

Implementace ITIL v malých a středních firmách

Jan Albrecht

Bakalářská práce
2019

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jan Albrecht**
Osobní číslo: **A16006**
Studijní program: **B3902 Inženýrská informatika**
Studijní obor: **Informační technologie v administrativě**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Implementace ITIL v malých a středních firmách**
Téma anglicky: **ITIL Implementation in Small and Medium Sized Companies**

Zásady pro vypracování:

1. Seznamte se s tématikou ITIL a ITSM.
2. Popište klíčové funkce pro jednotlivé kategorie ITIL nástrojů.
3. Pro práci s ITIL využijte oficiální webové stránky společnosti Axelos a pro necertifikované nástroje databázi společnosti CAPTERRA.
4. Popište proces implementace ITIL a vysvětlete specifika implementace v malých a středních firmách.
5. Na modelovém příkladu demonstруйте implementaci ITIL v malé firmě na základě volby vhodných nástrojů.



Rozsah bakalářské práce: -

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

1. ITIL 2011. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2012, 216 s. ISBN 978-80-251-3732-1.
2. ITIL V3 small-scale implementation. 1st pub. London: TSO, 2009, iv, 138 s. ISBN 978-011-3310-784.
3. Kralik, R. Senkerik, J. Nozicka, Proposal of categories and availability of ITIL tools. International Journal of Circuits, Systems and Signal Processing. 9, 222-226 (2015).
4. System Online [online]. Brno: CCB, 2018 [cit. 2018-11-27]. Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/>.
5. LUKÁČ, L' ubomír. IT management: jak na úspěšnou kariéru. 1st pub. Brno: Computer Press, 2011, 208 s. ISBN 978-80-251-3378-1.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Lukáš Králík

Ústav počítačových a komunikačních systémů

Datum zadání bakalářské práce:

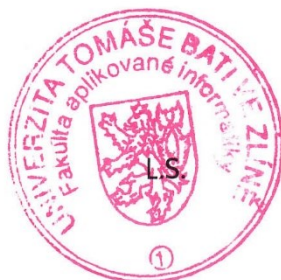
30. listopadu 2018

Termín odevzdání bakalářské práce:

15. května 2019

Ve Zlíně dne 7. prosince 2018

doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.
děkan



doc. Ing. Martin Sysel, Ph.D.
garant oboru

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen připouští-li tak licenční smlouva uzavřená mezi mnou a Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně s tím, že vyrovnání případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně, dne 23. 05. 2019

Jan Albrecht v. r.
podpis diplomanta

ABSTRAKT

Tato práce se zabývá implementací ITIL do malých a středních firem. Hlavním cílem práce je dokázat, že dané metodiky nejsou implementovatelné pouze do velkých firem, ale i do firem malých a středních. Práce postupně probere základy ITIL metodik, podstatu ITSM a rozebere, jak spolu tyto dva pojmy souvisí. Dále se zaměří na obecný popis implementace ITIL, který je následně specifikován pro malé a střední firmy. Součástí práce je také popsání zásadních rozdílů implementace do malých a středních firem od implementace do velkých organizací. V poslední části se práce zaměří na demonstraci popsaných nástrojů pro smyšlenou firmu malého měřítko. Navrhne, které nástroje by si měla implementovat, popíše očekávané cíle a jejich pokrytí zvolenými nástroji. Na závěr popíše postup pro danou firmu a celý proces implementace finančně vyhodnotí.

Klíčová slova: ITIL, ITSM, služby IT, implementace ITIL, proces, nástroje ITIL.

ABSTRACT

This thesis is about implementation of ITIL to small and medium sized companies. The main goal of the thesis is to prove that the methods are not implementable only to big organizations, but also to small and medium sized companies. The thesis will gradually go through the basics of ITIL methods, basis of ITSM and describes how are these two terms related to each other. In next step the thesis will focus on the basic description of ITIL implementation as it can be used in any big organization, which is later specified for the needs of small and medium sized companies. Part of the thesis is also description of the main differences between ITIL implementation to small and medium sized companies compared to implementation for big organizations. The last part of the thesis is focused on demonstration of described tools for made up organization of small size. The thesis will suggest which tools should be implemented to the company, describes the expected goals and how are they covered by the chosen tools. At the end of the thesis are described the steps of ITIL implementation process for the company which is financially evaluated afterwards.

Keywords: ITIL, ITSM, IT services, ITIL implementation, process, ITIL tools.

Rád bych tímto poděkoval mému vedoucímu panu inženýru Lukáši Králíkovi za poskytnutí cenných materiálů, rad a jeho času. Dále bych rád poděkoval celé mojí rodině a přátelům za jejich podporu při psaní.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	8
I TEORETICKÁ ČÁST	9
1 ITIL	10
1.1 BEST PRACTICES	10
1.2 HISTORIE	11
1.2.1 ITIL V1	11
1.2.2 ITIL V2	11
1.2.3 ITIL V3	11
1.2.4 ITIL 4	12
1.2.5 ISO/IEC 20 000	12
1.3 ROZBOR OBSAHU ITIL V3.....	13
1.3.1 Service Strategy (Strategie služeb)	13
1.3.2 Service Design (Návrh služeb).....	13
1.3.3 Service Transition (Zavedení služeb).....	13
1.3.4 Service Operation (Provoz služeb).....	14
1.3.5 Continual Service Improvement (Neustálé zlepšování služeb)	14
1.3.6 Introduction to ITIL Service Management Practices (Úvod do ITIL)	14
1.4 SLUŽBY	15
1.4.1 Služby IT	15
1.4.2 Služby infrastruktury.....	16
1.5 ŽIVOTNÍ CYKLUS SLUŽBY	16
1.6 PROCESY	17
1.6.1 Vlastnosti procesu	17
1.6.2 Jednotlivé procesy	17
1.7 FUNKCE.....	18
1.7.1 Service Desk.....	19
1.7.2 Technical Management	21
1.7.3 IT Operation Management	21
1.7.4 Application Management	22
1.8 PŘÍNOS ITIL.....	22
2 ITSM	24
2.1 STRUKTURA ITSM	24
2.2 PŘÍNOS ITSM.....	25
2.3 ITIL A ITSM.....	26
3 IMPLEMENTACE ITIL	27
3.1 POSTUP IMPLEMENTACE	27
3.1.1 Analýza problémů současného stavu organizace	27
3.1.2 Představení ITIL.....	27
3.1.3 Tvorba plánu implementace	28
3.1.4 Stanovení rolí a odpovědností.....	28
3.1.5 Analýza současného stavu.....	29
3.1.6 Implementace nových procesů	29
3.1.7 Kontrola zaváděných procesů	30

3.1.8	Zhodnocení a následné neustálé zlepšování.....	30
II	PRAKTICKÁ ČÁST	31
4	IMPLEMENTACE ITIL DO MALÝCH A STŘEDNÍCH FIREM.....	32
4.1	ROZDÍL OD IMPLEMENTACE DO VELKÝCH PODNIKŮ	32
4.2	JINÝ POHLED NA ROLE	32
4.3	DŮRAZ NA LIDSKÝ FAKTOR	33
4.4	KATEGORIZACE NABÍZENÝCH PRODUKTŮ	33
4.4.1	Service Desk.....	33
4.4.1.1	Incident Management (Správa incidentů)	34
4.4.1.2	Problem Management (Správa problémů)	34
4.4.1.3	Change Management (Správa změn)	35
4.4.2	Bezpečnost systému	35
4.4.2.1	Řešení Problematiky Bring Your Own Device (BYOD).....	36
4.4.3	Správa aktiv.....	36
4.4.4	Portfolio služeb	38
4.5	POSTUP IMPLEMENTACE DO MALÝCH A STŘEDNÍCH FIREM	39
5	DEMONSTRACE IMPLEMENTACE ITIL	41
5.1	CHARAKTERISTIKA FIRMY	41
5.2	STRUKTURA FIRMY	42
5.2.1	Obchodní oddělení	42
5.2.2	Finanční oddělení	43
5.2.3	Výrobní oddělení.....	43
5.2.4	Technologické oddělení	43
5.2.5	Oddělení IT	43
5.3	STANOVENÍ CÍLŮ	44
5.3.1	Obchodní oddělení	44
5.3.2	Finanční oddělení	44
5.3.3	Výrobní oddělení.....	45
5.3.4	Technologické oddělení	45
5.3.5	Oddělení IT	45
5.4	POPIS VYBRANÝCH NÁSTROJŮ A JEJICH POKRYTÍ.....	47
5.4.1	Vision Helpdesk	47
5.4.2	AlienVault OSSIM.....	47
5.4.3	Sdílená složka DML.....	48
5.4.4	WordPress.org	48
5.4.5	PrestaShop.....	49
5.4.6	Pokrytí stanovených cílů ve firmě.....	49
5.5	POSTUP IMPLEMENTACE V DANÉ FIRMĚ.....	50
5.6	FINANČNÍ ZHODNOCENÍ IMPLEMENTACE	50
	ZÁVĚR	52
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	53
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	57
	SEZNAM OBRÁZKŮ	58
	SEZNAM TABULEK.....	59
	SEZNAM PŘÍLOH.....	60

ÚVOD

V dnešní době je ITIL často diskutovaným tématem, a to hlavně pro menší organizace. Jeho základním prvkem jsou zkušenosti ostatních uživatelů získané z celého světa, díky kterým jsou pak zavedeny ITIL postupy zajišťující kvalitu řízení poskytovaných služeb. Právě díky využívání zkušeností čerpajících od ostatních uživatelů, se jeho zavedením dá předejít různým komplikacím, které již někdo jiný vyřešil. Implementace ITIL postupů má tedy velmi pozitivní vliv na rozvíjení organizace a její prosperitu do budoucna.

Spousta firem si neuvědomuje, že podobné zásady již ve svém podniku dodržuje, a to v podobě normy ISO/IEC 20 000. Důležité je uvědomit si, že ITIL má v sobě zahrnutý veškeré zásady, které se musí splňovat na základě již zmiňované normy, a zároveň zde přidává své postupy a pohled na řízení služeb pro ještě větší zajištění kvality. Velmi cenným přínosem pro firmy je možnost získání certifikace, právě díky implementaci ITIL postupů. S certifikací mohou firmy nejen zaručit kvalitu poskytování služeb, ale zároveň se jim tak rozšíří možnosti poskytování svých služeb např. do zahraničí.

Většina velkých firem, již nemá ze zavedení ITIL postupů obavy a je tedy ochotna investovat nemalé finance pro zajištění dlouhotrvající úspěšnosti. Na druhé straně jsou zde malé a střední firmy, které si nemohou dovolit takových investic, a proto se často vyhýbají jakékoli formě zavedení ITIL. Je pravda, že základní struktura ITIL a následné nástroje, jsou tvořeny spíše pro velké firmy, ovšem v současnosti již existuje plno levnějších, a někdy dokonce zcela bezplatných nástrojů pro zavedení ITIL postupů i do menších firem.

Klíčovým faktorem se pak stávají pouze informace a znalosti, které o zavádění ITIL firmy znají. Pokud si i malé firmy vyškolí své zaměstnance v IT oddělení, kteří jsou pak na základě získaných zkušeností schopni navrhnout vhodné nástroje a postup implementace ITIL do firmy, tak celý proces nemusí být vůbec nákladný.

Cílem této práce je tedy přiblížit i malým a středním firmám, jaké mají možnosti pro zavedení ITIL postupů a poukázat na příležitosti, které jim tato implementace může přinést do budoucna.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ITIL

Daný název vznikl jako akronym pro „Information Technology infrastructure Library“, ovšem v dnešní době se s ním setkáme pouze jako s „ITIL“, což je oficiálně stanovený název. Jak již rozbor pojmu ukazuje, jedná se o nějakou knihovnu návodů pro řízení služeb IT, která obsahuje sepsané „Best-Practises“ od veřejných i soukromých organizací v několika knižních publikacích. Představuje tedy framework s mnoha procesy a funkcemi, určený pro usnadnění správy služeb IT. [1], [2], [3]

Je nutné si ujasnit, že ITIL není žádná norma ani standard, tudíž jeho cílem není popis věcí, které musíte udělat, ale spíše sepsané doporučení, jak postupovat v určitých situacích, a to na základě mnoha zkušeností z celého světa. Ačkoliv se nejedná o normu, ITIL je zakotven v mezinárodním standardu ISO/IEC 20 000 pro oblast řízení služeb informačních technologií (Information Technology Service Management – ITSM). Je tedy možné jeho implementací získat certifikaci, která zaručuje kvalitu systému řízení služeb v organizaci (kvalitu jednotlivých služeb certifikace nepokrývá). [3], [4], [5]

Jedná se o postupy sepsané z více zkušeností a je zřejmé, že ITIL nebude fungovat v každé organizaci stejně. Pracuje tedy na pravidlu Adopt and Adapt¹ a každá organizace si jej tak může (ba i musí) přizpůsobit pro sebe. Co je u dané metody nevýhodou, je nemožnost provádění auditu právě na základě ITIL. [1], [4]

Jelikož ITIL není norma nebo standard, tak i když organizace nejedná přesně podle jeho doporučení, neznamená to, že jedná nesprávně. Samotný ITIL sbírá zkušenosti ostatních a na základě toho určí obecně vhodný postup. To tedy znamená, že reaguje se zpožděním a v nějaké organizaci mohou tedy postupovat podle svého (jiného) postupu, který sice ještě popsán není, ale později se v některé z ITIL publikací může objevit. [4], [6]

1.1 Best Practices

Jeden ze základních pojmů ITIL představující nejlepší zkušenosti, které jsou obecně shromážděny z praxe od více organizací, a jsou tedy všeobecně fungující. Právě na základě těchto zkušeností ITIL navrhuje obecné postupy pro řízení služeb IT v organizacích. Naopak

¹ Adopt and Adapt – v překladu „přijmi a přizpůsob“, jedná se o označení takových postupů, které si uživatelé zavedou, ale měli by si je přizpůsobit pro sebe, protože tato forma je pouze obecným návrhem.

postupy, které jsou již přesně přizpůsobeny jedné organizaci a fungují v ní, se označují jako tzv. „Good Practices“. [1], [4]

1.2 Historie

Od původní podoby ITIL do dnešní verze uběhlo spoustu let a úprav, ovšem jeho základní principy jsou stále stejné, jako byly u jeho vzniku. Vznik se datuje již na 80. léta minulého století. [7]

1.2.1 ITIL V1

Britská vládní agentura Central Computer and Telecommunications Agency (CCTA) potřebovala jasně dané postupy, jak řídit služby ve vládních datových centrech. V roce 1989 tedy seskládala první verzi knihovny, která obsahovala best-practices z mnoha zdrojů po celém světě a byla složena dohromady ze 46 svazků. Každý svazek ovšem představoval jednotlivou oblast a nebyly tak na sebe společně vázány. [3], [4], [5], [8]

1.2.2 ITIL V2

Již v roce 1999 CCTA zahájilo práci na tvorbě druhé verze knihovny a vyšla její první část „Service Support“. V roce 2000 CCTA zanikla a celý tento projekt přebírá Office of Government Commerce (OGC), který měl za úkol sesbírat všechny best-practices a pomoci tak s problémem britské vlády. Tento problém představoval růst závislosti ve vládě na IT při postrádání standardů pro postupy IT, což způsobovalo zvětšování nákladů a umožňovalo to stále výskyty chyb. [4], [9]

V roce 2006 oficiálně vyšel poslední svazek ITIL V2, který jich ve své finální podobě obsahuje 10. Důležité jsou zde hlavně dva svazky, a to „Service Support“ spolu se „Service Delivery“. Problémem této verze je ovšem jeho soustředěnost spíše na správu procesů, než na řízení a vývoj služeb. [4], [9]

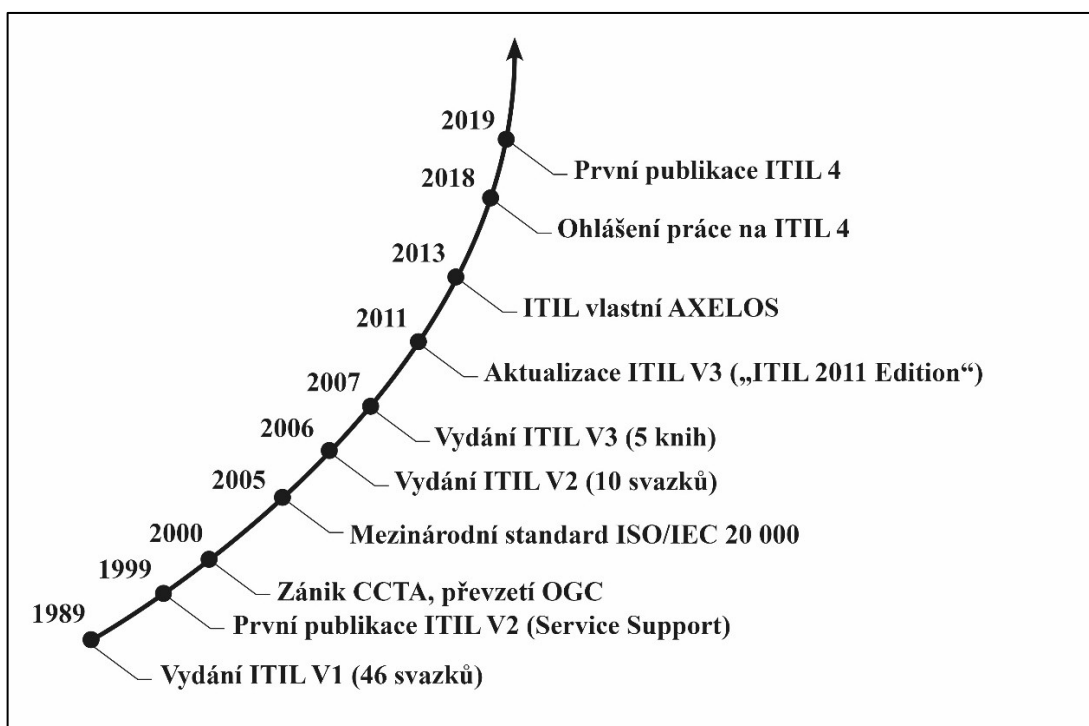
1.2.3 ITIL V3

V roce 2007 vydalo OGC třetí verzi ITIL, která byla sestavena z pěti hlavních knih. Tato verze byla postupně doplňována o další doplňkové knihy, ovšem základní struktura se nezměnila. Všechny pět knih se v roce 2011 aktualizovalo a byla to tedy tzv. „ITIL 2011 Edition“. Po aktualizaci obsahuje tato verze mnoho nových koncepcí, procesů, funkcí a prvků best-practices, které zůstávají i nadále rozšířeny o desítky dalších knih.

V roce 2013 se stala vlastníkem ITIL společnost AXELOS, která začala vydávat licence pro užívání ITIL frameworku. Dohromady existuje pět úrovní certifikace, které jsou mezinárodně uznávaným ověřením znalostí o ITIL problematice. [3], [4], [10]

1.2.4 ITIL 4

Společnost AXELOS oznámila již během roku 2018 vydání nové verze ITIL, kdy první publikace byla naplánovaná na začátek roku 2019. Publikace vyšla dle očekávání, a to v únoru 2019. Změna nastává již v drobné úpravě názvu, protože u předchozích verzí byla číslovka doplněna o písmeno „V“, ale nově se zde nevyskytuje. Samotná publikace je přehlednější a organizacím by měla umožnit agilitu a lepší přizpůsobivost ITIL při měnících se podmínkách. [11]



Obrázek 1 – Vývoj ITIL.

1.2.5 ISO/IEC 20 000

V roce 2005 byla britská norma BS 15000 a sepsaný soubor postupů z knihoven spojen v novém mezinárodním standardu ISO/IEC 20 000. Organizace si tedy mohou na základě daného standardu provést certifikaci řízení služeb IT. Nejedná se ovšem o záruku kvality poskytovaných služeb, pouze o zaručení, že celý proces poskytování služeb je řízený a kontrolovaný. [3], [12]

1.3 Rozbor obsahu ITIL V3

Třetí vydání ITIL, které prošlo aktualizací v roce 2011 se dělí na pět základních publikací a jsou psány z pohledu fází životního cyklu služby. Šestou publikací, která sice není oficiálně v základní soustavě, je kniha o představení ITIL a jeho základních částí. [13], [14]

1.3.1 Service Strategy (Strategie služeb)

Základním životním cyklem služby je právě jejich strategie. Tato publikace se zabývá popisem, jak nahlížet na službu ne jenom jako určitou schopnost organizace, ale také jako důležitý strategický prvek. V této fázi nastává vznik nové služby nebo strategické vylepšení již řízených služeb. [14]

Obecně se dá říct, že se jedná o nějaký návod, jak by se organizace měla na službu dívat, co od ní očekává, jaké potřeby zákazníků by měla uspokojovat, zda je pro ni místo na trhu a jaké má všeobecné příležitosti. Výsledkem této strategie by mělo být ujištění, že si organizace může dovolit poskytování dané služby s dobrými výsledky, a to i přes náklady a rizika, která to obnáší. [14]

1.3.2 Service Design (Návrh služeb)

Touto částí se převezme strategie služby a utváří se návrh budoucí poskytované služby. Publikace je jakýmsi návodem pro návrh a vývoj služeb či jejich řízení. Je jakýmsi souborem vodítek, jak navrhnout službu na základě strategie, aby si ji zákazníci cenili, měla spojitost s ostatními službami a splňovala potřebné normy. [14]

1.3.3 Service Transition (Zavedení služeb)

Po ujasnění strategie služby a jejího návrhu následuje její zavedení do chodu. Tato publikace se zabývá tím, jak provést tuto akci tak, aby služba splňovala požadavky ze strategie, které jsou zavedeny v jejím návrhu a byla schopna chodu. Její návrh zároveň zajišťuje, že rizika neúspěchu nebo selhání budou kontrolovatelné. Poskytuje návod, jak se vypořádat se složitostí změn služeb nebo jejich řídicích procesů. Zároveň zavádí prevenci před nepředvídatelnými následky a umožňuje prostor pro inovaci. [14]

1.3.4 Service Operation (Provoz služeb)

Představuje zkušenosti v řízení denního chodu služeb. Poskytuje návrhy, jak docílit efektivnosti a účinnosti v poskytování a podpoře služeb, aby byla zajištěna kvalita poskytovaných služeb pro zákazníka. Manažerům a provozovatelům služeb jsou poskytnuty znalosti, aby dokázali činit lepší rozhodnutí v oblastech jako je správa dostupnosti služeb, kontrola požadavků, optimalizace kapacity používání, plánování akcí a řešení problémů. [14]

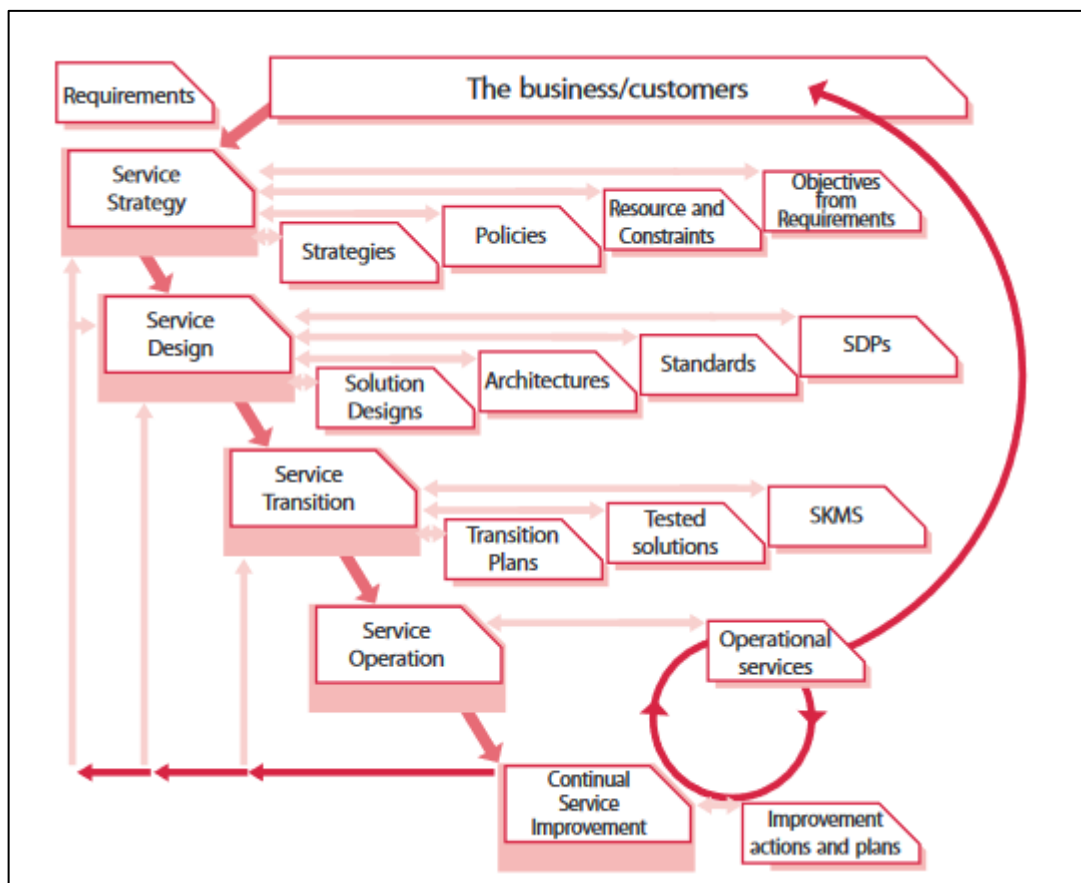
1.3.5 Continual Service Improvement (Neustálé zlepšování služeb)

Pro dosažení maximálních obchodních cílů musí organizace stále vylepšovat své řízení služeb. Na základě vizí a zhodnocení stavu, ve kterém se nachází právě teď, se stanoví detailní plán pro neustálé zlepšování a pro dosažení vyšší kvality při poskytování služeb. Dále se musí ověřit, zda jsou nově zavedené postupy opravdu funkční a bylo tedy dosaženo požadovaných cílů. Posledním bodem je zajištění, že zlepšování kvality je udržováno a bude mít přínos pro organizaci. Úpravy fungují na systému s odezvami, který je na bázi Demingova cyklu Plan-Do-Check-Act² (PDCA), jenž je schopen posuzovat přijatá vstupní data pro následné zlepšování. [4], [14], [15]

1.3.6 Introduction to ITIL Service Management Practices (Úvod do ITIL)

Přestože základní publikace ITIL tvoří jen pět knih, velmi často se udává ještě tato publikace jako šestá část. Představuje výpis o tom, co je to ITIL a stručně popisuje i jeho základní pojmy. Součástí této publikace je tedy i podrobnější návod k výše zmíněným pěti částem ITIL. [1], [14]

² PDCA – V překladu můžeme použít slova „Plánování-Implementace-Kontrola-Analýza“. Cyklus by tedy měl začít naplánováním takových akcí, které jsou nejvíce potřebné, následně se tyto kroky implementují, monitoruje se jejich efektivnost vylepšení a na závěr se vyhodnotí celá úspěšnost vylepšení. Po uskutečnění těchto kroků se předefinuje zadání PDCA a vrací se na začátek cyklu k bodu „Plánování“. [15]



Obrázek 2 – Životní cyklus služeb v pěti hlavních částech ITIL. [14]

1.4 Služby

Hlavním úkolem služeb je dodávání hodnoty zákazníkovi, aniž by se sám nějak podílel na specifických nákladech nebo odpovídal za určitá rizika spojená s jejich poskytováním a dodáním. [14]

1.4.1 Služby IT

Při popisu služby IT se musí navíc počítat s kombinací více prvků, a to sice personálem, informačními technologiemi a procesy. Takové služby se dělí na přímo používané zákazníky, které bezprostředně podporují podnikové procesy a na služby podpůrné. Ty jsou požadovány pouze poskytovatelem služeb, aby mohl dodávat takové služby, které jsou v kontaktu se zákazníkem. [4], [14]

Službou IT je to, co vnímají jako službu odběratelé. Jejich definování je tedy bráno z pohledů uživatelů služeb, a ne z pohledu IT specialistů. Jako příkladem služeb IT může být e-mail, internet, účetní systém atd. V obchodně-provozních procesech jsou většinou

považovány jako zdroj, ale jsou i případy, kdy je obtížné stanovit hranici mezi fungováním obchodně-provozního procesu a služby IT. [4], [14]

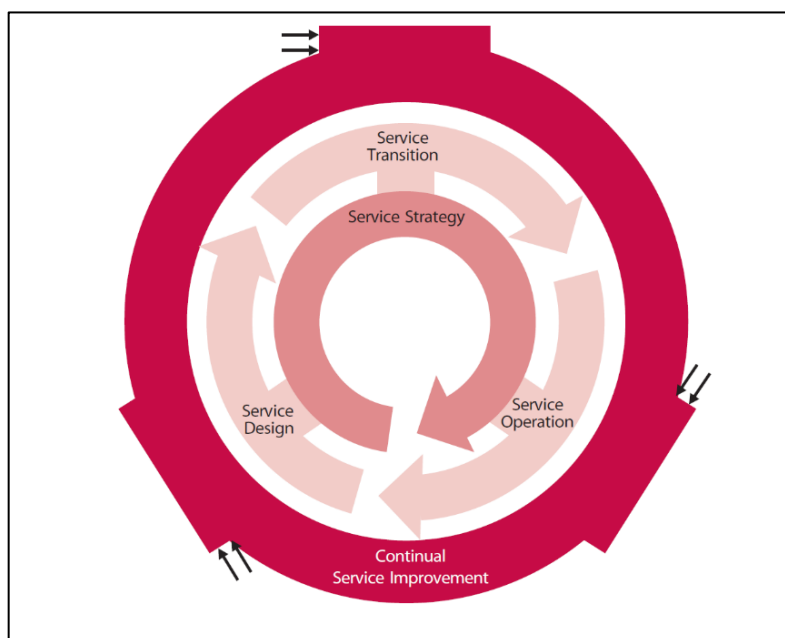
1.4.2 Služby infrastruktury

Takové služby jsou dle ITIL definované také jako “podpůrné služby”, jelikož jsou skryté pro běžné uživatele a nemají tak přímý vztah k obchodně-provozním procesům. Služby IT používané uživateli (např. e-mail, různé aplikace atd.) jsou závislé na fungování služeb infrastruktury, jelikož jejich pozice v celém schématu poskytování služeb je mezi Information and Communication Technologies (ICT) infrastrukturou a službami IT.

Vztah mezi službami IT a službami infrastruktury bývá většinou m:n, což znamená, že jedna služba infrastruktury poskytuje více zákaznických služeb a zároveň jedna zákaznická služba může mít více služeb infrastruktury. [4]

1.5 Životní cyklus služby

Daný pojem představuje stěžejní princip ITIL V3, jelikož právě s ním přichází pohled na poskytované služby ve formě životního cyklu, jak by měla služba procházet jednotlivými operacemi. Tento cyklus se skládá z pěti částí, které jsou jednotlivě popsány v publikacích vydaných pro třetí verzi ITIL. [4], [16]



Obrázek 3 – Životní cyklus služby. [14]

Právě tyto publikace znázorňují dané fáze, kterými služba na základě ITIL V3 prochází. Služba začíná ve fázi Service Strategy, kde se vyhodnotí, proč by měla být služba navržena

a jaké přínosy by to pro firmu představovalo. Následně přechází do fáze Service Design, kde se na základě strategie navrhne. Poté přichází do fáze zavedení do provozu, což je Service Transition a plynule tak navazuje fáze Service Operation, která představuje každodenní provozování služby. Pátou fází je Continual Service Improvement, čímž se myslí neustálé zlepšování služby, které probíhá ve všech fázích životního cyklu služeb IT. [4], [16]

1.6 Procesy

Jedná se o činnosti prováděné jednou či více funkcemi (skupinami lidí), které přeměňují vstupy na předem definované výstupy. Je zde využívána vlastnost zpětné vazby, která napomáhá jednotlivým činnostem k jejich zdokonalování a popřípadě i k opravě svých nedokonalostí. Je velmi důležité, aby bylo na proces nahlíženo i z hlediska návaznosti na ostatní procesy, protože může ovlivnit jejich chod. [4], [13], [17]

1.6.1 Vlastnosti procesu

Proces zahrnuje jeho činnosti, závislosti a posloupnosti. Aby se dalo mluvit o procesu, musí mít následující vlastnosti:

- **Měřitelnost** – Relevantní způsob měření procesů a řízení jejich výkonu. Uvádí se zde manažerské hledisko měření, které je zaměřené na náklady, kvalitu nebo jiné manažerské hodnoty a na provozovatelské hledisko měření, které se zabývá dobou a produktivitou.
- **Konkrétní výsledky** – Důvodem existence procesu je dodání určitého výsledku, který musí být jednotlivě identifikovatelný a počítatelný.
- **Doručování zákazníkům** – Ať už se jedná o zákazníky interní nebo externí, proces musí vždy dodat své výsledky zákazníkům a splnit tak jejich očekávání.
- **Schopnost reagovat ve specifických případech** – Pokud proces běží nebo se opakuje, mělo by být možné vysledovat jeho spouštěč.
- **Opakovatelnost** [4], [14]

1.6.2 Jednotlivé procesy

ITIL obsahuje celkově 26 procesů a 4 funkce, které mohou spadat pod jednotlivé fáze, ve kterých jsou popisovány. Může se tak zdát, že se vykonávají jen v jedné fázi, ovšem

mnoho procesů (i některé funkce), spadá pod více fází, někdy dokonce působí v celém životním cyklu (viz Tabulka 1). [4]

Tabulka 1 – Procesy a funkce ve fázích životního cyklu. (upraveno [4])

Neustálé zlepšování služeb	Strategie služeb	Návrh služeb	Přechod služeb	Provoz služeb
Zlepšovací proces v sedmi krocích	Strategická správa služeb IT			
	Správa portfolia služeb			
	Správa financí pro služby IT			
	Správa poptávky			
	Správa vztahů s businesssem			
		Koordinace návrhu		
		Správa katalogu služeb		
		Správa úrovní služeb		
		Správa dostupnosti		
		Správa kapacit		
		Správa kontinuity služeb IT		
		Správa bezpečnosti informací		
		Správa dodavatelů		
			Plánování a podpora přechodů	
		Správa změn		
		Správa aktiv služeb a konfigurací		
		Správa releasů a nasazení		
			Validace a testování služby	
			Vyhodnocení změny	
		Správa znalostí		
			Správa událostí	
			Správa incidentů	
				Plnění žádostí
			Správa problémů	
				Správa přístupů
				Service desk
		Technická správa		
				Správa provozu
		Správa aplikací		

1.7 Funkce

Funkcemi se v ITIL myslí specializované skupiny lidí organizace spolu s nástroji a nezbytnými náklady pro jejich vykonávání procesů nebo činností. Představují základní prvky organizace, které udržují její stabilitu a postupem času sbírají stále více zkušeností, čímž se zdokonalují. V těchto skupinách jsou jasně stanovené role, přiřazení autorit a také zodpovědností. [4]

Spousta vykonávaných procesů je sdílena více funkcemi, tudíž jejich spolupráce je podstatným bodem pro jejich úspěšné vykonávání. Nedostatečná komunikace a spolupráce může brzdit celý chod procesu, proto se takovým problémům předchází tvorbou schémat procesů. Schéma obsahuje hierarchii funkcí, čímž zlepšuje jejich soulad a řízení. [4], [14], [18]

1.7.1 Service Desk

Představuje kontaktní místo mezi poskytovatelem a uživatelem služeb. Jeho typickou činností je spravování incidentů a žádostí o služby. Dalším úkolem je obstarávání a řízení komunikace s uživateli (potažmo vedením společnosti) na operativní úrovni. Mezi jeho základní povinnosti patří:

- Fungovat jako jediné kontaktní místo pro uživatele služeb, IT specialisty a externí dodavatele.
- Obnovení normálního provozu služby v co nejrychlejší čas, jelikož představuje 1. úroveň podpory v procesu spravování incidentů.
- Zpracovávat žádosti od uživatelů služeb a zajišťovat jejich vyřízení, kdy je zcela zodpovědný za jejich plnění.
- Komunikace s uživateli a poskytování informací, které jsou pro ně důležité. [4], [14]

Z hlediska řešení podpory na první úrovni, se Service Desk jeví jako nejlepší možnost. Je zde kladen důraz na vysokou dostupnost operátorů, rychlost odezvy na požadavky, profesionalitu komunikace a funkci “Single Point of Contact³”. Musí se také vybrat vhodný personál a zajistit pro něj školení, aby se snížily možné problémy vzniklé nedostatečnou znalostí na první úrovni podpory. Díky zavedení a zajištění správného chodu Service Desk, získá organizace několik přínosů, a to sice:

- Vylepšení služeb poskytovaných pro zákazníky a zajištění jejich spokojenosti.
- Zvýšení dostupnosti a komunikace prostřednictvím jediného kontaktního místa.
- Zvýšení kvality a rychlosti zpracování žádosti, ať už od uživatele či zákazníka.
- Lepší týmová práce a komunikace.

³ Single Point of Contact – Jediné místo pro komunikaci s vedením organizace. Zajistí se tak přehledné vedení dotazů a požadavků, které se pak na základě jejich parametrů řeší co nejpřesněji.

- Zvýšená pozornost a aktivní přístup k poskytování služeb.
- Lepší řízení infrastruktury.
- Snížení negativních dopadů na business.
- Lepší využití IT podpory a zvýšení produktivity pracovníků.
- Vylepšení rozhodování díky získání více smysluplných informací. [4], [19]

Organizace, které mají více lokalit, se musí rozhodnout, jak budou svou podporu v podobě Service Desk provozovat. Existují 3 základní varianty, kdy se vedení musí rozhodnout, která z nich je nejideálnější pro naplnění potřeb jejich zákazníků. [4]

- **Lokální Service Desk** – Pro každé místo zákazníka je zde jasně viditelná fyzická přítomnost podpory, která může být některými uživateli i vyžadována. Z pohledu firem může být ovšem takové řešení podpor neefektivní a nákladné na zdroje. Důvody pro takovéto zavedení Service Desk mohou být rozdíly jazyku, kultury, politiky, časových zón nebo přítomnost specializované služby, která vyžaduje odborné znalosti přímo v daném místě. [4]
- **Centralizovaný Service Desk** – Jedná se o sloučení Service Desků do jediného místa (nebo alespoň do menšího počtu míst). Takové řešení je již efektivnější a daleko méně nákladné. Jelikož se zde pracovníci vypořádávají s větším objemem hovorů, může to také vést ke zlepšení jejich znalostí, a tím se tak lépe vypořádat s nadcházejícími událostmi. Stále jde ale o způsob, kde je potřeba mít fyzicky přítomné zaměstnance pro požadavky a případné zásahy. [4]
- **Virtuální Service Desk** – V tomto případě se může někdy jevit, že se jedná o jeden centralizovaný Service Desk, ovšem ve skutečnosti se jedná o Service Desk fungující pomocí internetu či jiných technologií. Otevírá se zde možnost práce z domu (tedy možnost zaměstnanců z různých lokalit), sekundární podpory skupiny, offshoring⁴, outsourcing⁵ nebo jejich kombinace nezbytné pro uspokojení uživatelských potřeb. Důležitým faktorem tohoto provedení je ovšem kladení důrazu na jednotnost a celkovou kvalitu služeb, i když se jedná o práci z více lokalit. [4]

⁴ Offshoring – Vykonávání práce jinou organizací ze zahraničí.

⁵ Outsourcing – Zajištění služeb externím dodavatelem.

1.7.2 Technical Management

Tato funkce zodpovídá za zabezpečení technických dovedností potřebných při podpoře služeb IT a správě infrastruktury IT. Definiuje role podpůrných skupin, nástroje, procesy a požadované postupy. Týmy technické správy jsou většinou organizovány podle technologií nebo vrstev infrastruktury, kdy jejich stěžejní činnost je ve fázích Service Design a Service Transition. [4], [14]

Hlavní úkoly technické správy:

- Definiuje architekturu technické ICT infrastruktury a stanovuje odpovědnosti za její správu, podporu a údržbu.
- Napomáhá plánovat, implementovat a udržovat stabilní technickou ICT infrastrukturu. Naplňuje zde jak role 3. úrovně podpory procesů správy incidentů, kde se zároveň vytváří infrastruktury, tak i roli analytika problémů procesů.
- Zajišťuje, aby byly k dispozici požadované zdroje a odbornosti potřebné pro návrh, sestavení, přechod a provoz služeb IT spolu s dalšími podpůrnými technologiemi. [4], [14]

1.7.3 IT Operation Management

Oddělení, které je zodpovědné za denní chod IT infrastruktury, aby byla schopna dodávat služby IT v nejlepší kvalitě, spravovat jejich provoz a také související zařízení. [4], [14]

Rozdělení rolí ve správě provozu:

- **Řízení provozu (Operations Control)** – kontroluje a monitoruje řídicí aktivity v IT infrastruktuře. Takové činnosti jsou často prováděny na dálku. Zároveň je zodpovědný za následující úkoly:
 - Dohledové centrum – Monitoruje chod jednotlivých komponent ICT infrastruktury a včasné reakce na nestandardní stavy.
 - Plánování práce – Řízení dávkového zpracování dat.
 - Zálohování a obnova – Řízení zálohování a obnovy dat.
 - Správa tisku a výstupů – Řízení a distribuce centrálních tiskových a elektronických výstupů.
 - Údržba – Pravidelná údržba komponent infrastruktury. [4], [14]

- **Správa zařízení (Facilities Management)** – Stará se o správu fyzického prostředí organizace (datová centra, počítačové místnosti, napájení apod.). V případě outsourcingu u datových center se správa zařízení zabývá správou outsourcingového kontraktu. [4], [14]

1.7.4 Application Management

Funkce odpovědná za správu aplikace po celou dobu jejího životního cyklu. Stará se o zabezpečení, že má organizace přístup k potřebným lidským zdrojům, které budou danou aplikaci spravovat, a naplní se tak její obchodní cíle. Tato činnost začíná již ve fázi Service Strategy, dále pokračuje v Service Design, testuje se v Service Transition a zdokonaluje v Continual Service Improvement. [4], [14]

Týmy jsou obvykle organizovány podle skupin aplikací vytvořených dle obchodních kritérií. Jejich stěžejní činnost se nachází ve fázi Service Design a Service Transition. [4]

Hlavní charakteristiky:

- Je nositelem know-how provozovaných aplikačních služeb.
- Zaměřenost na softwarové aplikace.
- Těsná spolupráce s vývojem. [4]

1.8 Přínos ITIL

Obecně je ITIL zaváděn do organizací pro zlepšení chodu běžících služeb, správu služeb IT, snížení nákladů, návratnost investic a zaručení trvalého úspěchu. Jeho klíčovými vlastnostmi úspěchu jsou:

- Nezávislost na konkrétní technologické platformě.
- Použitelnost v každé IT organizaci, kdy nehledí, jestli se jedná o soukromý nebo veřejný sektor či jestli jde o malé, střední nebo velké podniky.
- Postupy jsou vyzkoušeny u nejlepších světových poskytovatelů služeb.
- Přidává hodnotu zákazníkům pomocí služeb a zlepšuje tak jejich spokojenost.
- Propojuje strategii služeb, obchodní strategii a potřeby zákazníků, kdy ITIL zaručuje, že tyto 3 aspekty budou v rovnováze.
- Měří, monitoruje a optimalizuje služby IT, výkon poskytovatele služeb a snižuje náklady (což je jeden z hlavních důvodů zavádění ITIL do organizací).

- Řídí rizika, IT investice, rozpočet, znalosti a schopnosti poskytování služeb efektivně a účinně. (Důležité je, aby se utrácelo optimální množství peněz s minimem rizika, zvyšováním znalostí a účinným/efektivním poskytováním služeb.)
- Umožňuje přijmout standardní postup pro řízení služeb IT v celé organizaci.
- Mění kulturu organizace s cílem dosažení trvalého úspěchu.
- Zlepšuje interakci a vztahy se zákazníky.
- Optimalizuje a snižuje náklady organizace. [4], [5]

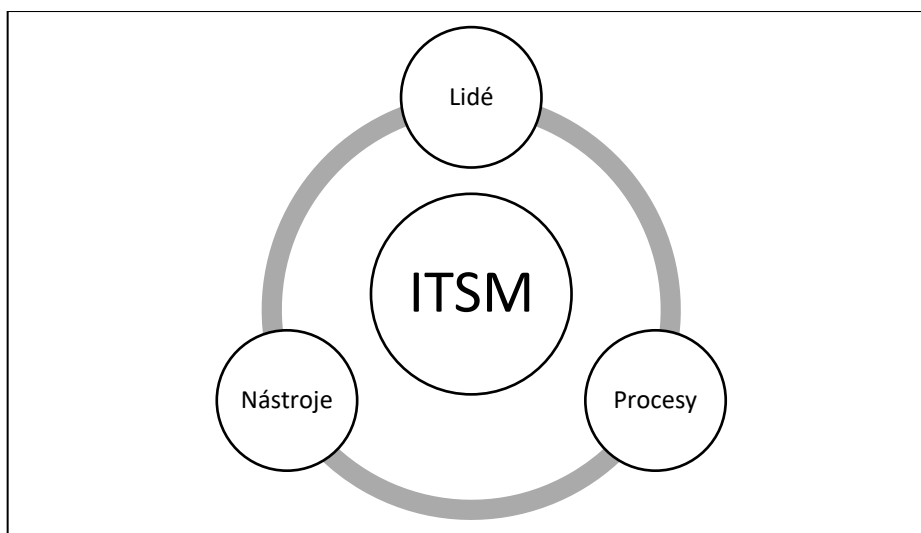
2 ITSM

Jedná se o akronym pro „Information Technology Service Management“, což přeloženo do češtiny znamená „řízení služeb informačních technologií“. Obecně řečeno je ITSM disciplína starající se o návrhy, tvorby, poskytování a řízení životního cyklu služby IT. Těmito službami mohou být jakékoli činnosti či věci, které jsou spravovány IT oddělením. ITSM řeší chod těchto služeb, aby fungovaly jak ony samotné, tak i jejich navázání na ostatní služby či potřeby v organizaci. [6], [20], [21]

V běžné organizaci, kde by nepoužívali metod ITSM, mohou všechny jejich služby (např. tiskárny, počítače atd.) jednotlivě fungovat naprosto v pořádku. Rozdíl v zavedení ITSM je, že spravuje jejich chod, aby jim nastavil úroveň, a tím nadřadil některé služby nad ostatní. Nesnaží se pouze řešit vyskytlé problémy, ale nastavit chod služeb tak, aby se již nevyskytovaly. To vše právě ve smyslu snižování nákladů a dosažení největší spokojenosti zákazníků. [6], [20], [21]

2.1 Struktura ITSM

Pod ITSM spadají celkově tři oblasti, které by v organizaci měly být navzájem propojené, starající se o správný chod služeb IT. Pro jednotlivé oblasti existuje možnost pořízení certifikace, zda daný člověk, nástroj či systém správy služeb splňuje parametry, které jsou definované určitou normou. [20]



Obrázek 4 – Zobrazení jednotlivých prvků ITSM. (upraveno [20])

- **Lidé** – Všichni zaměstnanci podniku, kteří denně užívají služby IT, jejich manažeři, IT specialisté podniku a externí dodavatelé. [20]
- **Nástroje** – Řadí se zde nástroje pro usnadnění řízení služeb a infrastruktury IT, nástroje pro automatizaci, a také pro spolupráci různých lidí. Jedná se hlavně o nástroje pro monitoring, správu a řízení komponent infrastruktury IT. Dále zde patří nástroje k řízení životního cyklu různých entit, nástroje pro elektronickou dokumentaci či pro ukládání a sdílení dat. Zcela nepostradatelným prvkem jsou zde také nástroje pro komunikaci. [20]
- **Procesy** – Patří zde veškeré organizačně-procesní prvky systému řízení služeb IT. Jedná se o vymezení pojmů, aktivit, rolí a jejich jednotlivých odpovědností. ITSM také definuje vstupy a výstupy aktivit či procesů, spolu s definováním komunikačních kanálů, metrik, reportingu a dokumentace systému. Nejedná se zde pouze o jednotlivé ITSM procesy, ale dokonce i o celé systémy správy služeb IT. Nejznámějšími procesy jsou: [20]
 - Řízení incidentů;
 - Řešení požadavků;
 - Řízení změn. [21]

2.2 Přínos ITSM

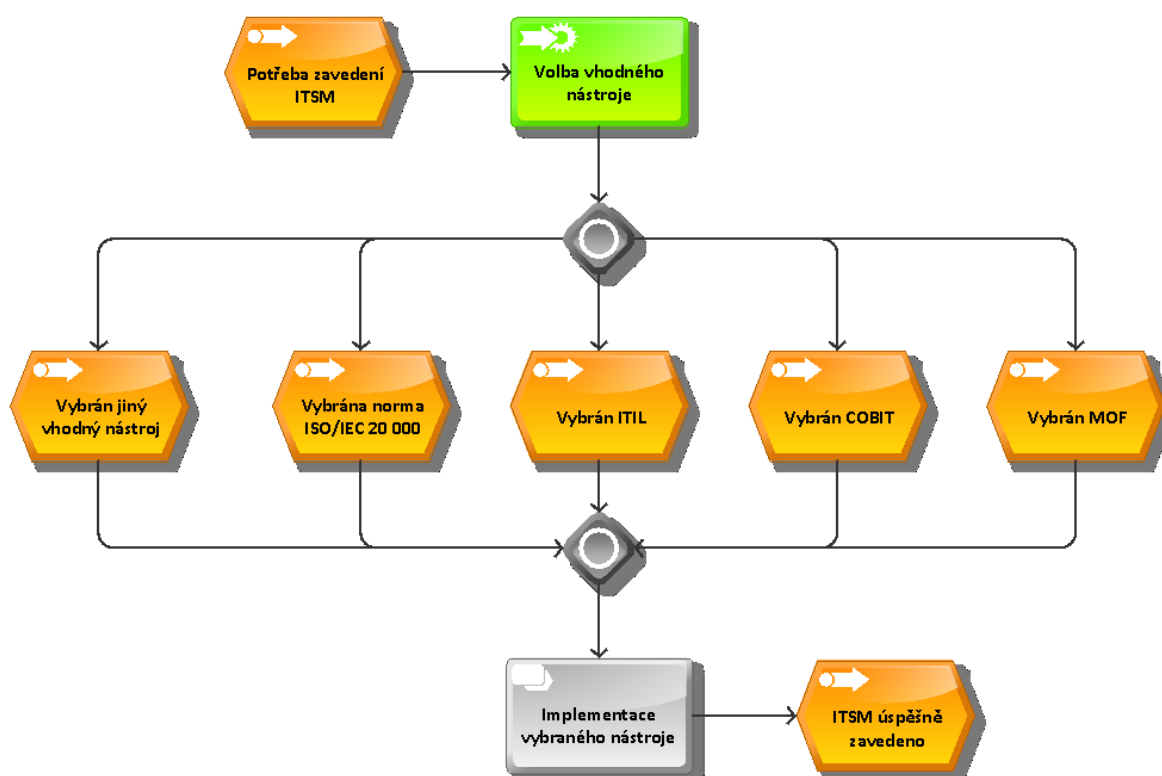
Konečný přínos nemusí být mířen pouze na IT oddělení, ale celkově na organizaci. Pokud se díky ITSM vyřeší určitý problém stále se vracejícího incidentu, přinese to úspory na náklady, prostor pro řešení jiných problematik IT týmu v organizaci a napomůže to k vylepšování vztahů se zákazníky. Výpis hlavních přínosů ITSM:

- Méně nebo alespoň lépe zvladatelné incidenty.
- Zlepšení kvality poskytovaných služeb.
- Zvýšení obchodní produktivity.
- Zlepšení vztahů se zákazníky.
- Posílení konkurenceschopnosti.
- Zlepšování efektivnosti.
- Snižování zbytečných nákladů v oblasti IT.
- Zlepšení správy rizik a jejich snižování.
- Reinvestování ušetřených nákladů v oblasti IT. [21]

2.3 ITIL a ITSM

Ačkoliv se tyto akronymy jeví podobně, jejich rozdílnost je velmi důležitá. ITIL je pouze nejčastějším frameworkem, který ITSM používá, což ale neznamená, že je to ta nejlepší nebo jediná možnost vedení ITSM. Organizace mohou mít ITSM zaveden i na základě standardu (např. ISO/IEC 20000), některého jiného frameworku (např. Control Objectives for Information and related Technology – COBIT, Microsoft Operations Framework – MOF atd.) nebo dokonce kombinací více frameworků a standardů dohromady.

[6]



Obrázek 5 – Diagram zavedení ITSM.

Výše uvedený obrázek znázorňuje Event Process Chain (EPC) diagram, na kterém je vyobrazena implementace ITSM z obecného pohledu. Diagram poukazuje na to, že ITIL je pouze jedna z možností, jak může být ITSM zaveden do firmy.

3 IMPLEMENTACE ITIL

Ať už se organizace snaží změnit svou IT strukturu k většímu zájmu o poskytování služeb nebo jí jde pouze o vylepšení již zavedené struktury poskytování služeb, tak ITIL je jednou z cest, jak dosáhnout lepších výsledků. Důležité je si ovšem uvědomit, že ITIL není žádným soupisem nařízení, které musí organizace striktně dodržovat, a zároveň nepředstavuje přesný postup pro každou organizaci. Je tedy důležité, aby si každá organizace implementovala ITIL upravený právě pro ni, protože každá organizace potřebuje něco jiného. [22], [23]

3.1 Postup implementace

Aby byl ITIL správně zaveden do organizace, musí se na celý proces implementace organizace řádně připravit, aby tak předešla možným komplikacím nebo dokonce zániku. Je také důležité, aby implementace byla postupná. Je dobré začít s některými částmi, na kterých je nejvíce viditelná změna k lepšímu pro všechny zaměstnance (i zákazníky) organizace, a potom přidávat další. Může se tak zdát, že se jedná o příliš dlouhý proces, ale pokud by se organizace snažila implementovat celý ITIL najednou, mohlo by to také znamenat velmi rychlý konec. [22], [23]

3.1.1 Analýza problémů současného stavu organizace

Před začátkem implementace si musí vedení uvědomit, jaké problémy se pomocí ITIL snaží vyřešit (např. zlepšení vztahů se zákazníky, vylepšení správy incidentů atd.) a co by mělo být jeho výsledkem. Snaha o implementaci bez jasných cílů by ve výsledku nemusela přinést žádné výsledky a představovat pouze náklady pro organizaci. [22], [23]

3.1.2 Představení ITIL

Jakmile si organizace stanoví, že chce zavést ITIL, tak je důležité zaškolení své klíčové postavy ve vedení. Tato část implementace se nesmí nijak podcenit, jelikož špatné zaškolení by mohlo vést k celému neúspěchu z důvodu neznalosti dané problematiky. Pro organizaci může tato fáze sice představovat velké náklady, které však musejí být brány jako dlouhodobá investice.

Jsou zde jak možnosti interního zaškolení, tak externího. Organizace zde musí také myslet na fakt, že zaměstnanci, kteří musí provádět svou běžnou práci a zároveň se zaškolení pro budoucí zavedení ITIL, by měli být náležitě ohodnoceni. [23]

3.1.3 Tvorba plánu implementace

Již na začátku implementace by měl být sestaven plán, který se skládá z jednotlivých etap a podle nich celou implementaci odvíjet. Základní etapy jsou 4 a jejich nejvhodnější pořadí realizace je následující: [23], [24]

- **Získání znalostí o ITIL** – Tento bod se týká klíčových zaměstnanců podniku, manažerů a členů implementačního týmu.
- **Zhodnocení současné situace** – Organizace vyhodnotí současný stav, identifikuje oblasti, které jsou již pokryty a které potřebují vylepšit, změnit či zcela nově zavést.
- **Naplánování a dosažení cílového stavu** – Vytvoří se projektový plán a realizuje se implementace.
- **Ověření, zda bylo dosaženo předem stanovených cílů.** [23], [24]

3.1.4 Stanovení rolí a odpovědností

Jedním ze základních činností, které se musí při implementaci provést je správné stanovení odpovědností, a tedy zavedení určitých rolí spolu s jejich přidělenými povinnostmi. Není důležité, aby měla každá organizace všechny role, které jsou v rámci ITIL představeny, jelikož každá organizace má jiné potřeby. Hlavním faktorem je ovšem stanovit klíčové role a vlastníky. Zachycení zavedených rolí, jejich odpovědností a povinností v životním cyklu služby je v RACI tabulce. [4], [23]

RACI tabulka

Slouží pro identifikaci jednotlivých rolí a zobrazení jejich odpovědností, s možností přidělit je k více aktivitám. Název je odvozen od anglických slovíček **R**esponsible (provádí), **A**ccountable (zodpovídá), **C**onsulted (konzultovaný) a **I**nformed (informovaný). Někdy se tabulka může rozšířit o dvě přidané role, a to sice **S**ignature (podepisuje) a **V**erify (kontroluje). [4]

Na základě těchto názvů se do tabulky značí jejich počáteční písmena k příslušným rolím a aktivitám pro určení vztahů aktivit a rolí. Jedním ze základních pravidel určení odpovědnosti je, že pokud není možné jednoznačně určit osobu odpovědnou za jednu aktivitu, měla by se rozdělit na dvě. [4]

Podstata přidělování rolí je přiblížena na následujícím příkladu, kdy zaměstnanec (Informed) firmy podá žádost o tiskárnu. Jako první musí vedení finančního oddělení schválit (Signature), že pro takovou potřebu je dostatek financí. Následně by se žádost

přeradila již na vedení oddělení IT (Accountable a Verify), kde by se přiřazenému zaměstnanci (Responsible) dalo za úkol ověřit, zda je tiskárna na skladě nebo se opravdu musí zakoupit. Až po vykonání této kontroly by se mohla žádost zařadit ke schváleným a co nejdříve vyřešit. Důležité je zde poukázat na to, že bez stanovených rolí by mohlo vedení z finančního oddělení schválit tuto žádost pouze na základě dostatku financí, již by nekontrolovalo, zda je koupě vůbec nutná nebo je nějaká tiskárna k dispozici ve firmě. Právě od toho, zde musí vždy být někdo, kdo danou aktivitu kontroluje a prověří tedy její podrobnosti.

Tabulka 2 – Ukázka RACI tabulky. (upraveno [4])

	Zaměstnanec Finančního oddělení	Vedoucí oddělení IT	Zaměstnanec oddělení IT
Aktivita 1	S, I	A, V	R
Aktivita 2	A	I, C	R
Aktivita 3	S	A	I

3.1.5 Analýza současného stavu

Před začátkem implementace se musí identifikovat, jaké procesy jsou již v organizaci používány. Stanoví se cíle organizace, kterých chce v budoucnu dosáhnout a na základě toho se určí, které procesy se musí změnit, zrušit nebo zavést. Klíčovým bodem je zde osoba, která provádí Gap analýzu⁶. Aby byl výsledek relevantní musí ji provádět někdo se zkušenostmi v oblasti ITIL. [22], [23]

3.1.6 Implementace nových procesů

Při zavádění zcela nových procesů do organizace, se musí vždy myslet na všechny aspekty, protože některé procesy jsou velmi neefektivní, pokud nejsou zavedeny spolu s jinými, které jsou s nimi v blízkém vztahu. Implementace procesů se tedy musí posuzovat jako jeden celek, aby se udrželo jejich propojení. [23]

⁶ Gap analýza – Jedná se o analýzu, která se zabývá zjištěním nedostatku či rozdílu mezi současným a požadovaným stavem (název „Gap“ je v překladu něco jako „mezera“ nebo „interval“). Výsledek analýzy by měl poukázat, kolik času, peněz a dalších nákladů (zejména zaměstnanců) je potřeba k dosažení požadovaného cíle. [23]

3.1.7 Kontrola zaváděných procesů

Pokud se zavádí nové procesy, je důležité myslet na jejich možnost vyhodnocování, a proto se zavádí metrika Key Performance Indicator (KPI), což je v překladu „Klíčový ukazatel výkonnosti“. Daná metrika poukáže na to, zda jsou díky procesu dosaženy očekávané výsledky. (Nebo také Critical Success Factors – CSF⁷). [4], [22], [23]

3.1.8 Zhodnocení a následné neustálé zlepšování

Jakmile se povede implementovat ITIL do organizace, mělo by se zhodnotit, zda se dosáhlo všech stanovených cílů, jestli byly správně implementovány všechny služby a zda zavedené procesy v organizaci přinášejí plánované výnosy. Pokud je nějaká věc v nepořádku, mělo by se zjistit, kde nastala chyba a jak ji odstranit. Takové hledání možných chyb nebo také možností pro zlepšení nikdy v organizaci nekončí. Jedná se o poslední fázi životního cyklu služby, a to Continual Service Improvement. [4], [22], [23]

⁷ CSF – Jde o kritické faktory úspěchu stanovující aktivity procesu, které musí nastat, aby mohly probíhat aktivity následující. [4]

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 IMPLEMENTACE ITIL DO MALÝCH A STŘEDNÍCH FIREM

Hlavní zásady implementace ITIL se nijak zvlášť neliší od těch obecných. Proto i zde platí, že je důležité celý proces implementace neuspěchat. Tím, že se jedná o specifické zavedení ITIL praktik právě do malé nebo střední firmy, si vyžaduje o to větší přípravy, před samotným začátkem procesu. Podstatným faktorem je, aby organizace měla alespoň část (jak moc, záleží na celkové velikosti organizace) zaměstnanců vyškolených v dané oblasti a byli tak schopni implementaci řídit. Další možností je si najmout někoho externě, který firmě pomůže s celou implementací. V případě zaměstnance firmy je ovšem celý proces zavádění ITIL přirozenější a ostatní zaměstnanci jej tak lépe přijmou.

4.1 Rozdíl od implementace do velkých podniků

Malé organizace na rozdíl od velkých musí velmi obezřetně investovat do neznámých věcí a vystavovat se tak možnému riziku ztráty nákladů. Implementace ITIL je právě tou neznámou a nákladnou investicí, které menší podniky nechtějí riskovat, protože to mnoho organizací na jejich úrovni nemá zavedeno a představuje to velmi vysoké finanční náklady.

V dnešní době jsou k dispozici na trhu takové nástroje, které mají základy ITIL obsažené, ale nemusí implementovat všechny procesy a funkce. Právě to, že zde není obsaženo všechno, jsou výhodné pro malé podniky. Je totiž zbytečné, aby si malý podnik zaváděl všech 26 procesů ITIL a měl tak i podobné náklady jako mnohem větší organizace. Pro podnik je dostačující, když na základě svých potřeb stanoví, které procesy a principy ITIL chtějí zavést. Následně vyberou software nabízený na trhu, který bude mít právě ty procesy, které hledají, přičemž náklady na pořízení a implementaci budou značně menší než při zavádění oficiálního ITIL postupu.

4.2 Jiný pohled na role

V případě velkých organizací je zřejmé, že každá role bude mít jedno či více zaměstnanců, tím pádem každý z nich se bude zaměřovat pouze na svou hlavní činnost. Pro malé organizace to ovšem není možné, protože zavedení ITIL by jim přineslo placení další desítky zaměstnanců.

Řešení se zde skrývá nejen v nezavádění tolika procesů, ale také ve slučování více procesů do jedné role. Vedení si ovšem nemůže libovolně přidělovat více procesů k jednomu zaměstnanci, takové slučování musí mít určitou logiku. Jako příklad může být nejčastější

sloučení procesů a rolí do jedné, a to Incident Manager a Problem Manager. Přesto, že se dané role sloučí v jednu, je stále důležité uvědomovat si jejich odlišnost. Dotyčný, který má na starosti oba tyto procesy, by měl jednoznačně vědět co dělat. [25]

4.3 Důraz na lidský faktor

Klíčovým faktorem, ať už implementace do velkých nebo malých podniků, jsou vždy lidé. V malých organizacích se musí u zaměstnanců (a zákazníků) redukovat strach z budoucí implementace ITIL zásad na minimum. Je vhodné, aby proběhlo alespoň základní školení, které je seznámí s těmito postupy, které ITIL zahrnuje. Pro mnohé totiž samotný akronym představuje nějaký krok do neznáma, kdy již z principu mají proti této změně odpor. Neuvědomují si ale to, že dané procesy a postupy, které by spolu se zavedením měly nastat, již dávno organizace většinou plní, pouze je neberou jako speciální proces.

Dalším bodem, na který se u zaměstnanců vedení musí zaměřit, je prokazování funkčnosti a jasných výsledků, které nastaly po implementaci. Vyhodnocování je zde tedy dobré dělat častěji po menších změnách, aby tak zaměstnanci rychleji přijali ITIL, jako něco velmi užitečného a nezbytného pro dobré budoucí výsledky organizace.

4.4 Kategorizace nabízených produktů

Jednou z prvních otázek před implementací ITIL do malých a středních organizací, je ohledně volby nástrojů, jenž se budou používat. Vedení si musí stanovit cíle pro jejich organizaci, aby podle nich mohli vybrat vhodné nástroje a procesy, které umožní daná očekávání naplnit.

Na základě obsahové analýzy ze zdrojů jako Capterra [26], Sourceforge [27] apod. jsou vybrány ty nejpodstatnější kategorie nástrojů, které v malých a středních organizacích bude nutné implementovat. Priorita kategorií je dána jejich pořadím, ovšem všechny jsou pro malé a střední firmy velmi důležité. V každé kategorii je popis toho, co by měla v organizaci splňovat a také obecné nástroje vhodné k dané kategorii.

4.4.1 Service Desk

Pro zajištění nejlepšího přístupu k uživatelům je Service Desk jediné kontaktní místo mezi poskytovatelem a uživatelem služeb. Jeho úkolem je odpovědnost za celý proces plnění žádosti. (Přijímat žádosti o služby, jejich následné obstarávání a také případné řízení návrhu změn.)

Service Desk je velkým přínosem pro organizace z hlediska zákazníků, kdy se zlepšují jim poskytované služby, a tím se zvyšuje také jejich spokojenost. Ovšem pozitivní dopad má i na poskytovatele služeb, jelikož díky němu dokáže poskytovatel rychleji a kvalitněji zpracovat žádosti, snížit náklady vzniklé zdlouhavým nebo nekvalitním poskytováním služeb a zlepšit týmovou práci spolu s komunikací. Schvalování žádostí o služby se díky zavedení Service Desk stane pro poskytovatele mnohem přehlednější, jelikož mu budou všechny žádosti chodit přes speciální formuláře a s nastavenou prioritou. Zaměstnanec vyřizující podané žádosti se díky zavedenému procesu nebude věnovat několika maličkostem, když bude potřeba řešit mnohem důležitější problém.

4.4.1.1 Incident Management (Správa incidentů)

Jeho úkolem v Service Desku je, aby se co nejrychleji obnovil normální stav služeb. Zabývá se menšími problémy, které je schopen rychle vyřešit na základě incident modelů, jenž jsou uloženy v systému správy znalostí (Service Knowledge Management System – SKMS). Jelikož incident management pracuje s žádostmi, kde zná příčinu problému, tak dle modelů postupuje na základě stanovených kroků, odpovědností a také co nejrychleji zavede náhradní řešení, než je incident vyřešen.

Service Desk má za úkol posuzovat, zda se jedná o závažný incident (ten je potřeba řešit přednostně) nebo o běžný incident, který je schopen snadno vyřešit na základě incident modelů. Pokud by se jednalo o závažný incident (nebo normální incident, který překročil stanovený čas na vyřešení) a měl by tak velké dopady na business organizace, musí se svolat schůzka, kdy se situace posoudí, vyhodnotí a vytvoří se akční plán. [4], [15]

4.4.1.2 Problem Management (Správa problémů)

Stará se o řešení takových incidentů, které se neustále opakují a nezná se jejich příčina. Jeho úkolem je danou příčinu nalézt, odstranit a zamezit jejímu opakování. Většinou úzce spolupracuje se správou problémů, aby tak měl všechny podstatné informace. Z hlediska způsobu řešení problému se správa problémů dělí na dva typy:

- **Proaktivní správa problémů** – Snaha o vyhledání příčiny incidentu dříve, než budou nějaké způsobeny. Pracuje s trendovou analýzou, kdy se na základě historických událostí snaží nalézt možné příčiny incidentů. Je to klíčovým prvkem pro neustálé zlepšování kvality služeb, jelikož se snaží o prevenci z reakce incidentů, čímž se zvyšuje spokojenost zákazníků a uživatelů. [4], [15]

- **Reaktivní správa problémů** – Zde se proces spouští až v reakci na incident a snaží se odstranit příčiny, aby zabránil jejich znovuobjevení. Pracuje se zde s tzv. „workaroundem“, což je náhradní řešení incidentu (popisuje co dělat, než se příčina incidentu zcela odstraní, např. pokud se pokazí tiskárna a je dostupná jiná, odkáží uživatele na ni, dokud se nevyřeší příčiny té nefunkční). [4], [15]

4.4.1.3 *Change Management (Správa změn)*

Nese odpovědnost za řízení životního cyklu všech změn, při minimálním narušení služeb IT. Změny jsou myšleny jak na hmotném majetku, jako je např. server, síť atd., tak na jiné typy aktiv jako jsou např. dohody a smlouvy. Obsah jeho náplně je schvalování návrhů ke změnám, vytvoření změnového modelu, určení odpovědností a tvorba plánů k obnovení stavu před změnami. Na základě jeho aktivit by tedy měl zajistit, že změny budou prováděny pod kontrolou, a tím pádem s minimalizací možných rizik.

Vhodnými nástroji pro danou kategorii jsou:

- Spiceworks;
- I-doit – Open Source CMDB a ITSM tool;
- BMC Helix ITSM;
- Vision Helpdesk.

4.4.2 **Bezpečnost systému**

I když se jedná o malé organizace, zpracovávaná data a informace by měly být správně zabezpečeny a kontrolovány. Proto je nutné, aby organizace měla stanovenou svou bezpečnostní politiku spolu s plány, bezpečnostní požadavky vztahující se na současné nabízené služby, budoucí bezpečnostní požadavky, které budou vyžadovány při zavedení nových služeb a kontrolu dodržování legislativy. [15]

Na základě daného procesu organizace musí stanovit povinnosti a odpovědnosti, což musí být v souladu s bezpečností ze smluv mezi jednotlivými odděleními organizace. Důležitou součástí je také stanovení rizik a jejich řízení jak pro obchodní, tak IT zaměření.

Hlavní tři faktory, které by měly být zajištěny:

- **Důvěrnost** – pro přístup k jednotlivým datům vyžadování autorizace, aby se tak zabránilo neoprávněným přístupům k datům.

- **Integrita** – upravování dat bude umožněno pouze oprávněnému personálu, který se bude muset prokázat, aby mohl cokoliv změnit.
- **Dostupnost** – každá služba by měla být schopna vykonávat její funkce právě tehdy, kdy je to po ní vyžadováno. [4]

4.4.2.1 Řešení Problematiky Bring Your Own Device (BYOD)

V dnešní době se velmi často řeší možnosti ohledně BYOD. Tento výraz se označuje, když si zaměstnanci do práce nosí svá zařízení. Nemusí to být vyloženě k vykonávání práce pro firmu, ale již jen připojením se svým soukromým mobilem na síť firmy, vzniká riziko infikování firemních dat, a to přenosem malwaru z daných zařízení. V případě, že na zařízení vykonávají i pracovní úkoly, se s připojením do sítě počítá a musí se to tedy jednoznačně podchytit.

Základem je stanovit určitá pravidla, za jakých okolností mohou zaměstnanci síť používat. Vytvoří se tedy dokument, kterým se nastaví omezení pro používání jak vlastních, tak firemních zařízení. Jedním z velmi důležitých prvků bezpečnosti v souvislosti s používáním zařízení IT je knihovna definitivních médií (Definitive Media Library – DML). Na základě určených pravidel by mělo být definováno, že jakékoli softwary, které budou zaměstnanci ke svému výkonu potřebovat, si budou brát právě z DML, která obsahuje pouze schválené a ověřené verze.

Pokud by tedy některý ze zaměstnanců potřeboval něco jiného, měl by dle nastavených pravidel kontaktovat IT oddělení, které by získalo software z důvěryhodných zdrojů a přidalo jej do DML. Tímto postupem se zabrání stažení případného malwaru z neověřených zdrojů.

Vhodnými nástroji pro danou kategorii jsou:

- Alien vault OSSIM;
- VMware Workspace ONE od AirWatch;
- Device Manager od společnosti COMODO.

4.4.3 Správa aktiv

Pro správný chod organizace je důležité, aby byla vedena evidence o aktivech. Informace o nich by měly být v organizaci přístupné kdykoli a kdekoli a musí být vždy

přesné a spolehlivé. Hlavním cílem je zajištění jednotných, aktuálních a správných dat, odpovědnost za aktuálnost softwarových licencí a také správa knihoven softwaru.

Součástí těchto knihoven je také již zmiňovaná DML, kde se ukládají konečné a schválené verze softwarových položek. Pokud tedy v organizaci bude potřeba něco ohledně softwaru (například instalace programu), vždy se to bude dělat právě z DML, aby se zajistila bezpečnost a jednotnost ve firmě.

Tento proces by měl fungovat v následujících krocích:

1. Vymezení rozsahu databáze systému správy konfigurací (Configuration Management Database – CMDB) a systému správy konfigurací (Configuration Management System – CMS), spolu se způsobem naplnění (v případě zavedení změny, se musí rozsah opět přehodnotit).
2. Naplnění CMDB a CMS daty.
3. Nastavení mechanismů, které budou zajišťovat aktualizace při každé změně v infrastruktuře.
4. Zaznamenávání a vykazování změn životního cyklu každé konfigurované položky. (Stanovuje se u nich, zda jsou registrované, schválené, instalované nebo odstraněné).
5. Nastavení a spuštění systému periodických kontrol aktuálnosti dat v CMDB a CMS. [4]

Často se zapomíná na otázku pokrytí fyzického materiálu, který musí být také chráněn, jelikož jeho význam není nijak menší než data v elektronické podobě. Na vytvoření fyzické DML stačí opravdu málo, a to obstarat si odolný trezor, který dokáže ochránit svůj obsah i před živelnými pohromami. Do takového trezoru se vloží např. tajné receptury, smlouvy, master hesla atd.

Vhodnými nástroji pro danou kategorii jsou:

- I-doit – Open Source CMDB a ITSM tool;
- Spiceworks;
- Nagios;
- Zenos.

4.4.4 Portfolio služeb

Takové nástroje mají za cíl pomoci poskytovateli s rozhodováním, které služby nabízet, aby se splnily předem stanovené obchodní záměry. S použitím analýz se rozhoduje, zda by se měly přidat nové služby, udržovat ty stávající nebo jestli některé nahradit za nové. Všechna tato rozhodování se dále zhodnotí, kde se posoudí, jak mohou dané služby pomoci organizaci a zda je jejich cena přijatelná.

Investice do změn služeb nebo zavedení nových jsou tak dalšími faktory, které daný proces kontroluje. Úkolem je zhodnotit, zda dané investice budou mít do budoucna přínos pro organizaci a na základě toho se uskuteční, nebo zamítnou. Jakýmsi výsledkem z portfolio služeb pro zaměstnance a zákazníky je katalog služeb, který obsahuje pouze takové služby, které jsou přímo k jejich použití (např. změna hesla, tvorba objednávky atd.). [4], [15]

Struktura daného procesu by měla mít 4 kroky, které na sebe navazují:

- **Definování** – definování portfolio služeb, což zahrnuje také případné žádosti na změny služeb nebo zavedení nových.
- **Analýza** – analýza portfolio služeb a případných nových žádostí o služby.
- **Schválení** – schválení provedených změn ve složení portfolio služeb.
- **Zavedení** – obecná komunikace o rozhodnutí a realizace. [4]

Katalog služeb

Hlavním úkolem katalogu je řízení poskytovaných služeb zákazníkům. Obsahuje všechny služby, které jsou nabízeny pro zákazníky. Žádost zákazníka pro poskytnutí některé ze služeb bude zavedena do systému a následně bude vyřešena. Cílem katalogu je urychlit poskytování služeb, snížit náklady a stále zvyšovat spokojenost zákazníků, jelikož ta představuje pro organizace velkou hodnotu. Pro dané cíle zahrnuje proces spoustu metrik a analýz, které následně vedou k žádosti o změnu v katalogu služeb. Právě na základě prováděných analýz se zjišťuje například, o které služby je největší zájem, jak jsou dané služby řešené, zda je možné jejich řešení urychlit a pokud ano, tak se navrhne změna. [15]

Přínos katalogu služeb lze rozdělit na dvě skupiny:

- **Z pohledu zákazníků** – snadné podání žádosti o službu, kterou potřebují.
- **Z pohledu poskytovatele** – přehledné spravování žádostí o služby od zákazníků.

Z technického hlediska katalog služeb dělíme ještě na další kategorie služeb, a to sice viditelné pro zákazníky a služby infrastruktury. Služby viditelné jsou běžné služby, které

jsou poskytovány zákazníkům, a o které si mohou zákazníci zažádat. Služby infrastruktury nejsou pro přímé poskytování zákazníkům, ale slouží pro jejich podporu služeb. [4], [15]

System správy konfigurací (CMS)

Tento systém zahrnuje soubor nástrojů, dat a informací sloužících k podpoře aktiv služeb a správy konfigurace. Obsahuje nástroje pro sběr, ukládání, analýzu, aktualizaci a prezentaci dat o veškerých konfiguračních položkách. O jeho udržování se stará správa aktiv a konfigurací.

Jeho využití se ovšem najde u všech procesů správy služeb IT, díky jeho sbírání dat o problémech, incidentech, změnách, chybách a uvolněných verzí softwarů (neboli o tzv. releasech). Veškeré výše zmiňované informace jsou ukládány do konfiguračních databází (CMDB), které zaznamenávají také vazby mezi jednotlivými konfiguračními položkami. [4], [15]

Vhodnými nástroji pro danou kategorii jsou:

- Cherwell;
- BMC Helix ITSM;
- Itop – ITSM & CMDB OpenSource;
- I-doit – Open Source CMDB a ITSM tool.

4.5 Postup implementace do malých a středních firem

Firma se musí na začátku rozhodnout, zda chce volit zcela externí metodu implementace nebo alespoň z části interní. Pokud by zvolila externí, nějaká jiná společnost by do firmy chodila, zaškolovala by personál a postupně by i vedla implementaci, což bývá ale většinou více nákladné a není to pro zaměstnance tak přirozené, jako seznamování s ITIL metodikami od svých kolegů.

Další variantou je zaškolení svých klíčových zaměstnanců, kteří mohou následně s postupy ITIL seznámit zbytek firmy. Takový způsob zároveň snižuje prvotní odpor ostatních zaměstnanců na implementaci ITIL, jelikož celý proces působí přirozeněji. Po zaškolení daných zaměstnanců by se s nimi začal zhodnocovat současný stav firmy, udělala by se Gap analýza a definovaly by se cíle. Nakonec by se sepsalo, jakých nástrojů je ve firmě potřeba k dosažení stanovených cílů.

Na základě finančních možností firmy by se vyhledávaly dané nástroje, pokud by firma chtěla co nejvíce ušetřit náklady na pořízení nástrojů, musely by se hledat hlavně levné nebo dokonce bezplatné verze. Takové vyhledávání nástrojů by prováděli právě ti klíčoví zaměstnanci, kteří by na základě školení měli poznat, zda daný nástroj splňuje potřebné požadavky.

Po vyhledání vhodných nástrojů ke splnění stanovených cílů následuje jejich postupná implementace. Není dobré všechny nástroje zavést dohromady ze dne na den. Jelikož zde důležitou roli sehrává lidský faktor, musí se vždy myslet na akceptovatelnost změn zaměstnanci. Proto se musí zvolit takový nástroj, který dokáže přinést nejrychleji viditelné výsledky a ten se zavede. Dosažené výsledky, ať už malé nebo velké se poté musí šířit ve firmě mezi zaměstnance, aby se tak jejich názor na celkové implementování ITIL metodik a provádění změn postupně měnil k otevřenosti pro změny.

Jakmile se zavedou všechny nástroje, provede se zhodnocení celého procesu implementace a shrnou se výsledky. Jelikož by se na základě ITIL měly služby neustále vylepšovat, je dobré nedívat se na konec implementace jako na úplný závěr, ale pouze splnění hlavního bodu. I když malé firmy nebudou většinou implementovat různé programy na detekci možného zlepšování a navrhování k tomu potřebných změn, mělo by se vedení a klíčoví zaměstnanci jednou za čas také sejít a znovu vyhodnotit stávající stav, jako to udělali před implementací ITIL. Takovéto body jim poté prozradí, co by měli dělat pro zlepšení a co jim to do budoucna přinese.

5 DEMONSTRACE IMPLEMENTACE ITIL

Na základě výše popsaných zásad a obecných pravidel pro implementaci ITIL do malých a středních organizací, se tato část bude věnovat návržení postupu implementace pro menší firmu. Demonstrace bude znázorněna pomocí případu užití, a to na smyšlené firmě, odpovídající parametrům malé organizace. Případy užití se provádí i v běžných organizacích, kde si tak ověřují a potvrzují, zda budou služby pro firmu prospěšné.

5.1 Charakteristika firmy

Firmu vlastní rodina Trávníčkových, která se dlouhá léta zabývá zemědělstvím a vede svou rodinnou farmu. Před třemi lety se rozhodli zaměřit svou produkci na výrobu a prodej rozmanitých druhů džemů a marmelád. Po úspěchu v dané oblasti si firmy všimla mezinárodní korporace Food World zabývající se oblastí potravinářského průmyslu a získala v rodinné firmě 20% podíl. To umožnilo rodinné firmě přístup k dalším finančním zdrojům spolu s hodnotnými radami potřebnými k přístupu na mezinárodní trh.

V současné době dodávají většinu svých produktů na domácí trh, který je tedy jejich stěžejním pilířem businessu a odpovědnost za něj nesou account manažeři. Právě tito manažeři dokázali za poslední tři roky navázat spolupráci s několika velkými řetězci supermarketů, kterým své produkty dodávají. Systém využívaný pro tyto potřeby je v současnosti založen na kancelářských softwarech a sdílených tiskárnách. Vzhledem k narůstajícím požadavkům jsou tyto nástroje nedostatečné pro efektivní plnění daných potřeb, a to způsobuje stále větší množství chyb.

Produkty si mohou cíloví zákazníci (tedy konzumenti) nakoupit jak již ve zmiňovaných obchodních řetězcích, tak přes jednoduché webové stránky přímým kontaktováním obchodníka a následným vytvořením objednávky.

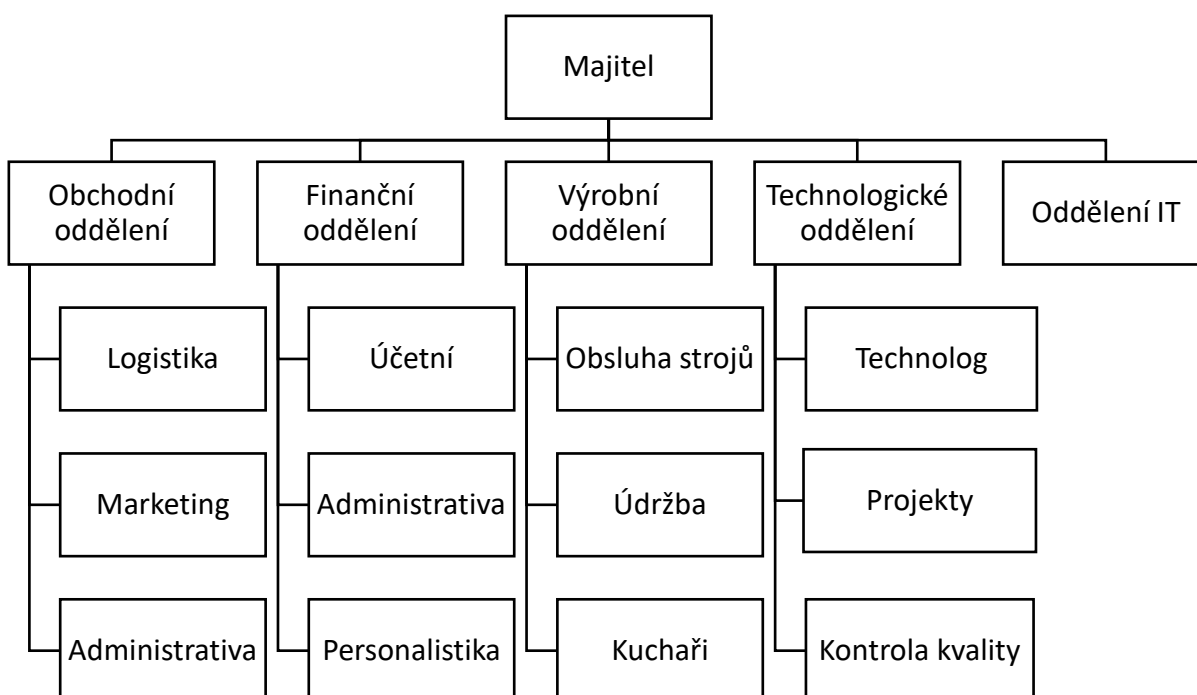
Jelikož se potřeby pro výrobu marmelád a džemů změnily, Trávníčkovi upravili několik původních budov své farmy na prostory a zázemí potřebné pro produkci většího množství marmelád a džemů. Některé jejich procesy musely být přizpůsobeny požadavkům na zvětšené množství výroby a jsou již tedy automatizovány. Takové procesy jsou např. vaření, kontrola teploty skladovacích prostor a čištění nebo plnění nádob pro marmelády a džemy.

Firma Trávníčkových za poslední tři roky zvýšila počet zaměstnanců z původních 27, kdy se jednalo hlavně o vlastní distribuci, na celkový počet 83. Daný počet se rozrostl

s požadavky na urychlení veškerých procesů ve firmě, zvýšení kvality propagace, distribuce a další pokrytí obchodních aspektů, které se nyní v organizaci musí řešit.

5.2 Struktura firmy

Pro správné zvolení jednotlivých nástrojů je nutné si představit jednotlivé oblasti ve firmě. Dané oblasti hrají významnou roli v požadavcích na implementované nástroje, jelikož by měly splňovat potřeby všech oblastí ve firmě. V celé firmě je 32 počítačových zařízení, které jsou více rozepsány v každém z oddělení.



Obrázek 6 – Struktura firmy Trávníčkových.

Tento bod je zároveň zhodnocením současného stavu firmy, který je velmi důležitý provést před implementací ITIL. Na základě vyhodnocení nedostatků jednotlivých oddělení se poté mohou stanovit cíle a vyhledat takové nástroje, které naplní firemní potřeby.

5.2.1 Obchodní oddělení

Firma spolupracuje s mnoha dodavateli, ovšem jejich evidenci nemá zcela podchycenou, což mnohdy způsobí prostoje, když si musí informace znovu zjišťovat nebo ověřovat. Jelikož se firma dostává do většího povědomí na trhu, počet dodavatelů se bude stále zvětšovat a možnosti pro práci se zahraničními distributory budou přístupnější. Evidence záznamů je zde tedy ještě více potřebná, aby proces tvorby smluv či jiných potřeb

s dodavateli, byl bez zbytečných komplikací a rychlý. I přes fakt, že oddělení má 5 počítačových zařízení, tak je s nimi nakládáno jako se samostatnými jednotkami a jejich potenciální propojení je tedy zcela nevyužito.

5.2.2 Finanční oddělení

Základní činností v daném oddělení je starost o majetek firmy. Za současného stavu je ovšem tento úkon stále obtížnější, jelikož některá aktiva jsou zapsána v elektronické podobě a některá pouze vedena v listinné verzi. Na základě toho vznikají neshody, které často vzniknou nedostatkem informací mezi jednotlivými zaměstnanci. Na oddělení je celkem 5 počítačových zařízení, ale jejich možnosti nejsou téměř vůbec využity.

Součástí je také personalistika, kde se používají pouze kancelářské softwary, které neumožňují vzájemné propojení, záznamy tak nejsou mnohdy jednotné a aktuální. To občas způsobuje chyby vzniklé na základě špatných informací o zaměstnancích.

5.2.3 Výrobní oddělení

Zde spadají jak vedoucí zaměstnanci, kteří dohlíží na kvalitu, tak i personál obsluhující stroje a provádějící údržby na nich. V současné situaci jsou incidenty a problémy řešeny pouze reaktivně, a to bez určování priorit dle stanovených zásad. Kvůli tomu se často výroba zasekne, protože řeší mnoho jiných incidentů a nevěnují se tak těm nejdůležitějším, které brzdí celý proces výroby. V celém oddělení se nachází 11 počítačových zařízení, které je nutné neustále hlídat a případné incidenty velmi rychle vyřešit.

5.2.4 Technologické oddělení

Oddělení disponuje devíti počítačovými zařízeními, které jsou využívány pro tvorbu nových projektů, vytváření nebo kontrolování používaných technologií a pro kontrolování kvality výsledných produktů z výroby. Současná situace je špatná z hlediska nedodržení jednotnosti softwarů na všech zařízeních, to má za následky špatnou kompatibilitu, což vytváří incident, který musí zaměstnanec IT oddělení vyřešit.

5.2.5 Oddělení IT

Jelikož není jasně stanovena forma pro podávání požadavků, veškeré žádosti jsou z větší části řešeny telefonicky nebo osobně. Firma má v daném oddělení jednoho zaměstnance, který má celkově dvě počítačová zařízení. Dosavadní způsob zpracovávání žádostí znamená plýtvání časem zaměstnance oddělení IT na přijímání požadavků, místo toho, aby je již řešil.

Zároveň nejsou vůbec stanoveny priority případných incidentů nebo problémů. Taková skutečnost může způsobit, že zaměstnanec zbytečně využije svůj čas na nedůležitý požadavek, který by mohl počkat, zatímco ten závažnější svým čekáním na vyřízení navyšuje firmě náklady.

Firma byla na začátku velmi malá, proto vedení nevyžadovalo podrobnější záznamy o softwarech a hardwarech. V dané situaci se ale stav zcela změnil a oddělení IT potřebuje zavést přehled o zavedených softwarech a vlastněných hardwarech firmy. Spolu s tím souvisí také problém jednotnosti všech softwarů pro celý personál, jelikož nyní tento problém není nijak podchycen a zaměstnanci mohou mít problémy s kompatibilitou, protože si je mohou stahovat z různých zdrojů. Jsou zde zavedena pravidla o používání zařízení, ovšem není zde podchyceno právě ono používání softwaru, práce na svých zařízeních a také není nijak kontrolována jejich činnost při práci na zařízeních.

Oddělení IT také spravuje veškeré objednávky, ty jsou v současnosti zpracovávány pouze telefonicky, což velmi brzdí chod tohoto oddělení. Pro jednoho zaměstnance tím vzniká takové množství činností, které není schopen zvládat s efektivním výkonem.

5.3 Stanovení cílů

Pro lepší přehlednost jsou stanoveny cíle k jednotlivým oddělením zvlášť, aby se tak poukázalo na skutečnost, že zavedení ITIL se dotkne celé organizace a v každém oddělení dokáže přinést jistá zlepšení.

5.3.1 Obchodní oddělení

Je velmi nutné, aby byl zaveden takový nástroj, který je schopen přehledně evidovat všechny dodavatele a smlouvy s nimi. Nástroj by také měl umět vyhodnocovat spolupráci s dodavateli, tudíž zaznamenávat, jak plní své povinnosti a zaznamenávat případné stížnosti. Na základě takového hodnocení by se dále postupovalo vypovězením kontraktu a hledáním lepšího dodavatele, který by dané požadavky splňoval lépe.

5.3.2 Finanční oddělení

Pro správu veškerého majetku by se do firmy měla zavést DML, která by schraňovala aktiva firmy v aktuální verzi. Pokud by se jednalo o dokumenty v listinné podobě, jejich kopie by měly být zaznamenány do DML a originály uchovávat např. v trezoru, určeného právě k daným dokumentům, jako jsou smlouvy, licence atd.

Vzhledem k většímu počtu personálu je nezbytné, aby zde byly zavedeny nástroje umožňující přehledný způsob záznamů jednotlivých zaměstnanců a údajů, které s nimi souvisí. Díky zavedení nástrojů na základě ITIL metod by záznamy měly být aktuální a jednotné spolu s vedením záznamů o provádění aktivit na zařízeních, které zaměstnanci používají.

5.3.3 Výrobní oddělení

Implementací ITIL by se zde mělo dosáhnout snížení nákladů vynaložené na řešení incidentů a problémů. Díky zavedení Service Desku se zaměstnanci budou s incidenty, problémy či požadavky obracet na IT oddělení vždy pomocí ticketů a v předem stanovené jednotné formě. Tím se zajistí, že požadavky, které ovlivňují celý proces výroby nejvíce, budou řešeny přednostně, aby tak nevznikaly náklady na prostoje. Spolu s novými nástroji se budou moct incidenty řešit i proaktivní metodou, která se snaží odstranit příčiny incidentů ještě před jejich vznikem, a tím ušetřit potenciální náklady.

Veškeré postupy výroby, recepty nebo firemní know-how bude zachyceno v DML, čímž se celá výroba sjednotí a možný výskyt incidentů vzniklých na základě špatného výrobního postupu se vysoce sníží.

5.3.4 Technologické oddělení

Dané oddělení ke své práci potřebuje jednotné pracovní podmínky, čímž se rozumí stejné verze softwarů, jednotné podklady pro všechny zaměstnance apod. K zajištění těchto požadavků by se měla zavést DML, do které by se ukládaly veškeré aktualizované verze softwarů a podklady momentálně potřebné k práci. Zaměstnanci by tedy neměli mít nadále problémy s kompatibilitami a odstranilo by se tím mnoho potenciálních incidentů.

Jelikož dané oddělení také zodpovídá za dodržování technologií a kontrolu kvality, je implementace DML nezbytnou součástí. Právě díky tomu budou všechny receptury a stanovené postupy výroby jednotné a na dostupném místě pro všechny zvolené zaměstnance. Tím se urychlí čas strávený nad kontrolami spolu se snížením možného vzniku incidentů.

5.3.5 Oddělení IT

Hlavním cílem je zde zavedení Service Desku a zároveň tak Single Point of Contact v daném oddělení. Jeho zavedení by přineslo lepší, a hlavně snazší komunikaci jak

s personálem, tak se zákazníci. Pokud zaměstnanci nebo zákazníci budou potřebovat něco po oddělení IT, nebude každý volat či chodit za ním, ale podají si ticket na Service Desk. Takové tickety se díky nástroji, který je pro to určen, rozdělí dle priority zpracování, a tím se zajistí, že se incidenty s největším rizikem pro firmu budou vždy řešit jako první. Příkladem by mohla být následující situace. Zaměstnanec z obchodního oddělení podal žádost na oddělení IT s potřebou o výměnu barvy v tiskárně. Takový požadavek by měl automaticky menší prioritu, než požadavky na odstranění závady např. na některém z počítačů ve výrobě, což by mohlo způsobit náklady pro firmu ze zdržení výrobního procesu.

Zaměstnanec, který pracuje v oddělení IT ve firmě Trávníčkových, by díky Service Desku měl mnohem více času na řešení incidentů nebo problémů, což by mělo vést k celkovému urychlení při plnění požadavků.

Dále je potřeba podchytit evidenci veškerých softwarů a hardwarů ve firmě. Spolu s evidencí se také nástrojem zavede DML, kde se budou nacházet veškeré potřebné softwary, licence a postupy. Zaměstnanci budou moct instalovat softwary pouze z DML a bude zakázáno stahovat jakékoli softwary z neověřených zdrojů, čímž se zabrání možnému infikování zařízení škodlivými viry. Používáním softwarů z DML se také zajistí, že budou všichni zaměstnanci používat, stejné a ověřené verze.

Mezi další nástroje, které bude nutné implementovat, patří správa bezpečnosti IT. Řešit bude jak činnosti na zařízeních ve firmě, zda zaměstnanci dodržují určená pravidla, tak jednotlivé přístupy k daným souborům nebo aktivitám. Spolu se stanovením přístupů se sepíše pravidla o používání zařízení, která budou podchycovat např. problematiku BYOD, práci se zařízením, manipulaci atd. Určením daných pravidel by se mělo dosáhnout zabezpečení proti poškození či úniku soukromých dat firmy.

Posledním bodem je zlepšení způsobu objednávání produktů. Dosavadní webová stránka bude nahrazena jednoduchým internetovým obchodem, na kterém budou moct zákazníci tvořit objednávky. Zaměstnanec v IT oddělení nebude tedy muset každou objednávku zvlášť vytvářet na základě domluvy po telefonu, ale bude jen kontrolovat jejich vyřizování.

5.4 Popis vybraných nástrojů a jejich pokrytí

Po stanovení jasných cílů, kterých chce firma dosáhnout je velmi důležitým bodem hledání vhodných nástrojů. Jelikož se jedná o malou organizaci, vzniká zde snaha ušetřit co nejvíce na nákladech. Velmi dobré je zde hledat mezi nástroji bez jakýchkoli poplatků, které bývají nejčastěji Open Source nebo si pořádně prostudovat, jaké funkce daný nástroj za požadovanou cenu nabízí. Nemusí vždy znamenat, že co je zadarmo, to si musí malé firmy vzít. Mnohdy je lepší zaplatit menší poplatek, který firmě nijak neublíží a implementovat si díky tomu jeden ze základních nástrojů a zbytek již lehce dohledá i v bezplatné formě.

5.4.1 Vision Helpdesk

Ačkoliv daný nástroj není zcela zadarmo, jeho poplatek je dostatečně nízký na to, aby i malé firmy s jeho implementací neměly problémy. Jedná se o nástroj bohatý na různé funkce, které jsou pro správné vedení ITIL potřebné. Konkrétně pro firmu Trávníčkových pokryje hned několik cílů, které byly stanoveny. Příkladem funkcí jsou:

- Help Desk (jiné označení pro Service Desk);
- Správa incidentů;
- Správa problémů;
- Správa změn;
- Správa aktiv IT;
- Správa dodavatelů;
- Konfigurační databáze (CMDB). [28]

5.4.2 AlienVault OSSIM

Tento akronym v sobě ukrývá označení pro Open Source Security Information and Event Management (OSSIM), což v překladu znamená Open Source nástroj pro řízení bezpečnostních informací a událostí. Jeho základní verze je bezplatná, ale i tak pokrývá všechny důležité oblasti, které pro malé firmy naprosto dostačují. Služby poskytované bezplatnou verzí AlienVault OSSIM:

- Zjištění všech zařízení ve firmě;
- Vyhodnocení zranitelnosti;
- Detekce průniku;
- Monitorování chování;

- Korelace událostí správy bezpečnostních informací a událostí (Security Information and Event Management – SIEM).

Nástroj zmapuje veškerá zařízení napojená na firemní síť, dále na základě sbírání dat vyhodnotí zranitelnost v systému a detekuje případné průniky. Také dokáže monitorovat chování na zařízeních připojených k síti, případná změna chování je vyhodnocena jako možné riziko. [29]

5.4.3 Sdílená složka DML

Jelikož není potřebné zavádět do malých firem drahé verze nástrojů, které by se postaraly také o vytvoření DML, stačí, když oddělení IT pro danou potřebu vytvoří sdílenou složku. Do takové složky budou pak přidávány aktualizované softwary k instalaci, receptury firmy, postupy výroby, smlouvy atd.

Pro ještě větší zdokonalení daného řešení lze vytvořit několik složek, které by znázorňovaly jednotlivá oddělení. V každé složce by tedy byl pouze takový obsah, který je adekvátní pro jejich potřeby. Složky by tedy měly omezené přístupy, ovšem některá oddělení by měly přístupy i do jiných oddělení a některá ne. Například výrobní oddělení by opravdu nepotřebovalo přístup ke složce obchodního oddělení, kde by se nacházely smlouvy, seznam dodavatelů atd.

Složka sice není žádným novým nástrojem pro firmu, jedná se pouze o využití sdílených složek, pro přirozenější a levnější zavedení DML. Z pohledu zaměstnanců bude již tak dost zaváděných nástrojů, které nikdy neviděli. Pouhé nastavení oprávnění přístupů a obsahu sdílených složek, nebude tedy pro zaměstnance nic tak drastického a přijmou zavedení DML mnohem lépe, než kdyby se zavedl nový nástroj.

5.4.4 WordPress.org

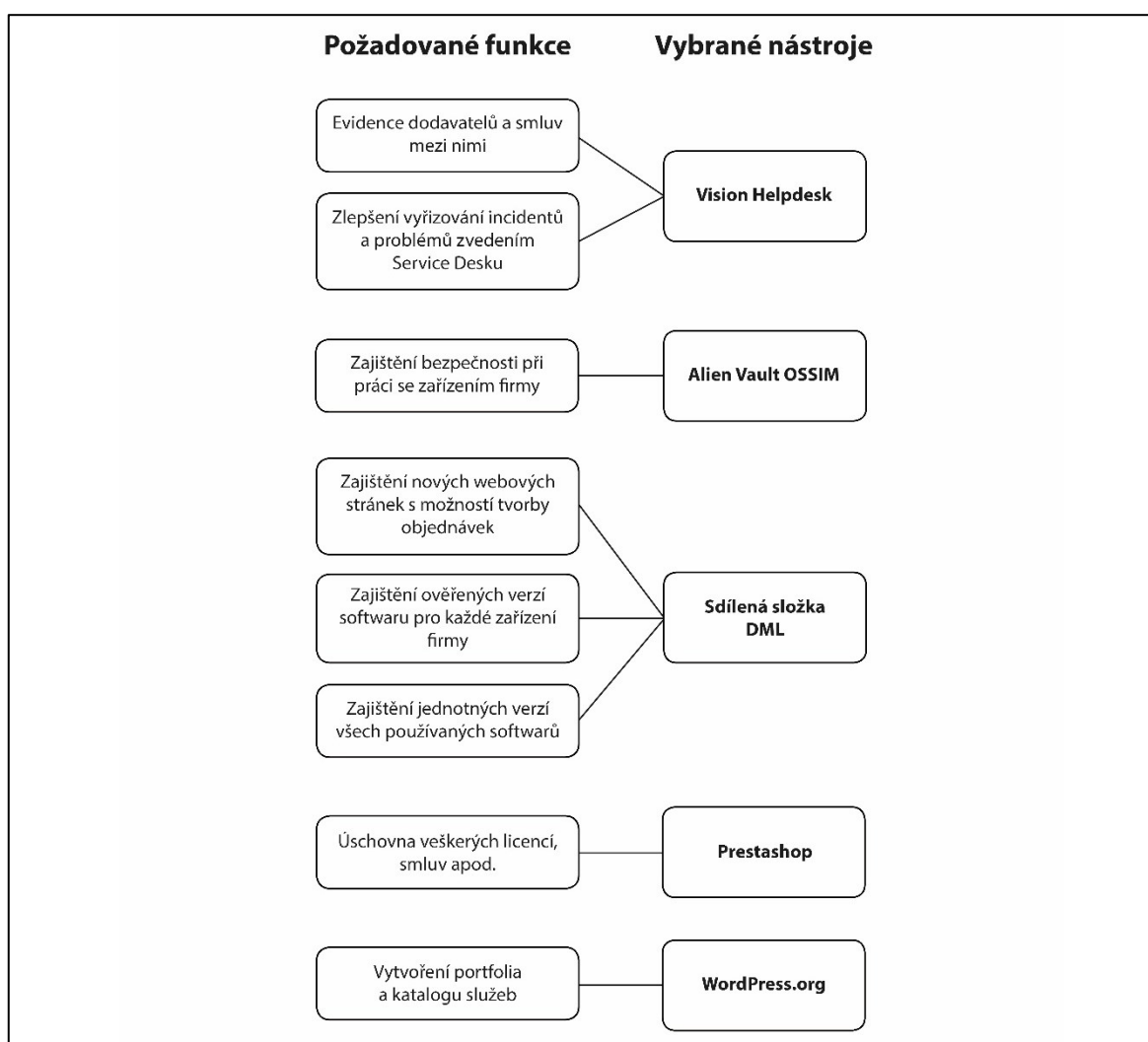
K vytvoření katalogu služeb, které bude firma nabízet se použije portál systému pro správu obsahu. Právě díky nástroji WordPress.org, který slouží jako Open Source software, si bude moct firma přizpůsobit webové stránky tak, aby zde mohla nabízet své služby a zároveň o nich měla přehled. Tento portál ovšem nebude sloužit pro prohlížení produktů nebo k tvorbě objednávek zákazníky. Cílem bude pouze bezplatné řešení vytvoření portfolia spolu s katalogem služeb. [30]

5.4.5 PrestaShop

Jedná se o software pro vytváření internetových stránek různého zaměření, a to bez nutnosti placení. Základní verzi si může kdokoli stáhnout, existuje zde ale i možnost zakoupení témat pro stránky, které jsou za menší poplatek. Tato témata jsou něco jako šablona, do které uživatel pak jen přidá svá data a údaje, které jen musí aktualizovat. Je to velmi vhodné pro uživatele, kteří nechtějí investovat velké peníze do soukromých webových stránek, ale chtějí mít přehledně zpracované poskytování jejich produktů a objednávek. [31]

5.4.6 Pokrytí stanovených cílů ve firmě

Po výběru vhodných nástrojů je důležité si udělat přehled o tom, zda všechny požadavky, které byly stanoveny firmou, budou na základě implementace vybraných nástrojů opravdu splněny (viz obr. 7).



Obrázek 7 – Pokrytí stanovených cílů ve firmě Trávníčkových.

5.5 Postup implementace v dané firmě

Jelikož si vedení stanovilo své cíle a také vybralo nástroje, nyní již jen zbývá jejich implementace a následné vyhodnocení. I když vedení a klíčový zaměstnanec vědí co to ITIL je a proč jej tedy implementovat do firmy, musí se zaškolit i zbytek zaměstnanců, aby měli alespoň lehké ponětí o tom, co ITIL je a z jakých důvodů jej implementujeme. Měla by se zde udělat velká schůze, kde by klíčový zaměstnanec přiblížili problematiku ITIL ostatním a zároveň by jim představili první nástroj, který se budou chystat implementovat. Je důležité zde nic neuspěchat a zbytečně nezavádět všechny nástroje do firmy najednou, což by vedlo k zbytečnému vyvolávání obav mezi zaměstnanci a mohlo by to tak přispět k možnému neúspěchu.

Jako první tedy bude implementace Service Desku, který je stěžejním bodem ITIL metod a zároveň jsou jeho výsledky dobře vidět u zaměstnanců. Po nějaké době se shrne přínos pro firmu, udělá se opět schůze se zaměstnanci a dané výsledky se jim ukáží. Takovýmto postupem se zajistí, že se lidé nebudou bát z následného zavedení ostatních nástrojů.

Jakmile se tedy zavedou veškeré nástroje, vedení spolu s klíčovými zaměstnanci musí vyhodnotit celý proces implementace. První se zhodnotí, zda byly pokryty veškeré stanovené cíle, pokud ne, pracuje se na navržení takového postupu, který by je splnil. Při splnění všech cílů by se mělo vedení a klíčoví zaměstnanci jednou za čas scházet, kde by prováděli podobné zhodnocení stavu, jako před samotným procesem implementace. Nyní by ovšem šlo o snahu najít případné zlepšení pro firmu, které předtím nebyly nalezeny. Tento postup lze opakovat neustále a je to hlavní cestou k zajištění úspěšné budoucnosti pro firmu.

5.6 Finanční zhodnocení implementace

Závěrem implementace by se měla vyhodnotit finanční stránka celého zavedení ITIL do firmy. Jelikož se jedná o malou firmu, neměla by se zde objevovat velká čísla u pořizování nástrojů. Ovšem při celém procesu implementace se nesmí zapomenout také na zaškolování klíčových zaměstnanců, což je nezbytným krokem, který bude tvořit velkou část nákladů. V následující tabulce je zhodnocení finančních nákladů implementace spolu s výhledem do budoucnosti, co by měl ITIL přinést firmě z pohledu financí.

Tabulka 3 – Přehled nákladů za první rok při implementaci ITIL.

Název položky	Pořizovací cena (Kč)	Cena za měsíc (Kč)	Cena za rok (Kč)	Počet kusů	Celkem (Kč)
<i>Školení zaměstnance IT⁸</i>	27 590	0	0	1	27 590
<i>PrestaShop</i>	0	0	0	1	0
<i>Šablona webu</i>	1 300	0	0	1	1 300
<i>OSSIM</i>	0	0	0	1	0
<i>DML</i>	0	0	0	1	0
<i>WordPress.org</i>	0	0	0	1	0
<i>Vision Helpdesk</i>	0	270	3 240	6	19 440

Celkové náklady za první rok:	48 330
--------------------------------------	---------------

Výše uvedená tabulka představuje náklady za první rok používání ITIL metod, jsou zde započteny i veškeré jednorázové položky, které je sice potřeba zajistit, ale následně již za ně firma nebude nic platit. Je tedy nutné si uvědomit, že následující roky, kdy bude firma ITIL stále používat, se její náklady sníží pouze na položku ročního poplatku Vision Helpdesku ve výši 19 440 Kč.

⁸ Zaměstnanec podstoupí školení a získá certifikaci ITIL Practitioner. Po absolvování daného kurzu bude zaměstnanec schopen řídit implementaci ve firmě a také seznámit ostatní zaměstnance se základy ITIL.

ZÁVĚR

Úvod této práce se zabývá literární rešerší, která čtenářům lehce přiblíží pojem ITIL a následně podrobně rozebere celou jeho historii od samotného vzniku až po současnost. Po seznámení čtenáře s historií se práce zaměřuje na rozbor obsahu ITIL V3 a popisuje jednotlivé pojmy, které s ním souvisí.

Další kapitola se zabývá obecným popisem pojmu ITSM, kdy práce rozebere jeho základní principy, popíše jeho strukturu, přínosy pro firmu a následně se věnuje otázce rozdílnosti ITSM a ITIL, která je vysvětlena pomocí přehledného diagramu.

Následná část se věnuje obecnému popisu implementace ITIL do firem. Práce se zde zaměřuje na nezbytné úkony, které by se měly vykonat před samotnou implementací. Dále se věnuje popisu jednotlivých kroků implementace, které by měly být při každém zavádění ITIL postupů do firem dodrženy. Kroky jsou zde podrobně rozepsány a případně také doprovázeny ukázkovými příklady.

Praktická část se v první kapitole zabývá rozdílem implementace ITIL do malých a středních firem od obecného postupu zavádění do velkých podniků. Jedním z hlavních rozdílů je zde uvedena nutnost počáteční investice, kdy práce navrhuje taková řešení, která by i menší firmu nijak finančně neohrozila. Dále poukazuje na jiné vnímání rolí a zdůrazňuje zásah lidského faktoru na celkovou implementaci ITIL do firmy.

Práce dále na základě obsahové analýzy popisuje důležité kategorie nabízených produktů, které by neměly chybět ani v žádné menší firmě. Jednotlivé oblasti potřebné pro zavedení jsou podrobně rozepsány a následně doplněny o vhodné nástroje k dané kategorii.

Po podrobném rozboru potřebných nástrojů se práce zabývá obecným návrhem implementace do malých a středních firem. Jednotlivé kroky, které se musí uskutečnit, aby byl ITIL zaveden, jsou podrobně rozepsány a následně doplněny EPC diagramem, který znázorňuje proces implementace do malých a středních firem.

V poslední kapitole praktické části, se práce zabývá demonstrací implementace ITIL nástrojů na smyšlené firmě. První se zabývá celkovou strukturou firmy a následně popsání současného stavu jednotlivých oddělení. Dále se práce zaměřuje na stanovení cílů pro tato oddělení a na základě jejich potřeb popisuje vybrané nástroje, které jsou k jejich naplnění vhodné. Celá kapitola je zakončena finančním zhodnocením ukazující, že i malé firmy si mohou implementaci ITIL postupů jednoznačně dovolit.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] Co je to ITIL®? | bestpractice.cz. *Bestpractice.cz* [online]. Praha: OMNICOM, 2008 [cit. 2019-02-22]. Dostupné z: <https://www.bestpractice.cz/cs/Best-practice/-ITSM-ITIL-/Co-je-to-ITIL-.alej>
- [2] What is ITIL Best Practice?. *Global Best Practice Solutions* | AXELOS [online]. United Kingdom: Axelos [cit. 2019-04-12]. Dostupné z: <https://www.axelos.com/best-practice-solutions/itil/what-is-itil>
- [3] WHITE, Sarah K. a Lynn GREINER. What is ITIL? Your guide to the IT Infrastructure Library | CIO. *CIO.com* [online]. Boston (Massachusetts): IDG Communications, ©2019 [cit. 2019-04-12]. ISSN 1328-4045. Dostupné z: <https://www.cio.com/article/2439501/infrastructure-it-infrastructure-library-itil-definition-and-solutions.html>
- [4] *ITIL® FOUNDATION*. Praha 4: Telefónica Czech Republic, 2012.
- [5] ITIL Certification Training | ITIL Foundation Basics in 3 hours | ITIL Tutorial | Edureka. In: *YouTube.com* [online]. San Bruno (California) [cit. 2019-04-12]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=8RqX3kcCRbM>
- [6] What is ITSM (IT Service Management) in plain English. *Freshservice ITSM System* | *ITIL-aligned service desk software* [online]. San Bruno (California): Freshworks, ©2019 [cit. 2019-04-12]. Dostupné z: <https://freshservice.com/itsm>
- [7] Historie a vývoj ITIL® | bestpractice.cz. *Bestpractice.cz* [online]. Praha: OMNICOM, 2008 [cit. 2019-02-22]. Dostupné z: <https://www.bestpractice.cz/cs/Best-practice/-ITSM-ITIL/-Historie-a-vyvoj-ITIL-.alej>
- [8] Charakteristiky ITIL® V1 | bestpracitce.cz. *Bestpractice.cz* [online]. Praha: OMNICOM, 2008 [cit. 2019-02-22]. Dostupné z: <https://www.bestpractice.cz/cs/Best-practice/-ITSM-ITIL/-Rozdily-mezi-verzemi-ITIL/-Charakteristiky-ITIL-V1.alej>
- [9] Charakteristiky ITIL® V2 | bestpracitce.cz. *Bestpractice.cz* [online]. Praha: OMNICOM, 2008 [cit. 2019-02-22]. Dostupné z: <https://www.bestpractice.cz/cs/Best-practice/-ITSM-ITIL/-Rozdily-mezi-verzemi-ITIL/-Charakteristiky-ITIL-V2.alej>

- [10] Charakteristiky ITIL® V3 | bestpractice.cz. *Bestpractice.cz* [online]. Praha: OMNICOM, 2008 [cit. 2019-02-22]. Dostupné z: <https://www.bestpractice.cz/cs/Best-practice/-ITSM-ITIL/-Rozdily-mezi-verzemi-ITIL/-Charakteristiky-ITIL-V3.alej>
- [11] ITIL Update | ITSM | AXELOS. *AXELOS* [online]. United Kingdom: Axelos, 2019 [cit. 2019-05-23]. Dostupné z: <https://www.axelos.com/itil-update>
- [12] Struktura ISO/IEC 20000 | bestpractice.cz. *Bestpractice.cz* [online]. Praha: OMNICOM, 2008 [cit. 2019-02-22]. Dostupné z: <https://www.bestpractice.cz/cs/Best-practice/-ISO20000/Struktura-ISO-IEC-20000.alej>
- [13] Změny v ITIL® 2011 Edition | bestpractice.cz. *Bestpractice.cz* [online]. Praha: OMNICOM, 2008 [cit. 2019-02-22]. Dostupné z: <https://www.bestpractice.cz/cs/Best-practice/-ITSM-ITIL/-Rozdily-mezi-verzemi-ITIL/-Zmeny-v-ITIL-2011-Edition.alej>
- [14] *The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle*. Londýn (Velká Británie): The Stationery Office, 2007. ISBN 9780113310616.
- [15] LUKÁČ, Lubomír. *IT management: jak na úspěšnou kariéru*. Brno: Computer Press, 2011, 208 s. ISBN 978-80-251-3378-1.
- [16] Životní cyklus služby IT | bestpractices.cz. *Bestpractice.cz* [online]. Praha: OMNICOM, 2008 [cit. 2019-02-22]. Dostupné z: <https://www.bestpractice.cz/cs/Best-practice/-ITSM-ITIL/-Zivotni-cyklus-sluzby-IT.alej>
- [17] Procesy a funkce ITIL® | bestpractice.cz. *Bestpractice.cz* [online]. Praha: OMNICOM, 2008 [cit. 2019-02-22]. Dostupné z: <https://www.bestpractice.cz/cs/Best-practice/-ITSM-ITIL/-Rozdily-mezi-verzemi-ITIL/-Procesy-a-funkce-ITIL-V3-V2.alej>
- [18] Funkce ITIL® V3 | bestpractice.cz. *Bestpractice.cz* [online]. Praha: Omnicom, 2008 [cit. 2019-02-22]. Dostupné z: <https://www.bestpractice.cz/cs/Best-practice/-ITSM-ITIL/-Funkce-ITIL-.alej>
- [19] Proposal of Categories and Availability of ITIL® Tools. *INTERNATIONAL JOURNAL OF CIRCUITS, SYSTEMS AND SIGNAL PROCESSING* [online]. 2015, **2015(9)**, 5 [cit. 2019-05-23]. ISSN 1998-4464. Dostupné z:

- https://publikace.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/1006224/Fulltext_1006224.pdf?sequence=1&isAllowed=n
- [20] Obsah a rozsah ITSM | bestpractice.cz. *Bestpractice.cz* [online]. Praha: OMNICOM, 2008 [cit. 2019-02-22]. Dostupné z: <https://www.bestpractice.cz/cs/Best-practice/-ITSM-ITIL/-Obsah-a-rozsah-ITSM.alej>
- [21] What is ITSM? IT Service management Explained. *ITSM.tools* [online]. Peterborough (UK): ITSM.tools, ©2018 [cit. 2019-04-12]. Dostupné z: <https://itsm.tools/2017/12/14/what-is-itsm/>
- [22] FLORENTINE, Sharon. 7 questions to ask before implementing ITIL. *CIO.com* [online]. Boston (Massachusetts): IDG Communications, ©2019, 7 March 2016 [cit. 2019-04-12]. ISSN 1328-4045. Dostupné z: <https://www.cio.com/article/3040629/7-questions-to-ask-before-implementing-til.html>
- [23] ZITEK, Neven. How to implement ITIL. In: *20000 Academy* [online]. United Kingdom: Advisera Expert Solutions, ©2019 [cit. 2019-04-11]. Dostupné z: <https://advisera.com/20000academy/knowledgebase/how-to-implement-til/>
- [24] ITIL – Implementace ITIL®. *ITIL.cz* [online]. Praha: O2 IT Services, ©2016 [cit. 2019-04-11]. Dostupné z: <http://itil.cz/index.php?id=990>
- [25] *ITIL® V3 Small-Scale Implementation*. Velká Británie: Axelos, 2009. ISBN 9780113310784.
- [26] *Software: Business & Nonprofit | Reviews and Top Software at Capterra* [online]. Arlington: Capterra, 2019 [cit. 2019-05-23]. Dostupné z: <https://www.capterra.com/>
- [27] *SourceForge – Download, Develop and Publish Free Open Source Software* [online]. La Jolla: Slashdot Media, ©2019 [cit. 2019-05-23]. Dostupné z: <https://sourceforge.net/>
- [28] *Customer Service Software: Help Desk Software & IT Service Desk Software* [online]. Nashik, Maharashtra (Indie): Vision Helpdesk, 2019 [cit. 2019-05-23]. Dostupné z: <https://www.visionhelpdesk.com/>
- [29] Open Source SIEM: Learn About OSSIM. *AlienVault* [online]. San Mateo: AT&T Cybersecurity, ©2019 [cit. 2019-05-23]. Dostupné z: <https://www.alienvault.com/products/ossim>

-
- [30] *WordPress* [online]. Automattic, 2005 [cit. 2019-05-23]. Dostupné z: <https://cs.wordpress.org/>
- [31] *Create and develop your business with PrestaShop* [online]. Miami: PrestaShop, 2019 [cit. 2019-05-23]. Dostupné z: <https://www.prestashop.com/en>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

BS	British Standards
BYOD	Bring Your Own Device
CCTA	Central Computer and Telecommunications Agency
CMDB	Configuration Management Database
CMS	Configuration Management System
COBIT	Control Objectives for Information and related Technology
CSF	Critical Success Factors
DML	Definitive Media Library
EPC	Event-driven Process Chain
ICT	Information and Communication Technologies
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
IT	Information Technology
ITIL	Information Technology Infrastructure Library
ITSM	Information Technology Service Management
KPI	Key Performance Indicator
MOF	Microsoft Operations Framework
OGC	Office of Government Commerce
OSSIM	Open Source Security Information and Event Management
PDCA	Plan-Do-Check-Act
SIEM	Information and Event Management
SKMS	Service Knowledge Management System

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Vývoj ITIL.	12
Obrázek 2 – Životní cyklus služeb v pěti hlavních částech ITIL. [14].....	15
Obrázek 3 – Životní cyklus služby. [14].....	16
Obrázek 4 – Zobrazení jednotlivých prvků ITSM. (upraveno [20]).....	24
Obrázek 5 – Diagram zavedení ITSM.	26
Obrázek 6 – Struktura firmy Trávníčkových.	42
Obrázek 7 – Pokrytí stanovených cílů ve firmě Trávníčkových.	49

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Procesy a funkce ve fázích životního cyklu. (upraveno [4])	18
Tabulka 2 – Ukázka RACI tabulky. (upraveno [4])	29
Tabulka 3 – Přehled nákladů za první rok při implementaci ITIL.	51

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P1: Diagram postupu implementace do malých a středních firem

PŘÍLOHA P I: DIAGRAM POSTUPU IMPLEMENTACE DO MALÝCH A STŘEDNÍCH FIREM

