlišností. V záverečnej kapitole, ktorá obsahuje reálne

poznatky zo spoločnosti, sme využili metódy analýzy rovnako ako aj osobné poznatky z danej problematiky, keďže s danými systémami a aplikáciami máme skúsenosti.

V teoretickej časti práce sme vychádzali z takmer všetkých dostupných odborných knižných publikácií, odborných článkov a overených internetových zdrojov ohľadom danej problematiky. Informácie, relevantné pre vytvorenie prípadovej štúdie, ktorú rozoberáme v tretej kapitole tejto práce, sme sa získali osobnou skúsenosťou rovnako ako aj od konzultantov z telekomunikačnej spoločnosti. Odkázaní sme boli hlavne na osobné poznatky a poznatky konzultantov z odvetvia, ktorí sú v tejto oblasti experti a na ktorých odporúčania a rady sme sa mohli v priebehu písania práce vždy spoľahnúť.

3 Prípadová štúdia

Prípadovú štúdiu na tému IT Governance sme vypracovali na základe architektúry telekomunikačnej spoločnosti, ktorú sme detailne rozoberali s konzultantmi a pracovníkmi s dlhoročnými skúsenosťami v danom odvetví. Konkrétne sme sa venovali architektúre OSS (Operation Support System) a BSS (Business Support System) pri zakladaní čísel, služieb a produktov, ktoré s týmito aktivitami priamo súvisia. Ďalej si rozoberieme generovanie prevádzky, ktorú vytvárajú zákazníci používaním služieb a rozoberieme si aj niektoré chyby a nedostatky v týchto procesoch, hlavne čo sa rozoberanej časti architektúry týka. Zameriame sa na data flow a komunikáciu medzi jednotlivými systémami navzájom. Taktiež spomenieme rôzne procesy na porovnávanie a vylepšovanie daných systémov, procesy na oceňovanie prevádzky, opätovné oceňovanie prevádzky pri zistení produkčných chýb a nekonzistenciách v rámci konfigurácie rôznych katalógov oproti cenníkom, ale aj procesy na vytváranie a formátovanie faktúr či už papierových faktúr, ktoré sa väčšinou posielajú na spracovanie externým spoločnostiam alebo formátovanie a distribúcia elektronických faktúr, ktorú si telekomunikačné spoločnosti zabezpečujú vo svojej réžii.

Túto časť práce si rozdelíme do viacerých oblastí, ktorým sa budeme venovať. V prvej časti sa zameriame na aktuálnu architektúru a jej detailný popis, aby sme si následne vedeli rozobrať aj prípadné nedostatky alebo priestor na vylepšenie. V nasledujúcej časti si predstavíme predošlé verzie architektúry alebo jej konkrétne časti, ktoré boli v minulosti rozdielne a tieto rozdiely výrazne ovplyvnili procesy zakladania čísel alebo procesy rekonsiliácie. Konkrétne si špecifikujeme ich popis a následne vykonáme porovnanie súčasnej a predošlej verzie architektúry, hlavne sa sústreďíme na rozdiely a ich vplyv na rôzne procesy. Nakoniec si uvedieme pár postrehov a nápadov na zlepšenie architektúry, prípadne sa vyladenie určitých procesov a komunikácie medzi jednotlivými systémami, kde vidíme priestor na zlepšenie alebo zefektívnenie.

Telekomunikačné spoločnosti majú vo všeobecnosti veľmi zložitú architektúru, ktorá sa vplyvom rýchleho technologického pokroku neustále mení a vyvíja, čo odráža aj trendy v oblasti IT Governance ako takej. Vylepšovanie rôznych platforiem a systémov je dnes chápané ako neustály proces, ktorý sa nikdy nekončí, nakoľko počas zavádzania novej technológie alebo počas vývoja a implementácie nového softvéru už technológie

môžu predstaviť lepšie respektíve efektívnejšie riešenie, na ktoré musí každá telekomunikačná firma promptne reagovať, aby si udržala svoju konkurencieschopnosť na trhu, čo priamo ovplyvňuje jej postavenie aj podiel na trhu.

Momentálne máme na slovenskom trhu štyroch mobilných operátorov, čo predstavuje spoločnosti Orange, Slovak Telekom, O2 a 4-ka. Zatiaľ čo najmladší operátor 4-ka si momentálne získava svoju bázu zákazníkov a stále je vo fáze usídľovania sa na slovenskom trhu, ostatní operátori majú vybudované silné zákaznícke bázy a majú pevné postavenie na trhu s dobre rozvinutými infraštruktúrami. Aby si však toto postavenie udržali, je nevyhnutné udržiavať štandardy v oblasti IT Governance v rámci celej organizácie a sledovať rôzne technologické trendy, ktoré umožňujú zrýchliť procesy, zefektívniť komunikáciu a zvýšiť kvalitu poskytovaných služieb, čo má priamy vplyv jednak na náklady spoločnosti, ale aj na zákaznícku spokojnosť, ktorá dnes zohráva hlavnú úlohu pri rozhodovaní sa medzi službami jednotlivých mobilných operátorov. Taktiež je aktuálne, že sa telekomunikačné spoločnosti snažia konkurovať nielen cenou, ktorá sa pohybuje približne v rovnakej hladine naprieč všetkými spoločnosťami, ale aj napríklad zákazníckou spokojnosťou a servisom. Momentálne najviac rezonuje na telekomunikačnom trhu takzvaná „Dátová vojna“, v ktorej sa za posledný rok zmnohonásobili objemy mobilných dát v rámci mobilných paušálov, ktoré jednotliví operátori ponúkajú. Mobilné dáta predstavujú aktuálne najväčší priestor na zlepšenie u telekomunikačných spoločností a čoraz väčší dôraz sa kladie nielen na objem dát v rámci jednotlivých paušálov, ale aj na čo najväčšie pokrytie územia signálom 4G. Momentálne však zažívame prechod z technológie 4G na najnovšiu technológiu, teda 5G, ktorá je v súčasnosti vo fáze testovania a bude nasadzovaná do prevádzky v blízkej budúcnosti. Z takejto konkurencie samozrejme najviac vyťažia zákazníci, ktorí dostávajú v rámci mobilných paušálov čoraz viac mobilných dát za takmer nezmenené ceny a pokrytie 4G signálom sa každým rokom rozširuje. Rovnako sa v súčasnosti telekomunikačné spoločnosti zamerali na ponuku fixných služieb. Jedna z nich predstavuje pevný internet, kde sa kladie silný dôraz na rozširovanie optickej infraštruktúry, ktorá je momentálne najlepším dostupným riešením pri zavádzaní fixného internetu. Ako ďalšia fixná služba sa uvádza pevná linka, ktorá je v súčasnosti na ústupe, keďže väčšina mobilných paušálov má väčšinu často využívaných volaní v rámci Slovenskej republiky zadarmo. Táto pevná služba je v súčasnosti využívaná prevažne vo firemnom prostredí a poskytovaná je prevažne pri sfére B2B. Čo sa týka televízie, pri

ktorej sa rovnako ako pri pevnom internete čoraz väčší dôraz kladie na rozširovanie optickej infraštruktúry, ktorá aj pri tejto službe predstavuje momentálne najlepšie dostupné riešenie pri zavádzaní televízie. V rámci televízie sa vedú boje o zákazníkov hlavne šírkou ponuky, exkluzivity ponúkaných programov alebo napríklad skupovaním vysielacích práv na športové a iné podujatia.

3.1 Aktuálna architektúra

V tejto časti práce si rozoberieme architektúru telekomunikačnej spoločnosti pri zakladaní respektíve zrušení služieb – či už mobilných služieb ako je mobilný internet, mobilný paušál alebo fixných služieb ako sú pevná linka, internet alebo televízia. Daná architektúra je zobrazená UML diagramom ako príloha číslo 3, ktorý je vlastným výtvorom vyhotoveným na základe pripomienok konzultantov z danej oblasti.

Pri telekomunikačných spoločnostiach sa všetko začína na predajniach, call centrách alebo iných predajných kanáloch (napríklad Door to Door predaj), ktoré majú priamy styk so zákazníkom. Tieto predajné kanály väčšinou využívajú CRM (Customer Relationship Management) systémy, kde daných zákazníkov zakladajú, vytvárajú im rôzne fakturačné profily, evidujú sa tu všetky náležitosti týkajúce sa styku so zákazníkom ako napríklad jeho objednávky, faktúry, rôzne druhy interakcií (odoslané notifikácie od firmy, reklamácie, požiadavky, atď.), platby a podobne. Samozrejme existujú aj iné systémy, ktorými sa zabezpečujú tieto činnosti, avšak hlavným systémom v tejto oblasti je CRM systém. CRM systémy sú pre telekomunikačné spoločnosti kritickejšie, keďže uchovávajú všetky informácie ohľadom ich zákazníkov a sú základom pre vytváranie objednávok, na základe ktorých sa celý tento proces zakladania čísel, produktov a služieb začína. V rámci objednávok sa pri ich zadávaní vyskytujú rôzne validácie, ktoré zabraňujú predajcom do objednávky napríklad vložiť kombinácie produktov, ktoré nie sú povolené, ponúknuť hardvér, ktorý sa neposkytuje pri zákazníkovi požadovanej službe, prípadne nejaké kombinácie zliav, ktoré sú v rozpore s internými smernicami spoločnosti, ale aj s cenníkmi a nie je možné ich zadať spolu k jednej službe. Dané validácie však majú aj svoje mínusy, nakoľko zavedením každej novej validácie sa predlžuje čas vybavenia objednávky, keďže každá objednávka musí prejsť všetkými validáciami. Produkčné nedostatky sú týmito validáciami eliminované,

avšak aktuálne prevláda trend minimalizácie počtu validácií pre zrýchlenie vybavenia objednávok. Ak sa vyskytne potreba novej validácie v rámci CRM systému, hlavne teda čo sa objednávok týka, je možné, že nebude implementovaná z dôvodu nízkeho rizika alebo bude nahradená respektíve vypnutá nejaká existujúca validácia s potenciálne nižším rizikom.

Na základe objednávok, kde si zákazníci prostredníctvom rôznych predajných kanálov objednávajú či už mobilné alebo fixné služby sa spúšťa proces dekompozície produktov, ktorý má na starosti takzvaný Decomposition system. Tento proces je rozdelený na dva smery alebo dve časti, z ktorej prvá pozostáva z dekompozície produktov zadaných v objednávke zo CRM systému na jednotlivé produkty v Billing & Rating systéme, čo predstavuje časť procesu smerujúcu na BSS stranu danej architektúry. Momentálne sú CRM systémy prispôbované predajcom, aby sa zefektívnila práca s nimi a zjednodušilo sa zadávanie objednávok. Najnovšie verzie uľahčujú prácu predajcom natoľko, že si už nemusia pamätať napríklad z akých komponentov sa zákazníkom požadovaná služba skladá, stačí vedieť o akú službu má daný zákazník záujem, prípadne akú kampaň – napríklad bez viazanosti alebo s viazanosťou – si daný zákazník želá pri danej službe, poprípade ešte či si k objednanej službe berie aj nejaký hardvér. Zvyšné nevyhnutné komponenty služieb za predajcov vyplní CRM systém. Súčasný CRM systém už podporujú hierarchické usporiadanie produktov, čo v minulosti nebolo pravidlom, z čoho vyplýva, že Decomposition system je nevyhnutnou súčasťou súčasnej architektúry. Rovnako tak v súčasnosti hierarchiu produktov podporuje aj Rating & Billing System na základe vzťahu parent-child produktov, kde sa child produkty viažu na parent produkt, ktorý v prípade terminácie spôsobí termináciu aj daných child produktov, ktoré sú naň týmto vzťahom naviazané.

Druhou časťou tohto procesu je zriadenie služieb na sieti, čiže tento flow predstavuje časť procesu smerujúcu na OSS stranu danej architektúry, kde Decomposition systém zasiela informáciu o zriadení služby do Repository of services, ktorý zarezuje daný zdroj (napríklad SIM kartu s číslom alebo telefónnu prípojku). Taktiež sa tu uchováajú všetky čísla respektíve identifikácie aj s danou zriadenou službou, kde sú uložené aj jednotlivé povolené služby, ktoré majú byť zriadené na sieti. Na základe objednanej služby sa zakladajú už konkrétne jednotlivé služby na príslušných platformách, čo má pri mobilných službách na starosti Provisioning of Mobile Services, ktorý priamo zriaďuje konkrétne služby na jednotlivých povolených platformách, čo

napríklad pri klasickom mobilnom paušále predstavujú služby SMS, MMS, mobilné hovory, mobilné dáta alebo špeciálny druh spotreby (napríklad nákupy na Google play). Rovnako tak pri fixných službách existuje Provisioning of Fix Services, ktorý má na starosti zriaďovanie pevných služieb na povolených platformách. Repository of services si uchováva informáciu o tom, aké služby majú byť zriadené na jednotlivých platformách pri zvolených službách. Má za úlohu posielat' informáciu na zariadenie iba povolených druhov služieb, aby sa napríklad nestalo, že zákazník, ktorý si objednal mobilný internet, na danej službe vykonáva hlasovú spotrebu, čiže domáce ani roamingové hovory by nemali byť na takomto produkte zriadené.

Tieto dve časti procesu po založení objednávky v CRM systéme by mali bežať paralelne – spravidla však OSS strana a logistika trvá dlhšie ako BSS, takže beží ako prvá a po jej zriadení prichádza do Billing & Rating systému informácia o zapojení služby. Po zriadení všetkých týchto služieb na sieti a založení produktov cez Decomposition systém do Billing & Rating systému sa začína fakturácia jednotlivých služieb a zákazník je schopný využívať tieto služby. Samozrejme tu prichádza do hry ešte zapojenie fixných produktov technikom, prípadne doručenie daných SIM kariet kuriérom a podobne. Pri využívaní služieb zákazníci vytvárajú rôzne druhy spotreby, ktoré im boli zriadené na sieti. Na každej tejto platforme sa vytvárajú takzvané CDR-y (Call Detail Record), ktoré obsahujú informácie o každom druhu spotreby a každom zázname, samozrejme každý druh spotreby má inú štruktúru. Každá SMS, MMS, hlasový hovor, dátová prevádzka alebo špeciálny obsah predstavuje jeden CDR. Tieto CDR-y sa zbierajú do Mediation systému, ktorý ich prijíma v rôznych formátoch a unifikuje ich do jednotného formátu, ktorý následne posiela do cieľového systému, ktorý v tejto architektúre predstavuje Billing & Rating systému, kde sa tieto CDR oceňujú na základe konfigurácie ratingového katalógu. Tu sa prejaví každá chyba a nekonzistencia pri zakladaní služieb na platformách. Napríklad ak sa zriadi nepovolený respektíve nesprávny typ služby a daný zákazník túto prevádzku generuje, avšak v konfigurácii chýba, môže nastať situácia, že daný CDR sa nemá na základe čoho oceniť a preto spadne do rejectov spotreby, ktoré sa majú pravidelne kontrolovať a produkčné nedostatky sa majú na základe týchto rejectov okamžite opravovať. Prípadne sa môže vyskytnúť chyba v konfigurácii, kde pri enormnom množstve dát môže nastať, že existuje nekonzistencia medzi cenníkom a nakonfigurovanými cenami za jednotlivé druhy prevádzky a daná prevádzka sa oceňuje zle respektíve vôbec. Pri takej zložitej architektúre, s akou sa stretávame

u telekomunikačných operátorov je existencia takýchto nekonzistencií možná. Avšak vplyvy takýchto nekonzistencií sú podchytené rôznymi validáciami či už na strane CRM systému, Mediation systému alebo Billing & Rating systému a rôznymi kontrolami nad produkčnými databázami. Vplyv na to má tiež enormné množstvo dát, ktoré sa generuje každý deň už len z pohľadu generovania prevádzkových dát, ktorú generujú zákazníci využívaním služieb a vytváraním rôznych druhov spotreby dennodenne.

Billing & Rating systém slúži primárne na fakturáciu produktov a spotreby. Billing je proces na vyfakturovanie produktov a zrealizovanej prevádzky za dané obdobie. Spravidla platí, že mobilné služby sa fakturujú za predchádzajúce obdobie, teda faktúra je až na pár výnimiek za predchádzajúci mesiac a fixné služby sa fakturujú spôsobom in advance, takže na obdobie dopredu, väčšinou jeden mesiac. Najčastejšie obdobie býva kalendárny mesiac, čiže od prvého do posledného dňa v mesiaci, avšak operátori poskytujú viac fakturačných cyklov, z ktorých si zákazník môže vybrať. V čase billingu je prístup k produkčnej databáze obmedzený, keďže počas behu tohto procesu je väčšina zdrojov priradená na tento dôležitý proces. Rating beží priebežne počas celého mesiaca, aby sa daná prevádzka oceňovala čo najskôr. V prípade korekcií cien spotreby a podobne je možné spustiť proces Reratingu na vybranej zákazníckej báze, ktorá mala danú spotrebu ocenenú zle. Proces reratingu spôsobí odmazanie už vytvorenej a ocenennej spotreby a spustí ocenenie danej spotreby nanovo s aktuálnou konfiguráciou. Je dôležité spomenúť, že Rerating je možné spustiť iba pred Billingom. Ak už je spotreba vyfakturovaná, nie je možné ju reratovať. Billing je veľmi dôležitý proces, ktorý zabezpečuje fakturáciu všetkých zákazníkov a zahŕňa fakturovanie produktov, ale aj prevádzky, z čoho vyplýva, že jeho časová náročnosť môže narásť na niekoľko hodín až dní. Pred billingom sa robia rôzne komplexné kontroly a testovania na prevenciu chýb či už v billingu alebo ratingu. Taktiež po billingu sa robia rôzne kontroly na detekciu chýb, ktoré nastali.

Ak billing zbehne úspešne a nevyskytne sa žiaden problém, následne sú generované a formátované faktúry vo Formatting systéme, ktorý generuje všetky faktúry v danom billingovom cykle. Tento systém taktiež slúži na predbillingové kontroly a hlavne aj na vytváranie testovacích faktúr pri rôznych zmenách v danom systéme prípadne pri zavádzaní nových produktov a podobne. Následne rozdeľuje faktúry na elektronické faktúry a papierové faktúry. Elektronické faktúry si väčšinou telekomunikačné spoločnosti spravujú sami vo vlastných systémoch a taktiež im dané

systémy zabezpečujú distribúciu elektronických faktúr do mailových schránok zákazníkov. Avšak naformátované faktúry, ktoré si zákazníci požadujú dostávať v papierovej podobe posielajú do externých spoločností, ktoré disponujú danými technológiami na tlač vo veľkom. Tieto spoločnosti zabezpečujú tlač faktúr a následne ich distribúciu poštou. Všetky naformátované faktúry sa ukladajú do DMS (Document Management System), aby k daným dokumentom bol jednotný prístup naprieč celou organizáciou. V telekomunikačných spoločnostiach v súčasnosti prevláda trend elektronických faktúr, keďže si tým znižujú náklady, ktoré predstavuje tlačenie a distribúcia tlačených faktúr. Spoločnosti zvyknú spoplatňovať papierové faktúry prípadne nejako zvýhodňovať aktivácie elektronických faktúr.

Následne sa z Billing & Rating systému nahrávajú dva streamy do ERP systému, z ktorých prvý stream predstavujú výnosy, ktoré sa nahrávajú do Finance part of ERP pre účely kontroly a na základe ktorých neskôr vedenie spoločnosti prijíma strategické rozhodnutia. Následne tu vystupuje COPA systém (Controlling and Profitability Analysis), ktorý predstavuje súčasť ERP systému. Slúži primárne na kontrolu nákladov, výnosov a ich porovnávanie voči aktuálom – teda odhadom. Druhý stream predstavujú faktúry, ktoré sa nahrávajú do Payment part of ERP, kde sa rovnako evidujú aj platby k daným faktúram, ale napríklad aj rôzne upomienky a náklady na vymáhanie. Následne sa ešte v rámci ERP systému nachádza System of Payments Outside B&R System, kde sa nahrávajú napríklad platby kuriérom pri osobnom doručení alebo platby vyplatené v hotovosti a podobne.

3.2 Predošlá verzia architektúry

Pri tejto časti sa zameriame na predošlú verziu architektúry a spomenieme si nejaké výhody a nevýhody tejto verzie, kde sa na to pozrieme z dvoch pohľadov – z pohľadu predajcov a z pohľadu analytikov a developerov.

Hlavným rozdielom medzi súčasnou architektúrou a jej predošlou verziou bola štruktúra CRM systému a jeho nadväznosť na Billing & Rating systém. Keďže v súčasnosti CRM systémy podporujú hierarchické usporiadanie produktov, je tu potrebný Decomposition systém, ktorý sa postará, že kombinácie produktov v CRM

systémy sú adekvátne transformované na produkty v Billing & Rating systéme. Kedysi to však takto nebolo a ani Billing & Rating systém nepodporoval hierarchiu produktov. V CRM systéme boli produkty na rovnocennej úrovni a v pomere 1:1 sa prenášali priamo do Billing & Rating systému, kde boli rovnako na rovnocennej úrovni. Do tohto procesu nevstupoval žiadny Decomposition system, nakoľko nebolo čo dekomponovať, keďže neexistovala hierarchia produktov. Ďalšou dosť veľkou zmenou oproti predošlej architektúre je, že aktuálne existuje jednotný CRM systém, ktorý i keď už je do istej miery zjednodušený, je stále nesmierne komplexný a pre bežných používateľov a predajcov neprehľadný. V minulosti nad CRM systémom existovalo jednotné rozhranie, ktoré bolo oveľa jednoduchšie a slúžilo pre klasické zadávanie objednávok, ktoré prebiehalo rýchlo, keďže predajcovia mali bežné scenáre zjednodušené a občas stačilo iba pár kliknutí. Avšak keď predajcovia potrebovali spraviť nejaký nie úplne štandardný úkon, museli použiť CRM systém. Keďže boli všetky produkty na rovnakej úrovni, CRM systém automaticky neodvodzoval žiadne produkty a predajcovia museli poznať úplne všetky produkty, z ktorých sa daná služba skladá. Ide tu hlavne o technologické časti produktov, ktoré predajcovia nepoznali a museli sa ich natvrdo naučiť, keďže bolo potrebné ich tam manuálne zadávať.

Z druhej strany pohľadu z developerskej a analytickej strany, aktuálne systémy sú omnoho komplexnejšie a zložitejšie na analýzy. V aktuálnej architektúre sa robia rôzne rekonsiliácie – spomenieme si napríklad systémovú rekonsiliáciu CRM systému oproti Billing & Rating systému, kde sa porovnávajú tieto dva systémy. Rekonsiliácia ako celok je komplexný proces porovnávania určitých častí systémov. Porovnávajú sa rôzne kategórie ako napríklad produkty, informácie o zákazníkoch a podobne. Keďže v predošlej verzii tam nevystupoval žiadny iný systém medzi týmito dvoma systémami, minimalizovalo sa riziko nekonzistencií na relevantné minimum. Taktiež skutočnosť, že produkty sa prenášali zo CRM systému do Billing & Rating systému 1:1, zabezpečovala sa vysoká konzistencia dát a výsledky danej rekonsiliácie systémov boli početne oveľa menšie a spravidla oveľa jednoduchšie na analýzu. Avšak ukončovanie hlavného produktu automaticky nespôsobovalo ukončovanie vedľajších a doplnkových produktov, ktoré súviseli s daným produktom, keďže neexistovala hierarchia na strane CRM ani Billing & Rating systému. Často sa tak mohlo stať, že predajca na predajni objednávkou ukončil hlavný produkt a napríklad doplnkové balíčky prípadne nejaké zľavy ostali aktívne a museli sa dodatočne dočisťovať rôznymi pravidelnými kontrolami nad

produkčnými databázami. Pridanie Decomposition systému na základe hierarchie produktov medzi tieto dva systémy môže spôsobiť viac nekonzistencií, keďže každým ďalším tokom dát a každým ďalším pridaným systémom môže vznikať viac nekonzistencií a rôznych problémov. Avšak odstránilo to problém s neukončováním doplnkových balíčkov a zliav, ktoré sú cez hierarchiu naviazané na hlavný produkt.

3.3 Námety a návrhy na zlepšenie

Pri komplexnosti a prepracovanosti architektúry telekomunikačných spoločností a objemoch dát, s ktorými daná architektúra pracuje, je takmer nemožné naplno pokryť všetky slabé miesta v tejto architektúre. Treba pri tom brať do úvahy aj fakt, že dané nároky sa kontinuálne zvyšujú a technologické požiadavky a trendy idú vpred enormným tempom, s ktorým tieto spoločnosti potrebujú udržať krok.

Ako prvý návrh na zlepšenie aktuálnej architektúry by bolo vhodné opäť zaviesť jednotné rozhranie nad CRM systémom, do ktorého by pristupovali rovnako zákazníci ako aj predajcovia. Aktuálne CRM systémy sú neskutočne komplexné a neprehľadné pre neznaleho používateľa a toto rozhranie, ktoré by obsahovalo a zahŕňalo bežné prevádzkové úkony na predajniach by uľahčilo a zefektívnilo proces zadávania objednávok a tým by priamo zlepšilo aj zákaznícku spokojnosť či už na predajni alebo v rámci call centier pri poskytovaní služieb.

Ďalším zlepšením by mohlo byť zlepšenie hardvérovej časti Billing & Rating systému prípadne zoptimalizovanie procesov na zníženie času billingu, keďže momentálne proces billingu prekračuje horizont 24 hodín a má stúpajúcu tendenciu.

Následne vidím medzeru v procesoch rekonsiliácie, keďže je známe, že sa vykonáva systémová rekonsiliácia Platform for Mobile Data voči CRM systému, avšak rekonsiliácia respektíve nejaká kontrola Platform for Special Content voči CRM systému v súčasnosti chýba. Dnes vidíme veľký nárast dôležitosti mobilných dát, takže pochopiteľne je potrebné takýto druh spotreby pravidelne kontrolovať a dbať na vysokú kvalitu dát pri poskytovaní takejto dôležitej služby. Avšak nemenej dôležitým druhom spotreby je aj spomínaný Special Content. Nakoľko takýto druh spotreby je z pravidla najdrahší, je tam veľké riziko úniku výnosov pri nesprávne nastavenej konfigurácii alebo

nejakej dátovej nekonzistencii cenníkov a zmlúv voči reálne účtovaným cenám za daný druh spotreby. Keďže sa jedná o spotrebu, ktorá sa následne účtuje ako náklad voči tretím stranám, spoločnosť by nemusela iba stratiť výnosy, ktoré nevyúčtovala zákazníkom pri vykonanej spotrebe, ale zároveň by sa jej zvýšili náklady, ktoré by musela vyplatiť tretím stranám za vykonanú spotrebu. Rovnaký problém tu nastáva aj pri spomínaných rejectoch spotreby, kde zákazníci vykonávajú daný druh spotreby, avšak telekomunikačná spoločnosť im danú spotrebu nevyfakturuje, kde na jednej strane vznikajú úniky výnosov a na druhej strane sa zvyšujú náklady, ktoré musí spoločnosť zaplatiť tretím stranám za vykonanú spotrebu.

Posledným zisteným poznatkom pri študovaní danej architektúry bolo pridávanie nežiadúcej funkcionality do jednotlivých systémov, ako konkrétny príklad uvediem platformy na spotrebu, kde je pridávanie funkcionality nákladné a pre telekomunikačné firmy finančne náročné na investície. Preto sa stáva, že sa požadovaná funkcionality presunie z platforiem na spotrebu napríklad do Mediation systému, ktorý tak následne už neplní iba rolu unifikácie CDR-ov a ich následné zasielanie do Billing & Rating systému, ale aj rôzne nové funkcionality, ktoré by plniť nemal, avšak z finančného hľadiska to často predstavuje najlepšie možné riešenie. Na druhej strane týchto úprav zase vystupuje fakt, že Mediation systém sa následne po pridávaní rôznych funkcionalít dá iba ťažko vymeniť za nové efektívnejšie riešenie, nakoľko takéto riešenie nespĺňa všetky požadované funkcionality, ktoré boli pridané do pôvodného riešenia.

Záver

Základným cieľom IT Governance je zabezpečiť fungovanie IT architektúry tak, aby prinášala požadovanú hodnotu. Ďalším nemenej dôležitým cieľom IT governance je spravovať IT investície a spravovať potrebu technológií v organizácii na podporu vytvorenia hodnoty pre spoločnosť. Podstatou IT governance je pochopenie ako môžu jednotlivé technológie ovplyvniť firemnú víziu, firemnú stratégiu a z nej vychádzajúce firemné ciele, ktoré následne ovplyvnia celú spoločnosť. Podstatou je rovnako aj pochopiť ako rôzne technológie môžu vylepšiť a zautomatizovať procesy a úlohy vo firme a tým pomôcť firme získať konkurenčnú výhodu na trhu. Budovanie dlhodobu udržateľnej architektúry sa stalo základným kameňom každej telekomunikačnej spoločnosti a kontinuálne vylepšovanie na zabezpečenie konkurencieschopnosti na trhu.

Cieľom práce bolo priblížiť problematiku IT Governance, keďže ide o relatívne nový pojem, o ktorý je momentálne veľký záujem zo strany podnikov a spoločností a ktorý sa vplyvom rozvoja informačných technológií stáva čoraz významnejšou súčasťou stratégie každej firmy. Spomenuli sme si aj históriu danej témy. Ďalším cieľom bolo vysvetliť, ako IT Governance vlastne funguje, aké sú jeho funkcie a princípy. Dôkladne sme si rozobrali päť základných rozhodnutí urobiť IT strategickým aktívom. Následne sme si zosumarizovali porovnanie rámcov pre IT Governance, kde sme usúdili, že najlepší rámec, ktorý existuje v tejto oblasti je COBIT, ktorého aktuálna verzia je čerstvo vydaná COBIT 2019. Ďalej sme si rozobrali implementáciu a správu MDM a globálnu správu dát, kde sme si špecifikovali projektové role a projektové fázy. Na záver prvej časti práce sme si špecifikovali dizajn IT governance pre rozličné stratégie. Zvýraznili sme to, že technológie sú organizáciám na nič, ak svoje ľudské zdroje nenaučia využívať ich potenciál naplno a nenaučia sa s nimi pracovať.

S tempom rastu technologického pokroku, nárokov na architektúru a požiadaviek na dostupnosť poskytovaných služieb sa IT Governance dostáva do popredia u všetkých organizácií, kam spadajú aj rozoberané telekomunikačné spoločnosti. Chýbajúca rekondícia Platform for Special Content voči CRM systému by mohla pomôcť pri detekcii respektíve pri prevencii chýb, čo by priamo mohlo ovplyvniť výnosy spoločnosti a znížiť jej náklady voči tretím stranám, ktorým sú na základe podpísaných zmlúv zaviazaní zaplatiť za využité služby. Jednotné rozhranie nad CRM systémom, ku ktorému

by rovnako pristupovali predajcovia aj zákazníci môže zvýšiť komfort a zrýchliť vybavovanie zákazníkov na predajni aj na call centre, čo by v konečnom dôsledku mohlo viesť k spokojnosti na oboch stranách, či už zákazníkov, alebo telekomunikačnej spoločnosti.

Nakoniec spomenuté dopĺňanie funkcionality do systémov, ktoré by danú funkcionality plniť nemali je z hľadiska architektúry nemalým problémom, nakoľko architektúra v telekomunikačnej spoločnosti sa často mení a prispôsobuje novým technologickým trendom a toto riešenie často brzdí inovácie a celkovú obmenu častí architektúry ako takej. Avšak každá spoločnosť má obmedzené finančné zdroje, s ktorými musí efektívne hospodáriť a takéto riešenie je často jediné prípustné riešenie vzhľadom na finančné hľadisko danej investície, keďže iné riešenia by boli príliš finančne náročné a teda ich realizácia často neprichádza ani do úvahy.

Zoznam použitej literatúry

Knižné zdroje

WEILL, P. – ROSS, J. W. 2004. IT Governance. Boston: Harvard Business School Publishing. 2004. ISBN-13: 978-1-59139-253-8

SCHINDLWICK, H. 2017. IT Governance. How to reduce costs and improve data quality through the implementation of IT Governance. 2017. ISBN-13: 978-1539535263

ALLEN, M. – CERVO, D. 2015. Multi-Domain Master Data Management. Advanced MDM and Data Governance in Practice. Waltham: Elsevier. 2015. ISBN-13: 978-0128008355

MCKNIGHT, W. 2013. Information Management: Strategies for Gaining a Competitive Advantage with Data, Waltham: Elsevier. 2013. ISBN-13: 978-0124080560

VŠETEČKA, P. 2017. A Guide to the project thinking body of knowledge (PTBOK™ GUIDE), Liptovský Mikuláš: PTBOK. 2017. ISBN-13: 978-80-972683-9-8

Internetové zdroje

CIO WIKI Encyclopedia of IT management. [online]. 2019. [cit. 2019-04-01]. Dostupné na internete: <https://cio-wiki.org/wiki/IT_Governance#History_of_IT_Governance>

Blog spoločnosti Managementmania – blog zameraný na problematiku manažmentu a riadenia IT. [online]. 2019. [cit. 2019-04-01]. Dostupné na internete: <<https://managementmania.com/sk/cobit-5-control-objectives-for-information-and-related-technology>>

Webová stránka spoločnosti ISACA, ktorá spravuje IT Governance inštitút. [online]. 2019. [cit. 2019-04-01]. Dostupné na internete: <<http://www.isaca.sk/>>

Webová stránka spoločnosti AXELOS. [online]. 2019. [cit. 2019-04-01]. Dostupné na internete: <<https://www.axelos.com/>>

Webová stránka na vzdelávanie, kurzy a testovanie ohľadom IT Governance. [online]. 2019. [cit. 2019-04-01]. Dostupné na internete: <<https://www.itgovernance.co.uk/>>

Odborné články publikované na online platforme CIO. [online]. 2019. [cit. 2019-04-01]. Dostupné na internete: <<https://www.cio.com/>>

Odborné články publikované na online platforme Techopedia. [online]. 2019. [cit. 2019-04-01]. Dostupné na internete: <<https://www.techopedia.com/>>

Odborné články publikované na online platforme IT Governance. [online]. 2019. [cit. 2019-04-01]. Dostupné na internete: <<http://www.itgovernance.com/index.php>>

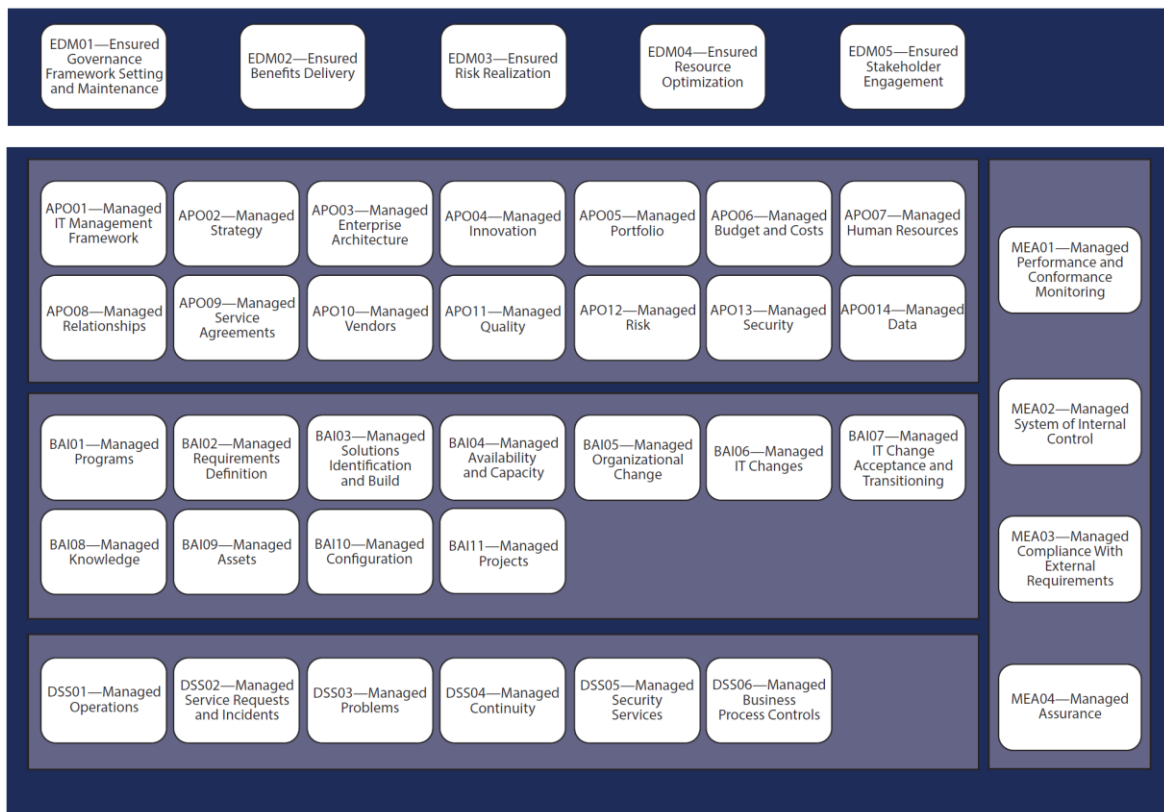
Zoznam príloh

Príloha č. 1 COBIT 2019 process reference model

Príloha č. 2 APO12 RACI CHART

Príloha č. 3 Model časti architektúry telekomunikačnej spoločnosti

Príloha č. 1 COBIT 2019 process reference model



Príloha č. 2 APO12 RACI CHART

APO12 RACI Chart																			
Key Management Practice	Board	Chief Executive Officer	Chief Financial Officer	Chief Operating Officer	Business Executives	Business Process Owners	Strategy Executive Committee	Steering (Programmes/Projects) Committee	Project Management Office	Value Management Office	Chief Risk Officer	Chief Information Security Officer	Architecture Board	Enterprise Risk Committee	Head Human Resources	Compliance	Audit	Chief Information Officer	Head Architect
APO12.01 Collect data.		I				R			R		R	R		I		C	C	A	R
APO12.02 Analyse risk.		I				R			C		R	C		I		R	R	A	C
APO12.03 Maintain a risk profile.		I				R			C		A	C		I		R	R	R	C
APO12.04 Articulate risk.		I				R			C		R	C		I		C	C	A	C
APO12.05 Define a risk management action portfolio.		I				R			C		A	C		I		C	C	R	C
APO12.06 Respond to risk.		I				R			R		R	R		I		C	C	A	R

Príloha č. 3 Model časti architektúry telekomunikačnej spoločnosti

