Vysoká škola ekonomická v Praze

Fakulta informatiky a statistiky

Katedra informačních technologií

Studijní program : Aplikovaná informatika

Obor: Informační systémy a technologie

Procesy IS/ICT a jejich mapování ke standardům v oblasti IS/ICT

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Student : Bc. Jan Dvořák

Vedoucí : Ing. Dušan Chlapek, Ph.D.

Oponent : Ing. Tomáš Bruckner, Ph.D.

2012

Prohlášení

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

V Praze dne 27. června 2012 .....

Jméno a příjmení studenta

Poděkování

Rád bych na tomto místě poděkoval svému vedoucímu diplomové práce panu Ing. Dušanu Chlapkovi, Ph.D. za trpělivost, odborné vedení a cenné připomínky poskytnuté v průběhu psaní této diplomové práce.

Obsah

Abstrakt

Cílem této práce je vymezení problematiky auditu v oblasti IS/ICT, vytvoření přehledu nejdůležitějších standardů a nejlepších praktik v oblasti IS/ICT - využitelných pro audit IS a vzájemné mapování vybraných standardů na zvolený referenční standard ICT a v návaznosti na tom návrh postupu mapování IT procesů na více standardů v oblasti IS/ICT.

Nejprve je definován pojem audit a popsána problematika auditu a vztah auditu IS/ICT spolu s auditem finančním. Dále následuje popis a přiblížení jednotlivých metodik, které jsem použil ve své práci. Na kapitolu popisu metodik navazuje kapitola ve které jsou popsány výsledky mapování. Samotné mapování je v samostatném Excel souboru a je součástí této práce. V další kapitole je poté mnou vytvořená procedura pro mapování firemních procesů na jednotlivé metodiky a standardy používané pro řízení a audit IS/ICT.

Klíčová slova: metodika, standard, best practice, ITIL, COBIT, Val IT, Risk IT, ISO 20000, mapování, proces, audit.

Abstract

The aim of this thesis is to define the audit issues regarding IS/ICT sector, creating a summary of standards, frameworks and best practices in IS/ICT - usable for IS auditing and mutual mapping of selected standards to the chosen reference framwork of ICT and following related goal is to make a procedure for the mapping of IT processes on standards in the field of IS/ICT.

The aim of this thesis is description and mapping of the most important methodologies, standards and best practices related to the management and audit of IS/ICT and following related goal is building a procedure that allows the company to assess readiness for the certification of any of the selected standards, implement an alternative methodology for IT management or audit IS/ICT.

First, the notion of audit is defined and discussed, followed by the discussion of the issue of IT audit, together with the financial audit. This is followed by a description of the different methodologies and approaches, which I used in my work. The chapter continues the description of methodology section that describes the mapping results. The actual mapping is in a separate Excel file and is part of this thesis. In the next chapter there is a procedure for mapping of business processes to different methodologies and standards used for management and audit of IS / ICT, which was created by myself.

Keywords: framework, standard, best practice, ITIL, COBIT, Val IT, Risk IT, ISO 20000, mapping, process, audit.

1. Úvod

V několika posledních desetiletích zaznamenaly informační technologie a informační systémy obrovský vzestup a to především v podnikové oblasti, kde se staly neodlučitelnou složkou fungování společností v různých odvětvích. Ve spojení se slovem audit se ovšem v české republice informační technologie příliš často neskloňují. V rámci auditu je jistě na prvním místě audit finanční, který poukazuje na jasné dopady a výsledky finanční činnosti společnosti a audit IS/ICT se tak dostává do pozadí z několika důvodů. Jedná se především o to, že výsledky IS/ICT auditu nejsou tak snadno vyčíslitelné jako výsledky auditu finančního. Svou roli zde hraje velké množství faktorů a nejčastější oblastí, na kterou je ve společnostech kladen důraz, je jistě informační bezpečnost a celková bezpečnost a stabilita informačních systémů. Dalším důležitým faktem je to, že samotný IT audit je v naprosté většině pouze jedna část auditu finančního, který je pro všechny společnosti na prvním místě. I s ohledem na tuto skutečnost bylo ovšem nezbytné, aby finanční auditory doplňoval také tým specialistů na IS/ICT, protože nebylo reálné, aby se finanční auditoři staly také odborníky v dynamicky rozvíjejícím se odvětví, což IS/ICT rozhodně je. Finanční audit tedy začal být stále více spojován s auditem informačních technologií, které měly vzrůstající vliv na mnoho podnikových procesů. A tým finančních auditorů tak začal být doplňován specialisty na IS/ICT, kteří měli dostatečnou kvalifikaci pro provádění auditu informačních systémů v podnicích.

S postupem času nastala situace, kdy IS/ICT začalo hrát v podnicích velmi důležitou roli nejen z pohledu účetnictví, ale i v dalších oblastech fungování podniku. V tom momentě začal být audit IS/ICT více než jen doplněk finančního auditu a specialisté v oblasti IS/ICT tak vytvořili zcela nové odvětví pro audit společností.

Právě role auditu IS/ICT v podnicích je hlavním důvodem, proč se vytvořila samostatná disciplína pro audit IS. Spolu s tím začaly vznikat i oficiální audit metodiky a best practices speciálně pro tuto disciplínu a vytvořila se tak další oblast, kde bylo třeba použít specifický přístup a odborníci se začali pracovat na stále lepších metodách, které by vedly ke zdokonalení postupu práce při auditu. To přineslo i rozhodování pro specialisty auditu, kteří se museli rozhodnout jako metodiku použít a zda nevytvořit vlastní postup, který by pokryl každou oblast ještě detailněji.

Současně s rozvojem IT auditu se také rozvíjela oblast řízení IS/ICT. Zpočátku bylo IT řízeno zvlášť vedle ostatních byznys aktivit společnosti, což velmi komplikovalo celkové využití IT v jeho celé míře. S postupem času se začalo ustupovat od odděleného IT a především velké společnosti začaly implementovat IT governance či IT management

s cílem vytvořit synergii mezi byznys požadavky podniku a IT oddělením. Spolu s tím se začaly objevovat metodiky, standardy a nejlepší praktiky pro IT governance a IT management. S velikostí společnosti rostla náročnost na řízení a využití IT, což způsobilo široké využívání těchto metodik a praktik, za účelem co největší efektivnosti firem.

V současnosti existuje několik metodik, standardů a praktik, které se zaměřují na řízení IT. V důsledku toho je poměrně obtížné poznat, která metodika či standard je pro tu kterou firmu nevhodnější a často se tyto nejlepší praktiky či metodiky využívají jen jako návod pro vytvoření vlastní IT strategie v podniku.

V rámci této práce porovnám několik těchto metodik, standardů a jednu nejlepší praktiku. Jedná se o nejvíce používané metodiky, standardy a nejvíce používanou nejlepší praktiku v oblasti řízení IT. Mým cílem je promapovat tyto metodiky, standardy a nejlepší praktiky mezi sebou, aby bylo možné určit, do jaké míry jsou použitelné ve firmě a do jaké míry firma splňuje požadavky pro implementaci jiné metodiky pro řízení IT v případě, že již se řídí svojí metodikou.

1.1 Cíle

Cílem této práce je vymezení problematiky auditu v oblasti IS/ICT, vytvoření přehledu nejdůležitějších standardů a nejlepších praktik v oblasti IS/ICT - využitelných pro audit IS a vzájemné mapování[1] vybraných standardů na zvolený referenční standard ICT a v návaznosti na tom návrh postupu mapování IT procesů na více standardů v oblasti IS/ICT.

Dosažení cíle bude poměrně komplikované několika skutečnostmi, které úzce souvisí s ICT odvětvím. Jedná se například o změny v metodikách, které probíhají ve stále kratších intervalech. Další velkou překážkou bude komplikovanost procesů ve firmách a rozdíly v jednotlivých metodikách a jejich přístupu.

Vzhledem k širokému záběru daného tématu jsem se rozhodl, že tuto práci zpřístupním dalším studentům, kteří mohou v mojí práci pokračovat například ověřením mého mapování a mojí metodiky v praxi, nebo pokračovat jinou cestou podle toho, v jaké profesní oblasti se orientují, nebo o jakou oblast rozšíření budou mít zájem.

1.2 Struktura práce

Práce je rozdělena strukturovaně do několika kapitol tak, aby byla co nejvíce srozumitelná a kapitoly jsou seřazeny takovým způsobem, aby potřebné informace pro pochopení některých skutečností byly uvedeny v kapitolách předchozích.

[1] Promapováním se rozumí určení vztahů mezi jednotlivými metodikami a vytvoření přehledu sekcí, které se nacházejí v různých částech dokumentu každé metodiky.

Nejprve je definován pojem audit a popsána problematika auditu a vztah auditu IS/ICT spolu s auditem finančním. Tato práce totiž vychází z teorie auditorské praxe, která se zabývá hodnocením procesů v podnicích. Auditoři také velmi často pracují s metodikami a standardy, které jsou v této práci popsané.

Dále následuje popis a přiblížení jednotlivých metodik, které jsem použil ve své práci.

Na kapitolu popisu metodik navazuje kapitola ve které jsou popsány výsledky mapování. Samotné mapování je v samostatném Excel souboru a je součástí této práce.

V další kapitole je poté mnou vytvořená procedura pro mapování firemních procesů na jednotlivé metodiky a standardy používané pro řízení a audit IS/ICT. Vytvoření této procedury bude vycházet z poznatků auditorské praxe autora a teorie získané z knihy CISA Study Guide (Cannon, 2011).

1.3 Rešerše

V oblasti finančního auditu existuje mnoho publikací jak od českých autorů, tak od autorů ze zahraničí. Stejně tak každý rok přibývají desítky odborných prací v rámci vzdělávacích institucí po celém světě, které se finančním auditem zabývají.

Naprosto odlišná situace ale panuje v oblasti auditu informačních systémů, kdy v rámci České republiky nenajdeme v podstatě žádnou knihu od českého autora, která by podávala ucelený obraz o možnostech auditu IS/ICT a zároveň se zmiňovala jak teoreticky, tak i prakticky o metodikách dostupných pro audit IS/ICT. V zahraničí je situace dosti podobná, ačkoliv zde už lze najít několik knižních titulů, které se zabývají vyloženě auditem IS/ICT. Je třeba si ovšem uvědomit, že v rámci této práce je třeba využívat aktuální zdroje, protože všechny metodiky a standardy týkající se IS/ICT procházejí průběžným vývojem, tudíž knihy či odborné práce napsané před rokem 2005, kde by byl popis metodik a jejich rozbor, nebudou pro moji práci relevantní, jelikož od té doby vyšly nové, nebo upravené verze těchto metodik a já bych tím pádem pracoval s neaktuálními informacemi. I kvůli tomuto časovému omezení se výběr pro dostupnou literaturu ještě více zužuje, což mi znesnadňuje výběr dostupných zdrojů a já tím pádem musím vycházet především z oněch aktuálních metodik, které budu popisovat a porovnávat a které jsou samy o sobě poměrně rozsáhlé.

Jedna z mála relevantních publikací od českého autora v rámci České republiky v této oblasti je kniha s názvem "Audit informačního systému"(Svatá, 2011) od Vlasty Svaté, která působí na Vysoké škole ekonomické v Praze a oblastí auditu IS/ICT se dlouhodobě zabývá. Tato publikace se zabývá nejrozšířenějšími metodikami a standardy v oblasti auditu IS/ICT. Tato kniha se snaží odpovědět na otázky typu: "Co je to audit a jak

se liší od ostatních forem kontrol? Jaké jsou jeho vlastnosti? Co je potřeba k tomu, abychom se stali auditorem IS? Jak má vypadat postup auditu IS? O jaká kritéria se může opírat?"(Svatá, 2011). Částečně mohu z této publikace vycházet, protože jsou zde popsány základní prvky několika důležitých metodik a standardů používaných v rámci auditu IS/ICT, ale není zde žádné shrnutí a vzájemné porovnání metodik, natož návrh vlastní metodiky, což budou hlavní přínosy mé práce. V rámci tuzemských knižních publikací je kniha Vlasty Svaté nejvíce relevantní pro moji práci a více knižních publikací, které by řešili problematiku auditu IS/ICT, v České republice v posledních několika letech bohužel nevzniklo.

Zahraniční tvorba je určitě bohatší, ačkoliv tady se také publikace nevyskytují ve stovkách, ba dokonce ani v desítkách. Pokud budu opět uplatňovat moje časové omezení pro publikace, které mohu použít, výčet knih se rapidně sníží jen na několik relevantních kusů. Často se také jedná o publikace určené pro studium a následné složení zkoušek pro auditory IS/ICT.

Jednou ze zahraničních knih, která se zabývá tématem auditu IS/ICT je „CISA: certified information systems auditor study guide“(Cannon, 2011) od Davida Cannona, což je kniha určená pro studium a složení zkoušek CISA, určených pro auditory IS. Z této knihy mohu čerpat především postupy, jakými lze audit provádět v rámci jedné z nejvíce uznávaných certifikací pro audit IS/ICT. Tyto poznatky poté využiji především v kapitole, kde budu vytvářet vlastní metodiku pro kontrolu firemních procesů.

Další publikace týkající se auditu a které budu používat v rámci mojí práce, jsou distribuovány organizací ISACA, která distribuuje přímo metodiku COBIT. Tyto publikace jsou vydávány organizací IT Governance Institute, která stojí také za metodikou COBIT. Publikace, které budu od této organizace používat, jsou spojené především s metodikou COBIT. Jedná se tedy především o samotnou metodiku COBIT(IT Governance Institute, COBIT 4.1, 2007), ze které budu čerpat jak v praktické, tak v teoretické části. S tím souvisí i další rešerše, kterou budou pro mou práci velice důležité a tím jsou především knihy „COBIT Mapping: Mapping of ITIL v3 With COBIT 4.1“(IT governance Institute; ITIL v3 Mapping, 2008) a „Mapping of ISO/IEC 20000 With COBIT 4.1“(IT Governance Institute, 2011), které jsou také spravovány institucí ISACA a jsou zaměřené především na metodiku COBIT a její mapping k ostatním metodikám používaným v rámci IT governance a při auditu IS/ICT. Tyto knihy jsou vypracovány za pomocí profesionálů v této oblasti, tudíž mají velmi silnou vypovídací hodnotu a v rámci mojí práce budu tyto metodiky využívat a budu se více soustředit na vzájemné propojení všech mnou vybraných metodik v rámci jedné práce a zároveň vyberou z jednotlivých metodik jen ty nejvíce relevantní a nejčastěji používané kontroly v rámci auditu IS/ICT. Mapování jednotlivých metodik bude v mojí práci vycházet právě z prací, které byly zpracovány IT

profesionály v této oblasti a toto mapování budu brát jako výchozí. Tento mapping v mojí práci podrobím kritice, popisuji jaká byla zvolena pro mapping a zda nedošlo v rámci procesu mappingu k nějakým chybám, které by měly být brány v potaz. Z tohoto mappingu bude poté vycházet návrh mojí metodiky.

V rámci mojí práce mohu také čerpat ze studijních prací a to především z těch, které byly napsány v relativně nedávné minulosti právě kvůli důvodům, které jsem již zmínil výše. Hned několik kvalitních prací bylo napsáno v rámci Vysoké školy ekonomické v Praze pod vedením Vlasty Svaté. Jednou z nich je disertační práce Martina Fleischmanna s názvem „Audit a hodnocení IS bank" (Fleischmann, 2009), která se zabývá problematikou auditu IS a zároveň ji dává do spojitosti s finančními institucemi. Tato práce je zaměřena velmi úzce na audit IS bank a vychází přitom z velmi silné teoretické základny, kde je popsána minulost i současnost auditu bank a zároveň je kladen velký důraz na model CMMI[2]. Z této práce budu čerpat některé teoretické poznatky auditu IS, nicméně zaměření mojí práce je velmi odlišné.

Další prací, která vznikla na půdě Vysoké školy ekonomické v Praze se jmenuje „Audit informačního systému a souvislosti s auditem finančním" (Nápravík, 2008), kterou napsal Lukáš Nápravník. Tato práce je z roku 2008 a zabývá se spojitostí potupných metodik auditu IS/ICT a možností jejich využití v rámci finančního auditu. Tato práce je opět velmi odlišná od hlavní náplně a cílů, které splním v mojí práci. Nicméně některé teoretické definice a popisy jednotlivých metodik bych mohl využít při zpracování svojí práce.

Při hledání studijních prací v rámci zahraničních univerzit, jsem se nesetkal s žádnou prací, která by se podrobněji zabývala auditem informačních systémů a především porovnáním metodik a vypracování vlastní metodiky pro mapování firemních procesů na metodiky a standardy auditu IS/ICT. Tím nechci tvrdit, že takové studie nejsou zpracované, nicméně v rámci dostupných zdrojů se mi žádné podobné studie nepodařilo vyhledat.

V mojí práci se tedy budu opírat především o výše zmíněnou literaturu, která mi bude sloužit jako podpůrný materiál pro vypracování některých částí mojí práce.

[2] Capability Maturity Model Integration

2. Audit

2.1 Pojem Audit

Definic pojmu audit lze najít několik od různých autorů, avšak tyto definice jsou všechny velice podobné co se týká jejich významu. Níže jsou uvedeny některé definice auditu od vybraných autorů:

- „Auditing je proces, pomocí něhož kompetentní a nezávislá osoba shromažďuje a vyhodnocuje poznatky o kvantifikovatelných informacích, týkajících se určité ekonomické entity za účelem stanovení a sdělení stupně souhlasnosti mezi kvantifikovatelnými informacemi a stanovenými kritérii“ ((Arens, a další, 1988) uvedeno v (Králíček, a další, 1998 str. 20))

- „Audit je analýza, k níž přistupuje nezávislý externí znalec v podniku s cílem vyjádřit svůj podložený názor na přesnost a pravdivost rozvahy a výsledovky. Z ní pak přirozeně vyplyne ověření účetních informací“ (Raffegeau, a další, 1996 str. 56)

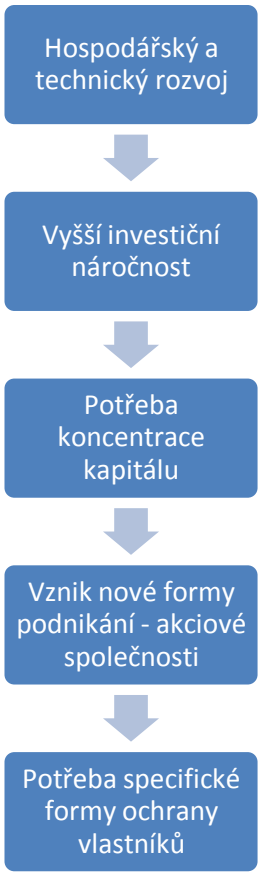
- „Audit je nezávislé ověření a vyjádření názoru na účetní výkazy podniku jmenovaným auditorem na základě tohoto jmenování a ve shodě s příslušnými zákonnými předpisy“ ((Výbor pro auditorskou praxi, Velká Británie - uvedeno v (Komora auditorů české republiky))

Samotný proces auditu má své počátky v dobách starověku, jak popisuje ve své práci Nápravník (Nápravík, 2008 str. 56).

Auditorská profese se postupem let dále vyvíjela a k největším změnám v oblasti auditu došlo především v době průmyslové revoluce v Anglii, potažmo v celé Evropě. První legislativní akty spojené s auditem se datují do první poloviny devatenáctého století, kdy byl v Anglii v roce 1844 přijat zákon o britských akciových společnostech. Tento zákon umožňoval jednomu, nebo více akcionářům, prověřovat bilanci společnosti sestavenou vedením dané akciové společnosti. Tento zákon akcionářům dával právo kontrolovat účetní knihy společnosti a dotazovat se zaměstnanců, či managementu akciové společnosti na otázky týkající se finanční situace dané společnosti. Následně byly kopie konečné zprávy akcionáře rozeslány mezi ostatní akcionáře podniku a originál byl uložen v archivu akciové společnosti.

V pozdějších úpravách tohoto zákona již nemuseli být auditoři z řad akcionářů a společnosti si pro audit začali najímat externí odborníky. Na přelomu devatenáctého a dvacátého století se stává audit ze zákona (Companies Act) povinný.

Mezi nejvýznamnější faktory, které přispěly k rozvoji auditu, patří především:



Obrázek 1: Faktory rozvoje auditu **Zdroj:(Králíček, a další, 1998 str. 15)**

Jak je vidět z obrázku (Obrázek 1), postupem času přibývaly faktory důležité pro uplatnění auditu a jeho využití ve společnostech.

Nad rámec ověřování finanční situace podniku lze tedy v současnosti audit chápat také jako kontrolní činnost, to znamená například audit jakosti, audit produktivity, technologický audit, audit spokojenosti zákazníků, environmentální audit, audit procesů, personální audit, interní audit, nebo právě audit informačních technologií, který je klíčový pro tuto práci.

Každý z jednotlivých druhů auditů a kontrolních činností má rozdílný cíl a rozsah. K dalším činnostem vykonávaným auditorem, které jsou také relevantní pro tuto práci patří například i tzv. due dilligence. Pod pojmem "Due dilligence" si lze představit komplexní prověrku podniku v souvislosti s plánovanou transakcí, nejčastěji akvizicí podniku. Cílem této prověrky je také identifikovat potenciální rizika, která můžou být s plánovanou

transakcí spojena. Due dilligence se ale uplatňuje také například u kontroly a prověření efektivity postupů a procesů při stávajícím způsobu vedení obchodních aktivit. Cílem této kontroly je identifikovaná rizika eliminovat a přijmout případná doporučení či konkrétní postupy pro jejich zamezení v budoucnosti. To může být spojeno i s určením připravenosti podniku adoptovat některý ze standardů pro audit/governance IS/ICT technologií.

Jak píše ve své knize Svatá (Svatá, 2011 str. 17), tak pojem audit má blízko k pojmu kontrola a je vhodné si všechny termíny a především významy těchto termínů přiblížit. Detaily o blízkých termínech obsahuje následující tabulka:

Tabulka 1: Provnání pojmu kontrola, audit, ujištění. Zdroj:(Svatá, 2011 str. 17)

Český výraz	Anglický výraz	Význam
Kontrola	Control objective, control	Prověření dílčích aspektů, jevů, procesů s předem určenou hodnotou. Jeden kontrolní cíl může být zajištěn řadou různých kontrol.
Audit	Audit	Komplexní, formalizované nezávislé prověření kontrol (existence, realizace, efektivnosti) vzhledem k existujícím standardům.
Ujištění	Assurance	Komplexní závislé prověření kontrol, které jsou delegovány na jiné subjekty (existence, realizace, efektivnosti) vzhledem k cílům řízení.
Přezkoumání	Review	V porovnání s auditem nižší forma ujištění, jejímž cílem je prověření existence možných překážek negativně ovlivňujících kotnroly (negativního ujištění)
Ověřování postupů	Agreed-upon procedures	ujištění o dodržování regulací a postupů bez hodnocení jejich efektivnosti.

Z tabulky (Tabulka 1) je vidět, že spolu s auditem existují další činnosti a termíny, které se auditu podobají především svojí náplní a které jsou často používány za podobným účelem jako audit.

2.2 Rizika auditu

V rámci auditorské profese je ovšem možné narazit na různé druhy rizik, kterých si musí být auditor vědom, aby jím mohl úspěšně předcházet. Jedním z těžkých období pro auditorskou profesi byl přelom tisíciletí, kdy došlo k odhalení několika finančních skandálu firem jako Enron, WorldCom, nebo Parmalat. V souvislosti s tím musela ukončit činnost jedna z pěti největších auditorských firem na světě a v USA byl přijat zákon zpřísňující finanční výkaznictví a požadavky na auditory známý jako Srbanex-Oxley (SOX).

Auditorská praxe je spojena s tím, že auditor v průběhu auditu pracuje s rizikem neodhalení chyby či podvodu, což může mít pro auditorskou společnost fatální následky,

jak ukázal případ společnosti Arthur Andersen[3]. Z tohoto důvodu je třeba, aby auditor minimalizoval toto riziko, což může udělat různými způsoby. Už z podstaty věci je jasné, že v rámci auditu není možné zkontrolovat všechna účetní data, což znamená, že se vždy vybere vzorek v závislosti na interních směrnicích a metodikách, které velké auditorské společnosti používají v rámci auditu. Už v této fázi je často potřeba využít specialistu auditu IS, protože účetní data jsou dnes ve všech větších firmách ukládána a zpracovávána v informačních systémech společnosti. V rámci auditu je tedy nutné prověřit jak shodu účetních výkazů společnosti s předpokládaným stavem výkazů po přepočtu a ověření auditorem, tak nastavení informačních systémů pracujících s těmito daty. Právě ověřování nastavení informačních systémů ve společnosti lze ověřit pomocí různých metodik a postupů, přičemž tyto postupy mohou vést k odlišným závěrům, pokud jsou použity nesprávně a to může v nejhorším případě vést k neodhalení chyby, která může v delším období vést k finančním problémům společnosti.

V rámci finančního auditu se také nepočítá s tím, že účetní výkazy budou ověřené s přesností na korunu. V rámci finančního auditu se totiž stanovuje takzvaná materialita, neboli významnost určité položky. Slovo materialita většinou označuje velikost odchylky, kterou auditní tým v rámci auditu finančních výkazů může tolerovat a nemusí se jí důkladněji zabývat.

V rámci Komory auditorů České republiky je materialita popisována takto (Komora auditorů České republiky, 2009):

- nesprávnosti včetně opomenutí jsou považovány za významné (materiální), jestliže je možné přiměřeně očekávat, že jednotlivě nebo v součtu ovlivní ekonomická rozhodnutí uživatelů přijatá na základě účetní závěrky,

- úsudky o významnosti (materialitě) jsou tvořeny v kontextu dalších okolností a jsou ovlivněny velikostí nebo povahou nesprávnosti nebo kombinací obou a

- úsudky o záležitostech, které jsou významné (materiální) pro uživatele účetní závěrky, jsou založeny na zvážení potřeb běžných finančních informací ze strany uživatelů jako skupiny. Možný účinek nesprávností na specifické individuální uživatele, jejichž potřeby se mohou široce lišit, není brán v úvahu.

Nicméně v rámci stejného dokumentu o materialitě je také zmíněno, že "určení významnosti (materiality) auditorem je záležitostí odborného úsudku a je ovlivněno představou auditora o potřebách finančních informací ze strany uživatelů účetní

[3] Společnost Arthur Andersen byla zapojena do skandálu spojeného s firmou Enron, což ji nakonec stálo ukončení činnosti ačkoliv byla nejvyšším soudem spojených států rehabilitována.

závěrky"(Komora auditorů České republiky, 2009). Stejně tak je důležité zmínit, že ačkoliv se na začátku auditního procesu určí významnost (materialita), neznamená to, že by se automaticky všechny nesprávnosti spadající pod tuto hranici považovaly za nevýznamné. Některé případy a určité okolnosti mohou donutit auditora zhodnotit určité nesprávnosti jako významné, ačkoliv jsou pod hranicí významnosti (materiality). "Přestože není proveditelné navrhnout auditorské postupy, které by odhalily nesprávnosti, které by byly významné (materiální) čistě svou povahou, auditor při hodnocení dopadu neopravených nesprávností na účetní závěrku zvažuje nejen jejich velikost, ale také jejich povahu a konkrétní okolnosti, za kterých vznikly" (Komora auditorů České republiky, 2009).

Cílem auditora je v tomto případě uplatnit takový koncept, který snižuje možné riziko nesprávností, které by mohly mít dopad na celkovou správnost účetní závěrky jako celku. Spolu s tím musí auditor využít zkušeností a posoudit, zda některé nesprávnosti pod hranicí významnosti (materiality) nejsou přece jen významné a důležité pro posouzení v rámci auditní zprávy.

2.3 Základní typy auditu

V současné době můžeme audit rozdělit na tři základní typy.

2.3.1 Interní audit

Typ auditu který zahrnuje auditory uvnitř jejich vlastní firmy, kteří hledají důkazy a materiály o tom, co se děje uvnitř firmy. Tyto typy auditů mají omezení v oblasti rozsahu a výsledky těchto auditů by neměly být sdíleny mimo organizaci (Cannon, 2011 str. 15).

2.3.2 Externí audit

V rámci externího auditu zákazník provádí audit jeho dodavatele/obchodníka, aby ověřil integritu transakcí, interních kontrol a dodržování dohod. Jinými slovy firma provádí audit svého dodavatele nebo zákazníka a naopak. Cílem je zajistit očekávanou míru služeb jak bylo dohodnuto v jejich společné smlouvě (Cannon, 2011 str. 15).

2.3.3 Nezávislý audit

Nezávislý audit není ovlivněn vztahem zákazník-dodavatel. Nezávislý auditor třetí strany je zodpovědný za provedení licencování, certifikace, nebo schválení produktu. Příkladem mohou být nezávislé spotřebitelské zprávy (Cannon, 2011 str. 15).

3. Vymezení pojmu audit v oblasti IS/ICT

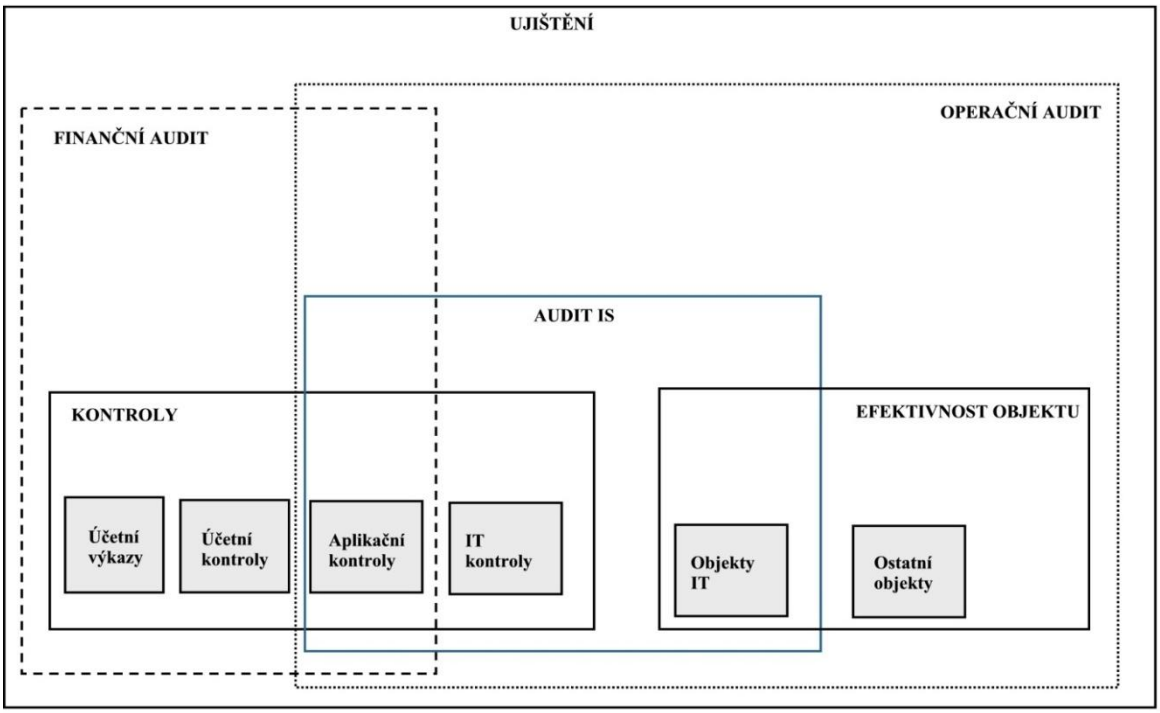
Oblast auditu IS/ICT je mnohem mladší než oblast finančního auditu. V rámci České republiky se audit IS začal prosazovat od roku 1996 díky vytvoření vazeb na mezinárodní organizaci ISACA. Nejprve byla vytvořena tzv. Czech Chapter v rámci této organizace a o rok později se Česká republika stala plnohodnotným členem organizace ISACA, což umožnilo skládat jednou ročně v České republice zkoušky CISA[4] (Svatá, 2011 str. 10). S postupem času v České republice význam auditu IS stoupá a to především ve finančních institucích jako jsou banky, nebo pojišťovny a také ve velkých a středních podnicích. Ačkoliv není těmito institucemi výslovně audit IS vyžadován, v rámci finančního auditu je ve většině případů přeci jen potřeba udělat audit IS, který není tak důkladný, jako samostatný audit IS na vyžádání ovšem má stejné rysy, jen nejde tak do hloubky.

3.1 Vztah mezi finančním auditem a IT auditem

Jak již bylo zmíněno výše, tak audit IS/ICT se často používá jako součást auditu finančního a to především u velkých firem nebo finančních institucí, kde informační systémy mají velký dopad na celý systém účtování a správy uživatelských profilů a to jak u zaměstnanců, tak u klientů. U menších firem nebývá tento audit součástí auditu finančního v případě, že ICT technologie nemají tak velký vliv na chod podniku a není zde velké množství automatických procesů.

Pro lepší pochopení vztahu mezi auditem následuje grafické znázornění vazeb mezi jednotlivými typy auditu:

[4] Certified Information Systems Auditor



Obrázek 2: Vazby mezi různými druhy auditů **Zdroj:(Svatá, 2011 str. 20)**

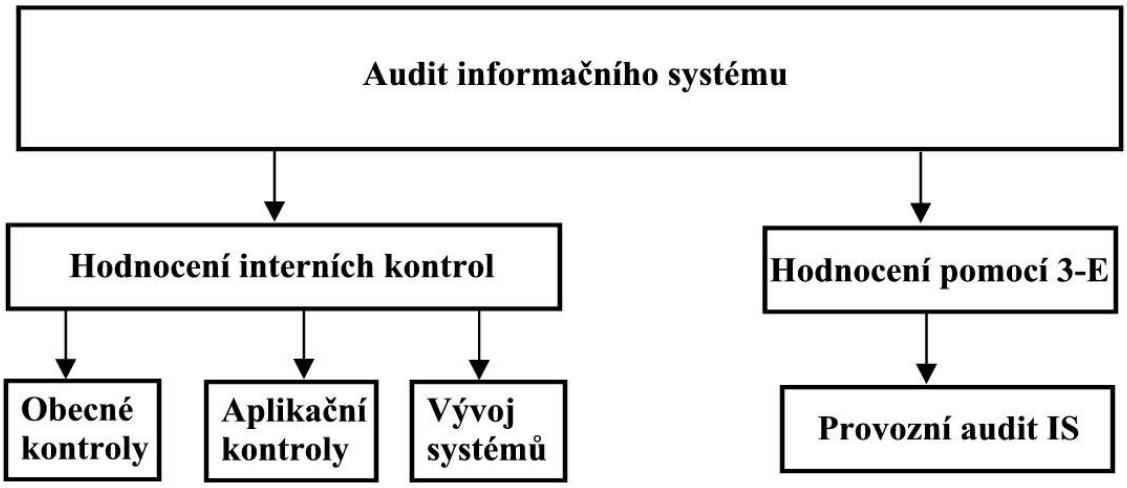
Na obrázku (Obrázek 2) je vidět vzájemné propojení auditu IS a finančního auditu. Samotný audit IS sdílí s finančním auditem část "aplikační kontroly", což je část nezbytně nutná pro provedení kvalitního finančního auditu.

3.2 Typy IT auditu

V rámci IT auditu existuje několik typů IT auditu, které se zaměřují na různé oblasti v rámci firemní struktury. Jak zmiňuje (Svatá, 2011 str. 75), tak audit IS má dva hlavní cíle:

1) Hodnocení interních kontrol - společný cíl s auditem finančním
2) Hodnocení IS z pohledu "3-E": Economy, Efficiency a Effectiveness - tento cíl je specifický pro audit IS

Tyto dva cíle mohou být realizovány pomocí různých druhů auditu IS (Obrázek 1):



Obrázek 3: INTOSAI - druhy auditu IS **Zdroj:(Svatá, 2011 str. 76)**

a) **Audit obecných kontrol** - v rámci auditu obecných kontrol se provádí hodnocení interních kontrol, které se týkají všech informačních systémů organizace. Tento audit by měl dle (Svatá, 2011 str. 76) procházet třemi etapami: analýzou, testováním a hodnocením obecných kontrol IS.
b) **Audit aplikačních kontrol** - v rámci tohoto auditu jsou hodnoceny kontroly vstupu, zpracován, ochrany a prezentace dat specifických aplikací (Svatá, 2011 str. 76). V rámci auditu aplikačních kontrol jsou stejné tři etapy jako v auditu obecných kontrol, tedy: analýza, testování a hodnocení.
c) **Audit kontrol vývoje systémů** - tento typ auditu pokrývá kontroly celého životního cyklu vývoje IS včetně řízení změn. Audit by měl být zaměřen především na řízení projektu vývoje IS, řízení změn a na řízení implementace IS do provozu.
d) **Audit provozu IS** - tento typ auditu hodnotí účelnost, účinnost a úspornost provozu IS (Svatá, 2011). Pro tento audit se využívá výstupů z předchozích typů auditů.

V rámci velkých auditorských společností jsou auditní postupy upraveny dle potřeb a praktik těchto společností, kde se většinou vytváří vlastní firemní metodika pro všechny pobočky a kde je přihlíženo k nejlepším praktikám v rámci auditu a k legislativním omezením.

4. Popis vybraných metodik, praktik a standardů pro mapování

V této kapitole krátce popisuji jednotlivé metodiky, standardy a best practice, aby i čtenář, který se s těmito standardy nesetkal, měl možnost pochopit tuto práci jako celek a především pak následující kapitoly, které budou z těchto metodik a standardů vycházet. Není třeba příliš detailního popisu jednotlivých standardů, ovšem základní informace o všech standardech použitých v této práci je pro pochopení všech souvislostí nezbytné uvést.

V současnosti jsou nejznámější dvě koncepce řízení informatiky v organizacích. Jedna z koncepcí je IT Governance a druhá koncepce se nazývá IT Service Management, která se zaměřuje na poskytování kvalitních služeb v oblasti informačních technologií.

Každá z těchto dvou koncepcí má vlastní rámec, který usnadňuje jejich zavedení do praxe a usnadňuje implementaci ve firmách. V rámci koncepce IT Governance je využíván standard COBIT a v případě IT Service Managementu se využívá koncepce ITIL. Obě tyto koncepce používám v mojí práci a to především z důvodu jejich rozšířenosti ve světě IT.

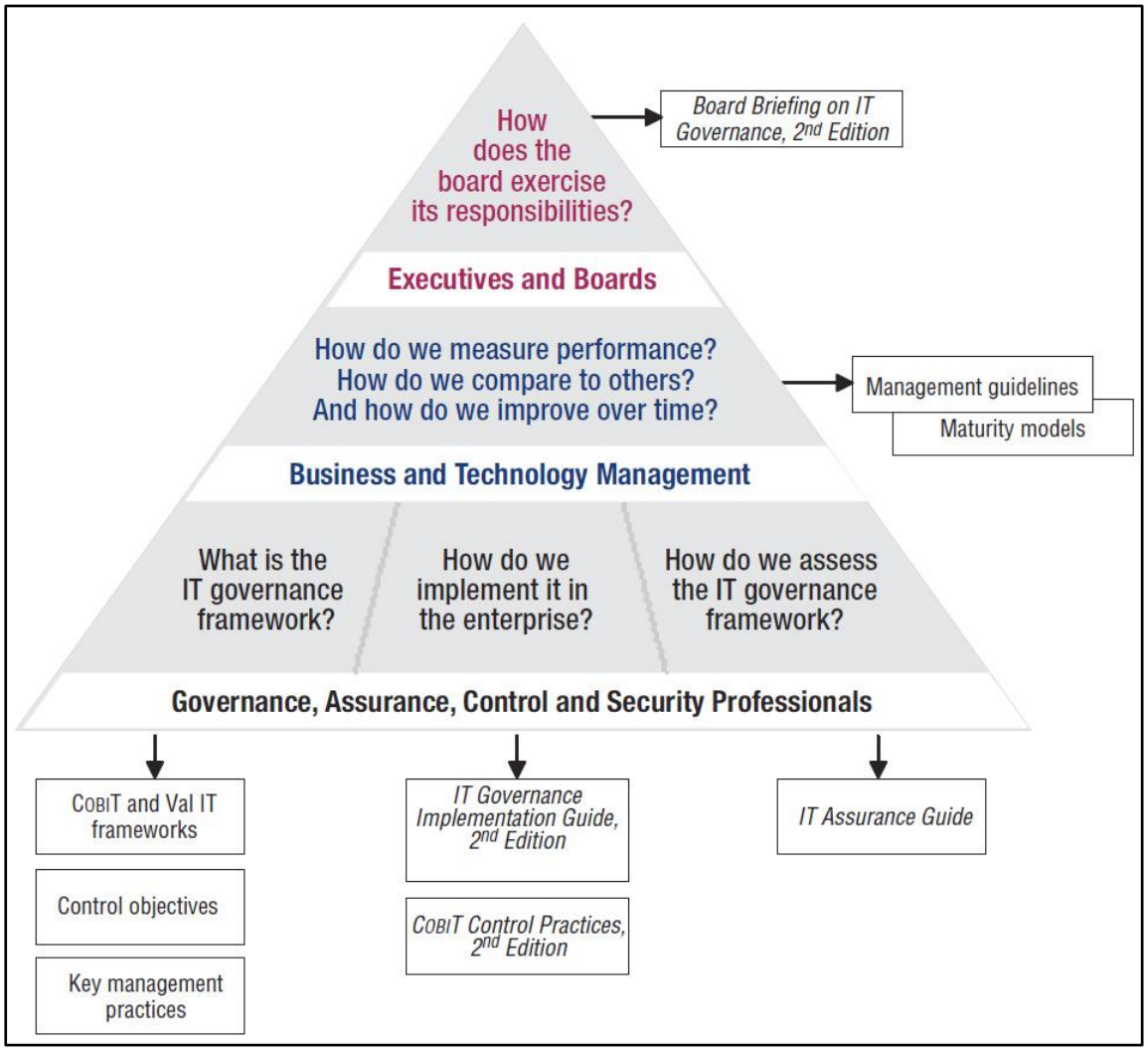
V této práci popisuji následující metodiky, nejlepší praktiky a standardy: COBIT 4.1; COBIT 5; Val IT; Risk IT; ITIL v3; ISO 20000.

4.1 COBIT 4.1

Metodika COBIT je spojena s organizacemi ISACA a IT Governance Institute. Zkratka COBIT znamená Control Objectives for Information and Related Technology což v překladu znamená, že se jedná o kontrolní cíle pro informační technologii a technologie s tím související. Svatá (Svatá, 2011) potom COBIT popisuje jako "sadu všeobecně přijímaných procesů, návodů pro hodnocení, ukazatelů a nejlepších praktických zkušeností, která má za cíl pomoci organizaci maximalizovat užitek, plynoucí z informačních technologií". První verzi vydala organizace ISACA v roce 1996. Později vznikla organizace IT Governance Institute, která převzala vydávání po organizaci ISACA, ačkoli organizace ISACA COBIT stále distribuuje a je s ním velmi úzce spjata. V době psaní této práce je stále aktuální verze COBIT 4.1, ačkoliv v průběhu psaní této práce právě vyšla nová verze COBIT 5. Já se budu věnovat oběma verzím, protože COBIT 4.1 je stále ještě aktuální a bude přínosné vidět změny z COBIT 4.1 na COBIT 5, který právě vyšel jakožto aktualizovaná verze. COBIT 5 bude probírán v samostatné následující kapitole a bude také zahrnut do vzájemného mappingu použitých metodik, kde bude lépe

vidět, jaké procesy byly upraveny a pozměněny oproti verzi COBIT 4.1. Tato kapitola vychází z (IT Governance Institute, COBIT 4.1, 2007).

Metodika COBIT je ke stažení zcela zdarma na internetových stránkách organizace ISACA oproti třeba od knihovně ITIL, jejíž knihy jsou velmi drahé. Struktura dokumentů a obsah metodiky COBIT je na obrázku (Obrázek 4), kde každý z dokumentů metodiky COBIT je určen pro jinou profesi a úroveň řízení (Svatá, 2011 str. 79). Kromě dokumentů na obrázku (Obrázek 4) existují ještě další dokumenty zakládající se na informacích obsažených v tomto základním souhrnu. Tyto dodatečné dokumenty byly vytvořeny z důvodu požadavků vycházející ze specifických potřeb specialistů orientujících se v oboru.



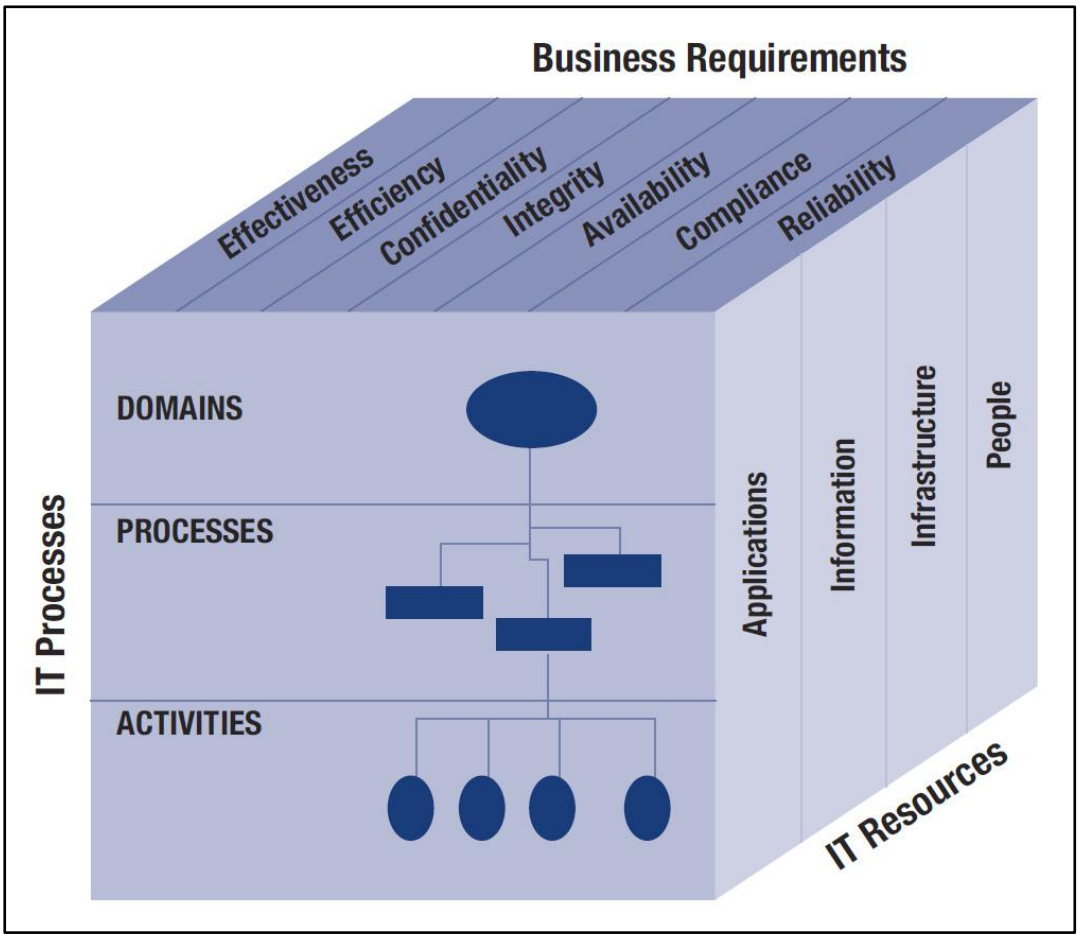
Obrázek 4: Obsah metodiky COBIT **Zdroj:(IT Governance Institute, COBIT 4.1, 2007 str. 7)**

Z toho vyplývá, že jsou zvlášť shrnutí pro management (Executive Overview), rámcová dokumentace (Framework) a detailní obsah (Core Content), který je určen především pro IT specialisty.

Jednotlivé procesy jsou v COBIT 4.1 rozděleny do čtyř domén. Tyto domény jsou poté označovány zkratkou dle počátečních písmen v jejich názvu. Domény jsou tedy následující:

1) PO - Plan and Organize (Plánování a organizace)
2) AI - Acquire and Implement (Akvizice a implementace
3) DS - Deliver and Support (Dodávka a podpora)
4) MI - Monitor and Evaluate (Sledování a hodnocení)

Každá ze čtyř domén obsahuje několik procesů. Tyto čtyři domény dohromady obsahují celkem 34 základních procesů metodiky COBIT. Princip metodiky COBIT je přitom založen na třech aspektech řízení, kde **IT procesy** jsou jedním z těchto třech aspektů. Dalším aspektem jsou **IT zdroje** a **Požadavky byznysu** na informace. Nejlépe je to viditelné na takzvané COBIT kostce, která je na obrázku (Obrázek 5).



Obrázek 5: Kostka COBIT 4.1 **Zdroj:(IT Governance Institute, COBIT 4.1, 2007 str. 25)**

Jak je vidět z obrázku (Obrázek 5), tak tři základní pilíře obsahují další důležité aspekty IT Goverance. Jak je vidět, tak obsah je rozdělen do domén, které jsou vypsány v

textu výše, a tyto domény (**Domains**) jsou dále členěny na jednotlivé procesy (**Processes**) a aktivity (**Activities**). Z obrázku (Obrázek 5) je také patrné, že IT zdroje (**IT Resources**) jsou chápany jako aplikace (**Applications**), informace (**Information**), infrastruktura (**Infrastructure**) a lidé (**People**). Dále je z toho samého obrázku patrné, že mezi byznys požadavky na informace patří efektivita[5] (**Effectivness**), účinnost[6] (**Efficiency**), důvěrnost (**Confidentiality**), integrita (**Integrity**), dostupnost (**Availability**), shoda (**Compliance**) a spolehlivost (**Reliability**).

4.1.1 Struktura procesů v metodice COBIT 4.1

Procesy popsané v metodice COBIT mají stejnou strukturu, aby bylo jednodušší adoptovat či kontrolovat jejich provoz ve firmě. Struktura procesů v metodice COBIT je následující:

1) **Popis procesu (Process description)** - většinou jednostránkový popis účelu procesu, kde je uvedeno jaké byznys požadavky jsou tímto procesem uspokojovány, na co je zaměřen, čím je dosaženo jeho cíle a jak je měřen. Popis procesu také zahrnuje vazbu na informační kritéria vztahující se k procesu. Kritéria, která se k procesu vztahují jsou také dále rozdělena na **primární** a **sekundární**. Například u procesu AI6 - Řízení změn (Manage changes) jsou jako primární kritéria uvedena efektivita, účinnost, integrita, a dostupnost. Jako sekundární kritérium je potom uvedena spolehlivost (IT Governance Institute, COBIT 4.1, 2007 str. 93).
2) **Kontrolní cíle (Control objectives)** - ve struktuře procesů u COBIT 4.1 jsou výčtem dílčích cílů, které by měly být splněny pro úspěšnou implementaci procesu. Pokud zůstaneme u našeho příkladu procesu AI6 - Řízení změn (Manage changes), tak kontrolní cíle jsou následující:
   - **I.** Zavedení standardizovaných formálních změnových standardů a procedur.
   - **II.** Vyhodnocení dopadu jednotlivých změn, strukturovaná prioritizace a autorizace změn.
   - **III.** Vytvoření procesu pro řízení celého cyklu mimořádných změn, které se neřídí procedurou zavedeného změnového řízení
   - **IV.** Zavedení sledovacího a reportingového systému pro celý proces řízení změn.
   - **V.** Uzavření změny a vytvoření dokumentace pro výsledný stav změny. Upravení stávající dokumentace dle výsledného

[5] Efektivitou se zde rozumí dělat správné věci
[6] Účinností se zde rozumí dělat věci správně

3) **Návody pro management (Management guidelines)** - jsou zde uvedeny vstupy a výstupy do dalších procesů, což zjednodušuje orientaci pro uživatele metodiky a zpřehledňuje návaznost mezi jednotlivými procesy. Po tomto přehledu následuje výčet nejdůležitějších aktivit procesu v tzv. **RACI[7] chart**, což je matice, uvádějící která funkce (pracovní pozice) v rámci firemní struktury je za jednotlivou aktivitu odpovědná (Responsible), kdo je za aktivitu odpovědný/postižitelný (Accountable), s kým by měla být konsultována (Consulted) a kdo by měl být o této aktivitě informován (Informed). V rámci této části jsou uvedeny také cíle a metriky jak pro procesy a aktivity, tak pro celé IT oddělení.
4) **Model zralosti (Maturity model)** - tento model určuje stupeň zralosti/vyspělosti jednotlivých procesů. Stupeň zralosti je zde v rozsahu od 0 do 5, kdy stupeň zralosti procesu 0 znamená neexistující proces, respektive úroveň procesu je minimální a firma proces nijak neřeší. Naopak stupeň zralosti 5 znamená optimalizovaný proces, který je průběžně vyhodnocovaný a zlepšovaný.

4.1.2 Domény COBIT 4.1

1) Plan and Organize: Tato doména se zabývá strategickým a taktickým plánováním. Hlavním přínosem této domény je návod pro firmy pro to, jakým způsobem může IT nejlépe přispívat k naplňování byznys cílů organizace. Zároveň by měla být podporována dostatečnou technologickou infrastrukturou. Cílem této domény je tvorba IT strategie a plánu její realizace. Doména Plánování a organizace se tedy zabývá otázkami jako (Nápravík, 2008 str. 31):

- Jsou IT a byznys strategie organizace v souladu?
- Pokrývá kvalita informačních systémů byznys požadavky?
- Využívá společnost optimálně své zdroje?
- Je dostatečně řízeno riziko IT?

Tato doména je tvořena následujícími procesy:

PO1 - Define a strategic IT plan. (Definování strategického IT plánu)
PO2 - Define the information architecture. (Definování informační architektury)
PO3 - Determine technological direction. (Určení technologického směru)
PO4 - Define the IT processes, organisation and relationships. (Definování IT procesů, organizace a vztahů)

[7] RACI (Responsible, Accountable, Consulted, Informed)

PO5 - Manage the IT investment. (Řízení IT investic)

PO6 - Communicate management aims and direction. (Komunikace management cílů a směrů)

PO7 - Manage IT human resources. (Řízení lidských zdrojů v oblasti IT)

PO8 - Manage quality. (Řízení kvality)

PO9 - Assess and manage IT risks. (Posouzení a řízení IT rizik)

PO10 - Manage projects. (Řízení projektů)

2) **Acquire and Implement** - tato doména se zaměřuje na identifikaci požadavků pro IT oddělení a bere v úvahu fakt, že k realizaci plánované strategie je zapotřebí identifikovat vhodná IT řešení. Tato řešení by měla být následně pořízena (nákupem, nebo vývojem) a naimplementována tak, aby umožňovala podporu byznys procesů organizace. Kromě výše uvedených procesů se doména Acquire and Implement zabývá také tvorbou plánu údržby pořízených technologií za účelem prodloužení jejich životnosti a spolehlivosti Předmětem domény Acquire and Implement je řešení následujících otázek (Nápravík, 2008 str. 32):
   - Přinesou nové projekty řešení odpovídající podnikovým potřebám?
   - Bude nový projekt dodán včas a nepřekročí rozpočet?
   - Bude nový systém po implementaci řádně fungovat?
   - Neohrozí prováděné změny podnikové operace?

   V rámci domény Acquire and Implement se setkáme s následujícími procesy:

   AI1 - Identify automated solutions. (Identifikace automatizovaných řešení)

   AI2 - Acquire and maintain application software. (Pořízení a údržba aplikačního SW)

   AI3 - Acquire and maintain technology infrastructure. (Pořízení a údržba technologické infrastruktury)

   AI4 - Enable operation and use. (Vytvoření podmínek pro využití IT)

   AI5 - Procure IT resources. (Získání IT zdrojů)

   AI6 - Manage changes. (Řízení změn)

   AI7 - Install and accredit solutions and changes. (Instalace a schvalování řešení a změn)

3) **Deliver and Support** - tato doména je zaměřena na aspekty spojené s dodáním informačních technologií a následnou podporou jejich provozu. Tato doména také popisuje činnosti spojené s řízením bezpečnosti a s uživatelským školením (Nápravík, 2008 str. 33). Předmětem domény Deliver and Support je řešení následujících otázek:

- Jsou IT služby dodávány v souladu s podnikovými prioritami?
- Jsou náklady na IT optimální?
- Jsou zaměstnanci schopní produktivně a bezpečně využívat IT systémů?
- Mají data odpovídající diskrétnost, integritu a dostupnost?

Doména Deliver and Support je tvořena následujícími procesy:

DS1 - Define and manage service levels. (Definice a řízení úrovně služeb)

DS2 - Manage third-party services. (Řízení služeb třetích stran)

DS3 - Manage performance and capacity. (Řízení výkonu a kapacit)

DS4 - Ensure continuous service. (Zajištění plynulosti služeb)

DS5 - Ensure systems security. (Zajištění bezpečnosti systémů)

DS6 - Identify and allocate costs. (Identifikace a alokace nákladů)

DS7 - Educate and train users. (Vzdělávání a školení uživatelů)

DS8 - Manage service desk and incidents. (Řízení servis desku a incidentů)

DS9 - Manage the configuration. (Řízení konfigurace systémů)

DS10 - Manage problems. (Řízení problémů)

DS11 - Manage data. (Řízení dat)

DS12 - Manage the physical environment. (Řízení fyzické bezpečnosti)

DS13 - Manage operations. (Řízení provozu)

4) **Monitor and Evaluate** - tato doména se zabývá měřením a hodnocením stávajícího IT prostředí ve firmě a analyzuje, zda stále splňuje požadavky, které jsou na něj kladeny. Jak z hlediska toho, co se týká výkonnostních a funkčních parametrů, tak i co se týká požadavků vyplývajících z legislativních omezení. Dalším cílem této domény je nastavení kontrolních mechanismů takovým způsobem, aby svojí funkcí podporovaly cíle byznysu. Předmětem domény Monitor and Evaluate je řešení následujících otázek (Nápravík, 2008 str. 33):

   - Jsou IT procesy sledovány tak, aby bylo možné zjistit včas případné problémy?
   - Ověřuje management, že interní kontroly jsou efektivní a účinné?
   - Může být výkonnost IT zpětně hodnocena v kontextu byznys cílů organizace?

   Doména Monitor and Evaluate je tvořena následujícími procesy:

   ME1 - Monitor and evaluate IT performance. (Sledování a hodnocení výkonnosti IT)

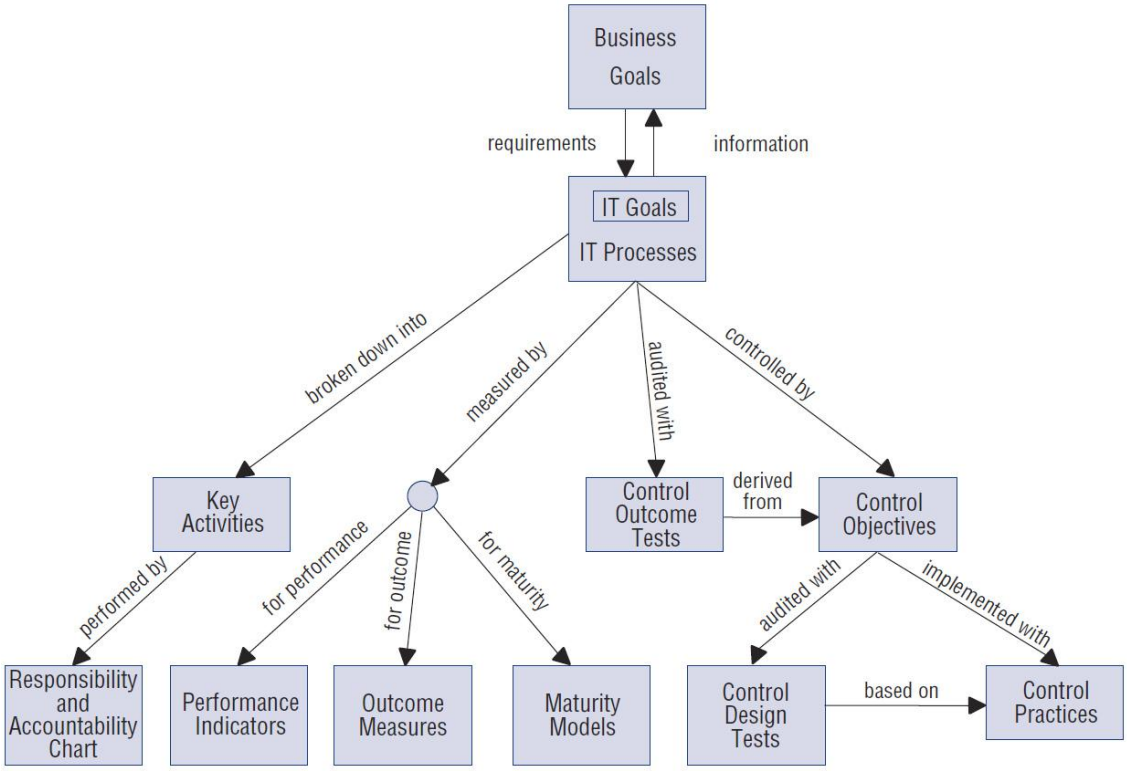
ME2 - Monitor and evaluate internal control. (Sledování a hodnocení interních kontrol)

ME3 - Ensure compliance with external requirements. (Zajištění shody s externími požadavky)

ME4 - Provide IT governance. (Poskytování řízení IT)

4.1.3 Vztahy komponent COBIT 4.1

Metodika COBIT 4.1 je vytvořena tak, aby podporovala byznys cíle firmy, která tuto metodiku využívá.



Obrázek 6: Vztahy jednotlivých komponent COBIT 4.1 **Zdroj:(IT Governance Institute, COBIT 4.1, 2007 str. 8)**

Na obrázku (Obrázek 6) je vidět vzájemný vztah jednotlivých komponent COBIT 4.1. Úplně na vrchu celé pyramidy jsou byznys cíle (Business Goals), ze kterých vychází požadavky na IT Procesy (IT Processes). Jak můžeme dále z obrázku vidět, tak tyto procesy jsou dále řízeny kontrolními cíly (Control Objectives) a zároveň jsou jednotlivé procesy rozdělené na klíčové aktivity (Key Activities). Kontrolní cíle jsou auditovány pomocí testů designu kontrol (Control Design Tests) založených na kontrolních postupech (Control Practices). IT procesy jsou auditovány pomocí testů výsledků kontrol (Control Outcome Tests), které jsou odvozeny právě z kontrolních cílů.

4.1.4 Shrnutí COBIT 4.1

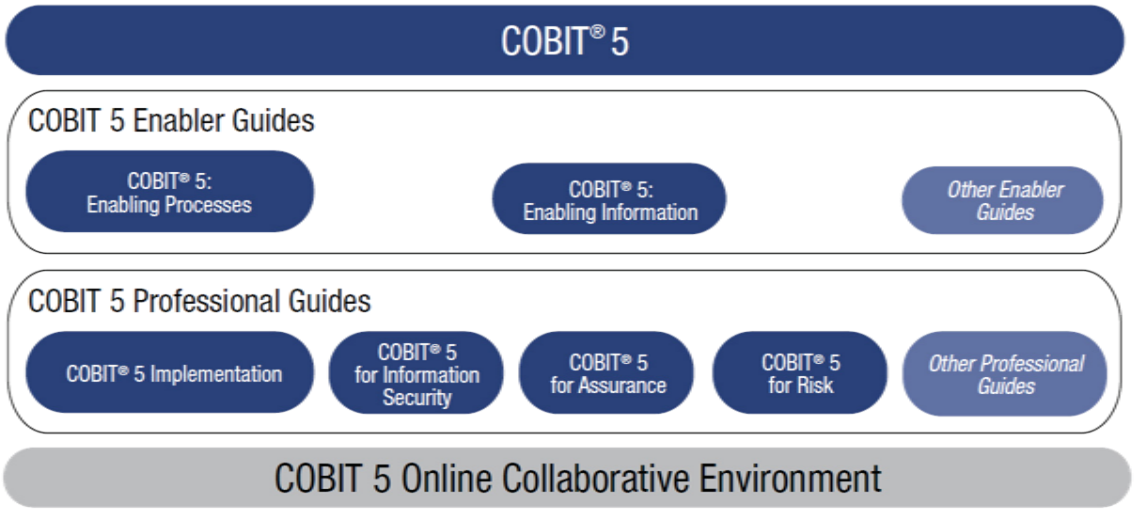
COBIT 4.1 je metodika, která umožňuje organizacím řídit IT v závislosti na jejich potřebách. Větší využití ovšem COBIT 4.1 našel především mezi auditory, protože neposkytuje tak podrobný návod pro celkové řízení IT jako například ITIL v3. Tento nedostatek se snaží napravit především COBIT 5, který je popsán níže.

4.2 COBIT 5

V návaznosti na COBIT 4.1 následuje tato kapitola, která přibližuje metodiku COBIT 5, která vyšla 10. dubna 2012. Ve své práci zmiňuji obě metodiky, protože metodika COBIT 4.1 je stále velmi rozšířená a metodika COBIT 5 vyšla v průběhu psaní mojí diplomové práce. Vzhledem k datu, kdy metodika COBIT 5 oficiálně vyšla, není pravděpodobné, že by většina společností již stihla tuto metodiku adoptovat a moje práce tak může ulehčit situaci firmám, které by rády přešli na nejnovější metodiku, kterou vydala organizace ISACA. Vzhledem k tomu, že předchozí kapitola se věnovala metodice COBIT 4.1, což je předchůdce metodiky COBIT 5, nebudu se již v této kapitole zmiňovat o minulosti těchto metodik, protože to již bylo zmíněno v předchozí kapitole.

Metodika COBIT 5 tedy navazuje na metodiku COBIT 4.1 a přináší s sebou nový obsah a rozdílné přístupy. Metodika COBIT 5 je v současné chvíli veřejně a zdarma dostupná na vyžádání formou elektronického dokumentu prostřednictvím e-mailu. Je možné si metodiku také objednat v papírové podobě za stanovenou cenu, kde členové ISACA mají cenové zvýhodnění. Tento veřejně dostupný dokument obsahuje rámec (framework) pro governance a management firemního IT. V rámci COBIT 5 ovšem vyšly i doplňující publikace, které se detailněji zabývají některými oblastmi COBIT 5, které jsou určeny odborníkům a vážným zájemcům o adoptování této metodiky.

Celá tato kapitola vychází z (IT Governance Institute, COBIT 5, 2012);(IT Governance Institute, COBIT 5: Enabling Processes, 2012).



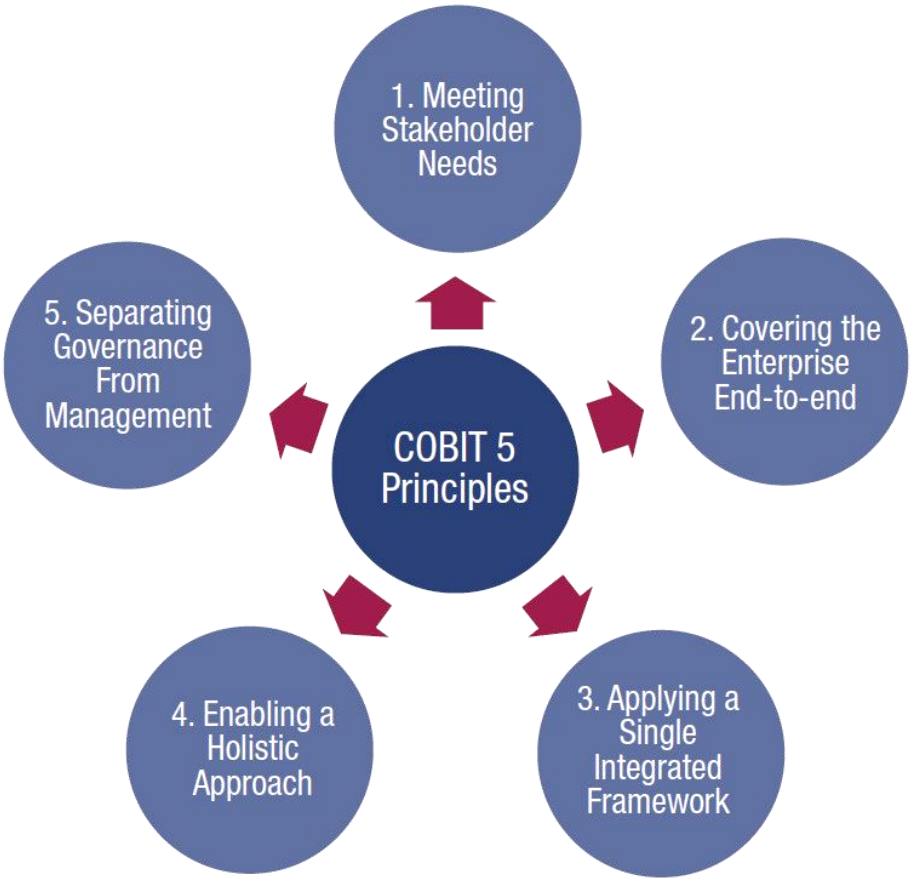
Obrázek 7: Seznam publikací a dokumentů v rámci metodiky COBIT 5 Zdroj:(IT Governance Institute, COBIT 5, 2012 str. 26)

Jak je vidět na obrázku (Obrázek 7), tak COBIT 5 se skládá s několika dalších publikací, kde jsou popsány detailněji některé z kapitol a pojmů v rámci manažerského rámce COBIT 5. Jsou to takzvané další produkty z rodiny COBIT 5. V současné době jsou dostupné pouze dvě další publikace, které doplňují samotný COBIT 5 a to COBIT 5 Enabling processes z oblasti Enabler Guides, což je publikace, která se zaměřuje na detailní popis jednotlivých procesů v rámci metodiky COBIT 5. Dále je dostupná publikace COBIT 5 Implementation z oblasti Professional guides, která se zaměřuje na poskytnutí návodu pro implementaci governance IT v praxi. V současnosti se připravuje vydání dalších publikací, které budou celou metodiku COBIT 5 doplňovat. Tyto publikace ovšem nejsou zdarma dostupné pro veřejnost a je třeba za ně platit v závislosti na tom, zda je dotyčná osoba členem ISACA či nikoliv. Především v případě publikace COBIT 5 Enabling processes (IT Governance Institute, COBIT 5: Enabling Processes, 2012) je to velmi nešťastné, protože jsou zde pospány všechny procesy, které byly popsány v metodice COBIT 4.1 a dostupné zdarma. Nicméně i pro COBIT 4.1 byly navíc dostupné dodatečné dokumenty pro specialisty a odbornou veřejnost, takže v tomto ohledu nejde o nic mimořádného. Pokud dnes někdo chce detailněji prostudovat procesy v rámci COBIT 5 bude muset zaplatit poplatek i v případě elektronické verze. Další možností je návštěva odborné knihovny, či ústavu, kde bude COBIT 5 Enabling processes dostupný.

COBIT 5 vychází z metodiky COBIT 4.1 a dokumentů Val IT a Risk IT, které také patří pod organizaci ISACA. COBIT 5 tedy navazuje na COBIT 4.1 a to znamená, že firmy, které adoptovaly COBIT 4.1 mohou přejít na novou metodiku bez toho, aniž by musely dramaticky měnit svoje procesy a postupy. COBIT 5 totiž především sjednotil procesy a postupy, které byly dostupné v rámci několika dokumentů a publikací.

4.2.1 Principy COBIT 5

COBIT 5 je založen na pěti klíčových principech, které jsou zobrazeny na následujícím obrázku (Obrázek 8).



Obrázek 8: Pět klíčových principů COBIT 5 **Zdroj:(IT Governance Institute, COBIT 5, 2012 str. 13)**

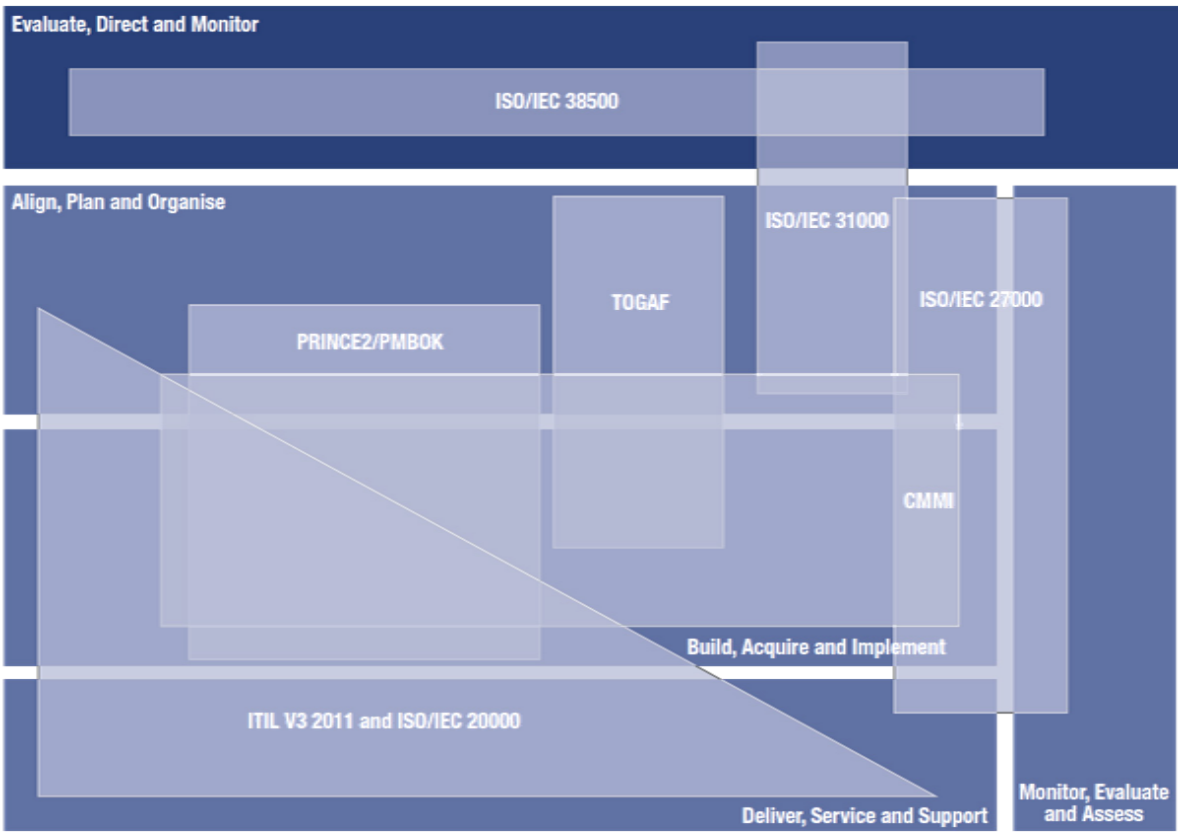
Jak je vidět z obrázku (Obrázek 8), tak COBIT je založen na pěti klíčových principech, které dohromady tvoří celek pro governance a management firemního IT. Tyto principy jsou základem COBIT 5 a jsou jednou ze změn oproti COBIT 4.1. Je tedy vhodné tyto principy detailněji popsat, aby bylo zřejmé jaký přístup byl pro metodiku COBIT 5 zvolen.

1. **Meeting Stakeholder Needs (Uspokojení potřeb investora)** - tento princip počítá s faktem, že podniky existují za účelem vytváření hodnot pro jejich investory prostřednictvím udržování rozdílu mezi realizací přínosů, optimalizací rizik a využití dostupných zdrojů. COBIT 5 potom v závislosti na tom poskytuje potřebné procesy a další "Umožňovatele"[8] (enablers) k

[8] Umožňovatele neboli anglicky Enablers jsou dalším ze stěžejních prvků v rámci COBIT 5. Jejich popis je uveden v této v práci níže. Do češtiny přeloženo autorem, kdy slovíčko "Enable" je překládáno jako "Umožnit".

podpoře vytváření business hodnot prostřednictvím IT. V závislosti na potřebách a struktuře firmy je také možné COBIT 5 přizpůsobit specifickým potřebám a cílům.

2. **Covering the Enterprise End-to-end (Pokrytí celé oblasti podnikání)** - COBIT 5 integruje governance podnikového IT do podnikové governance. To znamená, že obsahuje všechny funkce a procesy v rámci podniku a nezaměřuje se pouze na IT funkci.Bere všechny informační technologie jako aktive se kterými se musí zacházet stejným způsobem jako se všemi ostatními aktivy ve firmě.
3. **Applying a Single, Integrated Framework (Používání jednotného, integrovaného rámce)** - COBIT 5 vychází z několika předchozích metodik a dokumentů a zároveň integruje některé další IT metodiky a standardy a tím se stává zastřešující metodikou v rámci IT Governance. Jedná se především o existující metodiky a dokumenty organizace ISACA jako je COBIT 4.1, Val IT, Risk IT, BMIS. Současně s tím je přizpůsoben standardům a rámcům jako ITIL, TOGAF, nebo ISO standardům.



Obrázek 9: Pokrytí mezi COBIT 5 a dalšími metodikami a standardy **Zdroj:(IT Governance Institute, COBIT 5, 2012 str. 61)**

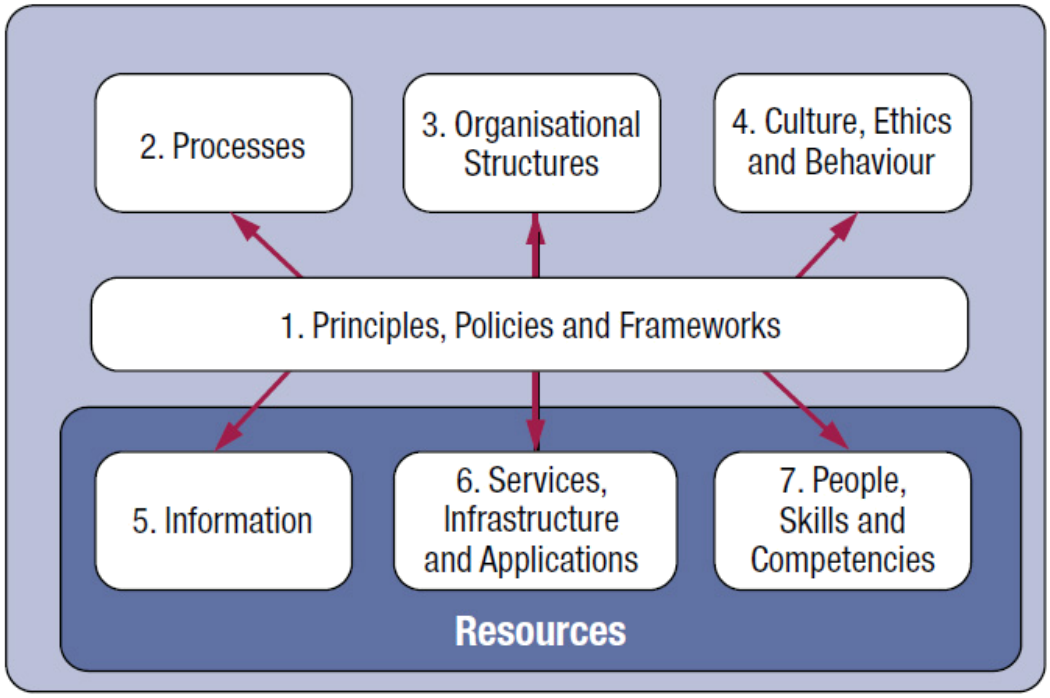
Na obrázku (Obrázek 9) je zobrazen průnik některých metodik a standardů s metodikou COBIT 5. Jedná se o průnik v rámci jednotlivých domén metodiky COBIT. Pro lepší porovnání s těmito doménami a s jednotlivými procesy v rámci těchto domén je k dispozici příloha (Příloha č. 1). Popis těchto domén a k nim příslušných procesů se nachází níže v kapitolách 4.2.3 a 4.2.4.

4. **Enabling a Holistic Approach (Umožnění holistického přístupu)** - COBIT 5 umožňuje využití holistického přístupu, kdy jsou v rámci IT Governance, nebo IT managementu vzaty v potaz interakce mezi několika komponentami. Tento přístup je umožněn pomocí takzvaných "Umožňovatelů" (enablers), které jsou blíže popsány níže v rámci této práce.
5. **Separating Governance From Management (Oddělení Governance od Managementu)** - COBIT 5 jasně rozlišuje mezi managementem a governance a pouvažuje je za dva velmi rozdílné přístupy, které zahrnují jiné typy aktivit, vyžadují rozdílnou organizační strukturu a slouží jinému účelu. V rámci COBIT 5 jsou tyto dva principy vnímány následovně:
    I. **Governance** - "Governance zajišťuje, že zájmy investora, podmínky a možnosti jsou vyhodnoceny pro stanovení vyrovnaných, domluvených podnikových cílů, kterých má být dosaženo; nastavení směru prostřednictvím vytyčení priorit a rozhodování; a monitorování výkonu a shody s dohodnutým směrem a cíly." (IT Governance Institute, COBIT 5, 2012)
    II. **Management** - "Management plánuje, buduje, provozuje a monitoruje aktivity v souladu se směrem, který byl vytyčen v rámci governance skupiny k dosažení podnikových cílů."(IT Governance Institute, COBIT 5, 2012)

Těchto pět principů je základním kamenem metodiky COBIT 5 a umožňuje vybudovat governance a management přístup, který pracuje s firemním IT v širších souvislostech a umožňuje tak budovat komplexní podnik s efektivním řízením. Každému z těchto principů je také v rámvi COBIT 5 věnována celá kapitola. To znamená, že z celkem osmi kapitol je pět kapitol věnováno pouze těmto pěti principům, které jsou v těchto kapitolách podrobně rozebrány.

4.2.2 "Umožňovatele" (Enablers)

"Umožňovatele v metodice COBIT 5 ovlivňují, zda bude governance a management fungovat v rámci podnikového IT. "Umožňovatele" jsou řízené kaskádou cílů, to znamená, že vyšší cíle spojené s IT definují čeho by měl jednotlivý "umožňovatel" dosáhnout." (IT Governance Institute, COBIT 5, 2012)



Obrázek 10: "Umožňovatele" v rámci metodiky COBIT 5 **Zdroj:(IT Governance Institute, COBIT 5, 2012 str. 27)**

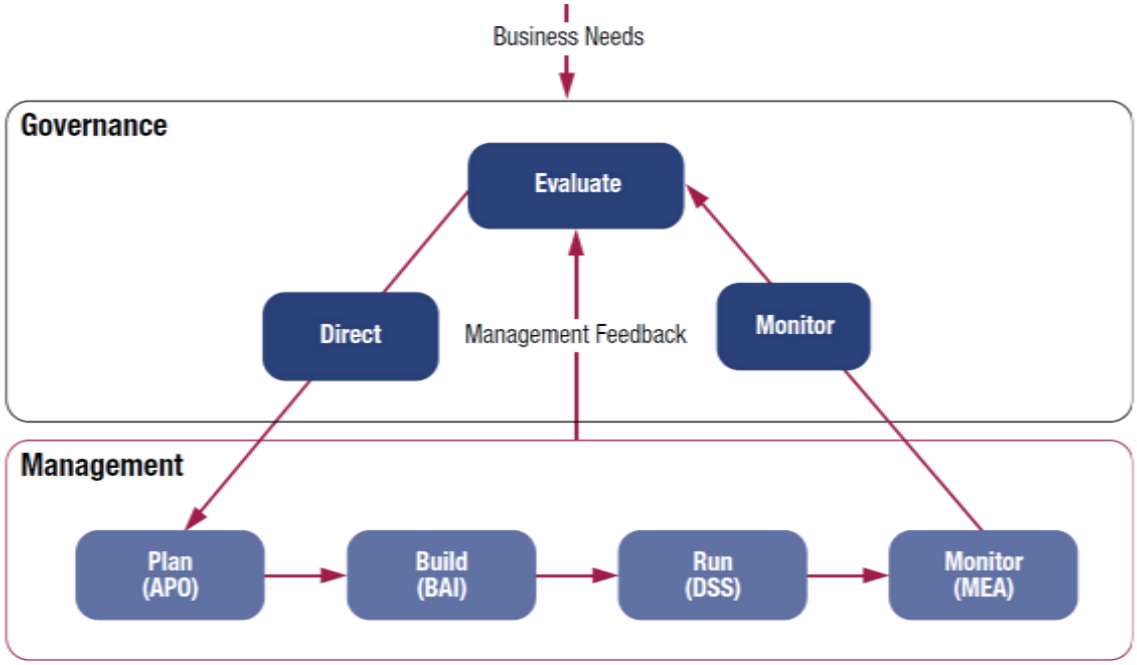
Jak je vidět na obrázku (Obrázek 10), tak v rámci metodiky COBIT 5 je celkem 7 "umožňovatelů" a to jmenovitě:

1. Principy, politiky a rámce (Principles, Policies and Frameworks)
2. Procesy (Processes)
3. Organizační struktury (Organizational Structures)
4. Kultura, Etika a Chování (Culture, Ethics and Behaviour)
5. Informace (Information)
6. Služby, Infrastruktura a aplikace (Services, Infrastructure and Applications)
7. Lidé, dovednosti a kompetence (People, Skills and Competencies)

"Umožňovatele" 5.,6., a 7. jsou zároveň také podnikové zdroje, které je také potřeba efektivně řídit. Podobné zdroje jsme mohli najít i v COBIT 4.1 ovšem s mírně jinými názvy a zdroje jsou tam celkem čtyři. Tady jsou oproti COBIT 4.1 sloučeny do jednoho zdroje Služby, infrastruktura a aplikace.

4.2.3 Procesy v metodice COBIT 5

Jedním ze základních stavebních kamenů metodiky COBIT 5 jsou také procesy. Ty doznaly značných změn oproti COBIT 4.1. Nové procesy přibyly a většina dalších byla modifikována. Změně byl také procesní referenční model, kde jsou nyní reflektovány nové přístupy metodiky COBIT 5 a integrace dokumentů Val IT a Risk IT.



Obrázek 11: Klíčové oblasti procesního referenčního modelu COBIT 5 Zdroj:(IT Governance Institute, COBIT 5, 2012 str. 73)

Na obrázku (Obrázek 11) je vidět rozdělení na dvě oblasti - Governance a Management. Podle toho jsou také rozděleny procesy a domény v rámci COBIT 5. V COBIT 5 je **5 domén** a z toho pouze jedna doména spadá do oblasti Governance. Většina procesů je tedy zařazena do oblasti Management. Do oblasti Governance patří pouze procesy na nejvyšším stupni řízení.

Metodika COBIT 5 obsahuje celkem **37 procesů** rozdělených právě do pěti domén. Přehled všech procesů je v příloze (Příloha č. 1). **Domény** v metodice COBIT 5 jsou tedy následující:

I. EDM - Evaluate, Direct and Monitor (Vyhodnotit, řídit a monitorovat)
II. APO - Align, Plan and Organise (Seřadit, plánovat a organizovat)
III. BAI - Build, Acquire and Implement (Vybudovat, získat a implementovat)
IV. DSS - Deliver, Service and Support (Dodání, služba a podpora)
V. MEA - Monitor, Evaluate and Assess (Monitorovat, vyhodnotit a posoudit)

4.2.4 Struktura procesů v metodice COBIT 5

Struktura procesů v rámci metodiky COBIT 5 je popsána v publikaci COBIT 5 Enabling Processes (IT Governance Institute, COBIT 5: Enabling Processes, 2012), který je samostatnou publikací, která rozšiřuje základní publikaci metodiky COBIT 5. Struktura procesů v metodice COBIT 5 je potom následující:

1. **Process description** (Popis procesu) - stručný popis toho, co je náplní procesu a stručný popis jak toho chce proces dosáhnout.
2. **Process purpose statement** (Popis účelu procesu) - popis celkového účelu procesu.
3. **IT related goals** (Informace o IT cílech procesu) - zde se nachází odkazy a popis IT cílů, které jsou primárně podporovány daným procesem. Současně s tím zde jsou popsány metriky k měření dosažení jednotlivých cílů.
4. **Process goals and metrics** (Cíle procesu a metriky) - v této části se nachází sada cílů procesu a omezené číslo příkladů metrik těchto cílů.
5. **RACI chart** (Tabulka RACI) - dalším prvkem v rámci struktury procesu je tzv. RACI tabulka, která obsahuje jednotlivé management praktiky procesu a k nim přiřazuje odpovědnosti podle rolí. RACI tabulka zde funguje stejným způsobem jako v COBIT 4.1, což je popsáno v kapitole 4.1.1.
6. **Detailed description of the process practices** (Detailní popis praktiky procesu) - V této části jsou detailně popsány jednotlivé **governance/ management[9] praktiky** procesu. Pro každou praktiku je zde specifikováno:
   - Název a popis praktiky
   - Vstupy a výstupy praktiky s indikací původu vstupů a cílem výstupů.
   - Aktivity praktiky, které ještě detailněji popisují jednotlivé praktiky.
7. **Related guidance** (Související metodiky/praktiky) - zde jsou vypsány odkazy na další související standardy a metodiky, kde se nachází detailní reference k danému procesu.

4.2.5 Popis jednotlivých domén metodiky COBIT 5

V této kapitole krátce popisuji všechny domény v rámci metodiky COBIT 5, protože právě tuto metodiku jsem si vybral jako referenční metodiku pro vzájemný mapping

[9] Governance praktiky jsou pouze u domény EDM. U ostatních domén jsou management praktiky. Jejich význam se ovšem nijak neliší, je to odlišeno především kvůli účelu jednotlivých domén.

metodik, standardů a nejlepších praktik v rámci této práce. Názorná vizualizace procesů a jednotlivých domén je dostupná také v příloze (Příloha č. 1).

Oproti metodice COBIT 4.1 přibyla do COBIT 5 navíc jedna doména z původních čtyř, je teď v COBIT 5 domén pět. Čtyři z těchto domén svým názvem velmi zřetelně připomínají původní domény z COBIT 4.1 a zcela nový název je zde pouze u domény Evaluate, Direct and Monitor. Ta se soustředí na oblast IT governance, zatímco ostatní domény jsou zaměřeny na oblast IT management. To, že jsou zde čtyři domény jmény velmi podobné těm z COBIT 4.1, která je popsán výše, neznamená, že jsou stejné i obsahem. do určité míry to tak sice je, ale některé procesy byly mezi jednotlivými doménami přesunuty, nebo přibyly procesy zcela nové, které v předchozí metodice nebyly vůbec. V COBIT 5 se změnil především přístup, jak s jednotlivými doménami pracovat a také metoda, jak dosáhnout požadovaných výsledků metodiky COBIT 5 ve firmě. Následující část vychází z (IT Governance Institute, COBIT 5, 2012).

I. **EDM - Evaluate, Direct and Monitor (Vyhodnotit, řídit a monitorovat)** - tato doména poskytuje návod pro vedení a řízení obchodních investic pro IT skrze jejich kompletní životní cyklus. Právě tato doména je vyloženě IT governance částí metodiky COBIT 5. Ostatní domény jsou řazeny do obasti IT managementu. Doména EDM je tvořena následujícími procesy:

   EDM01 - Ensure governance framework setting and maintenance. (Zajištění nastavení a údržby governance rámce)
   EDM02 - Ensure benefits delivery. (Zajištění získání benefitů)
   EDM03 - Ensure risk optimisation. (Zajištění optimalizace rizika)
   EDM04 - Ensure resource optimisation. (Zajištění optimalizace zdrojů)
   EDM05 - Ensure stakeholder transparency. (Zajištění transparentnosti investorů)

II. **APO - Align, Plan and Organise (Seřadit, plánovat a organizovat)** - tato doména poskytuje návod pro plánování akvizic včetně investičního plánování, risk managementu, programové a projektové plánování, plánování kvality. Tato doména také vysvětluje proces nezbytný pro efektivní plánování a organizaci interních a externích IT zdrojů, včetně strategického plánování, plánování využití technologie a architektury, nebo portfolio management. Doména APO je tvořena následujícími procesy:

   APO01 - Manage the IT management framework. (Řízení IT management rámce)

APO02 - Manage strategy. (Řízení strategie)
APO03 - Manage enterprise architecture. (Řízení podnikové architektury)
APO04 - Manage innovation. (Řízení inovací)
APO05 - Manage portfolio. (Správa portfolií)
APO06 - Manage budget and costs. (Řízení rozpočtu a nákladů)
APO07 - Manage human resources. (Řízení lidských zdrojů)
APO08 - Manage relationships. (Řízení obchodních vztahů)
APO09 - Manage service agreements. (Správa smluv za službami)
APO10 - Manage suppliers. (Správa dodavatelů)
APO11 - Manage quality. (Řízení kvality)
APO12 - Manage risk. (Řízení rizika)
APO13 - Manage security. (Řízení bezpečnosti)

III. **BAI - Build, Acquire and Implement (Vybudovat, získat a implementovat)** - cílem této domény je poskytnout návod na využití procesů, které jsou potřebné pro implementaci IT řešení a zahrnuje definici požadavků, identifikaci proveditelných řešení, přípravu dokumentace, nebo školení uživatelů. Navíc je v rámci této domény také poskytnut návod pro úspěšné otestování a kontrola nově vzniklých IT řešení v souvislosti s tím, jak je jednotlivá změna aplikována do byznys operací a IT prostředí. Doména BAI je tvořena následujícími procesy:

BAI01 - Manage Programmes and Projects. (Řízení programů a projektů)
BAI02 - Manage requirements definition. (Správa definovaných požadavků)
BAI03 - Manage solutions identification and build. (Identifikace možných řešení a jejich následná realizace)
BAI04 - Manage availability and capacity. (Správa dostupnosti a kapacit)
BAI05 - Manage organisational change enablement. (Umožňování organizačních změn)
BAI06 - Manage changes. (Řízení změn)
BAI07 - Manage change acceptance and transitioning. (Řízení přijetí změny a přechodové fáze)
BAI08 - Manage knowledge. (Řízení znalostí)
BAI09 - Manage assets. (Správa aktiv)
BAI10 - Manage configuration. (Správa konfigurace)

IV. **DSS - Deliver, Service and Support (Dodání, služba a podpora)** - tato doména je zaměřena na aspekty spojené s dodáním informačních technologií a následnou

podporou jejich provozu. Je zde také popsáno jakým způsobem by měly být řízeny změny, nebo řízena kontinuita v rámci firemního IT. Tato doména také popisuje činnosti spojené s řízením bezpečnosti. Doména DSS je tvořena následujícími procesy:

DSS01 - Manage operations. (Řízení provozu)
DSS02 - Manage service requests and incidents. (Řízení servisních požadavků a incidentů)
DSS03 - Manage problems. (Řízení problémů)
DSS04 - Manage continuity. (Řízení kontinuity)
DSS05 - Manage security services. (Řízení služeb v oblasti IT bezpečnosti)
DSS06 - Manage business process controls. (Řízení procesních kontrol v rámci byznysu)

V. **MEA - Monitor, Evaluate and Assess (Monitorovat, vyhodnotit a posoudit)** - tato doména se zabývá měřením a hodnocením stávajícího IT prostředí ve firmě a analyzuje, zda stále splňuje požadavky, které jsou na něj kladeny. Jak z hlediska toho, co se týká výkonnostních a funkčních parametrů, tak i co se týká požadavků vyplývajících z legislativních omezení. Dalším cílem této domény je nastavení kontrolních mechanismů takovým způsobem, aby svojí funkcí podporovaly cíle byznysu. Doména MEA je tvořena následujícími procesy:

MEA01 - Monitor, evaluate and assess performance and conformance. (Sledování, vyhodnocování a posouzení výkonu a shody)
MEA02 - Monitor, evaluate and assess the system of internal control. (Sledování, vyhodnocování a posouzení systému interních kontrol)
MEA03 - Monitor, evaluate and assess compliance with external requirements. (Sledování, vyhodnocování a posouzení souladu s externími požadavky)

4.2.6 Shrnutí

Metodika COBIT 5 je výrazným posunem od metodiky COBIT 4.1 směrem k lepšímu využití IT governance. V COBIT 5 je také kladen větší důraz na návody pro dosažení jednotlivých cílů, které si formy v rámci COBIT 5 vytyčí. COBIT 5 se více přiblížil jedné z takzvaných nejlepších praktik - ITIL v3 a snaží se o zpřehlednění IT řízení jako celku. Předchozí verze COBIT 4.1 byl využíván především v rámci auditorské profese a co se týká celkového řízení IT, na rozdíl od ITIL v3, který byl a stále je hojně využívaný

pro řízení foremního IT. COBIT 5 také integruje některé části jiných standardů a metodik, čímž otvírá nové možnosti pro firmy, které již nějakou metodiku/praktiku pro řízení IT využívají a umožňuje řízení a kontrolu nad IT v podobě osvědčených a uznávaných postupů.

4.3 Val IT 2.0

Val IT je metodika vycházející z poptávky odborníků po detailnějším a komplexnějším nástroji pro hodnocení, identifikaci a alokaci investic v oblasti IT. Organizace ISACA tak vytvořila Val IT, který v souladu se zásadami IT governance umožňuje hodnotit přidanou hodnotu pro byznys, plynoucí z implementace IT. S termínem "přidaná hodnota" také souvisí název Val IT, který je zkráceným názvem pro Value IT.

Val IT úzce souvisí s metodikou COBIT 4.1 a je navržen tak, aby metodiku COBIT 4.1 doplňoval v oblasti obchodní a finanční. Val IT integruje řadu praktických a osvědčených governance principů, procesů, praktik a podpůrných návodů, které pomáhají výborům, výkonnému managementu a dalšímu podnikovému vedení optimalizovat realizaci hodnoty v rámci IT investic (IT Governance Institute; Val IT 2.0, 2008 str. 9).

Jak uvádí autoři v samotném dokumentu Val IT (IT Governance Institute; Val IT 2.0, 2008 str. 9), procesy úspěšně používané při řízení organizací po mnoho let jsou v metodice Val IT použity poprvé jako jeden integrovaný governance rámec, který poskytuje lidem s rozhodovacími pravomocemi v oblasti byznysu a IT komplexní, konzistentní a koherentní přístup k vytváření konkrétní a měřitelné obchodní hodnoty.

Val IT jsem se rozhodl v mé práci použít nejen proto, že má velmi blízký vztah k metodice COBIT 4.1, ale především proto, že by měl být integrován do metodiky COBIT 5, což v této práci ověřím příslušným mapováním COBIT 5 a Val IT navzájem. Současně také budu určovat míru shody mezi těmito dvěma metodikami, což ukáže do jaké míry, nebo jestli vůbec, je Val IT v metodice COBIT 5 obsažen.

Tato kapitola vychází z (IT Governance Institute; Val IT 2.0, 2008).

4.3.1 Klíčové pojmy Val IT

V různých částech podniku mají často klíčová slova odlišný význam, což zapříčiňuje pomalou komunikaci a mnohdy chyby v porozumění stejným cílům. K tomu, aby byla metodika Val IT konzistentní, jsou zde zavedena tři klíčová slova, u kterých je jasně popsán jejich význam a chápání v rámci Val IT. Tato slova jsou *Projekt*, *Program* a *Portfolio* (IT Governance Institute; Val IT 2.0, 2008 str. 11).

- **Projekt** - "strukturovaná sada aktivit týkající se dosažení definované úrovně (která je nezbytná ale nikoliv dostačující k dosažení požadovaného

byznys výsledku) která se řídí předem domluveným plánem a rozpočtem"(IT Governance Institute; Val IT 2.0, 2008 str. 11).

- **Program** - "struktura vzájemně provázaných projektů, které jsou jak nezbytné, tak i dostačující pro dosažení požadovaného výstupu v podobě vytvořené hodnoty. Tyto projekty mohou (ale nemusí) vyvolat změny v základech podnikání společnosti, změny v procesech, změny v práci prováděné lidmi, stejně jako změny v požadovaných kompetencích na vykonávání určité činnosti umožňujíc změny v technologické a organizační struktuře. Investiční program je primární jednotkou řízení investic v rámci Val IT" (IT Governance Institute; Val IT 2.0, 2008 str. 11).
- **Portfolio** - "seskupení tzv. "objektů zájmu" (investiční programy, IT služby, IT projekty a další IT aktiva a zdroje), které jsou řízeny a monitorovány takovým způsobem, aby optimalizovaly byznys hodnotu. Investiční portfolio je primárním zájmem metodiky Val IT. IT služby, projekty, aktiva a další zdroje jsou primárním zájmem metodiky COBIT 4.1" (IT Governance Institute; Val IT 2.0, 2008 str. 11).

4.3.2 Principy Val IT

Metodika Val IT obsahuje sadu hlavních principů a množství procesů, které odpovídají těmto principům, které jsou dále definovány jako soubor klíčových manažerských praktik (IT Governance Institute; Val IT 2.0, 2008 str. 11). Vztah mezi těmito principy, procesy a praktikami je popsán v následující tabulce (Tabulka 2):

Tabulka 2: Vztah mezi Val IT principy, procesy a praktikami. Zdroj: (IT Governance Institute; Val IT 2.0, 2008 str. 11)

Val IT podporuje firemní cíle pro vytváření optimální hodnoty z IT investic v rámci dostupných nákladů a akceptovatelné míry rizika.
a je veden sadou principů aplikovaných v rámci procesů value managementu
které jsou umožněny klíčovými management praktikami
a měřeny v porovnání s cíly a metrikami.

Z předcházející tabulky je vidět vztah mezi jednotlivými částmi Val IT. Principy metodiky Val IT jsou potom následující:

IT investice budou

- řízeny jako portfolio investic
- obsahovat plný rozsah aktivit požadovaných k dosažení byznys hodnoty

- řízeny prostřednictvím jejich ekonomického životního cyklu

Praktiky pro dosažení přidané hodnoty budou

- rozpoznávat, že existují různé kategorie investic, které budou ohodnocovány a řízeny jiným způsobem
- definovat a sledovat klíčové metriky a rychle reagovat na jakékoliv změny a odchylky
- zapojovat všechny zúčastněné strany a přiřazovat příslušnou zodpovědnost za poskytování kapacit a realizaci byznys výhod
- průběžně sledovány, hodnoceny a vylepšovány

4.3.3 Struktura procesů Val IT

Struktura procesů v metodice Val IT je velmi podobná struktuře procesů metodiky COBIT. Každý proces Val IT má stejnou strukturu a skládá se z následujících prvků:

1. **Key Management Practices** (Klíčové praktiky řízení) - tato část je obdobná kontrolním cílům (Control Objectives) u metodiky COBIT 4.1. Jedná se o stručný popis hlavních aspektů realizace daného projektu (Svatá, 2011 str. 102). Pro úspěšnou implementaci procesu je třeba, aby byly tyto praktiky splněny.

2. **Management guidelines** (Manažerské návody) - jednou z částí v rámci manažerských návodů je uvedení vstupů a výstupů procesu z jiných procesů Val IT a COBIT 4.1.

   V této části je také tzv. **RACI** chart, která byla popsána v kapitole 4.1.1 a má stejný účel a strukturu jako v COBIT 4.1. Obsahuje tedy aktivity procesu a odpovědnosti podle rolí.

   Posledním bodem v rámci manažerských návodů jsou "cíle a metriky" (**Goals and Metrics**), které definují požadavky pro odsouhlasení úspěšné implementace procesu.
3. **Maturiy models** (Modely zralosti) - na rozdíl od COBIT 4.1 nejsou modely zralosti uvedeny u každého procesu, ale pouze pro celou doménu.

4.3.4 Domény a procesy Val IT

Procesy v rámci Val IT jsou podobně jako v metodice COBIT 4.1 rozděleny do jednotlivých domén. V rámci Val IT jsou to potom tři domény, které obsahují celkem 22 procesů. Mezi tyto domény patří Value Governance, Portfolio Magement a Investment

Management. Následující část vychází z (IT Governance Institute; Val IT 2.0, 2008 stránky 12-13).

I. **VG - Value Governance (Správa a řízení hodnot)** - cílem této domény je ujištění, že praktiky value managementu jsou zavedeny a dodržovány, čímž umožní zabezpečit optimální hodnotu z IT investic v rámci jejich celého ekonomického cyklu. Dodržování principů Value Governance pomáhá podniku:

- Stanovit rámec řízení pro value management takovým způsobem, který je plně integrován s celkovým řízením podniku.
- Poskytnout strategický směr pro investiční rozhodování.
- Definovat vlastnosti portfolií potřebných k podpoře nových investic a následných IT služeb, aktiv a dalších zdrojů.
- Zlepšit value management trvalým způsobem na základě získaných zkušeností.

Doména Value Governance se skládá z následujících procesů:

VG1 - Establish informed and committed leadership (Vytvoření informovaného a závazného vedení)

VG2 - Define and implement processes (Definice a implementace procesů)

VG3 - Define portfolio characteristics (Definice charakteristik portfolia)

VG4 - Align and integrate value management with enterprise financial planning (Přizpůsobení a integrace value managementu s podnikovým finančním plánováním)

VG5 - Establish effective governance monitoring (Vytvoření efektivního řízení sledování)

VG6 - Continuously improve value management practices (Průběžné zlepšování value management praktik)

II. **PM - Portfolio Management (Řízení portfolia)** - cílem této domény je zajistit dosažení optimální hodnoty napříč celým investičním portfoliem IT investic. Dodržování principů domény Portfolio Management pomáhá podniku:

- Vytvořit a spravovat profily zdrojů.
- Definovat investiční limity.
- Vyhodnocovat, stanovit priority a zvolit, odložit, nebo odmítnout nové investice.

- Spravovat a optimalizovat celkové investiční portfolio.
- Monitorovat a podávat zprávy o výkonnosti investičního portfolia.

Doména Portfolio Management se skládá z následujících procesů:

PM1 - Establish strategic direction and target investment mix (Zavedení strategického směru a cílového investičního mixu)

PM2 - Determine the availability and sources of funds (Určení dostupnosti zdrojů a financí)

PM3 - Manage the availability of human resources (Řízení dostupnosti lidských zdrojů)

PM4 - Evaluate and select programmes to fund (Ohodnocení a výběr programů pro financování)

PM5 - Monitor and report on investment portfolio performance (Sledování a podávání zpráv o výkonnosti investičního portfolia)

PM6 - Optimise investment portfolio performance (Optimalizace výkonů investičního portfolia)

III. **IM - Investment Management (Řízení investic)** - cílem domény Investment Management je zajištění toho, aby každá IT investice v podniku dosáhla optimální hodnoty. Dodržování principů domény Investment Management pomáhá podniku:

- Identifikovat požadavky byznysu.
- Vytvořit si jasnou představu o zvažovaných investičních programech.
- Definovat každý program a dokument, udržovat pro ně detailní obchodní záměr včetně detailech o výhodách napříč celým ekonomickým cyklem investice.
- Přiřazení jasné odpovědnosti a vlastnictví, včetně těch týkajících se realizace výhod.
- Správa a řízení každého programu napříč jeho celým ekonomických životním cyklem, včetně vyřazení.
- Sledování a podávání zpráv o výkonech jednotlivých programů.

Doména Investment Management se skládá z následujících procesů:

IM1 - Develop and evaluate the initial programme concept business case

IM2 - Understand the candidate programme and implementation options

IM3 - Develop the programme plan

IM4 - Develop full life-cycle costs and benefits

IM5 - Develop the detailed candidate programme business case

IM6 - Launch and manage the programme

IM7 - Update operational IT portfolios

IM8 - Update the business case

IM9 - Monitor and report on the programme

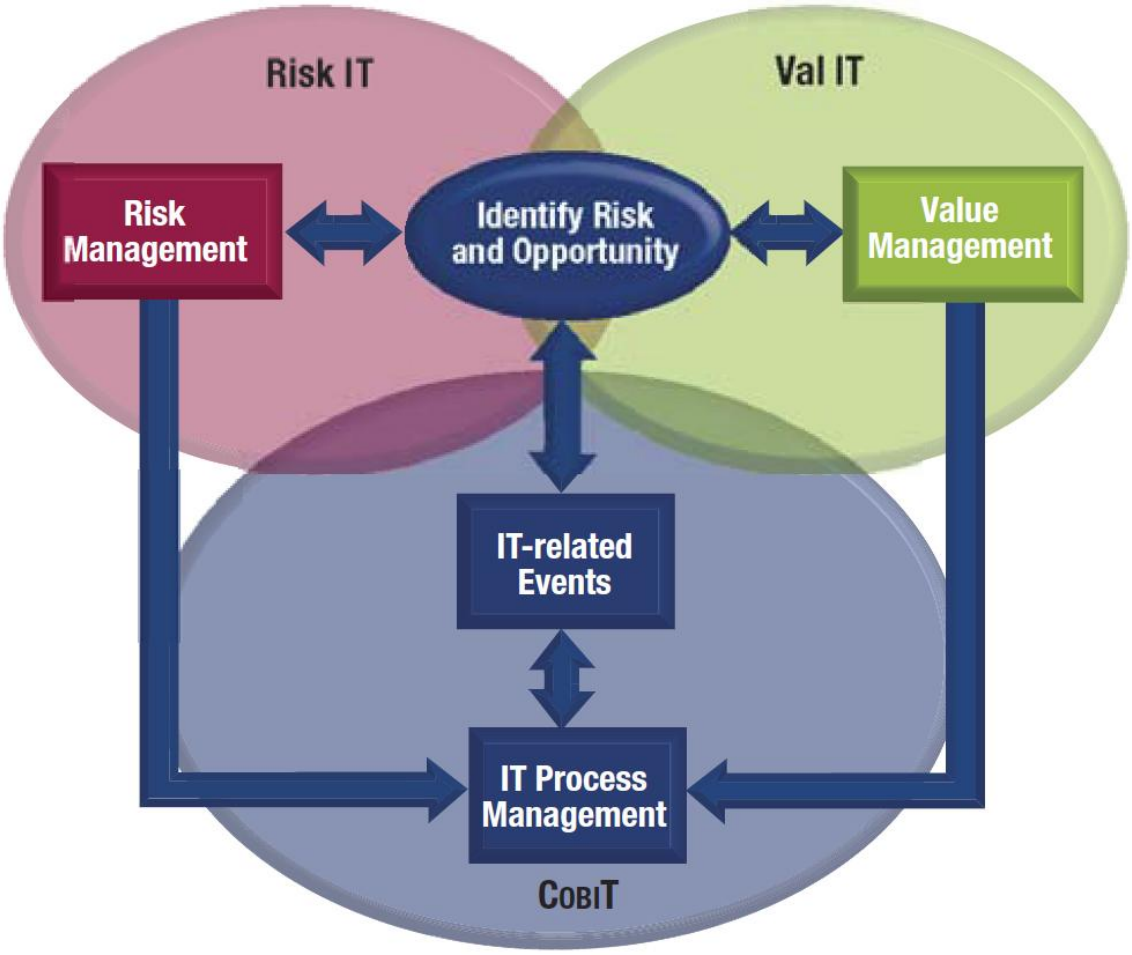
IM10 - Retire the programme

4.3.5 Shrnutí Val IT

Metodika Val IT je tedy doplňujícím dokumentem COBIT 4.1, který se zaměřuje na oblast hodnoty investic do IT oblasti ve firmě. Není to plnohodnotná metodika, která by se zaměřovala na řízení celého podnikového IT jako je COBIT 4.1, ale díky své vysoké specializaci a současně oblasti, které se věnuje, je velmi žádaná.

4.4 Risk IT

Metodika Risk IT vznikla podobným způsobem jako metodika Val IT a to díky poptávce po IT Governance metodice, která by se zabývala řízením rizik. Jak už totiž název napovídá, metodika Risk IT se zabývá řízením IT rizik v podniku. Jak píše i Svatá (Svatá, 2011 str. 103) v současnosti existuje velké množství mezinárodně uznávaných standardů a metodik, ovšem při bližším pohledu přijdeme na to, že buďto se tyto standardy a metodiky zaměřují na oblast byznys rizik (COSO ERM, BASEL II, ISO 31000) a nejsou tak proto relevantní pro oblasti řízení IT rizik, nebo pokud se řízením IT rizik zabývají, zužují tuto oblast na řízení rizik bezpečnosti. Bylo zde tedy prázdné místo v oblasti IT Governance pro řízení rizik a organizace IT Governance Institute se rozhodla vydat dokument Risk IT (IT Governance Institute; Risk IT, 2009). "Cílem dokumentu je definovat komplexní rámec pro řízení rizik, který odpovídá jeho holistickému pojetí (integruje různé úrovně řízení) a současně je v přijatelném detailu aplikovatelný pro oblast řízení rizik IT" (Svatá, 2011 str. 103). Risk IT byl vydán v roce 2009 a spolu s VAL IT a COBIT 4.1 představuje komplexní sadu metodik pro řízení firemního IT. Vzájemné postavení COBIT 4.1, Val IT a Risk IT je vidět na obrázku (Obrázek 12). (Tato kapitola vychází z (IT Governance Institute; Risk IT, 2009))



Obrázek 12: Postavení COBIT 4.1, Val IT a Risk IT. **Zdroj:(IT Governance Institute; Risk IT, 2009 str. 7)**

4.4.1 Principy Risk IT

Tato kapitola vychází ze části dokumentu Risk IT (IT Governance Institute; Risk IT, 2009 stránky 13-14), kde jsou popsány principy, na kterých je postavena metodika Risk IT. Metodika Risk IT je založena na šesti základních principech:

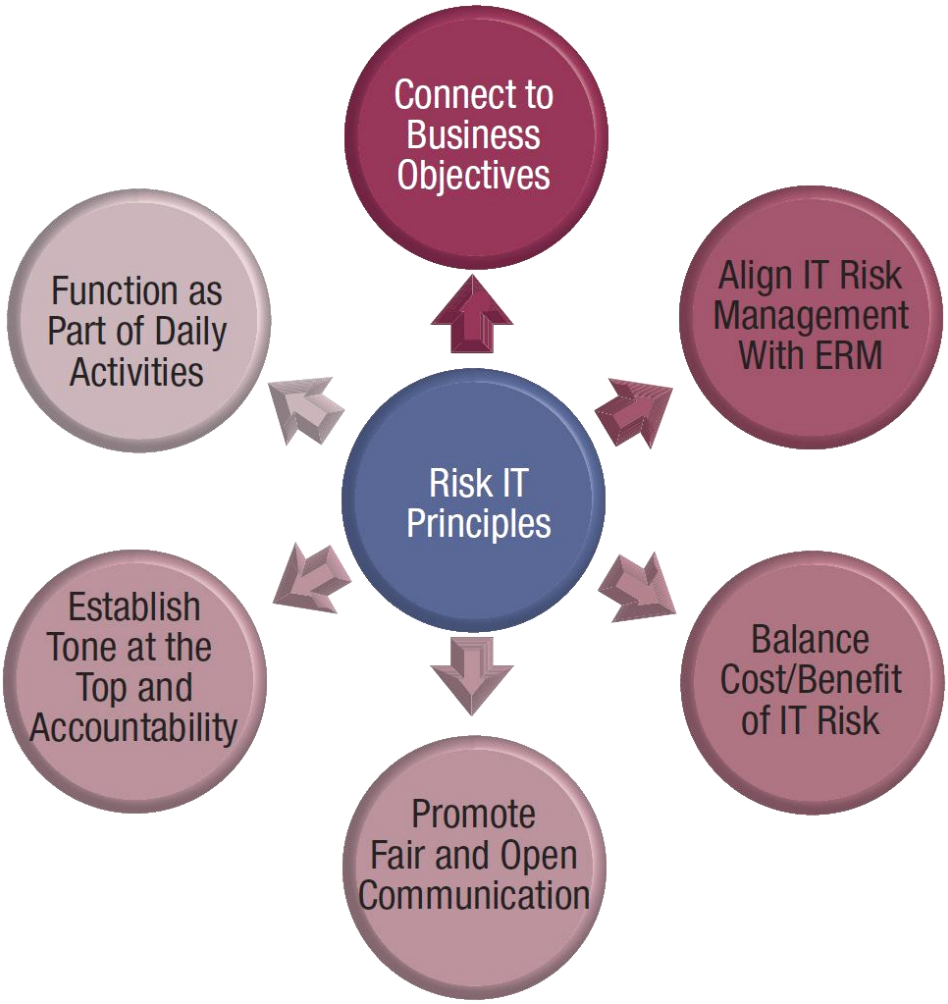
1. **Napojení na byznys cíle (Connect to business objectives)** - efektivní řízení firemních IT rizik je vždy napojeno na byznys cíle. S IT riziky je zacházeno jako s byznys riziky a tento přístup je komplexní a funguje i naopak. Důraz je kladen na výsledek byznysu. To podporuje dosažení byznys cílů a IT rizika jsou vyjádřena jako dopad, který mohou mít na dosažení byznys cílů, nebo byznys strategie.
2. **Sladění IT risk managementu s firemním ERM[10] (Align IT risk management with ERM)** - pokud je ve firmě dostupný ERM, Risk IT se snaží o přizpůsobení a sladění byznys rizik IT povahy s ERM ve firmě.

[10] Enterprise Risk Management - metody a procesy používané organizacemi k řízení rizik.

Byznys cíle a míra rizika, kterou je společnost ochotna akceptovat jsou jasně definovány.

3. **Vyvážení nákladů a přínosů řízení IT rizik (Balance cost/benefit of IR risk)** - kontroly jsou implementovány tak, aby adresovaly riziko a jsou založené na analýze nákladů/přínosů. Jinými slovy, kontroly nejsou implementovány pouze v zájmu implementování kontrol, ale počítá se s přínosy jednotlivých kontrol. Současně s tím je u existujících kontrol prosazováno, aby řešily několik rizik najednou, nebo aby řešily riziko s vyšší mírou efektivity.
4. **Prosazování spravedlivé a otevřené komunikace IT rizik (Promote fair and open communication)** - otevřená, přesná, včasná a transparentní informace o IT rizicích jsou ve firmě vyměňovány mezi jednotlivými pracovníky a slouží jako základ pro všechna rozhodování spojená s riziky.
5. **Zavedení správného vlivu směrem od vedení společnosti a současně s tím vynucování osobní zodpovědnosti (Establish tone at the top and accountability)** - klíčoví lidé ve společnosti jsou zahrnuti do řízení IT bezpečnosti. Je vytvořeno jasné zadávání a akceptování rizika, je prováděno měření výkonnosti a integrace řízení rizik do systému odměn. Tento směr je prosazován od nejvyššího vedení ve formě politik, procedur a správnou mírou vynucování od pracovníků firmy.
6. **Průběžné zlepšování je částí každodenních aktivit (Function as part of daily activities)** - z důvodu dynamické povahy rizik, řízení IT rizik je kontinuální proces. Každá změna přináší potenciální riziko a nebo příležitost. Na to se firma připravuje zvažováním každé změny, která se má v samotné organizaci (fúze a akvizice) v budoucnu uskutečnit.

Všechny tyto principy jsou, pro lepší vizualizaci a pochopení, popsány na obrázku (Obrázek 13), tak jak jsou také zobrazeny v samotném dokumentu metodiky Risk IT.



Obrázek 13: Principy metodiky Risk IT **Zdroj: (IT Governance Institute; Risk IT, 2009 str. 13)**

4.4.2 Struktura procesů Risk IT

Struktura procesů metodiky Risk IT je podobná strukturám procesů metodiky COBIT 4.1 a Val IT. Procesy metodiky Risk IT jsou popsány následujícím způsobem:

1. **Process Components (Prvky procesu)** - tato část obsahuje popis hlavních aktivit daného procesu.
2. **Management practices (Management praktiky)** - podobně jako v metodice COBIT 5, management praktiky obsahují charakteristiku procesu nutnou pro to, aby byl proces úspěšný. Management praktiky v Risk IT přímo podporují klíčové aktivity. Součástí management praktik jsou také tabulky se **vstupy a výstupy (inputs, outputs)**. Vstupy mohou být z jednotlivých management praktik metodiky Risk IT (i z jiných domén Risk IT, než ve které se nachází daná management praktika), nebo mohou být z jednotlivých procesů metodiky COBIT 4.1. Stejně tak výstupy jsou do jednotlivých management praktik metodiky Risk IT (i z jiných domén Risk

IT, než ve které se nachází daná management praktika), nebo procesů metodiky COBIT 4.1.

3. **Management guidelines (Manažereké návody)** - manažerské návody poskytují nástroje pro pomoc podnikům nastavit a řídit procesy risk managementu a praktiky v jejich prostředí.

   V rámci management guidelines jsou přítomny **RACI** tabulky, které byly popsány blíže v předchozích kapitolách COBIT 4.1 a Val IT. V rámci Risk IT mají tyto tabulky opět stejnou funkci. Obsahují aktivity procesu a odpovědnosti za ně podle rolí.

   Posledním bodem v rámci manažerských návodů jsou "cíle a metriky" (**Goals and Metrics**), které definují požadavky pro odsouhlasení úspěšné implementace procesu.

4. **Maturity models (Modely zralosti)** - stejně jako u metodiky Val IT jsou modely zralosti uvedeny na úrovni domén. Každá doména má přitom dva druhy modelů zralosti. Jeden model je obecný (Domain maturity model - **High level**) a druhý model je detailní (Domain maturity model - **Detailed**).

4.4.3 Domény a procesy Risk IT

Metodika Risk IT je rozdělena do tří domén. Každá doména je potom tvořena několika procesy. Tento způsob rozdělení metodiky je velmi podobný souvisejícím metodikám COBIT 4.1 a Val IT. Tato část vychází z dokumentu Risk IT (IT Governance Institute; Risk IT, 2009 stránky 17-29)

I. **RG - Risk Governance (Správa a řízení rizik)** - cílem této domény je zajistit, že proces řízení rizik je součástí každodenního rozhodování firmy. Základními tématy, kterými se doména Risk Governance zabývá jsou:

   - Chuť k riziku a tolerance rizika
   - Odpovědnost a postižitelnost za řízení IT rizik
   - Povědomí a komunikace IT rizik
   - Kultura ve firmě spojená s riziky

   Doména Risk Governance se skládá z následujících procesů:

   RG1 - Establish and maintain a common risk view (Zavedení a udržování společného pohledu na riziko)

   RG2 - Integrate with ERM (Integrace s podnikovým řízením rizik)

   RG3 - Make risk-aware business decisions (Provádění byznys rozhodnutí s ohledem na rizika)

II. **RE - Risk Evaluation (Hodnocení rizika)** - v rámci této domény se zajišťuje analýza a prezentace byznys manažerům. Důležitá je v tomto případě přehlednost, aby se v tom tito manažeři snadno vyznali. Základními tématy, kterými se doména Risk Evaluation zabývá jsou:

- Popis dopadu na byznys
- Rizikové scénáře

Doména Risk Evaluation se skládá z následujících procesů:
RE1 - Collect data (Sběr dat)
RE2 - Analyse risk (Analýza rizika)
RE3 - Maintain risk profile (Udržování rizikového profilu)

III. **RR - Risk Response (Reakce na riziko)** - cílem této domény je zajistit, že IT rizika spojená s příležitostmi a událostmi jsou řízeny efektivně a v souladu s prioritami podnikání firmy. Základními tématy, kterými se doména Risk Response zabývá jsou:

- Klíčové indikátory rizika (Key risk indicators)
- Definice reakce na riziko a prioritizace

Doména Risk Response se skládá z následujících procesů:
RR1 - Articulate risk (Zdůraznění rizika)
RR2 - Manage risk (Řízení rizika)
RR3 - React to events (Reakce na události)

4.4.4 Shrnutí Risk IT

Metodika Risk IT je dalším doplňujícím dokumentem COBIT 4.1, podobně jako metodika Val IT. Risk IT se zaměřuje na oblast řízení IT rizik ve firmě a současně s tím do tohoto procesu zahrnuje i byznys rizika stejně jako zaměstnance z byznys oddělení, kteří také musí zacházet s riziky v rámci jejich náplně práce. Risk IT není plnohodnotná metodika, která by se zaměřovala na řízení celého podnikového IT jako je COBIT 4.1, ale díky své vysoké specializaci a současně oblasti, které se věnuje, je velmi žádaná.

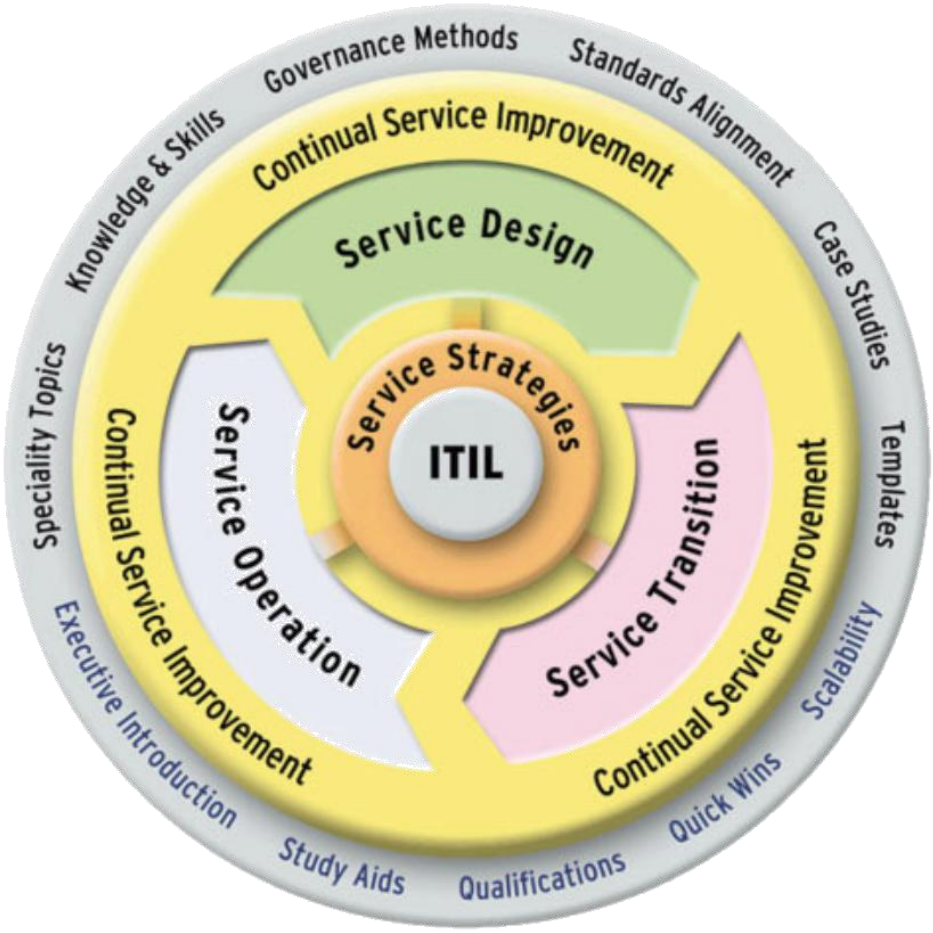
4.5 ITIL v3

ITIL (IT Infrastructure Library) je knihovna best practices (nejlepších praktik) pro oblast řízení IT služeb. Pro práci jsem si ITIL vybral především proto, že je to nejrozšířenější praktika pro řízení IT služeb na světě(APM Group, 2011). ITIL byl adoptován mezi jinými také společnostmi jako NASA, UK National Health Service, HSBC, nebo společností Disney(APM Group, 2011). V rámci ITIL nelze získat žádnou certifikaci, která by vyžadovala prokázání určitých standardů řízení. Jde o pouhá doporučení a návody, jak by měly být řízeny IT služby v podnicích. Certifikaci lze ovšem získat při adoptování metodiky ISO/IEC 20000, která je spjata s ITIL a díky použití ITIL se lze lépe připravit na získání certifikace ISO 20000.

V současné době je aktuální ITIL verze 3, která byla aktualizována v roce 2011. V rámci této aktualizace nedošlo v velkým změnám, byly zapracovány připomínky uživatelů týkající se především lepší přehlednosti některých odstavců a opravení chyb a nesrovnalostí v některých textech či grafech.V porovnání s verzí z roku 2007 tedy nedošlo k úpravám, které by měnily přístup k řízení IT služeb. Vzhledem k tomu, že ITIL není spojen s certifikací, není zde mnoho argumentů pro to, aby společnosti kladli důraz na přechod a odklon od verze z roku 2007 a adoptování této aktualizované verze z roku 2011.

Vzhledem k tomu, že v rámci ITIL nelze získat žádnou certifikaci, je zřejmé, že není podstatné, aby společnost měla implementovány procesy přesně podle ITIL, ale je kladen důraz na to, aby se vycházelo z konceptu, který je v ITIL popsán a tento proces bylo možné upravit dle požadavků konkrétního podniku. Za užívání a řízení dle ITIL není třeba platit žádné poplatky a vzhledem k tomu, že neexistuje ani certifikace, tak jediným nákladem pro řízení dle ITIL je nákup knih s ITIL a vyškolení specialistů a zaměstnanců, kteří budou s ITIL v konkrétní firmě pracovat.

ITIL je ve verzi 3 dostupný v rámci pěti knih, zatímco verze 2 obsahovala knih celkem 7, které vycházely s časovým odstupem zatímco u verze 3 vyšlo najednou všech pět knih (Doctor, 2007). Třetí verze ITIL pokrývá celý životní cyklus služby od její definice a analýzy byznys požadavků přes migraci služby do produkčního prostředí, její provoz a následnou údržbu a následné zlepšování. Každá z pěti knih ITIL v3 představuje jednu etapu životního cyklu služby. (Tato kapitola vychází převážně z (Office of Government Commerce, (SS), 2007)(Office of Government Commerce, (SD), 2007)(Office of Government Commerce, (ST), 2007)(Office of Government Commerce, (SO), 2007)(Office of Government Commerce, (CSI), 2007))



Obrázek 14: Struktura ITIL v3. Tzv. ITIL core **Zdroj:(Glenfis AG).**

Jak je vidět na obrázku (Obrázek 14) tak struktura ITIL je přizpůsobena celému životnímu cyklu služby v oblasti IT a podporuje všechny procesy potřebné k úspěšnému managementu služeb v podniku. ITIL v3 je tedy tvořen knihami:

- Service Strategy,
- Service Design,
- Service Transition,
- Service Operation,
- Continual Service Improvement.

4.5.1 Service Strategy

Kniha Service Strategy je zaměřena na charakteristiku uživatele služby, která by měla poskytnout v dostatečné míře popis zákazníka, který službu poptává a teprve poté je

možné službu poskytovat takovým způsobem, aby přinášela zákazníkovi užitek. Z toho vyplývá, že zákazník si kupuje místo služby v podstatě užitek, který tato služba přináší. V rámci této knihy je také zmiňováno budování konkurenčního prostředí mezi poskytovateli služeb, které napomáhá vyvíjet tlak na zvyšování kvality služeb a snižování cen služeb. Tato kniha je určena pracovníkům na řídících pozicích, kteří zde mohou najít doporučení jakým způsobem dosáhnout svých byznys cílů za pomocí IT služeb.

Mezi nejdůležitější procesy v rámci knihy Service Strategy potom můžeme zařadit (Office of Government Commerce, (SS), 2007):

- **Financial management** - V rámci Financial managementu jsou pokryty funkce a procesy zodpovědné za řízení rozpočtů dodavatelů IT služeb, za účetnictví a za požadavky na finance od jednotlivých poskytovatelů služeb. Cílem Financial managementu je určení hodnoty služby a odhad či monitoring nákladů na provoz této služby. Je zde zdůrazněno také předpovídání vývoj těchto údajů v krátkém období. Informace v rámci financial managementu nejsou využívány pouze finančním oddělením, ale i dalšími odděleními ve firmě, která mohou informace získané v rámci financial managementu využívat při rozhodování.

- **Service portfolio management** - Úkolem Service portfolio management procesu je řízení nových služeb a správa těch stávajících tak, aby vzniklo portfolio s velmi silným potenciálem. Dalším cílem portfolio managementu je udržovat portfolio aktuální a zařazovat do portfolia koncepty, které se jeví jako potenciálně výhodné, Těchto cílů je dosahováno pomocí průběžné analýzy stávajícího portfolia služeb v kontextu aktuální poptávky a očekávaných trendů.

- **Demand management** - Cílem Demand Managementu je pochopení toho, jak lze vytvořit poptávku po službách a zajišťování dostatečných zdrojů pro jejich pokrytí, jako třeba účtováním nižších částek za službu v době, kdy není příliš vytěžována. Demand Management je jedním z klíčových procesů pro řízení služeb. Špatně řízená poptávka totiž může vést například k předimenzování kapacit. Kvůli tomu pak mohou růst náklady, aniž by tyto náklady přinášely firmě přidanou hodnotu.

4.5.2 Service Design

Kniha Service design se zaměřuje především na to, jak co nejlépe navrhnout službu takovým způsobem, aby vyhovovala všem požadavkům a zároveň bylo možné tuto

službu využívat co nejdéle i v budoucnu. Jsou zde uvedeny principy návrhu nových služeb a redesign stávajících služeb. Stejně tak je zde uveden princip pro návrh celého portfolia služeb.

Mezi nejdůležitější procesy v rámci knihy Service Strategy potom můžeme zařadit (Office of Government Commerce, (SD), 2007):

- **Service catalogue management** - je proces, který si klade za cíl tvorbu a údržbu aktuálního katalogu služeb. Jeho základ je tvořen daty z portfolia služeb. Tyto data jsou dále obohacená o informace, které jsou výsledkem procesu Service level management, jenž je zmíněn níže. Katalog by měl být snadno dostupný pro všechny relevantní osoby a měl by jim poskytovat spolehlivé informace o současném stavu služeb, ale i o službách, které budou poskytovány v blízké budoucnosti.

- **Service level management** - proces ve kterém jsou definovány požadavky na úroveň poskytovaných služeb. Tyto požadavky jsou následně monitorovány a porovnávány se stanovenými cíli. Cílem Service level managementu je tedy dosažení odpovídající úrovně řízení služeb a splnění požadavků, které má zákazník při objednávání služby. důležitým dokumentem, který se v rámci Service level managementu vypracovává je tzv. Service Level Agreement (SLA), což je smlouva mezi zákazníkem a poskytovatelem služeb za účelem dodržení určitého standardu služeb, které si zákazník kupuje.

- **Capacity management** - jak již název napovídá, tak Capacity management se zabývá řízením kapacit služby a to ve jejím celém životním cyklu. Důležitým faktorem pro správné využití kapacit služby je zohlednění všech faktorů pro kapacitu služby již při jejím návrhu, kdy se rozhoduje o využití služby nejen při jejím nasazení, ale i v blízké budoucnosti. Důležitou částí Capacity managementu je Capacity managemen information system, který obsahuje informace týkající se řízení kapacit služby. S těmi to informacemi poté dále pracují i další služby a zároveň mohou být využity pro tvorbu pravidelných zpráv o využití kapacit jednotlivé služby.

- **Availability management** - tento proces se zaměřuje na optimalizaci dostupnosti služby v souvislosti s vývojem v čase a v závislosti na současných i budoucích požadavcích uživatele služby. Při nasazení a provozu služby je poté nutné využívat proaktivních opatření, která souvisí s monitorováním

služby a předcházením problémů s dostupností služby. stejně tak se využívá retroaktivních opatření, které souvisí s využíváním retroaktivních opatření souvisejících s vyhodnocováním vzniklých incidentů a problémů a následně k přijímání nápravných opatření.

- **IT service continuity management** - zabývá se vytvořením plánu pro pokračování nebo obnovení služby v případě havárie, nebo technických potíží, které mohou vyvolat výpadek služby. Nejdůležitější aktivity v rámci tohoto procesu jsou Disaster recovery planning a Business continuity planning. Výsledkem lánování v rámci této oblasti je určení nejdůležitějších služeb, které musí být co nejrychleji obnoveny, nebo udrženy v chodu v případě havárie. Nejdůležitějším faktorem pro určení těchto služeb je potom analýza dopadů na firmu v případě výpadku služby, kterou daná firma využívá.

- **Information security management** - cílem procesu Information security management je zajištění řízení bezpečnosti IT takovým způsobem, aby byla v souladu s bezpečností byznysu a celkovými požadavky společnosti na IT bezpečnost. IT bezpečnost by měla být efektivně řízena ve všech službách a aktivitách.

- **Supplier management** - Supplier management si klade za cíl zajištění dodavatelů a poskytovaných služeb takovým způsobem, aby byli podporovány cíle a očekávání byznys požadavků podniku. Součástí tohoto procesu je tedy kontrola jednotlivých dodavatelů a to především toho, zda nám jednotlivý dodavatelé dodali to, co bylo určeno ve smlouvě.

4.5.3 Service Transition

Kniha s názvem Service Transition, která souvisí se stejným životním stádiem služby, se zaměřuje na zajištění realizace požadovaných služeb v produkčním prostředí. V této knize je tedy popisováno zavádění návrhu z knihy Service Design do produkčního prostředí a vychází se tedy z poznatků a výsledků popsaných v předchozí knize ITIL. Stejně tak výstup z této knihy je převeden do dalšího životního cyklu služby, který je popsán v knize Service Operation. V rámci této fáze je stále možné provádět změny v návrhu služby, pokud je to nezbytné. Část této knihy je věnovaná i testování, aby bylo zajištěno, že bude služba fungovat nejen za normálních podmínek, ale i za podmínek neočekávaných. "Tato fáze tedy nesouvisí pouze s implementací služby, ale je třeba

zohlednit i všechna případná rizika jako jsou výpadky a poruchy a nastavit pravidla pro řízení změn". (Nápravík, 2008)

Mezi nejdůležitější procesy v rámci knihy Service Strategy potom můžeme zařadit (Office of Government Commerce, (ST), 2007):

- **Transition planning and support** - Úkolem tohoto procesu je pokrýt riziko spojené se zaváděním služby do živého prostředí a zajištění zdrojů pro tuto činnost (Nápravík, 2008).

- **Change management** - Change management je proces používající standardizované metody a procedury k efektivnímu, spolehlivému a rychlému řízení změn. Change management rovněž zajišťuje, že všechny změny jsou řízeny v rámci celého jejich životního cyklu od zaznamenání změny až po kontrolu změny.

- **Service asset and configuration management** - cílem procesu Service Asset and Configuration Management je udržování aktuálních informací o aktivech, která jsou informační infrastrukturou ve společnosti a současně s tím zajišťuje integritu těchto aktiv. Především ve velkých společnostech s rozsáhlou infrastrukturou je vhodné využívat tento proces, který následně udržuje informace o všech konfiguračních položkách v podniku.

- **Release and deployment management** - Release and deployment management se zabývá úspěšným nasazením změny do IT infrastruktury takovým způsobem, aby nedošlo ke zpomalení či narušení činnosti podniku. Release and deployment management také popisuje způsob, jak snížit možná rizika zavádění změn a zajišťuje, že technický i organizační aspekt nasazení budou kontrolovány takovým způsobem, aby nedošlo k problémům.

- **Service validation and testing** - cílem tohoto procesu je ověření a otestování služby vzhledem k parametrům, které byly stanovené v životním cyklu Service design. Je třeba otestovat služby ještě před jejich zavedením do produkčního prostředí a zároveň ověřit, zda vyhovují požadavkům stanoveným ve smlouvě SLA.

- **Evaluation** - Cílem tohoto procesu je poskytnout konzistentní a standardizovaný způsob určení výkonu změny služby v kontextu stávajících a navrhovaných služeb a infrastruktury. Vlastní výkon změny se posuzuje vůči

předpokládanému výkonu a každá odchylka mezi těmito dvěma je posuzována a řízena (Office of Government Commerce, (ST), 2007).

- **Knowledge management** - účelem tohoto procesu je zajistit, aby požadované informace byly ve správný čas doručeny na správné míso, nebo kompetentní osobě, aby bylo možné učinit správná rozhodnutí na základě těchto informací. Cílem procesu je umožnit organizacím zlepšovat kvalitu rozhodování v rámci managementu. Toho je dosaženo zajištěním spolehlivých a bezpečných informací a dat v průběhu celého životního cyklu služby (Office of Government Commerce, (ST), 2007).

4.5.4 Service Operation

Kniha Service operation vychází z předpokladu, že účel Service operation by měl být převážně zajistit provoz a podporu služeb. V návaznosti na to, řízení infrastruktury a provozních činností by mělo vždy podporovat tento účel (Office of Government Commerce, (SO), 2007).

Mezi nejdůležitější procesy v rámci knihy Service Strategy potom můžeme zařadit (Office of Government Commerce, (SO), 2007):

- **Event management** - cílem Event managementu je detekovat události (Events), konsolidovat je a nadále určit jejich možný dopad a zajistit patřičnou reakci. Událost je vlastně jedním z nejběžnějších elementů systému, protože vznikají neustále. Důležité je však tyto události patřičně třídit a přisuzovat jim rozdílnou úroveň důležitosti.

- **Incident management** - cílem incident managementu je obnovení operací do původního stavu, tak rychle jak je možné a s co nejmenším dopadem na byznys nebo na uživatele. To vše s co možná nejnižšími, resp. nejefektivněji využitými náklady.

- **Request fulfilment** - účelem Request fulfilment je evidence a především pak vyřizování uživatelských žádostí souvisejících s provozem IT služby.

- **Problem management** - cílem problém managementu je řešení příčin, které vedou ke vzniků problémů, potažmo incidentů. Je zde přitom blízký vztah mezi problémem a incidentem, kdy incident je třeba vyřešit co nejrychleji, zatímco u problému je kladen důraz na nalezení a vyřešení příčiny problému, aby se tento problém již neopakoval. V ITIL je pak problém definován jako

příčina jednoho nebo více incidentů (Office of Government Commerce, (SO), 2007).

- **Access Management** - je proces poskytování oprávněným uživatelům právo na využití služby a zároveň zabraňuje přístupu neoprávněných uživatelů. Access management poskytuje uživatelům právo k tomu, aby mohli využívat službu, nebo skupinu služeb. V rámci tohoto procesu jsou tedy uplatňovány politiky a prováděny činnosti popsané Security management a Avalibility management procesech.

4.5.5 Continual Service Improvement

Tato kniha upozorňuje na fakt, že o zlepšování služeb se ve firmách často hodně mluví, ale málo koná. Zlepšování služeb je ve spoustě firem spojeno s nějakým problémem, který má zásadní dopad na byznys firmy.Po vyřešení tohoto problému se zlepšování služeb v těchto firmách opět opustí do té doby, než nastane nový problém.

Kniha Continual service management se tedy zaměřuje na dlouhodobé a kontinuální zlepšování služeb, pomocí definovaných procesů a činností. Zlepšováním se potom rozumí například zvyšování kvality služby, zvyšování výkonnosti služby, nebo snižování nákladů na provoz služby. Zlepšování se potom provádí pomocí monitoringu současné situace a vyhodnocování potenciálních možností pro zlepšení.

Mezi nejdůležitější procesy v rámci knihy Continual service improvement potomu můžeme zařadit (Office of Government Commerce, (CSI), 2007):

- **The 7-Step Improvement Process** - Jedním ze základních prvků CSI[11] je měření služby. S tím souvisí proces s názvem The 7-Step Improvement Process, což by se dalo přeložit jako "7 kroků ke zlepšení služby". Tento proces se skládá z následujících sedmi pod-procesů(Office of Government Commerce, (CSI), 2007):

  1) **Definuj co bys měl měřit (Define what you should measure)** - v tomto kroku se definují všechna potřebná měření k tomu, aby byla dostupná požadovaná dat.
  2) **Definuj co můžeš měřit (Define what you can measure)** - v tomto kroku je důležité si uvědomit jaká měření nemohou být v rámci firmy provedena a jaký může mít dopad absence měření na byznys firmy.

[11] Continual Service Improvement

3) **Sběr dat (Gathering the data)** - v rámci tohoto kroku se získají všechna potřebná data pomocí předem určený procesů a stanovených kritérií, ještě před začátkem sběru dat.
4) **Zpracování dat (Processing the data)** - všechna data je třeba upravit do takové formy, aby byla porovnatelná a aby měla vypovídací hodnotu. To znamená, že časové rámce jsou koordinovány, neseřazená data jsou racionalizována a upravena do konzistentní podoby, zároveň s tím jsou identifikovány mezery v datech. Cílem tohoto kroku je, abychom mohly porovnávat "jablka s jablky" (Office of Government Commerce, (CSI), 2007).
5) **Analýza dat (Analysing the data)** - v tomto kroku se z dat stávají informace, které nám pomáhají identifikovat mezery ve službě, trendy a dopady na byznys.
6) **Prezentování a využití informací (Presenting and using the information)** - v tomto kroku se prezentují všechny poznatky, které byly nabyté v předchozích krocích a vedení firmy se tak dozví o stávající situaci a může zároveň vydat pokyny k následujícím opatřením.
7) **Implementace nápravné akce (Implementing corrective action)** - v tomto kroku se provedou nápravná opatření, která vyplývají ze všech předchozích kroků. Po tomto kroku opět následuje krok číslo 1) a celý cyklus začíná od začátku.

- **Service measurement** - v tomto procesu je definováno měření služeb dle relevantních faktorů. Není totiž například možné říci, že služba byla dostupná ve 100%, protože běžel celou tu dobu server. Mohlo totiž dojít k selhání sítě, což by dělalo službu nedostupnou a všechny tyto faktory se musí při měření služeb zohlednit. To znamená, že služby se musí měřit jako celek. Proces Service measurement je také jednou ze základních složek procesu The 7-step improvement process.

- **Service reporting** - pomocí procesu měření a monitorování služby je získáno velké množství dat a úkolem tohoto procesu je vybrat důležitá a relevantní data pro konkrétní skupinu, které se budou tato data reportovat. Nebylo by totiž možné reportovat všechny poznatky úzkému okruhu lidí například z byznysu. Je třeba reportovat efektivně pouze relevantní informace podle předem stanovených pravidel.

4.5.6 The Introduction to the ITIL Service Lifecycle

Tato kniha bývá považována za šestou knihu ITIL v3 ovšem je zde pouze shrnut obsah výše zmíněných pěti knih a čtenář je touto publikací uveden do problematiky řízení IT služeb (Nápravík, 2008).

4.5.7 Aktualizace verze 3 v roce 2011

V polovině roku 2011 vyšla aktualizovaná verze ITIL, která oficiálně přejmenovala nejnovější dostupnou verzi ITIL na "ITIL 2011". Velikostí změn se nejedná o verzi ITIL v4, ale spíše o verzi ITIL v3,1. V následujících několika odstavcích uvedu změny dle každé z knih ITIL oproti verzi 3. Výčet změn vychází především z dokumentu (HM Government, 2011).

- **Service Strategy** - v rámci změn a aktualizací knihy a stádia životního cyklu pod názvem Service strategy vznikl nový proces nazvaný Strategy management. Důvodem bylo především to, že problematika tvorby strategií IT služeb nebyla v předchozích zpracována dostatečně detailně. Mezi hlavní přínosy tohoto procesu je téma tvorby strategie IT služeb a jejich propojení se strategií podnikových procesů. To je relativně velmi důležité téma, z důvodu časté absence strategie IT služeb v praxi. Právě absence strategie IT služeb v praxi může mít za následek i nedostatečné zlepšování služby, jelikož tým provozu nemá dostatek informaci pro to, aby věděl, kterým směrem se má služba a potažmo tedy i byznys ubírat. V rámci knihy Service Strategy byl také vytvořen nový proces Business relationship management.

- **Service Design** - v rámci této knihy vznikl nový proces nazvaný Design coordination. Ten spojuje do formy procesu Design Package s pěti aspekty návrhu služby. Zároveň byl vyjasněn koncept katalogu služeb, který byl mnohdy špatně interpretován a pro někoho mohl být špatně srozumitelný, či matoucí.

- **Service Transition** - v této knize nedošlo k výrazným změnám. Byly zde pouze upraveny některé texty do nové struktury, aby byly lépe srozumitelné. Byly zde také změněny některé grafy a upravená jména některých procesů. K výrazným změnám zde ovšem nedošlo.

- **Service Operation** - stejně jako u knihy Service transition, tak ani Service operation nedoznala velkých změna jedná se zde také spíše o úpravy textů, aby byly lépe srozumitelné, ať už úpravou struktury, nebo jinými drobnými

úpravami. V rámci úprav byl v této části kladen důraz na proaktivní složku, kdy byl v tomto případě vytvořen Proactive Problem Management, což je nový koncept, který byl přidán do procesu Problem management.

- **Continual Service Improvement** - v této knize opět došlo k vyjasnění některých výrazů a procesů. Významnější změnou je potom integrace definovaného procesu 7-step improvement s Demingovým PDCA cyklem (Plan-Do-Check-Act), který je nám známý z koncepce Lean (štíhlé výroby).

Celkově se tedy od verze 3 příliš nezměnilo a to je také jeden z důvodů, proč v této práci budu stále pracovat s verzí 3. Další důvod je poměrně obtížná dostupnost nové verze ITIL 2011, protože koupě knih je finančně nákladná a v žádné odborné knihovně v rámci České republiky zatím nejsou v současné době dostupné. Na moji práci to ovšem nebude mít příliš velký vliv, protože procesy se v podstatě nezměnily. Tato nová verze ITIL jen dokazuje, jak rychle se mění prostředí a metodiky v oblasti IT service managementu a na to musí potom reagovat i auditoři IS.

4.5.8 Shrnut ITIL v3

ITIL v3 je nejlepší praktika, která je využívaná velkým počtem společností. Vzhledem k tomu, že se nejedná o standard, který by bylo třeba certifikovat, j pouze na každé firmě, aby se rozhodla, do jaké míry bude ITIL v3 využívat a jaké firemní procesy budou nastaveny podle této praktiky. V současnosti se jedná o nejvyužívanější nejlepší praktiku pro řízení firemního IT, která poskytuje komplexní návody a procedury pro efektivní zapojení IT do celé struktury podniku tak, aby firma dosahovala co možná největších přínosů z IT.

4.6 ISO/IEC 20000: 2011

ISO/IEC 20000: 2011 (Dále jen ISO 20000) je mezinárodní standard pro IT service management, který byl publikován 15. dubna 2011. Vychází z předchozího vydání ISO/IEC 20000: 2005, od kterého se liší v některých částech standardu, nicméně ve svém základu jde stále o ten stejný základ s několika upravenými částmi. S vydáním ISO 20000: 2011 bylo vyhlášeno i přechodové období jejího zavádění a provádění certifikací a recertifikací podle této normy. Přechodové období potrvá 2 roky od 1. 6. 2011 do 1. 6. 2013 (IT Service Management Forum, 2011). Do svojí práce jsem ISO 20000 zařadil především proto, že má úzkou návaznost na ITIL v3 a je využíván pro certifikaci řízení kvality, která je dost často vnímána jako certifikace, že daná firma využívá kvalitní systém

řízení kvality na způsob ITIL v3. Vzhledem k tomu, že ITIL v3 nelze certifikovat, používá se právě ISO 20000 pro certifikaci, že daná společnost používá systém řízení ve stylu ITIL v3. Stejně jako u ostatních norem ISO je důležitý proces neustálého zlepšování firemních procesů. K tomu se většinou používá metoda "PDCA" (Plan, Do, Check, Act), která vede k větší kvalitě a efektivitě. Důležité je pravidelně definovat cíle a příslušné ukazatele (spokojenost zákazníků, disponibilita služeb, a další) a dle těchto cílů lze dále vytvářet opatření k optimalizaci procesů.

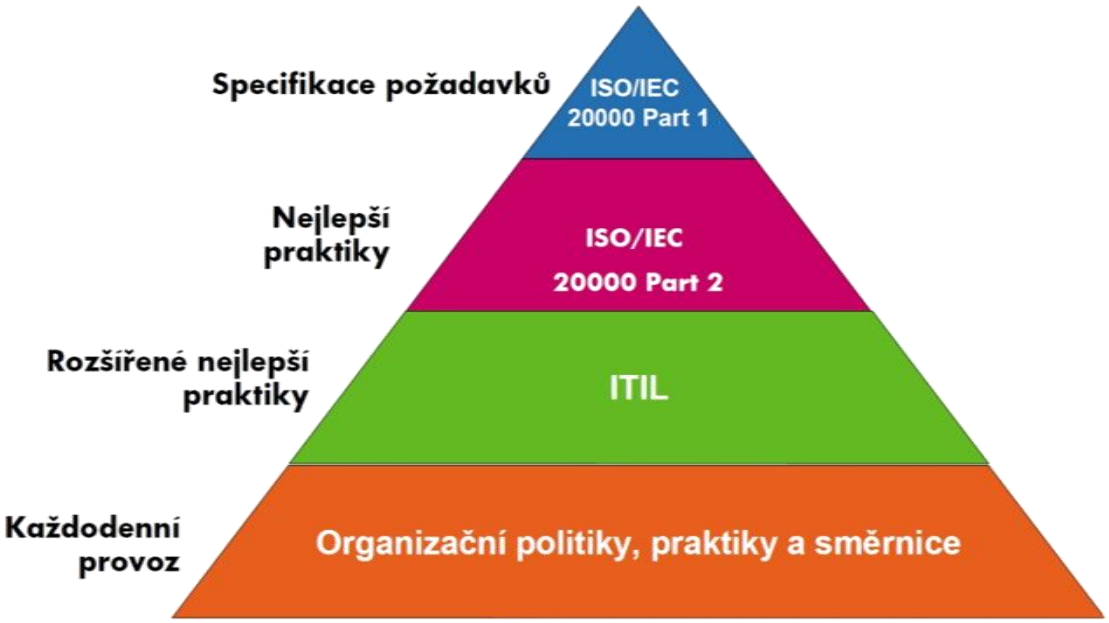
4.6.1 Komu je standard určen

"Systém managementu IT služeb dle požadavků normy ISO/IEC 20000 je určena organizacím, které vyhlašují výběrová řízení se službami, vyžadují shodný přístup od dodavatelů IT služeb, potřebují prokázat schopnost poskytovat služby požadované zákazníky, usilují o zlepšování v oblasti IT služeb, případně chtějí zajistit minimalizací výpadků se zvýšením kvality IT podpory" (MBK Consulting s.r.o., 2008).

4.6.2 Obsah ISO/IEC 20000

ISO 20000 je založen na standardu BS 15000. ISO 20000 je systém řízení kvality (quality management system). Skládá se ze dvou částí:

- **ISO/IEC 20000-1:2011 Part 1: Specification**
  - definuje požadavky na poskytovatele služeb dodávat řízené služby za akceptovatelnou kvalitu
  - definuje minimální požadavky pro splnění dané certifikace
  - auditovatelný standard, je zde použito přístupu v podobě slova "**shall**"
- **ISO/IEC 20000-1:2011 Part 2: Code of practice**
  - poskytuje návod a doporučení jak splňovat požadavky uvedené v části 1
  - jsou zde obsaženy nejlepší praktiky (best practices) a používá se zde slova "**should**"
  - tuto část není třeba dodržovat, spíše poskytuje návod pro auditory



Obrázek 15: Vzájemné vazby mezi ISO 20000 a ITIL **Zdroj:(Kufner, 2009)**

Jedná se o procesní standard, který není určen pro hodnocení produktů. Organizace, která chce ISO 20000 dosáhnout je poskytovatelem služeb. V rámci tohoto standardu je rozlišováno mezi **záznamem** (evidence aktivity) a **dokumentem** (evidence úmyslu).

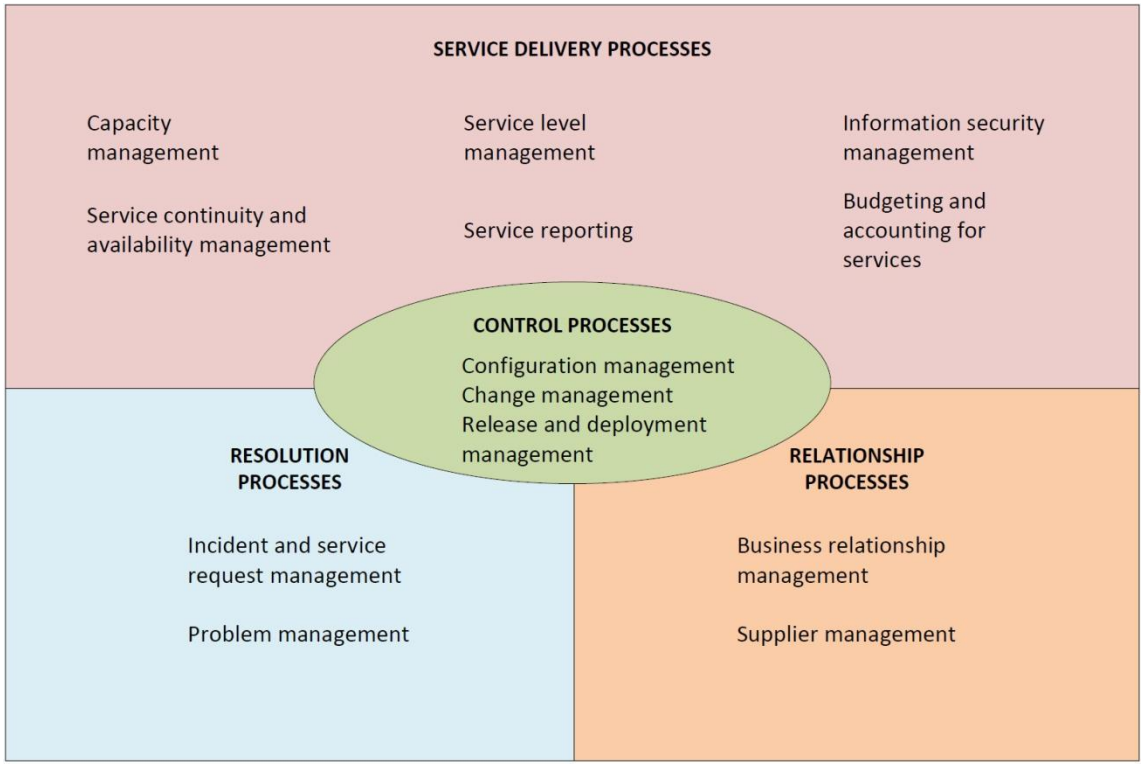
4.6.3 Přínosy zavedeného systému

V rámci ISO 20000 je také třeba zmínit přínosy, které by vyplývaly pro firmu ze zavedení tohoto standardu. Následuje seznam přínosů, tak jak jsou popsány v (MBK Consulting s.r.o., 2008):

- ✓ Celkové posílení stávajícího systému managementu organizace.
- ✓ Zvýšení konkurenceschopnosti.
- ✓ Zefektivnění činnosti při poskytování IT služeb.
- ✓ Plnění požadavků zákazníků a zvyšování jejich spokojenosti s IT službami.
- ✓ Jasné definování všech procesů v organizaci.
- ✓ Zvýšení hodnoty organizace.
- ✓ Zlepšení image organizace.
- ✓ Aplikace principu neustálého zlepšování.
- ✓ Zvýšená ochrana dat a informací.

4.6.4 Struktura ISO/IEC 20000: 2011 (part 1)

Model ISO 20000 je složen z třinácti procesů rozdělených do čtyř oblastí. Rozdělení ISO 20000 dle jednotlivých procesních oblastí je nejlépe vidět na obrázku (Obrázek 16). Tato kapitola je založena na (ISO/IEC, 2011).



Obrázek 16: Struktura modelu ISO 20000: 2011 **Zdroj:(Soares, 2011)**

1) **Service delivery processes (Procesy dodávání služeb)** - tato část se zabývá nastavením a implementací služeb. Je zde zdůrazněno, že je podstatné dodržovat plánovanou úroveň služeb při každodenním poskytování služeb. Základními procesy v této oblasti jsou:
    - Information Security Management (management bezpečnosti informací)
    - Budgeting and Accounting for IT services (správa rozpočtu a účetnictví v IT službách)
    - Service Level Management (management úrovně služeb)
    - Service Reporting (podávání zpráv o službách)
    - Capacity Management (management kapacit)
    - Service Continuity and Availability Management (management dostupnosti a kontinuity služeb)
2) **Relationship processes (Řízení vzájemných vztahů) -** tato oblast zahrnuje dva procesy. Popisuje souvislosti mezi těmito subprocesy a stanovuje roli

poskytovatele služeb, který je prostředníkem mezi dodavatelem a zákazníkem. Základními procesy v této oblasti jsou:

- Business Relationship Management (Řízení obchodních vztahů)
- Supplier Management (Management dodavatelů)

3) **Resolution processes (Procesy řešení problémů)** - tato část se zabývá řešením incidentů a problémů. Proces řízení incidentů/problémů je zabezpečován Service Deskem, který plní funkci každodenního kontaktu s uživateli. Úkolem této části je obnovit co nejrychleji služby s minimálním narušením obchodní činnosti. Při řešení problémů se zaměřuje na vyřešení jejich příčiny, zatímco u incidentů jde o co nejrychlejší zjednání nápravy a uvedení systému co nejrychleji zpět do provozu. Obdobně jako v ITIL v3. V rámci této části jsou tyto základní procesy:
   - Incident and Service Request management (Řízení incidentů a servisních požadavků uživatelů)
   - Problem management (Řízení problémů)
4) **Control processes (Kontrolní procesy)** - tato část se zabývá správou komponent služby a infrastruktury. Tato část řeší také řízení změn a vydávání a nasazování nových IT řešení. V rámci této části jsou tyto základní procesy:
   - Configuration Management (Správa konfigurace)
   - Change Management (Řízení změn)
   - Release and Deployment Management (Řízení vydávání a nasazování nových IT řešení)

4.6.5 Spojitost s ITIL v3

Jak již bylo řečeno, ITIL v3 má úzkou spojitost s ISO 20000 a v následující tabulce je znázorněny rozdíly v použití mezi ITIL v3 a ISO 20000.

Tabulka 3: Rozdíl mezi využitím ISO/IEC 20000 a ITIL v3 **Zdroj:(Kufner, 2009)**

ITIL v3	ISO 20000 Part 1
Poskytuje návod na nejlepší praktiky v oblasti správy služeb.	Norma, která zmiňuje, co musí ve firmě existovat
Skládá se z několika klíčových publikací	Požadavky ISO 20000 jsou specifikovány na méně, než 21 stranách
Zahrnuje pracovní toky, vysvětlující materiály, rady a návody na implementaci	Zahrnuje velmi přesné definice požadavků, které je nutné splnit
Každý business by měl přijmout a adaptovat procesy ITIL podle toho, co je relevantní daným okolnostem	K dosažení certifikace je nutné být v plně v souladu s požadavky v této sekci normy

Jak je vidět z tabulky (Tabulka 3), ITIL v3 je určen pro jiné využití než ISO 20000 a zaměřuje se především na celkový management IT služeb. Zatímco ISO je standard, který je určen pro ověření požadovaných vlastností podniku.

4.6.6 Shrnutí ISO 20000

ISO 20000 je tedy standard úzce spojený s ITIL v3 a v rámci této práce je vhodné zařazení tohoto standardu vedle ostatních metodik a praktik. Ukáže se do jaké míry jsou jednotlivé metodiky a praktiky provázané. ISO 20000 prošlo nedávno aktualizací, což je jistě taky jeden z dobrých důvodů, proč byl do této práce zařazen.

V mapování bude použita část ISO 20000: 2011 part 1, která je oproti ostatním metodikám a standardům mnohem kratší a soustředí se na definici požadavků. Je to také více využívaná část (především proto, že se používá pro certifikaci) než ISO 20000: 2011 part 2, kterou v této práci v rámci mapování používat nebudu.

4.7 Shrnutí kapitoly

V této kapitole jsem popsal mnou vybrané metodiky/standardy a nejlepší praktiky. Uvedl jsem důvody, proč jsem si je do své práce vybral a použil pro vzájemné mapování. Úmyslně jsem si vybral metodiky, standardy a praktiky, které jsou sobě dosti podobné, nebo mají společné jmenovatele, aby bylo mapování relevantní. Nemělo by smysl mapovat metodiky a standardy, které nejsou dostatečně kompatibilní navzájem.

5. Mapování vybraných metodik / praktik / standardů vůči metodice COBIT 5

5.1 Obsah kapitoly

V předchozích kapitolách byly popsány jednotlivé metodiky(standardy/nejlepší praktiky) a důvody, proč byly vybrány pro tuto práci. V této kapitole je popsáno, jakým způsobem jsem přistupoval k mappingu jednotlivých metodik mezi sebou a zároveň zde budou ukázky mapování.

Samotné mapování jsem vypracoval v softwarovém programu Microsoft Excel, který nabízí mnohem více možností pro zpřehlednění mappingu mezi jednotlivým metodikami. V rámci programu Microfost Word, který používám pro tuto práci, by nebylo možné provést mapování dostatečně přehledně. Zároveň uživatel, který bude chtít s mappingem pracovat, má mnohem více možností pro rychlé filtrování a vyhledávání, které

Microsoft Excel nabízí. Z toho důvodu bude jedním z výstupů mé práce také jeden dokument aplikace Microsoft Excel, kde jsem příslušné mapování prováděl a kde jsou na oddělených listech jednotlivá mapování. V této kapitole je popsán každý list mapování odděleně. Je zde popsán způsob, jaký jsem zvolil pro každé mapování, aby bylo jasné jak jsem postupoval v průběhu práce a zároveň jsou u každého jednotlivého mapování shrnuty poznámky a návody pro uživatele, kteří chtějí s mapováním dále pracovat.

Mapování je postaveno na principu porovnávání jednotlivých metodik mezi sebou a určení shodných procesů, kde se tyto procesy v jednotlivých metodikách nachází a stanovení míry shody u každého procesu. Nejedná se ovšem o porovnávání pouze procesů, ale celých metodik/standardů/nejlepších praktik, což znamená, že například proces metodiky COBIT 5 je popsán v jedné z kapitol praktiky ITIL v3. V tom případě bude daný proces namapován k této kapitole a zároveň zde bude míra shody týkající se obsahu porovnávaných metodik. Je tedy třeba zdůraznit, že se neporovnávají jen procesy, ale obsah jednotlivých metodik/standardů. Bližší detaily jsou napsány u každého mapování zvlášť, v rámci této kapitoly. Budou porovnávány vždy dvě metodiky mezi sebou s tím, že jedna metodika je svisle (ve sloupci) a druhá vodorovně (v řádcích).

5.1.1 Míra shody

V rámci mapování je použita také jednotka s názvem "Míra shody". Míra shody je identifikátor, který uvádí míru shody mezi jednotlivými metodikami a standardy při vzájemném mappingu IT procesů. Míra shody je použita proto, aby bylo zřejmé, do jaké míry se jednotlivé části metodik shodují. Účelem mapování, které jsem provedl, totiž není pouze ukázat, kde se jednotlivé metodiky protínají, ale i do jaké míry jsou tyto průsečíky shodné. Míra shody potom usnadní práci uživateli, který bude hned vědět, do jaké míry je jeho proces ve firmě pokryt. Míra shody není definována příliš detailně, aby bylo možné porovnat všechny metodiky stejnou mírou shody, což umožní lepší porovnání mezi všemi metodikami dohromady. Zároveň je tím také dosaženo vyšší míry objektivity a snížena možnost stanovení chybné míry shody za předpokladu, že by byla míra shody příliš podrobná. Míra shody je potom určena následovně:

Tabulka 4: Popis indentifikátoru Míra shody **Zdroj:(Autor)**

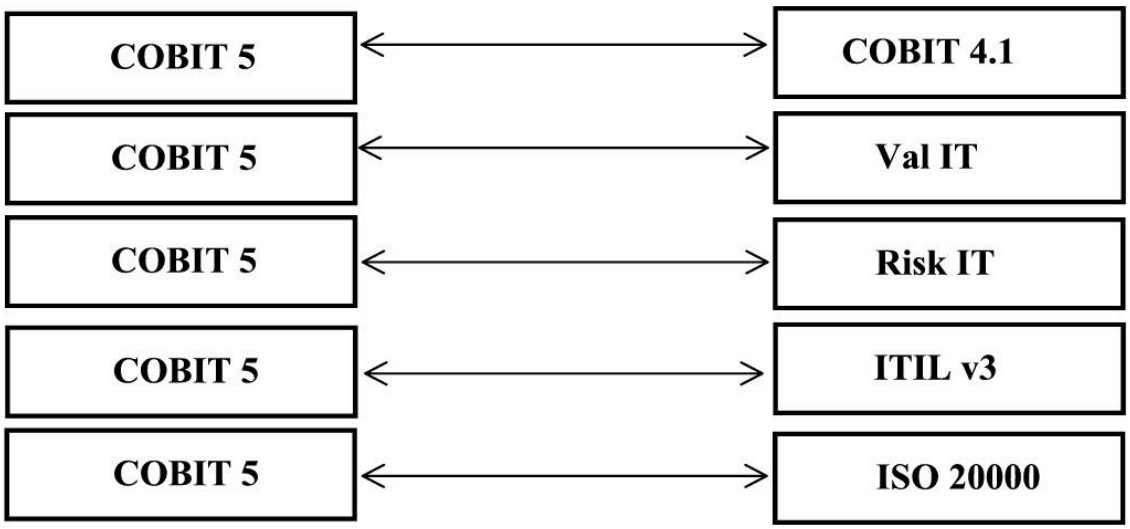
MS	Popis významu identifikátoru
N	V případě, že se daný proces/management(či governance) praktika/kontrolní objektiv bude nacházet pouze v referenční metodice[12] a v porovnávané[13] nikoli, bude ve sloupci "Míra shody" označení **N**. A stejně tak pokud se bude daný proces/management(či governance) praktika/kontrolní objektiv nacházet pouze v porovnávané metodice a v referenční nikoli, bude v řádku "Míra shody" označení **N**.
A	Daný proces/management(či governance) praktika/kontrolní objektiv je v porovnávané metodice pokryt větší měrou než v referenční metodice. Ve sloupci "Míra shody" bude označení **A**. Stejně tak pokud bude daný proces/management(či governance) praktika/kontrolní objektiv v referenční metodice pokryt větší měrou než v porovnávané metodice, bude v řádku "Míra shody" označení **A.**
B	Daný proces/management(či governance) praktika/kontrolní objektiv je v porovnávané metodice pokryt do stejné míry jako v referenční metodice. Ve sloupci "Míra shody" bude označení **B**. Stejně tak pokud bude daný proces/management(či governance) praktika/kontrolní objektiv v referenční metodice pokryt do stejné míry jako v porovnávané metodice, bude v řádku "Míra shody" označení **B**.
C	Daný proces/management(či governance) praktika/kontrolní objektiv je v porovnávané metodice pokryt nižší měrou než v referenční metodice. Ve sloupci "Míra shody" bude označení **C**. Stejně tak pokud bude daný proces/management(či governance) praktika/kontrolní objektiv v referenční metodice pokryt nižší měrou než v porovnávané metodice, bude v řádku "Míra shody" označení **C**.

V tabulce (Tabulka 4) je popis nastavení identifikátoru "Míra shody". Ve sloupci "MS" je označení identifikátoru a ve sloupci "Popis významu identifikátoru" je popsán význam, který je každému identifikátoru přiřazen. Tento identifikátor platí pro všechna provedená mapování v rámci této práce. Podrobnosti k mapováním jsou zmíněný v jednotlivých podkapitolách této kapitoly. V průběhu mapování budu udělovat míru shody především na základě mého expertního posouzení, jelikož jednotlivé metodiky/praktiky/standardy nemají většinou společné jmenovatele, podle kterých by se dala míra shody určovat.

[12] Referenční metodiky/praktiky/standardy jsou vždy zobrazeny svisle (v sloupci).
[13] Porovnávané metodiky/praktiky/standardy jsou vždy zobrazeny vodorovně (v řádcích).

5.1.2 Postup mapování

Na obrázku (Obrázek 17) je schéma postupu mapování jednotlivých metodik. Je tam také názorně vidět, že referenční metodikou bude COBIT 5, který je postupně porovnávám s ostatními metodikami a standardy, které jsou na obrázku zobrazeny.



Obrázek 17: Schéma postupu mapování jednotlivých metodik **Zdroj:(Autor)**

COBIT 5 oficiálně vyšel na jaře roku 2012 v průběhu psaní této práce. Vzhledem k tomu, že se jedná o novou verzi již dlouhou dobu využívané metodiky, bude přínosné provést mapování s doposud stále používaným COBIT 4.1 a zároveň s dalšími vybranými standardy a metodikami. Mapping je proveden zvlášť vždy mezi dvěma metodikami na jednom listu dokumentu v programu Microsoft Excel, aby bylo mapování co nejvíce přehledné a zároveň mohlo být využito pro praxi.

V rámci mapování metodik se ukáže, nakolik jsou procesy vzájemně mapovatelné a jaká míra shody mezi nimi panuje. Z mapování je také velice dobře, jak COBIT 5 v praxi navazuje na další využívané metodiky a standardy v oblasti IT managementu.

5.1.3 Systém mapování

V rámci této práce jsem vytvořil vlastní systém pro vzájemné mapování dvou metodik. Tento systém jsem aplikoval na všechna mapování, která jsem v této práci provedl. Jedná se o postup, který se skládá z dvou kroků a jeho vysvětlením lze pochopit, jakým způsobem jsem vytvořil celý Excel soubor s mapováním, který je také součástí této práce a kde je uvedeno mapování metodik tak, jak je naznačeno výše.

1. **Krok:** Dvě vybrané metodiky jsem rozepsal dle procesů/kontrolních cílů/kapitol/governance(management) praktik do Excel souboru a následně jsem za pomocí dostupné literatury a vlastního expertního posouzení, které

bylo založeno na detailním prostudování jednotlivých metodik, určoval, které procesy/kontrolní cíle/kapitoly/governance(management) praktiky jsou vzájemně obsahově odpovídající a tím určoval shodu mezi jednotlivými částmi (procesy/kontrolními cíly/kapitolami/ governance (management) praktikami) dvou porovnávaných metodik. Tato shoda byla vyjádřena označením buňky v průsečíku dvou odpovídajících částí (procesy/kontrolními cíly/kapitolami/ governance (management) praktikami) těchto dvou metodik. Buňka byla označena žlutou výplní a číslem 1. Číslo 1 v buňkách bylo dále použito pro výpočet kardinality za pomocí vzorce pro součet označených buněk ve sloupci (pro porovnávanou metodiku), nebo v řádku (pro referenční metodiku).

2. **Krok:** V tomto kroku už jsem měl určeno, kde se jednotlivé metodiky shodují a cílem tohoto kroku bylo určení míry shody pro jednotlivé oblasti (procesy/kontrolními cíly/kapitolami/governance(management) praktikami) porovnávaných metodik. Určování míry shody probíhalo na základě dostupných materiálů a na základě mého expertního posouzení, které bylo založeno na detailním prostudování a porovnávání jednotlivých metodik a jejich částí navzájem.

Po vzájemném promapování dvou metodik jsem vytvořil nový list, kde jsem zhodnotil výsledky mapování pomocí různých statistických metod. Tyto výsledky ametody jsou blíže popsány v následující části této práce.

5.1.4 Popis struktury Excel dokumentu, jež obsahuje mapping

Součástí této práce je také Excel dokument, kde jsou detailní výsledky provedeného mappingu všech metodik. Jako referenční metodika je vždy použit COBIT 5. Na následujícím obrázku (Obrázek 18) je vidět struktura COBIT 5 pro celý průběh mapování. Tato struktura zůstává celá v rámci mapování se všemi ostatními metodikami/nejlepšími praktikami/standardy. Je zde také vidět rozpad domény EDM (světle červeně označené) na procesy (modře označené) a governance/management praktiky těchto procesů. Stejná struktura následuje pro všechny ostatní domény COBIT 5. Tato struktura je tedy vždy stejná pro celou metodiku COBIT 5 v rámci všech jednotlivých mapování i v konečném shrnutí, kde jsou porovnány všechny metodiky dohromady.

COBIT 5			
Doména	Ident. Procesu	Ident. Praktiky Procesu	Jméno procesu/praktiky
EVALUATE, DIRECT AND MONITOR (EDM)	EDM01		Ensure Governance Framework Setting and Maintenance
		EDM01.01	Evaluate the governance system.
		EDM01.02	Direct the governance system.
		EDM01.03	Monitor the governance system.
	EDM02		Ensure Benefits Delivery
		EDM02.01	Evaluate value optimisation.
		EDM02.02	Direct value optimisation.
		EDM02.03	Monitor value optimisation.
	EDM03		Ensure Risk Optimisation
		EDM03.01	Evaluate risk management.
		EDM03.02	Direct risk management.
		EDM03.03	Monitor risk management.
	EDM04		Ensure Resource Optimisation
		EDM04.01	Evaluate resource management.
		EDM04.02	Direct resource management.
		EDM04.03	Monitor resource management.

Obrázek 18: Příklad rozpadu domény COBIT 5 z dokumentu mapování **Zdroj:(Autor)**

Porovnávané metodiky jsou vždy zobrazeny vodorovně, oproti svislému zobrazení metodiky COBIT 5. Jako příklad zobrazení porovnávaných metodik je zde následující obrázek (Obrázek 19), jde je vidět, jakým způsobem je v Excel dokumentu zobrazena metodika COBIT 4.1. Tímto způsobem jsou zobrazeny i všechny ostatní porovnávané metodiky vůči COBIT 5. Na tomto obrázku je také vidět rozpad domény PO (světle červeně označená) na proces PO1 (modře označený) a kontrolní cíle procesu.

PLAN AND ORGANISE (PO)						
PO1						
8	PO1.1	PO1.2	PO1.3	PO1.4	PO1.5	PO1.6
Define a Strategic IT Plan	IT Value management	Business-IT Alignment	Assessment of Current Capability and Performance	IT Strategic Plan	IT Tactical Plans	IT Portfolio Management

Obrázek 19: Příklad rozpadu domény COBIT 4.1 z dokumentu mapování **Zdroj:(Autor)**

Shoda kontrolního cíle/procesu COBIT 5 s relevantní porovnávanými částmi ostatních metodik je v mém dokumentu ilustrována žlutou barvou buňky a číslem jedna v průsečíku mezi nimi. To umožňuje uživateli rozpoznat, kde se jednotlivé metodiky shodují a zároveň je tímto způsobem určena kardinalita mezi porovnávanými částmi metodik/standardů/nejlepších praktik. V případě COBIT 5 s COBIT 4.1 je tímto způsobem určena kardinalita mezi governance/management praktikami COBIT 5 a kontrolními cíly COBIT 4.1. Kardinalita může být vždy buď 1:1, M:1, nebo 1:N. Poměr mezi porovnávanými částmi je pro COBIT 5 vždy uveden ve sloupci "F" Excel souboru s nadpisem "*Kardinalita*". Tento sloupec je vyznačen světle zelenou barvou. Stejně to platí i pro porovnávané metodiky zobrazené vodorovně, tedy poměr mezi porovnávanými částmi

jednotlivých metodik/standardů, nejlepších praktik je vždy uveden v řádku číslo "8" se stejným nadpisem "*Kardinalita*", kde je tento řádek také vyznačen zelenou barvou. Pro lepší ilustraci je zde obrázek (Obrázek 20), na kterém je vidět zeleně vyznačený sloupec a řádek pro udání poměru mezi porovnávanými částmi jednotlivých metodik/standardů/ nejlepších praktik.

Stejným způsobem je v Excel dokumentu s mappingem zobrazena míra shody dvou porovnávaných metodik. Míra shody procesů a governance/management praktik COBIT 5 s relevantními částmi ostatních porovnávaných metodik/standardů/nejlepších praktik, je vždy zobrazena ve sloupci "E" s nadpisem "*Míra shody*". Míra shody pro porovnávané metodiky/standardy/ nejlepší praktiky s COBIT 5 je zobrazena v řádku číslo "7" se stejným nadpisem, tedy "*Míra shody*". Sloupec i řádek s označením "*Míra shody*" jsou také označeny oranžovou barvou pro lepší orientaci.

			PLAN AND ORGANISE (PO)		
			PO1		
			8	PO1.1	PO1.2
			Define a Strategic IT Plan	IT Value management	Business-IT Alignment
	Míra Shody		A	A	B
		Počet procesů ve kterých se nachází vůči porovnávané metodice	**98**	1	1
Jméno procesu/praktiky	Míra shody				
Ensure Governance Framework Setting and Maintenance	C	1			
Evaluate the governance system.	C	1			
Direct the governance system.	N	0			
Monitor the governance system.	C	1			
Ensure Benefits Delivery	C	2		1	
Evaluate value optimisation.	N	0			
Direct value optimisation.	N	0			
Monitor value optimisation.	C	1			
Ensure Risk Optimisation	C	1			
Evaluate risk management.	N	0			
Direct risk management.	B	2			
Monitor risk management.	C	1			
Ensure Resource Optimisation	C	1			
Evaluate resource management.	N	0			
Direct resource management.	N	0			
Monitor resource management.	B	1			

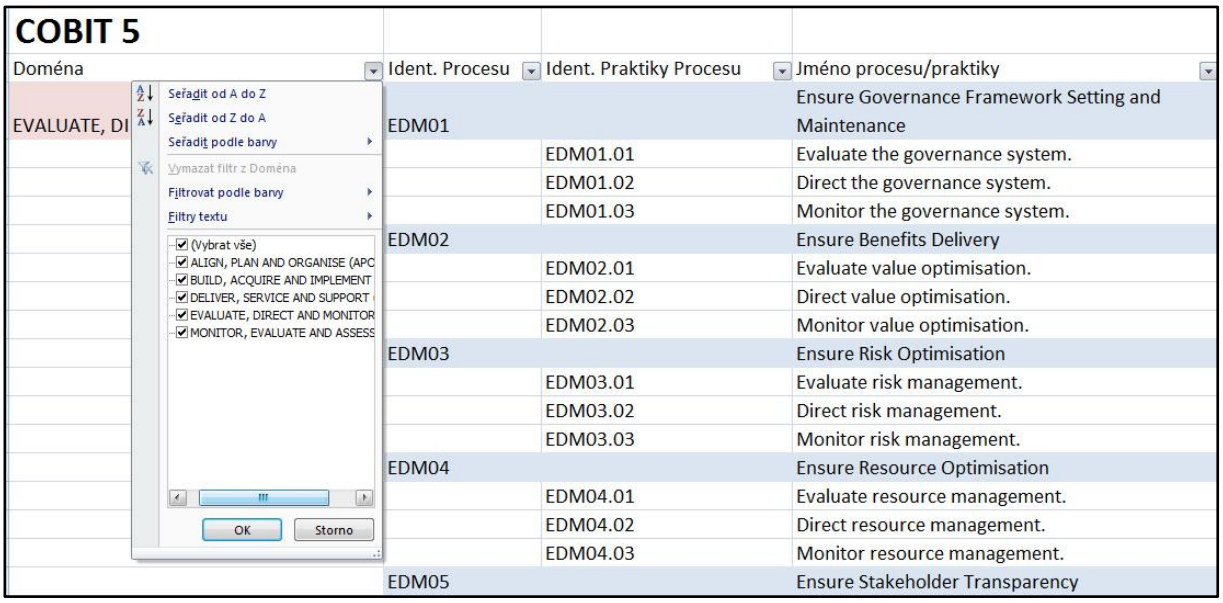
Obrázek 20: Příklad porovnání metodik COBIT 5 a COBIT 4.1 **Zdroj:(Autor)**

Z obrázku je také patrné jak vypadá vyznačení shody mezi dvěma porovnávanými procesy/kontrolními cíly/kapitolami/governance(management) praktikami. Na obrázku je vidět žlutá buňka s číslem 1, která je v průsečíku mezi dvěma odpovídajícími procesy/kontrolními cíly/kapitolami/governance(management) praktikami. To znamená mezi kontrolním cílem a governance/management praktikou v případě COBIT 5 a COBIT 4.1. Číslice 1 je v buňce pouze pro kontrolní účely. Právě z této číslice je vypočítáván

poměr (1:1, N:1, 1:N) mezi dvěma procesy/ kontrolními cíly/ kapitolami/ governance (management) praktikami.

5.1.5 Porovnávání a filtrování ve výsledném Excel dokumentu

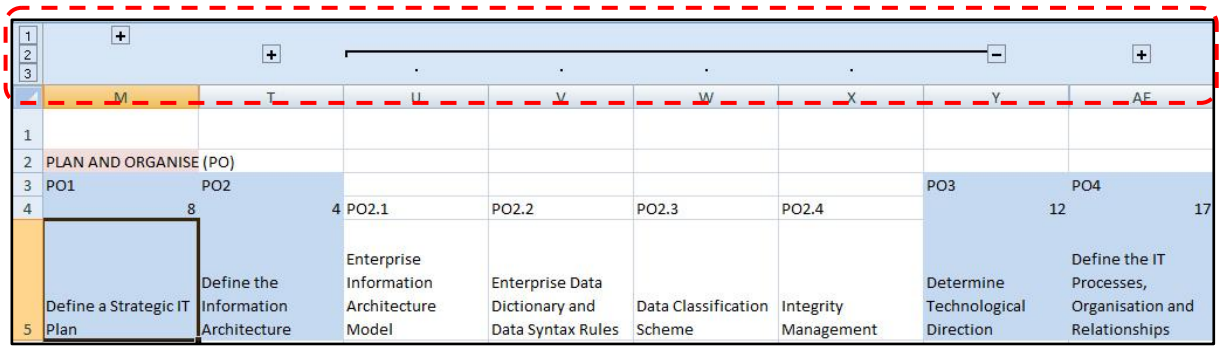
Díky tvorbě mappingu v Excelu je možné velice jednoduše vyhledávat a filtrovat potřebné informace. Důležité bylo vytvořit takovou strukturu, aby se dala dobře filtrovat a byla co nejvíce přehledná. COBIT 5 je tedy rozepsán do čtyř sloupců, kde první tři sloupce jsou postupně rozpadnuty na větší detail. Jak je vidět na obrázku (Obrázek 18), tak v prvním sloupci je doména metodiky COBIT 5, ve druhém sloupci je proces dané domény a ve třetím jsou governance/management praktiky jednotlivých procesů. Tento způsobu rozpadu velmi zjednodušuje následnou filtraci podle potřeby uživatele.



Obrázek 21:Možnost filtrování podle domény COBIT 5 **Zdroj:(Autor)**

Možnost filtrování podle domény COBIT 5 je ilustrována na obrázku (Obrázek 21). Jak je i z obrázku patrné, tak je možné filtrovat také dle identifikátoru procesu, identifikátoru praktiky procesu, nebo podle jména praktiky/procesu. Tím je zaručena jednoduchá přehlednost pro každého, kdo bude s mappingem pracovat.

Obdobně je potom zajištěna možnost filtrování pro ostatní porovnávané standardy/metodiky/ nejlepší praktiky jako je třeba COBIT 4.1, který je rozepsán do čtyř řádků. Zde ovšem není použito filtrování jako v případě COBIT 5, ale pouze seskupování a oddělování sloupců.



Obrázek 22: Možnosti rozpadu COBIT 4.1 dle sloupců **Zdroj:(Autor)**

Možnost rozpadu COBIT 4.1 je vidět na obrázku (Obrázek 22), kde je vyznačena horní část obrázku červeným obdélníkem. Tam se nachází tlačítka pro rozbalení, nebo sbalení jednotlivých částí COBIT 4.1. Je zde možné COBIT 4.1 rozbalit podle domén, procesů, nebo kontrolních cílů. Tím je umožněno jednodušší porovnávání v rámci mapppingu. Stejným způsobem jako u COBIT 4.1 je tohle seskupování provedeno i u ostatních porovnávaných metodik/standardů/nejlepších praktik.

5.1.6 Popis struktury tabulek ve výsledcích mappingu

Výsledky mapování jsem vyhodnocoval různými statistickými metodami za použití tabulek a grafů. V této části popisuji strukturu těchto tabulek, které jsou používány jak ve výsledném Excel souboru, tak v rámci několika následujících kapitol, které shrnují výsledky jednotlivých mapování.

Tabulky zobrazující shodu procesů, governance/management praktik COBIT 5 s relevantními částmi porovnávaných metodik/standardů/ nejlepších praktik

V tomto odstavci je popsaná struktura tabulek, které jsou použity pro porovnání shody relevantních částí porovnávaných metodik/standardů/nejlepších praktik. Struktura těchto tabulek vypadá následovně:

Tabulka 5: Struktura tabulky obsahující shodu metodik **Zdroj: (Autor)**

Domény	*Metodika 1*	D1	D2	D3	D4	D5
Metodika 2	**CELKEM** (Z)	X1	X2	X3	X4	X5
D1	Y1	X1Y1	X2Y1	X3Y1	X4Y1	X5Y1
D2	Y2	X1Y2	X2Y2	X3Y2	X4Y2	X5Y2
D3	Y3	X1Y3	X2Y3	X3Y3	X4Y3	X5Y3
D4	Y4	X1Y4	X2Y4	X3Y4	X4Y4	X5Y4
D5	Y5	X1Y5	X2Y5	X3Y5	X4Y5	X5Y5

V tabulce (Tabulka 5) je v prvním řádku a v prvním sloupci vždy zkratka pro doménu jednotlivých metodik v případě COBIT 5, COBIT 4.1, Val IT a Risk IT; zkratka pro

knihu v případě ITIL v3, nebo zkratka části jednotlivých standardů ISO/IEC 20000 a ISO/IEC 27002. Pro lepší orientaci je první řádek a sloupec také označen světle červenou barvou.

Druhý řádek a druhý sloupec (označené zeleně) vždy zobrazují počet shodných částí (procesů, goveranance/management praktik, kapitol, kontrolních cílů) dané domény s porovnávanou metodikou. Například buňka s označením "Y1" udává počet shodných částí domény "D1" svisle zobrazené metodiky "*Metodika 2*" se všemi doménami vodorovně zobrazené metodiky "Metodika 1". Stejně to platí i pro všechny ostatní domény v tomto sloupci a obdobný systém platí také pro druhý řádek, kde buňka s označením "X1" udává počet shodných částí (procesů, goveranance/management praktik, kapitol, kontrolních cílů) domény "D1" vodorovně zobrazené metodiky "*Metodika 1*" se všemi doménami svisle zobrazené metodiky "Metodika 2". Pod písmenem "Z" se skrývá celkový počet shodných částí (procesů, goveranance/management praktik, kapitol, kontrolních cílů) mezi oběma porovnávanými metodikami.

Pro větší detail je poté sestavena matice X1Y1 - X5Y5, kde se pod jednotlivými identifikátory skrývá počet shodných částí (procesů, goveranance/management praktik, kapitol, kontrolních cílů) dvou domén, v jejímž je průsečíku. Například buňka s identifikátorem "X3Y2" udává počet shodných částí (procesů, goveranance/management praktik, kapitol, kontrolních cílů) mezi doménou v buňce "D2" metodiky "*Metodika 2*", která je zobrazena v prvním sloupci a doménou "D3" metodiky "*Metodika 1*", která je zobrazena v prvním řádku. Stejným způsobem to funguje i u ostatních buněk v rámci této matice, kde průsečík mezi jednotlivými doménami udává počet jejich částí (procesů, goveranance/management praktik, kapitol, kontrolních cílů), které se spolu shodují.

Tabulky zobrazující četnost výskytu jednotlivých hodnocení míry shody

V tomto odstavci je popsána struktura tabulek zobrazujících statistiku míry shody pro jednotlivé domény. Tato statistika je pro každou metodiku/standard/nejlepší praktiku zvlášť. V rámci této statistiky je vidět počet jednotlivých hodnocení míry shody pro každou doménu/kapitolu/část jednotlivé mapované metodiky/standardu/nejlepší praktiky. Následuje popis tabulky, která slouží jako příklad pro všechny následující tabulky stejného typu, které jsou uvedeny v textu v odstavcích pod nadpisem "*Četnost výskytu jednotlivých hodnocení míry shody*":

Tabulka 6: Tabulka zobrazující četnost výskytu hodnocení míry shody Zdroj: (Autor)

Metodika	A	B	C	N
Doména1	X1	X6	X11	X16
Doména2	X2	X7	X12	X17
Doména3	X3	X8	X13	X18
Doména4	X4	X9	X14	X19
Doména5	X5	X10	X15	X20

V tabulce (Tabulka 6) jsou v prvním řádku uvedena jednotlivá hodnocení míry shody vždy pod písmeny "A", "B", "C", "N" jejichž význam je vysvětlen výše v textu. Tato hodnocení zůstávají v této struktuře vždy stejná.

V prvním sloupci je pod pojmem "Metodika" vždy název metodiky/standardu/nejlepší praktiky, ke které se tabulka váže. Pod pojmy "Doména1" až "Doména5" je vždy písemná zkratka domény/knihy/části/bodu příslušné metodiky/standardu/nejlepší praktiky. Počet těchto "Domén" se může lišit v závislosti na použité metodice/standardu/nejlepší praktice.

V rámci matice "X1" - "X20" je zobrazen počet výskytu dané míry shody pro odpovídající doménu. To znamená, že v průsečíku dané domény a míry shody je zobrazen právě počet výskytu odpovídající míry shody. Například buňka s identifikátorem "X7" zobrazuje počet míry shody B, který se nachází v doméně "Doména 2". Tento počet určuje četnost, s jakou bylo pro danou doménu použito hodnocení míry shody B. Pokud by se tedy pod identifikátorem "X7" nacházelo například číslo 25, znamenalo by to, že v rámci domény "Doména2" bylo 25krát použito hodnocení B při porovnávání s druhou porovnávanou metodikou v rámci stejného mapování a že 25 procesů/kontrolních cílů/governance(management) praktik/částí metodiky v této tabulce je pokryto mírou shody B porovnávanou metodikou, respektive některými částmi (procesy/kontrolními cíly/governance(management) praktikami) porovnávané metodiky.

Tabulky zobrazující kardinalitu vztahů v rámci dvou porovnávaných metodik

V tomto odstavci popisuji strukturu tabulek, které jsou následně v textu použity pro zobrazení kardinality vztahů mezi dvěma porovnávanými metodikami/ standardy/nejlepšími praktikami v rámci mapování a určování míry shody.

Tabulka 7: Tabulka zobrazující kardinalitu vztahů mezi dvěma metodikami **Zdroj:(Autor)**

Metodika	1	2	3	4	5	6	7
Doména1	X1	X6	X11	X16	X21	X26	X31
Doména2	X2	X7	X12	X17	X22	X27	X32
Doména3	X3	X8	X13	X18	X23	X28	X33
Doména4	X4	X9	X14	X19	X24	X29	X34
Doména5	X5	X10	X15	X20	X25	X30	X35

V prvním řádku tabulky jsou čísla od 1 do 7 udávající počet částí (kontrolních cílů/procesů/governance(management) praktik), které svým obsahem odpovídají vždy jedné části (procesu/ kontrolnímu cíli/ governance(management) praktice) metodiky, pro kterou je tabulka určena. Tabulka je vždy určena pro metodiku jejíž název je v buňce "Metodika". Počet částí ke kterým je jednotlivý proces/kontrolní cíl/ governance(management) praktika namapována je určen právě čísly 1-7. Rozpětí těchto čísel se může v závislosti na jednotlivých mapováních lišit, nicméně význam je vždy stejný.

V prvním sloupci tabulky je nejprve název metodiky v buňce "Metodika" a poté jsou vypsány zkratky jednotlivých částí (nejčastěji domén) příslušných metodik/standardů/nejlepších praktik.

Uvnitř tabulky je potom počet těchto vztahů. Počet vztahů je vždy v průsečíku sloupce obsahujícího "Domény" a řádku obsahujícího číslo 1-7. Například v průsečíku hodnot "Doména3" a "2" je identifikátor "X8", který reprezentuje počet vztahů 1:2 v rámci domény "Doména3". Kdyby bylo místo identifikátoru "X8" například číslo 12, znamenalo by to, že v rámci domény "Doména3" existuje 12 vztahů 1:2.

5.2 COBIT 5 a COBIT 4.1

Jako první jsem vybral pro vzájemný mapping novou metodiku COBIT 5 s její předchůdkyní COBIT 4.1. Díky mappingu tak lze zjistit do jaké míry se COBIT 5 změnil od předešlé verze a jakým způsobem by měli firmy, které ho chtějí implementovat, postupovat. V této kapitole (5.1.25.2) napíšu postup mappingu společně s několika obrázkovými příklady z dokumentu, kde se příslušný mapping nachází. Je zde také napsáno k jakým výsledkům jsem v rámci tohoto mappingu došel. Porovnání těchto metodik by se mohlo zdát jednoduché, protože jak sama ISACA uvádí, COBIT 5 vychází především z COBIT 4.1 a rozšiřuje ho o některé nedostatky, které uživatelům vadily a je ještě více zaměřen na IT governance. Metodiky se opravdu navzájem příliš neliší. Především tedy co se týká porovnávání jednotlivých procesů. Metodika COBIT 5 je více propracovaná a podrobná, bere si příklad z praktiky ITIL v3, který slouží vyloženě k řízení IT, kdežto COBIT 4.1 i jeho předchůdci byli bráni jako návody pro audit a navzdory tvrzení

autorů COBIT 4.1, že je tato metodika vhodná pro řízení firemního IT, více využití našla přeci jen v rámci auditu a kontrol, prováděných za cílem prověření nastavených IS ve společnostech.

5.2.1 Postup

K porovnání a vzájemnému mappingu jsem měl dostatek relevantních podkladů. Vycházel jsem přitom přímo z publikací jednotlivých metodik. Porovnával jsem tedy popis procesů v publikaci COBIT 4.1(IT Governance Institute, COBIT 4.1, 2007) a poté popis procesů v publikaci COBIT 5 Enabling Processes(IT Governance Institute, COBIT 5: Enabling Processes, 2012). V tomto případě tedy nešlo o porovnávání metodik jako celku (všech vydaných knih k jednotlivým metodikám a vzájemné porovnání jejich obsahu) ale o porovnání procesů, které jsou pro tyto metodiky typické. Vzhledem k tomu, že COBIT 5 se skládá z více publikací již při vydání a jedna publikace se přímo zaměřuje na procesy, bylo jasné, že COBIT 5 bude mí procesy popsané detailněji, což se také potvrdilo.

Obě metodiky stále obsahují domény, které se skládají z procesů. Tyto procesy jsou v COBIT 4.1 dále tvořeny kontrolními cíly (control objectives), zatímco v COBIT 5 jsou nahrazeny governance/management praktikami[14]. V COBIT 5 jsou ovšem také u každé této governance/management praktiky dostupné takzvané "activities", což jsou jednotlivé body, které v krátkostí uvádí jak by se mělo postupovat k úspěšnému splnění jednotlivé governance/management praktiky. V rámci COBIT 4.1 něco podobného není a je evidentní, že tyto "activities" jsou přítomné především proto, aby mohl být COBIT 5 považován plně za metodiku, která může být použita pro řízení IT stejně jako třeba ITIL v3, který je v tomto ohledu v mnohém převyšoval COBIT 4.1. Z toho důvodu se nebudu soustředit na tyto aktivity ale na porovnání jednotlivých kontrolních cílů (control objectives) v COBIT 4.1 a governance/management praktik, potažmo na porovnání celých procesů.

Pro lepší ilustraci kontrolních cílů a rozpadu jednotlivých domén je obrázek (Obrázek 19) zobrazený výše, kde je vidět rozpad domény PO na proces PO1 (modře označený) a kontrolní cíle procesu. Domény jsou zobrazeny světle červenou barvou.

V rámci publikace COBIT 5 Enabling Processes (IT Governance Institute, COBIT 5: Enabling Processes, 2012) mi byl dostupný také mapping, který byl proveden přímo autory metodiky COBIT 5, potažmo COBIT 4.1. Z toho důvodu jsem bral tento mapping jako dostatečně důvěryhodný a vycházel jsem z něj při vytváření mého vlastního mappingu. Porovnání, které je dostupné v COBIT 5 Enabling Processes má však i své nedostatky a především zde není popsáno, do jaké míry se dané procesy shodují, což

[14] V doméně Evaluate, Direct and Monitor jsou governance praktiky (governance practice) zatímco v ostatních doménách jsou management praktiky (management practice). Souvisí to s tím, že doména EDM je zaměřena vyloženě na governance.

jsem musel určit já a to tím způsobem, že jsem si každý jednotlivý proces a jeho kontrolní cíle přečetl v metodice COBIT 4.1 a poté je porovnal s governance/management praktikami v metodice COBIT 5. Následně jsem určil odpovídající míru shody.

5.2.2 Poznatky z průběhu mappingu

1) **Chyby v rešerších** - k mapování jsem používal publikaci COBIT 5 Enabling Processes (IT Governance Institute, COBIT 5: Enabling Processes, 2012), ve které byl proveden mapping, kde byla referenční metodikou COBIT 4.1. Tento mapping ovšem obsahoval chyby především v podobě odkazů na neexistující governance/management praktiky. Jednalo se například o odkaz z kontrolního cíle DS11.4 v procesu Manage data (DS11) metodiky COBIT 4.1 na neexistující governance/management praktiku DSS5.8, která v metodice COBIT 5 neexistuje. Předpokládám, že se jedná o překlep a měl tam být odkaz na governance/management praktiku DSS4.8, nicméně je to chyba a i kvůli tomu jsme musel provádět mapování důkladně, abych tam tyto chyby neopakoval. Na stejnou chybu jsem narazil i u mappingu kontrolních cílů PO4.11, DS1.6, DS4.10. Dále jsem narazil na chybný mapping u kontrolních cílů DS4.9 a DS1.5, kde bylo odkazováno na management praktiky, jejichž význam nebyl shodný s kontrolními cíly COBIT 4.1. Zde jsem musel najít odpovídající shodné management praktiky a i z toho je vidět, že jsem tento mapping bral především jako pomocníka, ale navzdory tomu jsem stejně musel kontrolovat správnost tohoto mappingu.
2) **Rozdíly v metodikách -** ačkoliv COBIT 5 vychází z COBIT 4.1, jsou mezi jednotlivými metodikami znatelné rozdíly. Jedná se především o některé zcela nové procesy, ale zároveň i o jiné pojetí COBIT 5, který je soustředěn na IT Governance a svým pojetím se dosti přibližuje ITIL v3 především co se týká popisu dosažení požadovaného stavu. COBIT 4.1 se více zaměřoval na popis cílového stavu (jak by měl ideálně cílový stav vypadat) což bylo vhodné především pro audit, kdežto COBIT 5 popisuje i postup k dosažení požadovaného stavu.

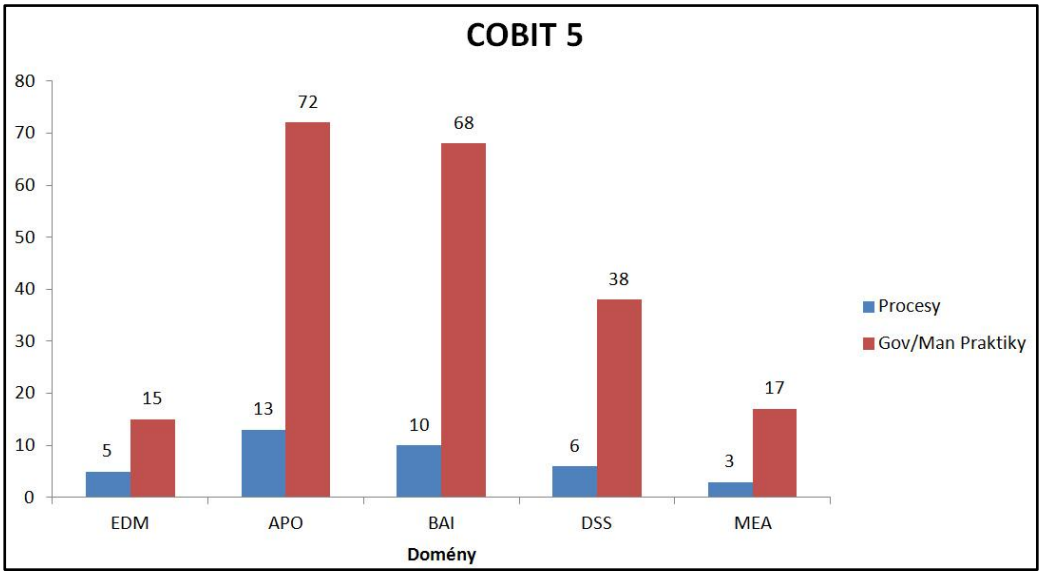
5.2.3 Výsledky mappingu

V tomto bodě popisuji hlavní rozdíly, na které jsem přišel při porovnávání metodik mezi COBIT 4.1 a COBIT 5. Jedná se o statistický souhrn výsledků mappingu, který jsem provedl. Grafy a data pro srovnání se nachází ve stejném Excel souboru jako mapping a

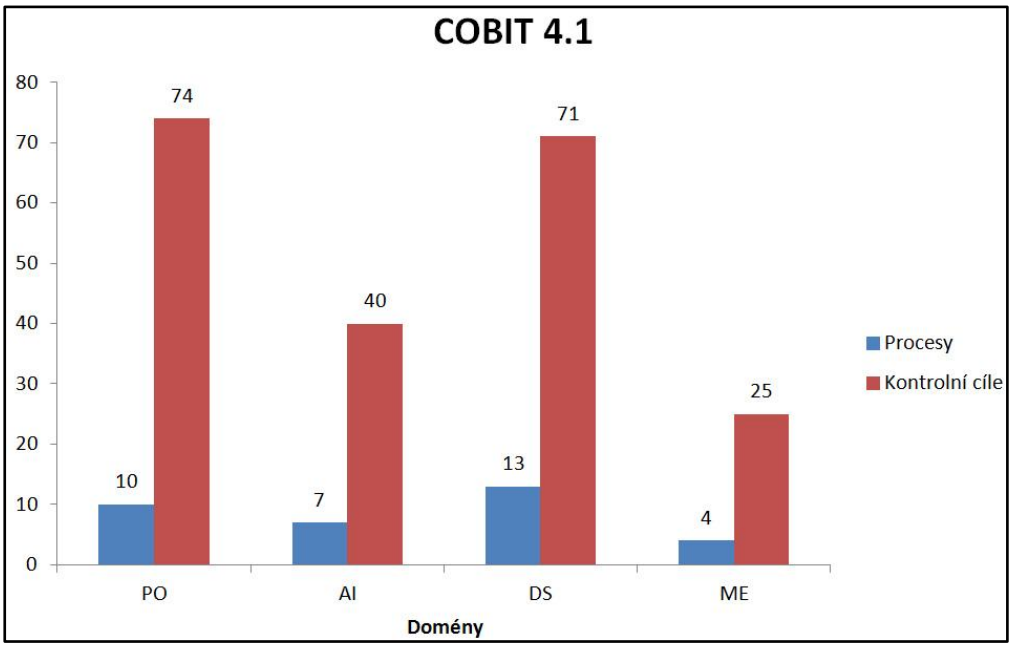
to na listu s názvem " Vysl_COBIT5vsCOBIT4.1". V následující části popisuji detailně význam těchto grafů a statistických výsledků, ke kterým jsem dospěl.

Porovnání obsahu jednotlivých metodik

Především u takto příbuzných metodik, jako jsou obě COBIT metodiky je vhodné graficky znázornit rozdíly v jejich obsahu na následujících obrázcích:



Obrázek 23: Obsah metodiky COBIT 5 **Zdroj:(IT Governance Institute, COBIT 5, 2012)**



Obrázek 24: Obsah metodiky COBIT 4.1 **Zdroj:(IT Governance Institute, COBIT 4.1, 2007)**

Na obrázcích (Obrázek 23;Obrázek 24) je graficky vidět obsah obou metodik co se týká počtu domén, které jsou zobrazené na ose X; dále je vidět počet procesů v každé doméně (modře) a současně s tím i počet governance/management praktik v případě COBIT 5 či kontrolních cílů v případě COBIT 4.1. Z těchto obrázků lze vyčíst, jakou cestou se ubírá COBIT 5 oproti jeho předchůdci.

Statistika shody domén, procesům governance/management praktik metodiky COBIT 5 s kontrolními cíly, procesy, potažmo doménami COBIT 4.1

V tabulce (Tabulka 1) je zobrazena shoda obou metodik v jednotlivých doménách. Je zde vidět, že došlo k přesunu některých částí procesů pod jiné domény, ovšem většinový podíl shody mají evidentně stále domény s podobnými jmény. Jména domén byla od COBIT 4.1 trochu upravena, většinou přidáním jednoho slova, ale i tak lze jednoduše poznat, jaké domény jsou navzájem příbuzné.

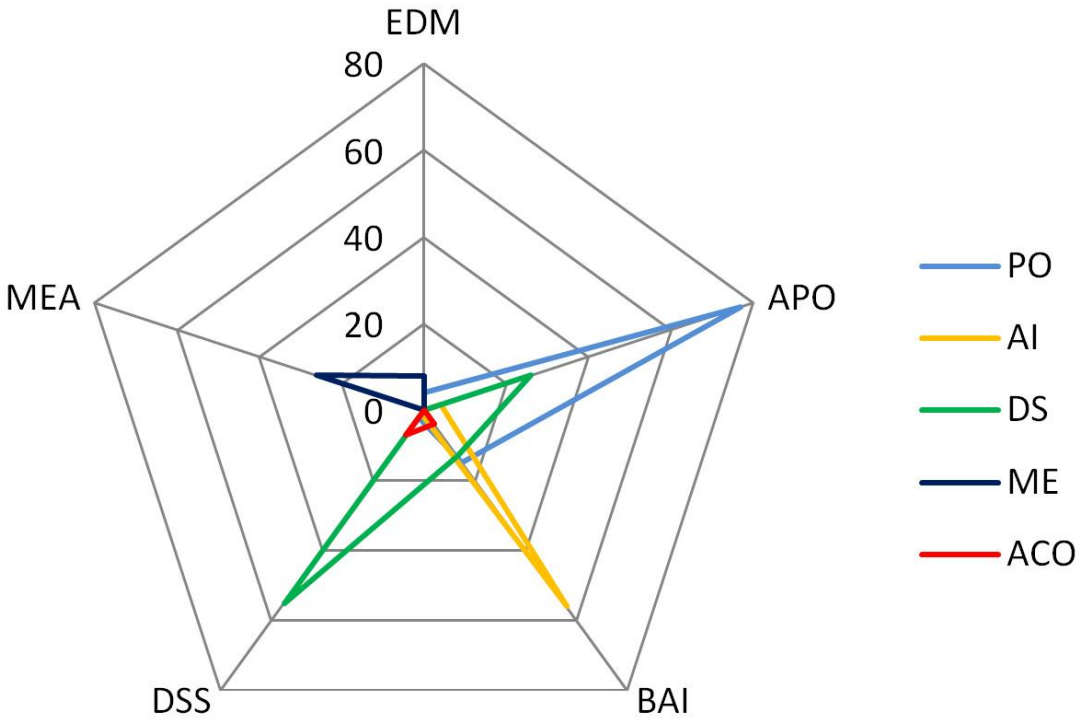
Tabulka 8: Statistika shody počtu governance/management praktik s kontrolními cíly (shoda COBIT 5 s COBIT 4.1) **Zdroj: (Autor)**

Domény	*COBIT 5*	EDM	APO	BAI	DSS	MEA
COBIT 4.1	**CELKEM** (298)	12	107	88	65	26
PO	98	4	77	15	2	0
AI	61	0	4	56	1	0
DS	94	0	26	13	55	0
ME	34	8	0	0	0	26
ACO[15]	11	0	0	4	7	0

Je třeba v rámci této statistiky také zmínit, že se nejedná o dokonalou shodu obou metodik, nýbrž v každé metodice je proces popsán s jinou mírou detailu a některé procesy v metodice i chybí. To bude dále popsáno v následujících bodech této kapitoly. Tato tabulka tak pouze zobrazuje shodné procesy, governance/management praktiky a kontrolní cíle, které se v obou metodikách nachází a není zde reflektována míra shody.

Graficky je tato statistika zobrazena na následujícím grafu:

[15] ACO není doména COBIT 4.1. Zkratka znamená Application Control Objectives a je to oblast COBIT 4.1 zařazena do mapování na základě mappingu, který provedli sami autoři COBIT 5.

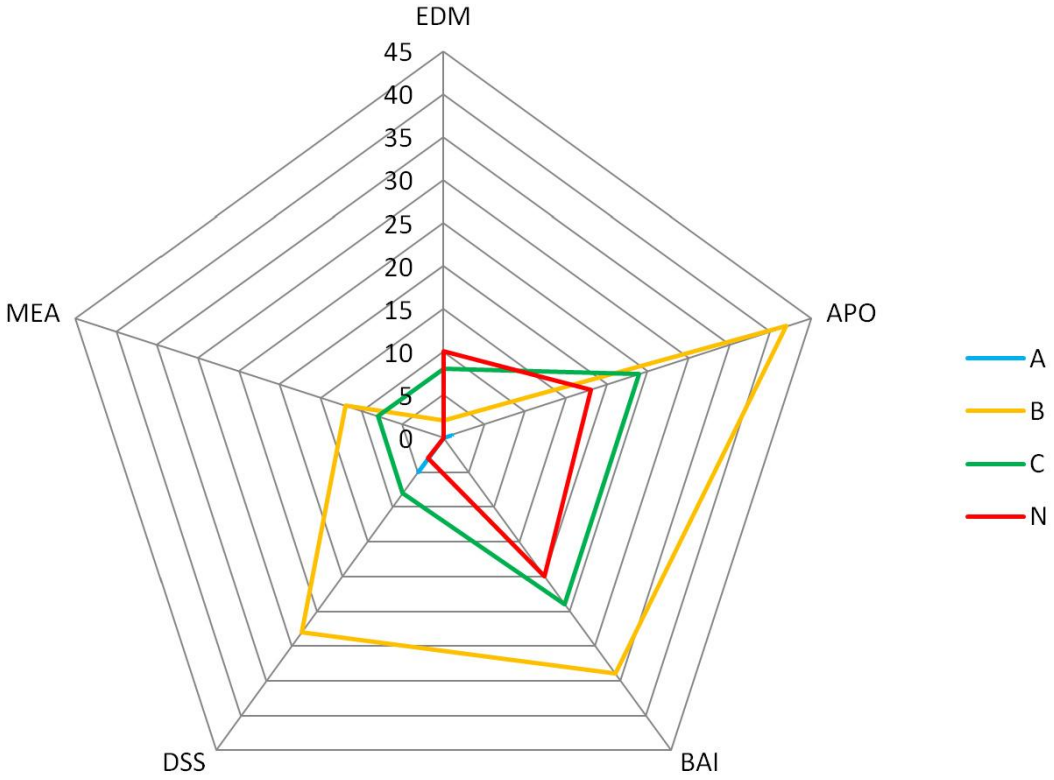


Obrázek 25: Statistika shody metodik COBIT 4.1 a COBIT 5 **Zdroj: (Autor)**

Jak je vidět na grafu (Obrázek 25), tak došlo k přesunu některých procesů (nebo jejich částí) z domény metodiky COBIT 4.1 do jedné nebo i několika domén metodiky COBIT 5.

Četnost výskytu jednotlivých hodnocení míry shody

Následující statistika vychází ze statistiky míry shody pro jednotlivé metodiky. Z této statistiky je tedy především vidět, do jaké míry pokrývá COBIT 5 jeho předchůdce COBIT 4.1 a naopak. Následuje grafické znázornění poměru jednotlivých hodnocení míry shody u obou metodik:



Obrázek 26: Četnost výskytu míry shody z pozice COBIT 5 **Zdroj: (Autor)**

Na grafu (Obrázek 26) jsou vidět jednotlivé domény metodiky COBIT 5 a jejich pokrytí mírou shody metodiky COBIT 4.1. Je evidentní, že míra shody A, která reprezentuje pokrytí daného procesu / governance/management praktiky / kontrolního cíle vyšší měrou se zde nachází pouze minimálně. To značí, že COBIT 4.1 nepokrývá porovnatelné procesy lépe než COBIT 5. Je zde také vidět, že COBIT 5 obsahuje velké množství governance/management praktik, které se nedají namapovat na žádný kontrolní cíl metodiky COBIT 4.1 a které jsou tedy v rámci COBIT zcela nové.

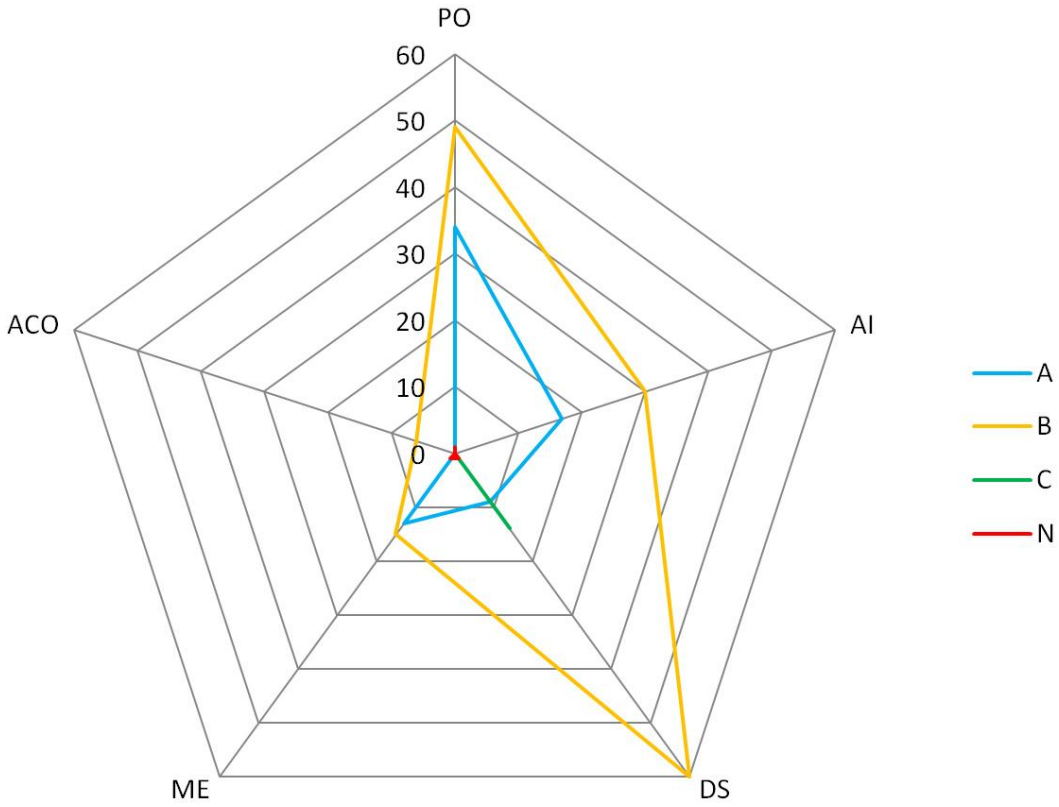
Celková statistika je ještě lépe zřetelná z tabulky, ze které vychází graf (Obrázek 26):

Tabulka 9: Tabulka pokrytí metodiky COBIT 5 **Zdroj: (Autor)**

COBIT 5	A	B	C	N
EDM	0	2	8	10
APO	1	42	24	18
BAI	0	34	24	20
DSS	5	28	8	3
MEA	0	12	8	0

Jak je vidět z tabulky (Tabulka 9), tak metodika COBIT 5 obsahuje celkem 51 governance/management praktiky a procesů, které nejsou obsaženy v COBIT 4.1 vůbec.

Následující graf (Obrázek 27) ilustruje situaci pro COBIT 4.1:



Obrázek 27: Četnost výskytu míry shody z pozice COBIT 4.1 **Zdroj: (Autor)**

Na grafu (Obrázek 27) je na druhou stranu vidět, že COBIT 5 pokrývá až na výjimky metodiku COBIT 4.1 minimálně do stejné míry v oblasti porovnatelných procesů. Je zde také vidět, že v COBIT 5 se nachází pouze malé množství procesů, které nebyly přeneseny z COBIT 4.1.

Detailněji je to potom vidět z následující tabulky (Tabulka 10), kde je vidět minimální počet kontrolních cílů / procesů, které nejsou pokryty v metodice COBIT 5 :

Tabulka 10: Tabulka pokrytí metodiky COBIT 4.1 **Zdroj:(Autor)**

COBIT 4.1	A	B	C	N
PO	34	49	0	1
AI	17	30	0	0
DS	9	60	14	1
ME	13	15	0	1
ACO	0	6	0	0

Detailněji se potom budu věnovat těmto nepokrytým cílům níže v rámci této kapitoly.

Kardinalita vztahů v rámci obou metodik

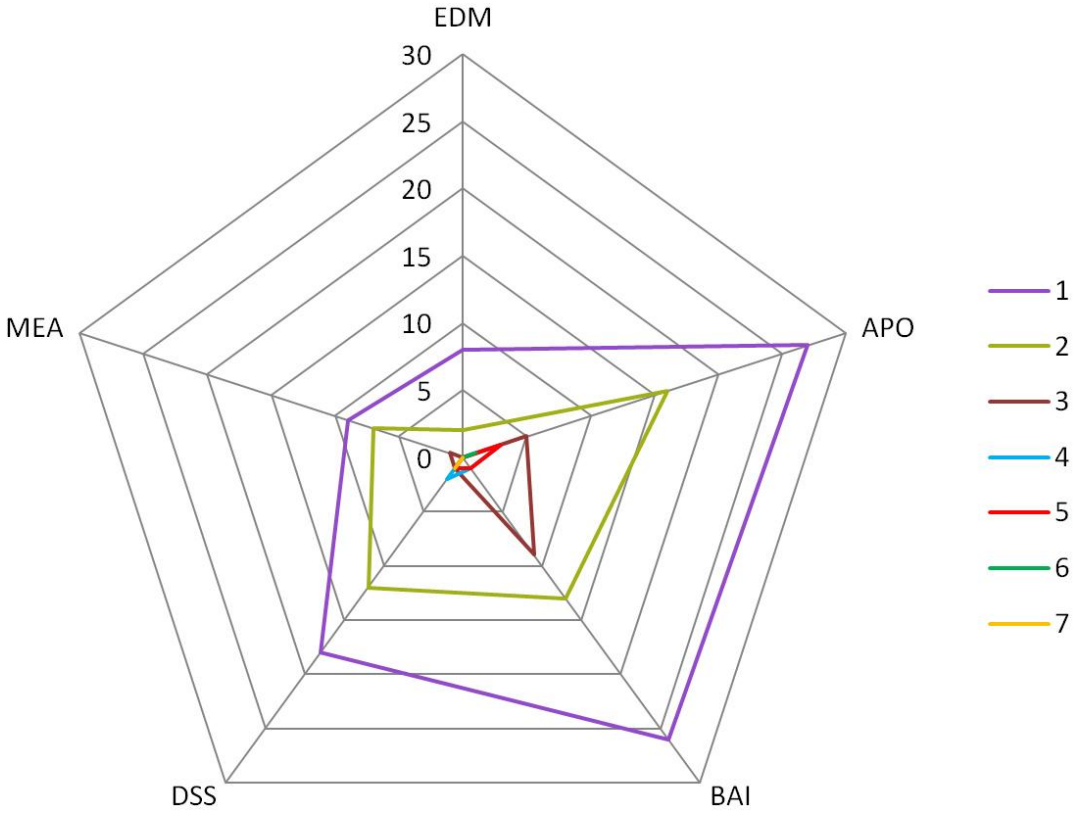
Vzájemný vztah obou metodik při mappingu je detailněji rozebrán v tomto bodě. Jedná se o vztahy 1:1; 1:N; M:1. Z těchto vzájemných vztahů je vidět, do jaké míry se

jednotlivé governance/management praktiky, kontrolní cíle, nebo procesy dělí vůči opačné metodice. Vztah COBIT 5 vůči metodice COBIT 4.1 je vidět v následující tabulce:

Tabulka 11: Vzájemné vztahy metodiky COBIT 5 vůči metodice COBIT 4.1 **Zdroj:(Autor)**

COBIT 5	1	2	3	4	5	6	7
EDM	8	2	0	0	0	0	0
APO	27	16	5	3	3	1	0
BAI	26	13	9	1	1	0	0
DSS	18	12	1	2	1	0	1
MEA	9	7	1	0	0	0	0

V prvním sloupci tabulky (Tabulka 11) je výčet domén metodiky COBIT 5 a v prvním řádku je číslo vyjadřující vztah. Vždy se potom jedná o vztah mezi jednou governance/management praktikou, nebo procesem COBIT 5 s počtem kontrolních cílů metodiky COBIT 4.1, kde je tento počet reprezentován číslem v prvním řádku tabulky. Uvnitř tabulky je potom počet těchto vztahů. Například v průsečíku hodnot "EDM" a "1" je číslo 8, které reprezentuje počet osmi vztahů 1:1 v rámci domény EDM. Jak v této tabulce (Tabulka 1) vidět, tak nejčastějším vztahem je jistě 1:1, následovaný vztahem 1:2. Pro grafické znázornění této tabulky je zde následující graf (Obrázek 28):



Obrázek 28: Graf kardinality v rámci mapování COBIT 5 a COBIT 4.1 **Zdroj (Autor)**

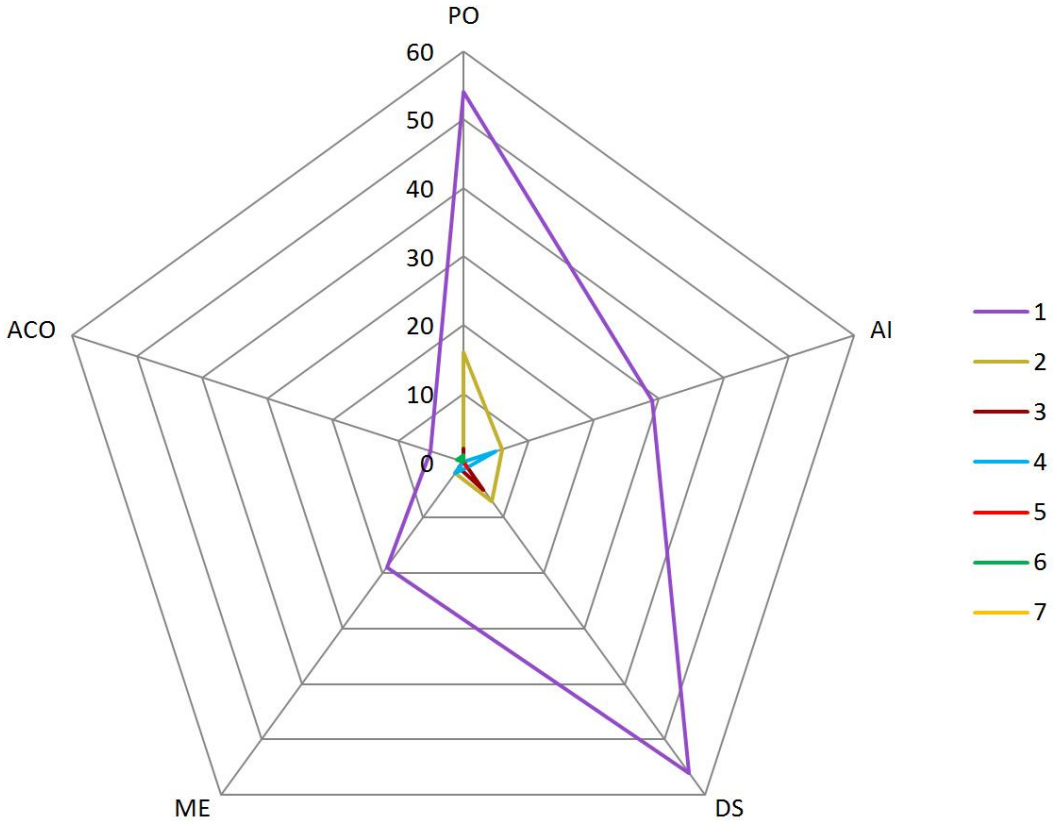
Z grafu (Obrázek 28) je patrné, že nejvíce zastoupený je zde vztah 1:1 a to především v rámci domény APO a BAI.

Následuje porovnání z pohledu COBIT 4.1, které je provedeno a prezentováno stejným způsobem jako porovnání z pohledu COBIT 5. Detailní data z mappingu jsou zobrazena v následující tabulce (Tabulka 12):

Tabulka 12: Vzájemné vztahy metodiky COBIT 4.1 vůči metodice COBIT 5 **Zdroj: (Autor)**

COBIT 4.1	1	2	3	4	5	6	7
PO	54	16	2	0	0	1	0
AI	29	6	0	5	0	0	0
DS	56	7	5	1	1	0	0
ME	19	2	1	2	0	0	0
ACO	5	0	0	0	0	1	0

Pro lepší pochopení následuje graf (Obrázek 29), který vychází z tabulky (Tabulka 12):



Obrázek 29: Grafické kardinality v rámci mapování COBIT 4.1 a COBIT 5 **Zdroj:(Autor)**

Jak je vidět na obrázku (Obrázek 29), nejvíce odkazů při mappingu jednotlivých procesů je z domén PO a DS. Naprostá většina vztahů je přitom 1:1, kdy ostatní vztahy 1:N jsou v menšině.

Kontrolní cíle a procesy, které nebyly z COBIT 4.1 přeneseny -

V této části zmíním kontrolní cíle a procesy, které nebyly přeneseny z COBIT 4.1 do COBIT 5. Spolu s tím také vysvětlení autorů, proč nejsou tyto rásti dále používány v nové metodice.

I. **Responsibility for Risk, Security and Compliance (PO4.8)** - tento kontrolní cíl byl smazán z toho důvodu, že tyto specifické role již nejsou explicitně specifikovány jako praktika v COBIT 5 (IT Governance Institute, COBIT 5: Enabling Processes, 2012 str. 218).

II. **Service Desk (DS8.1) -** smazání kontrolního cíle service desk autoři zdůvodňují tím, že ITIL v3 nepovažuje service desk za proces (IT Governance Institute, COBIT 5: Enabling Processes, 2012 str. 221).

III. **Strategic Alignment (ME4.2)** - tento kontrolní cíl se již v COBIT 5 nevyskytuje proto, že za strategické propojení (strategic alignment) se pouvažuje výsledek všech governance a management aktivit (IT Governance Institute, COBIT 5: Enabling Processes, 2012 str. 222).

Novinky v metodice COBIT 5 v oblasti procesů

V rámci metodiky COBIT 5 došlo k zavedení velkého množství nových governance/management praktik, které nejsou obsaženy v COBIT 4.1. Jejich výčet by byl příliš dlouhý, proto odkazuji na soubor s mapováním, kde lze tyto praktiky jednoduše vyfiltrovat pokud se ve sloupci míra shody zaškrtne písmeno "N". Potom lze přehledně vidět jaké praktiky jsou v metodice COBIT 5 nové a která část metodiky doznala největších změn. Velmi dobře je to také vidět v tabulce (Tabulka 9) a souvisejícím obrázku (Obrázek 26). Nové části metodiky, které nejsou obsaženy v COBIT 4.1 lze nalézt pod označením písmena "N". Tam je velmi dobře vidět, že největších změn doznaly domény BAI, APO a EDM.

5.2.4 Shrnutí

Mapping mezi jednotlivými metodikami ukázal, že COBIT 5 obsahuje naprostou většinu obsahu z procesů COBIT 4.1. Z velké části je také obsah COBIT 5 detailnější a především jsou zde aktivity které každou governance/management praktikupomáhají uvést do praxe. Nevýhodou může být rozdělení COBIT 5 do více knih, což způsobuje větší robustnost celé metodiky, a znesnadňuje orientaci v metodice.

5.3 COBIT 5 a Val IT 2.0

Dokument Val IT úzce souvisí s metodikou COBIT 5, takže výběr jeho mappingu byl snadnou volbou. Díky tomu bude možné lépe vidět, do jaké míry je Val IT 2.0 v COBIT 5 obsažen. Dle autorů by totiž COBIT 5 měl obsahovat celý dokument Val IT 2.0 (IT Governance Institute, COBIT 5, 2012 str. 25) a zároveň bude lépe vidět, kde jsou jednotlivé části Val IT 2.0 obsaženy v metodice COBIT 5.

5.3.1 Postup

Při mappingu jsem postupoval stejně jako v předchozím případě. Vycházel jsem především z knihy COBIT 5 Enabling Processes (IT Governance Institute, COBIT 5: Enabling Processes, 2012) a samotného dokumentu Val IT (IT Governance Institute; Val IT 2.0, 2008). V rámci COBIT 5 Enabling processes je již mapping mezi COBIT 5 a Val IT proveden (IT Governance Institute, COBIT 5: Enabling Processes, 2012 stránky 222-223), což jsem bral jako hlavní podklad a nesnažil jsem se znovu dělat to samé. Místo toho jsem zkontroloval, zda mapping opravdu sedí přesně podle toho jak je popsáno a doplnil jsem míru shody. U míry shody jsem vycházel z obsahu dokumentů COBIT 5 Enabling Processes(IT Governance Institute, COBIT 5: Enabling Processes, 2012) a dokumentu Val IT 2.0(IT Governance Institute; Val IT 2.0, 2008). Míru shody jsem poté určoval porovnáním odpovídajících procesů (governance/management praktik) COBIT 5 s klíčovými praktikami metodiky Val IT. Určoval jsem, do jaké míry se liší obsahem a detailem provedení. Referenční metodikou je přitom v tomto případě opět COBIT 5.

5.3.2 Poznatky z průběhu mappingu

V průběhu mapování jsem narazil na chybu v dokumentu COBIT 5 Enabling Processes (IT Governance Institute, COBIT 5: Enabling Processes, 2012), jež jsem používal pro mapování. Jednalo se o špatnou referenci u klíčové praktiky IM10.1. Tuto chybu jsem musel v rámci mapování opravit.

5.3.3 Výsledky mappingu

V tomto bodě popisuji hlavní rozdíly, na které jsem přišel při porovnávání metodik mezi COBIT 5 a Val IT 2.0. Jedná se o statistický souhrn výsledků mappingu, který jsem provedl. Grafy a data pro srovnání se nachází ve stejném Excel souboru jako příslušný mapping a to na listu s názvem "Vysl_COBIT5vsValIT". V následující části popisuji detailně význam těchto grafů a statistických výsledků, ke kterým jsem dospěl.

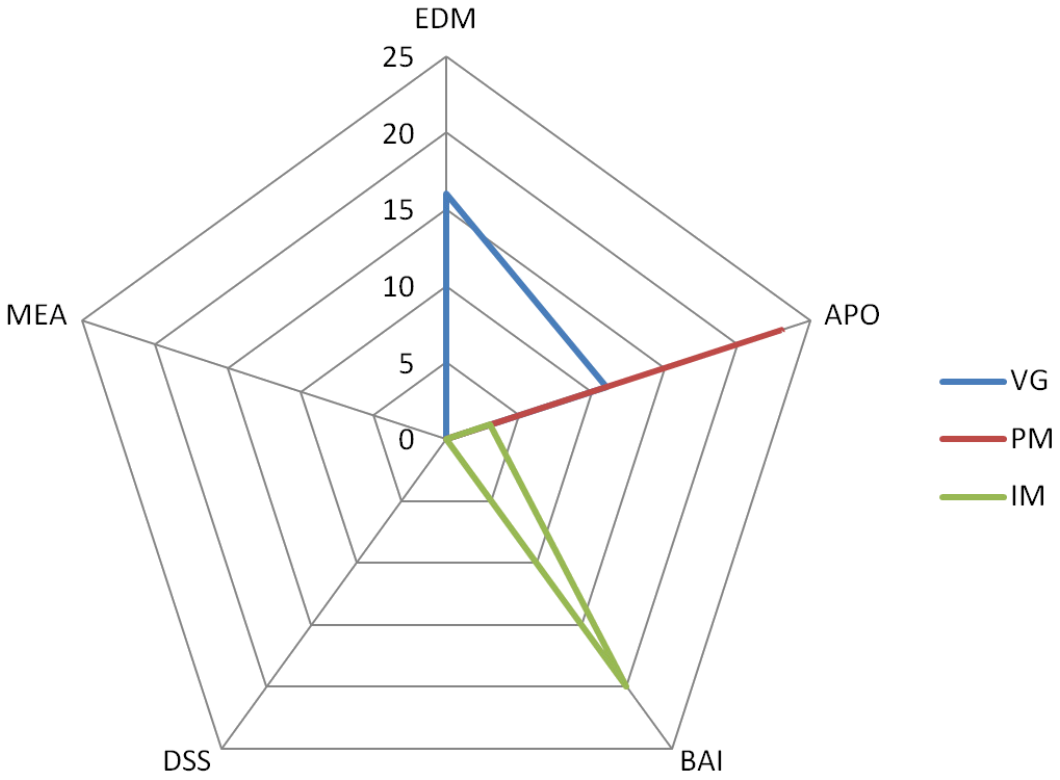
Statistika shody domén, procesů, governance/management praktik COBIT 5 s klíčovými praktikami řízení, procesy a doménami Val IT 2.0

Stejně jako metodika COBIT 5 i Val IT 2.0 obsahuje management praktiky, které jsou součástí jednotlivých procesů. V metodice Val IT se tyto praktiky nazývají "klíčové praktiky řízení". Mimo těchto praktik jsou zde u další části, které ovšem nejsou pro mapping tak důležité a nejsou brané v potaz. Nebylo by tak v tom případě možné přiřadit míru shody, protože by jednotlivé části procesů nebyly vzájemně mapovatelné a příliš by se lišily. V rámci této statistiky je vidět do jaké míry se porovnávané metodiky/dokumenty prolínají, a kde se naopak vůbec neshodují. Zkratky VG, PM a IM jsou pro jednotlivé domény metodiky Val IT.

Tabulka 13: Statistika shody COBIT 5 a Val IT 2.0 **Zdroj:(Autor)**

Domény	*Val IT*	VG	PM	IM
COBIT 5	**Celkem** (73)	27	23	23
EDM	16	16	0	0
APO	37	11	23	3
BAI	20	0	0	20
DSS	0	0	0	0
MEA	0	0	0	0

Jak je vidět z tabulky (Tabulka 13), procesy COBIT 5 se shodují s dokumentem Val IT v doménách EDM, APO a BAI. V doménách DSS a MEA nejsou procesy z Val IT vůbec obsaženy. Ještě lépe je to zřetelné na následujícím grafu (Obrázek 30):



Obrázek 30: Statistika shody COBIT 5 a Val IT **Zdroj:(Autor)**

Je zřejmé, že metodika COBIT 5 se s metodikou Val IT střetává ve pouze třech svých doménách, kterými jsou EDM, APO a BAI.

Četnost výskytu jednotlivých hodnocení míry shody

Tento odstavec má sloužit k tomu, aby dal čtenáři lepší přehled o tom, do jaké míry se v průběhu mappingu vyskytovaly jednotlivé míry shody a v jakých částech obou metodik se nejčastěji objevovaly. Nejprve následuje tabulka (Tabulka 14), kde je podrobná statistika z pozice COBIT 5:

Tabulka 14: Četnost výskytu míry shody z pozice COBIT 5 **Zdroj:(Autor)**

COBIT 5	A	B	C	N
EDM	3	1	0	11
APO	5	3	10	64
BAI	3	3	1	66
DSS	0	0	0	38
MEA	0	0	0	20

Jak je vidět z tabulky (Tabulka 14), je zde velké množství hodnocení míry shody typu N, což znamená, že metodika Val IT se soustředí jen na úzký okruh řízení IT, který se týká investic. Pokud nebereme v potaz hodnocení míry shody N, tak je z tabulky (Tabulka 14) vidět, že nejčastěji je použita míra shody C. To především proto, že do této oblasti zasahují celé procesy. Porovnával jsem totiž governance/management praktiky

metodiky COBIT 5 s klíčovými praktikami Val IT. Při tomto porovnání jsou klíčové praktiky Val IT většinou detailnější a objevilo se pouze několik hodnocení míry shody typu C, ovšem to je porovnání pouze s částí procesu COBIT 5. Následně jsem totiž zhodnotil celý proces, ve kterém byly porovnávané governance/management praktiky zahrnuty a v rámci procesu chybělo často několik governance/management praktik, které nebyly namapovány vůči Val IT. Tím pádem jsem musel celý proces zhodnotit jako C. Nemohl jsem hodnotit N, protože tento proces je v metodice Val IT částečně obsažen.

Nyní následuje vyhodnocení četnosti výskytu jednotlivých hodnocení míry shody z pozice metodiky Val IT.

Tabulka 15: Četnost výskytu míry shody z pozice Val IT **Zdroj: (Autor)**

Val IT	A	B	C	N
VG	3	14	8	0
PM	1	15	7	0
IM	1	10	10	0

V tabulce (Tabulka 15) je dobře vidět, že nejčastěji používaná míra shody byla B a dost často byla použita míra typu C. Z toho je dobře vidět, že dokument Val IT je velmi detailní a ani COBIT 5 většinou nemá procesy obsáhlejší a detailnější než metodika Val IT, která je tak i stále velmi detailním návodem pro investice v oblasti firemního IT.

Kardinalita vztahů v rámci obou metodik

Kardinalita mezi metodikou COBIT 5 a Val IT je zobrazena v následující tabulce:

Tabulka 16: Kardinalita mezi COBIT 5 a Val IT z pozice COBIT 5 **Zdroj:(Autor)**

COBIT 5	1	2	3	4	5	6	7
EDM	0	1	1	0	1	1	0
APO	5	1	3	2	0	1	1
BAI	1	1	2	0	1	1	0
DSS	0	0	0	0	0	0	0
MEA	0	0	0	0	0	0	0

V tabulce (Tabulka 16) je zobrazena kardinalita mezi COBIT 5 a Val IT z pozice COBIT 5. Z tabulky je vidět, že nejčastějšími vztahy je 1:1 a 1:3 celkově v šesti případech. Z tabulky je vidět, že z pozice COBIT 5 je několik vztahů s vyšší kardinalitou než 1:3 a to znamená, že více klíčových praktik metodiky Val IT se vztahovalo ke stejnému procesu/governance(management) praktice COBIT 5.

Z druhého pohledu, to jest z pozice metodiky Val IT vypadá tabulka kardinality následovně:

Tabulka 17: Kardinalita mezi COBIT 5 a Val IT z pozice Val IT **Zdroj:(Autor)**

Val IT	1	2	3
VG	23	2	0
PM	23	0	0
IM	19	2	0

Z této tabulky (Tabulka 17) je jasně vidět, že z pozice metodiky Val IT byl nejčastější vztah 1:1. To znamená, že k jedné klíčové praktice metodiky Val IT se vždy vztahovala jeden proces/governance(management) praktika metodiky COBIT 5.

5.3.4 Shrnutí

Z výsledků mapování je jasné, že Val IT je velmi detailní metodika, která se zabývá úzkou oblastí, což jsou investice do IT a tím pádem se shoduje pouze s úzkou částí metodiky COBIT 5. Z mapování také vyplynulo, že pokrytí v rámci míry shody je vyšší u Val IT, který se zabývá jednotlivými částmi v ještě větším detailu, než COBIT 5. Vydání COBIT 5 tedy neučinilo z Val IT nepotřebnou metodiku, která je celkově pokryta a je tedy dost dobře možné tuto metodiku dál používat. Společnost ISACA se totiž rozhodla jít směrem vydávání COBIT 5 po částech a vytvořit tak z této metodiky "rodinu" metodik. To znamená, že v rámci COBIT 5 jsou naplánovány další knihy (tzv. toolkits), které by se měly detailněji zabývat dalšími oblastmi v oblasti řízení IT. Na červenec roku 2012 je například naplánováno vydání části COBIT 5 s podtitulem Information security, což je jedno z prvních rozšíření metodiky COBIT 5 o detailnější rozbor řízení informační bezpečnosti ve firmách.

5.4 COBIT 5 a Risk IT

Dokument Risk IT také úzce souvisí s metodikou COBIT 5 a dle autorů by měl být v COBIT 5 integrován (IT Governance Institute, COBIT 5, 2012 str. 25). Mapováním tedy prověřím, zda tomu tak opravdu je a určením míry shody bude také vidět, do jaké míry se obsah mapovaných procesů v metodice COBIT 5 shoduje s obsahem mapovaných procesů v dokumentu Risk IT.

5.4.1 Postup

Postup mapování je shodný jako v předchozí kapitole 5.3.1, protože oba dokumenty jsou si velice podobné. Vycházel jsem i ze stejné knihy, kde je provedeno odpovídající mapování. Jedná se o COBIT 5 Enabling processes (IT Governance Institute, COBIT 5: Enabling Processes, 2012 str. 224). Určování míry shody poté probíhaly na základě porovnání mapovaných procesů (governance/management metodik)

v knize COBIT 5 Enabling Processes(IT Governance Institute, COBIT 5: Enabling Processes, 2012) a management praktikami dokumentu Risk IT (IT Governance Institute; Risk IT, 2009).

5.4.2 Výsledky mappingu

V tomto bodě popisuji hlavní rozdíly, na které jsem přišel při porovnávání metodik mezi COBIT 5 a Risk IT. Jedná se o statistický souhrn výsledků mappingu, který jsem provedl. Grafy a data pro srovnání se nachází ve stejném Excel souboru jako mapping v listu s názvem "Vysl_COBIT5vsRiskIT". V následující části popisuji detailně význam těchto grafů a statistických výsledků, ke kterým jsem dospěl.

Statistika shody procesů, governance/management praktik COBIT 5 s management praktikami, potažmo doménami Risk IT

Stejně jako metodika COBIT 5 i Risk IT 2.0 obsahuje management praktiky, které jsou součástí jednotlivých procesů. Mimo těchto praktik jsou zde u další části, které ovšem nejsou pro mapping tak důležité a nejsou brané v potaz. Nebylo by tak v tom případě možné přiřadit míru shody, protože by jednotlivé části procesů nebyly vzájemně mapovatelné a příliš by se lišily. V rámci této statistiky je vidět do jaké míry se porovnávané metodiky prolínají, a kde se naopak vůbec neshodují. Zkratky VG, PM a IM jsou pro jednotlivé domény metodiky Val IT. V následující tabulce (Tabulka 18) je vidět statistika shodných částí (procesů, governance/management praktik) metodiky COBIT 5 se shodnými částmi (procesy, management praktikami) metodiky Risk IT v rámci jednotlivých domén.

Tabulka 18: Statistika shodných částí **Zdroj:(Autor)**

Domény	Risk IT	RG	RE	RR
COBIT 5	**Celkem** (53)	0	0	0
EDM	21	21	0	0
APO	31	4	14	13
BAI	0	0	0	0
DSS	0	0	0	0
MEA	0	0	0	0

Z této tabulky (Tabulka 18) je zřejmé, že metodika Risk IT má všechny shodné části ve dvou doménách metodiky COBIT 5 a to jmenovitě EDM a APO. V ostatních doménách metodiky COBIT 5, nejsou žádné shody s Risk IT vůbec obsaženy.

Četnost výskytu jednotlivých hodnocení míry shody

Tento odstavec má sloužit k tomu, aby dal čtenáři lepší přehled o tom, do jaké míry se v průběhu mappingu vyskytovaly jednotlivé míry shody a v jakých částech obou metodik se nejčastěji objevovaly. Nejprve následuje tabulka (Tabulka 19), kde je podrobná statistika z pozice COBIT 5:

Tabulka 19: Četnost výskytu míry shody z pozice COBIT 5Zdroj:(Autor)

COBIT 5	A	B	C	N
EDM	4	1	4	8
APO	7	0	3	75
BAI	0	0	0	78
DSS	0	0	0	44
MEA	0	0	0	20

Z tabulky (Tabulka 19) je vidět, že nejčastěji je použita míra shody A. To znamená, že tam, kde byly shody mezi jendotllivými částmi (Governance/management praktikami, procesy) COBIT 5 Risk IT, jednalo se většinou o lepší pokrytí těchto částí v metodice Risk IT. Je zde sice velké množství míry hodnocení N, ale to je mírně zavádějící protože metodika Risk IT si neklade za cíl pokrýt celou oblast řízení podnikového IT, ale pouze jeho úzce specializovanou část. Hodnocení míry N tedy v rámci tohoto mappingu nevypovídá o žádných důležitých faktech.

V další tabulce (Tabulka 20), kde je zobrazena míra shody z pozice metodiky Risk IT, je jasně čitelné, že nejčastějším hodnocením míry shody bylo C. To znamená, že Risk IT je oproti COBIT 5 více detailní a její procesy obsahují více detailů.

Tabulka 20: Četnost výskytu míry shody z pozice Risk IT Zdroj:(Autor)

Risk IT	A	B	C	N
RG	2	4	10	0
RE	0	4	10	0
RR	0	2	11	0

Kardinalita vztahů v rámci obou metodik

Vzájemný vztah obou metodik při mappingu je detailněji rozebrán v tomto bodě. Jedná se o vztahy 1:1; 1:N; M:1. Vztah COBIT 5 vůči metodice Risk IT je vidět v následující tabulce (Tabulka 21):

Tabulka 21: Kardinalita vztahů metodiky COBIT 5 vůči metodice Risk IT **Zdroj:(Autor)**

COBIT 5	1	2	3	4	5	6	7	8	9
EDM	3	1	0	0	0	0	0	1	1
APO	2	0	0	3	1	2	0	0	0
BAI	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DSS	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MEA	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Jak je názorně vidět v tabulce (Tabulka 21), tak kardinalita z pohledu metodiky COBIT 5 je velmi různorodá a je zde rozpětí vztahů od 1:1 po 1:9. To jasně ukazuje, že k jedné governance/management praktice COBIT 5 se vztahuje často více než jedna management praktika Risk IT.

Zajímavá je také statistika z pozice Risk IT:

Tabulka 22: Kardinalita vztahů metodiky Risk IT vůči metodice COBIT 5 **Zdroj: (Autor)**

Risk IT	1	2	3
RG	9	4	3
RE	14	0	0
RR	14	0	0

Tabulka (Tabulka 22) ukazuje, že z pozice Risk IT je statistika kardinality zcela odlišná. Většina governance/management praktik metodiky COBIT 5 se totiž odkazuje právě na jednu management praktiku metodiky Risk IT, což má za následek, že v rámci této statistiky jasně dominuje vztah 1:1.

5.4.3 Shrnutí

V rámci tohoto mapování jsem chtěl ověřit především integraci metodiky Risk IT v nové metodice COBIT 5, kde by měla být právě metodika Risk IT obsažena. Z výsledků mapování ovšem jasně vyplývá, že metodika Risk IT je v oblasti svojí působnosti (IT rizika) podrobnější a obsahuje více konkrétních informací, než části (procesy, governance/management praktiky) metodiky COBIT 5, které byly vůči Risk IT tematicky mapovatelné. Jak již bylo ale zmíněno výše, COBIT 5 se soustředí na řízení celé oblasti firemního IT a do budoucna jsou plánovány další knihy, které jednotlivé oblasti COBIT 5 rozšíří do většího detailu. Jedna z těchto knih se bude týkat právě řízení IT rizik ve firmě. Znamená to ovšem, že metodiku Risk IT nemůžeme zcela odepisovat a může být stále velmi platná při řízení rizik v podniku. Přinejmenším do té doby, než vyjde další kniha jako součást metodiky COBIT 5, která se bude na IT rizika zaměřovat ve větším detailu.

5.5 COBIT 5 a ITIL v3

Nejlepší praktika ITIL v3 je dlouhou dobu považována za hlavní návod pro řízení IT. zatímco COBIT 4.1 a jeho předchůdci byly považování v prvé řadě za nástroj pro auditory. V rámci mojí práce jsem si vybral promapovat zcela nový COBIT 5 s ITIL v3, abych zjistil, do jaké míry se vztah mezi COBIT a ITIL změnil od verze COBIT 4.1. Metodika COBIT 5 je velmi komplexní a především praktika ITIL v3 je značně rozsáhlá, což znamenalo spoustu práce při detailním porovnávání těchto dvou.

5.5.1 Postup

Pro mapování a následné určování míry shody jsem používal několik publikací, které mi pomohly určovat správné vztahy mezi COBIT 5 a ITIL v3, stejně jako snížit subjektivnost při hodnocení míry shody. Pro mapování i určování míry shody jsem používal především knihu Mapping of ITIL v3 with COBIT 4.1 (IT governance Institute; ITIL v3 Mapping, 2008). V této knize je detailní mapování COBIT 4.1 s ITIL v3 ze kterého jsem vycházel. Je zde uvedeno také určování míry shody mezi oběma metodikami/praktikami. Nemohl jsem ovšem uplatnit právě mapování vůči COBIT 4.1, protože jsem si v rámci mapování vybral jako referenční metodiku COBIT 5. Nicméně díky tomu, že jsem nejprve promapoval COBIT 5 s COBIT 4.1, mohl jsem z tohoto mappingu vycházet a spojit tak do jisté míry mapping COBIT 4.1 a COBIT 5 s mappingem COBIT 4.1 a ITIL v3. Díky tomu mohlo být moje mapování přesnější a více objektivní. Současně s tím, jsem využil částečně i určování míry shody, které bylo v knize Mapping of ITIL v3 with COBIT 4.1 (IT governance Institute; ITIL v3 Mapping, 2008) použito.

V případě určování míry shody jsem dále vycházel z jednotlivých částí knih praktiky ITIL v3. K dispozici jsem měl všechny knihy ITIL v3 a každou kapitolu, nebo její část jsem porovnával s odpovídající částí (procesem, governance/management praktikou) COBIT 5. Určování míry shody přitom probíhalo stejným způsobem jako v předchozích případech. Referenční metodikou je v tomto případě opět COBIT 5.

K určování míry shody jsem používal dokument Mapping of ITIL v3 with COBIT 4.1(IT governance Institute; ITIL v3 Mapping, 2008), kde jiná stupnice pro určování míry shody. Bral jsem tedy toto hodnocení také v potaz, nicméně míru shody jsem také určoval na základě svého expertního posouzení.

5.5.2 Výsledky mappingu

V tomto bodě popisuji hlavní rozdíly, na které jsem přišel při porovnávání metodik mezi COBIT 5 a ITIL v3. Jedná se o statistický souhrn výsledků mappingu, který jsem provedl. Grafy a data pro srovnání se nachází ve stejném Excel souboru jako příslušný

mapping a to na listu s názvem "Vysl_COBIT5vsITILv3". V následující části popisuji detailně význam těchto grafů a statistických výsledků, ke kterým jsem dospěl. Nejprve ovšem následuje tabulka (Tabulka 23), která zobrazuje počet vzájemné hodnocených částí mezi COBIT 5 a ITIL v3:

Tabulka 23: Počet vzájemně hodnocených částí **Zdroj:(Autor)**

	COBIT 5			**ITIL v3**	
	EDM	20		SS	52
	APO	85		SD	95
	BAI	78		ST	81
	DSS	44		SO	107
	MEA	20		CSI	40
Celkem		**247**			**375**

Počet hodnocených částí v tabulce (Tabulka 23) u metodiky COBIT 5 představuje součet všech procesů, governance/management praktik, které jsem používal při vzájemném mappingu. U ITIL v3 počet hodnocených částí znamená součet všech kapitol, procesů, podprocesů, které jsem používal při vzájemném mappingu a které vycházely z knihy Mapping of ITIL v3 with COBIT 4.1(IT governance Institute; ITIL v3 Mapping, 2008) a ze všech pěti knih praktiky ITIL v3. Je vidět, že u ITIL v3 je součet všech hodnocených částí více než o sto vyšší než u metodiky COBIT 5.

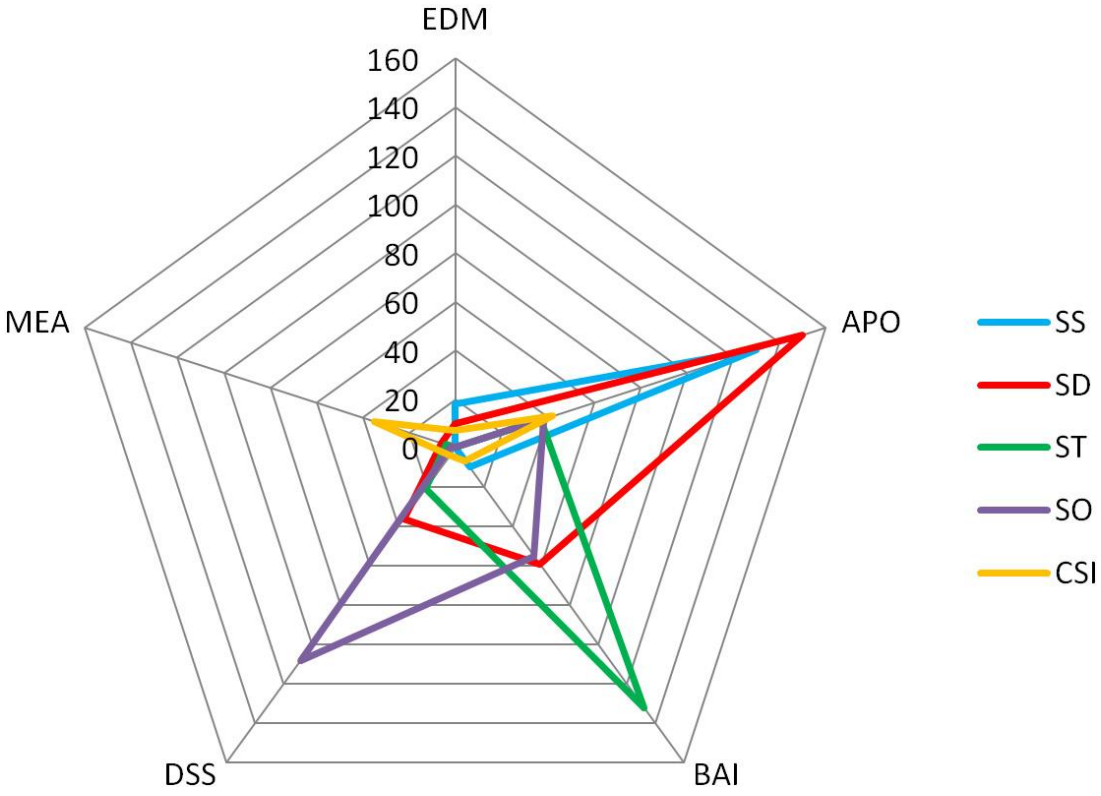
Statistika shody procesů, governance/management praktik COBIT 5 s procesy, kapitolami, potažmo knihami ITIL v3

V rámci mappingu COBIT 5 a ITIL v3 bylo složité určit společné jmenovatele a nejčastěji jsem využíval knihu Mapping of ITIL v3 with COBIT 4.1(IT governance Institute; ITIL v3 Mapping, 2008) V následující tabulce (Tabulka 24) je zobrazeno vzájemné propojení COBIT 5 a ITIL v3 po mnou provedeném mapování. V prvním řádku jsou uvedeny zkratky pro jednotlivé knihy ITIL v3 (SS, SD, ST, SO, CSI):

Tabulka 24: Statistika shody COBIT 5 a ITIL v3 **Zdroj:(Autor)**

Domény	ITIL v3	SS	SD	ST	SO	CSI
COBIT 5	**Celkem (911)**	158	261	194	203	95
EDM	35	18	10	0	0	7
APO	397	130	150	37	38	42
BAI	263	10	59	132	55	7
DSS	169	0	36	21	108	4
MEA	47	0	6	4	2	35

Tato tabulka (Tabulka 24) zobrazuje vzájemné propojení jednotlivých domén COBIT 5 a jednotlivých knih ITIL v3. Pro lepší představu jsem zpracoval následující graf (Obrázek 31), který vychází právě z této tabulky (Tabulka 24):



Obrázek 31: Statistika shody mezi COBIT 5 a ITIL v3 **Zdroj:(Autor)**

Graf (Obrázek 31) zobrazuje, v jakých částech se COBIT 5 a ITIL v3 prolínají. Je vidět, že nejčastěji využívanou doménou COBIT 5 je jednoznačně APO, do které se odkazuje největší množství hodnocených částí (procesů, podprocesů, kapitol, podkapitol) praktiky ITIL v3.

Četnost výskytu jednotlivých hodnocení míry shody

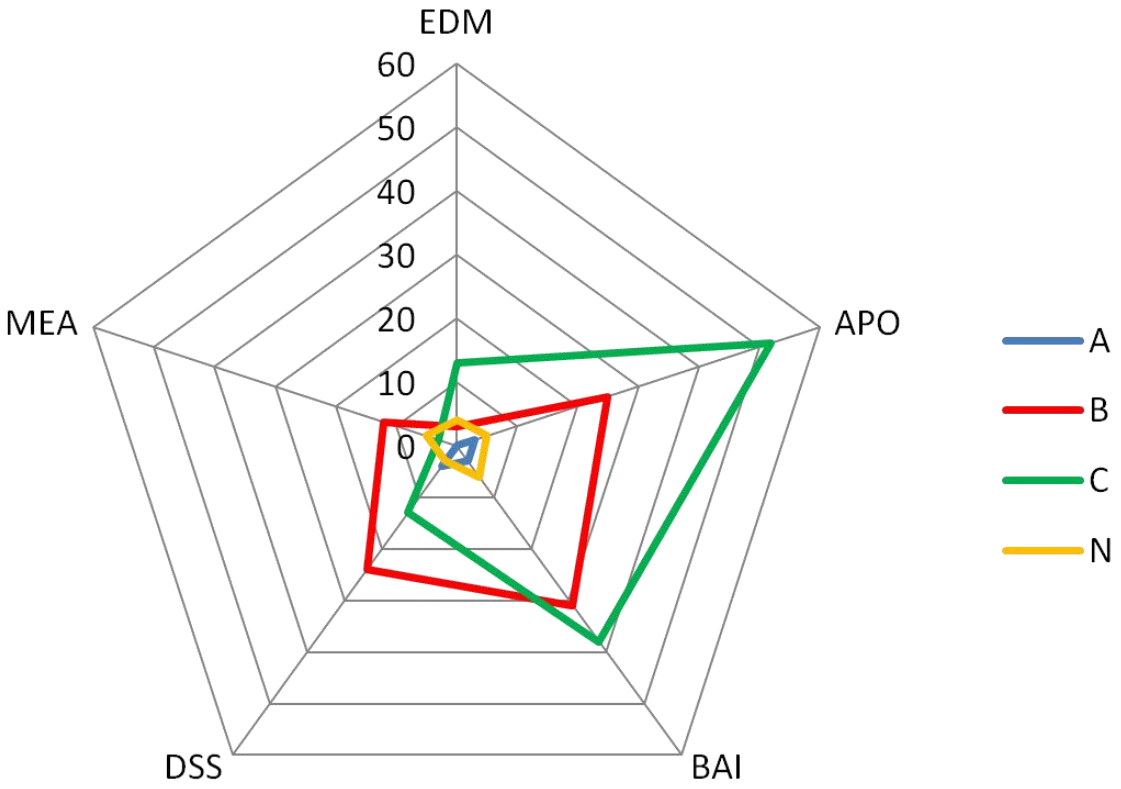
Následující statistika vychází ze statistiky míry shody pro jednotlivé metodiky. Z této statistiky je tedy především vidět, do jaké míry pokrývá COBIT 5 praktiku ITIL v3 a naopak. Následuje tabulka (Tabulka 25) pro hodnocení míry shody z pozice COBIT 5:

Tabulka 25: Četnost výskytu míry shody z pozice COBIT 5 **Zdroj:(Autor)**

COBIT 5	A	B	C	N
EDM	0	3	13	4
APO	3	25	52	5
BAI	3	31	38	6
DSS	4	24	13	3
MEA	0	12	3	5

Míra shody je tedy z pozice COBIT 5 nejčastěji v oblasti C a B. Z toho vyplývá, že procesy COBIT 5 jsou praktikou ITIL v3 pokryty odpovídajícím způsobem. Hlavní rozdíl v tomto porovnání vytváří jistě zaměření ITIL v3, který se soustředí více na návod pro to,

jakým způsobem dosáhnout vytyčeného cíle, zatímco metodika COBIT 5 popisuje stručně jednotlivé kroky a metriky. Navzdory své relativní stručnosti je COBIT 5 velmi důkladný v popisu všech oblastí.



Obrázek 32:Graf četnosti výskytu míry shody z pozice COBIT 5 **Zdroj:(Autor)**

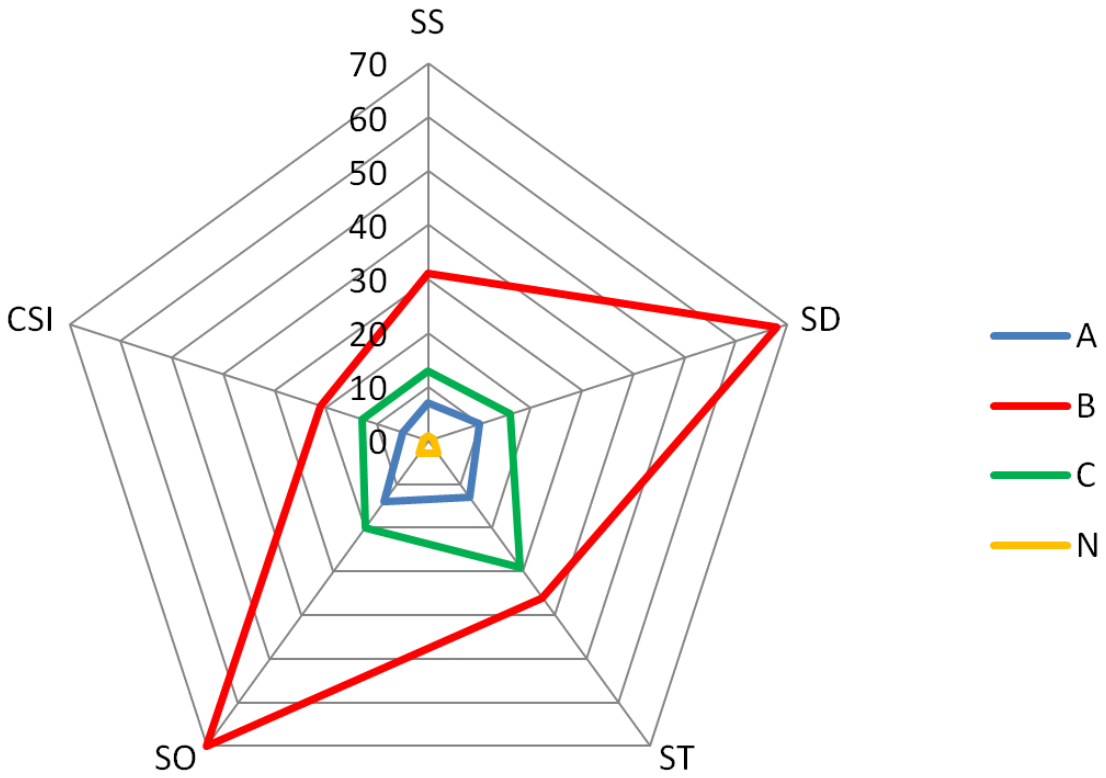
Pro lepší vizualizaci a porozumění jsem vypracoval graf (Obrázek 32), který vychází z tabulky (Tabulka 24) a zobrazuje jednotlivé domény COBIT 5 a četnost výskytu jednotlivých hodnocení míry shody pro tyto domény.

Nyní následuje statistika četnosti míry shody z pozice ITIL v3:

Tabulka 26: Četnost výskytu míry shody z pozice COBIT 5 **Zdroj:(Autor)**

ITIL v3	A	B	C	N
SS	7	31	13	1
SD	10	68	16	1
ST	13	36	29	3
SO	14	70	20	3
CSI	5	21	13	1

Z tabulky (Tabulka 26) lze vyčíst, že míra shody z pozice ITIL v3 je nejčastěji v oblasti B. To znamená, že jednotlivé části (procesy, kapitoly, podkapitoly) ITIL v3 jsou pokryty ve stejně odpovídající kvalitě a obsahu metodikou COBIT 5. Pro snazší pochopení následuje graf (Obrázek 33), kde je vidět rozložení jednotlivých hodnocení míry shody mezi jednotlivé knihy ITIL v3.



Obrázek 33: Graf četnosti výskytu míry shody z pozice COBIT 5 **Zdroj:(Autor)**

Kardinalita vztahů v rámci obou metodik

Kardinalita mezi metodikou COBIT 5 a Val IT je zobrazena v následující tabulce (Tabulka 27). V tabulce jsou vynechány sloupce, kde nebyly žádné kardinality, aby se tabulka lépe vešla na stránku tohoto dokumentu:

Tabulka 27: Kardinalita mezi COBIT 5 a ITIL v3 z pozice COBIT 5 **Zdroj:(Autor)**

COBIT 5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	29	32	34
EDM	2	1	1	0	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
APO	22	9	8	8	2	2	2	3	1	2	0	2	1	3	0	0	1	1	0	1	1	1
BAI	9	8	6	10	6	2	8	3	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
DSS	7	13	1	5	5	1	2	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
MEA	9	1	2	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

Na tabulce (Tabulka 27) je vidět velký rozptyl kardinality z pozice COBIT 5. Nejčastější kardinalitou je zde 1:1, nicméně maximální kardinalita je až 1:34, což znamená, že na jeden proces COBIT 5 se odkazovalo až 34 částí (procesů, kapitol, podkapitol) praktiky ITIL v3. Tento rozptyl kardinality je dán především robustností praktiky ITIL v3, kterou jsem rozdělil na poměrně detailní části. Z toho důvodu jsou některá čísla kardinality tak vysoká. Pokud by byl mapping méně podrobný, takto vysoká čísla kardinality by se v něm rozhodně nenacházela.

Z pozice ITIL v3 je zde pro zobrazení kardinality následující tabulka (Tabulka 28). V tabulce byly vynechány sloupce, kde nebyly žádné kardinality, aby se tabulka lépe vešla na stránku dokumentu a byla více přehledná:

Tabulka 28: Kardinalita mezi COBIT 5 a ITIL v3 z pozice ITIL v3 **Zdroj: (Autor)**

ITIL v3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14
SS	16	11	8	5	2	1	4	0	2	0	0	1
SD	35	24	14	7	4	1	5	1	3	0	1	0
ST	28	18	18	5	5	4	1	0	0	0	0	0
SO	59	24	14	3	2	1	0	2	0	1	0	0
CSI	13	14	6	3	1	0	0	0	1	1	0	0

Je zřejmé, že z pozice ITIL v3 nedocházelo, k tak velký číslům vzájemného vztahu u kardinality jako v případě pozice COBIT 5. Maximální kardinalita je zde 1:14 a jedním z důvodů, proč zde nejsou tak vysoká čísla je, že COBTI 5 nebyl rozdělen do tak velkého množství částí (procesů, governance/management praktik) jako ITIL v3 s jeho počtem kapitol a podkapitol. Ještě důležitější je však fakt, že v rámci ITIL v3 se některá témata opakují v průběhu všech pěti knih. To mělo za následek tak vysoká čísla kardinality, která byla sice ojedinělá, ovšem několik se jich vyskytlo. Kardinalita z pozice ITIL v3 se ovšem nijak nevymyká statistikám z mapování předchozích metodik v této práci.

5.5.3 Shrnutí

Z výsledků je zřejmé, že ITIL v3 je velice obsáhlá praktika, která se zaměřuje na podrobné návody pro řízení IT ve firmě. COBIT 5 se opět svým přístupem přiblížil pojetí ITIL v3, oproti svému předchůdci COBIT 4.1, ovšem stále si ponechal svoje původní charakteristiky a kontrolní zaměření. Z mapování vyplynulo, že COBIT 5 a ITIL v3 jsou svým obsahem porovnatelné, ovšem míra detailu je vyšší u ITIL v3, který je mnohem obsáhlejší. COBIT 5 je sice poměrně stručný, nicméně obsahem kritických informací se od ITIL v3 příliš neliší. Oproti ITIL v3 pouze nepopisuje jednotlivé metody a postupy tak obsáhle. Snaží se být stručný a přesný. Jak již bylo uvedeno výše, COBIT 5 se snaží integrovat některé z postupů jiných používaných metodik/standardů/praktik. V souvislosti S ITIL v3 se tato integrace jistě nejvíce promítla do domény DSS, do které byly integrovány prvky praktiky ITIL v3 a standardu ISO 20000.

5.6 COBIT 5 a ISO 20000

Jak již bylo zmíněno výše, ISO 20000: 2011 part1 úzce souvisí s praktikou ITIL v3 a bylo tedy nasnadě, aby byl tento standard použit v rámci mapování. Díky tomu si lze udělat lepší přehled o tom, jaký je vzájemný vztah právě mezi COBIT 5 a ISO 20000.

Vzhledem k tomu, že COBIT 5 je v současné chvíli zcela nový a ISO 20000 doznalo také určitých změn oproti jeho původní verzi, přináší tento mapping velmi užitečné informace pro firmy, které by chtěli COBIT 5, či ISO 20000 využívat. Referenční metodikou je v rámci tohoto mapování opět COBIT 5.

5.6.1 Postup

Postup při mapování byl stejný jako v předchozích případech. K mapování jsem přitom používal několik dokumentů, abych mohl přiřadit správné kapitoly ISO 20000 k odpovídajícím procesům, governance/management praktikám COBIT 5. Hlavními dokumenty byly COBIT 5 Enabling Processes (IT Governance Institute, COBIT 5: Enabling Processes, 2012), kde jsou popsány procesy COBIT 5; ISO 20000: 2011 Part 1 (ISO/IEC, 2011), kde je popsán celý standard ISO 20000 včetně všech svých procesů, podprocesů a kapitol; ITIL - ISO 20000 Bridge (IT Process Maps GbR, 2012), což je dokument zpracovávající mapování mezi ISO 20000 a ITIL v3; High level mapping of ISO/IEC 20000-1 to ITIL (Cooper, 2011), což je článek zabývající se také mapováním ITIL v3 se standardem ISO 20000. Díky těmto materiálům jsem měl dostatečné množství podkladů pro provedení vzájemného mapování kapitol standardu ISO 20000 s procesy, governance/management praktikami COBIT 5. ISO 20000 je často skloňován s praktikou ITIL a díky tomu jsem měl podklady již provedeného mapování mezi ISO 20000: 2011 a ITIL v3. Zároveň s tím jsem měl provedené mapování mezi COBIT 5 a ITIL v3, což jsem mohl využít pro vytvoření mostu mezi ISO 20000 a COBIT 5 pomocí ITIL v3.

V rámci určování míry shody jsem porovnával jednotlivé procesy, governance/management praktiky metodiky COBIT 5 s kapitolami/procesy/podprocesy ISO 20000.

ISO 20000 je poměrně stručný standard, který je zpracován na méně než 21 stranách a já jsem pro mapping využil jeho kapitoly 4 - 9, kde jsou zmíněny všechny procesy a podprocesy a podmínky pro to, aby mohl být standard certifikován.

5.6.2 Výsledky mappingu

V tomto bodě popisuji hlavní rozdíly, na které jsem přišel při porovnávání metodiky COBIT 5 a standardu ISO 20000. Jedná se o statistický souhrn výsledků mappingu, který jsem provedl. Grafy a data pro srovnání se nachází ve stejném Excel souboru jako příslušný mapping a to na listu s názvem "Vysl_COBIT5vsISO20000". V následující části popisuji detailně význam těchto grafů a statistických výsledků, ke kterým jsem dospěl.

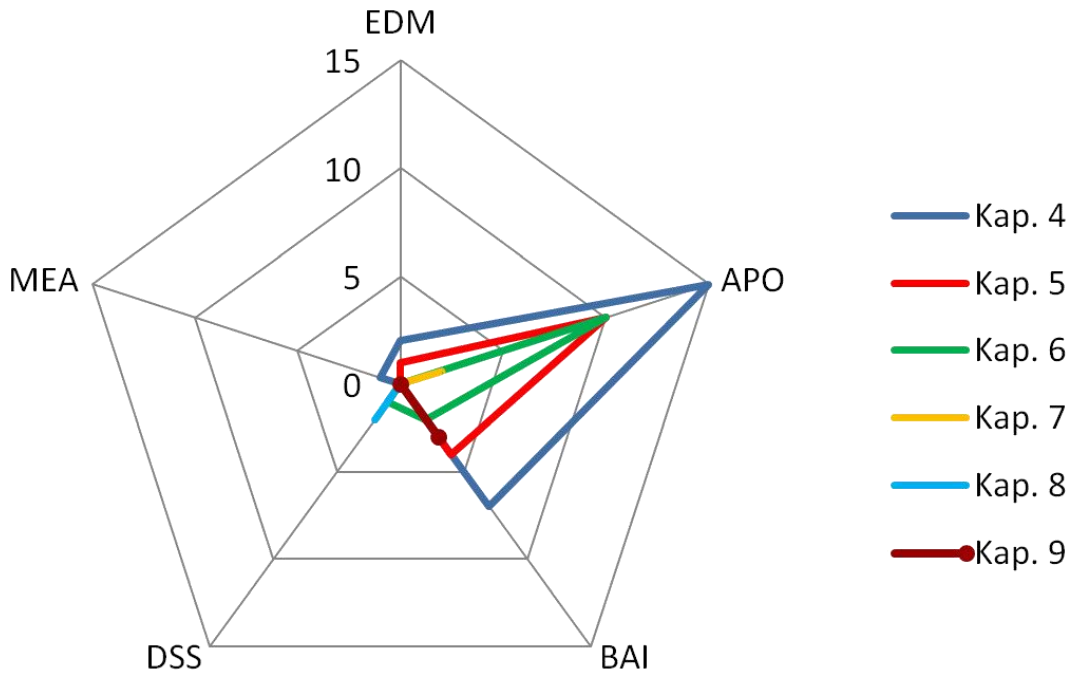
Statistika shody procesů, governance/management praktik COBIT 5 s kapitolami ISO 20000

Standard ISO 20000 se skládá z několika kapitol, které jsou dále rozděleny na několik procesů a podprocesů. V této části je zobrazena statistika vzájemně porovnávaných procesů, governance/management praktik metodiky COBIT 5 a kapitol, procesů/podprocesů standardu ISO 20000. V rámci této statistiky je vidět do jaké míry se porovnávané metodiky/standardy prolínají, a kde se naopak vůbec neshodují. V prvním řádku jsou vypsány jednotlivé kapitoly 4-9 standardu ISO 20000.

Tabulka 29: Statistika shody COBIT 5 a ISO 20000 **Zdroj:(Autor)**

Domény	ISO 20000	Kap. 4	Kap. 5	Kap. 6	Kap .7	Kap. 8	Kap. 9
COBIT 5	**Celkem (60)**	25	15	13	2	2	3
EDM	3	2	1	0	0	0	0
APO	37	15	10	10	2	0	0
BAI	16	7	4	2	0	0	3
DSS	3	0	0	1	0	2	0
MEA	1	1	0	0	0	0	0

Z tabulky (Tabulka 29) je zřejmé, že části (procesy/podprocesy) standardu ISO 20000 je nejčastěji obsaženy v doméně APO metodiky COBIT 5. Porovnání je lépe vidět na následujícím grafu (Obrázek 34):



Obrázek 34: Statistika shody COBIT 5 a ISO 20000 **Zdroj:(Autor)**

Je zřejmé, že ISO 20000 se s metodikou COBIT 5 střetává především v doménách APO a BAI.

Četnost výskytu jednotlivých hodnocení míry shody

Tento odstavec má sloužit k tomu, aby dal čtenáři lepší přehled o tom, do jaké míry se v průběhu mappingu vyskytovaly jednotlivé míry shody a v jakých částech obou metodik se nejčastěji objevovaly. Nejprve následuje tabulka (Tabulka 30), kde je podrobná statistika z pozice COBIT 5:

Tabulka 30: Četnost výskytu míry shody z pozice COBIT 5 Zdroj:(Autor)

COBIT 5	A	B	C	N
EDM	0	0	2	12
APO	0	7	18	28
BAI	0	8	5	43
DSS	0	0	3	21
MEA	0	0	1	14

Z tabulky (Tabulka 30) je zřejmé, že nejčastěji je zde zobrazena míra shody N, která ovšem vyjadřuje, že ISO 20000 je standard zaměřený na úzkou část řízení IT a jeho cílem není pokrýt podrobně všechny procesy ve firmě takovým způsobem, jako to dělá metodika COBIT 5. Kromě hodnocení N je nejčastějším hodnocením míry shody C, z čehož je zřejmé, že ISO 20000 je velmi stručný standard a pouze v několika oblastech se dokáže informačním pokrytím procesů vyrovnat COBIT 5.

Podobná situace je vidět i z pozice ISO 20000:

Tabulka 31: Četnost výskytu míry shody z pozice ISO 20000 Zdroj:(Autor)

ISO 20000	A	B	C	N
Kap. 4	2	4	0	0
Kap .5	1	3	0	1
Kap. 6	4	2	0	0
Kap. 7	1	1	0	0
Kap. 8	1	1	0	0
Kap. 9	1	2	0	0

V tabulce (Tabulka 31) je vidět pokrytí standardu ISO 20000 metodikou COBIT 5. Nejčastěji se zde objevují hodnocení míry shody A a B, což znamená, že procesy a podprocesy standardu ISO 20000 jsou pokryty větší měrou v metodice COBIT 5.

Kardinalita vztahů v rámci obou metodik

Kardinalita mezi metodikou COBIT 5 a standardem ISO 20000 je zobrazena v následující tabulce:

Tabulka 32: Kardinalita mezi COBIT 5 a Val IT z pozice COBIT 5 Zdroj:(Autor)

COBIT 5	1	2	3	4	5	6
EDM	1	1	0	0	0	0
APO	9	11	0	0	0	1
BAI	8	1	2	0	0	0
DSS	3	0	0	0	0	0
MEA	1	0	0	0	0	0

V tabulce (Tabulka 32) je zobrazena kardinalita z pozice COBIT 5. Je zde vidět, že nejčastějším vztahem je 1:1 následovaný vztahem 1:2. To znamená, že většina procesů, podprocesů standardu ISO 20000 se odkazovala právě na jeden až dva procesy, governance/management praktiky metodiky COBIT 5.

Naopak kardinalita z pozice ISO 20000 vypadá následovně:

Tabulka 33: Kardinalita mezi COBIT 5 a Val IT z pozice ISO 20000 Zdroj:(Autor)

ISO 20000	1	2	3	4	5	6	7
Kap. 4	0	2	0	2	0	1	1
Kap .5	0	1	1	1	0	1	0
Kap. 6	4	1	0	0	0	0	1
Kap. 7	2	0	0	0	0	0	0
Kap. 8	2	0	0	0	0	0	0
Kap. 9	3	0	0	0	0	0	0

Z tabulky (Tabulka 33) je zřejmé, že i z pozice ISO 20000 jsou nejčastějšími vztahy 1:1 a 1:2. Maximálním vztahem je zde potom 1:7.

5.6.3 Shrnutí

Z mapování mezi COBIT 5 a ISO 20000 vyplývá, že metodika COBIT 5 dostatečně pokrývá všechny procesy standardu ISO 20000. Pokud by tedy firma měla nastavené procesy dle COBIT 5, nebyl by pro ní problém certifikace tímto standardem.

5.7 Shrnutí kapitoly

V rámci této kapitoly jsem popsal a vysvětlil poznatky z jednotlivých mapování, která jsem provedl v souvisejícím Excel dokumentu. Tato část slouží především pro vysvětlení výsledků těchto mapování a komplexní pohled na celou problematiku lze získat pouze za předpokladu, že si čtenář prostuduje i daný Excel soubor s mapováním. Do této práce jsem jednotlivá mapování přesunout nemohl, protože se jedná o velmi rozsáhlé mapy, které by se nedaly přizpůsobit velikosti stránky bez toho, aniž by ztratily na své přehlednosti.

Mnou provedené mapování má sloužit jako návod pro uživatele, kteří by ho chtěli využít. Provedený mapping není ověřený tvůrci jednotlivých metodik/standardů/praktik a nelze ho tedy považovat za odsouhlasený pro profesionální využití. Nicméně lze ho využít jako pomůcku při implementaci standardu/metodiky/praktiky, které jsou v této práci popsány a zcela nepochybně usnadní práci všem odborníkům, kteří by se implementací a převodem mezi jednotlivými metodikami zabývali.

6. Návrh postupu pro mapování firemních procesů

V předchozí části jsem vytvořil vzájemný mapping některých vybraných metodik/standardů/nejlepších praktik a v této části zužitkuji tyto získané zkušenosti k vytvoření postupu (procedury), který umožní audit a mapování firemních procesů na jednotlivé metodiky/praktiky/standardy bez toho, aniž by si firma musela najmout externí specialisty. Mapování/audit firemních procesů bude spočívat především v určení připravenosti dané firmy pro implementaci nové metodiky/praktiky, nebo certifikaci pro některý ze standardů, které byly použity v této práci.

Tato procedura tedy využívá výstupů ze mnou provedeného mappingu a ukazuje jedno z mnoha možných využití mappingu v praxi. Vytvořená procedura, popisující postup interního auditu, je zaměřena na audit a mapování stávajícího nastavení firemních procesů a s tím související možnosti pro certifikaci pro některý ze standardů popisovaných v této práci, nebo pro přechod na novou metodiku popisovanou v této práci. Může to tedy například pomoci při přechodu z COBIT 4.1 na COBIT 5, dále si může společnost využívající COBIT 5 ověřit, v jaké situaci se její firemní IT procesy nachází, pokud by chtěla certifikaci ISO 20000, nebo lze ověřit úroveň nastavení firemních procesů, pokud společnost čeká nezávislý audit jejich IT procesů.

Moje práce je zaměřena především na COBIT 5, který je zde použit jako referenční metodika u všech mapování. To znamená, že především zájemci o metodiku COBIT 5 budou z mojí práce těžit největší množství informací a Excel dokument s mapování pro ně bude nejvíce užitečný a snadno použitelný.

V rámci této kapitoly se používá slovo metodika, které v tomto případě znamená pouze metodiky zaměřené na celkové řízení IT. Tyto metodiky jsou jmenovitě COBIT 4.1, COBIT 5 a současně s tím je pod tento pojem zahrnuta i nejlepší praktika ITIL v3.

6.1 Cíle procedury

Tato procedura si klade za cíl předvést jedno z možných využití mapování procesů v praxi a zároveň vytvořit nástroj pro firmy, které si mohou auditovat vlastní procesy a vyhodnotit, do jaké míry jsou připraveni pro přechod na novou metodiku, nebo certifikaci určitého standardu.

6.2 Struktura procedury

Mnou vytvořená procedura se skládá z několika po sobě jdoucích kroků, které jsou ve výsledku uceleným postupem pro interní audit procesů v dané firmě. Tato procedura je pouze teoretickým návodem, který popisuje potřebné činnosti a jejich časový sled k tomu, aby bylo možné namapovat stávající firemní procesy pro zvolené účely (implementace nové metodiky, certifikace standardu). Procedura se zaměřuje na tři možné scénáře, které se ve firmě odehrávají:

1) **Firma nemá procesy nastavené podle žádné metodiky** pro řízení IT popsané v této práci a nemá certifikovaný žádný standard v oblasti řízení IT. Jedná se tak o případ, kdy je audit procesů prováděn "na zelené louce". Je to tedy situace, kdy není možné vycházet z žádné metodiky a je potřeba stávající firemní procesy namapovat na některou z metodik. Následně je možné využít mnou vytvořený dokument s mapováním k tomu, aby bylo možné snadno porovnat tyto procesy s jinou metodikou.
2) **Firma má nastavenou pouze část procesů** podle metodiky řízení IT popsané v této práci. Pokud má firma nastavenou pouze část procesů, je třeba zbývající neurčené/nenamapované procesy dodatečně přiřadit k odpovídajícím procesům v metodice, kterou firma částečně používá (a současně je tato metodika popsána v této práci) a potom lze využít soubor s mapováním metodik a standardů.
3) **Firma má všechny procesy nastavené podle některé metodiky** pro řízení IT, které jsou popsány v této práci a v tom případě lze využít mnou vytvořený Excel dokument s mapováním metodik k tomu, aby osoba provádějící audit snadno identifikovala shodné procesy v požadovaném standardu/metodice a poté vyhodnotila současný stav a připravenost firmy k případné certifikaci standardu, nebo přechodu na novou metodiku řízení IT.

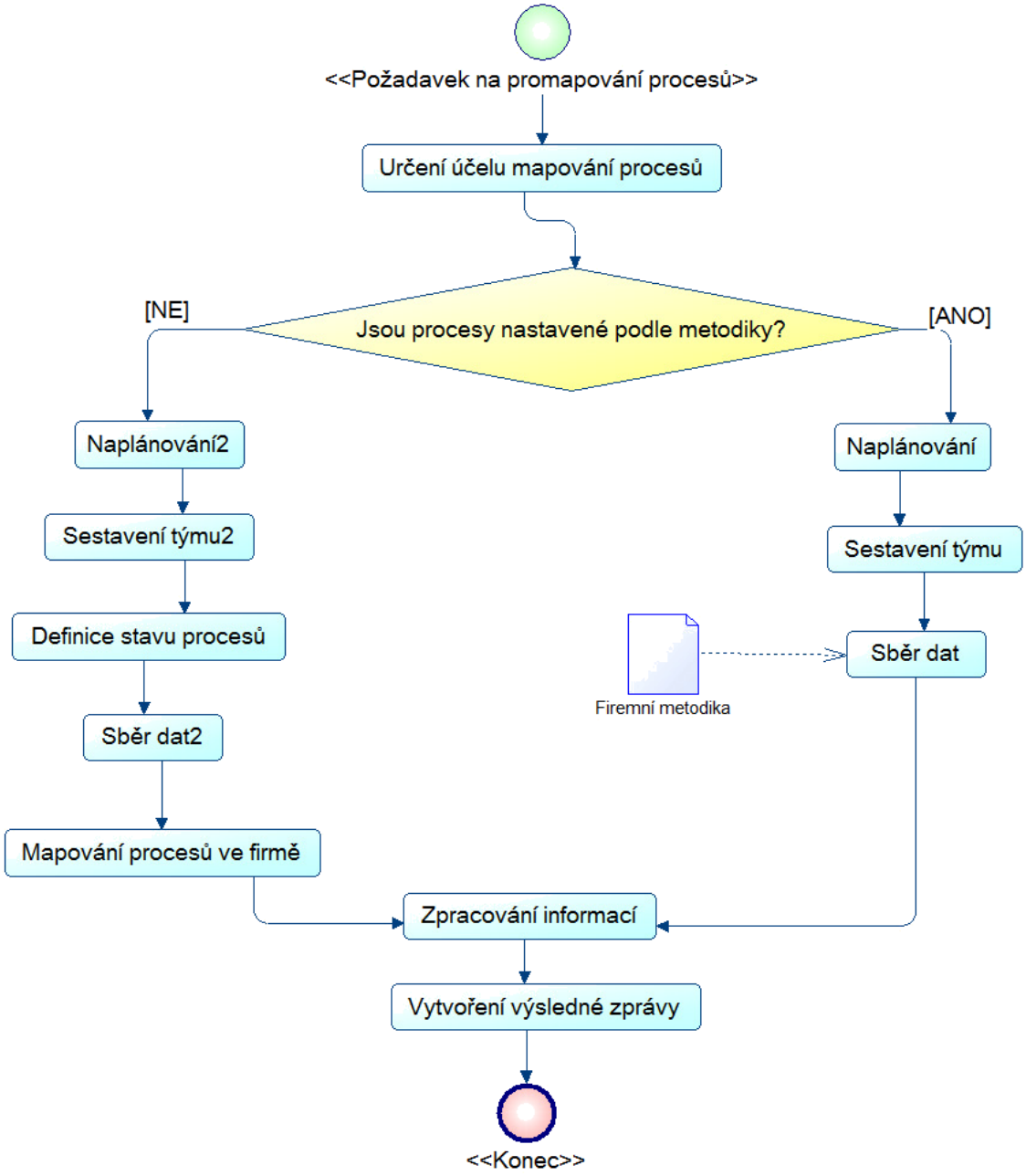
Všechny tři scénáře jsou v mnou vytvořené proceduře zohledněny a rozlišeny postupem procedury, který je vizuálně zpracován na obrázku (Obrázek 35).

6.3 Postup mapování firemních procesů

V rámci této kapitoly budou popsány jednotlivé kroky pro úspěšné provedení interního auditu IT procesů v podniku. V této kapitole jsem vycházel z teoretického popisu celého procesu auditu IS, jak je popsán ve třetí kapitole knihy CISA Study Guide od autora jménem David Cannon (Cannon, 2011 stránky 133-195), kde je popsán celý proces auditu IS. Auditní proces jsem si ovšem upravil dle mých požadavků na interní audit, kde jsem také vycházel ze svých zkušeností. V rámci použité literatury byl popsán audit nezávislý, který není pro mojí metodiku relevantní, takže jsem musel některé teoretické poznatky pro moji proceduru přizpůsobit auditu internímu.

V následujících podkapitolách jsou jednotlivé kroky interního auditu. U každého kroku je stručný popis jeho funkce. Tato kapitola se zabývá všemi třemi scénáři, jejichž postup je rozlišen na následujícím obrázku (Obrázek 35). Z obrázku (Obrázek 35) je patrné, jakým způsobem je proces koncipován a jsou zde názorně vidět všechny kroky, které na sebe navazují. Je zde zároveň znázorněno rozdělení procedury pro dva možné scénáře, které mohou nastat. Rozhodování nastává v rozhodovacím procesu "Jsou procesy nastavené podle metodiky?" což rozděluje firmy na dvě části: na firmy, které mají všechny IT procesy nastavené podle jedné z metodik popsaných v této práci a na firmy, které mají část svých procesů nastavených podle jedné z metodik popsané v této práci, nebo nemají žádné IT procesy nastavené podle některé z metodik popsané v této práci.

Všechny části této procedury jsou popsány v následujících bodech této práce detailněji.



Obrázek 35: Postup kontroly firemních procesů **Zdroj: (Autor)**

6.3.1 Určení účelu mapování procesů

Jako první krok celé procedury mapování je určení účelu mapování firemních procesů. Existuje totiž několik variant, které může firma zvolit:

1) Může se jedna o interní audit za účelem certifikace některého z požadovaných standardů, které jsou popsány v této práci.
2) Firma si chce ověřit, do jaké míry je připravena na nezávislý audit IT procesů dle některé z metodik popsané v této práci.
3) Firma zvažuje přechod na novou metodiku a chce si ověřit časovou a finanční náročnost přechodu. Respektive chce si ověřit, do jaké

míry splňuje požadavky pro novou metodiku a jak pracný by byl případný přechod na novou metodiku.

4) Ve firmě nejsou nastaveny procesy podle žádné metodiky řízení IT a firma chce procesy nastavit podle některé z metodik popsané v této práci.

V tomto kroku tedy musí firma zvážit, jaký účel bude mít celá procedura mapování IT procesů.

6.3.2 Naplánování

V rámci tohoto kroku je třeba vytvořit plán mapování firemních procesů. Vytvoření kvalitního plánu přispívá k rychlejší návaznosti jednotlivých kroků, které v interním auditu následují. V rámci plánování je třeba nejprve nastudovat následující kroky této metodiky, aby mohly být v plánování kvalitně zahrnuty a zohledněny i z hlediska časové náročnosti.

V rámci plánování je třeba počítat s časovým omezením celého interního auditu. Interní audit je třeba zvládnout v co nejkratším časovém intervale, aby byl tento audit dostatečně kvalitní a především aktuální. Čím déle se audit protahuje, tím víc jednotliví zaměstnanci zapomínají ne detaily z průběhu auditu, což ve výsledku způsobuje, že výsledná zpráva má chybějící informace.

6.3.3 Sestavení týmu

Na základě rozhodnutí z předchozího bodu je nutné vytvořit odpovědný kontrolní tým. Velikost týmu a kvalifikace jednotlivých účastníků týmu závisí právě na současném stavu firemních procesů. Zjednodušeně lze vytvořit tým tímto způsobem:

- Základ týmu se vytvoří z 2-3 zaměstnanců, kteří jsou zároveň odbornými pracovníky IT oddělení. K tomuto základu poté přibudou garanti jednotlivých procesů ve firmě. Tímto způsobem se vytvoří dynamický tým, jehož velikost se odvíjí od počtu a velikosti procesů v jednotlivých společnostech spolu s nastavením firemních procesů. Pokud má totiž firma všechny IT procesy nastavené podle některé z metodik zmíněné v této práci, tým může být sestaven pouze z těchto 2-3 zaměstnanců, kteří tvoří základ týmu a ti mohou následně využít mého mapování ke zrychlení a usnadnění celé procedury bez toho, aniž by potřebovaly jednotlivé vlastníky daných procesů.

6.3.4 Definice stavu procesů

Zde je nutné definovat současný stav firemních procesů. Jak už bylo řečeno, existují tři hlavní scénáře popsané výše. V této části uvažujeme pouze možnosti, že firma má nastavenu alespoň část z těchto procesů. Druhou možností je, že firma nemá nastaveny procesy podle žádné z metodik řízení IT zmíněné v této práci.

V rámci tohoto bodu musí firma rozhodnout, jaký je současný stav jejich IT procesů, protože další postup se odvíjí právě od této skutečnosti. Analýza v rámci tohoto kroku je pouze povrchní a nezahrnuje žádné detailní zkoumání firemních procesů. V rámci tohoto bodu pouze odpovědná osoba v IT oddělení upřesní stávající situaci firmy.

6.3.5 Sběr dat

Vytvořením plánu se přesouvá interní audit do dalšího kroku, který znamená sběr dat ve firmě. Tato data souvisejí s firemními procesy a vzhledem k tomu, že se jedná o audit vlastních zaměstnanců společnosti, tato část by měla proběhnout bez prodlev, které často vznikají při nezávislém auditu. Současně s tím by neměly být zamlčovány žádné informace, protože výsledky interního auditu nejsou zveřejňovány a tím pádem by měl být celý interní audit velmi přesný, co se týká poskytnutých a interpretovaných informací.

Pokud má firma řízeny procesy jednou z metodik popsaných v této práci, použije informace o těchto procesech, což jí zjednoduší a usnadní celou proceduru.

6.3.6 Mapování procesů ve firmě

V této fázi je již posouzena veškerá firemní dokumentace týkající se IT procesů ve firmě a dochází k samotnému mapování firemních procesů v praxi. V rámci tohoto kroku probíhá komunikace s odpovědnými IT pracovníky a dochází k testování jednotlivých procesů v praxi. Zaměstnanci pověřeni interním auditem tedy prověřují, jakým způsobem firemní procesy odpovídají nastavení procesů metodiky, kterou chce daná firma použít pro řízení svého IT.

6.3.7 Zpracování informací

V tomto kroku dochází k mapování firemních procesů vůči dalším metodikám/standardům/nejlepším praktikám. Využívá se přitom mnou vytvořeného dokumentu s mapováním jednotlivých metodik/standardů/nejlepších praktik. Firma zde zachází s mapováním takovým způsobem, aby dosáhla požadovaného výsledku, který byl firmou definován v bodě "6.3.1 Určení účelu mapování procesů". Díky tomu, že bylo mapování zpracováno v programu Excel, je možné využít statistických metod a vzorců

tohoto programu k tomu, aby firma získala celkový přehled o současném stavu jejich procesů a o možnostech budoucí transformace, nebo certifikace.

6.3.8 Vytvoření výsledné zprávy

Posledním bodem je uzavření celé procedury interního auditu a zpracování výsledné zprávy, která se prezentuje nejvyššímu vedení společnosti, nejen z oddělení IT. V rámci tohoto bodu se firma rozhodne pro další kroky v oblasti dalšího směřování firemního IT. Z výsledků bude možné vyčíst do jaké míry je firma připravena pro certifikaci některého ze standardů popsaných v této práci, jak je firma připravena na implementaci nové metodiky řízení IT a nastavení procesů, bude možné zjistit připravenost před připravovaným nezávislým auditem IT procesů, nebo najít nedostatky v oblasti řízení IT.

Struktura výsledné zprávy je zcela v kompetenci zaměstnanců provádějících interní audit, aby byly výsledky co nejvíce přehledné pro dotyčnou firmu. Je vhodné vytvoření dvou výsledných zpráv, jednu pro nejvyšší vedení, která je v tzv. "high level" struktuře bez toho, aniž by obsahovala velké množství detailů. Jde především o to, aby obsahovala pouze nejdůležitější informace pro prezentační účely. Spolu s tím by měla být vytvořena druhá zpráva, která detailně rozebírá poznatky, ke kterým tým interního auditu došel.

6.4 Shrnutí kapitoly

V této kapitole jsem vytvořil postup pro promapování firemních procesů stylem interního auditu. Podrobně jsem popsal účel postupu i způsoby jeho využití. Tento postup slouží jako jedno z mnoha využití vzájemného mapování metodik, které jsem vytvořil v samostatném Excel souboru, jež je také součástí práce. Postup může být modifikován dle přání dané firmy a jednotlivé kroky nemusí mít posloupnost, která zde byla popsána, ovšem dle nejlepších praktik je tento postup vhodný pro většinu firem, které by chtěly využít výsledků mojí práce.

7. Závěr

V této práci jsem popsal vybrané metodiky, praktiky a standardy týkající se řízení IT a současně využívané auditory v pro jejich praxi. Zaměřil jsem se přitom především na nový COBIT 5, který vyšel v průběhu psaní této práce. Z vlastní zkušenosti vím, že oblast řízení IT a metodik s tím souvisejících je velmi dynamická oblast, která se mění každým

dnem. Tahle dynamika je právě jeden z faktorů, díky kterým je orientace mezi různými metodikami často velmi obtížná a jejich aktualizace časově a finančně náročná.

Cílem této práce bylo vymezení problematiky auditu v oblasti IS/ICT, vytvoření přehledu nejdůležitějších standardů a nejlepších praktik v oblasti IS/ICT - využitelných pro audit IS a vzájemné mapování vybraných standardů na zvolený referenční standard ICT a v návaznosti na tom návrh postupu mapování IT procesů na více standardů v oblasti IS/ICT.

Nejprve jsem v kapitole 2 a 3 definoval pojem audit a s tím související pojmy, pro lepší pochopení této problematiky. Dále jsem vybral a popsal několik hlavních metodik, praktik a standardů z oblasti IS/ICT a vytvořil přehled v kapitole 4. Tyto metodiky, praktiky a standardy jsem následně promapoval vůči referenčnímu standardu COBIT 5 v rámci samostatného Excel dokumentu, který je součástí této práce ve formě digitální přílohy. Výsledky tohoto mapování jsem posléze popsal v této práci v kapitole 5. V návaznosti na vytvoření Excel dokumentu a popsání výsledků mapování, jsem vytvořil postup pro mapování IT procesů na více metodik, standardů a praktik v oblasti IS/ICT v kapitole 6.

Důvody pro výběr jednotlivých metodik, praktik, standardů jsem vysvětlil v příslušných kapitolách. Hlavní kritérium bylo, aby tyto metodiky, standardy a praktiky byly z oblasti IS/ICT.

Mezi hlavní přínosy této práce patří vytvoření postupu mapování mezi jednotlivými metodikami, samotné mapování, které je dostupné v samostatném Excel dokumentu, a také procedura pro mapování IT procesů na více metodik, standardů a praktik v oblasti IS/ICT. Dokument vytvořený v excelu má přitom v každém listu obsahujícím mapování 247 řádků, což je počet procesů a jejich governance/management praktik v rámci COBIT 5, jakožto referenční metodiky. Při mapování s COBIT 4.1 bylo použito 250 sloupců, což je počet procesů a jejich kontrolních cílů. Dále při mapování s ITIL v3 bylo použito dokonce 378 sloupců což je počet všech částí (kapitol/podkapito/procesů) ITIL v3, které byly v této práci použity. Celkem tedy bylo vytvořeno 1235 řádků a 793 sloupců v rámci pěti mapování.

Tato práce umožňuje další využití pro studenty, kteří by chtěli mnou vytvořené mapování použít v praxi. Existují také další možnosti pro rozvoj tématu, který jsem v této práci zpracovával a já tedy tuto práci nabízím k dalšímu zpracování budoucím studentům, kteří ji budou chtít využít pro svoji diplomovou práci.

Všechny cíle, které jsem si v rámci této práci stanovil, jsem splnil v příslušných kapitolách této práce, jak je zmíněno výše.

8. Zdroje

Andenmatten, Martin. ITIL COBIT Mapping. *IT service strategy.* [Online] [Citace: 24. Duben 2012.] http://www.itservicestrategy.com/files/ITIL-Cobit-Mapping.xls.

APM Group. 2011. What is ITIL? *ITIL.* [Online] APM Group Ltd, 8. Září 2011. [Citace: 17. Duben 2012.] http://www.itil-officialsite.com/AboutITIL/WhatisITIL.aspx.

Arens, Alvin a Loebbecke, James. 1988. *Auditing an integrated approach.* Englewood Cliffs : Prentice Hall, 1988. ISBN: 013051814X.

Cannon, David. 2011. *CISA: Certified Information Systems Auditor Study Guide.* Indianapolis : Wiley Publishing, Inc., 2011. ISBN 978-0-470-61010-7.

Cooper, Lynda. 2011. How does ISO/IEC 20000-1:2011 fit with the new edition of ITIL? *APMG-International .* [Online] APMG-International , 22. Srpen 2011. [Citace: 29. Květen 2012.] http://blog.apmg-international.com/index.php/2011/08/22/how-does-isoiec-20000-fit-with-itil/#.T-NtJsW-3MN.

Doctor. 2007. A Brief History of ITIL. *ITIL Service Management.* [Online] 25. Září 2007. [Citace: 18. Duben 2012.] http://itservicemngmt.blogspot.com/2007/09/brief-history-of-itil.html.

Doherty, Peter. 2009. CA Technologies. *CA Technologies.* [Online] CA Technologies, 2009. http://www.ca.com/files/technologybriefs/34555-tb-changemanagement-090809_218560.pdf.

Dunn, John, Gray, Iain a Walters, Diane. 1993. *Auditing.* [překl.] Pavel Báča. Praha : Bilance, 1993.

Důvody pro implementaci ITIL® v podniku. *ITSMportal.cz.* [Online] [Citace: 27. únor 2011.] http://www.itsmportal.cz/cs/ITIL/Duvody-pro-implementaci-ITIL-v-podniku.alej.

Event Managemet. *ITIL.org.* [Online] [Citace: 2. 27 2011.] http://www.itil.org/en/vomkennen/itil/serviceoperation/serviceoperationprozesse/index.php.

Fleischmann, Martin. 2009. *Audit a hodnocení IT bank.* Fakulta informačních technologií, VŠE Praha. Praha : -, 2009.

Glenfis AG. ITIL Knowledge - Overview. *itil.org.* [Online] Glenfis AG. [Citace: 18. Duben 2012.] http://www.itil.org/en/vomkennen/itil/index.php#.

HM Government. 2011. ITIL Publication Updates. *ITIL Home.* [Online] 2011. [Citace: 21. Duben 2012.] http://www.best-management-practice.com/gempdf/ITIL_2011_Summary_of_Updates.pdf.

Change management. *Open Guide.* [Online] http://www.itlibrary.org/index.php?page=Change_Management.

Charakteristické rysy ITIL®. *ITSMportal.cz.* [Online] [Citace: 27. Únor 2011.] http://www.itsmportal.cz/cs/ITIL/Charakteristicke-rysy-ITIL-.alej.

Incident_Management. *itlibrary.org.* [Online] http://www.itlibrary.org/index.php?page=Incident_Management.

ISO. 2011. JTC 1/SC 7 - Software and systems engineering. *ISO.* [Online] 2011. [Citace: 12. Únor 2011.] http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_tc_browse.htm?commid=45086.

ISO/IEC. 2011. *ISO/IEC 20000-1:2011.* Geneva : ISO, 2011.

IT Governance Institute. 2011. *Mapping of ISO/IEC 20000 With COBIT® 4.1.* Illinois : ISACA, 2011. ISBN 1-978-1-60420-171-0.

IT Governance Institute, COBIT 4.1. 2007. *COBIT 4.1.* Illinois : ISACA, 2007. ISBN 1-933284-72-2.

IT Governance Institute, COBIT 5. 2012. *COBIT 5.* Rolling Meadows : ISACA, 2012. str. 94. ISBN: 978-1-60420-237-3.

IT Governance Institute, COBIT 5: Enabling Processes. 2012. *IT Governance Institute.* Rolling Meadows : ISACA, 2012. ISBN 978-1-60420-241-0.

IT governance Institute; ITIL v3 Mapping. 2008. *COBIT® Mapping: Mapping of ITIL v3 With COBIT® 4.1.* místo neznámé : ISACA, 2008. ISBN 978-1-60420-035-5.

IT Governance Institute; Risk IT. 2009. *The Risk IT Framework.* Rolling Meadows : ISACA, 2009. ISBN 978-1-60420-111-6.

IT Governance Institute; Val IT 2.0. 2008. *Enterprise Value: Governance of IT Investments, The Val IT Framework 2.0.* Rolling Meadows : ISACA, 2008. ISBN 978-1-60420-066-9.

IT Process Maps GbR. 2012. IT-ProcessMaps.com. *IT-ProcessMaps.com.* [Online] 2012. [Citace: 25. Květen 2012.] http://en.it-processmaps.com/media/introduction_itil_iso_20000_bridge.pdf.

IT Service Management Forum. 2011. Certifikace dle ISO/IEC 20000. *IT Service Management Forum.* [Online] IT Service Management Forum, 2011. [Citace: 18. Květen 2012.] http://www.itsmf.cz/cz/zdroje/certifikace-vzdelavani/certifikace-dle-isoiec-20000/prechod/.

ITIL. *ITIL.org.* [Online] http://www.itil.org .

2008. ITIL: Dobrý sluha, zlý pán. *CIO Business World.* [Online] 3. listopad 2008. [Citace: 27. únor 2011.] http://businessworld.cz/project-management/itil-dobry-sluha-zly-pan-1512.

itSMF. 2007. Úvodní přehled ITIL v3 verze 1.0. 2007.

kolektiv, Jiří Voříšek a. 2008. *Principy a modely řízení podnikové informatiky.* Praha : Oeconomicka, 2008. 978-80-245-1440-6.

Komora auditorů české republiky. Poslání a smysl auditu. *Komora auditorů české republiky.* [Online] Komora auditorů české republiky. [Citace: 22. Duben 2012.] http://www.kacr.cz/Article.asp?nDepartmentID=18&nArticleID=6&nLanguageI.

Komora auditorů České republiky. 2009. Předpisy vydávané IAASB 2009 - platné a účinné. *Komora auditorů České republiky.* [Online] 12 2009. [Citace: 10. Duben 2012.] http://www.kacr.cz/Data/files/Metodika/Auditing/Handbook%202009/%C4%8Desk%C3%A9%20p%C5%99eklady/16_ISA%20320.pdf.

Králíček, Vladimír a Müllerová, Libuše. 1998. *Auditing.* Praha : Bilance, 1998. (Brož.).

Kufner, Vladimír. 2009. *ITIL v, ISO 20000, ABC Faktory.* [Prezentace] Praha, Česká republika : ITSM Practice CZ, 12. Listopad 2009.

Leopoldi, Rick. 2003. ITSM Overview Primer. *IT service management portal.* [Online] 13. Únor 2003. [Citace: 15. Únor 2011.] http://www.itsm.info/ITSM%20ITIL%20Overview.pdf.

MBK Consulting s.r.o. 2008. ISO/IEC 20000:2005 . *MBK Consulting.* [Online] MBK Consulting s.r.o., 2008. [Citace: 18. Květen 2012.] http://www.mbk.cz/iso-iec-20000-2005.

Nápravík, Lukáš. 2008. *Audit informačního systému a souvislosti s auditem finančním.* Fakulta informatiky a statistiky, VŠE Praha. Praha : -, 2008.

Obchodní přínosy ITIL®. *ITSMPortal.cz.* [Online] [Citace: 3. 3 2011.] http://www.itsmportal.cz/cs/ITIL/Obchodni-prinosy-ITIL-.alej.

Office of Government Commerce, (CSI). 2007. *ITIL : Continual service improvement.* London : The Stationery Office, 2007. ISBN 978-0-11-331049-4.

Office of Government Commerce, (SD). 2007. *ITIL: Service design.* London : The Stationery Office, 2007. ISBN 978-0-11-331047-0.

Office of Government Commerce, (SO). 2007. *ITIL : Service operation.* London : The Stationery Office, 2007. ISBN 978-0-11-331046-3.

Office of Government Commerce, (SS). 2007. *ITIL : Service strategy.* London : The Stationery Office, 2007. ISBN 978-0-11-331045-6.

Office of Government Commerce, (ST). 2007. *ITIL : Service transition.* London : The Stationery Office, 2007. ISBN 978-0-11-331048-7.

Problem_Management. *itlibrary.org.* [Online] http://www.itlibrary.org/index.php?page=Problem_Management.

Raffegeau, Jean, Pierre, Dufils a de Ménonville, Didier. 1996. *Finanční audit.* [překl.] Zoja Buchlovská. Praha : HZ, 1996. str. 120. ISBN: 80-86009-02-5.

Rajnyš, Michal. 2008. *Metodiky řízení informatických procesů – implementace ISO 20000.* [Diplomová práce] Praha : VŠE, 2008.

Release management. *Open guide.* [Online] http://www.itlibrary.org/index.php?page=Release_Management.

2011. Release management. *ITSM Watch.* [Online] 2011. http://www.itsmwatch.com/itil/article.php/11700_3680776_1/Release-Management-Where-to-Start.htm .

Ryder, Malcolm. 2009. CA Technologies. *CA Technologies.* [Online] CA Technologies, 2009. http://www.ca.com/files/processmaps/33819-rel-depl-mgmt-tech-brf-final-7-27_213722.pdf.

Soares, Rui. 2011. Archive for the 'ISO 20000' Category. *ITIL Blues.* [Online] 30. Listopad 2011. [Citace: 18. Květen 2012.] http://itilblues.wordpress.com/category/iso-20000/.

Středoevropské centrum pro finance a management. Sarbanes-Oxley (SOX). *Středoevropské centrum pro finance a management.* [Online] [Citace: 10. Duben 2012.] http://www.finance-management.cz/080vypisPojmu.php?IdPojPass=42.

Svatá, Vlasta. 2011. *Audit informačního systému.* První vydání. Praha : Professional publishing, 2011. ISBN: 978-80-7431-034-8.

9. Seznam obrázků

10. Seznam tabulek

11. Přílohy

11.1 Příloha č. 1