Vysoká škola ekonomická v Praze
Fakulta informatiky a statistiky
Katedra informačních technologií

Studijní program: Aplikovaná informatika
Obor: Podniková informatika

Mapování ICT procesů na světové standardy jako podklad pro optimalizaci procesů

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Student : Bc. Petr Nekula
Vedoucí : Ing. Dušan Chlapek, Ph.D.
Oponent : Ing. Tomáš Bruckner, Ph.D.

2017

Prohlášení:

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

V Praze dne 12. dubna 2017 . . . . . .

Bc. Petr Nekula

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval Ing. Dušanu Chlapkovi, Ph.D. za vedení mé diplomové práce. Jeho konstruktivní připomínky založené na rozsáhlých teoretických i praktických znalostech a zkušenostech pro mne byly cennou inspirací při zpracování zvoleného tématu. Rovněž jeho metodická podpora v průběhu realizace práce pro mne byla velkým přínosem.

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá problematikou mapování ICT procesů na světové standardy za účelem vytvoření podkladu pro jejich optimalizaci. Cílem práce je řešit tuto problematiku komplexně z teoretického i praktického hlediska.

V rámci práce je provedena rešerše dostupných zdrojů na téma mapování procesů a charakteristika vybraných standardů pro řízení ICT procesů a jejich referenčních procesních modelů. Rovněž jsou popsány nejdůležitější podpůrné disciplíny využité při mapování procesů. V další části je vytvořen návrh kompletního teoretického postupu pro realizaci mapování procesů. Jeho etapy jsou zasazeny do cyklu PDCA s možností opakování pro dosažení kontinuálního zlepšování. Detailně jsou popsány všechny dílčí aktivity navrženého postupu. Zvláštní zřetel je brán na postup výběru standardů pro mapování, stanovení cílů mapování a zohlednění podnikového prostředí. Následně je provedeno skutečné mapování ICT procesů na světové standardy v podnikové praxi, čímž dochází k ověření navržených postupů. Realizace probíhá v popsaném podniku s využitím standardů COBIT 5 a ISO/IEC 20000. Součástí praktické realizace je detailní vyhodnocení výsledků mapování s pomocí připravených šablon. V závěrečné části práce je provedeno vyhodnocení získaných poznatků z realizace mapování a je definován soubor námětů pro možné využití výsledků mapování v praxi.

Práce tak poskytuje komplexní návod k realizaci mapování ICT procesů na světové standardy jako podklad pro jejich optimalizaci. Významným přínosem je ověření postupu v podnikové praxi i její celkové zaměření na praktickou využitelnost dosažených výstupů. Výsledný dokument mohou využít jak profesionálové z oblasti ICT pro realizaci jejich vlastního mapování procesů, tak čtenáři z akademické sféry pro další výzkum v této oblasti.

Klíčová slova

Procesy ICT, mapování procesů, ICT standardy, COBIT 5, ISO/IEC 20000, ITIL 2011, optimalizace procesů.

Abstract

This thesis deals with an interesting issue of mapping the ICT processes toward global standards in order to create a basis for process optimization. The author aims to research this subject in its complex range from both theoretical and practical points of view.

Theoretical background of the final thesis initiates with a thorough research of all available resources on the topic of the process mapping and description of selected global standards for ICT process management together with their process models. Subsequently the most crucial supporting disciplines used for process mapping are also described. In the following section, the author provides a full description of process mapping proposal, the phases of which correspond with a PDCA lifecycle, all the above mentioned facilitating to enable a long-term continual process improvement. The whole process is being described in details, taking a closer look at each individual activity. Special consideration is taken to the procedure of selection of standards and goals for mapping and reflecting business environment. Practical part of author's thesis covers actual mapping in a selected company as to provide confirmation and verification of the proposed procedure. The field mapping in the company is performed using COBIT 5 and ISO/IEC 20000 standards. The mapping results are then evaluated and reached outcomes are displayed by using the prepared templates. Author's conclusion covers a range of gained knowledge from the implementation of mapping. Finally a set of proposals for using the mapping results in practice is provided.

The thesis provides a comprehensive guide to the implementation of mapping of ICT processes towards global standards as a basis for process optimization. A significant benefit is the verification of theoretical procedure in a real business environment and its overall focus on practical applicability. The document may be used by both ICT professionals for their own mapping projects or by the members of academia for further research in the given field.

Keywords

ICT processes, process mapping, ICT standards, COBIT 5, ISO/IEC 20000, ITIL 2011, process optimization.

Obsah

1 Úvod 1
1.1 Téma práce 1
1.2 Vymezení dílčích oblastí 1
1.3 Cíle práce 3
1.4 Předpoklady a omezení práce 3
1.5 Struktura práce 5
1.6 Výstupy práce a očekávané přínosy 6

2 Současný stav poznání 7
2.1 Rešerše kvalifikačních prací 8
2.2 Rešerše odborné literatury 9
2.2.1 Literatura pro COBIT 5 9
2.2.2 Literatura pro ITIL 2011 10
2.2.3 Literatura pro ISO/IEC 20000 10
2.2.4 Literatura pro související disciplíny a postupy 11

3 Charakteristiky standardů a souvisejících disciplín 12
3.1 COBIT 5 13
3.2 ITIL 2011 20
3.3 ISO/IEC 20000 26
3.4 Vazby mezi standardy 31
3.4.1 Vazba ITIL na ISO/IEC 20000 32
3.5 Procesní řízení 33
3.5.1 Modelování a analýza podnikových procesů 34
3.5.2 Hodnocení zralosti procesů 35
3.6 Audit informačního systému 37
3.7 PDCA cyklus 39

4 Návrh postupu provedení mapování 40
4.1 Výchozí předpoklady 40
4.1.1 Zohlednění podnikového prostředí 40
4.1.2 Výběr standardů pro mapování 44
4.1.3 Vzájemné uspořádání standardů pro mapování 46
4.2 Vstupy a výstupu mapování 46
4.3 Teoretický postup realizace mapování 47
4.3.1 Plánování postupu mapování 50
4.3.2 Realizace mapování 51
4.3.3 Vyhodnocení výsledků mapování 55
4.3.4 Využití výsledků mapování 57

5 Provedení mapování v reálném podniku 58
5.1 Představení podniku 58
5.1.1 Předmět činnosti 59
5.1.2 Organizační struktura 59
5.1.3 Procesy 60
5.1.4 Vymezení útvaru ICT a jeho struktury 62
5.1.5 Struktura ICT procesů 63
5.1.6 SWOT analýza ICT prostředí 64
5.2 Plánování postupu mapování 65
5.2.1 Určení cíle mapování 65
5.2.2 Výběr standardů pro mapování 65
5.2.3 Identifikace stavu procesů v podniku 68
5.2.4 Plán realizačních kroků mapování 69
5.3 Realizace mapování 70
5.3.1 Zajištění podkladů pro mapování 70
5.3.2 Mapování procesů na referenční model výchozího standardu 74
5.3.3 Identifikace a doplnění chybějících podkladů 76
5.3.4 Mapování procesů na doplňkový standard 76
5.4 Vyhodnocení výsledků mapování 77
5.4.1 Vyhodnocení míry shody s výchozím standardem 78
5.4.2 Vyhodnocení míry shody s doplňkovým standardem 83
5.4.3 Identifikace procesů s potenciálem ke zlepšení 85
5.4.4 Výstupní zpráva 87

6 Vyhodnocení výsledků 88
6.1 Vyhodnocení provedeného mapování 88
6.2 Využití výsledků mapování 91
6.2.1 Optimalizace vnitrofiremních procesů 91
6.2.2 Využití v dodavatelsko-odběratelském řetězci 92
6.2.3 Certifikace shody se standardem 93

7 Závěr 94

Terminologický slovník 97

Zdroje 99
Literatura a internetové zdroje 99
Kvalifikační práce 104

Seznam obrázků a tabulek 105

Samostatné přílohy 107

1 Úvod

1.1 Téma práce

Tématem mé diplomové práce je **mapování procesů informačních a komunikačních technologií (dále jen ICT) na světové standardy jako podklad pro optimalizaci procesů**. Pro realizaci mapování je navržen a popsán teoretický postup, který je následně ověřen praktickou realizací mapování ve vybraném podniku. Záměrem této práce je tak spojit teoretické poznatky získané v rámci studia Vysoké školy ekonomické v Praze s praktickými zkušenostmi získanými při mapování v podnikové praxi. Vedle definovaných cílů práce je jedním z očekávaných přínosů shromáždění souboru informací, které podnik v budoucnu využije pro optimalizaci svých ICT procesů.

Zvolené téma se dotýká hned několika dílčích – a přitom značně rozsáhlých – odborných oblastí. Tyto oblasti spolu velmi úzce souvisí a dohromady tvoří funkčně provázaný celek. Dotčenými oblastmi jsou:

- informační a komunikační technologie;
- procesní řízení v oblasti ICT;
- standardizace a využití ověřených nejlepších praktik.

V diplomové práci se jimi zabývám v jejich vzájemném kontextu.

1.2 Vymezení dílčích oblastí

Fungování podniku v prostředí globální informační společnosti si lze stále obtížněji představit bez širokého a efektivního využití informačních a komunikačních technologií. Rychlý technologický vývoj, dostupnost zdrojů a informací, odstraňování legislativních bariér a snazší překonávání geografických vzdáleností pomocí komunikačních technologií výrazně mění podnikatelské prostředí. Konkurenční prostředí již není vymezeno oblastí geograficky „blízkých“ soutěžitelů, nýbrž v mnoha případech globální konkurencí s celosvětovou působností. Více o charakteristice globální informační společnosti viz např. (ZLATUŠKA, 1998; STŘÍŽOVÁ, 2014).

Podniky jsou nuceny na trend globalizace a růst globální konkurence pružně reagovat zvyšováním své konkurenceschopnosti. Tu mohou mimo jiné zvyšovat zaváděním inovací s cílem zlepšování efektivity svých procesů a zajištění dodávek kvalitnějších produktů nebo služeb pro své zákazníky. A právě informační a komunikační technologie mohou zavádění inovací podpořit nebo být samy předmětem inovace. V dnešní době je stále obtížnější najít podnik, jehož činnost by alespoň v dílčí míře nebyla pomocí ICT podpořena. Naopak lze nalézt řadu podniků, které jsou na ICT provozně zcela závislé. Bez správné funkčnosti a efektivního rozvoje informačních a komunikačních technologií si tak lze jen těžko představit efektivní

fungování podniku a udržení dostatečného tempa rozvoje pro zajištění jeho konkurenceschopnosti na trhu. Více o vývoji vztahů mezi podnikovými a ICT procesy viz např. (DOUCEK, 2013; VOŘÍŠEK, 2015).

Druhou klíčovou oblastí jsou podnikové procesy a jejich řízení. Z definice procesu, která jej popisuje jako:

„soubor vzájemně souvisejících nebo vzájemně působících činností, které přeměňují vstupy na výstupy" (ČSN ISO/IEC 20000-1, 2012)

lze předpokládat, že uvnitř každého podniku, který aktivně provozuje předmět své činnosti, nějaké procesy existují a jsou vykonávány. Toto platí bez ohledu na jejich strukturu, míru formálnosti, detailnost popisnosti nebo dokonce jejich úroveň zralosti. Pokud podnik využívá ICT pro zajištění svého provozu (nebo provozu jiných subjektů), lze předpokládat, že i podnikové ICT procesy budou v podniku vykonávány. V oblasti ICT procesů pak lze hledat potenciál ke zlepšení formou procesní optimalizace a nevyužitý potenciál může být rozvíjen ve více směrech. Jedním z nich je zlepšování vlastních ICT procesů – například s cílem snížení nákladů, rizik nebo zvýšení kvality výstupů. Dalším je pak zlepšení jiných než ICT procesů pomocí ICT – například pořízením zcela nových technologií a poskytnutím nových informačních služeb nebo nahrazením již nevyhovujících technologií jinými.

Třetí oblastí je standardizace a využití ověřených nejlepších praktik. V náplni této práce je řešena standardizace procesů se zaměřením na procesy ICT. Případně je řešen procesní přesah ICT do dalších podnikových oblastí. Standardizace může podpořit zlepšení fungování procesů uvnitř podniku. Lze se s ní setkat na nejrůznějších organizačních nebo regionálních úrovních působnosti – počínaje interní standardizací uvnitř podnikového útvaru, přes národní standardy až po celosvětově akceptované a uznávané standardy. Implementace standardů může podniku poskytnout další nástroj pro zvýšení efektivity jeho interních procesů. Zvolený standard může přinášet řadu ověřených nejlepších praktik z relevantního podnikatelského prostředí, z jejichž využití může podnik profitovat. Vždy je však nutno zvolit správné standardy a správný postup práce s nimi. (Čemuž se na mnoha místech tato diplomová práce detailně věnuje.)

Výše uvedené oblasti představují základní tematické prvky této práce. Informační a komunikační technologie jsou v podnikové praxi velmi často úzce provázané s podnikovými procesy. Procesy ICT jsou účinným nástrojem pro řízení firemních ICT. A standardizace může představovat efektivní cestu k jejich optimalizaci. Mapování ICT procesů na světové standardy pak může představovat efektivní cestu, jak tyto oblasti propojit a vytvořit podklad pro další procesní optimalizaci uvnitř podniku.

Tato skutečnost byla hlavním důvodem mého výběru zvoleného tématu. V oblasti informačních a komunikačních technologií se pohybuji více než 18 let. Vetší část tohoto období se věnuji managementu v oblasti ICT – v posledních letech v prostředí mezinárodních korporací. Věřím, že téma této diplomové práce poslouží nejen mně pro využití v podnikové praxi, ale může být i užitečným návodem pro realizaci popsaných aktivit dalšími odborníky v oblasti ICT.

1.3 Cíle práce

Cílem této diplomové práce je navrhnout teoretický postup pro provedení mapování ICT procesů, provést jeho praktické ověření v reálném podnikovém prostředí, vyhodnotit jeho průběh a získat požadované výstupy pro procesní optimalizaci podnikových ICT procesů.

Cíl práce je rozdělen na dílčí cíle uvedené v následujícím výčtu. Ke každému dílčímu cíli jsou definována kritéria pro vyhodnocení jeho splnění.

1. **Analýza dostupných zdrojů a způsobů mapování ICT procesů na světové standardy.** Tento cíl bude splněn provedením rešerše dostupných odborných prací na téma mapování ICT procesů. Současně bude provedena rešerše nejčastěji používaných světových standardů v oblasti řízení procesů ICT. U vybraných standardů bude provedena charakteristika jejich účelu, obsahové náplně a dostupnosti dokumentace pro možnou implementaci standardu v podnikovém prostředí.
2. **Návrh postupu a způsobu provedení mapování.** Tento cíl bude splněn vytvořením návrhu teoretického postupu pro provedení mapování ICT procesů na světové standardy. V rámci návrhu bude vytvořen detailní popis jednotlivých dílčích kroků postupu. Pro každý z dílčích kroků budou popsány jednotlivé vykonávané aktivity. Součástí návrhu bude rámcový popis plánovaných výstupů mapování procesů.
3. **Provedení mapování v konkrétním podniku.** Tento cíl bude splněn praktickou realizací mapování ICT procesů na světové standardy ve zvoleném podniku. Nejprve bude provedena implementace navrženého postupu do podnikového prostředí. V rámci implementace budou zvoleny dva konkrétní standardy pro provedení mapování a tento výběr bude zdůvodněn. Následně proběhne vlastní mapování na zvolené standardy dle navrženého postupu včetně vyhodnocení výsledků a dokumentace získaných výstupů. Součástí provedeného mapování bude identifikace podnikových ICT procesů s potenciálem ke zlepšení.
4. **Vyhodnocení provedeného mapování a návrh optimalizace ICT procesů.** Tento cíl bude splněn provedením praktického ověření navrženého teoretického postupu. Ověření bude realizováno porovnáním plánovaných a skutečně vykonaných činností v průběhu praktické realizace mapování a vytvořených výstupů – bude provedena sumarizace nejdůležitějších získaných praktických poznatků z realizace. Součástí vyhodnocení bude rovněž návrh možných oblastí pro praktické využití výsledků mapování ICT procesů.

1.4 Předpoklady a omezení práce

Tato práce vychází z aktuálních verzí použitých standardů v jejich posledním znění a zaměřuje se na využití aktuálních poznatků i v dalších souvisejících oblastech. I tak lze však nalézt několik důležitých okolností a omezení, které mohou mít vliv na aktuálnost výstupů a ke kterým je třeba přihlížet při jejich interpretaci případně dalším využití.

První významnou okolností je rychlost vývoje v oblasti ICT a rozvoje jejich využití v podnikovém prostředí. Dynamický rozvoj této oblasti a neustálý vznik nových nebo inovovaných technologií často vyžaduje zavedení nových postupů nebo změny již zavedených postupů pro jejich efektivní řízení. Vzhledem k rychlosti rozvoje, tak popis skutečností k nějakému konkrétnímu časovém okamžiku může velmi rychle ztratit na své aktuálnosti.

Tuto skutečnost respektují i tvůrci jednotlivých standardů a provádí jejich aktualizace. Jak uvidíme později v popisu jednotlivých standardů, aktualizace probíhají v různě dlouhých časových periodách – obvykle v řádu několika let. Může tak nastat situace, kdy aktuální verze standardu nemusí ve svých dílčích aspektech reflektovat nejnovější trendy v oblasti řízení ICT. Lze však do jisté míry předpokládat, že aktivně udržovaný standard je zohlední v některém ze svých dalších vydání. V případě zájmu o využití poznatků z této práce v budoucnu je vhodné pracovat vždy s nejnovějšími verzemi standardů, které budou dostupné.

Dalším omezením je nemožnost zveřejnit citlivé informace týkající se podniku, ve kterém proběhlo praktické ověření. Takové informace jsou mnohdy předmětem obchodního tajemství nebo jsou chráněny interními podnikovými předpisy. Z tohoto důvodu bylo nutné provést modifikaci vybraných informací, aby došlo k jejich anonymizaci, a dále modifikovat některé hodnoty uvedených výstupů. Modifikace byly vždy provedeny tak, aby nenarušovaly celkovou logickou strukturu této práce a především, aby nezkreslily zjištěné praktické poznatky nebo hodnocení splnění cílů práce.

Přesto, že tato omezení existují, je nutné zdůraznit nízkou předpokládanou míru jejich dopadu na problematiku diplomové práce. Práce se zabývá obecným přístupem k mapování procesů, který předpokládá možnost využití libovolné relevantní metodiky. Navržený postup tak není závislý na konkrétní vybrané metodice nebo její konkrétní verzi. A lze předpokládat možnost jejího využití i v budoucnu při vzniku nových verzí standardů. Změny údajů o podniku při praktické realizaci mapování pak lze považovat především za formální, opět s minimálním praktickým dopadem, jelikož nenarušují hodnocení zjištěných praktických poznatků. Omezení sice znemožňuje uveřejnění kompletního výstupu provedeného mapování, struktura výstupů je však detailně popsána včetně uvedení ukázek konkrétních výstupů. Vzhledem k odlišnosti podniků v reálném světe si ani nelze představit, že by existoval identický podnik, který by – v případě zveřejnění kompletních výstupů – mohl tyto výstupy v nezměněné formě využít. Účelem práce je poskytnout ověřený metodický návod a šablony pro další realizace mapování v jiných podnicích, aby mohly realizovat vlastní mapování, nikoliv jim poskytnout „cizí“ výsledky.

Pozn.: Pro větší přehlednost a srozumitelnost textu práce je použit pojem „standard“ v obecném významu, který zahrnuje různé varianty standardizace – například formou normy, metodiky, knihovny nejlepších praktik nebo procesního rámce. Všechny zmíněné standardy se řadí do některé z těchto kategorií a ve svém textu toto zařazení blíže definují.

1.5 Struktura práce

Diplomová práce je rozdělena do několika částí, které na sebe logicky navazují a postupně řeší jednotlivé oblasti problematiky pro splnění vytyčených cílů.

V úvodní části práce shrnuji stav poznání ve zkoumané oblasti. Nejprve provádím rešerši dostupných zdrojů v rámci dříve zpracovaných akademických kvalifikačních prací, které se svým obsahem věnují zvolené problematice nebo některé z jejích částí. Na ni navazuje rešerše dostupné odborné literatury, která popisuje zvolené standardy, případně související odborné disciplíny a postupy, které jsou v této práci použity.

V další části provádím stručnou charakteristiku vybraných standardů a souvisejících disciplín. Ze standardů jsou popsány COBIT 5, ITIL 2011 a ISO/IEC 20000. U každého standardu jsou stručně charakterizovány jeho nejdůležitější součásti – především zaměření standardu, základní předpoklady pro použití a popis referenčního modelu procesů, který standard definuje. Rovněž jsou popsány novinky v posledních aktualizacích standardů a důležité vazby některých standardů mezi sebou. Dále kapitola popisuje nejdůležitější související disciplíny a postupy, které byly použity při zpracování této práce.

V další kapitole je navržen a detailně popsán teoretický postup realizace mapování ICT procesů na světové standardy. Úvodní část kapitoly se věnuje výchozím předpokladům pro realizaci mapování – zohlednění podnikového prostředí, potažmo podnikových cílů a dále výběru konkrétních standardů pro provedení mapování. Následuje komplexní návrh postupu realizace mapování, který je zasazen do cyklu PDCA. Nejprve jsou definovány hlavní etapy cyklu a jejich dílčí aktivity. Následuje detailní popis všech aktivit. Součástí kapitoly je rovněž definice očekávaných vstupů a výstupů postupu mapování.

Následující kapitola popisuje praktickou realizaci postupu mapování v konkrétním podniku. V úvodu je představen vybraný podnik, ve kterém mapování proběhlo – je popsán jeho předmět činnosti, organizační a procesní struktura a vymezení útvaru ICT. Následně je popsán průběh vlastní realizace mapování. Důležitou součástí této kapitoly je výběr konkrétních standardů, které jsou následně použity pro realizaci mapování. Výběr je realizován oproti definovaným kritériím. Dále je v rámci kapitoly zpracován procesní model ICT procesů podniku. Následuje popis realizace mapování a dokumentace získaných výstupů. Kapitola je zakončena provedením identifikace potenciálu ke zlepšení podnikových procesů na základě výstupů provedeného mapování. Mapování je realizováno s využitím dvou vybraných standardů.

Navazující kapitola se zabývá vyhodnocením zjištěných poznatků a doporučením možného využití výsledků. Nejprve jsou popsány nejdůležitější poznatky z realizovaného mapování procesů. Je provedeno porovnání očekávaného průběhu mapování oproti reálné praxi a popsány nejvýznamnější odchylky, případně okolnosti, na které je třeba brát zvláštní zřetel. Tím je zakončeno ověření navrženého postupu v reálné praxi. Dále jsou v kapitole navrženy možné oblasti využití výsledků mapování v podnikové praxi. Především pro optimalizaci podnikových procesů, případně optimalizaci procesů v dodavatelsko-odběratelském řetězci.

V závěrečné kapitole je provedeno shrnutí dosažených výsledků a vyhodnoceno splnění definovaných cílů diplomové práce.

1.6 Výstupy práce a očekávané přínosy

Přesto, že tato práce vnikla v akademickém prostředí jako kvalifikační práce magisterského studia na Vysoké škole ekonomické v Praze, klade velký důraz na **využití získaných teoretických poznatků v podnikové praxi**. Jejím přínosem je především kombinace teoretických poznatků získaných v rámci studia s praktickými poznatky získanými při realizaci mapování v reálném podnikovém prostředí. Tím vznikl prakticky ověřený návod pro realizaci mapování podnikových ICT procesů na světové standardy.

Práce může být užitečným informačním zdrojem jak pro profesionály v oblasti ICT, tak pro další zkoumání v akademické sféře. Pracovníci z podnikové praxe ji mohou využít při přípravě realizace vlastních projektů mapování ICT procesů v jejich podniku. Kromě definovaných a ověřených postupů práce nabízí rovněž stručnou charakteristiku nejvýznamnějších světových standardů a dalších souvisejících disciplín a postupů, které mohou být užitečným informačním zdrojem. Neméně důležitý je soubor praktických poznatků, který poukazuje na některé důležité oblasti, na které je vhodné se při realizaci mapování zvláště zaměřit. Studentům a pracovníkům v akademické sféře tato práce může sloužit jako možný podklad pro další zkoumání, kterým by mohlo být například rozšíření metodiky o další témata nebo její transformace do jiných oblastí využití (například mimo řízení ICT).

Součástí práce jsou i výstupní šablony pro zaznamenání a vyhodnocení výsledků, které vychází z děl dalších autorů – viz (DVOŘÁK, 2012; HÜBNER, 2013). Šablony byly pro potřeby této práce dále modifikovány a rozšířeny a jsou k práci poskytnuty jako samostatné digitální přílohy ve formátu sešitů MS Excel. Šablony mohou být ze strany zájemců využity pro provedení jejich vlastního mapování případně pro implementaci dalších rozšíření.

2 Současný stav poznání

Problematickou řízení ICT procesů a tvorbou příslušných standardů a metodik se zabývá řada odborníků po celém světě. Počínaje akademickou sférou, přes kombinaci akademické a podnikové praxe, odborníky z čistě podnikového prostředí až po nejrůznější standardizační a zájmové skupiny. Této skutečnosti odpovídá i široký rozsah dostupné odborné literatury (především v anglickém, někdy i v českém jazyce).

V oblasti mapování firemních ICT procesů na standardy je míra pokrytí naproti tomu výrazně omezená. V rámci některých standardů nebo související literatury najdeme různé návody pro jejich implementaci. Ty však přesně nepokrývají námi řešenou problematiku. Implementace standardu obvykle neřeší nebo řeší velmi omezeně výchozí stav procesů podniku – tedy míru schody procesů podniku se standardem před zahájením jeho implementace. Hlavní pozornost je obvykle věnována především požadovanému cílovému stavu.

V tuzemské ani v zahraniční odborné literatuře jsem nenašel problematiku mapování podnikových ICT procesů na světové standardy nikde komplexně zpracovanou. V akademické sféře se této problematice věnuje několik autorů ve svých vysokoškolských kvalifikačních pracích. Nejblíže řešenému tématu jsou některé kvalifikační práce, které vznikly na VŠE v Praze a řeší především teoretickou stránku problematiky. (Popis těchto prací je uveden v následující podkapitole.)

Naopak oblastí, která je v literatuře z části pokryta, je mapování standardů mezi sebou. K některým standardům existují doprovodné dokumenty, které je mapují na jiné standardy. Jejich vydavateli jsou buď přímo autoři výchozího standardu, nebo jiní nezávislí autoři. (Obvykle se jedná o komerčně dostupné zdroje, které jsou zpoplatněny.) Dále v některých případech standardy odkazují přímo ve svém textu na související oddíly jiných standardů, případně nějak jinak počítají s jejich využitím. (Pro standardy, které jsou použity v této práci, popisuje tyto vazby kapitola 3.4 Vazby mezi standardy.)

Vazba mezi standardy je potenciálně užitečná pro převod mapování z jednoho standardu na standard jiný, pokud vlastní mapování firemních ICT procesů na výchozí standard máme již provedené. Využití takového postupu je jedním z témat této práce.

Další množinou výchozích znalostí jsou související postupy a disciplíny využité pro realizaci mapování ICT procesů, potažmo odborná literatura, která je popisuje. V této oblasti je dostupná široká škála zdrojů v českém i anglickém jazyce. Lze čerpat nejen z literatury ale rovněž z odborných článků a dalších materiálů dostupných na internetu (vybrané zdroje jsou uvedeny v kapitole 12 Charakteristiky standardů a souvisejících disciplín).

Rešerše hlavních zdrojů použitých pro zpracování tématu této práce je obsahem následujících podkapitol. Další použité zdroje jsou uvedeny v seznamu zdrojů v závěru práce a průběžně odkazovány v textu.

2.1 Rešerše kvalifikačních prací

V rámci kvalifikačních prací psaných na Vysoké škole ekonomické v Praze se tématem mapování procesů na světové standardy zabývá J. Dvořák ve své diplomové práci s názvem: „Procesy IS/ICT a jejich mapování ke standardům v oblasti IS/ICT“ (DVOŘÁK, 2012). Toto téma je z části příbuzné. Autor v práci věnuje velkou pozornost problematice auditu IS/ICT, popisu některých standardů a provádí mapování zvolených standardů na metodiku COBIT 5. V závěrečné části práce autor stručně navrhuje teoretický postup pro provedení mapování.

Diplomová práce J. Dvořáka poskytla dílčí teoretický základ pro mé další zpracování tématu. Autor velmi detailně popisuje teoretický postup mapování procesů. Definuje například stupně pro posouzení míry shody procesů s referenčním modelem, které používá při zpracování mapování metodik mezi sebou. Součástí práce je i šablona pro zaznamenání výsledků mapování, kterou autor naplnil údaji získanými při mapování metodik. Tento podklad je pro mé zpracování hodnotný pro možnost vyzkoušení převedení získaných výsledků z jednoho standardu na standard jiný. Praktický postup mapování firemních procesů je v této práci sice navržen, ale v praxi nebyl realizován a ověřen. Praktická část práce je zaměřena výhradně na provedení mapování standardů mezi sebou.

Druhým autorem, který se zabývá problematikou mapování metodik, je M. Hübner ve své diplomové práci nazvané: „Vytvoření referenčního modelu pro mapování metodik řízení projektů“ (HÜBNER, 2013). Tato práce do jisté míry navazuje na práci J. Dvořáka, na kterou autor často odkazuje a některé prvky z ní přebírá. Z názvu je patrné, že její primární zaměření je do oblasti projektového řízení. Nicméně sám autor uvádí, že cílem je vytvořit a popsat nástroj, který umožní mapování i jiných než projektových metodik (HÜBNER, 2013).

Diplomová práce M. Hübnera poskytuje některé podklady, ze kterých jsem při zpracování této diplomové práce čerpal. Velmi užitečné je rozšíření původní šablony pro zaznamenání výsledků. Šablona v nové verzi nabízí automatizaci jejich statistického vyhodnocení. Zcela novým prvkem je pak zahrnutí hodnocení zralosti procesů do výsledku mapování. Toto téma je sice řešeno poměrně okrajově, nicméně pro mne bylo cenným podnětem pro zahrnutí problematiky zralosti procesů do postupu pro jejich mapování. Autor se zabývá i otázkou praktického využití postupů a realizuje je na uvedených příkladech. Vzhledem k nízké míře detailu výstupů a zaměření do oblasti projektového řízení není pro mé další zkoumání tato část příliš relevantní. Proto ji při zpracování vlastního praktického postupu nevyužíván jako podklad.

Na oba výše zmíněné autory v některých oblastech navazuji a čerpám z existujících znalostí. Na rozdíl od jejich více teoretického zaměření se soustředím na propojení teoretického postupu s praktickou realizací, čímž dochází k ověření navrženého postupu a vytvoření souboru prakticky využitelných výstupů.

V oblasti souvisejících témat lze najít řadu dalších prací. Velké množství prací je dostupné k tématu auditu IS/ICT. Mezi nimi například diplomová práce M. Fišery: „Audit IS - teorie

a praxe“ (FIŠERA, 2013), která se zabývá problematikou auditu IS/ICT v teoretické i praktické rovině. Autor popisuje mimo jiné i teoretická východiska motivace podniků pro realizaci auditu a v neposlední řadě nabízí přehled vybraných metodik s jejich stručnou specifikací.

V oblasti řízení ICT procesů a hodnocení jejich zralosti lze opět nalézt větší množství kvalifikačních prací. Například diplomovou práci T. Nováka na téma: „Metodiky řízení informatických procesů, srovnání, vliv na efektivitu podnikového IS/ICT“ (NOVÁK, 2013). Autor v ní vedle popisu jednotlivých metodik navrhuje postup pro výběr konkrétní metodiky a provádí srovnání metodik na základě zvolených kritérií. V oblasti hodnocení zralosti procesů pak například diplomovou práci K. Horké: „Hodnocení vyspělosti procesů IT“ (HORKÁ, 2014). Ta se mimo jiné zabývá některými modely hodnocení zralosti procesů – především CMM, ITIL Self Assessment a hodnocením dle posledních verzí COBIT.

Další práce se zabývají využitím procesního řízení v podniku a zlepšováním výkonnosti procesů. Jednou z nich je diplomová práce D. Hemaly: „Zlepšování výkonnosti procesů organizace na bázi potenciálu zlepšení“ (HEMALA, 2012). Autor se mimo jiné zabývá absolutním a reálným potenciálem zlepšení procesů. S ohledem na příbuznost k tématu této diplomové práce může toto téma poskytnout inspiraci, k dalšímu rozvoji problematiky. (Vzhledem k mému zaměření především na mapování procesů však prvky absolutního a reálného potenciálu zlepšení v práci přímo neuplatňuji.)

2.2 Rešerše odborné literatury

V odborné literatuře lze nalézt dvě široké skupiny zdrojů. První z nich jsou vlastní definice příslušných standardů pro řízení ICT, případně doprovodné publikace, které tyto standardy např. doplňují o detailnější informace, rozšiřují jejich kontext nebo poskytují návody pro práci s nimi. Druhou skupinou jsou odborné zdroje, které se zabývají souvisejícími disciplínami a postupy, které jsou v této práci uplatněny.

Publikace, které popisují světové standardy, obvykle vydávají přímo organizace, které standard definují, případně jimi pověřené subjekty zodpovědné za jeho správu a distribuci. Pro identifikaci příslušných zdrojů je nutné nejprve zvolit odpovídající množinu standardů, kterými se chceme zabývat. Obsahem této rešerše jsou zdroje pro skupinu standardů, které byly zvoleny v rámci předvýběru k dalšímu zpracování (viz kapitola 5.2.2 Výběr standardů pro mapování). Zvolenými standardy jsou: **COBIT 5, ITIL 2011 a ISO/IEC 20000:2011**.

2.2.1 Literatura pro COBIT 5

Metodika COBIT je spravována nezávislým a neziskovým globálním sdružením ISACA. Základní úvod do metodiky v její aktuální verzi 5 je obsažen ve zdarma přístupném dokumentu: „COBIT 5: A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT“ (ISACA, 2012b). Na něj navazuje skupina titulů, které dále doplňují popis dílčích součástí metodiky:

- **COBIT 5: Enabling Processes;**
- **COBIT 5: Enabling Information;**
- **COBIT 5: Implementation;**
- **COBIT 5: for Information Security;**
- **COBIT 5: for Assurance;**
- **COBIT 5: for Risk.**

Navazující publikace jsou dostupné komerčně a lze je obvykle zakoupit ve formátu PDF nebo v tištěné formě. Členům sdružení ISACA jsou některé z nich dostupné zdarma, případně za zvýhodněnou cenu. Metodika je primárně vydávána v anglickém jazyce, český překlad není k dispozici.

Na základní publikace navazuje řada rozšiřujících titulů. Některé z nich jsou vydávány samotnou asociací ISACA, jiné dalšími spolupracujícími nebo nezávislými subjekty.

2.2.2 Literatura pro ITIL 2011

Knihovna ITIL je v současné době spravována sdružením AXELOS, které rovněž vydává jeho základní publikace. V aktuální verzi 2011 tvoří základní soubor 5 knih (AXELOS, 2016):

- **ITIL Service Strategy;**
- **ITIL Service Design;**
- **ITIL Service Transition;**
- **ITIL Service Operation;**
- **ITIL Continual Service Improvement.**

Publikace jsou dostupné komerčně a lze je zakoupit ve formátu PDF nebo v tištěné formě. Publikace jsou vydávány v anglickém jazyce.

I v případě ITIL navazuje na základní publikace řada knih vydávaných jak sdružením AXELOS, tak řadou dalších subjektů. Některé publikace jsou dokonce dostupné v českém jazyce. Z nich lze doporučit knihu: „ITIL 2011: Stručný a srozumitelný výklad“ (BUCKSTEEG, 2011) zpracovanou kolektivem autorů.

2.2.3 Literatura pro ISO/IEC 20000

Norma ISO/IEC 20000 je spravována Mezinárodní organizací pro normalizaci (ISO) a Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC). Normu tvoří celkem 9 částí (ČSN ISO/IEC 20000-1, 2012; ISO, 2016). Poslední revize první části proběhla v roce 2011 (u ostatních částí v pozdějších letech).

Norma je dostupná komerčně a lze ji zakoupit ve formátu PDF (s omezenou platností) nebo v tištěné formě. Výchozí norma je vydána v anglickém jazyce, významnou výhodou je pak

dostupnost prvních tří částí v české verzi. Český překlad realizuje Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. (Přeložené verze byly vydané vždy v roce následujícím po vydání anglické verze.) V rámci českých vydání je vždy v textu normy paralelně uveden i původní anglický text, což je výhodné například pro možnost porovnání českých překladů a původních anglických výrazů.

Pro potřeby této diplomové práce byly jako zdroj užity první tři části normy:

- **ISO/IEC 20000-1: Požadavky na systém managementu služeb;**
- **ISO/IEC 20000-2: Pokyny pro použití systémů managementu služeb;**
- **ISO/IEC 20000-3: Pokyny pro vymezení rozsahu a použitelnosti ISO/IEC 20000-1.**

2.2.4 Literatura pro související disciplíny a postupy

V rámci souvisejících disciplín a postupů je k dispozici řada odborných titulů i dalších zdrojů od zahraničních i tuzemských autorů. Důležité tituly jsou zmíněny níže.

Oblastí auditu ICT se zabývá V. Svatá ve své knize: „Audit informačního systému“ (SVATÁ, 2012). Kniha popisuje audit IS z teoretického i praktického hlediska. Nejprve se zabývá vývojem a druhy auditu v oblasti ICT. Dále popisuje řadu hojně využívaných standardů a metodik auditu. Definuje obecné postupy auditu a v oblasti ICT se následně zabývá konkrétními vybranými typy auditů. Kniha poskytuje rozsáhlý popis problematiky v jejím širokém kontextu. Může sloužit jako vhodný podklad pro čtenáře, kteří se s auditem teprve seznamují, i pro čtenáře, kteří v této oblasti chtějí rozšířit svoje odborné znalosti.

Procesním řízením se zabývá například V. Řepa ve svých knihách: „Podnikové procesy“ (ŘEPA, 2006) a „Procesně řízená organizace“ (ŘEPA, 2012). Knihy pokrývají problematiku procesního řízení v komplexní šíři – počínaje teoretickými východisky, přes procesní analýzu, nástroje pro modelování podnikových procesů, management procesů, až po nejnovější trendy v oblasti procesního řízení. Knihy společně pokrývají široké spektrum oblastí procesního řízení a opět mohou posloužit jak čtenářům, kteří se s procesním řízením teprve seznamují, tak profesionálům, kteří chtějí rozšířit své odborné znalosti.

V souvislosti s procesním řízením se lze často setkat s problematikou řízení kvality. Řízením kvality se zabývá například řada norem ČSN EN ISO 9000. První z norem „ČSN EN ISO 9000:2015 Systém managementu kvality – Základní principy a slovník“ (ČSN EN ISO 9000, 2016) definuje zásady pro systém managementu kvality a slovník základních pojmů. Je hlavním východiskem pro související normy pro řízení kvality. Druhá norma „ČSN EN ISO 9001:2015 Systém managementu kvality – Požadavky“ (ČSN EN ISO 9001, 2016) pak definuje konkrétní požadavky na systém managementu kvality ve společnosti. V rámci těchto požadavků definuje procesní přístup, který je založen na cyklu PDCA. Tento přístup využívají některé související normy ISO, včetně normy ISO/IEC 20000, která byla použita jako jeden z podkladů pro mapování.

3 Charakteristiky standardů a souvisejících disciplín

V této kapitole jsou uvedeny charakteristiky nejdůležitějších standardů a souvisejících odborných oblastí, které byly použity pro realizaci mapování ICT procesů. Převažující část z nich byla použita jak v teoretické, tak v praktické části této práce. V některých případech je práce používá jako klíčový vstup (například referenční modely ICT standardů), v jiných případech z nich čerpá metodické poznatky (například v oblasti procesní analýzy).

První skupinou souvisejících oblastí jsou vlastní ICT standardy. U každého ze standardů je provedena stručná charakteristika jeho nejdůležitějších prvků a vlastností. S ohledem na velký rozsah oblastí pokrytých některými standardy je kladen důraz především na ty dílčí charakteristiky, které podstatně souvisí se strukturou procesů a jejich řízením. Tedy například procesní model, jeho struktura a dílčí atributy.

Charakteristika je provedena pro standardy COBIT 5, ITIL 2011 a ISO/IEC 20000. Všechny standardy jsou posuzovány v rámci výběru standardu pro provedení mapování. COBIT 5 a ISO/IEC 20000 jsou následně použity pro praktickou část realizace mapování ICT procesů. U každého standardu jsou uvedeny i nejdůležitější novinky v jeho posledním vydání oproti verzím předchozím. Na charakteristiku standardů navazuje popis jejich vzájemných vazeb – v některých oblastech se mezi sebou mohou překrývat nebo vzájemně doplňovat. (Pozn.: Pokud je v textu název standardu uveden bez čísla verze, je uvažována jeho nejnovější verze k datu tvorby této diplomové práce. Ta odpovídá verzi uvedené v nadpisu podkapitoly.)

Další část kapitoly se zabývá ostatními souvisejícími disciplínami a postupy, které byly pro zpracování práce použity. Jejich výčet nelze považovat za vyčerpávající, zmíněné oblasti jsou však pro řešení zkoumané problematiky klíčové a implementace v práci popsaných praktických postupů předpokládá jejich znalost.

V první řadě je rámcově definováno procesní řízení a jeho postupy pro mapování podnikových procesů a hodnocení jejich zralosti v rámci procesní analýzy. Dále jsou definovány postupy pro audit informačního systému. Ty se zabývají posuzováním shody podnikových procesů se standardy obecně. A v neposlední řadě je uveden cyklus PDCA, který slouží jako prostředek pro manažerské řízení a implementaci změn.

Všechny popsané související postupy a disciplíny jsou charakterizovány v minimálním rozsahu, který je nezbytný pro rámcové uvedení čtenáře do dané problematiky. Uplatnění v praxi pak mnohdy předpokládá jejich rozsáhlejší znalost. Pro studium detailních informací tato práce uvádí řadu zdrojů, ze kterých je možné dále čerpat.

3.1 COBIT 5

COBIT 5 poskytuje komplexní rámec, který napomáhá podnikům v dosažení jejich cílů v oblasti IT governance[1] a IT managementu. Zjednodušeně řečeno, pomáhá podnikům k získání optimální hodnoty z IT udržováním rovnováhy mezi realizovanými přínosy, optimalizací rizik a využitím zdrojů. COBIT je zaměřen na holistický pohled řízení IT, který zahrnuje celou šíři vazby mezi businessem a IT. Ta zohledňuje zájmy v oblasti IT u všech zainteresovaných skupin (stakeholderů) – vnitřních i vnějších (ISACA, 2012b).

Hlavní myšlenkou COBIT je předpoklad, že informace představují klíčový zdroj pro všechny podniky. Od okamžiku vzniku informace do doby jejího zániku představují technologie klíčovou roli v jejím životě. Informační technologie tak pronikají do průmyslového, sociálního, veřejného a obchodního prostředí. Výsledkem této skutečnosti je nutnost podniků a jejich představitelů čelit následujícím výzvám (ISACA, 2012b):

- zajištění vysoké kvality informací pro podporu rozhodování;
- generování hodnoty pro business z investic do IT;
- dosažení provozní dokonalosti pomocí spolehlivých a efektivních technologií;
- udržení rizik spojených s IT na akceptovatelné úrovni;
- optimalizace nákladů na IT služby a technologie;
- zajištění shody s právními a regulatorními předpisy, kontrakty a politikami.

Z pohledu COBIT jsou IT nedílnou součástí provádění businessu. Je nutné zajistit spolupráci managementu businessu a IT na vrcholových i výkonných manažerských úrovních. COBIT je obecně použitelný – pro podniky všech velikostí působících v komerčním, neziskovém i veřejném sektoru (ISACA, 2012b).

COBIT 5 je spravován a vydáván mezinárodní nezávislou a neziskovou asociací ISACA. Ta se zabývá rozvojem, adaptací a využitím pokročilých znalostí a praktik v oblasti informačních systémů. Asociace byla založena v roce 1967 skupinou jednotlivců se zaměřením na audit počítačových systémů. V současné době ISACA spojuje více než 140 000 profesionálů v oblasti IT z více než 180 zemí světa. Od svého počátku se ISACA stala globální organizací, která určuje směr v oblasti IT governance, kontrol, bezpečnosti a auditu pro profesionály z oboru IT. ISACA v rámci svých služeb nabízí rovněž certifikace odborníků ve vybraných profesních oblastech (ISACA, 2016).

[1] COBIT 5 striktně odděluje úroveň řízení IT governance – směřování k dosažení podnikových cílů vytvořením souladu mezi potřebami, podmínkami a možnostmi pro uspokojení potřeb jednotlivých zájmových skupin – od úrovně IT managementu – aktivit pro realizaci definovaných podnikových cílů vycházejících z IT governance (ISACA, 2012b).

Základní principy COBIT

COBIT 5 je založen na 5 základních principech (ISACA, 2012b):

1. Uspokojení potřeb zájmových skupin (Meeting Stakeholder Needs).
2. Komplexní pokrytí podniku (Covering the Enterprise End-to-end).
3. Použití jednoho integrovaného rámce (Applying a Single Integrated Framework).
4. Podpora holistického přístupu (Enabling a Holistic Approach).
5. Oddělení úrovně řízení governance od managementu (Separating Governance From Management).

Poslední ze jmenovaných principů zavádí důležité oddělení dvou úrovní řízení: IT governance a IT managementu. Z pohledu COBIT se jedná o dvě zcela odlišné oblasti, jejich rozdělení z pohledu obsažených procesů je patrné v referenčním modelu – viz Obrázek 3.

Rodina produktů COBIT

COBIT 5 tvoří rodina vzájemně souvisejících skupin produktů, které se řadí do několika dílčích kategorií (ISACA, 2012b):

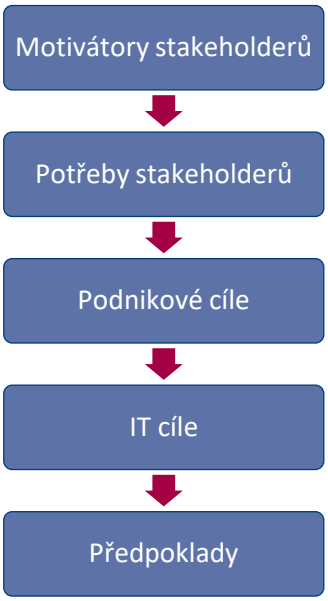
- **COBIT 5,**
- **COBIT 5 Enabler Guides:**
    - COBIT 5: Enabling Processes,
    - COBIT 5: Enabling Information,
    - *Other Enabler Guides,*
- **COBIT 5 Professional Guides:**
    - COBIT 5 Implementation,
    - COBIT 5 for Information Security,
    - COBIT 5 for Assurance,
    - COBIT 5 for Risk,
    - Other Professional Guides,
- **COBIT 5 Online Collaborative Environment.**

Pro účely této práce představuje klíčovou publikaci COBIT 5: Enabling Processes (ISACA, 2012c). Ta detailně popisuje referenční model procesů COBIT 5.

Kaskádování cílů v COBIT

Vazby mezi požadavky stakeholderů, cíli businessu a cíli IT řeší COBIT tzv. „kaskádováním“ cílů. Z motivátorů stakeholderů jsou odvozeny jejich potřeby. Jejich uspokojení má zajistit

splnění podnikových cílů. Od podnikových cílů jsou následně odvozeny cíle pro IT. Naplnění IT cílů je možné splněním jejich dílčích předpokladů, tzv. enablers (ISACA, 2012b).



Obrázek 1: COBIT 5 – Postup kaskádování cílů. Zdroj: zpracování autora dle (ISACA, 2012b).

Podnikové a IT cíle jsou strukturovány dle Balanced Scorecard (dále jen BSC), která pokrývá strategický pohled ze 4 perspektiv – finanční, zákaznické, interních procesů, učení se a růstu – více viz např. (KAPLAN, 2005).

Tento systém kaskádování cílů představuje klíčovou linii propojení businessu a podnikového IT. Postup kaskádování cílů detailně popisuje (ISACA, 2012b). V rámci popisu je přesně dokumentována vazba IT procesů referenčního modelu na nadřazené úrovně cílů.

Předpoklady (Enablers) COBIT

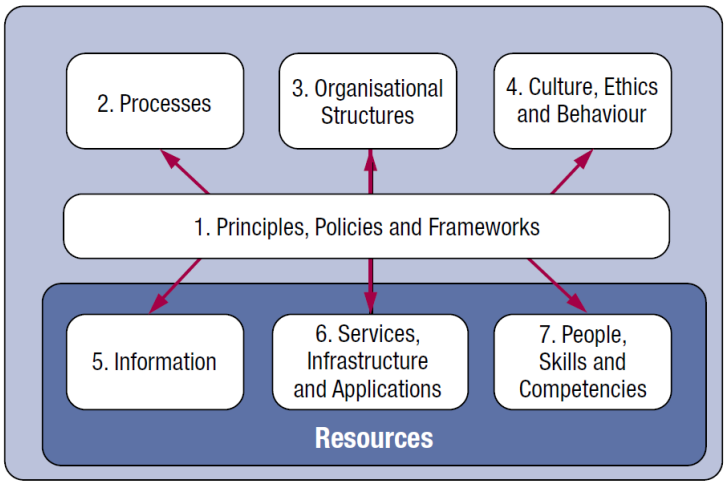
Další nedílnou součástí COBIT 5 jsou tzv. „předpoklady“ (překlad z anglického originálu „enablers“). Při splnění předpokladů dochází k naplnění podmínek pro dosažení vyšších úrovní cílů dle jejich kaskádování.

COBIT 5 rozlišuje 7 kategorií předpokladů (viz Obrázek 2.), těmi jsou (ISACA, 2012b):

- principy, politiky a rámce;
- **procesy;**
- organizační struktury;
- organizační kultura;
- zdroje:
    - informace;
    - služby, infrastruktura a aplikace;

- lidé, schopnosti a kompetence.

Pro potřeby této diplomové práce je dále charakterizována oblast procesů a procesního modelu. Detailní informace o ostatních oblastech – viz např. (ISACA, 2012b).



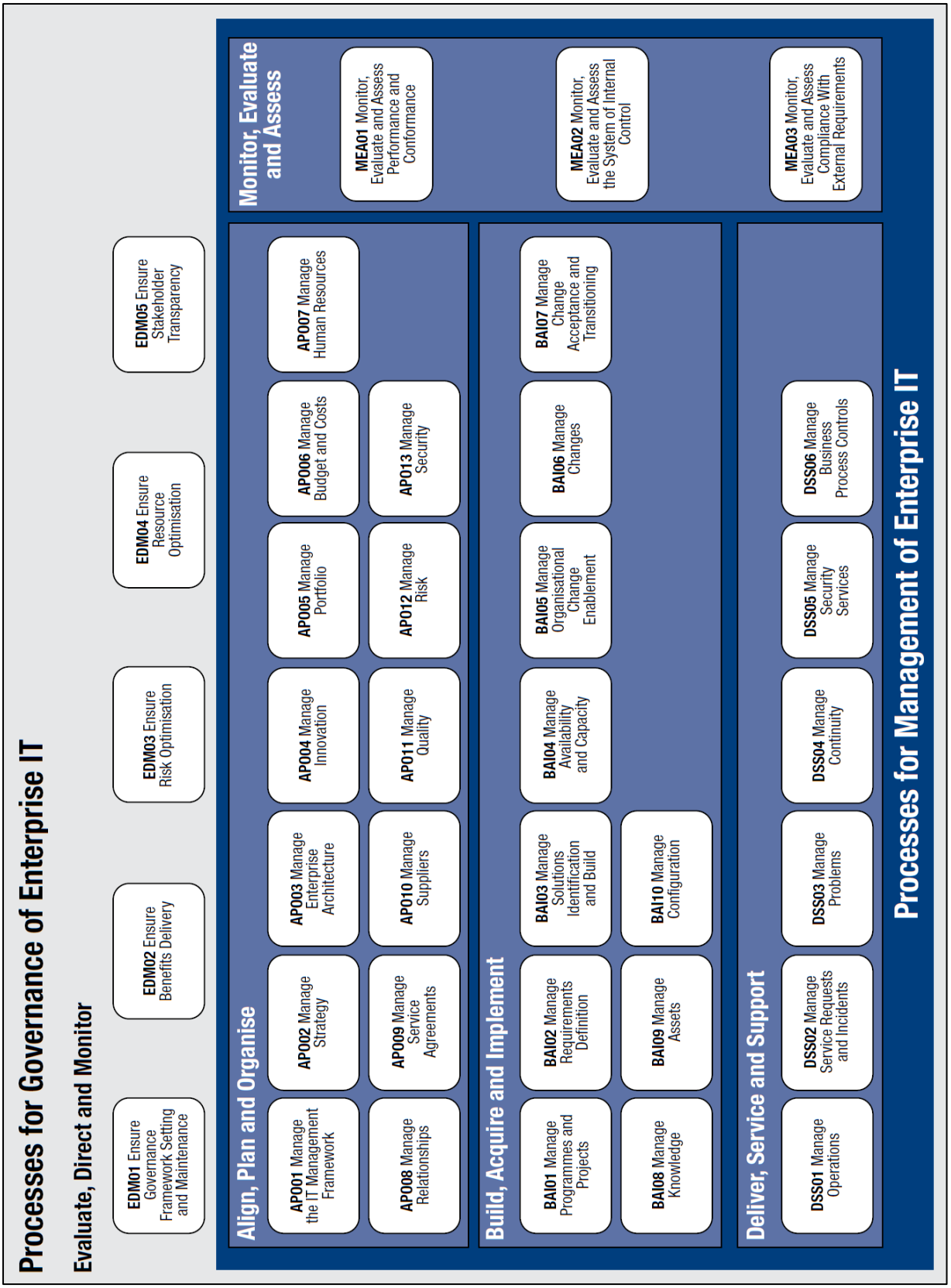
Obrázek 2: COBIT 5 – Kategorie předpokladů. Zdroj: (ISACA, 2012b).

Referenční model procesů COBIT

Referenční model procesů COBIT 5 definuje celkem 37 procesů, které rozděluje do dvou hlavních znalostních domén – Governance a Management. Domény jsou dále strukturovány do celkem 5 dílčích subdomén dle oblasti zaměření procesů a tvoří následující strukturu (ISACA, 2012b):

- **Governance:**
  - Evaluate, Direct and Monitor (EDM) – 5 procesů;
- **Management:**
  - Align, Plan and Organise (APO) – 13 procesů;
  - Build, Acquire and Implement (BAI) – 10 procesů;
  - Deliver, Service and Support (DSS) – 6 procesů;
  - Monitor, Evaluate and Assess (MEA) – 3 procesy.

Rozdělení procesů do jednotlivých domén – viz Obrázek 3.



Obrázek 3: COBIT 5 – Referenční model procesů. Zdroj: (ISACA, 2012b).

Struktura popisu procesů COBIT

Popisy konkrétních procesů v referenčním modelu COBIT 5 mají pevně definovanou strukturu – viz Tabulka 1.

Tabulka 1: COBIT 5 – Struktura popisu procesů. Zdroj: zpracování autora dle (ISACA, 2012c).

Atribut procesu	Popis
Process label	identifikátor procesu
Process name	název procesu
Area of the process	hlavní doménová oblast (governance / management)
Domain name	dílčí doména
Process description	stručný popis náplně procesu
Process purpose statement	strategické business cíle procesu
IT-related goals / Related metrics	strategické IT cíle procesu (dle BSC) / metriky pro měření dosažení cílů
Process goals / Related metrics	kvantitativní cíle procesu / metriky pro měření dosažení cílů
RACI chart	matice odpovědností dle rolí a praktik (responsible / accountable / consulted / informed)
Process practices	dekompozice procesu na dílčí praktiky (subprocesy)
Related guidenance	odkaz na související standardy – název, detailní reference

Dekompozice procesu na jednotlivé praktiky je součástí popisu procesu. Praktiky jsou opět popsány v pevné struktuře – viz Tabulka 2.

Tabulka 2: COBIT 5 – Popis praktik procesu. Zdroj: zpracování autora dle (ISACA, 2012c).

Atribut praktiky	Popis
Title and description	název a popis praktiky
Inputs	vstupy – zdroj, popis
Outputs	výstupy – popis, cíl
Activities	popis činností praktiky

Novinky a změny v poslední verzi COBIT

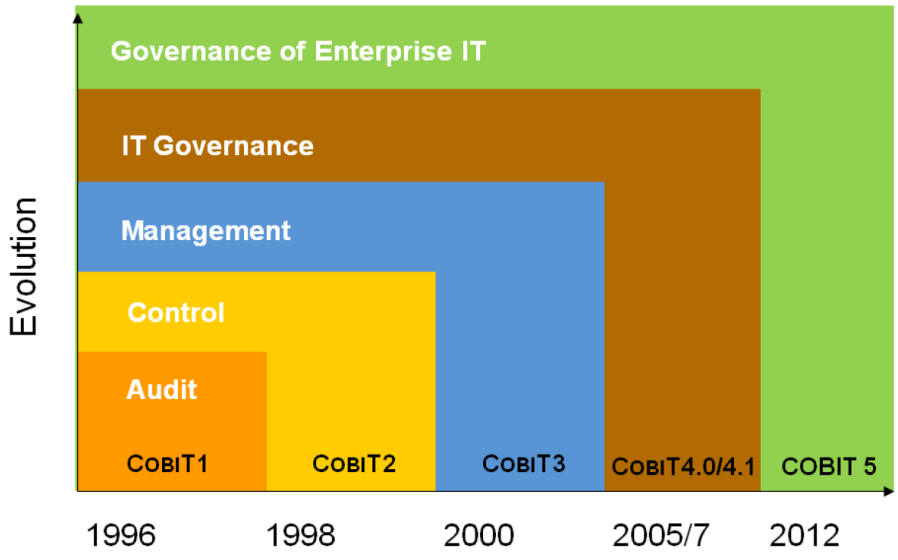
COBIT 5 je novou verzí standardu, která evolučně navazuje na předchozí verzi 4.1 vydanou v roce 2007, avšak v některých oblastech ji výrazně rozšiřuje nebo mění.

Mezi hlavní změny oproti COBIT 4.1 patří (STROUD, 2012):

- nové principy Governance of Enterprise IT (GEIT[2]),
- zvýšený důraz na předpoklady (enablers),
- nový referenční model procesů,
- rozdělení praktik a aktivit governance a managementu,
- revidované a rozšířené cíle a metriky,
- definované vstupy a výstupy praktik,
- rozšířená RACI matice,
- nový způsob hodnocení zralosti procesů.

Dalším důležitým rozšířením je zakomponování dříve samostatných standardů Val IT 2.0 a Risk IT, jejichž obsahové náležitosti se nově staly součástí COBIT 5.

Postupné změny v šíři pokrytých oblastí v rámci vývoje standardu COBIT a ročníky publikace jeho nových verzí – viz Obrázek 4.



Obrázek 4: Historie rozvoje standardu COBIT. Zdroj: (ISACA, 2012).

[2] Vedení podnikového IT, které zajistí podporu realizace podnikové strategie a dosažení podnikových cílů pomocí informací a souvisejících technologií (ISACA, 2012b).

3.2 ITIL 2011

„ITIL je široce uplatňovaný přístup k managementu IT služeb, který byl přijat řadou jednotlivců a organizací na celém světě. ITIL poskytuje sadu nejlepších praktik mezinárodně shromážděných z organizací působících ve veřejném i v privátním sektoru.“ (volný překlad autora dle [AXELOS, 2016])

ITIL vychází z předpokladu úzké vazby mezi podnikovými IT službami a potřebami businessu. Cílem firemního IT je podporovat klíčové business procesy. ITIL poskytuje doporučení pro jednotlivce a podniky, jak v této oblasti postupovat, aby IT bylo nástrojem businessu. Jejich cílem je vytvořit prostředí, ve kterém IT podpoří změny, transformace a růst businessu (AXELOS, 2016).

Mezi hlavní způsobilosti ITIL patří (AXELOS, 2016):

- podpora výsledků businessu;
- umožnění změn businessu;
- řízení rizik ve shodě s potřebami businessu;
- optimalizace užitku pro zákazníky;
- transparentnost výstupů vůči nákladům;
- neustálé zlepšování.

Implementací ITIL nebo jeho součástí lze očekávat dosažení podstatných benefitů nejen pro IT služby ale především pro business. Dle (AXELOS, 2016b) se mezi možné benefity řadí:

- řízení business rizik ve vazbě na služby;
- minimalizace výpadků služeb;
- vyčíslení hodnoty a přínosů poskytovaných služeb;
- hodnocení služeb a maximalizace návratnosti investic;
- získání maximální hodnoty za platby poskytovatelům služeb;
- podpora doprovodného marketingu služeb a jejich spotřeby;
- zajištění, že kvalita služeb odpovídá požadavkům a očekáváním zákazníků;
- zajištění, že služby jsou zákazníkům dostupné v čase a místě jejich potřeby;
- zajištění, že business a zákazníky nepostihnou nečekané výpadky služeb;
- plánování a zajištění nákladově efektivní dodávky služeb;
- podpora změn v businessu poskytnutím flexibilního a stabilního prostředí;
- vytváření pozitivních obchodních vztahů se zákazníky a zajištění uspokojení jejich potřeb.

ITIL je spravován a vydáván organizací AXELOS, která vznikla sdružením organizací Cabinet Office a Capita v rámci joint venture. AXELOS nabízí 5 úrovní certifikací profesionálů v oblasti znalosti praktik ITIL. Certifikace jsou určeny pro jednotlivce, není možné certifikovat organizaci na shodu s ITIL (AXELOS, 2016).

V souvislosti s ITIL je nutné zdůraznit, že se nejedná o standard ve formě závazné předepisující normy. Naopak ITIL je souborem nejlepších praktik a jeho cílem je především demonstrovat přístup k řízení IT služeb a nabídnout sadu návodů, které k jejich řízení lze využít. V žádném případě se nepředpokládá využití všech doporučení přesně podle jejich uvedeného popisu. Naopak podniky by si z praktik měli vybrat ty, které jsou užitečné pro jejich využití a adaptovat je dle svých specifických potřeb (KARU, 2016).

Tomu odpovídá i využití ITIL tisícovkami různých organizací po celém světě. ITIL je určen k adaptaci do organizací libovolného průmyslového odvětví, libovolné velikosti, organizační struktury a individuálních potřeb. Je možné jej implementovat v různém rozsahu – od úrovně podpory dílčích procesů až po plošné nasazení pro strategickou podporu businessu (ARRAJ, 2013).

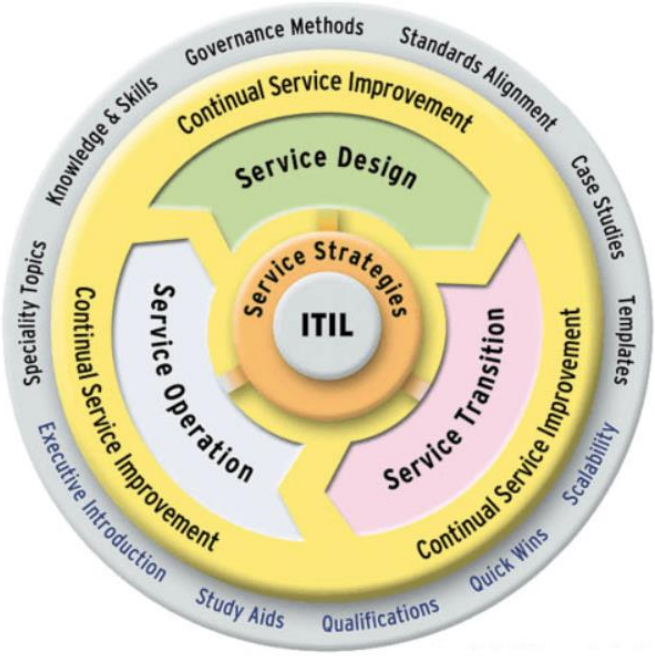
Životní cyklus služeb dle ITIL

Životní cyklus IT služeb je v rámci ITIL rozdělen na 5 hlavních částí, které korespondují s jednotlivými publikacemi knihovny ITIL (AXELOS, 2016):

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

Jednotlivé fáze životního cyklu služeb na sebe logicky navazují a tvoří provázaný celek. Celý cyklus vychází ze strategie služeb (Service Strategy). Z ní je odvozena ústřední část cyklu: návrh služeb (Service Design), následovaný jejich přechodem (Service Transition) a provozem a podporou služeb (Service Operation). Celý cyklus je zasazen do prostředí kontinuálního zlepšování služeb (Continual Service Improvement) pro zajištění jejich neustálé optimalizace – viz Obrázek 5.

Pro potřeby této diplomové práce je další pozornost věnována především referenčnímu modelu procesů, který je součástí jednotlivých publikací. Detailní informace o ostatních oblastech ITIL – viz (CABINET OFFICE, 2011b-f).



Obrázek 5:ITIL 2011 – životní cyklus služeb. Zdroj: (GLENFIS AG, 2016).

Referenční model procesů ITIL

Referenční model procesů v ITIL zahrnuje celkem 26 procesů rozdělených do 5 oblastí, které odpovídají definovanému životnímu cyklu služeb. Fáze životního cyklu zahrnují procesy pokrývající dále definované oblasti (ARRAJ, 2013; ITSMF, 2012):

1. **Service Strategy** (strategie služeb) – strategické plánování služeb, identifikace jejich zákazníků a jejich potřeb, plánování potřebných kapacit a zdrojů pro jejich uspokojení.
2. **Service Design** (návrh služby) – návrh realizace služeb k efektivnímu uspokojení zákaznických potřeb, zajištění nákladové efektivity, potřebných procesů, technologií a nástrojů pro jejich měření a hodnocení.
3. **Service Transition** (přechod služby) – praktická realizace návrhu, vytvoření, testování a zprovoznění služeb v produkčním prostředí pro uspokojení potřeb zákazníků.
4. **Service Operation** (provoz služby) – zajištění kontinuálního běhu služeb, monitoring jejich správného provozu, řešení incidentů a problémů, které narušují jejich bezproblémový chod.
5. **Continual Service Improvement** (neustálé zlepšování služeb) – zastřešující rámec životního cyklu, který tvoří mechanismus pro kontinuální zlepšování úrovně služeb, technologií, efektivity a výkonnosti procesů řízení služeb.

Rozdělení procesů do jednotlivých oblastí (publikací) – viz Tabulka 3.

Tabulka 3: ITIL 2011 – rozdělení procesů dle životního cyklu. Zdroj: (CABINET OFFICE, 2011b).

Publikace	**Definované procesy**
ITIL Service Strategy	Strategy management for IT services
	Service portfolio management
	Financial management for IT services
	Demand management
	Business relationship management
ITIL Service Design	Design coordination
	Service catalogue management
	Service level management
	Availability management
	Capacity management
	IT service continuity management
	Information security management
	Supplier management
ITIL Service Transition	Transition planning and support
	Change management
	Service asset and configuration management
	Release and deployment management
	Service validation and testing
	Change evaluation
	Knowledge management
ITIL Service Operation	Event management
	Incident management
	Request fulfilment
	Problem management
	Access management
ITIL Continual Service Improvement	Seven-step improvement process

Struktura popisu procesů ITIL

Jednotlivé procesy jsou v rámci ITIL popsány velmi podrobně (ne zřídka je jednomu procesu v knize věnováno více než deset stran). Forma popisu je textová s doplněním o doprovodná schémata, tabulky nebo praktické příklady. Popis je detailní a jeho kombinací s procesními schématy uživatel získá podrobný návod na možný postup pro realizaci procesu.

Jednotlivé části popisu procesů jsou strukturovány do dílčích podkapitol. Osnova struktury je jednotná pro všechny procesy a dělí je na dále uvedené atributy – viz Tabulka 4.

Tabulka 4: ITIL 2011 – struktura popisu procesů. Zdroj: zpracování autora dle (CABINET OFFICE, 2011b).

Atribut procesu	Popis
Identification	název procesu
Description	stručný popis náplně procesu
Purpose and objectives	Purpose – věcný popis účelu procesu; Objectives – popis dílčích cílů procesu
Scope	oblasti, které proces pokrývá
Value to business	přínosy procesu pro business
Policies, principles and basic concepts	Policies – příklady zásad managementu procesu; Principles and basic concepts – základní principy a skutečnosti, které je nutné zohlednit při realizaci procesu
Process activities, methods and techniques	detailní popis aktivit, metod a technik využitých při realizaci procesu (majoritní část referenčního modelu)
Figures, tables, examples	doprovodná procesní schémata, tabulky a praktické příklady
Triggers, inputs, outputs and interfaces	Triggers – spouštěče procesu; Inputs – příklady vstupů procesu; Outputs – příklady výstupů procesu; Interfaces – příklady rozhraní s dalšími procesy
Information management	informační zdroje procesu – nástroje a záznamy
Critical success factors and key performance indicators	CSFs – kritické faktory pro úspěšnou realizaci procesu; KPIs – doporučené ukazatele výkonnosti a míry splnění CSF
Challenges and risks	Challenges – klíčové a náročné podmínky pro splnění; Risks – předpokládaná rizika procesu

Novinky a změny v poslední verzi ITIL

V poslední revizi ITIL z roku 2011 došlo k dílčí aktualizaci standardu. Změny nejsou natolik rozsáhlé jako v dřívějším vydání ITIL verze 3 z roku 2007, kdy došlo k přepracování celého procesního rámce (oproti předchozí verzi 2).

Mezi hlavní novinky ITIL 2011 patří dle (BESTPRACTICE.CZ):

- sjednocení osnovy všech 5 hlavních knih;
- zpřehlednění struktury popisu procesů, aktivit, rolí a funkcí;
- odstranění rozporů v popisu některých procesů mezi jednotlivými knihami;
- vynechání některých procesů nebo přidání nových procesů;
- přepracování publikace Service Strategy (z důvodů nepřehlednosti předchozí verze);
- přepracování velké části výkladového slovníku ITIL Glossary – viz (AXELOS, 2011) – doplnění / zrušení některých hesel, změny formulací a výkladu hesel.

Hlavní změny referenčního modelu procesů v podobě nově zavedených nebo změněných procesů dle jednotlivých publikací jsou dle (PULTORAK):

- Service Strategy – nové procesy Strategy Management for IT Services a Business Relationship Management;
- Service Desing – nový proces Design Coordination;
- Service Transition – přejmenování procesu Evaluation na Change Evaluation;
- Continual Service Improvement – nový koncept založený na základě 7krokové procesu zlepšování založeném na PDCA cyklu.

Detailní změny jednotlivých publikací jsou popsány v ITIL 2011 Summary of Updates – viz (CABINET OFFICE, 2011).

Důležitou změnou pro ITIL je rovněž změna organizace, pod kterou se přesouvá jeho vlastnictví a správa licenčních práv. Novým správcem ITIL se s účinností od 1. 1. 2014 stala organizace AXELOS. Organizace vznikla jako joint venture organizací Cabinet Office a Capita. Dříve byla knihovna spravována vládní organizací OGC, tímto se přesouvá pod samostatný subjekt. Cílem AXELOS je zajištění rozvoje ITIL i ostatních nejlepších praktik v rovině (BARRETT, 2013):

- zvyšování kvality;
- relevance pro business;
- tržní rozšířenosti;
- zavádění inovací;
- spolupráce a komunikace.

3.3 ISO/IEC 20000

Již název normy ISO/IEC 20000 „Informační technologie – Management služeb“ napovídá, že jejím hlavním cílem je definovat požadavky na systém managementu služeb a s ním související oblasti.

ISO/IEC 20000 je mezinárodní standard, který se skládá z několika částí. První část ISO/IEC 20000-1:2011 specifikuje požadavky na systém managementu služeb. Druhá část ISO/IEC 20000-2:2012 uvádí pokyny pro použití systémů managementu služeb. Na tyto části navazují další, které definují například referenční modely nebo příklady pro plán zavedení normy (ČSN ISO/IEC 20000-1, 2012).

Norma je spravována a rozvíjena společně organizacemi ISO[3] a IEC[4], které tvoří specializovaný systém celosvětové normalizace. ISO/IEC 20000 byla vytvořena společnou technickou komisí ISO/IEC JTC 1 – Informační technologie – respektive její subkomisí SC 7 – Softwarové a systémové inženýrství (ČSN ISO/IEC 20000-1, 2012). V současné době je norma zařazena v katalogu ISO pod subkomisi SC 40 – IT Service Management and IT Governance.

Součásti normy ISO/IEC 20000

ISO/IEC se skládá ze souboru dílčích součástí. V rámci (ČSN ISO/IEC 20000-1, 2012) jsou uvedeny následující publikace:

- ISO/IEC 20000-1: Požadavky na systém managementu služeb;
- ISO/IEC 20000-2: Pokyny pro použití systémů managementu služeb;
- ISO/IEC 20000-3: Pokyny pro vymezení rozsahu a použitelnosti ISO/IEC 20000-1;
- ISO/IEC 20000-4: Referenční model procesů (technická zpráva);
- ISO/IEC 20000-5: Příklady plánu zavedení ISO/IEC 20000-1 (technická zpráva);

V katalogu standardů ISO/IEC JTC 1/SC 40 je možné nalézt další vydané součásti (ISO, 2016):

- ISO/IEC 20000-9: Guidenance on the application of ISO/IEC 20000-1 to cloud services (technická zpráva);
- ISO/IEC 20000-10: Concepts and terminology (technická zpráva);
- ISO/IEC 20000-11: Guidenance on the relationship between ISO/IEC 20000-1:2011 and service management frameworks: ITIL (technická zpráva);
- ISO/IEC 20000-12: Guidenance on the relationship between ISO/IEC 20000-1:2011 and service management frameworks: CMMI-SVC (technická zpráva).

[3] Mezinárodní organizace pro normalizaci.

[4] Mezinárodní elektronická komise.

Pozn.: Část normy, kterou tvoří první 3 publikace, byla k datu tvorby této diplomové práce k dispozici s českým překladem. Lokalizovaná verze normy má stejný status jako oficiální verze. Pro potřeby této práce je dále zahrnut pouze popis prvních dvou částí normy.

ISO/IEC 20000-1:2011

Norma ISO/IEC 20000-1 definuje standard pro systém managementu služeb (dále jen SMS). Specifikuje požadavky na poskytovatele služeb pro plánování, ustanovení, zavedení, provozování, sledování, přezkoumávání, udržování a zlepšování SMS. Požadavky zahrnují návrh, přechod, dodávku a zlepšování služeb pro splnění sjednaných požadavků na služby ze strany zákazníka. (ČSN ISO/IEC 20000-1, 2012; ISO, 2011).

ISO/IEC 20000-1 vyžaduje integrovaný procesní přístup a použití metodiky PDCA (viz kapitola 3.7 PDCA cyklus) na všechny části SMS i pro jednotlivé služby. V rámci těchto požadavků jsou nejdůležitější následující prvky (ČSN ISO/IEC 20000-1, 2012):

- pochopení a naplňování požadavků na služby pro dosažení spokojenosti zákazníků;
- ustanovení politiky a cílů pro management služeb;
- návrh a dodávka služeb založených na SMS přinášejících přidanou hodnotu pro zákazníka;
- monitorování, měření a přezkoumávání výkonnosti SMS i služeb;
- neustálé zlepšování SMS i služeb na základě objektivních měření.

Norma umožňuje uživateli integrovat SMS s jinými systémy managementu – např.: ISO 9001 nebo ISO/IEC 27001. Záměrně je nezávislá na konkrétních doporučeních a je možné ji doplnit kombinací obecně uznávaných doporučení nebo vlastních zkušeností uživatele (ČSN ISO/IEC 20000-1, 2012). Velmi četně je norma využívána v kombinaci s knihovnou ITIL (viz kapitola 3.4.1 Vazba ITIL na ISO/IEC 20000).

ISO/IEC 20000-1 je určena především pro poskytovatele IT služeb. Norma je určena pro všechny poskytovatele služeb bez ohledu na jejich typ, velikost a na povahu dodávaných služeb. Na shodu s touto nornou je možné získat certifikaci v případě, že organizace sama řídí všechny procesy v normě popsané. Situace, za kterých je nebo není možné ucházet se o certifikaci, jsou detailně popsané v jiné části normy – viz ISO/IEC 20000-3 (MOUČKA, 2012).

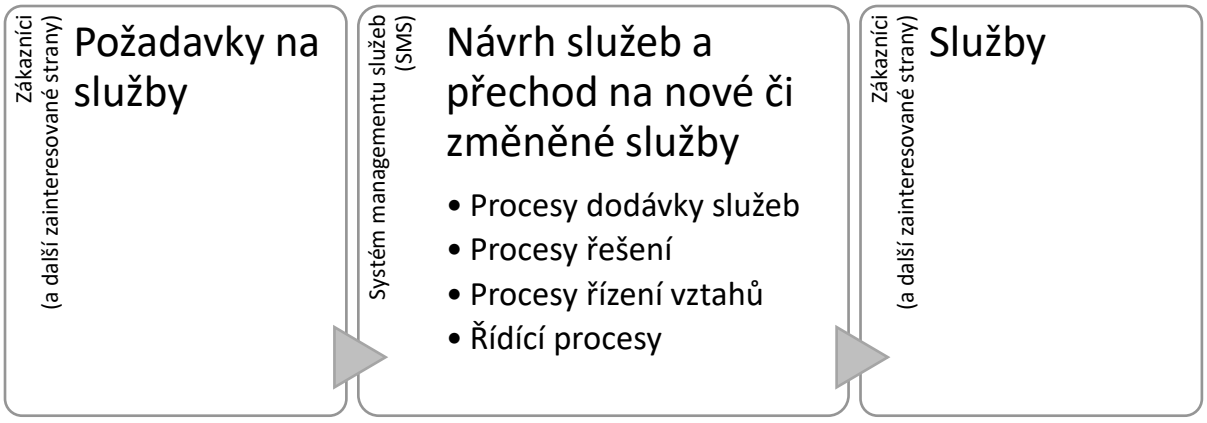
ISO/IEC 20000-2:2012

Druhá část normy – ISO/IEC 20000-2 – poskytuje pokyny pro zavedení systému managementu služeb dle ISO/IEC 20000-1. Jejím záměrem je umožnit organizacím a jednotlivcům přesnější a efektivnější interpretaci normy ISO/IEC 20000-1. Pro tento účel poskytuje příklady a návrhy umožňující její vysvětlení a aplikaci včetně odkazů na další části normy a ostatní související normy. Tato část nepřidává žádný požadavek nad rámec výchozí normy ani nedefinuje, jak by měly být poskytovány důkazy pro hodnocení nebo audit (ČSN ISO/IEC 20000-2, 2013; ISO, 2012).

ISO/IEC 20000-2 může být použita organizací, která hledá pokyny, jak zlepšit management služeb, bez ohledu na to, zda je jejím cílem dosažení certifikace (ČSN ISO/IEC 20000-2, 2013).

Systém managementu služeb ISO/IEC 20000

Základní komponenty a struktura systému managementu služeb dle ISO/IEC 20000 jsou znázorněny na dále uvedeném schématu – viz Obrázek 6.



Obrázek 6: ISO/IEC 20000 – základní struktura SMS. Zdroj: zpracování autora dle (ČSN ISO/IEC 20000-1, 2012).

V rámci SMS je definována rovněž vazba na externí okolí, které představují zákazníci, potažmo další zainteresované strany. Zákazníci generují požadavky na služby, které slouží jako vstup pro SMS. V rámci SMS probíhá návrh služeb a přechod na nové či změněné služby. Realizace je zajištěna na základě definovaných skupin procesů (potažmo jejich dílčích procesů). Na výstupu jsou dodávány služby zákazníkovi pro uspokojení jeho potřeb.

Kromě realizačních procesů je nutné splnit všeobecné požadavky na SMS. Ty zahrnují (ČSN ISO/IEC 20000-1, 2012):

- odpovědnost vedení;
- kontrolu procesů provozovaných jinými stranami;
- řízení dokumentace;
- management zdrojů;
- ustanovení a zlepšování SMS.

Za zdůraznění stojí klíčový předpoklad posledního bodu, kterým je aplikace přístupu PDCA (viz kapitola 3.7 PDCA cyklus).

Referenční model procesů ISO/IEC 20000

Referenční model procesů ISO/IEC 20000 je strukturován do 4 procesních oblastí, které zahrnují celkem 13 procesů. Detailní přehled procesů – viz Tabulka 5.

Tabulka 5: ISO/IEC 20000 – definované procesy. Zdroj: zpracování autora dle (ČSN ISO/IEC 20000-1, 2012).

Oblast	Definované procesy
Procesy dodávky služeb	management úrovně služeb
	předkládání výkazů o službách
	řízení kontinuity a dostupnosti služeb
	rozpočtování a účtování služeb
	řízení kapacit
	řízení bezpečnosti informací
Procesy řízení vztahů	řízení vztahů s byznysem
	řízení dodavatelů
Procesy zajišťující řešení	řízení incidentů a žádostí o službu
	řízení problémů
Řídící procesy	řízení konfigurací
	řízení změn
	řízení uvolnění a nasazení

Struktura popisu procesů ISO/IEC 20000

Jak již bylo zmíněno, norma ISO/IEC 20000-1 klade požadavky na systém managementu služeb, které je organizace povinná splnit, pokud chce dosáhnout shody s normou a případně získat certifikaci. Norma není návodem na konkrétní postupy realizace jednotlivých procesů, ukládá pouze organizaci povinnost mít procesy dokumentované a uvádí jejich vybrané povinné parametry. Prakticky tak norma stanoví nezbytné minimum pro splnění souladu a ponechává na uživateli možnost volby konkrétního způsobu procesní implementace. Rozsah popisu požadavků na proces obvykle nepřesahuje jednotky stran textu, povinné atributy procesu jsou obvykle uvedeny bodovým výčtem.

Druhá část normy ISO/IEC 20000-2 poskytuje pokyny pro použití SMS. Prakticky ji lze použít jako doplněk k lepšímu pochopení požadavků ISO/IEC 20000-1. Tato část nabízí detailnější popis procesů – rozvádí původní text a uvádí některé příklady, které zvyšují srozumitelnost a názornost normy. Stále je však popis prováděn v obecné formě a norma nenabízí konkrétní nejlepší praktiky nebo přesné postupy procesů.

Užitečnou vlastností ISO/IEC 20000-2 je shodné členění prvků SMS jako v první části. Uživateli to umožňuje snadnou orientaci v obou dokumentech.

Novinky v poslední aktualizaci ISO/IEC 20000

Poslední revize normy ISO/IEC 20000-1 proběhla v roce 2011. U většiny ostatních publikací z řady norem ISO/IEC 20000, proběhla revize v následných letech. Předchozí (první) verze ISO/IEC 20000-1 vznikla v roce 2005 a nová verze ji kompletně nahrazuje.

Jednou z významných změn normy je změna jejího předmětu – zatímco předchozí verze se zabývá pouze „systémem managementu IT služeb“ nová verze je zaměřena obecněji na „systém managementu služeb“ (HRAZDIL, 2011).

V rámci detailního popisu novinek jsou dále uvedeny rozdíly ve dvou hlavních částech normy ISO/IEC 20001-1:2011 a ISO/IEC 20000-2:2012.

Rozdíly ISO/IEC 20000-1:2011 oproti předchozí verzi dle (ČSN ISO/IEC 20000-1, 2012):

- bližší sladění s ISO 9001;
- bližší sladění s ISO/IEC 27001;
- změna terminologie odrážející mezinárodní užívání;
- přidání, změny a odstranění některých definic;
- zavedení termínu „systém managementu služeb“;
- sloučení kapitol 3 a 4 normy ISO/IEC 20000-1:2005;
- upřesnění požadavků na kontrolu procesů provozovaných jinými stranami;
- upřesnění požadavků na vymezení SMS;
- vysvětlení vztahu metodiky PDCA k SMS, procesům managementu služeb i službám;
- zavedení nových požadavků na návrh služeb a přechod na nové nebo změněné služby.

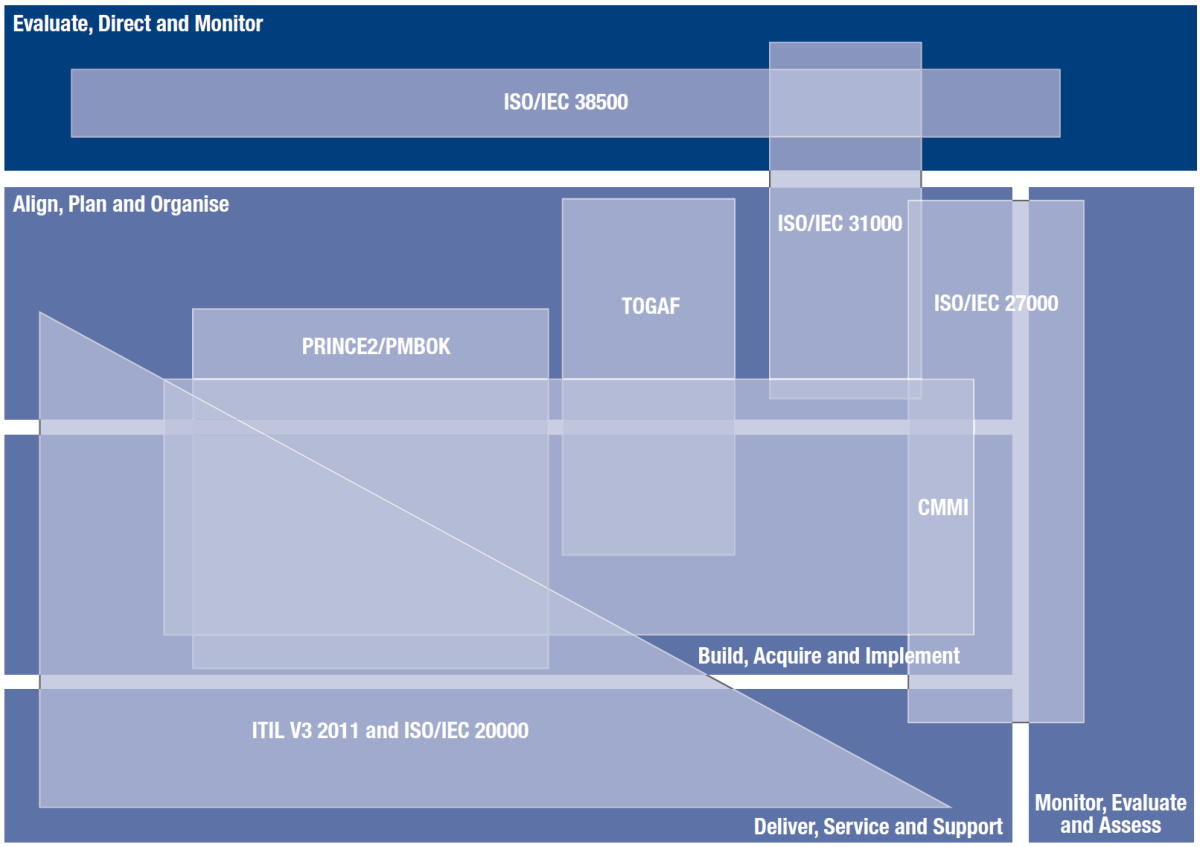
Rozdíly ISO/IEC 20000-2:2012 oproti předchozí verzi dle (ČSN ISO/IEC 20000-2, 2013):

- bližší sladění s ISO 9001 a ISO/IEC 27001;
- změna terminologie odrážející mezinárodní užívání;
- více pokynů pro kontrolu procesů provozovaných jinými stranami;
- více pokynů pro vymezení rozsahu SMS;
- více pokynů pro neustálé zlepšování SMS i služeb;
- více pokynů pro návrh služeb a přechod na nové nebo změněné služby.

3.4 Vazby mezi standardy

Z provedených charakteristik vybraných standardů je patrné, že se mezi sebou svým zaměřením v některých případech překrývají. Toto zjištění není nijak překvapivé s ohledem na volbu standardů, které slouží k obdobnému účelu, kterým je řízení procesů ICT.

Rozdíly v zaměření jednotlivých standardů a míru jejich překryvu popisuje například (ISACA, 2012b), ve svém srovnání vůči metodice COBIT 5 – viz Obrázek 7.



Obrázek 7: Pokrytí oblastí COBIT 5 jinými standardy. Zdroj: (ISACA, 2012b).

Ze schématu je patrné, že rozsah oblastí pokrytých metodikou COBIT 5 významně překračuje rozsahy některých jiných standardů. To odpovídá záměru COBIT poskytnou platformu v oblastech IT governance a IT managementu pro zajištění jejich komplexního pokrytí.

Dále v některých případech samotné standardy dokonce předpokládají vzájemnou kombinaci, kdy mohou buď společně (provázaně) pokrývat různé oblasti potřeb, nebo pokrývat různé úrovně detailu problematiky. Toto je typické například pro kombinaci ITIL a ISO/IEC 20000, které se věnuje následující podkapitola.

Za povšimnutí stojí pole uvnitř schématu (Obrázek 7) s názvem „ITIL V3 2011 and ISO/IEC 20000“, které naznačuje, že v rámci srovnání ze strany ISACA byly tyto dva standardy posuzovány jako jeden provázaný celek.

3.4.1 Vazba ITIL na ISO/IEC 20000

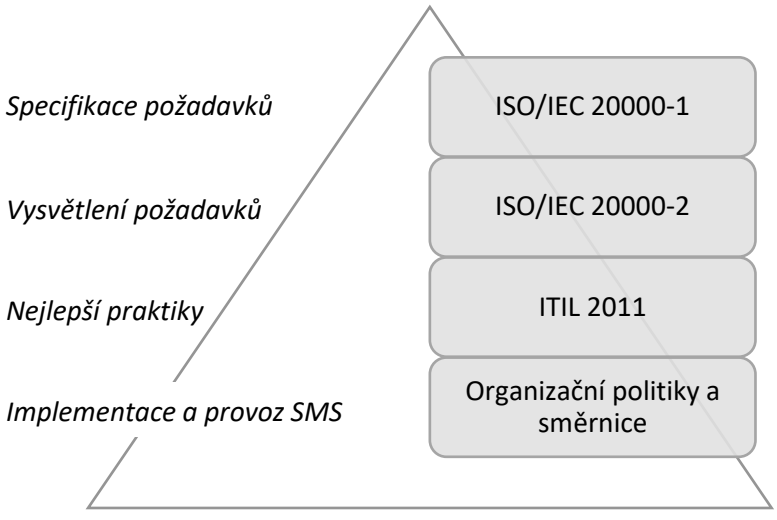
ITIL je ze své podstaty určen pro další modifikace a rozšíření, například formou kombinace s dalšími standardy. AXELOS uvádí následující příklady, které nabízí relevantní oblasti, kterých se mohou další standardy týkat (AXELOS, 2013):

- COBIT (rámec pro řízení IT governance a kontroly – viz předchozí charakteristika);
- Six Sigma (metodika pro řízení kvality);
- TOGAF (rámec pro řízení architektury);
- ISO 27000 (standard pro řízení IT bezpečnosti);
- ISO/IEC 20000 (standard pro řízení IT služeb – viz předchozí charakteristika).

Právě poslední vazba – na ISO/IEC 20000 – je velmi významná. ITIL a ISO/IEC 20000 společně prošli dlouhou cestou vzájemného partnerství. Zatímco ISO/IEC 20000-1 specifikuje minimální požadavky na SMS pro pokrytí životního cyklu služeb, ITIL poskytuje detailní návod, jak přistoupit k jejich implementaci a managementu. Vzhledem k vzájemné provázanosti a konsistenci mezi ITIL a ISO/IEC 20000 může ITIL sloužit jako vhodný nástroj pro podporu SMS pro splnění požadavků ISO/IEC 20000 (CASTEEL, 2016).

Posledním metodickým příspěvkem v oblasti spolupráce mezi ITIL a ISO/IEC 20000 je část 11 normy: ISO/IEC 20000-11: Guidenance on the relationship between ISO/IEC 20000-1:2011 and service management frameworks: ITIL, která mapuje oblasti ITIL, které slouží k podpoře jednotlivých požadavků ISO/IEC 20000-1.

Struktura jednotlivých úrovní SMS s využitím ITIL pro podporu ISO/IEC 20000-1 – viz Obrázek 8.



Obrázek 8: Struktura úrovní SMS s využitím ITIL a ISO/IEC 20000. Zdroj: zpracování autora dle (LACY, 2016).

3.5 Procesní řízení

Procesní řízení představuje jeden z možných přístupů k řízení podniku nebo jeho části, tedy například útvaru ICT. Pro lepší názornost lze na úvod zopakovat definici pojmu „proces“:

„Soubor vzájemně souvisejících nebo vzájemně působících činností, které přeměňují vstupy na výstupy.“ (ČSN ISO/IEC 20000-1, 2012)

Jinou definici procesu pak může být například:

„Podnikovým procesem zpravidla rozumíme objektivně přirozenou posloupnost činností, konaných s úmyslem dosažení daného cíle v objektivně daných podmínkách.“ (ŘEPA, 2012)

Tyto definice spolu jsou ve vzájemném souladu a můžeme z nich odvodit některé podstatné znaky procesů:

- proces je definován posloupností činností;
- má definovaný cíl nebo výstup;
- má definované vstupy;
- má definované podmínky, za kterých probíhá.

Procesní řízení tedy využívá podnikové procesy jako klíčový nástroj pro řízení podniku. Lze jej definovat následujícím způsobem:

„Procesním řízením se rozumí řízení firmy takovým způsobem, v němž podnikové procesy hrají klíčovou roli.“ (ŘEPA, 2012)

V kontextu této práce je nutné vnímat procesy a procesní řízení především z pohledu řízení ICT procesů a jejich vazeb na strategické cíle podniku. Dle (GARTNER, 2014) pak můžeme definovat procesní řízení následujícím způsobem:

„Procesní řízení je disciplína, která používá různé metody k pozorování, modelování, analýze, měření, zlepšování a optimalizaci podnikových procesů. Podnikový proces koordinuje fungování lidí, systémů, informací a věcí, které slouží k tvorbě podnikových výstupů s cílem dosažení podnikové strategie. Procesy mohou být strukturované a opakovatelné nebo nestrukturované a proměnlivé. K podpoře procesního řízení se obvykle využívají různé technologie, i když to není nezbytné. Procesní řízení je klíčem k zajištění shody investic do ICT a jiných technologií s firemní strategií.“ (volný překlad autora dle [GARTNER, 2014])

3.5.1 Modelování a analýza podnikových procesů

Procesní modelování a analýza představují jedny ze základních součástí procesního řízení. Jejich předmětem zkoumání je proces, případně více různých procesů a jejich vzájemných vazeb. Cílem procesní analýzy je vytvořit procesní model organizace nebo model dílčí skupiny jejích procesů.

Podnikové procesy obvykle dělíme do tří skupin dle jejich vlastností (VOŘÍŠEK, 2015):

- **Hlavní procesy** – procesy, které generují přidanou hodnotu, probíhají napříč celým podnikem a mají externí zákazníky, ze kterých generují tržby;
- **Podpůrné procesy** – procesy, které mohou i nemusí generovat přidanou hodnotu, neprobíhají napříč celým podnikem, nemají externí zákazníky a negenerují tržby;
- **Řídící procesy** – procesy, které negenerují přidanou hodnotu, mohou i nemusí probíhat napříč celým podnikem, nemají externí zákazníky a negenerují tržby.

ICT procesy, které jsou předmětem zkoumání této práce, se v praxi obvykle řadí do skupiny procesů podpůrných. Jejich cílem je obvykle zajistit produkty a služby pro ostatní podnikové procesy, a to hlavní i jiné podpůrné.

Dle (ŘEPA, 2006) rozlišujeme následující postupné fáze procesní analýzy:

- analýza událostí a vnějších reakcí;
- přiřazení událostí k reakcím;
- uspořádání událostí v každé reakci.

Zpracovaný procesní model je vhodným vstupem pro mapování ICT procesů na vybrané standardy. V případě, kdy procesní model není k dispozici, je žádoucí jej vytvořit. Obdobně v případě jeho nekompletnosti nebo neaktuálnosti je žádoucí provést doplnění nebo aktualizaci tak, aby odpovídal skutečnosti.

Pro modelování procesů lze využít celou řadu způsobů jejich popisu. Často se využívají jejich vzájemné kombinace. Dle (ŘEPA, 2012) patří mezi obvykle užívané druhy popisů:

- globální model systému procesů – statický pohled na úplnou množinu podnikových procesů, který popisuje jejich existenci, vzájemné vazby a členění na hlavní a podpůrné procesy;
- popisná tabulka procesu – zpracována samostatně pro jednotlivé procesy, definuje základní atributy procesu jako např. cíle, vstupy, výstupy, odpovědnosti, podmínky a metriky;
- model postupu procesu – dynamický popis průběhu procesu, popis logiky obsahových i časových posloupností jednotlivých činností zahrnující stavy procesu mezi činnostmi a jeho aktéry.

Jednotlivé druhy popisů procesů jsou hojně využívány ve standardech pro řízení ICT. Obvykle je definován globální model jako základní východisko standardu a následně jsou dílčí procesy detailně specifikovány formou popisných tabulek nebo modelů postupu procesu. Popisné tabulky procesů využívá i námi zvolený výchozí standard pro mapování COBIT 5. Tato forma je užitečná svou přehledností podpořenou jednotným formátem popisu všech procesů v modelu. Pro každý proces je uvedena shodná množiny atributů. Grafická schémata modelu postupu procesů jsou užita např. při zobrazování nejlepších praktik v ITIL 2011. Schémata vynikají svou přehledností pro snadné pochopení časové souslednosti jednotlivých kroků procesu.

Mezi četně využívané modely pro grafické znázornění procesů patří například:

- EPC (Event-driven Process Chain) – založený na řetězci na sebe navazujících aktivit a událostí – více viz např. (SCHEER, 2002; SOFTWARE AG, 2016);
- BPMN (Business Process Model and Notation) – založený na aktivitách a tocích informací – více viz např. (OMG, 2010).

Pro realizaci mapování procesů lze předpokládat především využití globálního modelu procesů a popisných tabulek jednotlivých procesů. Modely postupu procesů pak lze použít jako doplňkový zdroj v případě potřeby analýzy větší úrovně detailu průběhu procesu.

3.5.2 Hodnocení zralosti procesů

Existence popsaného modelu procesů uvnitř podniku ještě sama o sobě neurčuje kvalitu, ve které jsou jednotlivé procesy vykonávané, ani celkovou úroveň kvality aplikace procesního řízení v rámci podniku. Při posuzování procesů je nutné hodnotit rovněž úroveň jejich zralosti, tedy například možnosti jejich opakovatelnosti, úrovně kontroly nad průběhem procesů nebo předvídatelnosti kvality jejich výstupů založené na kvantitativních ukazatelích.

Úroveň zralosti procesů lze posuzovat komplexně pro celý podnik nebo samostatně pro každý vykonávaný proces. Je zcela běžné, že různé procesy uvnitř podniku mají různou úroveň zralosti. V rámci této práce je posuzována zralost na úrovni jednotlivých procesů. To umožňuje při realizaci postupu mapování zaznamenat rovněž úroveň zralosti procesů v podniku a tyto informace využít pro tvorbu návrhů na optimalizace ICT procesů v rámci hledání potenciálu pro jejich zlepšení.

Pro posuzování zralosti procesů lze využít například metodiky CMMI[5] nebo PAM[6]. Metodika CMMI poskytuje tzv. integrační model zralosti a byla vytvořena organizací Software Engineering Institute (SEI) sjednocením několika dříve používaných zralostních modelů. Nyní nabízí níže uvedené modely (BUCHALCEVOVÁ, In: BRUCKNER, 2012):

- CMMI for Acquisition – návod na zlepšování procesů při pořizování produktů a služeb;

[5] Capability Maturity Model Integration

[6] COBIT Process Assessment Model

- CMMI for Development – návod na zlepšování procesů při vývoji produktů a služeb;
- CMMI for Services – návod na zlepšování procesů při poskytování služeb.

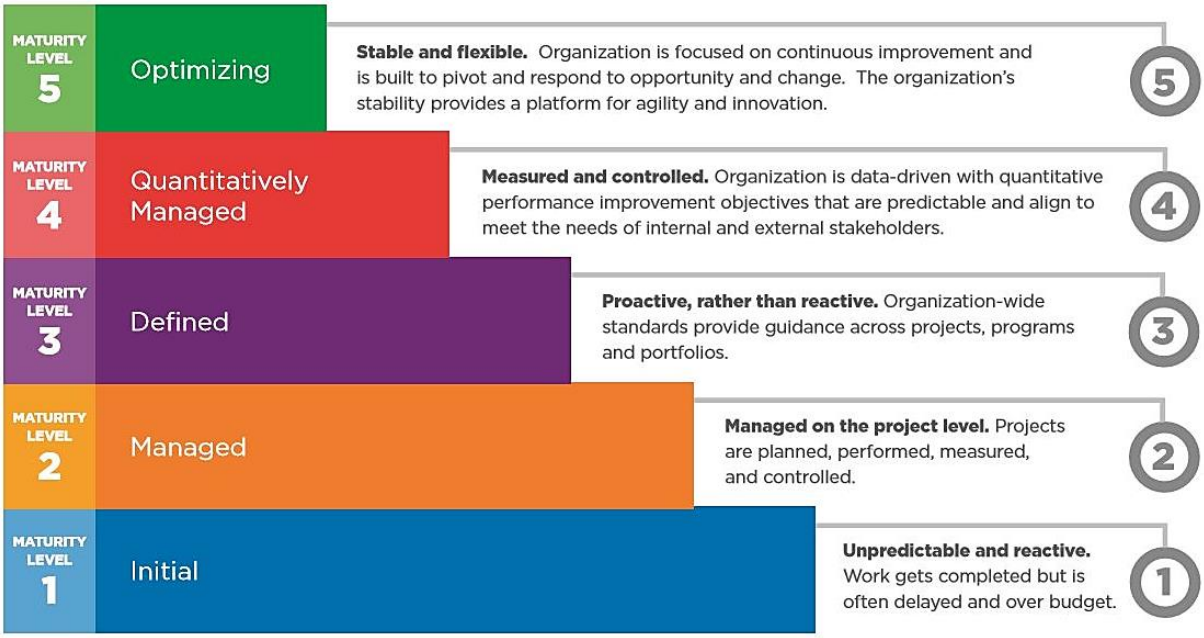
Metodika PAM byla vytvořena asociací ISACA a je doporučena k hodnocení zralosti procesů COBIT 5. Její hlavní publikace: „COBIT Process Assessment Model (PAM): Using COBIT 5“ (ISACA, 2013) vznikla v roce 2013. Lze tak zatím předpokládat její menší rozšíření než v případě CMMI s mnohem delší historií své existence.

Z důvodu většího rozšíření a určité nezávislosti na konkrétním standardu je v této práci využita metodika CMMI. Návrh postupu realizace mapování procesů je však vytvořen tak, aby teoreticky umožňoval využití libovolné metodiky pro hodnocení zralosti procesů.

Při realizaci postupu mapování procesů je uplatněn základní prvek CMMI, kterým je definice pěti stupňů úrovně zralosti procesů. Tyto úrovně slouží nejen k měření zralosti uvnitř podniku, ale rovněž pro porovnání úrovně zralosti podniku s relevantní konkurencí. CMMI rozlišuje následující úrovně (CMMI INSTITUTE, 2016; SVATÁ 2012):

1. **Initial (úvodní)** – neformalizovaná, reaktivní, bez předvídatelného výsledku.
2. **Managed (řízená)** – opakovatelná, know-how závislé na konkrétních jedincích.
3. **Defined (definovaná)** – formalizovaná, více proaktivní, transparentní pro management.
4. **Quantitatively Managed (kvantitativně řízená)** – využívající měřené kvantitativní parametry výkonu, s předvídatelným výsledkem.
5. **Optimizing (optimalizovaná)** – stabilní a flexibilní, založená na neustálé optimalizaci.

Hierarchie jednotlivých úrovní zralostí s definicí jejich základních předpokladů je uvedena na následujícím schématu – viz Obrázek 9.



Obrázek 9: Úrovně zralosti procesů dle CMMI. Zdroj: (CMMI INSTITUTE, 2016).

3.6 Audit informačního systému

Další související oblastí je audit informačního systému. V této kapitole jsou popsána vybraná specifika auditu informačního systému. I když si postup mapování procesů neklade za cíl být auditní metodou, lze v jeho rámci řadu dílčích praktik auditu použít – například při shromažďování a ověřování podkladů nebo při posuzování shody procesů se standardem. Případně lze interní audit použít pro ověření shody se standardem při přípravě na certifikaci.

Pro uvedení pojmu „audit informačního systému“ je možné použít následující definici:

„Audit informačního systému je specifický proces, který se zabývá posuzováním a poradenstvím objektů v prostředí, kde se používají informační technologie. Jeho cílem je kvalitativně a/nebo kvantitativně přispět ke správné organizaci informačního systému tak, aby byly splněny požadavky uživatelů, zákonů, smluv či jiných regulací (externích či interních). Objekty mohou být organizace a řízení IS, základní i aplikační software, technické vybavení, telekomunikační systémy, procesy tvorby a údržby systémů, ochrana a bezpečnost systému, data (databáze) apod.“ (SVATÁ, 2012)

Z definice je patrný široký záběr auditu IS, který pokrývá nejen procesy v oblast ICT, ale i další hmotné a nehmotné prvky, které jsou nedílnou součástí informačního systému.

V souvislosti s auditem se lze setkat často rovněž s pojmy kontrola a ujištění. Porovnání významu těchto pojmů s auditem poskytuje Tabulka 6.

Tabulka 6: Porovnání pojmu kontrola, audit, ujištění. Zdroj: (SVATÁ, 2012).

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 nezávislé prověření kontrol, které jsou delegovány na jiné subjekty (existence, realizace, efektivnosti) vzhledem k cílům řízení.
Prověrka	Review	V porovnání s auditem nižší forma ujištění, jejímž cílem je prověření existence možných překážek negativně ovlivňující kontroly (negativního ujištění).
Dohodnutá procedura	Agreed-upon procedures	Ujištění o dodržování regulací a postupů bez hodnocení jejich efektivnosti.

V případě posuzování shody podnikových procedur se zvoleným standardem lze uvažovat o uplatnění dílčích postupů procesního auditu, případně dohodnutých procedur zaměřených na ICT procesy.

Z hlediska dalších užívaných členění typů auditu lze předpokládat audit interní – prováděný zaměstnanci organizace – a současně technický – tedy zaměřený na kontrolu fyzických procesů. Více o rozdělení jednotlivých druhů auditu – viz (SVATÁ, 2012).

Postup auditu

V odborné literatuře lze nalézt různé varianty doporučených postupů pro provádění auditu. Některé světové standardy dokonce nabízí postupy pro provádění auditu jako součást své definice nebo doprovodných návodů pro práci se standardem. V zájmu maximální nezávislosti navrženého postupu mapování na konkrétním standardu, lze využít obecný nezávislý postup, který definuje (SVATÁ, 2012):

Tabulka 7: Obecný postup auditu. Zdroj: (SVATÁ, 2012).

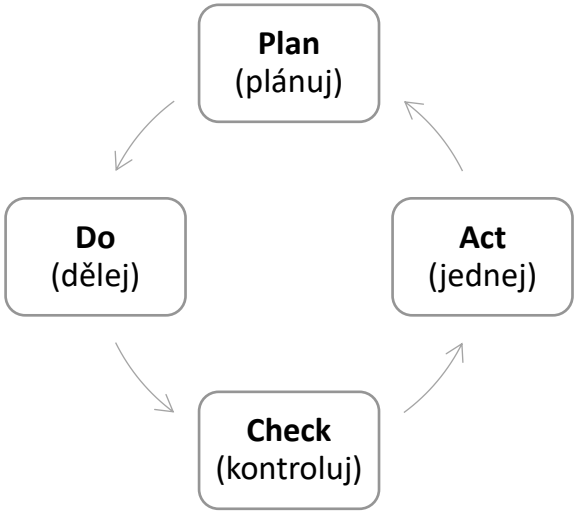
Etapa	Činnosti
1. Uzavření smlouvy na audit	specifikace: - předmětu auditu, cílů auditu; - rozsahu auditu, kritérií hodnocení; - organizace auditu, harmonogramu, výstupů; - ceny auditu, obecných standardů.
2. Předběžné plánování	- porozumění podnikatelským procesům; - porozumění architektuře IS/IT; - porozumění systému vnitřních kontrol.
3. Vytvoření plánu	- hodnocení kontrol; - plán testů; - určení potřebných zdrojů pro audit a jejich rozvrhu.
4. Realizace auditu	- realizace testů kontrol; - realizace podrobných testů; - analýza a vyhodnocování výsledků.
5. Závěr a vydání auditorské zprávy	- rozhovor s managementem; - zpracování auditorské zprávy a výroku.
6. Sledování plnění závěrů auditorské zprávy	vytvoření plánu sledování

Z jednotlivých etap obecného postupu auditu čerpají některé navržené kroky teoretického postupu mapování ICT procesů na světové standardy v dalších částech práce.

3.7 PDCA cyklus

Cyklus PDCA – rovněž nazývaný Demingův/Shewhartův cyklus – je metodický přístup k řízení, jehož cílem je dosahování kontinuálního zlepšování – např.: procesů nebo kvality výrobků a služeb (MANAGEMENTMANIA.COM, 2016; VOŘÍŠEK, 2015).

V rámci cyklu se opakujíc 4 fáze, které na sebe chronologicky navazují – viz Obrázek 10.



Obrázek 10: Kroky PDCA cyklu. Zdroj: zpracování autora dle (ČSN ISO/IEC 20000-1, 2012).

Metodiku PDCA využívá řada standardů a manažerských konceptů nejen v oblasti ICT. V našem případě je důležité zdůraznit využití v rámci normy ISO/IEC 20000, která použití přístupu PDCA (odvozeného z normy ISO 9001) striktně vyžaduje pro všechny části systému managementu služeb (SMS) i jednotlivé služby. V rámci normy jsou pak specifikované hlavní aktivity v jednotlivých krocích cyklu následujícím způsobem (ČSN ISO/IEC 20000-1, 2012):

- **Plan (plánuj)** – ve fázi plánování dochází k ustanovení, dokumentování a odsouhlasení SMS; ten obsahuje politiky, cíle, plány a procesy pro následné naplňování požadavků na služby;
- **Do (dělej)** – realizační fáze zahrnuje zavedení a provozování SMS pro návrh, přechod, dodávku a zlepšování služeb;
- **Check (kontroluj)** – v kontrolní fázi dochází k vyhodnocení aktivit formou monitorování, měření a přezkoumání SMS i samotných služeb; hodnocení je realizováno porovnáním s politikami, cíli, plány a požadavky na služby a výkazy o výsledcích;
- **Act (jednej)** – v rámci této fáze dochází k přijímání opatření pro neustálé zlepšování výkonnosti SMS i samotných služeb.

4 Návrh postupu provedení mapování

V této kapitole je popsán návrh teoretického postupu pro provedení mapování podnikových ICT procesů na světové standardy. Návrh postupu koresponduje s cíli této práce, které zahrnují provedení mapování na dva relevantní standardy. Vedle popisu celého postupu mapování je věnována zvláštní pozornost výchozím předpokladům, které požadují jednak zohlednění podnikového prostředí, ve kterém mapování procesů probíhá, a dále se detailně věnují otázce výběru vhodných standardů pro jeho provedení. Výběr ve svém důsledku ovlivní všechny další realizační kroky tím, že poskytne klíčové vstupy pro provedení mapování.

4.1 Výchozí předpoklady

První skupinou výchozích předpokladů je zohlednění konkrétních podmínek podnikového prostředí, ve kterém je mapování ICT procesů realizováno. Mezi nimi lze nalézt například: zvolený cíl mapování procesů, úroveň zralosti interních procesů, vlivy vnějšího prostředí – např. požadavky obchodních partnerů na certifikace – nebo firemní kulturu a další. Všechny tyto podmínky mohou být značně různorodé a každá konkrétní situace do jisté míry ovlivní postup mapování procesů. Zde navržený postup si klade za cíl vysokou míru flexibility pro pokrytí rozličných kombinací těchto i dalších podmínek vyplývajících ze specifik podnikového prostředí.

Druhou skupinou výchozích předpokladů jsou samotné standardy, na které chceme provést mapování procesů – tedy volba konkrétních standardů a jejich konkrétních verzí. V našem případě jsou vstupní standardy dva. Celý návrh postupu je však koncipován tak, aby jej teoreticky bylo možné použít i pro jeden samotný nebo naopak větší počet standardů. Navržený postup si rovněž klade za cíl být dostatečně obecným pro možnost zvolení libovolných standardů pro řízení ICT, nikoliv pouze standardů, které jsou popsány v této práci (viz kapitola 3 Charakteristiky standardů a souvisejících disciplín). A předpokládá rovněž použití různých metod hodnocení zralosti procesů (viz kapitola 3.5.2 Hodnocení zralosti procesů).

I přes předpokládanou variabilitu použití navrženého a popsaného postupu nelze vyloučit případy, kdy jej bude nutné konkrétním podnikovým podmínkám přizpůsobit natolik, že se změní některé jeho dílčí aktivity. V případě provedení jejich modifikací je vždy důležité respektovat celkovou logickou strukturu navrženého postupu. Změny je nutné provádět tak, aby upravené nebo rozšířené aktivity byly vzájemně konsistentní s ostatními kroky mapování.

4.1.1 Zohlednění podnikového prostředí

Výchozí předpoklady vyplývající z podnikového prostředí se budou s velkou mírou pravděpodobnosti lišit pro každý jednotlivý případ provedeného mapování. Jednotlivé podniky budou odlišné například svou velikostí, oborem a předmětem podnikání, strategií, produktovým portfoliem nebo portfoliem služeb, organizační strukturou, kulturou a dalšími atributy. Pro potřeby návrhu postupu mapování to však nepředstavuje zásadní problém. S ohledem na

vymezenou procesní oblast – ICT – a s předpokladem zvolení dostatečně obecného standardu lze do jisté míry abstrahovat od konkrétní organizace a zaměřit se především na problematiku vlastních ICT procesů s omezeným přesahem do podnikového kontextu.

Mezi významné faktory, které je nutné v návrhu postupu zohlednit, budou patřit především:

- **podnikové cíle mapování ICT procesů;**
- **již využívané standardy v podniku, případně existující certifikace;**
- **úrovně zralosti podnikových ICT procesů.**

Tyto faktory se v některých případech mohou vzájemně podmiňovat nebo ovlivňovat. (Například certifikace některých standardů pro řízení ICT může být podmíněna určitou úrovní zralosti procesů apod.)

Podnikové cíle mapování ICT procesů

V rámci definice podnikových cílů je nutné rozlišovat jednotlivé úrovně jejich dekompozice: strategickou, taktickou a operativní. V reálné situaci probíhá odvození cílů postupně na všech úrovních v uvedeném pořadí.

Téma této práce implicitně předpokládá strategický cíl v podobě optimalizace ICT procesů (jejím cílem je vytvořit a poskytnout pro tuto optimalizaci podklady). Na tuto úroveň navazují taktické cíle. V tomto teoretickém návrhu je nabídnut soubor možných námětů na taktické cíle (viz dále). V podnikové praxi jsou následně z cílů taktických odvozeny cíle operativní. Dalším implicitním předpokladem této práce je operativní cíl v podobě realizace mapování ICT procesů na světové standardy. Stanovením pevně daného strategického a operativního cíle dochází k jistému zjednodušení modelové situace tak, aby korespondovala s celkovým účelem této práce.

Je však vhodné věnovat pozornost i cílů taktickým, které na průběh mapování mohou mít významný vliv. Některé návrhy možných taktických cílů jsou uvedeny v následujícím výčtu. Ten si neklade za cíl být vyčerpávající, nýbrž nabídnout dostatečně širokou paletu možností, která pokryje různorodé případy z podnikové praxe. Některé možnosti byly převzaty z diplomové práce (DVOŘÁK, 2012), další čerpají z praktických zkušeností (autora) z podnikového prostředí.

Možné taktické cíle mapování ICT procesů:

- implementace standardu pro řízení ICT do podnikového prostředí;
- implementace nové verze již využívaného standardu;
- změna používaného standardu (nahrazení jiným standardem);
- ověření shody s vybraným standardem jako příprava na audit nebo certifikaci;
- implementace dílčí části standardu pro splnění shody s jiným standardem.

Zaměření jednotlivých taktických cílů se významně liší. Zatímco první tři z nich jsou primárně zaměřené na rozvoj užitých metodik v prostředí ICT s pravděpodobným cílem jeho zlepšení formou procesní optimalizace, zaměření posledních dvou může být odlišné.

V případě realizace mapování ve vazbě na audit, případně certifikaci, lze předpokládat celou řadu podnětů k této činnosti, které mohou vznikat i s jiným cílem, než je zvyšování efektivity podnikového ICT – například z nutnosti splnění zákonných požadavků nebo splnění požadavku vlastnictví certifikátu pro možnost ucházet se o zakázky ve výběrových řízeních. Pokud podnikové procesy probíhají v souladu s definovaným standardem, nevyplývá z této činnosti požadavek na procesní optimalizaci automaticky. Nicméně se ani s využitím pro následnou optimalizaci nevylučuje. Získané výstupy k ní mohou být využity i zde.

Poslední navržená možnost pokrývá situaci, kdy primárním cílem není implementovat standard pro řízení ICT, ale použít jej jako nástroj pro splnění jiné související potřeby. Příkladem tohoto postupu může být splnění podmínek vyžadovaných legislativou The Sarbanes-Oxley Act[7] (dále jen SOX). Z pohledu řízení firemního ICT je významnou skutečností, že v rámci požadavků SOX je nutné zavést řadu kontrol podnikového ICT prostředí. Pro realizaci těchto kontrol je doporučeno využití standardů COSO[8] a COBIT. Implementací COBIT tak lze vytvořit některé podmínky pro splnění požadavků SOX. K tomu účelu lze dokonce využít některé nástroje pro mapování mezi procesy COBIT a požadavky SOX, které vydává asociace ISACA – viz (ISACA, 2014b).

Ani tento cíl opět není v rozporu se zlepšováním podnikových ICT procesů za předpokladu, že implementovaný standard se reálně stane nástrojem řízení podnikových ICT a přinese v této oblasti nějaké optimalizace.

Využívané standardy v podniku a existující certifikace

V případě, že podnik již využívá některý ze standardů pro řízení ICT, lze předpokládat, že bude disponovat souborem dokumentace, která se k němu váže. Ta může posloužit jako užitečný infomační zdroj pro mapování. Pravděpodobně se pak bude taktický cíl mapování nacházet v oblasti přechodu na novější verzi standardu nebo výměny standardu za jiný.

Pokud je cílem implementace nové verze již využívaného standardu, lze předpokládat možné zjednodušení procesu mapování. Řada dostupných standardů – včetně COBIT 5

[7] Tato legislativa zavádí řadu zákonných požadavků, které jsou povinné splnit podniky veřejně obchodované na akciových trzích v USA. Požadavky zasahují primárně do činnosti finančních útvarů a útvarů ICT. Více o legislativě viz např. (ADDISON-HEWITT ASSOCIATES, 2003; SVATÁ, 2012).

[8] COSO je zkratkou pro Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission – profesní organizaci sdružující významné instituce zabývající se především účetnictvím a finančním auditem. Jejím cílem je zvýšit kvalitu finančního, provozního a strategického řízení (SVATÁ, 2012).

a ISO/IEC 20000-1 – pečlivě dokumentuje změny oproti předchozí verzi (například formou převodních tabulek a šablon). Pokud má podnik namapované podnikové ICT procesy na dřívější verzi standardu, je možné v některých případech uvažovat o konverzi mapování na jeho novější verzi. Je však nutné brát zřetel na množství provedených změn při aktualizacích standardů. Pokud se jedná o přechod o jednu verzi výše, pak lze předpokládat jistou kontinuitu v rámci postupné evoluce standardu. Pokud by docházelo k aktualizaci na standard novější o několik verzí, pak se zvyšuje riziko příliš velké odlišnosti od původní struktury standardu a zkreslení získaného výsledku. V takovém případě je vhodné zvážit provedení zcela nového mapování bez využití konverze. Při použití konverze je nutné brát velký zřetel na ověření správnosti výsledku.

Pokud je naopak cílem změna používaného standardu (nahrazení zcela jiným standardem), pak je nutné zvážit každý konkrétní případ individuálně. V některých případech jsou k dispozici různé pomůcky pro konverzi jednotlivých standardů mezi sebou. Mohou je vydávat autoři některých standardů, kteří chtějí rozšířit množinu uživatelů standardu – viz např. (SAMIOTAKIS, 2013) – nebo jiné nezávislé organizace a autoři. Velmi komplexní rozsah mapování standardů mezi sebou poskytuje v již zmíněné diplomové práci (DVOŘÁK, 2012). I zde je však nutné brát velký zřetel na ověření správnosti výsledku.

(Otázkou vhodnosti použití konverze a kvality získaného výsledku se tato práce průběžně dále zabývá.)

Zralost podnikových ICT procesů

Třetím důležitým aspektem k zohlednění je úroveň zralosti podnikových ICT procesů. Různá míra zralosti jednotlivých procesů může být natolik významná, že zásadním způsobem postup mapování procesů ovlivní. Názorně to lze demonstrovat na odlišnosti dvou extrémních úrovní zralosti dle CMMI (viz kapitola 3.5.2 Hodnocení zralosti procesů): V případě vysokého stupně zralosti na úrovni 5 lze předpokládat existenci ustálené metodiky pro řízení ICT procesů a do jisté míry i vysokou úroveň jejich optimalizace. (Tento předpoklad vychází z podstaty definice dané úrovně.) Pak lze předpokládat i existenci kvalitní dokumentace popisující podnikové ICT procesy, kterou bude možné využít pro potřeby mapování.

Ve zcela opačném případě, kdy bude úroveň zralosti procesů 1, nebo dokonce nebudou procesy vůbec identifikované, se předpoklady opět zásadně změní. Nelze předpokládat ani existující dokumentaci procesů ani vysokou úroveň jejich optimalizace. Lze spekulovat o tom, že žádná metodika dosud implementována nebyla a systematicky využívána není. (A i kdyby byla, bude nutné ji nově zdokumentovat při realizaci mapování.)

V rámci mapování tak různé úrovně zralosti procesů ovlivní například pracnost některých kroků nebo rozsah nutné součinnosti pracovníků, kteří procesy vykonávají.

4.1.2 Výběr standardů pro mapování

Výběr konkrétních standardů je klíčovým východiskem pro realizaci mapování. V praktické části práce se stanou základem pro všechny další kroky. Proto je nutné věnovat i teoretickému postupu jejich výběru zvláštní pozornost.

Obecný postup výběru standardů

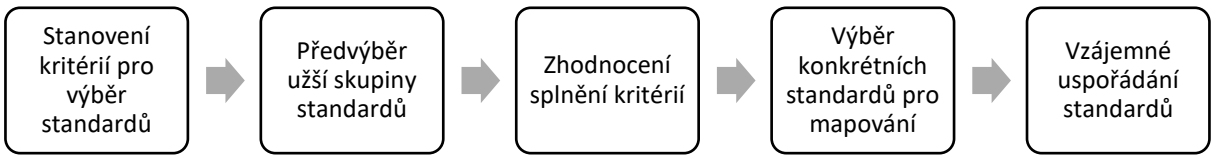
Pro možnost výběru relevantních standardů je důležité nejprve zvolit kritéria, dle kterých budou standardy posuzovány. Po jejich volbě je provedeno vyhledání skupiny standardů, u kterých lze předpokládat, že tato kritéria splní a z nich následně proveden předvýběr užší skupiny standardů, které budou detailně posuzovány a hodnoceny.

V rámci detailního posuzování je důležité seznámit se s charakteristikou standardu, případně nastudovat celé standardy nebo jejich vybrané části, které mohou představovat vstupy pro mapování a budeme je hodnotit oproti stanoveným kritériím výběru. Důležitou součástí standardů jsou rovněž jejich referenční modely procesů, které se v případě volby standardu stanou výchozím podkladem pro mapování.

Na základě provedeného předvýběru a definovaných kritérií je následně provedeno vyhodnocení splnění jednotlivých kritérií hodnocenými standardy a proveden výběr standardů, které budou použity v praxi. V případě řešeném v této práci jsou vybrány 2 standardy. Navržený postup je však opět obecný pro možnost výběru i jiného počtu standardů pro další zpracování.

Pokud provádíme mapování na více zvolených standardů, můžeme jejich vhodným uspořádáním mezi sebou směřovat k úsporám pracnosti mapování znovupoužitím některých výstupů. (Více ke způsobu uspořádání standardů – viz kapitola 4.1.3 Vzájemné uspořádání standardů pro mapování.)

Hlavní kroky postupu výběru standardů znázorňuje Obrázek 11.



Obrázek 11: Postup výběru standardů pro mapování ICT procesů. Zdroj: autor.

Kritéria pro výběr standardu

Kritéria pro výběr konkrétního standardu by měla vždy odrážet specifické potřeby a požadavky podniku a situace, pro kterou je standard vybírán. Kritéria se pravděpodobně budou lišit pro různá podnikatelská odvětví i konkrétní podniky, které v nich působí. Volba vhodného standardu může také souviset např. s velikostí podniku, jeho geografickou působností, případně úrovní zralosti v rámci životního cyklu podniku (více o etapách životního cyklu podniku viz např. [MANAGEMENTMANIA.COM, 2013]).

I přes uvedené odlišnosti lze předpokládat, že některé otázky spojené s řízením firemních ICT procesů jsou obecné. Nejrozšířenější světové standardy se obvykle nesnaží předepisovat přesně navržená pravidla nebo procesy pro konkrétní obor nebo podnikatelskou jednotku. Většinou se snaží vytvořit obecnější rámec, který je následně aplikovatelný v širokém spektru podniků. Velká část standardů navíc počítá s možností kombinace s dalšími standardy – například formou doplnění nepokrytých specifických oblastí nebo naopak formou možnosti zvolit pouze vybrané části standardu k implementaci pro doplnění standardů jiných. Případně počítají obecně s možností vybrat si ze standardu jen určité části, které podnik chce v dané době využít s možností rozsah implementace v budoucnu rozšiřovat.

S tímto přístupem koresponduje i způsob vzniku některých standardů. Jejich východiskem jsou často znalosti a zkušenosti sesbírané z podnikové praxe úspěšných mezinárodních organizací, které představují leadery svých oborů. Tyto znalosti jsou pak podkladem pro kombinování, zobecnění a následné sestavení daného standardu. Nově získané poznatky v budoucnu jsou pak průběžně zakomponovány do jeho aktualizovaných verzí.

Jak již bylo zmíněno dříve, důležitým faktorem podnikového prostředí je strategický cíl prováděného mapování. Ten by měl být odvozen z podnikové strategie a z něj by měla být odvozena kritéria pro výběr standardů. Existuje celá řada popsaných postupů, které mohou s jejich stanovením napomoci. Vazbou podnikové strategie na strategii ICT se zabývá mnoho odborných publikací zaměřených na řízením podnikové informatiky a využití ICT v prostředí organizace – viz např. (STŘÍŽOVÁ, 2014; VOŘÍŠEK, 2015). V této literatuře lze nalézt rovněž příklady obecných námětů na volbu kritérií pro výběr standardu. Takový soubor oblastí nabízí např. (VOŘÍŠEK, 2015), který doporučuje zaměřit se mimo jiné na následující témata:

- výběr principů pro řízení podnikové informatiky;
- řízení vztahu podnikové informatiky a businessu;
- řízení ekonomické hodnoty ICT;
- řízení rizik;
- řízení organizační struktury ICT a rozhodovacích pravomocí;
- řízení procesů, služeb a zdrojů ICT.

Druhou oblastí, ze které je možné čerpat jsou vlastní standardy pro řízení ICT. V některých případech sami definují způsob odvození ICT cílů ze strategických cílů organizace. V takovém případě můžeme v rámci standardu prověřit, zda odpovídá na vrcholové podnikové strategické cíle vymezením relevantních vazeb do ICT prostředí a jeho procesů. Takovou strukturu pro odvození ICT cílů z podnikových vrcholových cílů nabízí například i v této práci využitý COBIT 5 ve svých oddílech Appendix B a Appendix C (ISACA, 2012c). Pokud by však kritéria pro výběr standardu byla odvozena z jeho obsahové náplně, nebylo by možné hovořit o nezávislém stanovení kritérií, tudíž takový postup není v této práci aplikován.

Ukázka výběru konkrétních standardů je zpracována v praktické části této práce. Pro zvolená kritéria je možné definovat váhy, které budou určovat důležitost kritérií při hodnocení splnění požadavků ze strany posuzovaných standardů.

4.1.3 Vzájemné uspořádání standardů pro mapování

Cílem práce je navrhnout postup tak, aby při použití více standardů nebylo vždy nutné všechny činnosti provádět duplicitně – tedy nejprve s využitím prvního a následně druhého (nebo každého dalšího) standardu. Postup usiluje o dosažení tohoto efektu tím, že výstupy získané v průběhu mapování vůči prvnímu ze standardů jsou použity následně i pro realizaci mapování vůči standardu druhému. Takový postup je realizován dvou-krokovým průběhem mapování. Standardy jsou za tímto účelem rozděleny na:

- **výchozí standard** (dále též VS);
- **doplňkový standard** (dále též DS).

V první kroku je zvolen výchozí standard pro provedení mapování. Po dokončení mapování je ve druhém kroku provedena konverze získaných výstupů na doplňkový standard. Konverze probíhá pomocí převodní tabulky mezi procesy jednotlivých standardů, která vychází z výsledků diplomové práce J. Dvořáka (DVOŘÁK, 2012). Efektivní přínos této metody se předpokládá při výběru takového VS, který svým rozsahem komplexně nebo alespoň z velké části překrývá procesní model DS. Oblasti doplňkového standardu, které nejsou výchozím pokryty, jsou po provedení konverze doplněny mapováním zbývajících procesů (těch, které v prvním standardu nebyly obsaženy).

Je nutné zdůraznit, že při použití tohoto přístupu může snížená náročnost na realizaci mapování na DS na straně jedné být negativně ovlivněna sníženou kvalitou získaných výsledků na straně druhé. Proto je nutné takto získaný výstup pečlivě validovat. Přidanou hodnotou této práce je porovnání zde uvedeného přístupu s využitím konverze vůči realizaci celého opakovaného mapování na DS bez využití předchozích výstupů. Toto porovnání je provedeno v praktické části, kde jsou porovnány výstupy získané oběma postupy, a následně zhodnocena kvalita dosažených výsledků.

4.2 Vstupy a výstupu mapování

Zvolený postup mapování procesů předpokládá variantní vstupy. Ty jsou odvozené z předpokladů uvedených v předchozí podkapitole. S využitím těchto vstupů je následně provedeno vlastní mapování na výchozí i doplňkový standard. Na základě výsledku mapování jsou vytvořeny výstupy, které zahrnují mapy pokrytí standardů podnikovými ICT procesy, vyhodnocení míry shody s VS a DS a dále soubor návrhů na zlepšení ICT procesů.

Soubor vstupů a výstupů postupu mapování znázorňuje Obrázek 12.



Obrázek 12: Vstupy a výstupy mapování ICT procesů. Zdroj: autor.

4.3 Teoretický postup realizace mapování

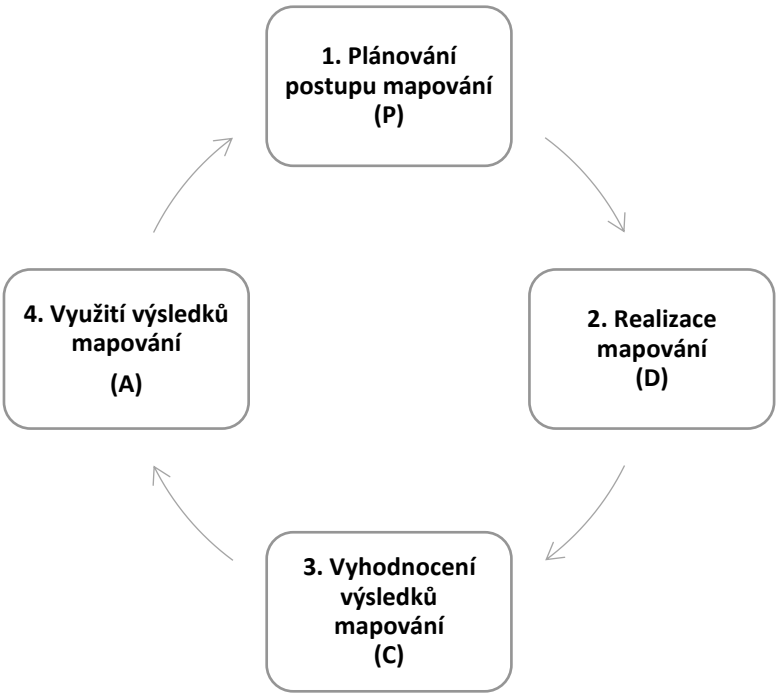
V rámci návrhu teoretického postupu mapování procesů je celý postup zasazen do širšího kontextu založeného na bázi cyklu PDCA. V rámci cyklu jsou postupně realizovány čtyři hlavní etapy mapování procesů, které se dále dělí na dílčí aktivity. Mapování začíná plánováním postupu mapování, na něj navazuje realizace mapování, pokračuje vyhodnocením výsledků a je završeno využitím výsledků mapování.

Tento přístup má své důležité opodstatnění a představuje významné rozšíření metodiky oproti návrhům postupů od autorů, kteří se některým oblastem problematiky mapování procesů věnovali ve svých kvalifikačních pracích, a jejichž některé poznatky v této práci uplatňuji – viz (DVOŘÁK, 2012; HÜBNER, 2013).

Postup mapování je navržen tak, aby mohl sloužit opakovaně. Vychází z předpokladu, že v podnikové praxi nelze realizaci zlepšení považovat za jednorázovou aktivitu, nýbrž za aktivitu kontinuální, která se cyklicky opakuje v jednotlivých iteracích (cyklech). Cílem každé iterace je dosáhnout dílčího zlepšení v rámci nepřetržité řady kontinuálního zlepšování.

Dynamický charakter prostředí ICT, které přináší neustálé inovace a nové technologie, značně předurčuje potřebu kontinuálního rozvoje procesů, které mají za cíl tuto oblast efektivně řídit. Jen tak mohou podniky dosahovat trvalého zvyšování efektivity i v oblastech, které jsou na využití ICT provozně závislé nebo se závislými v budoucnu stanou. Lze očekávat nebo alespoň doufat, že i standardy pro řízení ICT budou na nové trendy v budoucnu dostatečně pružně reagovat a budou implementovat nové poznatky do svého obsahu (například do referenčních modelů procesních, které jsou klíčovým vstupem této práce).

V rámci mapování procesů jsou postupně realizovány jednotlivé etapy cyklu PDCA – viz Obrázek 13.



Obrázek 13: Obecný postup mapování ICT procesů. Zdroj: autor.

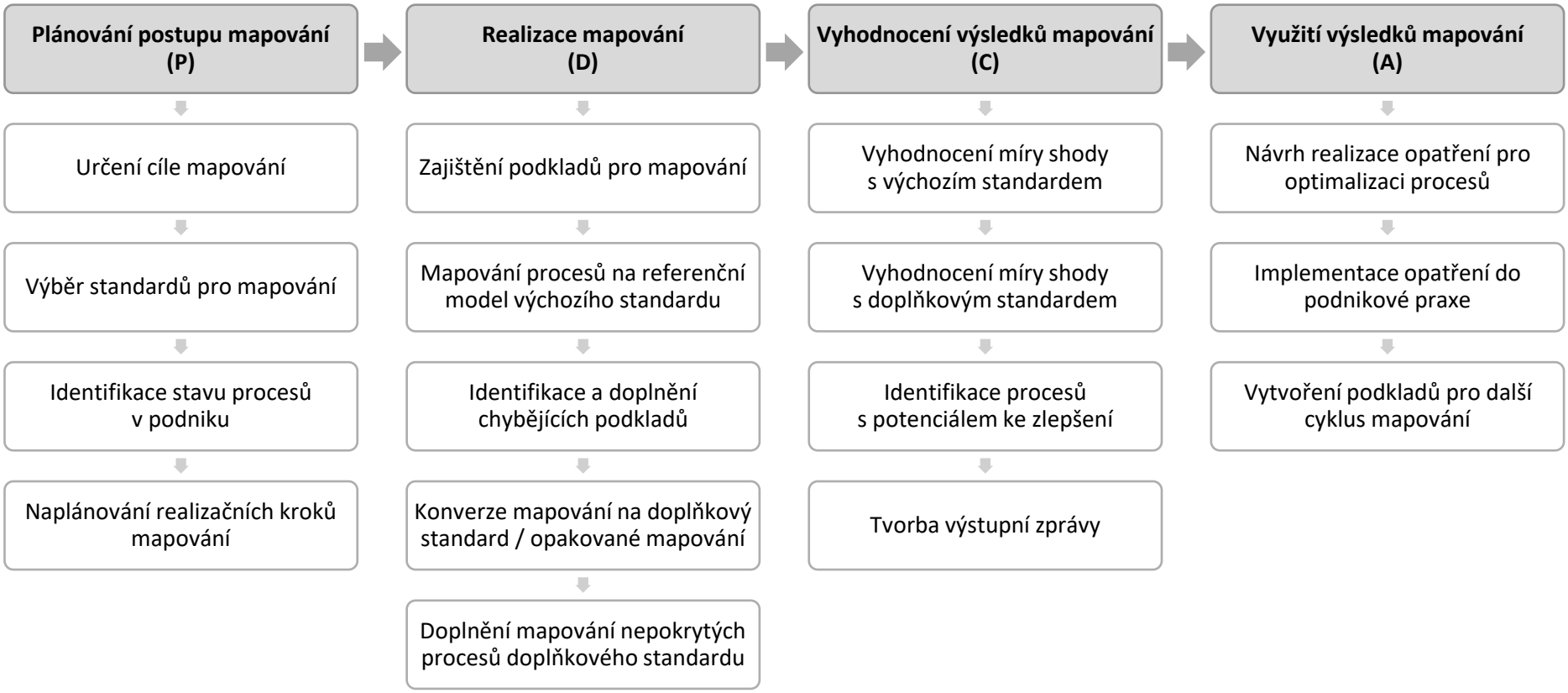
Cyklická povaha navrženého postupu sama o sobě nevylučuje ani „pouze" jednorázové využití nebo vložení delších časových přestávek mezi jednotlivé iterace cyklu. Přístupy se mohou lišit dle jednotlivých implementací postupu mapování v praxi.

V jednotlivých iteracích prováděného cyklu lze předpokládat různé zaměření hlavního cíle postupu mapování. V čase se může měnit vrcholová podniková strategie i strategie z ní odvozené – včetně strategie ICT. Každá taková změna bude mít dopad na výchozí předpoklady mapování. Dále samotné provedení jedné iterace mapování může způsobit výraznou změnu výchozích podmínek pro další cyklus – dokončení závěrečné etapy cyklu tak ovlivňuje vstupy pro zahájení první etapy následující iterace.

Při opakované realizaci mapování lze uvažovat například některý z následujících cílů:

- hledání dalších oblastí s potenciálem pro zlepšení ICT procesů;
- mapování nově vytvořených ICT procesů při rozšiřování obchodní činnosti;
- mapování ICT procesů vůči novější verzi standardu po jeho aktualizaci.

Dílčí aktivity hlavních fází postupu mapování ICT procesů zobrazuje Obrázek 14. Přechod z jedné fáze do druhé předpokládá vždy realizaci a dokončení všech dílčích aktivit ukončované fáze. Detailní popis aktivit je předmětem následujících podkapitol.



Obrázek 14: Postup mapování ICT procesů a jeho dílčí kroky. Zdroj: autor.

4.3.1 Plánování postupu mapování

V rámci plánování postupu mapování jsou provedeny následující aktivity:

- **určení cíle mapování;**
- **výběr standardů pro mapování;**
- **identifikace stavů procesů v podniku;**
- **naplánování realizačních kroků mapování.**

Určení cíle mapování

Určení cíle mapování je základním výchozím předpokladem pro všechny následující kroky postupu. Návrh možných cílů je uveden v kapitole 4.1.1 Zohlednění podnikového prostředí, která se zároveň zabývá vazbou cílů mapování na ostatní podnikové cíle, potažmo faktory podnikového prostředí.

Uvedenou množinu cílů nelze považovat za vyčerpávající. V případě nových opakování (iterací) postupu mapování v rámci definovaného cyklu může být žádoucí nebo dokonce nezbytné tyto cíle modifikovat dle aktuálních změn výchozích podmínek. V případě definování zcela odlišných cílů nelze vyloučit potřebu modifikace dílčích aktivit postupu mapování pro jejich splnění.

Výběr standardů pro mapování

Vybrané standardy jsou dalším základním vstupem pro realizaci mapování. Postupu výběru standardu se detailně věnuje kapitola 4.1.2 Výběr standardů pro mapování. Standardy jsou vybrány na základě definovaných kritérií. Nejprve je vytipována širší množina standardů, u kterých lze předpokládat, že daná kritéria z části nebo úplně splní. Z nich jsou následně vybrány dva konkrétní standardy pro provedení mapování.

Jeden ze standardů je zvolen jako výchozí (VS), druhý jako doplňkový (DS). Toto rozdělení je důležité při vlastní realizaci mapování, kde umožňuje v některých případech využití výstupů mapování na výchozí standard pro konverzi na standard doplňkový.

Postup je zpracován pro provedení mapování na dva standardy, nicméně jeho obecné pojetí předpokládá využitelnost i pro jiný počet. V případě použití pro více než dva standardy se ke každému dalšímu přistupuje jako k doplňkovému vůči jednomu z již mapovaných. Je však nutné zohlednit riziko vzniku nepřesností při použití takového postupu. Alternativně je možné provést zcela nové mapování pro každý standard a s doplňkovými standardy tak pracovat jako se standardem výchozím.

Identifikace stavu procesů v podniku

V rámci identifikace stavu procesů v podniku je shromažďována jejich dokumentace a ověřována její využitelnost pro realizaci mapování. Dále je posuzována úroveň zralosti

procesů. Samotná existence dokumentace procesů nemusí znamenat, že budou jejich popisy využitelné pro postup mapování. Je nutné ověřit úplnost a aktuálnost procesní dokumentace. V případě existence aktuální a kompletní procesní dokumentace z ní lze hodnotit i míru jejich zralosti. Pokud naopak procesy nejsou popsané, předurčuje to nižší úrovně jejich zralosti a hodnocení bude nutné provést odděleně.

Identifikaci stavu procesů je provedena pouze pro ICT procesy (včetně jejich řídících procesů). Neposuzují se ostatní podnikové oblasti, pokud se v průběhu realizace mapování nezjistí, že je to potřebné (například při překryvu zvolené metodiky s další procesní oblastí mimo ICT).

Naplánování realizačních kroků mapování

Na základě předchozích zjištění dojde k naplánování dalších realizačních kroků mapování procesů. Přístup k plánování se pravděpodobně bude lišit dle počtu opakování cyklu mapování. Při prvním mapování lze doporučit řízení například formou projektu. V takovém případě lze zahrnout i předchozí kroky do projektového plánu nebo je vyčlenit jako samostatný přípravný projekt (nebo podprojekt). V případě opakovaných iterací dle cyklu PDCA lze uvažovat o vytvoření standardizovaného procesu, který bude mapování realizovat.

V obou uvedených případech je klíčové vytvořit plán konkrétních aktivit, které budou realizovány a alokovat na ně příslušné lidské i ostatní zdroje (technologie, finance apod.). Významným faktorem pro úspěšnou realizaci může být zajištění součinnosti všech potřebných pracovníků a jejich motivace pro dosažení požadovaných výsledků.

Pokud bude realizace mapování v kompetenci útvaru ICT, lze předpokládat relativně snadné splnění požadavku na součinnosti za předpokladu, že projekt má podporu vrcholových podnikových představitelů, vedení útvaru ICT a definovanou prioritu, která umožní alokovat potřebné zdroje. Převážná část potřebné součinnosti se předpokládá ze strany pracovníků uvnitř útvaru ICT.

4.3.2 Realizace mapování

V rámci realizace mapování jsou provedeny následující aktivity:

- **zajištění podkladů pro mapování;**
- **mapování procesů na referenční model výchozího standardu;**
- **identifikace a doplnění chybějících podkladů;**
- **konverze mapování na doplňkový standard / opakované mapování;**
- **doplnění mapování nepokrytých procesů doplňkového standardu.**

Zajištění podkladů pro mapování

Zajištění podkladů pro mapování slouží k získání popisu struktury a náplně podnikových ICT procesů, které budou použity pro mapování na zvolené standardy. Postup této aktivity je závislý

na výchozím stavu popisu ICT procesů, který byl ověřen v rámci identifikace stavu procesů v podniku.

V případě, že podnik disponuje popsanou strukturou procesů, je vhodné tuto dokumentaci využít. Je nutné ověřit její aktuálnost a kompletnost. Neaktuální procesní dokumentace může být zavádějící a je nutné zajistit její aktualizaci nebo ji z procesu mapování zcela vyloučit a nahradit vytvořením dokumentace nové. V případě nekompletnosti dokumentace je nutné doplnit chybějící oblasti. Pokud je dokumentována i zralost procesů dle požadované metodiky, jsou údaje převzaty, v opačném případě je nutné zralost jednotlivých procesů ohodnotit.

Pokud podnik nedisponuje žádnou dokumentací ICT procesů, je nutné provést procesní analýzu. V rámci analýzy je vytvořena dokumentace všech skupin ICT procesů a jejich dílčích procesů, případně subprocesů. Společně s dokumentací procesů je posuzována jejich zralost. Výstup je nutné vytvořit v takové úrovni detailu, která bude odpovídat detailu popisnosti příslušného referenčního modelu, na který bude provedeno mapování. (Více o procesní analýze a hodnocení zralosti procesů – viz kapitola 3.5 Procesní řízení.)

Sběr podkladů pro mapování ICT procesů může představovat časově náročnou činnost. V případě neexistence procesní dokumentace je nutné zajistit pro popis základní struktury procesů dostatečně kvalifikované pracovníky, kteří tuto činnost provedou. Obvykle se vytvoření procesní dokumentace neobejde bez zapojení pracovníků ICT útvaru, kteří jsou zodpovědní za řízení a realizaci příslušných procesů.

Výstupem této aktivity je mapa procesů, která je následně využita při realizaci mapování. Ta může být doplněna o další detailní informace (např. formou popisných tabulek procesů).

Mapování procesů na referenční model výchozího standardu

V této fázi probíhá vlastní mapování dříve identifikovaných podnikových ICT procesů na procesy referenčního modelu zvoleného standardu. Mapování probíhá přiřazením vzájemně odpovídajících procesů a zjištěním jejich míry shody.

Postupem mapování procesů se detailně zabývají ve svých pracích (DVOŘÁK, 2012; HÜBNER, 2013). Jejich postup je pečlivě zdokumentovaný a využívá připravenou šablonu pro zaznamenání výsledu mapování. Šablona je vytvořena v programu MS Excel. Z této šablony vycházím a provádím některá její další rozšíření – například o možnost zaznamenání zjištěné úrovně zralosti procesů. Rozšířená verze šablony je přílohou této práce.

Na základě postupu odvozeného z (DVOŘÁK, 2012) jsou provedeny postupně následující kroky pro přiřazení podnikových procesů k referenčním procesům standardu:

1. Zvolený standard je rozepsán na úroveň jeho jednotlivých procesů do řádků tabulky.
2. Podnikové ICT procesy jsou zaznamenány do sloupců tabulky, společně s označením procesů je uvedena zjištěná úroveň jejich zralosti.

3. Na základě expertního posouzení míry shody jsou v tabulce označeny procesy, které se vyskytují ve zvoleném standardu i v podnikových ICT procesech (označeno v průsečíku sloupce a řádku číslem 1).
4. V následujícím kroku je určena míra shody procesů zvoleného standardu a podnikových procesů, která je zaznamenána do tabulky vedle označení procesu (viz dále uvedená definice míry shody).
5. Na dalším listu šablony pro zaznamenání výsledků je uvedeno statistické vyhodnocení výsledků mapování.

Přesný způsob zaznamenání zjištěných výsledků a jejich interpretace je demonstrován v praktické části práce. Pro pochopení teoretických východisek mapování je nutné definovat kritéria pro určení míry shody, které přebírám od (HÜBNER, 2013). Míra shody určuje, nakolik se jednotlivé procesy, které se vyskytují jak ve zvoleném standardu, tak v podnikových procesech, shodují či liší. Míra shody je využita pro statistické vyhodnocení výsledků mapování a může nabývat čtyř hodnot. Definice jednotlivých hodnot míry shody – viz Tabulka 8.

Tabulka 8: Definice hodnot míry shody. Zdroj: (HÜBNER, 2013).

Míra shody	Popis
N	V případě, kdy se porovnávaný proces vyskytuje v referenčním modelu standardu a zároveň se nenachází v podnikových procesech, je míra shody označena jako "N". Stejné označení je použité i v případě, kdy se proces vyskytuje v podnikových procesech a nenachází se v referenčním modelu.
A	Hodnocený proces je v podnikových procesech pokryt ve větším rozsahu než v referenčním modelu, míra shody je značena písmenem "A". V situaci, kdy je proces pokryt větší měrou v referenčním modelu než v podnikových procesech, je použito shodné značení.
B	V případě, kdy je porovnávaný proces pokryt stejnou mírou shody v rámci referenčního modelu i podnikových procesů, je míra shody značená písmenem "B".
C	Písmeno "C" značí situaci, kdy je porovnávaný proces pokryt v podnikových procesech menší měrou než v referenčním modelu. Stejně tak je písmeno "C" použito v situaci, kdy je porovnávaný proces pokryt v referenčním modelu méně než v podnikových procesech.

Identifikace a doplnění chybějících podkladů

V průběhu mapování lze předpokládat, že vznikne situace, kdy zajištěné podklady nebudou dostatečné. Například v případě nalezení procesů referenčního modelu, které jsou v podniku vykonávány, ale nejsou součástí shromážděné nebo vytvořené procesní dokumentace. V takovém případě je nutné chybějící popis procesu doplnit a provést dodatečné doplnění procesu do výsledků mapování. Obdobná situace může nastat v případě, kdy zjistíme

neaktuálnost některých podkladů nebo jiné nesrovnalosti mezi popsaným a reálném stavem. V takovém případě postupujeme analogicky.

(Zde je nutné zdůraznit, že odhalení takových nesrovnalostí nemusí být v možnostech osoby provádějící mapování, pokud například nedisponuje komplexními znalostmi podnikového ICT prostředí. Potřebě realizace této aktivity by se mělo předcházet zajištěním kvalitních podkladů v rámci aktivit předchozích.)

Při každém zjištěném případu chybějící části podkladů nebo části podkladů, které neodpovídají reálné skutečnosti, je důležité nejen zaznamenat opravené skutečnosti do výsledků mapování, ale rovněž zajistit aktualizaci dokumentace pro budoucí opakování mapovacího cyklu.

Konverze mapování na doplňkový standard / opakované mapování

Jak již bylo zmíněno, definovaný postup mapování ICT procesů předpokládá variantní způsob mapování procesů na doplňkový standard.

První varianta předpokládá využití výstupů získaných při provedení mapování na výchozí standard pro vytvoření mapy procesů na standard doplňkový (nebo alespoň její části). Při realizaci této aktivity je provedena konverze namapovaných procesů výchozího standardu na procesy standardu doplňkového. Tím vznikne mapa podnikových procesů na doplňkový standard. Možnost použití tohoto přístupu, potažmo kvalita získaných výstupů, závisí na dostupnosti a přesnosti převodní tabulky mezi zvolenými standardy.

Při konverzi standardů, které mají výrazně odlišný procesní model – ať již například mírou pokrytí některých oblastí, detailu popisnosti nebo granularitou definovaných procesů – vzniká riziko vysoké nepřesnosti získaného výsledku. Z tohoto důvodu může být postup s využitím konverze výsledků nevhodný. Pokud bude i přesto použit je nutné zajistit kontrolu a ověření získaných výsledků.

Druhá varianta postupu nepočítá s využitím výsledků mapování na výchozí standard. V jejím rámci je provedeno zcela nové mapování procesů na doplňkový standard. Tím se prakticky postup mapování DS stává totožný s postupem mapování VS.

(Porovnáním výsledků obou navržených variant se zabývá praktická část práce. V té jsou provedeny oba postupy mapování DS a je ověřena kvalita získaných výstupů.)

Doplnění mapování nepokrytých procesů doplňkového standardu

Pokud byla v předchozím kroku provedena konverze získaných výstupů výchozího standardu na standard doplňkový, vznikla mapa podnikových procesů na DS. Získaný výstup však nemusí být úplný, pokud neproběhlo posouzení shody všech procesů doplňkového standardu vůči podnikovým procesům ani všech podnikových procesů vůči DS – tedy například pokud, doplňkový standard obsahuje procesy, které nemají obraz ve standardu výchozím.

Pro zajištění úplného výsledku je nutné zbývající (nepokryté) procesy DS namapovat na podnikové procesy. Dále je nutné doplnit mapování nepokrytých podnikových procesů na

procesy DS. K doplnění zbývajících procesů se použije dříve uvedený postupu přiřazení procesů k referenčnímu modelu, který byl použit při mapování výchozího standardu. Tím je vytvořen kompletní výsledek mapování podnikových ICT procesů na doplňkový standard.

Pokud nebyla v předchozím kroku použita konverze, ale bylo provedeno celé nové mapování podnikových procesů na DS, pak se tato aktivita neprovádí.

4.3.3 Vyhodnocení výsledků mapování

V rámci vyhodnocení výsledků mapování jsou provedeny následující aktivity:

- **vyhodnocení míry shody s výchozím standardem;**
- **vyhodnocení míry shody s doplňkovým standardem;**
- **identifikace procesů s potenciálem ke zlepšení;**
- **tvorba výstupní zprávy.**

Vyhodnocení míry shody s výchozím standardem

Pro vyhodnocení míry shody s výchozím standardem je využita šablona, do které byly v předchozím kroku zaznamenány vazby podnikových procesů na procesy VS. K vyhodnocení výsledků je připraven další list šablony. Na něm jsou zachyceny výsledky mapování formou tabulek, které sumarizují některé vybrané ukazatele. Výpočet hodnot probíhá automatizovaně s využitím dostupných vzorců v MS Excel. Vybrané tabulky jsou doplněny o přehledové grafy.

Šablona vychází z verze od (HÜBNER, 2013) a pro potřeby této práce byla provedena její rozsáhlá aktualizace s cílem zlepšení přehlednosti a jednoznačnosti jejího obsahu. Kromě změn názvosloví, uspořádání a grafického formátování u vybraných prvků byl výstup upraven tak, aby byl tisknutelný na jeden list formátu A3. Tento výstup lze využít k přehledné publikaci výsledků mapování, případně jejich poskytnutí dalším osobám. Lze jej snadno využít nejen v papírové podobě ale také například formou PDF dokumentů nebo jiných digitálních formátů.

Nástroj pro vyhodnocení poskytuje následující statistické informace:

- počty vzájemně namapovaných podnikových procesů a procesů referenčního modelu v členění dle zjištěné míry shody;
- počty procesů referenčního modelu v členění dle zjištěné míry shody;
- počty podnikových procesů v členění dle zjištěné míry shody;
- porovnání míry shody mezi podnikovými procesy a referenčním modelem;
- počty namapovaných procesů v jednotlivých procesních skupinách referenčního modelu v členění dle míry shody;
- počty namapovaných procesů v jednotlivých skupinách podnikových procesů v členění dle míry shody;
- četnost počtů vazeb procesů referenčního modelu na podnikové procesy;

- četnost počtů vazeb podnikových procesů na procesy referenčního modelu.

Detailní ukázka popsaných výstupů vyhodnocení míry shody je součástí praktické části práce.

Vyhodnocení míry shody s doplňkovým standardem

Postup pro vyhodnocení míry shody s doplňkovým standardem je řešen analogicky k postupu pro standard výchozí. V rámci šablony je nutné provést kontrolu a případně aktualizaci některých vzorců vzhledem k možnému jinému rozsahu vyhodnocovaných buněk z listu se zaznamenanými výsledky mapování. Dále je nutné upravit názvy procesních skupin v tabulkách pro výpočet příslušných statistik.

Identifikace procesů s potenciálem ke zlepšení

Identifikace potenciálu ke zlepšení procesů je důležitou aktivitou celého postupu mapování procesů. Zjištěný potenciál ke zlepšení je klíčovým vstupem pro další fázi v rámci cyklu PDCA, ve které dochází k realizaci optimalizací procesů.

Potenciál ke zlepšení lze identifikovat v mnoha různých oblastech. Jejich zaměření bude souviset s cílem prováděného mapování (viz kapitola 4.1 Výchozí předpoklady), bude ovlivněno podnikovým prostředím a může záviset na předchozích iteracích mapování ICT procesů, pokud bylo dříve provedeno.

Následující výčet poskytuje možné náměty na oblasti pro hledání potenciálu ke zlepšení:

- nalezení procesů, které definují zvolené standardy, ale podnik je nevykonává, i když jsou relevantní ve vazbě na jeho cíle a ostatní procesy;
- nalezení procesů, které definují zvolené standardy, ale podnik je neimplementuje v plném rozsahu a rozšíření je žádoucí;
- nalezení procesů, které je nutné implementovat pro získání certifikace nebo splnění legislativních požadavků (např. získání certifikátu ISO nebo splnění požadavků SOX);
- nalezení procesů s nízkou úrovní zralosti, kterou je vhodné zvýšit s ohledem na ostatní podnikové procesy a cíle.

Na základě vyhodnocení výsledků mapování vzhledem ke zvolené optimalizační oblasti je provedena identifikace konkrétních procesů s potenciálem ke zlepšení. V rámci návrhu procesů ke zlepšení je nutné rovněž doporučit požadovaný cílový stav, kterého má optimalizace dosáhnout (například výslednou úroveň zralosti).

Tvorba výstupní zprávy

Výstupní zpráva shrnuje zjištěné poznatky z realizace mapování procesů, respektive z jeho provedených předchozích aktivit. Výstupní zpráva slouží jako podklad pro využití výsledků mapování. Do výstupní zprávy jsou zahrnuty následující informace:

- zjištěná míra shody s výchozím a doplňkovým standardem;

- doporučení procesů k optimalizaci na základě identifikovaného potenciálu ke zlepšení;
- doporučení žádoucí úrovně zralosti procesů po provedení jejich optimalizace;
- očekávaný přínos z realizované optimalizace jednotlivých procesů.

Šablona výstupní zprávy je uvedena v příloze této práce. Jako součást výstupní zprávy je možné zahrnout listy s provedeným statistickým vyhodnocením výsledků mapování.

4.3.4 Využití výsledků mapování

V rámci využití výsledků mapování jsou provedeny následující aktivity:

- **návrh realizace opatření pro optimalizaci procesů;**
- **implementace opatření do podnikové praxe;**
- **vytvoření podkladů pro další cyklus mapování.**

Návrh realizace opatření pro optimalizaci procesů

Návrh opatření pro optimalizaci procesů zahrnuje konkrétní činnosti, které povedou k jejich implementaci do podnikové praxe. Vychází z doporučení výstupní zprávy s identifikovaným potenciálem ke zlepšení.

V rámci návrhu realizačních kroků je nutné zrevidovat jednotlivá doporučení, posoudit reálnost implementace a validovat očekávaný přínos z jejich implementace. V praxi může nastat situace, kdy se některé návrhy ukáží jako nerealizovatelné, obtížně realizovatelné nebo dokonce nežádoucí (například kvůli vysokým nákladům a nízkému přínosu z implementace). Navržená opatření je nutné posuzovat na detailní úrovni, která zohlední dopady případných změn procesů na ostatní podnikové procesy (nejen v oblasti ICT).

Výsledný návrh definuje konkrétní procesy, které budou optimalizovány, přesný postup, kterým bude optimalizace provedena a požadované/očekávané výsledky.

Implementace opatření do podnikové praxe

Opatření pro zlepšení jsou implementována do podnikové praxe na základě naplánovaného postupu z předchozí aktivity. Implementaci lze realizovat například formou dílčího projektu. Klíčovou aktivitou implementace je vyhodnocení dosažených výsledků.

Vytvoření podkladů pro další cyklus mapování

V průběhu přípravy optimalizace zvolených procesů, v průběhu její praktické realizace a při hodnocení dosažených výsledků je nutné shromáždit a zaznamenat veškeré zjištěné poznatky. Na jejich základě je možné odhalit rozpory mezi očekávaným/žádoucím stavem v rámci provádění optimalizace a skutečně dosaženým výsledkem. Tyto poznatky mohou být cennými vstupy do další iterace cyklu mapování procesů. Mohou ovlivnit jeho cíle nebo poskytnou důležité znalosti pro zlepšení jeho postupu.

5 Provedení mapování v reálném podniku

Jedním z cílů této diplomové práce je ověření navrženého postupu pro mapování ICT procesů na světové standardy formou jeho aplikace v podnikové praxi. Ověření proběhlo v reálném podniku a jeho průběh a výsledky jsou detailně popsány v této kapitole. Praktická realizace přináší celou řadu výstupů, které jsou významné nejen pro užití v této diplomové práci, ale především pro rozvoj daného podniku, respektive jeho ICT prostředí.

Důležitým výsledkem je ověření, zda navržený teoretický postup je skutečně prakticky uplatnitelný. Jeho jednotlivé fáze byly reálně aplikovány a byl porovnán skutečný průběh mapování procesů s postupem navrženým v teoretické části (tedy s očekávaným průběhem). Získané poznatky z praktické realizace jsou v této práci dále zpracovány.

Dalším důležitým výsledkem praktické realizace je její reálné využití. Přestože diplomová práce vznikla jako kvalifikační práce v rámci studia na Vysoké škole ekonomické v Praze, klade si za cíl vytvořit podklad užitečný pro podnikovou praxi. Z akademické náplně čerpá širokou škálu teoretických informací a poznatků. Tyto informace následně kombinuje s praktickými zkušenostmi jak z realizace řízení ICT útvaru, tak z praxe získané při mapování ICT procesů. Výsledkem tohoto propojení je produkt (výstup z praktické části), který má podnik za cíl využít reálně pro další rozvoj svého oddělení ICT, potažmo optimalizaci ICT procesů. (Fáze využití výsledků mapování a zhodnocení dosažených efektů však proběhne již mimo rámec této diplomové práce s časovým odstupem přibližně jednoho roku po jejím dokončení. Z tohoto důvodu není hodnocení dosažených efektů zahrnuto ve skupině měřitelných cílů práce.)

Z pohledu opakovaného průběhu mapování v rámci cyklu PDCA se praktická část zaměřuje na jednu iteraci tohoto cyklu.

5.1 Představení podniku

V této podkapitole jsou popsány základní charakteristiky podniku, ve kterém proběhla realizace mapování. Je definován jeho předmět činnosti, organizační struktura, skupiny podnikových procesů a vymezení důležitých charakteristik jeho ICT prostředí. Mapování ICT procesů na světové standardy v podniku nebylo nikdy dříve provedeno, toto je první realizace.

Upozornění: S ohledem na nutnost utajení vybraných informací o podniku, byly některé jeho charakteristiky v této práci modifikovány a jsou uváděny odlišně od skutečnosti. Změny byly provedeny především s cílem anonymizace vybraných údajů a ochrany dat, která jsou součástí obchodního tajemství nebo jejichž zveřejnění není v zájmu podniku z jiných organizačních důvodů. Modifikace byly provedeny vždy tak, aby nenarušily celkovou logickou strukturu této práce a neovlivnily podstatné skutečnosti, které jsou předmětem jejího zkoumání.

5.1.1 Předmět činnosti

Podnik XY působí jako prodejce kancelářských potřeb. Jeho hlavní činností je dovoz kancelářských potřeb ze zámoří a následná distribuce zákazníkům na území států střední a východní Evropy. Podnik v současné době působí ve 12 zemích. Jeho zákazníky jsou výhradně podnikatelské subjekty, nedodává zboží ani služby koncovým spotřebitelům. Podniková centrála sídlí v České republice, v ostatních zemích působí regionální centrály, které jsou jí podřízené. Na regionální centrály navazuje v každé zemi síť poboček.

Pobočky tvoří distribuční centra pro geograficky vymezené oblasti v jejich okolí. Zákazníci podniku jsou obsluhováni vždy jednou konkrétní pobočkou, která jim prodává zboží a poskytuje veškeré související služby. Hlavní kontakt podniku se zákazníkem probíhá prostřednictvím obchodních zástupců. Ti navštěvují zákazníka za účelem dohodnutí rámcových objemů odběrů zboží, rabatových kategorií, platebních a dalších obchodních podmínek. Následně zákazník objednává zboží na denní bázi. Objednávky provádí nejčastěji prostřednictvím elektronického obchodu. Alternativně může využít zákaznickou linku pro uskutečnění telefonické objednávky prostřednictvím operátora call centra. Pobočka disponuje lokálním skladem zboží, který je průběžně doplňován z centrálního skladu. Zákazníkům je zboží z poboček zaváženo přímo do jejich provozoven. Zboží je zákazníkovi doručeno do 24 hodin od uskutečnění objednávky.

5.1.2 Organizační struktura

Organizační struktura podniku je hierarchicky uspořádaná. Vrcholový management sídlí v podnikové centrále v České republice. Regionální centrály jsou jí podřízené. Procesy jsou napříč jednotlivými regiony standardizované s výjimkou oblastí, které jsou odlišně upraveny národní legislativou (např. ochrana spotřebitele, účetní a daňové zákony). Podnik celkem zaměstnává přibližně 2 000 zaměstnanců ve všech zemích.

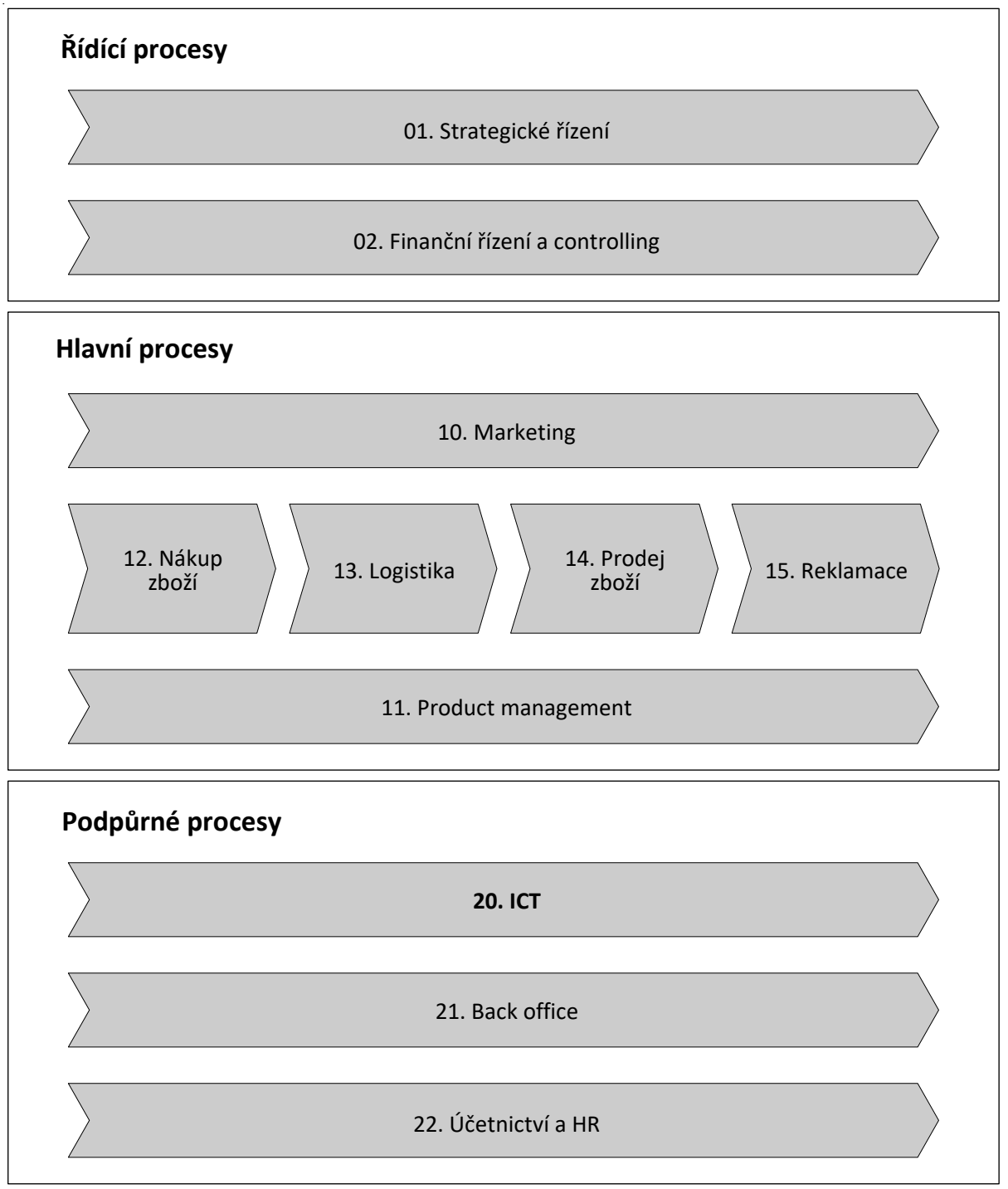
Útvar ICT je situován v centrále podniku a jeho ředitel (CIO) je přímo podřízen generálnímu řediteli. Útvar ICT poskytuje služby všem ostatním podnikovým organizačním složkám v České republice i ve všech dalších zemích, ve kterých podnik působí. Většinu služeb poskytuje vzdáleně z centrály. Tak jsou poskytované všechny služby spojené s vývojem a provozem informačního systému a zajištěním potřebné související infrastruktury. Pro vybrané služby, které vyžadují přímý kontakt s uživatelem a/nebo znalost lokálního jazyka, jsou vytvořena v zemích detašovaná pracoviště a služby jsou poskytovány lokálně. Takto jsou poskytované především služby podpory uživatelů a správy koncových stanic a periférií.

Zaměstnanci ICT útvaru v ČR jsou podřízeni CIO, respektive manažerům dílčích oddělení ICT útvaru. V ostatních zemích mimo ČR jsou zaměstnanci ICT začleněni do organizační struktury maticově. Procesně jsou podřízeni ICT manažerům centrály, z hlediska pracovněprávních vztahů jsou formálně podřízeni lokálnímu country managerovi – viz kapitola 5.1.4 Vymezení útvaru ICT a jeho struktury.

5.1.3 Procesy

Podnik dělí své procesy do 3 základních skupin dle obecně užívaného členění na procesy: hlavní, podpůrné a řídící. V rámci každé z těchto skupin jsou definovány dílčí skupiny procesů. Jednotlivé skupiny se v praxi dále dělí na jednotlivé procesy a podprocesy.

Přehled skupin podnikových procesů znázorňuje Obrázek 15.



Obrázek 15: Skupiny podnikových procesů. Zdroj: autor.

Řídící procesy

Ve skupině řídících procesů jsou pokryté především činnosti, které souvisí s tvorbou a aktualizací firemní strategie a finančním řízením podniku. Tyto činnosti jsou průřezové přes všechny útvary podniku s dopadem na jejich individuální procesy. Strategické a finanční řízení je řešeno jednak na vrcholové úrovni – celofiremní strategie a celofiremních rozpočtů – a dále na odvozených dílčích úrovních jednotlivých útvarů – dílčích strategiích a dílčích rozpočtů. Z řídící úrovně tak vychází přesné vymezení možných determinantů pro řízení jednotlivých útvarů, jsou vymezeny strategické cíle a řízeny využitelné finanční prostředky. Z pohledu ICT oblasti je toto klíčové, jelikož firemní ICT rozpočty mohou představovat významnou rozpočtovou položku a zajištění strategického souladu ICT s vrcholovou podnikovou strategií lze považovat za nezbytné, pokud chceme přidělené finanční prostředky efektivně využít.

Hlavní procesy

V rámci hlavních procesů podniku jsou pokryty procesní oblasti, které slouží k uspokojení potřeb koncového zákazníka. Rámcově tyto procesy pokrývají celou oblast činností, které na jedné straně začínají u dodavatelů vstupů a na druhé straně končí u koncových zákazníků. Začínají nákupem zboží, pokračují interní logistikou a prodejem zboží. V případě reklamace může proces dále pokračovat reklamačním řízením. Souběžně s těmito kroky hlavního procesu probíhají procesy marketingu zaměřené na podporu prodeje a procesy produktového managementu zaměřené na řízení produktového portfolia.

Podpůrné procesy

Podpůrné procesy slouží k uspokojení potřeb interních zákazníků, tedy potřeb jiných podnikových procesů – hlavních, ostatních podpůrných i řídících. Právě do této skupiny podnik řadí procesy ICT. Kromě ICT procesů zde nalezneme ještě procesy zaměřené na administrativně-provozní činnosti (backoffice), účetnictví, mzdy a personalistiku (společně zahrnuté v rámci HR). Vzhledem k intenzivnímu využití ICT v podniku lze konstatovat, že ve větší či menší míře slouží ICT procesy pro uspokojení potřeb interních zákazníků všech ostatních útvarů, potažmo velkého počtu jejich procesů.

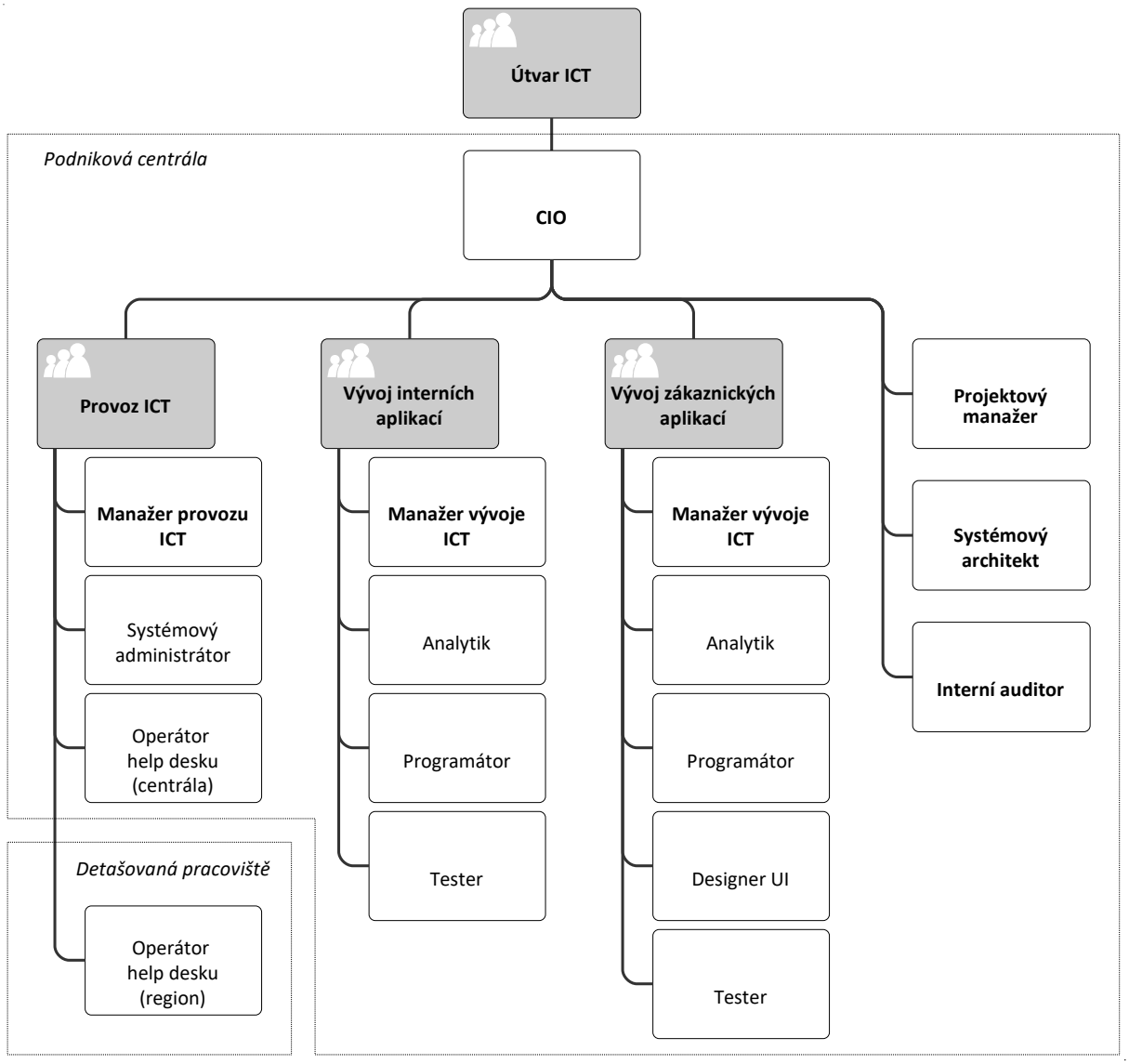
U ICT procesů podniku je vhodné poukázat na jednu zajímavou charakteristiku, která do jisté míry narušuje jejich jednoznačné začlenění a posouvá je na rozhraní mezi procesy podpůrné a procesy hlavní. Tento jev nastává v oblasti e-commerce služeb, které ICT poskytuje jak interním, tak externím (koncovým) zákazníkům. Podnik tyto procesy ponechává mezi procesy podpůrnými a nahlíží na ně jako na službu poskytovanou interně procesu prodeje. Ten ji dále – prakticky v nezměněné formě – poskytuje koncovým zákazníkům. Zvolený přístup je podpořen i definicí parametrů pro provoz e-commerce služeb, které určuje interní obchodní útvar (např. požadavky na časy a parametry dostupnosti služby pro koncové zákazníky apod.).

5.1.4 Vymezení útvaru ICT a jeho struktury

Útvar ICT spadá do kompetence CIO a je funkčně rozdělen na 3 dílčí oddělení:

- **provoz ICT** – zajišťující správu ICT infrastruktury, provoz informačního systému a poskytování podpory koncovým uživatelům (help desk);
- **vývoj interních aplikací** – zajišťující rozvoj aplikací určených pro interní uživatele a datovou integraci aplikačních součástí IS;
- **vývoj zákaznických aplikací** – zajišťující rozvoj zákaznických aplikací, především aplikací v oblasti e-commerce.

Každé z těchto oddělení je řízeno jedním manažerem. Na výkonných pracovních pozicích uvedených v organizačním schématu (Obrázek 16) může být zaměstnáno více pracovníků. Zaměstnanci oddělení vývoje jsou lokalizováni v podnikové centrále, zaměstnanci provozu jsou lokalizováni buď v centrále, nebo na detašovaných pracovištích v dalších zemích.



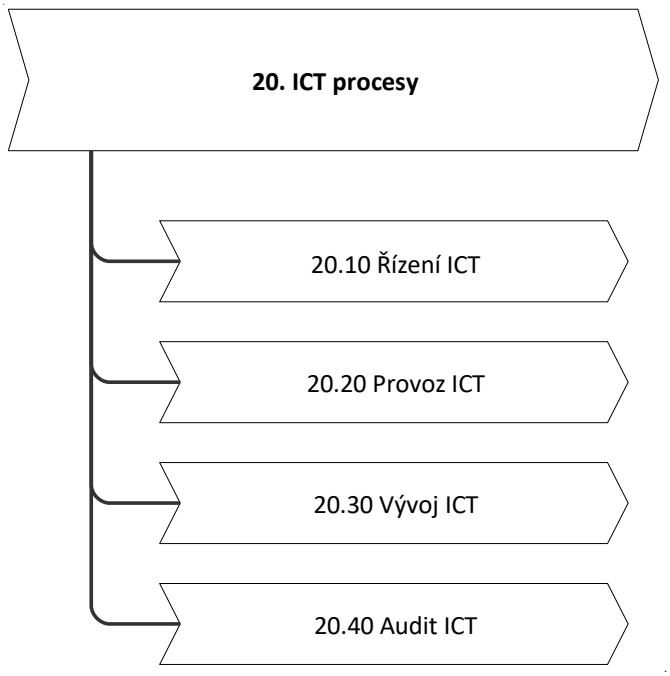
Obrázek 16: Organizační struktura útvaru ICT. Zdroj: autor.

V rámci ICT útvaru jsou dále vyčleněny 3 pozice, které jsou podřízeny CIO a nadřízeny ostatním ICT pozicím. První z nich je pozice systémového architekta, který je zodpovědný za návrh a realizaci celkové architektury informačního systému. Druhou pozicí je projektový manažer, který je zodpovědný za řízení projektové metodiky útvaru ICT a řízení vybraných ICT projektů. Třetí pozici zastává interní auditor, jehož odpovědnost zahrnuje audit vybraných činností útvaru ICT a kooperaci s externími auditory.

Organizační strukturu útvaru ICT znázorňuje Obrázek 16.

5.1.5 Struktura ICT procesů

Podnikové ICT procesy se dělí do skupin, které znázorňuje Obrázek 17.



Obrázek 17: Skupiny podnikových ICT procesů. Zdroj: autor.

První skupinou jsou procesy řízení ICT. Tyto procesy pokrývají oblasti managementu ICT uvnitř organizace. Prakticky se zaměřují třemi směry, které mají za cíl efektivně pokrýt vazbu ICT procesů na ostatní klíčové oblasti uvnitř podniku (zprostředkovaně skrze hlavní procesy, pak dokonce i vně podniku). Jedním směrem je vazba ICT na celopodnikovou strategii, která je řešena na vrcholové úrovni v rámci podnikových řídících procesů. Další oblastí je integrace procesů ICT s ostatními podnikovými procesy, které pro ICT procesy představují interní zákazníky nebo interní dodavatele. A třetí oblastí řídích ICT procesů je vnitřní řízení útvaru ICT, jeho rozvoje, zdrojů a jím vykonávaných aktivit (více o vazbě jednotlivých struktur podnikových procesů – viz např. (ŘEPA, 2012; VOŘÍŠEK, 2015).

Druhou skupinou ICT procesů jsou ty, které pokrývají oblast provozu ICT. Jedná se ty procesy, které se zaměřují na zajištění bezchybného chodu ICT podniku – především zajištění chodu SW a HW součástí podnikového informačního systému, zajištění potřebného ICT vybavení pro

uživatele IS a veškeré související infrastruktury, která je pro provoz a použití ICT nezbytná. V rámci provozu ICT jsou realizovány i aktivity, které zajišťují rozšiřování a inovace používaného HW vybavení, případně základního SW do úrovně OS a databází. Naopak nejsou zahrnuty činnosti, které souvisí s vytvářením SW.

Tvorbu softwarového vybavení zastřešuje třetí skupina ICT procesů – vývoj ICT. Tyto procesy zastřešují činnosti spojené s rozvojem architektury a jednotlivých softwarových komponent informačního systému. V první řadě se jedná o činnosti spojené s interním softwarovým vývojem, v jehož rámci jsou vytvářeny a dále rozšiřovány některé klíčové moduly IS. Dále zajišťuje tato skupina procesů integraci softwarových modulů, včetně modulů třetích stran, do podnikového IS. Neméně důležitou oblastí v této skupině jsou procesy testování IS a nasazení nových verzí do produkčního prostředí.

Poslední skupinu představují procesy auditu ICT. Tyto procesy jsou především zaměřeny na interní audit pro hodnocení dodržování podnikových směrnic a plnění legislativních požadavků spojených s finančním auditem a audity ze strany dalších zájmových skupin. Součástí skupiny procesů je rovněž kooperace s externími auditory.

Dekompozice jednotlivých procesních skupin na dílčí procesy je provedena v rámci dalších částí realizace mapování procesů.

5.1.6 SWOT analýza ICT prostředí

S ohledem na využití mapování ICT procesů pro tvorbu návrhů pro zlepšení podnikového ICT je vhodné charakterizovat silné a slabé stránky ICT prostředí, případně příležitosti, které je možné v budoucnu využít, a hrozby, jejichž existenci je žádoucí eliminovat nebo zmírnit jejich možný negativní dopad. K tomuto účelu byla provedena SWOT analýza. Zjištěné výsledky popisuje Tabulka 9.

Z výsledků analýzy je patrné, že zjištěné poznatky se velmi často týkají dvou oblastí. První oblast je technologická a popisuje především technické aspekty informačního systému nebo prvky, které jsou z nich odvozeny (např. stabilita IS, míra pokrytí podnikových procesů, flexibilita jeho rozvoje apod.). Druhá oblast naopak nevychází z technologických podmínek, nýbrž z podmínek personálních. Lidské zdroje představují klíčovou součást podnikového ICT prostředí a mohou se stát determinanty jeho dalšího rozvoje. I tyto aspekty tak analýza zohledňuje.

Tabulka 9: SWOT analýza podnikového ICT prostředí. Zdroj: autor.

Silné stránky (S)	Slabé stránky (W)
- široká podpora firemních procesů pomocí ICT; - vysoká úroveň optimalizace funkcionality IS; - vysoká stabilita systému – nepřetržitý provoz 24 x 7; - vysoká seniorita pracovníků ICT.	- heterogenní technologická platforma; - široký rozsah potřebných kvalifikací; - náročné integrace některých modulů IS; - omezená dokumentace procesů ICT; - nízká úroveň zralosti některých ICT procesů.
Příležitosti (O)	**Hrozby (T)**
- zvýšení úrovně zralosti procesů ICT; - zvýšení vnitřní efektivity organizace práce; - zlepšení alokace zdrojů; - redesign vybraných procesů; - modernizace IS.	- nedostatek kvalifikovaných odborníků na trhu práce; - pracovníci jsou nositelé části know-how; - pomalé tempo zavádění inovací IS; - snížení pružnosti reakce na požadavky businessu.

5.2 Plánování postupu mapování

V této kapitole jsou popsané konkrétní kroky plánování realizace mapování ICT procesů v představeném podniku. Postup navržený v teoretické části práce, je tak zde po jednotlivých krocích implementován do reálné praxe.

5.2.1 Určení cíle mapování

Pro mapování v praktické situaci byl zvolen následující cíl:

„Vytvoření podkladů pro zefektivnění podnikových ICT procesů formou ověření shody podnikových procesů s vybranými standardy. Dále vytipování oblastí s potenciálem ke zlepšení, které lze realizovat implementací vybraných částí referenčních modelů do podnikového prostředí.“

5.2.2 Výběr standardů pro mapování

Pro výběr standardů byla podnikem definována následující kritéria:

- zaměření standardu na oblast vedení a řízení podnikových ICT;
- zajištění vazby ICT procesů na pokrytí potřeb businessu;

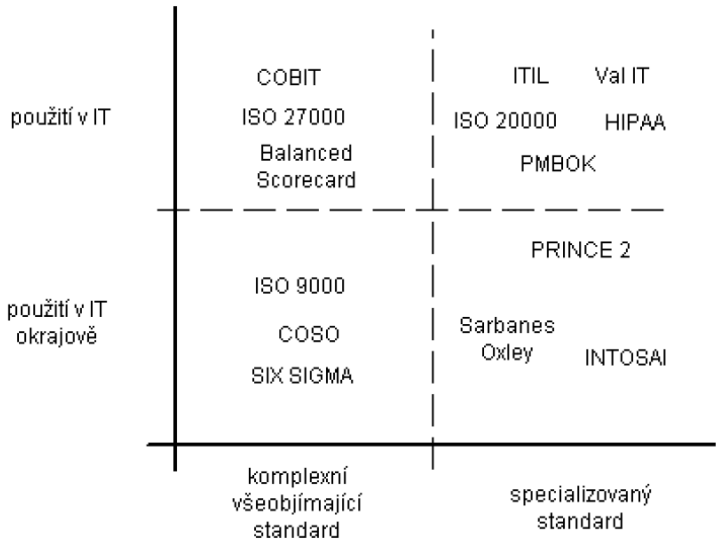
- definice souboru procesů pro řízení podnikových ICT;
- podpora měřitelnosti a zlepšování vykonávaných procesů;
- otevřenost standardu pro možnost rozšíření o další oblasti;
- mezinárodní využitelnost standardu (anglická lokalizace);
- vysoká rozšířenost standardu a zastoupení vydavatele na území Evropy;
- možnost certifikace podniku na shodu se standardem.

Pro kritéria nebyly zadány žádné váhy. Při posuzování jejich splnění ze strany standardů mají všechna shodný význam.

Předvýběr standardů

Ve fázi předvýběru byla zvolena širší skupiny standardů, u kterých existuje předpoklad splnění požadovaných kritérií. Pro tento konkrétní případ byla jako podklad pro jejich vytipování použita odborná literatura a dostupné studie na téma rozšířenosti využívaných světových standardů.

V rámci odborné literatury se významnými standardy pro oblast řízení firemních ICT zabývají například (VOŘÍŠEK, 2015; GÁLA, 2015). Oba autoři shodně uvádí jako nejvýznamnější standardy ITIL a COBIT. (VOŘÍŠEK, 2015) navíc uvádí řadu dalších standardů: ISO/IEC 20000, COSO, Basel II, AS 8015-2005 nebo IT Balanced Scorecard.



Obrázek 18: Kategorizace IT standardů dle zaměření. Zdroj: (JECH, 2010).

Dalším použitým zdrojem pro hodnocení standardů je (JECH, 2010), který provádí kategorizaci standardů dle míry zaměření na oblast IT a míry jejich komplexnosti – viz Obrázek 18. V přehledu jsou opět uvedeny standardy ITIL a COBIT. První ze standardů je řazen do kategorie s vyšší mírou specializace, druhý do obecnější kategorie. V rámci ostatních standardů

se zde opakuje rovněž standard IT Balanced Scorecard. (Standardy pro okrajové použití v IT nejsou posuzovány.)

Posledním zdrojem, který jsem využil pro předvýběr standardů k dalšímu zpracování, je studie „Global Status Report on the Governance of Enterprise IT (GEIT) – 2011“ vydána IT Governance Institute (ITGI, 2011). Ta hodnotí výsledky dotazování 834 pracovníků obchodní exekutivy a vrcholových IT manažerů na úlohu IT v rámci podniku. Jedním z výstupů dotazování je míra využití procesních rámců a standardů jako základ pro řízení podnikového IT. (Odpovědi pro něj poskytlo 450 respondentů z řad IT odborníků.)

Nejčetněji používanými standardy jsou dle výzkumu ITIL nebo ISO 20000 (ve výsledku studie jsou hodnoceny společně). Na druhém místě jsou standardy: ISO 17799, ISO 27000, Information Security Framework a další standardy pro řízení bezpečnosti. Ty jsou následovány standardy: Six Sigma, COBIT a PMBOK.

Po vyloučení standardů, které jsou specificky zaměřeny na některou oblast mimo námi vymezená kritéria (například projektové řízení nebo řízení bezpečnosti), byl proveden první předvýběr. Z uvedených standardů byly vybrány – jako průnik nejvýznamnějších a nejčetněji používaných – následující tři:

- **COBIT,**
- **ITIL,**
- **ISO/IEC 20000.**

První dva standardy byly uvedeny ve všech zdrojích jako nejvýznamnější, případně nejrozšířenější. Třetí z nich uvádí mezi nejrozšířenějšími studie (ITGI, 2011) a rovněž je ve svých výčtech zmiňují předchozí odborné zdroje. Pro další zpracování byly použity vždy poslední verze standardů k datu psaní této diplomové práce.

Vyhodnocení splnění kritérií

Relevantní části standardů identifikovaných v rámci předvýběru byly prostudovány a byla provedena jejich charakteristika, která popisuje nejvýznamnější vlastnosti standardů a jejich referenčních modelů procesů (viz kapitola 3 Charakteristiky standardů a souvisejících disciplín). Na základě zjištěných poznatků bylo provedeno vyhodnocení splnění požadovaných kritérií, které uvádí Tabulka 10.

Z výsledků je patrné, že všechny standardy splňují většinu požadovaných kritérií. Standardy COBIT 5 a ISO/IEC 20000-1 splnily dokonce všechna kritéria. U COBIT je nutné doplnit, že splnění požadavku na certifikaci je realizováno nepřímo, jelikož nelze certifikovat přímo na shodu implementovaných procesů s COBIT, ale je možné provést certifikaci podle jiných norem. U ITIL 2011 certifikace není možná vůbec, z tohoto důvodu ITIL 2011 poslední kritérium nesplnil.

Tabulka 10: Vyhodnocení splnění požadavků pro výběr standardů. Zdroj: autor.

Kritérium	**COBIT 5**	**ITIL 2011**	**ISO/IEC 20000-1**
zaměření standardu na oblast vedení a řízení podnikových ICT	ano	ano	ano
zajištění vazby ICT procesů na pokrytí potřeb businessu	ano	ano	ano
definice souboru procesů pro řízení podnikových ICT	ano	ano	ano
podpora měřitelnosti a zlepšování vykonávaných procesů	ano	ano	ano
otevřenost standardu pro možnost rozšíření o další oblasti	ano	ano	ano
mezinárodní využitelnost standardu (anglická lokalizace)	ano	ano	ano
vysoká rozšířenost std. a zastoupení vydavatele na území Evropy	ano	ano	ano
možnost certifikace podniku na shodu se standardem	ano[9]	**ne**	ano

Pozn.: Větší rozdíly v hodnocení by pravděpodobně vznikly, kdyby byl hodnocen například počet nebo detail popisnosti procesů referenčních modelů jednotlivých standardů. Taková kritéria však nebyla součástí zadání, proto se k nim nepřihlíží.

Na základě získaných výsledků byly zvoleny pro povedení mapování standardy:

- **COBIT 5,**
- **ISO/IEC 20000-1.**

Standard COBIT 5 je pro účely této práce použit jako výchozí standard. Svým rozsahem pokrývá širší oblast procesů a lze předpokládat, že pokrývá většinu oblastí zahrnutých v ISO/IEC 20000-1 (viz Obrázek 7). Jako doplňkový standard je použit ISO/IEC 20000-1.

5.2.3 Identifikace stavu procesů v podniku

Podnik nedisponuje komplexní dokumentací svých ICT procesů. Dokumentována je pouze jejich dílčí část. Jedná se především o procesy, které se týkají bezpečnosti dat a zabezpečení přístupu k informačnímu systému, správy uživatelů a pravidel pro užívání ICT uživateli. Dále jsou dokumentovány procesy, které řeší postup provádění změn v informačním systému, počítačové síti nebo související infrastruktuře.

Procesní dokumentace je součástí níže uvedených podnikových směrnic:

- User Management Policy;

[9] COBIT zajišťuje shodu s jinými standardy, dle kterých je v relevantních oblastech jeho pokrytí možné provádět certifikaci – například dle norem ISO (RADHAKRISHNAN, 2015).

- Access Security Policy;
- IT Change Management Policy;
- DR Management Policy.

U procesů s existující procesní dokumentací odpovídá stupeň jejich zralosti dle CMMI úrovni 3 – definovaná. Struktura procesů je formalizovaná, jejich průběh je transparentní pro pracovníky mimo i uvnitř ICT útvaru a jimi definované oblasti jsou proaktivně řízeny s cílem dosažení předvídatelného výsledku. U procesů jsou plánovány jejich pravidelné revize a kontroly plnění požadavků procesů.

U ostatních procesů je úroveň zralosti nižší. Procesy neprobíhají nahodile a jsou řízené a opakovatelné, nicméně jejich definice není formalizovaná. Nositeli know-how těchto procesů jsou mnohdy konkrétní jedinci, kteří je vykonávají. Zralost procesů odpovídá ve většině případů úrovni 2 – řízená.

5.2.4 Plán realizačních kroků mapování

Mapování bude provedeno v etapách, které popisuje Tabulka 11. V rámci každé etapy jsou naplánované dílčí aktivity včetně předpokládané délky jejich realizace.

Tabulku s přehledem kroků nelze považovat za vyčerpávající realizační plán. Zde slouží jako ukázka odhadovaných pracností v tomto konkrétním případě mapování. Vzhledem k mému samostatnému zpracování diplomové práce nejsou do realizace mapování zapojeny další osoby. V jiných případech mapování však lze zapojení dalších osob předpokládat. V rámci plánování realizace je nutné pečlivě zohlednit možnost jejich alokace na vykonání příslušných aktivit.

Při každém jiném prováděném mapování ICT procesů tak bude nutné vytvořit plán, který přesně odpovídá dané situaci. Pro jeho zpracování lze opět doporučit postupy projektového řízení – viz např. (SCHWALBE, 2011).

Pozn.: Je vhodné zopakovat, že v rámci rozsahu této práce jsou v praktické části realizovány kroky v rozsahu: plánování postupu mapování, realizace mapování a vyhodnocení výsledků mapování. Oblasti využití výsledků mapování se věnuje kapitola 6.2 Využití výsledků mapování, která nabízí možné návrhy využití v obecné rovině.

Tabulka 11: Realizační kroky mapování ICT procesů. Zdroj: autor.

Etapa	Aktivita	Délka realizace
Realizace mapování (D)	Shromáždění podkladů pro mapování	2 týdny
	Tvorba přehledového modelu ICT procesů	
	Hodnocení zralosti procesů	
	Mapování procesů na výchozí standard	1 týden
	Doplnění chybějících podkladů	
	Konverze mapování na doplňkový standard / nové mapování procesů na doplňkový standard	1 týden
Vyhodnocení výsledků mapování (C)	Zjištění míry pokrytí výchozího a doplňkového standardu	1 týden
	Porovnání výsledků získaných konverzí a mapováním na DS	
	Identifikace procesů s potenciálem ke zlepšení	
	Tvorba výstupní zprávy	

5.3 Realizace mapování

V průběhu praktické realizace mapování jsou postupně prováděny jednotlivé kroky dle navrženého postupu.

5.3.1 Zajištění podkladů pro mapování

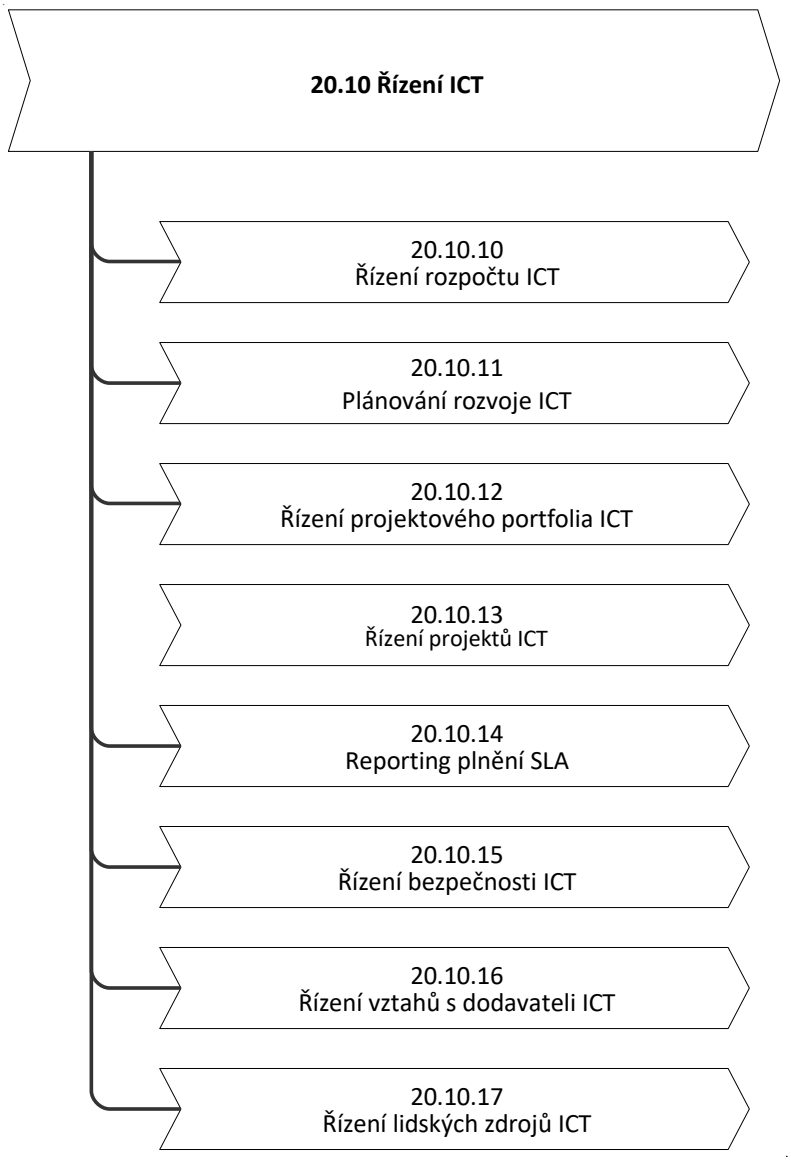
Podklady pro mapování jsem čerpal ze tří zdrojů:

- podnikové směrnice s popisem procesů;
- vytvořený procesní model zahrnující všechny ICT procesy;
- vlastní praktické znalosti podnikových procesů.

Vzhledem k výchozí situaci, kdy v podniku neexistoval popis struktury ICT procesů, bylo nutné při zpracování této diplomové práce procesní model vytvořit alespoň v základní přehledové formě. Jednotlivé procesy jsou znázorněny na dále uvedených schématech.

Procesy řízení ICT

Řízení ICT je pokryto množinou procesů, které znázorňuje Obrázek 19.

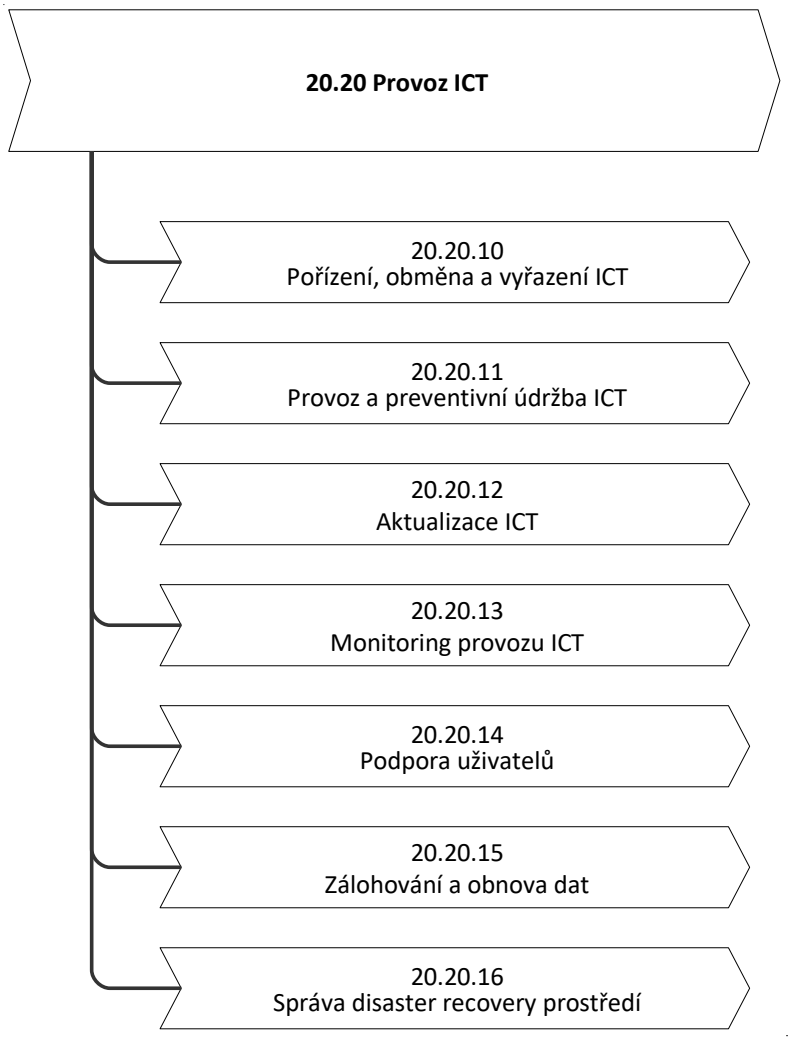


Obrázek 19: Mapa procesů řízení ICT. Zdroj: autor.

Z přehledového schématu jsou zřejmé oblasti, které procesy řízení ICT pokrývají. Jedná se především o plánování aktivit ICT a jejich hodnocení. Tyto činnosti jsou odvozeny od strategických podnikových cílů převedených do taktické a operativní úrovně řízení. Důležitou složkou této oblasti je rovněž řízení finančních zdrojů ICT a vztahů s externími subjekty, které realizují dodávky zdrojů, případně jsou k nim outsourcovány některé ICT služby.

Procesy provozu ICT

Provoz firemních ICT pokrývají procesy, které znázorňuje Obrázek 20.

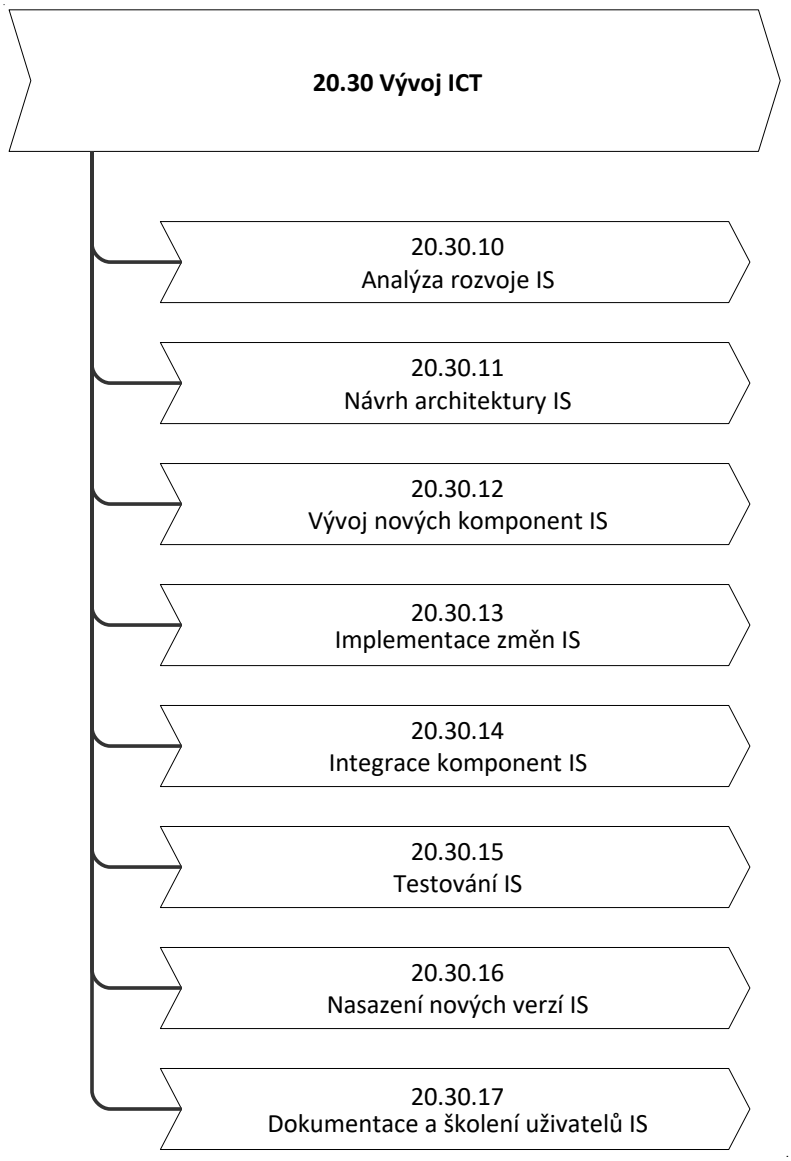


Obrázek 20: Mapa procesů provozu ICT. Zdroj: autor.

Ze schématu je patrné převážně zaměření na zajištění provozu využívaných technologií, pořizování nových technologií a jejich aktualizaci případně vyřazení. Procesy jsou zaměřeny na dvě hlavní oblasti. První z nich je systémová infrastruktura spojená s provozem podnikového informačního systému. Kromě zajištění produkčního systému jsou procesy rovněž zaměřeny na zálohy systémů formou záloh dat a provozování redundantních instancí systémů v záložních lokalitách (disaster recovery prostředí). Druhou důležitou procesní oblastí jsou procesy zaměřené na podporu uživatele a jejich podporu. Procesy provozu ICT zajišťují rovněž dohled nad správnou funkčností systémů prostřednictvím monitoringu.

Procesy vývoje ICT

Oblast rozvoje ICT, především informačního systému, znázorňuje Obrázek 21.

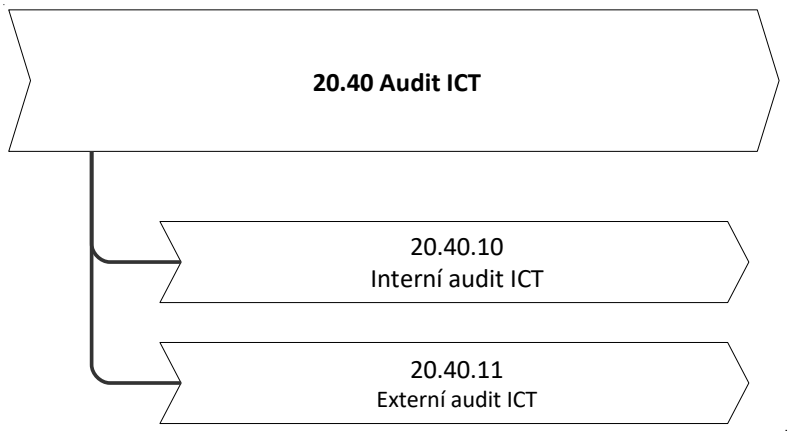


Obrázek 21: Mapa procesů vývoje ICT. Zdroj: autor.

Procesy vývoje ICT se zaměřují na rozvoj podnikového informačního systému, případně doplňkových komponent nezbytných pro jeho provoz. Proces pokrývá všechny části vývoje SW s využitím iterativních postupů, které předpokládají realizaci přírůstkových změn IS prostřednictvím vlastního vývoje, případně implementaci externě dodaných komponent do informačního systému a jejich datovou integraci. Uvedené procesy tvoří rámec, který umožňuje jejich doplnění o prvky z jiných dostupných metodik určených pro vývoj SW. Umožňuje v jejich rámci využít jak tradičních rigorózních metodik, tak agilních přístupů.

Procesy auditu ICT

Procesy auditu ICT znázorňuje Obrázek 22.



Obrázek 22: Mapa procesů auditu ICT. Zdroj: autor.

Procesy auditu ICT jsou primárně zaměřeny na oblast interního auditu vybraných oblastí útvaru ICT. Cílem auditních procedur je ověřit shodu s požadavky interních směrnic nebo externí legislativy. Splnění některých požadavků může následně být předmětem auditu ze strany externích subjektů – např. v rámci finančního auditu. Procesy auditu ICT rovněž zahrnují kooperaci s externími auditory – např. formou přípravy podkladů pro jejich auditní činnost.

5.3.2 Mapování procesů na referenční model výchozího standardu

V tomto kroku bylo provedeno mapování na výchozí standard COBIT 5. K zaznamenání výsledků byla použita šablona popsaná v teoretické části práce (viz kapitola 4.3.2 Realizace mapování).

Identifikace a přiřazení vzájemně odpovídajících procesů

V průběhu mapování je nutné identifikovat vzájemně si odpovídající procesy podniku s procesy COBIT 5. V případě COBIT 5 je důležité zvolit vhodnou úroveň detailu referenčního modelu, na kterou budou podnikové procesy mapovány. Jako možné varianty se nabízí buď procesy referenčního modelu uvedené v jednotlivých doménách, anebo praktiky, na které se procesy dále dělí. (Praktiky lze v tomto případě do jisté míry interpretovat jako subprocesy.) S ohledem na možnost využití většího detailu referenčního modelu byla pro mapování zvolena úroveň jednotlivých praktik procesů (popis struktury praktik – viz kapitola 3.1 COBIT 5).

Vytvoření mapy procesů je realizováno postupným porovnáním všech praktik procesního modelu vůči všem podnikovým ICT procesům. Porovnání probíhá v následujících krocích:

1. **Nastudování detailního popisu procesu v COBIT 5 včetně jeho cílů a matice odpovědností.**
2. **Postupné nastudování jednotlivých praktik procesu včetně všech jejich vstupů, výstupů a aktivit.**

3. **Přiřazení k podnikovým ICT procesům záznamem do tabulky výsledků.**
4. **Vyplnění míry shody u praktik procesů COBIT 5 vůči podnikovým ICT procesům.**
5. **Vyplnění míry shody u podnikových ICT procesů vůči praktikám procesů COBIT 5.**

Tímto postupem dojde k přiřazení všech praktik procesů referenčního modelu k podnikovým ICT procesům a posouzení jejich vzájemné míry shody, případně jsou identifikovány procesy, které nelze vzájemně namapovat, jelikož nejsou zastoupeny v obou skupinách procesů.

Způsob zaznamenání výsledků

Zjištěné výsledky mapování jsou zapsány do připravené šablony formou matice na samostatný list (viz Tabulka 12). V řádcích tabulky jsou zaznamenány praktiky procesů COBIT 5 členěné dle následujících úrovní:

- název domény;
- identifikátor a název procesu;
- identifikátor a název praktiky.

Ve sloupcích tabulky jsou uvedeny podnikové ICT procesy dle procesního modelu ve struktuře:

- identifikátor a název skupiny procesů;
- identifikátor a název procesu;

V případě existence odpovídající praktiky procesu v rámci vybraného standardu i v rámci podnikových ICT procesů je průnik označen číslovkou 1. K takto přiřazeným procesům/praktikám je dále doplněna míra shody. Ta je uvedena vždy jak pro praktiku referenčního modelu, tak pro podnikový proces. Údaje o zjištěné míře shody pro referenční model jsou uvedeny ve sloupci vedle výčtu jeho praktik procesů. Údaje o zjištěné míře shody pro podnikové procesy jsou uvedeny v řádku vedle výčtu podnikových procesů.

S ohledem na skutečnost, že jedna praktika standardu může být mapována na více než jeden podnikový proces, respektive jeden podnikový proces může být mapován na více než jednu praktiku standardu, vzniká ve výsledku vícenásobná vazba typu M:N. Toto je nutné zohlednit při posuzování míry shody. Při praktické realizaci mapování byla v případě mapování jednoho procesu na více jiných procesů/praktik s různou mírou shody zvolena převažující hodnota.

Způsob zachycení získaných výsledků mapování do šablony demonstruje Tabulka 12. Na ukázce výstupu je zobrazen výsledek mapování praktik procesů EDM01 z COBIT 5 na podnikové ICT procesy skupiny procesů 20.10 Řízení ICT. Z výsledku je patrné, že praktiky EDM01.01 až EDM01.03 jsou mapované na proces 20.10.11 Plánování rozvoje ICT. Míra shody směrem z COBIT 5 na podnikové ICT procesy je „A“. V opačném směru je míra shody „C“. Dále vidíme sumarizované počty procesů, ve kterých se jednotlivé procesy nachází v mapovaném standardu a naopak. Například u podnikového procesu 20.10.11 Plánování rozvoje ICT existuje vazba na 22 praktik procesů v COBIT 5. (Tato poměrně vysoká hodnota je zřejmě odrazem rozdílné míry detailu podnikových procesů a praktik COBIT 5.)

Tabulka 12: Ukázka zaznamenání výsledků mapování na COBIT 5. Zdroj: zpracování autora dle šablony (HÜBNER, 2013).

				Úroveň zralosti		3	2	2	2	2	3	2	2
				Jméno procesu/skupiny	Řízení ICT	Řízení rozpočtu ICT	Plánování rozvoje ICT	Řízení projektového portfolia ICT	Řízení projektů ICT	Reporting plnění SLA	Řízení bezpečnosti ICT	Řízení vztahů s dodavateli ICT	Řízení lidských zdrojů ICT
				Identifikace procesu/skupiny	20.10	20.10.10	20.10.11	20.10.12	20.10.13	20.10.14	20.10.15	20.10.16	20.10.17
			Míra shody			B	C	C	B	C	C	B	B
Identifikace procesu	Ident. praktiky procesu	Jméno procesu/praktiky		Počet procesů ve kterých se nachází vůči porovnávané metodice		15	22	20	10	14	15	13	11
EDM01		Ensure Governance Framework Setting and Maintenance											
	EDM01.01	Evaluate the governance system.	A	1			1						
	EDM01.02	Direct the governance system.	A	1			1						
	EDM01.03	Monitor the governance system.	A	1			1						

Do tabulky byly tímto způsobem zaznamenány všechny výsledky mapování jednotlivých praktik procesů COBIT 5 na podnikové ICT procesy. Procesy, které po dokončení nemají průnik s procesy mapovaného protějšku, a tedy ani uvedenou míru shody, jsou označeny mírou shody „N“.

U podnikových ICT procesů je dále v šabloně zapsána dříve zjištěná úroveň jejich zralosti.

5.3.3 Identifikace a doplnění chybějících podkladů

V průběhu mapování na výchozí standard bylo zjištěno několik případů chybějících podkladů. Jednalo se o procesy, které jsou v rámci podnikového ICT prováděny, ale nebyly zaznamenány v procesním modelu. Tyto procesy byly průběžně doplněny a zahrnuty do procesních schémat popsaných v této práci i do šablony pro zaznamenání výsledků mapování. Ve výsledku je tak soubor popsaných a mapovaných procesů kompletní.

5.3.4 Mapování procesů na doplňkový standard

Mapování procesů na doplňkový standard proběhlo s využitím dvou variant postupů s cílem provedení jejich srovnání a doporučení varianty, která poskytuje přesnější výsledky. První variantou bylo převedení výsledků získaných při mapování na výchozí standard pomocí konverzní tabulky mezi COBIT 5 a ISO/IEC 20000. Ke konverzi byla využita tabulka dostupná v rámci výstupů diplomové práce (DVOŘÁK, 2012). Druhou variantou bylo provedení zcela nového mapování podnikových ICT procesů na ISO/IEC 20000 bez využití výstupů předchozího mapování.

Obě varianty mapování byly provedeny v kompletním rozsahu a výsledky byly zapsány do šablony pro zaznamenání výsledků na samostatné listy. (Porovnání získaných výsledků a zhodnocení vhodnosti použití jednotlivých postupů je součástí následující podkapitoly.)

Konverze mapování na doplňkový standard

Při konverzi získaných výsledků byl pro každý proces pokrytý výchozím standardem COBIT 5 vyhledán v konverzní tabulce (DVOŘÁK, 2012) odpovídající proces v doplňkovém standardu ISO/IEC 20000 (případně více navázaných procesů). Takto zjištěné vazby byly zaznamenány do tabulky výsledků.

S ohledem na možné vícenásobné vazby mezi procesy těchto standardů nebyly převzaty hodnoty míry shody, jelikož v případě odlišných měr shody v namapovaných procesech nebylo možné výslednou míru shody určit. Dříve získaný údaj tak pro konverzi nebyl využitelný.

Tímto postupem byly zaznamenány výsledky mapování podnikových ICT procesů na ISO/IEC 20000. Po dokončení konverze bylo provedeno ověření, zda v jedné ze skupin procesů nezůstaly nepokryté procesy, případně jejich doplnění do výsledku mapování.

Opakované mapování na doplňkový standard

Opakované mapování bylo provedeno bez využití dříve získaných výstupů. Bylo provedeno zcela nové mapování mezi standardem ISO/IEC 20000 a podnikovými procesy. Postup byl realizován analogicky k postupu mapování na výchozí standard. V rámci ISO/IEC 20000 byly jako míra detailu procesního modelu zvoleny jednotlivé procesy. (Větší úroveň detailu standard, na rozdíl od COBIT 5, nenabízí.)

Získané výsledky byly opět zapsány do šablony pro zaznamenání výsledků mapování na samostatný list. Tím vznikla druhá verze výstupů mapování na doplňkový standard. V tomto případě se nerealizoval závěrečný krok této fáze cyklu – doplnění mapování nepokrytých procesů – jelikož mapování bylo provedeno komplexně.

5.4 Vyhodnocení výsledků mapování

K vyhodnocení výsledků mapování byla opět použita připravená šablona. Vyhodnocení je provedeno na samostatném listě, který obsahuje připravené vzorce pro výpočet sumarizovaných hodnot a dále připravené přehledové grafy (popis šablony – viz kapitola 4.3.3 Vyhodnocení výsledků mapování).

V této kapitole je detailně popsána struktura a obsah výstupů vyhodnocení. V rámci popisu jsou uvedeny pečlivě vybrané příklady, na kterých lze demonstrovat použití nástroje pro vyhodnocení a vysvětlit obsah získaných výstupů. (S ohledem na nutnost utajení některých skutečností, které podnik považuje za důvěrné, bylo nutné skrýt některé údaje a není možné zveřejnit kompletní výsledek provedeného mapování.)

5.4.1 Vyhodnocení míry shody s výchozím standardem

Na výsledcích mapování ICT procesů na použitý výchozí standard COBIT 5 jsou vysvětleny jednotlivé součásti vyhodnocení výsledků definované v připravené šabloně. Vyhodnocení je rozděleno na dále uvedené části.

(Pozn.: Pro popis zjištěných výsledků je v šabloně i v textu použit obecně pojem „proces“. Vzhledem ke zvolené míře detailu reprezentuje tento pojem v popsaném případě mapování na COBIT 5 procesní praktiky.)

Počty namapovaných procesů COBIT 5 na podnikové procesy v jednotlivých skupinách

První část zobrazuje sumarizované počty vzájemně namapovaných procesů mezi referenčním modelem a podnikovými ICT procesy. Počty jsou sumarizované dle jednotlivých procesních skupin (domén) referenčního modelu i skupin podnikových procesů. Výstup je zobrazen formou tabulky – viz Tabulka 13.

Tabulka 13: Ukázka sumarizace počtu namapovaných procesů. Zdroj: autor.

			Podnikové ICT procesy			
	Doména / skupina procesů		Řízení ICT	Provoz ICT	Vývoj ICT	Audit ICT
		Celkem				27
COBIT 5	Evaluate, Direct and Monitor (EDM)					
	Align, Plan and Organise (APO)					
	Build, Acquire and Implement (BAI)					
	Deliver, Service and Support (DSS)	46	9	33	0	4
	Monitor, Evaluate and Assess (MEA)					

Z ukázky výstupu je patrné, že mezi praktikami domény DSS a podnikovými procesy existuje celkem 46 vazeb. Počty vazeb jsou v tabulce vyčísleny pro jednotlivé procesní skupiny podnikových ICT procesů. Například vazby mezi DSS a procesy Auditu ICT jsou celkem 4. Procesy ze skupiny Audit ICT mají opačným směrem do domény DSS celkem 27 vazeb. (Ostatní vazby směřují do jiných procesních domén.)

V sumarizační tabulce se nijak neprojeví procesy, které mají ve výsledku mapování uvedenou míru shody „N“.

Míra shody referenčního modelu COBIT 5 s podnikovými ICT procesy

V této části je vyhodnocena míra shody praktik procesů referenčního modelu COBIT 5 v mapování na podnikové ICT procesy. Výstup je zobrazen formou tabulky a koláčového grafu.

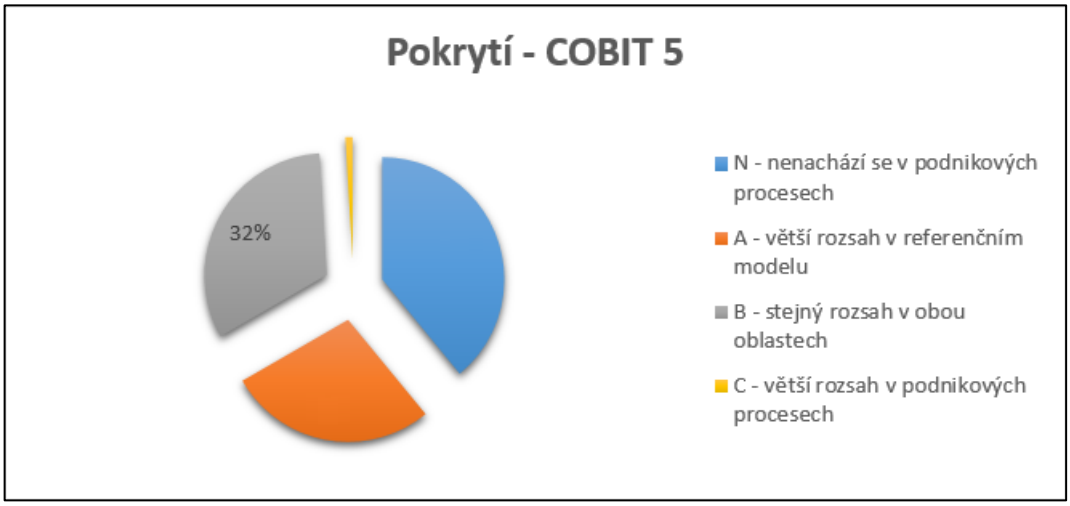
Tabulka zobrazuje počty praktik procesů v referenčním modelu, které jsou namapovány k podnikovým ICT procesům dle zjištěné míry shody. Na ukázce je viditelné, že celkem 68 procesů (respektive praktik v případě COBIT 5) je namapováno vůči podnikovým ICT

procesům s mírou shody „B“, tedy jsou v obdobném rozsahu implementované v podnikovém prostředí – viz Tabulka 14.

Tabulka 14: Ukázka tabulkového vyhodnocení míry shody COBIT 5 ve výsledcích mapování. Zdroj: autor.

Míra shody	Počet
N - nenachází se v podnikových procesech	
A - větší rozsah v referenčním modelu	
B - stejný rozsah v obou oblastech	68
C - větší rozsah v podnikových procesech	

Grafické zobrazení pak znázorňuje poměrné zastoupení různých úrovní míry shody ve výsledku mapování. V zobrazeném případě tvoří procesy mapované s mírou shody „B“ 32 % z jejich celkového počtu – viz Obrázek 23.



Obrázek 23: Ukázka grafického vyhodnocení míry shody COBIT 5 ve výsledcích mapování. Zdroj: autor.

Míra shody podnikových ICT procesů s referenčním modelem COBIT 5

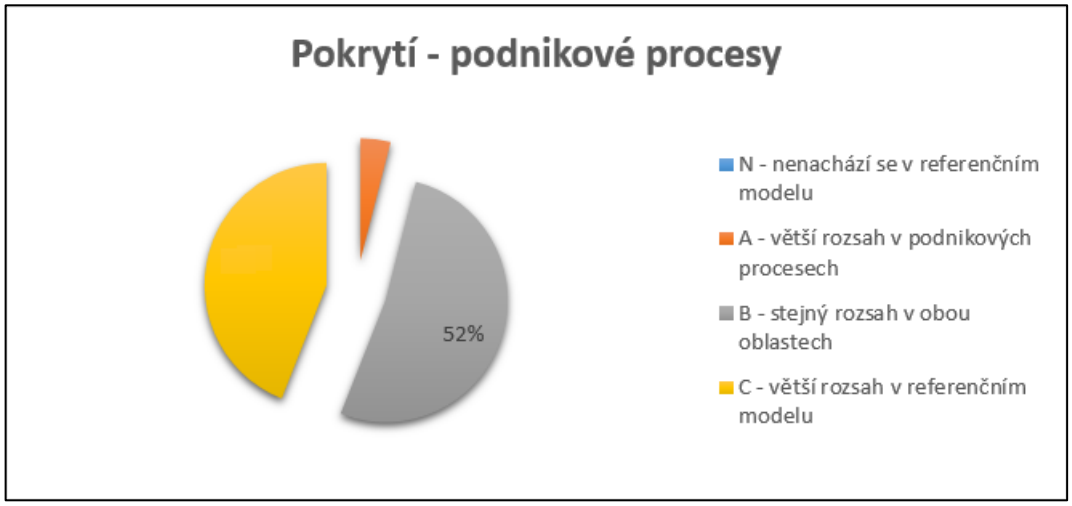
Zde je vyhodnocena analogickým způsobem míra shody z opačného pohledu – tedy směrem od podnikových ICT procesů ke COBIT 5. Opět je k dispozici zobrazení formou sumarizační tabulky a koláčového grafu.

Z ukázky je patrné, že celkem 13 podnikových procesů je namapováno vůči COBIT 5 s mírou shody „B“ – viz Tabulka 15.

Tabulka 15: Ukázka tabulkového vyhodnocení míry shody podnikových ICT procesů ve výsledcích mapování. Zdroj: autor.

Míra shody	Počet
N - nenachází se v referenčním modelu	
A - větší rozsah v podnikových procesech	
B - stejný rozsah v obou oblastech	13
C - větší rozsah v referenčním modelu	

Procesy s mírou shody „B“ pak tvoří 52 % z jejich celkového počtu – viz Obrázek 24.



Obrázek 24: Ukázka grafického vyhodnocení míry shody podnikových ICT procesů ve výsledcích mapování. Zdroj: autor.

Srovnání míry shody COBIT 5 a podnikových ICT procesů

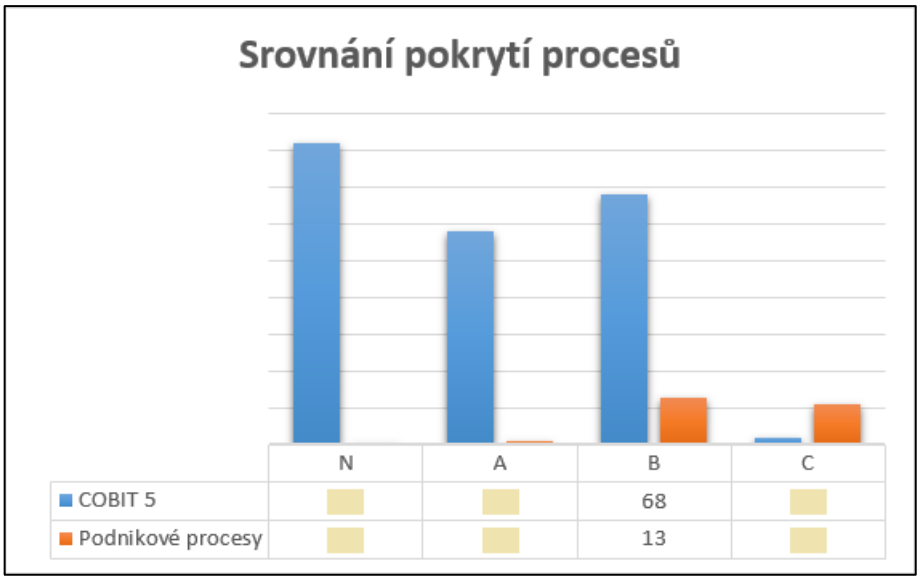
V další části je porovnána míra shody z předchozích dvou sekcí. Pro srovnání jsou uvedeny číselné hodnoty v porovnávací tabulce, které jsou doplněny grafickým srovnáním formou sloupcového grafu.

Tabulka 16: Ukázka tabulkového porovnání míry shody ve výsledcích mapování. Zdroj: autor.

Míra shody	COBIT 5	Podnikové procesy
N - nenachází se ve druhé skupině procesů		
A - větší rozsah pokrytí než ve druhé skupině		
B - stejný rozsah pokrytí v obou skupinách	68	13
C - menší rozsah pokrytí než ve druhé skupině		

Z ukázky vyhodnocení – viz Tabulka 16 – můžeme vyčíst, že zatímco v případě mapování COBIT 5 na podnikové ICT procesy je celkem 68 výskytů míry shody „B“ v opačném směru mapování je tato hodnota „pouze“ 13. Na první pohled se takový výsledek může zdát nelogický vzhledem k výrazně rozdílným hodnotám u procesů, které by teoreticky mohly být obsaženy 1:1 mezi oběma skupinami procesů. Ve skutečnosti je však míra detailu praktik procesů v COBIT 5 a podnikových ICT procesů velmi odlišná. Počet praktik COBIT 5 výrazně převyšuje počet podnikových ICT procesů. Z tohoto důvodu se často jeden podnikový proces váže na větší počet praktik v COBIT 5, což v tomto případě na jedné straně navyšuje počet vazeb.

Grafický pohled pak umožňuje vizuální porovnání jednotlivých hodnot – viz Obrázek 25.



Obrázek 25: Ukázka grafického porovnání míry shody ve výsledcích mapování. Zdroj: autor.

Statistika míry shody pro skupiny procesů COBIT 5

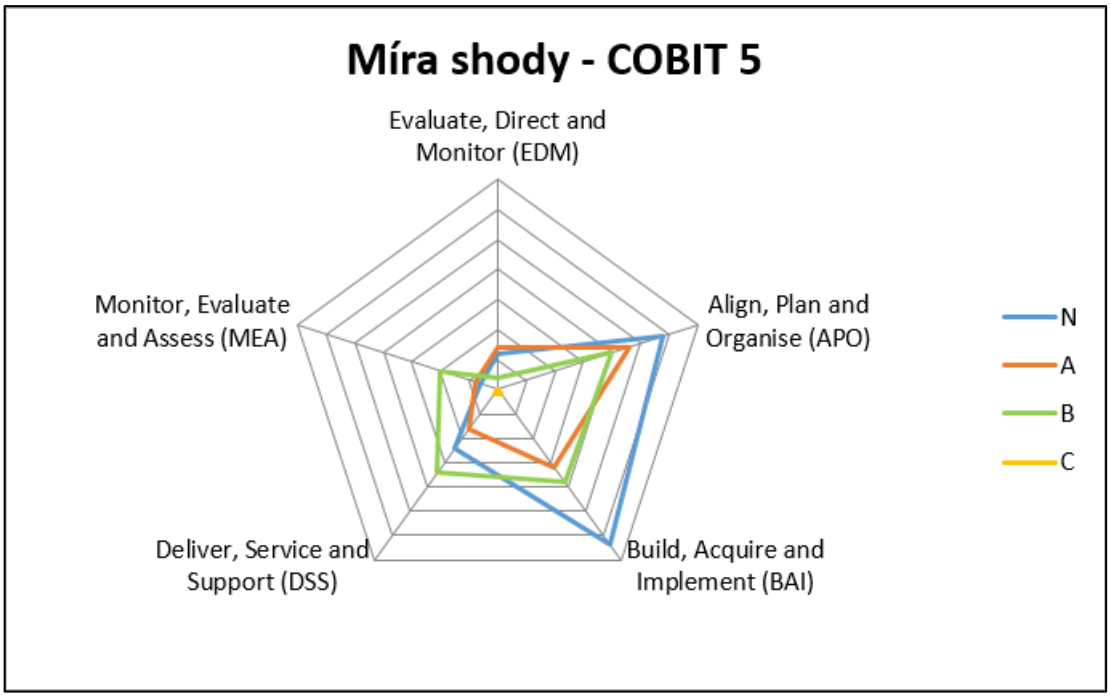
Tato část poskytuje informace o početním zastoupení různých hodnot míry shody v jednotlivých procesních doménách COBIT 5 vůči podnikovým ICT procesům. Výstup je zobrazen formou tabulky a formou paprskového grafu.

Tabulka sumarizuje počty vazeb pro jednotlivé domény procesů COBIT 5 dle zjištěné míry shody. Tento výstup může být užitečným podkladem pro identifikaci míst s potenciálem pro zlepšení. Na příkladu je patrné, že v rámci domény EDM existuje 6 praktik, které nemají v podnikových ICT procesech žádný protějšek – viz Tabulka 17. Při budoucím návrhu optimalizací procesů lze například uvažovat, zda by bylo žádoucí takové procesy do podniku implementovat.

Tabulka 17: Ukázka statistiky míry shody ve výsledcích mapování. Zdroj: autor.

Doména	N	A	B	C
Evaluate, Direct and Monitor (EDM)	6			
Align, Plan and Organise (APO)				
Build, Acquire and Implement (BAI)				
Deliver, Service and Support (DSS)				
Monitor, Evaluate and Assess (MEA)				

Grafické zobrazení vizualizuje míry shody formou paprskového grafu, který nabízí jejich přehledné srovnání přes všechny domény – viz Obrázek 26.



Obrázek 26: Ukázka vizualizace míry shody ve výsledcích mapování. Zdroj: autor.

Statistika míry shody pro skupiny podnikových ICT procesů

Další část poskytuje pohled na výsledky mapování, který je analogický k předchozímu bodu. V tomto případě však výstup zobrazuje pohled přes skupiny podnikových ICT procesů. Opět je k dispozici zobrazení výsledku formou tabulky a formou paprskového grafu. (Pozn.: Tento výstup zde není publikován.)

Kardinalita COBIT 5

Kardinalita hodnotí počet namapovaných podnikových ICT procesů vůči jednomu procesu COBIT 5. Výsledky zobrazuje formou tabulky dle procesních skupin – viz Tabulka 18.

Tabulka 18: Ukázka vyhodnocení kardinality COBI5 5 ve výsledcích mapování. Zdroj: autor.

Doména	1	2	3	4	5
Evaluate, Direct and Monitor (EDM)	4	1	2	2	0
Align, Plan and Organise (APO)	19	11	11	1	1
Build, Acquire and Implement (BAI)	11	17	5	2	1
Deliver, Service and Support (DSS)	9	14	3	0	0
Monitor, Evaluate and Assess (MEA)	11	3	0	0	0

Ve sloupcích tabulky jsou uvedeny počty zjištěných vazeb na mapované procesy protějšího modelu. Jako hodnoty jsou v tabulce zaznamenány četnosti výskytu tohoto počtu vazeb ve výsledku mapování. V ukázce výstupu tak vidíme, že například v doméně BAI se vyskytuje pět případů, kdy je některá z praktik COBIT 5 navázána na tři různé podnikové procesy.

Kardinalita podnikových ICT procesů

Tato část zobrazuje analogicky k předchozímu bodu četnosti počtů navázaných procesů tentokrát směrem od podnikových ICT procesů ke COBIT 5. Vyhodnocení je opět provedeno formou tabulky četností – viz Tabulka 19.

Tabulka 19: Ukázka vyhodnocení kardinality podnikových procesů ve výsledcích mapování. Zdroj: autor.

Skupina procesů	1 - 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	21-25
Řízení ICT	0	1	5	1	1
Provoz ICT	3	2	1	0	1
Vývoj ICT	5	3	0	0	0
Audit ICT	1	0	0	0	1

Za povšimnutí stojí hodnoty počtů vazeb, které v případě mapování směrem z podnikových ICT procesů výrazně převyšují počty vazeb směrem z COBIT 5. V tabulce je toto řešeno zobrazením intervalu počtů vazeb v záhlaví jednotlivých sloupců. Tabulka zobrazuje, že například ve třech případech se počet vazeb podnikových procesů ve skupině Vývoj ICT na procesy (praktiky) COBIT 5 pohybuje v uzavřeném intervalu <6; 10>.

5.4.2 Vyhodnocení míry shody s doplňkovým standardem

Vyhodnocení míry shody s doplňkovým standardem je možné realizovat shodným postupem jako v případě výchozího standardu. K realizaci lze analogicky použít připravenou šablonu a pouze jí doplnit jiný datový zdroj, kterým je v tomto případě list se zaznamenanými výsledky mapování na ISO/IEC 20000 (případně aktualizovat některá textová pole daného listu).

S ohledem na skutečnost, že struktura získaných výstupů bude shodná se strukturou vyhodnocení mapování na výchozí standard, pouze bude obsahovat jiné hodnoty, neprovádím zde opakovaně její vysvětlení. Namísto toho je tato podkapitola zaměřena na srovnání dvou různých postupů, které byly použity při mapování na doplňkový standard. Cílem je porovnat výsledky získané jednotlivými postupy a rozhodnout, který z nich poskytuje přesnější údaje.

Porovnání výsledků mapování na doplňkový standard

Oba provedené postupy přinesly výrazně odlišné výsledky. Jejich odlišnost je na první pohled patrná na množství vzájemně namapovaných procesů mezi standardem ISO/IEC 20000 a podnikovými ICT procesy – viz Tabulka 20, Tabulka 21.

Z tabulek výsledků lze vyčíst, že postup pomocí konverze dříve získaných výstupů vede k vytvoření téměř dvojnásobného počtu vazeb mezi procesy ISO/IEC 20000 a podnikovými ICT procesy. Vycházím-li z předpokladu, že nově provedené mapování bez použití konverze, které vytváří výrazně nižší počet vazeb, je velmi přesné (jelikož každý podnikový proces byl znovu posuzován oproti doplňkovému standardu), pak varianta s použitím konverze nemůže zachycovat skutečný stav.

Tabulka 20: Počty namapovaných procesů ISO/IEC 20000 při použití konverze. Zdroj: autor.

			Podnikové ICT procesy			
	Doména / skupina procesů		Řízení ICT	Provoz ICT	Vývoj ICT	Audit ICT
		Celkem	**28**	**25**	**14**	**4**
ISO/IEC 20000	Návrh služeb a přechod na nové nebo změněné	**23**	10	6	6	1
	Procesy dodávky služeb	**29**	16	10	1	2
	Procesy řízení vztahů	**1**	1	0	0	0
	Procesy zajišťující řešení	**6**	0	6	0	0
	Řídicí procesy	**12**	1	3	7	1

Tabulka 21: Počty namapovaných procesů ISO/IEC 20000 při opakovaném mapování. Zdroj: autor.

			Podnikové ICT procesy			
	Doména / skupina procesů		Řízení ICT	Provoz ICT	Vývoj ICT	Audit ICT
		Celkem	**11**	**15**	**10**	**3**
ISO/IEC 20000	Návrh služeb a přechod na nové nebo změněné	**12**	5	2	5	0
	Procesy dodávky služeb	**11**	4	6	0	1
	Procesy řízení vztahů	**2**	2	0	0	0
	Procesy zajišťující řešení	**5**	0	5	0	0
	Řídicí procesy	**9**	0	2	5	2

Pravděpodobnou příčinou vzniku tak rozdílného výsledku může být rostoucí nepřesnost při konverzi mapování procesů na jiný standard. Konverzní tabulka vychází z charakteristik procesů v procesních modelech, které jsou poměrně obecné. Velmi často je proces jednoho standardu mapován na více procesů druhého standardu. V realizovaném případě tento jen vedl k velkému rozšíření množiny procesů, na které jsou firemní ICT procesy mapovány. Téměř ve všech případech tak při použití konverze došlo k namapování podnikových ICT procesů na více procesů referenčního modelu zvoleného standardu než při realizaci nového mapování.

I když tento jev nelze na základě jednoho provedeného mapování s využitím konverze zobecnit, ve zkoumaném případě se ukázalo využití konverze jako nevhodné. S ohledem na toto zjištění nelze postup s konverzí výstupů mapování v praxi doporučit. Naopak lze doporučit provedení zcela nového mapování na doplňkový standard s předpokladem získání přesnějšího výsledku (který však může být dosažen s vyšší pracností).

Na základě uvedeného zjištění je v této práci pro další zpracování použit výsledek nově provedeného mapování. (K výsledku mapování s použitím konverze se dále nepřihlíží.)

5.4.3 Identifikace procesů s potenciálem ke zlepšení

Získané vyhodnocení mapování procesů slouží jako podklad pro identifikaci procesních skupin a dílčích procesů s potenciálem ke zlepšení. Postup navržený v této práci se zaměřuje na hledání potenciálu ke zlepšení ve dvou směrech:

- rozsahu implementovaných procesů a jejich dílčí aktivity;
- zralosti implementovaných procesů.

První kategorie předpokládá využití procesních oblastí, které nabízí mapovaný referenční standard pro řízení ICT, a v podnikovém prostředí nejsou implementovány. Ucelený přehled poskytne záznam a vyhodnocení výsledků mapování, které byly provedeny v předchozích krocích. Jednotlivé sekce vyhodnocení mapování poskytují pohled v agregované formě, který hodnotí celkovou míru shody mezi zvolenými standardy a podnikovými ICT procesy. Poskytuje především agregovaný pohled přes jednotlivé procesní skupiny a dále sumarizované hodnoty členěné dle míry shody podnikového ICT se zvolenými standardy. Tyto sumarizace mohou být vhodným vodítkem, na které procesní skupiny se zaměřit v první řadě. Tabulka s detailním výsledkem mapování zaznamenaným do procesní matice pak poskytuje podklad pro identifikaci potenciálu ke zlepšení v detailu konkrétních procesů nebo procesních praktik (dle zvoleného standardu).

Druhou kategorií je úroveň zralosti procesů. Její hodnocení proběhlo v rámci mapování podnikových procesů a byla rovněž zaznamenána do tabulky výsledků mapování. Na vlastní realizaci mapování nemá úroveň zralosti zásadní dopad. Teoreticky by mohly aktivity spojené se zvyšováním úrovně zralosti být realizovány odděleně od optimalizací vlastní náplně a aktivit ICT procesů. Nicméně prakticky může spojením obou činností vzniknout synergický efekt. Pokud budou prováděny dílčí optimalizace nebo dokonce reengineering vybraných procesů, je vhodné definovat rovněž požadovanou cílovou úroveň zralosti pro nově vzniklé procesy. Implementace změny procesů následně může probíhat v jednom kroku i se zohledněním požadavků na výslednou zralost.

V realizovaném praktickém případě byla zvolena požadovaná zralost procesů na úrovni 3 pro nově implementované procesy. Dále v případě optimalizace již implementovaných procesů je požadována zralost vždy o stupeň vyšší, než je aktuální úroveň – tedy 3 pro procesy se současnou úrovní 2 a 4 pro procesy se současnou úrovní 3.

Podpůrným vstupem pro hledání potenciálu ke zlepšení je definice procesních oblastí, které je možné považovat za nedostatečně nebo neefektivně pokryté nezávisle na realizaci mapování. V řešeném případě takový vstup poskytuje dříve vytvořená SWOT analýza podnikového ICT prostředí (viz kapitola 5.1.6 SWOT analýza ICT prostředí). V ní lze v oblastech slabých stránek a hrozeb nalézt celou řadu témat, ve kterých lze potenciál ke zlepšení očekávat. Identifikace potenciálu ke zlepšení by se na tyto oblasti měla ve výsledcích mapování rovněž zaměřit.

Na základě popsaných východisek je provedena identifikace procesů ke zlepšení použitím následujícího postupu:

1. Identifikace nepokrytých procesních skupin ve zvolených standardech, které nejsou implementovány v podnikovém prostředí nebo jsou implementovány v užším rozsahu (dle míry shody).
2. Identifikace konkrétních procesů, které je žádoucí nově implementovat do podnikového prostředí (dle popisu z referenčního modelu) pro splnění strategických cílů a eliminaci slabých stránek a hrozeb.
3. Identifikace konkrétních procesů, které je žádoucí implementovat v širším rozsahu, než je aktuální stav realizace procesu pro splnění strategických cílů a eliminaci slabých stránek a hrozeb.
4. Určení požadované cílové úrovně zralosti nově implementovaných nebo změněných procesů.

S využitím uvedeného postupu proběhla identifikace procesů s potenciálem ke zlepšení. Souhrnné výsledky uvádí Tabulka 22. (V případě COBIT 5 představují hodnoty v tabulce opět počty praktik procesů.)

Tabulka 22: Souhrn výsledků provedené identifikace potenciálu ke zlepšení procesů. Zdroj: autor.

Návrh opatření	Počet nových / měněných procesů	Zdrojový referenční model	Současná úroveň zralosti	Požadovaná úroveň zralosti
Implementace nového procesu / praktiky procesu	16	COBIT 5	---	3
Rozšíření rozsahu stávajícího procesu / praktiky procesu	8	COBIT 5	2	3

V několika případech byly identifikovány kompletní procesy COBIT 5, které nejsou v současné době implementovány v podnikovém prostředí a jejich implementaci lze považovat za žádoucí. Dále bylo identifikováno několik procesů, které jsou v podnikovém prostředí implementovány, ale na základě definice v COBIT 5 je lze rozšířit o další užitečné praktiky. Z výstupu je patrné, že ve všech případech byl zvolen COBIT 5 jako zdrojový referenční model. Ten byl zvolen z důvodu větší popisnosti všech definovaných procesů a praktik, která se jeví užitečně pro zavádění nových procesů i rozšiřování procesů stávajících.

Důležité je zdůraznit, že cílem hledání potenciálu pro zlepšení není označit všechny rozdíly podnikových procesů oproti referenčním modelům, ale identifikovat místa, ve kterých je implementace nových nebo změněných procesů skutečně žádoucí s očekáváním dosažení pozitivního efektu pro firemní ICT prostředí.

5.4.4 Výstupní zpráva

Výstupní zpráva slouží k publikaci výsledků provedeného mapování a zjištěného potenciálu ke zlepšení podnikových ICT procesů.

Vytvořená výstupní zpráva obsahuje následující informace:

- vyhodnocení míry shody COBIT 5 a podnikových ICT procesů;
- vyhodnocení míry shody ISO/IEC 20000 a podnikových ICT procesů;
- seznam procesů doporučených k implementaci do podnikového ICT prostředí s odkazem na zdrojové informace v příslušném standardu;
- seznam podnikových procesů doporučených k optimalizaci s odkazem na zdrojové informace v příslušném standardu;
- požadované cílové úrovně zralosti uvedených procesů;
- seznam očekávaných přínosů z provedených změn.

Obsahová náplň prvních dvou bodů výstupní zprávy byla převzata z listu vyhodnocení výsledků mapování. Z dalších bodů výstupní zprávy, která byla vytvořena v rámci realizace praktické části, je možné publikovat následující ukázky procesů k implementaci a optimalizaci – viz Tabulka 23, Tabulka 24.

Tabulka 23: Ukázka návrhu k implementaci nových procesů s využitím standardu. Zdroj: autor.

Název procesu / praktiky	Informační zdroj	Cílová úroveň zralosti
APO01.07 Manage continual improvement of processes	COBIT 5: Enabling Processes - str. 55	3
APO03.01 Develop the enterprise architecture vision	COBIT 5: Enabling Processes - str. 64	3
BAI10.05 Verify and review integrity of the configuration repository	COBIT 5: Enabling Processes - str. 169	3
...	...	...

Ukázka s návrhem implementace nových procesů uvádí vždy v prvním sloupci identifikátor a název procesní praktiky ze standardu. V dalším sloupci je pak uveden odkaz na konkrétní dokument standardu, který praktiku popisuje včetně čísla strany. V posledním sloupci je uvedena požadovaná cílová úroveň zralosti procesu.

Tabulka 24: Ukázka návrhu k optimalizaci stávajících procesů s využitím standardu. Zdroj: autor.

Název procesu	Informační zdroj	Cílová úroveň zralosti
20.10.16 Řízení vztahů s dodavateli ICT	COBIT 5: Enabling Processes - EDM04, str. 43	3
20.20.11 Provoz a preventivní údržba ICT	COBIT 5: Enabling Processes - DSS02.01, str. 178; COBIT 5: Enabling Processes - DSS02.06, str. 180	3
...	...	...

U návrhů pro optimalizaci již existujících podnikových ICT procesů je v prvním sloupci uveden identifikátor a název podnikového procesu. Ve druhém sloupci jsou opět uvedeny odkazy na dokument příslušného standardu a v tomto případě buď celý proces, nebo vybrané procesní praktiky, které mohou být pro optimalizaci využity. I tato tabulka obsahuje sloupec s údajem o požadované cílové úrovni zralosti procesu.

6 Vyhodnocení výsledků

V této kapitole provádím vyhodnocení získaných poznatků z realizace mapování ICT procesů na světové standardy. Nejprve hodnotím průběh skutečné realizace mapování procesů v podnikové praxi. Ten porovnávám s předpokládaným průběhem navrženým v rámci teoretického postupu a shrnuji nejdůležitější získané praktické poznatky. V další části navrhuji možné varianty budoucího využití výsledků mapování ICT procesů v podnikovém prostředí.

6.1 Vyhodnocení provedeného mapování

Provedené mapování proběhlo na základě definovaného teoretického postupu v reálné podnikové praxi. Během mapování proběhly první tři fáze navrženého cyklu:

- plánování postupu mapování;
- realizace mapování;
- vyhodnocení výsledků mapování.

Mapování bylo provedeno pro všechny existující ICT procesy v podniku vůči oběma zvoleným standardům. V případě mapování na doplňkový standard byly navíc použity a porovnány dvě různé varianty postupu realizace mapování.

Rámcový praktický postup realizace mapování odpovídal krokům navrženým v teoretickém návrhu. Bylo ověřeno, že pokrývá všechny potřebné fáze mapování, jeho dílčí kroky rámcově odpovídaly skutečnému průběhu v praxi. Detailní průběh jednotlivých dílčích aktivit mapování si však v některých případech vyžádal modifikaci nebo rozšíření oproti plánu. V některých případech bylo rovněž nutné vrátit se k některému z předchozích kroků a aktualizovat jeho výstupy před pokračováním dále. Hlavní zjištěné praktické poznatky s uvedením případných činností, které se znatelně odchýlily od teoretického plánu, jsou uvedeny v následujícím textu.

Zajištění podkladů pro mapování

Pracnost této fáze je výrazně závislá na kvalitě podkladů, které jsou k dispozici pro realizaci mapování. Vzhledem k absenci kompletního procesního modelu ICT procesů, musel být tento model vytvořen. Při tvorbě modelů posloužili jako podklad některé procesní směrnice, které má organizace k dispozici.

Pracnost tohoto kroku je výrazně závislá na dostupnosti a aktuálnosti všech potřebných informací. V realizovaném případě se ukázala jako problematická neaktuálnost některých směrnic. Informace v nich obsažené bylo nutné verifikovat a provést korekci s použitím jiných zdrojů. Tato činnost zvýšila pracnost oproti předpokladu.

Mapování procesů na výchozí standard

Při realizaci mapování na COBIT 5 bylo zjištěno, že mapování na úroveň procesů není vhodné. Vzhledem k jejich širokému věcnému rozsahu docházelo k situacím, kdy jeden proces byl

mapován na velké množství podnikových ICT procesů, jelikož v něm byly obsaženy alespoň některé jejich dílčí aktivity. Toto bylo vyřešeno změnou detailu mapování z procesů COBIT 5 na jejich dílčí praktiky. Tím se zjemnila úroveň detailu mapování směrem z COBIT 5 na podnikové procesy. Naopak se tím zvýšilo množství procesů, které jsou navázány směrem z podnikových ICT procesů na COBIT 5. Použití praktik procesů se ve výsledku jeví jako přesnější.

Při mapování praktik COBIT 5 na podnikové ICT procesy bylo vhodné nastudovat nejprve celý proces včetně všech jeho praktik a aktivit a teprve následně provést mapování praktik na podnikové ICT procesy. Díky pochopení celého procesu bylo snazší jeho praktiky přiřazovat k podnikovým ICT procesům.

U procesů s větším počtem vazeb na procesy mapovaného modelu bylo poměrně obtížné určit míru shody. Většinou byla zvolena převažující varianta. Alternativně bylo zvažováno zavedení trojrozměrné tabulky pro zaznamenání výsledku mapování s tím, že míra shody by byla přiřazena každé konkrétní vazbě (průniku v matici výsledků). Složitost takového postupu se však na zkušebním vzorku mapování ukázala extrémně vysoká a byl zachován původní přístup s mírou shody vždy pro celý proces/praktiku.

V průběhu mapování bylo nutné opakovaně se vracet k podnikovému procesnímu modelu a doplnit do něj některé chybějící procesy, které při jeho tvorbě byly opomenuty.

Šablona pro zaznamenání výsledků byla v průběhu mapování několikrát modifikována s cílem zlepšení její přehlednosti a urychlení práce při vyplňování výsledků.

Mapování procesů na doplňkový standard

Mapování podnikových ICT procesů na doplňkový standard proběhlo podle dvou popsaných variant postupu (viz kapitola 5.3.4 Mapování procesů na doplňkový standard). Nejprve bylo provedeno formou konverze výstupů získaných při mapování na výchozí standard dle konverzní tabulky, následně bylo provedeno zcela nové mapování na doplňkový standard bez použití předchozích výstupů.

Použití konverze výstupů výchozího standardu na doplňkový standard se ukázalo jako nevyhovující. Získaný výsledek je natolik nepřesný, že nelze uvažovat o jeho praktickém využití (viz 5.4.2 Vyhodnocení míry shody s doplňkovým standardem).

V případě mapování na více různých standardů tak nelze doporučit použití konverze. Lze však předpokládat, že kvalita získaného výsledku je závislá na kvalitě převodní tabulky a úrovni detailu procesního modelu zvolených standardů. Z tohoto důvodu nelze doporučení na základě jedné realizace mapování zobecnit. Pokud by byl postup s konverzí v jiném případě použit, bude nutné naplánovat aktivity pro ověření, případně opravu získaných výsledků.

Vyhodnocení výsledků mapování

Pro vyhodnocení byla výrazně modifikována použitá šablona. Důležitým atributem je přehlednost získaných výsledků, která umožní jejich prezentaci a poskytnutí dalším osobám, které s výsledky mohou nakládat. V této oblasti se osvědčila i možnost tisku na jeden přehledný list, který umožní snadnou vizualizaci výsledků a vpisování poznámek. (I když všechny tyto činnosti lze teoreticky provádět v elektronické formě.)

Při zpracování výsledků je důležité provedení kontroly všech použitých vzorců. Některé vzorce vyžadují jednoduché modifikace, například pro změnu rozsahu oblasti hodnocených dat. Dále je nutné pečlivě zkontrolovat všechna textová pole včetně nadpisů a komentářů. Ve výpočtech jsou použita některá skrytá pole v tabulce výsledků, která rovněž mohou vyžadovat aktualizaci.

Na základě vyhodnocení výsledků jsou získané poznatky – především míry pokrytí – podnikových ICT procesů a zvolených standardů velmi snadno porovnatelné. Ke každému sumarizovanému údaji je snadno dohledatelný detail v tabulce pro zaznamenání výsledků.

Hodnocení míry zralosti neovlivňuje vlastní výsledky mapování. Jeho zaznamenání do šablony výsledků může být užitečné při následném hledání potenciálu ke zlepšení.

Identifikace procesů s potenciálem ke zlepšení

V případě nižší úrovně míry shody zvoleného standardu s podnikovými ICT procesy, lze předpokládat nalezení velkého množství procesů, které v podniku nejsou implementované nebo jsou implementované v menším rozsahu. Ne vždy však tyto oblasti představují potenciál pro zlepšení. Některé procesy nemusí být pro použití v podniku relevantní nebo jejich odlišná forma může být žádoucí.

Při hodnocení potenciálu ke zlepšení je nutné definovat priority, podle kterých má být potenciál ke zlepšení hledán. Kromě strategických cílů podniku, potažmo odvozených cílů ICT se osvědčilo využití SWOT analýzy pro lepší zacílení těchto oblastí.

Pokud bylo pro mapování použito více standardů (jako v této práci) a podnik nemá ještě žádný ze standardů implementován, lze doporučit při hledání potenciálu pro zlepšení zvolení jediného standardu, který bude použit jako výchozí pro budoucí implementaci nových nebo optimalizaci stávajících procesů. Plánování dalších kroků se tak výrazně zjednoduší a nebude nutné příjemce výstupů mapování seznamovat se dvěma standardy.

Získaná skupina procesů s identifikovaným potenciálem ke zlepšení je podkladem pro zpracování výstupní zprávy a využití výsledků mapování. Lze předpokládat, že není pevně daná a při tvorbě návrhu realizace opatření pro optimalizaci procesů bude podrobena dalšímu zkoumání. Je proto důležité zachovat všechny zaznamenané výstupy z mapování procesů jako podklad pro práci v dalších fázích.

6.2 Využití výsledků mapování

Kroky mapování ICT procesů na světové standardy, které proběhly v rámci PDCA cyklu v prvních třech etapách, poskytují ucelené informace ohledně struktury a stavu podnikových ICT procesů a míře jejich shody s vybranými světovými standardy. Samotná znalost těchto informací však podniku bez jejich dalšího využití přináší pouze minimální pozitivní efekt (ten lze spatřovat například v samotné existenci dokumentace struktury procesů a ohodnocení jejich zralosti). Pro kompletní využití výsledků mapování je nutné realizovat činnosti etapy „Využití výsledků mapování“, které jsou popsány v závěrečné etapě cyklu mapování procesů. Tím se uzavře jedna iterace cyklu PDCA.

V závěrečné fázi je vytvořen návrh konkrétních opatření pro optimalizaci podnikových ICT procesů (případně i procesů, které jsou s nimi propojeny mimo oblast ICT) a navržená opatření jsou následně implementována do podnikové praxe. Výsledky implementace jsou v definovaném čase vyhodnoceny a zjištěné výstupy je možné použít jako jeden ze vstupů pro další opakování cyklu mapování procesů.

Praktická realizace využití výsledků mapování není součástí této diplomové práce ani není jejím požadovaných cílem. (Využití výsledků se předpokládá v budoucím období časově navazujícím na termín dokončení DP.) V rámci dalšího textu jsou popsány návrhy na možné využití výsledků v podnikové praxi v obecné rovině. Uvedené příklady nelze považovat za vyčerpávající. Uvádí však možné náměty z různých oblastí využití, které mohou být inspirací pro praxi, případně podkladem pro odvození variant dalších.

6.2.1 Optimalizace vnitrofiremních procesů

Využití výsledků mapování ICT procesů na světové standardy pro optimalizaci vnitrofiremních procesů je pravděpodobně nejtypičtějším uplatněním. Celý postup mapování je navržen tak, aby mohl probíhat opakovaně a poskytovat nástroje pro zajištění kontinuálního zlepšování na základě cyklu PDCA. Do jeho jednotlivých iterací jsou průběžně integrovány podnikové strategické cíle, potažmo odvozené cíle informační strategie (viz kapitola 4.1.1 Zohlednění podnikového prostředí). Referenční model ze zvoleného standardu lze použít jako bázi znalostí pro implementaci nových nebo změněných procesů do podnikového ICT prostředí. Procesy nebo jejich dílčí části (například subprocesy / praktiky / aktivity) jsou tak převzaty z referenčního modelu a implementovány do podnikového prostředí.

Tento přístup přináší řadu výhod, avšak i některá omezení. Výhodou je především využití znalostí, které model poskytuje a které byly pravděpodobně v jiných podnicích úspěšně implementované a ověřené. Tím se snižuje riziko neúspěchu – s jistou mírou zjednodušení tento princip předpokládá využití znalostí a nejlepších praktik jiných úspěšných firem namísto vymýšlení a ověřování vlastních postupů. Pokud znalosti obsažené ve standardu výrazně převyšují znalosti podniku a je zvolen vhodný referenční model, lze v případě úspěšné implementace standardu realizovat zlepšení s poměrně nízkými náklady na potřebné vstupní know-how.

Naopak limitujícím faktorem je jistá „průměrnost“ možného výsledku. Pokud je využito nahromaděné know-how z jiných firem, nelze předpokládat, že se podnik stane významným inovátorem, potažmo globálním leaderem trhu (DOUCEK, 2015). Navíc se snadno dostane do situace, kdy implementuje znalosti s nemalým zpožděním – až v řádu let – v návaznosti na délku cyklu aktualizace použitého standardu.

Výše uvedené jevy naštěstí neznamenají, že by v praxi podnik z implementace standardu nemohl i tak významně profitovat. Úroveň definovaná standardem může stále značně převyšovat průměrnou (obvyklou) úroveň kvality řízení ICT v některých průmyslových odvětvích, potažmo v podniku, do kterého je standard implementován. Implementací standardu tak lze dosáhnout konkurenční výhody.

Některé referenční modely navíc obsahují i nástroje pro hodnocení zralosti procesů, případně je s nimi lze kombinovat (nebo dokonce předpokládají určitou minimální úroveň zralosti pro svou implementaci). V takovém případě lze implementaci standardu spojit se zvyšováním úrovně jejich zralosti.

Při optimalizaci podnikových ICT procesů je nutné uvažovat dopady nejen do vlastních procesů ICT, ale i do ostatních procesů, které jsou s nimi integrovány. Řadíme-li procesy ICT do procesů podpůrných v rámci podnikové procesní struktury, pak je nepochybně mezi zákazníky procesů řada subjektů stojících mimo útvar ICT. Ať se bude jednat o účastníky hlavního procesu nebo jiných podpůrných procesů, vždy je nutné zohlednit vazby ICT procesů na jejich aktivity a zajistit soulad výsledné podoby firemních procesů. Provedení optimalizace ICT procesů tak může vyžadovat provedení optimalizací i v dalších oblastech.

6.2.2 Využití v dodavatelsko-odběratelském řetězci

Implementace referenčních procesů světového standardu do podnikového ICT prostředí nemusí zasahovat pouze do interních podnikových procesů. S ohledem na rostoucí procesní integraci spolupracujících podnikatelských subjektů na trhu, která v rostoucí míře využívá informační a komunikační technologie – viz např. (GÁLA, 2015; VOŘÍŠEK, 2015) – mohou mít procesní optimalizace uvnitř jednoho subjektu dopady na celý podnikatelský řetězec. Procesní optimalizací tak lze dosáhnout pozitivního efektu nejen uvnitř podniku, ale rovněž optimalizovat spolupráci s externími subjekty – především zákazníky a dodavateli.

Při návrhu oblastí pro optimalizace procesů, které postihují více subjektů, uvažuji následující dvě situace:

- propojené subjekty provádí společně optimalizaci vybraných procesů;
- pouze jeden ze subjektů provádí procesní optimalizace, výsledek je transparentní pro ostatní partnery.

První případ předpokládá úzkou spolupráci obou subjektů a společný cíl na provedené optimalizaci. V podnikové praxi se lze s takovým postupem setkat například u subjektů

spolupracujících v rámci holdingu nebo jinak majetkově propojených společností, dále například v případě spolupráce podniků s dodavateli v rámci outsourcingu některých činností.

Druhá varianta předpokládá změny uvnitř organizace, které mohou přinášet výhodu pro ostatní partnery. Takovou výhodou může být například shoda interních procesů podniku s definovaným standardem. Na trhu lze nalézt řadu případů, kdy zákazníci vyžadují garantovou úroveň kvality služeb nebo výrobků ze strany svých dodavatelů na různých úrovních dodavatelského řetězce. (Často se lze s takovými požadavky setkat například v podmínkách výběrových řízení.)

Zajištění takových podmínek může být vyžadováno formou splnění definovaného standardu ze strany dodavatele/zákazníka. Prokázání splnění takových podmínek lze obvykle realizovat pomocí auditu. (Ten může mimo jiné být nástrojem pro certifikaci shody se standardem – viz následující podkapitola.)

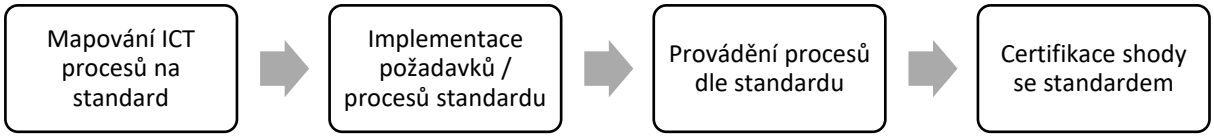
6.2.3 Certifikace shody se standardem

„Certifikace je akt, na základě kterého akreditovaný certifikační orgán potvrdí, že daný systém managementu certifikované organizace je ve shodě s požadavky příslušného normativního dokumentu.“ (AUDISO, 2011)

Jak napovídá uvedená definice, předmětem certifikace je prokazování shody podnikových procesů s požadavky zvoleného standardu. V přídě splnění požadavků, získá posuzovaný subjekt certifikát, který tuto shodu potvrzuje. (Platnost certifikátu je obvykle časově omezená na několik let.)

V případě úspěšné certifikace tak podnik získá v první řadě nezávislé ujištění, že jeho procesy odpovídají požadavkům zvoleného standardu. Toto ujištění může pak využít i externě – jako důkaz této shody pro prezentaci svým stávajícím obchodním partnerům (zákazníkům, dodavatelům) a i jako nástroj marketingové komunikace pro získání partnerů nových (například zahrnutím seznamu získaných certifikátů do informačních materiálů podniku).

Je nutné zdůraznit, že vlastní provedení mapování ICT procesů na světové standardy nemusí být dostatečné pro získání certifikátu pro zvolený standard, pokud nebudou v rámci využití výsledků mapování realizovány kroky pro zajištění shody s tímto standardem. Možný rámcový postup k získání certifikátu znázorňuje Obrázek 27.



Obrázek 27: Mapová ICT procesů a navazující činnosti pro získání certifikace. Zdroj: autor.

7 Závěr

Ve své diplomové práci jsem odborně zpracoval téma mapování ICT procesů na světové standardy za účelem vytvoření podkladu pro jejich optimalizaci. Toto téma jsem zpracoval komplexně z teoretického i praktického hlediska – nejprve byl vytvořen teoretický návrh postupu mapování a následně bylo provedeno jeho ověření praktickou realizací mapování včetně tvorby plánovaných výstupů.

Struktura práce vychází z jejích cílů definovaných v úvodu. Jednotlivé cíle jsou postupně naplňovány v rámci dílčích kapitol.

Prvním cílem je provedení **analýzy dostupných zdrojů a způsobů mapování ICT procesů na světové standardy**. Tento cíl je postupně naplněn v prvních dvou kapitolách práce. V rámci kapitoly *2 Současný stav poznání* je provedeno zhodnocení současných poznatků v oblasti zkoumané problematiky. Nejprve je provedena rešerše kvalifikačních prací, které se zabývají problematikou mapování procesů, případně tématy, která s mapováním procesů úzce souvisí. V rámci rešerše nebyla identifikována žádná práce, která by se zabývala mapováním ICT procesů v komplexním teoretickém i praktickém rozsahu. Lze najít pouze práce, které se zabývají některými dílčími oblastmi. Na rešerši odborných prací navazuje rešerše dostupných zdrojů, které popisují nejčastěji používané standardy v oblasti řízení ICT procesů. Rešerše je provedena v rozsahu standardů, které byly vybrány k dalšímu zpracování v této diplomové práci. Kapitola je rovněž doplněna o nejdůležitější zdroje, které popisují související odborné disciplíny a postupy využitelné při mapování procesů.

V rámci kapitoly *3 Charakteristiky standardů a souvisejících disciplín* je provedena charakteristika vybraných standardů, které jsou v práci použity. Těmi jsou: COBIT 5, ITIL 2011 a ISO/IEC 20000. Pro každý ze standardů je vytvořen stručný popis jeho základních prvků – především účelu použití, pokrytých ICT oblastí, hlavních součástí, a především struktury a rozsahu referenčního modelu, který je klíčový pro další využití v této práci. Rovněž je popsána dostupnost dokumentace k jednotlivým standardům pro jejich možné využití. Kapitolu uzavírá stručná charakteristika nejvýznamnějších souvisejících disciplín. Tím je analýza dostupných zdrojů a způsobů mapování ICT procesů na světové standardy dokončena.

Druhým cílem práce je vytvoření **návrhu postupu a způsobu provedení mapování**. Splněním tohoto cíle se zabývá kapitola *4 Návrh postupu provedení mapování*. V rámci kapitoly je proveden kompletní návrh teoretického postupu mapování ICT procesů na světové standardy. Navržený postup je zasazen do cyklu PDCA pro zajištění možnosti opakované realizace s cílem dosažení kontinuálního zlepšování. V rámci návrhu jsou detailně popsány jednotlivé kroky (etapy) postupu mapování. Ten začíná plánováním postupu mapování, pokračuje realizací mapování, vyhodnocením výsledků mapování a je zakončen využitím výsledků mapování. V rámci návrhu jsou detailně popsány všechny dílčí aktivity jednotlivých etap postupu mapování. Zvláštní zřetel je věnován zohlednění významných výchozích předpokladů, které ovlivňují průběh mapování – především zohlednění podnikového prostředí a postupu výběru

konkrétních standardů. Součástí kapitoly je rovněž definice očekávaných výstupů z mapování ICT procesů. Tím je vytvořen ucelený návrh postupu mapování.

Třetím dílčím cílem je **provedení mapování v konkrétním podniku**. Postup naplnění tohoto cíle je detailně popsán v kapitole *5 Provedení mapování v reálném podniku*. V rámci zpracování diplomové práce jsem provedl mapování ICT procesů na světové standardy v podnikové praxi. Tímto postupem došlo k ověření navrženého teoretického postupu a potvrzení jeho správnosti a použitelnosti v reálném podnikovém prostředí. Součástí kapitoly je rámcové představení podniku, ve kterém bylo mapování provedeno – především jeho předmětu činnosti, geografické působnosti, organizační struktury, skupin podnikových procesů a vymezením působnosti útvaru ICT.

V rámci praktické části jsou následně realizovány etapy postupu mapování v rozsahu: plánování postupu mapování, realizace mapování, vyhodnocení výsledků mapování. Všechny tyto etapy jsou realizovány v kompletním rozsahu všech jejich dílčích aktivit. Zvláštní pozornost je věnována výběru konkrétních standardů pro mapování na základě stanovených kritérií. Zvoleny byly standardy COBIT 5 a ISO/IEC 20000. Mapování proběhlo nad množinou všech podnikových ICT procesů a vůči kompletnímu referenčnímu modelu procesů zvolených standardů. Výsledky mapování byly zaznamenány do připravených šablon a bylo provedeno jejich detailní vyhodnocení. To je zdokumentováno na popsaných příkladech výstupů. Na základě získaných výsledků byla provedena identifikace procesů s potenciálem ke zlepšení. Tímto byl ověřen postup realizace mapování ICT procesů v podnikové praxi.

Posledním dílčím cílem práce je **vyhodnocení provedeného mapování a návrh optimalizace ICT procesů**. K naplnění tohoto cíle vede vyhodnocení reálného průběhu mapování ICT procesů, které bylo provedeno ve zvoleném podniku, oproti navrženému teoretickému postupu. V rámci praktické realizace bylo potvrzeno, že hlavní etapy postupu mapování a jejich dílčí aktivity odpovídají navrženému postupu a jsou v praxi realizovatelné. V průběhu realizace byla shromážděna řada důležitých praktických poznatků, které jsou v této kapitole popsány a mohou sloužit pro další zefektivnění prací při opakované realizaci mapování. Kapitola dále nabízí soubor obecných návrhů na možné oblasti využití výsledků mapování v podnikové praxi. Mezi nimi uvádí: optimalizaci vnitrofiremních procesů, využití v dodavatelsko-odběratelském řetězci a certifikaci podniku na shodu se standardem. Tím je dokončeno vyhodnocení provedeného mapování a vytvoření návrhu na optimalizace ICT procesů.

Ve své práci jsem tak nejprve provedl analýzu dostupných zdrojů a způsobů mapování ICT procesů na světové standardy. Následně jsem navrhl kompletní teoretický postup pro provedení tohoto mapování a v dalším kroku jsem ověřil jeho správnost a využitelnost provedením mapování v konkrétním podniku. K tomu jsem použil standardy COBIT 5 a ISO/IEC 20000. Vyhodnotil jsem získané poznatky z mapování procesů a poskytl soubor návrhů pro jejich využití k optimalizaci procesů. Tímto považuji všechny cíle mé diplomové práce za splněné.

Hlavní přínos této práce spatřuji v poskytnutí uceleného a prakticky ověřeného návodu pro realizaci mapování ICT procesů na světové standardy v podnikové praxi. Zasazením postupu

do cyklu PDCA se využití postupu neomezuje na jednorázovou aktivitu a může sloužit jako dlouhodobý nástroj kontinuálního zlepšování. Vedle vlastního textu diplomové práce jsou její součástí i výstupní šablony pro zaznamenání a vyhodnocení výsledků mapování a pro tvorbu výstupní zprávy z provedeného mapování. Šablony poskytuji jako samostatné digitální přílohy ve formátu MS Excel k volnému využití pro další zájemce. Ti je mohou využít pro provedení jejich vlastního mapování případně pro implementaci dalších rozšíření.

Nezanedbatelným přínosem je rovněž soubor získaných výstupů z praktické realizace mapování. Podnik, ve kterém mapování proběhlo, tak získal podklady pro budoucí praktické využití k optimalizaci svých ICT procesů s využitím zvolených standardů.

Věřím, že tato práce může sloužit jako užitečný nástroj dalším čtenářům a potenciálním uživatelům z řad profesionálů v oboru ICT – se zájmem o realizaci jejich vlastního mapování – i studentům a pracovníkům z akademické sféry pro realizaci navazujícího výzkumu v této odborné oblasti.

Terminologický slovník

Termín	Zkratka	Význam [zdroj]
Capability Maturity Model Integration	CMMI	Integrační model zralosti a vytvořený organizací Software Engineering Institute. (SEI, 2010)
COBIT Process Assessment Model	PAM	Metodika vytvořena asociací ISACA doporučena k hodnocení zralosti procesů COBIT 5. (ISACA, 2013)
Control Objectives for Information and Related Technology	COBIT	Komplexní mezinárodně uplatňovaný rámec pro vedení a řízení podnikového IT, který podporuje definici a dosažení podnikových byznys cílů a souvisejících IT cílů. (ISACA, 2012b)
Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission	COSO	Profesní organizace sdružující významné instituce zabývající se především účetnictvím a finančním auditem s cílem zvýšení kvality finančního, provozního a strategického řízení. (SVATÁ, 2012)
Governance of enterprise IT	GEIT	Vedení podnikového IT, které zajistí podporu realizace podnikové strategie a dosažení podnikových cílů pomocí informací a souvisejících technologií. (ISACA, 2012b)
Informační technologie / informační a komunikační technologie	IT / ICT	Hardwarové a softwarové prostředky pro sběr, přenos, uchování, zpracování a poskytování informací a pro vzájemnou komunikaci lidí a technologických komponent informačního systému. Zkratka ICT na rozdíl od zkratky IT akcentuje, že součástí informačních technologií jsou také komunikační technologie. (VOŘÍŠEK, 2015)
International Electronical Commission	IEC	Mezinárodní elektrotechnická komise
International Organization for Standartization	ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci
ISO/IEC 20000		Soubor norem zastřešujících „Informační technologie – Management služeb“ vydaných Mezinárodní organizací pro normalizaci a Mezinárodní elektronickou komisí. (autor)

IT Governance		Směřování k dosažení podnikových cílů vytvořením souladu mezi potřebami, podmínkami a možnostmi pro uspokojení potřeb jednotlivých zájmových skupin. (ISACA, 2012b)
IT Management		Aktivity pro realizaci definovaných podnikových cílů vycházejících z IT governance. (ISACA, 2012b)
IT Infrastructure Library	ITIL	Knihovna publikací s nejlepšími praktikami pro správu IT služeb založených na životních cyklu, který se skládá z pěti fází: strategie služeb, návrh služeb, přechod služeb, provoz služeb, neustálé zlepšování služeb. (AXELOS, 2011)
Plan-Do-Check-Act cyklus	PDCA	Metodický přístup k řízení, jehož cílem je dosahování kontinuálního zlepšování – např.: procesů nebo kvality výrobků a služeb (MANAGEMENTMANIA.COM, 2016; VOŘÍŠEK, 2015)
Proces		Soubor vzájemně souvisejících nebo vzájemně působících činností, které přeměňují vstupy na výstupy. (ČSN ISO/IEC 20000-1, 2012)
SWOT analýza	SWOT	Analýza silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb využívaná například k hodnocení výchozího stavu před realizací změn. (autor)
Systém managementu služeb	SMS	Systém managementu pro vedení a řízení činností souvisejících s managementem služeb poskytovatele služeb. (ČSN ISO/IEC 20000-1, 2012)
The Sarbanes-Oxley Act	SOX	Legislativa zavádějící zákonné požadavky pro podniky veřejně obchodované na akciových trzích v USA v oblasti činnosti finančních útvarů a útvarů ICT. (ADDISON-HEWITT ASSOCIATES, 2003; SVATÁ, 2012)

Zdroje

Literatura a internetové zdroje

ADDISON-HEWITT ASSOCIATES. 2003. A Guide to Sarbanes-Oxley Act [online]. 2003 [cit. 2016-12-04]. Dostupné z: <http://www.soxlaw.com/index.htm>.

ARRAJ, Valerie. 2003. ITIL: the basics, White Paper [online]. The APM Group and The Stationary Office, 2013 [cit. 2016-10-22]. Dostupné z: <https://www.axelos.com/case-studies-and-white-papers/itil-the-basics-white-paper>.

AUDISO. 2011. Základní informace o certifikaci [online]. 2011 [cit. 2017-03-26]. Dostupné z: <http://www.audiso.cz/zioc.pdf>.

AXELOS. 2011. ITIL glossary and abbreviations [online]. 2011 [cit. 2016-09-04]. Dostupné z: <https://www.axelos.com/Corporate/media/Files/Glossaries/ITIL_2011_Glossary_CZ-v1-0.pdf>.

AXELOS. 2016. ITIL [online]. 2016 [cit. 2016-10-22]. Dostupné z: <https://www.axelos.com/best-practice-solutions/itil>.

AXELOS. 2016b. The Key Benefits of ITIL: For the organization and the professional [online]. 2016 [cit. 2016-10-22]. Dostupné z: <https://www.axelos.com/Corporate/media/Files/Key%20Benefits/ITIL_Value_Proposition.pdf>.

BARRERA, Jorge E. 2013. Evidence Management for the COBIT 5 Assessment Programme. COBIT Focus Volume 3, July 2013 [online]. 2013 [cit. 2016-09-11]. Dostupné z: <http://www.isaca.org/Knowledge-Center/cobit/cobit-focus/Documents/COBIT-Focus-Vol-3-2013.pdf>.

BARRETT, Chris. 2013. AXELOS and the Future of ITIL [online]. 2013 [cit. 2016-10-29]. Dostupné z: <http://www.bcs.org/upload/pdf/axelos-bcs-presentation-12-sep-2013.pdf>.

BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. 2012. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 3. vyd. Praha: Grada, 2012. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4307-3.

BESTPRACTICE.CZ. 2016. Změny v ITIL 2011 Edition [online]. 2016 [cit. 2016-09-11]. Dostupné z: <https://www.bestpractice.cz/cs/Best-practice/-ITSM-ITIL-/-Rozdily-mezi-verzemi-ITIL-/-Zmeny-v-ITIL-2011-Edition.alej>.

BRUCKNER, Tomáš a kol. 2012. *Tvorba informačních systémů: principy, metodiky, architektury*. Praha: Grada, 2012. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4153-6.

BUCKSTEEG, Martin a kol. 2012. *ITIL 2011*. Brno: Computer Press, 2012. ISBN 978-80-251-3732-1.

BUCHALCEVOVÁ, Alena a Iva STANOVSKÁ. 2013. *Příklady modelů analýzy a návrhu aplikace v UML*. Praha: Oeconomica, 2013. ISBN 978-80-245-1922-7.

CABINET OFFICE. 2011. ITIL 2011 Summary of Updates [online]. 2011 [cit. 2016-09-11]. Dostupné z: <https://www.bestpractice.cz/Files/Documents/itil_2011_summary_of_updates.pdf>.

CABINET OFFICE. 2011b. *ITIL Service Strategy*. 2nd ed. London: TSO, 2011. Best Management Practice. ISBN 978-0-11-331304-4.

CABINET OFFICE. 2011c. *ITIL Service Design*. 2nd ed. London: TSO, 2011. Best Management Practice. ISBN 978-0-11-331305-1.

CABINET OFFICE. 2011d. *ITIL Service Transition*. 2nd ed. London: TSO, 2011. Best Management Practice. ISBN 978-0-11-331306-8.

CABINET OFFICE. 2011e. *ITIL Service Operation*. 2nd ed. London: TSO, 2011. Best Management Practice. ISBN 978-0-11-331307-5.

CABINET OFFICE. 2011f. *ITIL Continual Service Improvement*. 2nd ed. London: TSO, 2011. Best Management Practice. ISBN 978-0-11-331308-2.

CASTEEL, Erin. 2016. Using ISO/IEC 20000 and ITIL to deliver business value [online]. 2016 [cit. 2016-10-30]. Dostupné z: <https://www.axelos.com/news/blogs/august-2016/using-iso-iec-20000-itil-deliver-business-value>.

CMMI INSTITUTE. 2016. What is Capability Maturity Model Integration (CMMI)? [online]. 2016 [cit. 2016-12-11]. Dostupné z: <http://cmmiinstitute.com/capability-maturity-model-integration>.

ČSN EN ISO 9000:2015. Systémy managementu kvality – Základní principy a slovník. Praha: UNMZ, 2016.

ČSN EN ISO 9001:2015. Systémy managementu kvality – Požadavky. Praha: UNMZ, 2016.

ČSN ISO/IEC 20000-1:2011. Informační technologie – Management služeb – Část 1: Požadavky na systém managementu služeb. Praha: UNMZ, 2012.

ČSN ISO/IEC 20000-2:2012. Informační technologie – Management služeb – Část 2: Pokyny pro použití systémů managementu služeb. Praha: UNMZ, 2013.

ČSN ISO/IEC 20000-3:2012. Informační technologie – Management služeb – Část 3: Pokyny pro vymezení rozsahu a použitelnosti ISO/IEC 20000-1. Praha: UNMZ, 2014.

DOUCEK, Petr a kol. 2013. *Informační management v informační společnosti.* Praha: Professional Publishing, 2013. ISBN 978-80-7431-097-3.

DOUCEK, Petr. 2015. Informační management. Praha, 2015. Přednáška. Fakulta informatiky a statistiky VŠE v Praze.

GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. 2015. *Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi*. 3. vyd. Praha: Grada Publishing, 2015. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-5457-4.

GARTNER. 2014. IT Glossary – Business process management (BPM) [online]. 2014 [cit. 2016-12-10]. Dostupné z: <http://www.gartner.com/it-glossary/business-process-management-bpm>.

GLENFIS AG. 2016. ITIL Knowledge – Overview [online]. 2016 [cit. 2016-10-22]. Dostupné z: <http://www.itil.org/en/vomkennen/itil/index.php>.

HAMMER, Michael and James Champy. 2003. *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution.* New York: HarperBusiness Essential, 2003. ISBN 0-06-055953-5.

HRAZDIL, Otmar. 2011. Poskytování IT služeb podle norem ISO/IEC 20000. IT Systems 6/2011, 2011 [online]. [cit. 2016-09-11]. Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/sprava-it/poskytovani-it-sluzeb-podle-norem-iso-iec-20000.htm>.

ISACA. 2012. A COBIT 5 Overview [online]. 2012 [cit. 2016-10-20]. Dostupné z: <http://www.isaca.org/COBIT/Documents/A-COBIT-5-Overview.pdf>.

ISACA. 2012b. *COBIT 5: A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT*. Rolling Meadows. IL: ISACA, 2012. ISBN 978-160-4202-373.

ISACA. 2012c *COBIT 5: Enabling Processes*. 2012. ISBN 978-1-60420-241-0.

ISACA. 2013. *COBIT Process Assessment Model (PAM): Using COBIT 5*. Rolling Meadows. IL: ISACA, 2013. ISBN 978-1-60420-264-9.

ISACA. 2013b. Self-assessment Guide: Using COBIT 5 [online]. 2013 [cit. 2016-09-04]. Dostupné z: <http://www.isaca.org/COBIT/Pages/Self-Assessment-Guide.aspx>.

ISACA. 2014. *IT Control Objectives for Sarbanes-Oxley: Using COBIT 5 in the Design and Implementation of Internal Controls Over Financial Reporting*. 3rd edition. Rolling Meadows. IL: ISACA, 2014. ISBN 978-1-60420-584-5.

ISACA. 2014b. ITAF Information Technology Assurance Framework [online]. 2014 [cit. 2016-09-03]. Dostupné z: <http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/Documents/ITAF-3rd-Edition_fmk_Eng_1014.pdf>.

ISACA. 2014c. Log of Changes Implemented to the COBIT 5 Product Family [online]. 2014 [cit. 2016-09-04]. Dostupné z: <http://www.isaca.org/cobit/documents/cobit-5-change-log-for-web.pdf>.

ISACA. 2016. About ISACA [online]. 2016 [cit. 2016-10-19]. Dostupné z: <http://www.isaca.org/about-isaca/Pages/default.aspx>.

ISACA. 2016b. Checklist – Important Elements of a Successful Business Case [online]. 2016 [cit. 2016-09-04]. Dostupné z: <http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/Documents/bbr-ebook-checklist_res_eng_0616.pdf>.

ISACA. 2016c. Sample Business Case for GEIT Implementation [online]. 2016 [cit. 2016-09-04]. Dostupné z: <http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/Documents/bbr-ebook-sample_res_eng_0616.pdf>.

ISACA. 2016d. What is COBIT 5? [online]. 2016 [cit. 2016-09-04]. Dostupné z: <https://cobitonline.isaca.org/about>.

ISO. 2011. ISO/IEC 20000-1:2011 – Information technology -- Service Management -- Part 1: Service management system requirements. Abstract [online]. 2011 [cit. 2016-10-29]. Dostupné z: <http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=51986>.

ISO. 2012. ISO/IEC 20000-2:2012 – Information technology -- Service Management -- Part 2: Guidenance on the application of service management systems. Abstract [online]. 2012 [cit. 2016-10-29]. Dostupné z: <http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=51987>.

ISO. 2016. Standard catalogue – ISO/IEC JTC 1/SC 40 – IT Service Management and IT Governance [online]. 2016 [cit. 2016-10-29]. Dostupné z: <http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_tc_browse.htm?commid=5013818>.

ITGI. 2011. Global Status Report on the Governance of Enterprise IT (GEIT) – 2011 [online]. IT Governance Institute, 2011 [cit. 2016-09-04]. Dostupné z: <http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/Documents/Global-Status-Report-GEIT-2011_res_Eng_0111.pdf>.

ITSMF. 2012. Úvodní přehled ITIL 2011 [online]. 2012 [cit. 2016-09-04]. Dostupné z: <http://itsmf.cz/wp-content/uploads/2013/12/Uvodni_prehled_ITIL_2011.pdf>.

ITSMF. 2016. Rozdíly mezi ISO/IEC 20000-1 vydanou v r. 2005 a v r. 2011 [online]. 2016 [cit. 2016-09-04]. Dostupné z: <http://itsmf.cz/wp-content/uploads/2013/12/Rozdíly-mezi-ISO-IEC-20000-1-05-vs-11v2.pdf>.

JECH, Vladimír. 2010. Dříve než se rozhodnete pro ten správný standard [online]. 2010 [cit. 2016-09-03]. Dostupné z: <http://www.cssi.cz/cssi/system/files/all/si-2010-01-08-jech.pdf>.

KAPLAN, Robert S. a David P. NORTON. 2005. *Balanced scorecard: strategický systém měření výkonnosti podniku*. 4. vyd. Praha: Management Press, 2005. ISBN 80-726-1124-0.

KARU, Kaimar. 2016. 5 popular misconceptions about ITIL [online]. 2016 [cit. 2016-10-22]. Dostupné z: <https://www.axelos.com/news/blogs/august-2016/5-popular-misconceptions-about-itil>.

LACY, Shirley. 2016. ITIL V3 support for achieving ISO/IEC 20000 [online]. 2016 [cit. 2016-10-30]. Dostupné z: <http://www.bcs.org/content/conWebDoc/15851>.

MANAGEMENTMANIA.COM. 2013. Životní cyklus organizace [online]. 2013 [cit. 2016-10-09]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/zivotni-cyklus-organizace>.

MANAGEMENTMANIA.COM. 2016. Demingův cyklus (Deming Cycle, PDCA Cycle) [online]. 2016 [cit. 2016-12-04]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/deminguv-cyklus>.

MOUČKA, Stanislav. 2012. Poskytování IT služeb podle norem ISO/IEC 20000 – Nové vydání v české verzi publikováno v červenci 2012. IT Systems 7-8/2012 [online]. 2012 [cit. 2016-09-11]. Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/sprava-it/poskytovani-it-sluzeb-podle-norem-iso-iec-20000-1.htm>.

OMG. 2010. BPMN 2.0 by Example [online]. 2010 [cit. 2016-12-10]. Dostupné z: <http://www.omg.org/cgi-bin/doc?dtc/10-06-02.pdf>.

ONIFADE, Opeyemi. 2015. Implementing an ISO-integrated Management System Using COBIT 5, COBIT Focus Volume 2, March 2015 [online]. 2015 [cit. 2017-03-02]. Dostupné z: <http://www.isaca.org/knowledge-center/research/documents/cobit-focus-implementing-an-iso-integrated-management-system-using-cobit-5_nlt_eng_0215.pdf>.

PULTORAK. 2016. Introducing ITIL 2011 Edition [online]. 2016 [cit. 2016-10-29]. Dostupné z: <http://www.isaca.org/groups/professional-english/itil/groupdocuments/edition_key_facts_for_practitioners_final.pdf>.

ŘEPA, Václav. 2006. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. Praha: Grada, 2006. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-1281-4.

ŘEPA, Václav. 2012. *Procesně řízená organizace*. Praha: Grada, 2012. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4128-4.

RADHAKRISHNAN, Sreechith. 2015. COBIT Helps Organizations Meet Performance and Compliance Requirements [online]. 2015 [cit. 2016-10-30]. Dostupné z: <http://www.isaca.org/COBIT/focus/Pages/cobit-helps-organizations-meet-performance-and-compliance-requirements.aspx>.

SAMIOTAKIS, Michalis. 2013. Integrating ITIL and COBIT 5 to Optimize IT Process and Service Delivery [online]. 2013 [cit. 2016-12-12]. Dostupné z: <http://www.itsmc.gr/pdf/Michalis_Samiotakis.pdf>.

SEI. 2010. CMMI for Services, Version 1.3 [online]. Software Engineering Institute, Carnegie Mellon, 2010 [cit. 2016-12-11]. Dostupné z: <http://www.sei.cmu.edu/reports/10tr034.pdf>.

SCHEER, August-Wilhelm. 2002. *ARIS – od* podnikových *procesů k aplikačním systémům*. Brno: IDS Scheer ČR, 2002. ISBN 80-238-4719-8.

SCHWALBE, Kathy. 2011. *Řízení projektů v IT – Kompletní průvodce.* Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-2882-4.

SOFTWARE AG. 2016. Event-driven process chain [online]. 2016 [cit. 2016-12-10]. Dostupné z: <http://www.ariscommunity.com/event-driven-process-chain>.

STROUD, Robert E. 2012. Comparing COBIT 4.1 and COBIT 5 [online]. 2012 [cit. 2016-09-11]. Dostupné z: <http://www.isaca.org/COBIT/Documents/Comparing-COBIT.pdf>.

STŘÍŽOVÁ, Vlasta a kol. 2014. *Organizace v podmínkách informační společnosti*. Praha: Oeconomica, 2014. Odborná kniha s vědeckou redakcí. ISBN 978-80-245-2072-8.

SVATÁ, Vlasta. 2012. *Audit informačního systému*. 2. vyd. Praha: Professional Publishing, 2012. ISBN 978-80-7431-106-2.

VOŘÍŠEK, Jiří a kol. 2015. *Principy a modely řízení podnikové informatiky*. Vydání druhé. Praha: Oeconomica, nakladatelství VŠE, 2015. ISBN 978-80-245-2086-5.

ZLATUŠKA, Jiří. 1998. Informační společnost. Zpravodaj ÚVT MU., 1998, roč. VIII, č. 4, s. 1-6 [online]. [cit. 2016-08-15]. ISSN 1212-0901. Dostupné z: <http://webserver.ics.muni.cz/bulletin/articles/122.html>.

Kvalifikační práce

DVOŘÁK, Jan. 2012. *Procesy IS/ICT a jejich mapování ke standardům v oblasti IS/ICT.* Praha, 2012. Diplomová práce. Fakulta informatiky a statistiky VŠE v Praze, Katedra informačních technologií. Vedoucí diplomové práce Dušan Chlapek. Dostupné z: <https://www.vse.cz/vskp/33567_procesy_is_ict_a_jejich_mapovani_ke_standardum_v_oblasti_is_ict>.

FIŠERA, Martin. 2013. *Audit IS - teorie a praxe.* Praha, 2013. Diplomová práce. Fakulta informatiky a statistiky VŠE v Praze, Katedra systémové analýzy. Vedoucí diplomové práce Vlasta Svatá. Dostupné z: <https://www.vse.cz/vskp/35800_audit_is___teorie_a praxe>.

HEMALA, David. 2012. *Zlepšování výkonnosti procesů organizace na bázi potenciálu zlepšení.* Praha, 2012. Diplomová práce. Fakulta informatiky a statistiky VŠE v Praze, Katedra informačních technologií. Vedoucí diplomové práce Dušan Chlapek. Dostupné z: <https://www.vse.cz/vskp/33583_zlepsovani_vykonnosti_procesu_organizace_na_bazi_potencialu_zlepseni>.

HORKÁ, Kateřina. 2014. *Hodnocení vyspělosti procesů IT.* Praha, 2014. Diplomová práce. Fakulta informatiky a statistiky VŠE v Praze, Katedra systémové analýzy. Vedoucí diplomové práce Vlasta Svatá. Dostupné z: <https://www.vse.cz/vskp/44168_hodnoceni_vyspelosti_procesu_it>.

HÜBNER, Michal. 2013. *Vytvoření referenčního modelu pro mapování metodik řízení projektů.* Praha, 2013. Diplomová práce. Fakulta informatiky a statistiky VŠE v Praze, Katedra informačních technologií. Vedoucí diplomové práce Dušan Chlapek. Dostupné z: <https://www.vse.cz/vskp/39330_vytvoreni_referencniho_modelu_pro_mapovani_metodik_rizeni_projektu>.

NOVÁK, Tomáš. 2013. *Metodiky řízení informatických procesů, srovnání, vliv na efektivitu podnikového IS/ICT.* Praha, 2013. Diplomová práce. Fakulta informatiky a statistiky VŠE v Praze, Katedra informačních technologií. Vedoucí diplomové práce Jiří Voříšek. Dostupné z: <https://www.vse.cz/vskp/36178_metodiky_rizeni_informatickych_procesu_srovnani_vliv_na_efektivitu_podnikoveho_is_ict>.

Seznam obrázků a tabulek

Obrázek 1: COBIT 5 – Postup kaskádování cílů. Zdroj: zpracování autora dle (ISACA, 2012b). 15
Obrázek 2: COBIT 5 – Kategorie předpokladů. Zdroj: (ISACA, 2012b). 16
Obrázek 3: COBIT 5 – Referenční model procesů. Zdroj: (ISACA, 2012b). 17
Obrázek 4: Historie rozvoje standardu COBIT. Zdroj: (ISACA, 2012). 19
Obrázek 5:ITIL 2011 – životní cyklus služeb. Zdroj: (GLENFIS AG, 2016). 22
Obrázek 6: ISO/IEC 20000 – základní struktura SMS. Zdroj: zpracování autora dle (ČSN ISO/IEC 20000-1, 2012). 28
Obrázek 7: Pokrytí oblastí COBIT 5 jinými standardy. Zdroj: (ISACA, 2012b). 31
Obrázek 8: Struktura úrovní SMS s využitím ITIL a ISO/IEC 20000. Zdroj: zpracování autora dle (LACY, 2016). 32
Obrázek 9: Úrovně zralosti procesů dle CMMI. Zdroj: (CMMI INSTITUTE, 2016). ...36
Obrázek 10: Kroky PDCA cyklu. Zdroj: zpracování autora dle (ČSN ISO/IEC 20000-1, 2012). 39
Obrázek 11: Postup výběru standardů pro mapování ICT procesů. Zdroj: autor. 44
Obrázek 12: Vstupy a výstupy mapování ICT procesů. Zdroj: autor. 47
Obrázek 13: Obecný postup mapování ICT procesů. Zdroj: autor. 48
Obrázek 14: Postup mapování ICT procesů a jeho dílčí kroky. Zdroj: autor. 49
Obrázek 15: Skupiny podnikových procesů. Zdroj: autor. 60
Obrázek 16: Organizační struktura útvaru ICT. Zdroj: autor. 62
Obrázek 17: Skupiny podnikových ICT procesů. Zdroj: autor. 63
Obrázek 18: Kategorizace IT standardů dle zaměření. Zdroj: (JECH, 2010). 66
Obrázek 19: Mapa procesů řízení ICT. Zdroj: autor. 71
Obrázek 20: Mapa procesů provozu ICT. Zdroj: autor. 72
Obrázek 21: Mapa procesů vývoje ICT. Zdroj: autor. 73
Obrázek 22: Mapa procesů auditu ICT. Zdroj: autor. 74
Obrázek 23: Ukázka grafického vyhodnocení míry shody COBIT 5 ve výsledcích mapování. Zdroj: autor. 79
Obrázek 24: Ukázka grafického vyhodnocení míry shody podnikových ICT procesů ve výsledcích mapování. Zdroj: autor. 80
Obrázek 25: Ukázka grafického porovnání míry shody ve výsledcích mapování. Zdroj: autor. 81
Obrázek 26: Ukázka vizualizace míry shody ve výsledcích mapování. Zdroj: autor. 82
Obrázek 27: Mapová ICT procesů a navazující činnosti pro získání certifikace. Zdroj: autor. 93

Tabulka 1: COBIT 5 – Struktura popisu procesů. Zdroj: zpracování autora dle (ISACA, 2012c).....18
Tabulka 2: COBIT 5 – Popis praktik procesu. Zdroj: zpracování autora dle (ISACA, 2012c).....18
Tabulka 3: ITIL 2011 – rozdělení procesů dle životního cyklu. Zdroj: (CABINET OFFICE, 2011b). 23
Tabulka 4: ITIL 2011 – struktura popisu procesů. Zdroj: zpracování autora dle (CABINET OFFICE, 2011b). 24
Tabulka 5: ISO/IEC 20000 – definované procesy. Zdroj: zpracování autora dle (ČSN ISO/IEC 20000-1, 2012). 29
Tabulka 6: Porovnání pojmu kontrola, audit, ujištění. Zdroj: (SVATÁ, 2012). 37
Tabulka 7: Obecný postup auditu. Zdroj: (SVATÁ, 2012).....38
Tabulka 8: Definice hodnot míry shody. Zdroj: (HÜBNER, 2013).....53
Tabulka 9: SWOT analýza podnikového ICT prostředí. Zdroj: autor.....65
Tabulka 10: Vyhodnocení splnění požadavků pro výběr standardů. Zdroj: autor. 68
Tabulka 11: Realizační kroky mapování ICT procesů. Zdroj: autor. 70
Tabulka 12: Ukázka zaznamenání výsledků mapování na COBIT 5. Zdroj: zpracování autora dle šablony (HÜBNER, 2013). 76
Tabulka 13: Ukázka sumarizace počtu namapovaných procesů. Zdroj: autor. 78
Tabulka 14: Ukázka tabulkového vyhodnocení míry shody COBIT 5 ve výsledcích mapování. Zdroj: autor. 79
Tabulka 15: Ukázka tabulkového vyhodnocení míry shody podnikových ICT procesů ve výsledcích mapování. Zdroj: autor. 79
Tabulka 16: Ukázka tabulkového porovnání míry shody ve výsledcích mapování. Zdroj: autor.....80
Tabulka 17: Ukázka statistiky míry shody ve výsledcích mapování. Zdroj: autor. 81
Tabulka 18: Ukázka vyhodnocení kardinality COBI5 5 ve výsledcích mapování. Zdroj: autor.....82
Tabulka 19: Ukázka vyhodnocení kardinality podnikových procesů ve výsledcích mapování. Zdroj: autor. 83
Tabulka 20: Počty namapovaných procesů ISO/IEC 20000 při použití konverze. Zdroj: autor.....84
Tabulka 21: Počty namapovaných procesů ISO/IEC 20000 při opakovaném mapování. Zdroj: autor.....84
Tabulka 22: Souhrn výsledků provedené identifikace potenciálu ke zlepšení procesů. Zdroj: autor.....86
Tabulka 23: Ukázka návrhu k implementaci nových procesů s využitím standardu. Zdroj: autor.....87
Tabulka 24: Ukázka návrhu k optimalizaci stávajících procesů s využitím standardu. Zdroj: autor.....87

Samostatné přílohy

Součástí práce jsou samostatné digitální přílohy, které byly zpracovány ve formátu sešitů MS Excel. Šablony byly použity při praktické realizaci mapování ICT procesů popsané v kapitole *5.3 Realizace mapování*. V rámci mapování byly šablony použity pro zaznamenání a vyhodnocení výsledků mapování a dále pro tvorbu výstupní zprávy.

Šablony jsou k dispozici pro další uživatele této práce, kterými mohou být využity pro provedení jejich vlastního mapování, případně pro implementaci dalších rozšíření.

Šablona pro zaznamenání a vyhodnocení výsledků mapování ICT procesů na světové standardy

- název souboru: „**xnekp02_sablona_vysledku_mapovani.xlsx**“;
- obsah šablony:
    - úvod;
    - šablona pro zaznamenání výsledků mapování na COBIT 5;
    - šablona pro vyhodnocení výsledků mapování na COBIT 5;
    - šablona pro zaznamenání výsledků mapování na ISO/IEC 20000;
    - šablona pro vyhodnocení výsledků mapování na ISO/IEC 20000;
- celkem listů: 5.

Šablona výstupní zprávy z mapování ICT procesů na světové standardy

- název souboru: „**xnekp02_sablona_vystupni_zpravy.xlsx**“;
- listy šablony:
    - úvod;
    - výstupní zpráva z provedeného mapování ICT procesů na světové standardy;
- celkem listů: 2.