

Univerzita Hradec Králové
Fakulta informatiky a managementu
Katedra informačních technologií

IT Service Management – procesní řízení IT podle ITIL
Bakalářská práce

Autor: Mykhailo Mykytynets
Studijní obor: Informační management

Vedoucí práce: doc. Ing. Pavel Čech, Ph.D.

Hradec Králové

Duben 2021

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně a s použitím uvedené literatury.

V Hradci Králové dne 29.4.2021

vlastnoruční podpis
Mykhailo Mykytynets

Poděkování:

Děkuji vedoucímu bakalářské práce doc. Ing. Pavlu Čechovi, Ph.D. za metodické vedení práce a mým kolegům z firmy Nedcon Bohemia, zejména Václavu Hrabani a Radimu Novotnému, za poskytnutí možnosti praktické práce při zvládnutí problematiky ITIL.

Anotace

Tato bakalářská práce se zabývá problematikou vylepšování vybraných procesů podle ITIL ve společnosti. Teoretická část přináší obecné informace o metodice ITIL, zejména pak o praxi provozu služeb a následně o jejich procesech a funkcích. Na základě těchto poznatků se v praktické části zaměří na analýzu situace v konkrétní organizaci, která vznikla snahou o přechod na ITIL. Tato část analyzuje aktuální stav řízení IT v konkrétním podniku s upozorněním na nedostatky a popisuje vlastní implementaci částí ITIL v tomto podniku. Jsou zhodnocena možná řešení a stanoveny cíle, jak zavést procesy správy incidentů, správy problémů a plnění požadavků dle doporučení ITIL.

Klíčová slova

ITIL, IT služba, provoz služeb, správa incidentů, správa problémů, plnění požadavků, řízení IT služeb

Annotation

Title: IT Service Management – processes management according to ITIL

This bachelor thesis deals with problematics of selected processes' improvement according to ITIL in company. The theoretical part brings general information about ITIL methodology, especially about service operation practices, and consequently about its processes and functions. Based on these findings the practical part concentrates on situation analyses of company, created with an effort to switch over to ITIL. This section analyses the actual state of IT management in a particular company with warnings about drawbacks and describes the implementation of ITIL parts in this company itself. The available solutions are evaluated, and goals are set to introduce incident management processes and requirement fulfillment according to ITIL recommendation.

Key words

ITIL, IT service, service operation, incident management, problem management, request fulfillment, information technology service management

Obsah

Úvod	8
Teoretická část.....	9
1 Modely řízení informatiky	9
1.1 Správa IT služeb (ITSM)	9
1.1.1 IT služba	10
1.2 Co je ITIL?.....	11
1.3 Struktura ITIL verze 3	12
1.3.1 Co přináší ITIL 4?.....	13
2 Praktika Service Operation	14
2.1 Cíle a principy Service Operation.....	15
2.2 Procesy v rámci Service Operation.....	16
2.2.1 Vybrané procesy	17
2.2.2 Další procesy	17
2.3 Funkce v rámci Service Operation.....	18
2.3.1 Service Desk.....	18
2.3.2 Další funkce.....	19
3 Metody a techniky.....	20
3.1 Posuzování.....	20
3.1.1 Vztah ISO 20000 k ITIL	20
3.2 Další metody a techniky.....	23
Praktická část	24
4 Analýza aktuálního stavu řízení ICT služeb a procesů ve společnosti	24
4.1 Výběr procesů pro posouzení ve společnosti.....	25
4.2 Modelování vnitřních procesů	26
4.3 Help desk ve společnosti	28
4.4 Správa incidentů ve společnosti.....	29
4.5 Správa problémů ve společnosti	31
4.6 Plnění požadavků ve společnosti	32
5 Zlepšení procesů ve společnosti aplikováním ITIL.....	34
5.1 Implementace ITIL	35
5.2 Posuzování správy incidentů ve společnosti.....	35
5.2.1 Úprava správy incidentů ve společnosti	37
5.3 Posuzování správy problémů ve společnosti.....	38
5.3.1 Úprava správy problémů ve společnosti.....	39
5.4 Posuzování plnění požadavků ve společnosti.....	40
5.4.1 Úprava plnění požadavků ve společnosti	41
6 Shrnutí výsledků	42
Závěr	43
Seznam použitých zdrojů.....	44
Přílohy.....	45

Seznam tabulek

Tabulka 1: Posuzování aktivit procesu správy incidentů ve společnosti	36
Tabulka 2: Definice priority incidentu	37
Tabulka 3: Čas na řešení incidentu podle naléhavosti	37
Tabulka 4: Vzorové řešení procesu správy incidentů ve společnosti	38
Tabulka 5: Posuzování aktivit procesu správy problému ve společnosti.....	39
Tabulka 6: Vzorové řešení procesu správy problémů ve společnosti.....	39
Tabulka 7: Posuzování aktivit procesu plnění požadavků ve společnosti	40
Tabulka 8: Vzorové řešení procesu plnění požadavků ve společnosti	41

Seznam obrázků

Obr. 1: Využití rámců v praxi.....	11
Obr. 2: Jednotlivé publikace ITIL dle životního cyklu ICT služeb.....	12
Obr. 3: Fáze „Provoz služeb“	14
Obr. 4: Procesy pro podporu služeb, jejich vazby a napojení na databázi konfiguračních položek IT infrastruktury CMBD.....	18
Obr. 5: Struktura Service Desku	19
Obr. 6: Srovnání ISO 2000 a ITIL	22
Obr. 7: Prvky vývojového diagramu	27
Obr. 8: Rozhraní help desku ve společnosti	28
Obr. 9: Zobrazení procesu správy incidentů dle ITIL	30
Obr. 10: Zobrazení procesu správy problémů dle ITIL.....	32
Obr. 11: Zobrazení procesu plnění požadavků dle ITIL.....	33

Seznam použitých zkratek

BS – British Standards

CCTA – Central Computer and Telecommunications Agency

CI – Configuration Item

CMDB – Configuration Management Database

COBIT – Control Objectives for Information and related Technology

CSI – Continual Service Improvement

HW – Hardware

ICT – Information and Communication Technologies

IS – Information System

ISO – International Organization for Standardization

IT – Information Technology

ITIL – Information Technology Infrastructure Library

ITSM – Information Technology Service Management

KEDB – Known Error Database

PISM – Planning to Implement Service Management

RfC – Request for Change

SLA – Service Level Agreement

SPoC – Single Point of Contact

SVC – Service Value Chain

SW – Software

TOGAF – The Open Group Architecture Framework

UML – Unified Modeling Language

WoL – Wake on LA

Úvod

Poskytování IT služeb je stále chápáno pouze jako oblast outsourcingu. Interní oddělení IT pracuje a funguje jako nákladové středisko, které bude poskytovat hardware či software a jejich správu. Uživatel se musí pokusit kontaktovat tým IT a sdělit informace, které skutečně potřebuje (pokud je to možné, v jazyce IT). V dnešní době již IT není chápáno jako konkurenční výhoda, ale jako nutnost, proto je nutné ukázat výdaje na IT, smysl a efektivitu IT. Ve skutečnosti nejen poskytovatelé outsourcingových služeb, ale také hlavně interní poskytovatelé IT musí začít chápat IT jako službu jako celek a pokusit se ji co nejpružněji propojit s obchodními potřebami subjektu.

Tato bakalářská práce nabízí v teoretické části shrnutí jedné z pěti základních publikací ITIL verze 3 – Service Operation neboli provoz služeb, a dává tím sice kompaktní, ale přehledný úvod do tématu správy služeb IT. Sice tato práce navazuje na starší publikace, z důvodu dostupných literárních zdrojů, přesto dostáváme tak cílený přehled o stále velice používané metodice a jednotná struktura a vzhled by měly pomoci při orientaci a umožnit pohled na podstatné informace o procesech, funkcích a také o metodách a technikách, které slouží pro zlepšování nabízených služeb. Nicméně pro přehlednost bude ukázán, jaké jsou základní rozdíly mezi publikacemi třetí a čtvrté verze.

V praktické části se zaměřím na detekování problémových bodů, s využitím metodiky posuzování a v souladu se standardem ISO 20000, v řízení ICT služeb ve společnosti, kde nyní působím, z hlediska provozu služeb, a následně navrhnout opravná řešení pro jejich odstranění dle doporučení knihovny ITIL. Pokusím se také implementovat některá doporučení pomocí zavedení nástroje Service Desk ve společnosti a tím napravit nedostatky provozu služeb.

Také poznámka na úvod, že některé pojmy budou ponechány v původním znění, jelikož ne vždycky existují české ekvivalenty použitých termínů.

Teoretická část

1 Modely řízení informatiky

Pro řízení podnikové informatiky bylo vytvořeno mnoho metod a modelů založených hlavně na definovaném procesu řízení a bylo předloženo mnoho návrhů na řešení jednotlivých problémů nebo úkolů v oblasti řízení IT. Účelem těchto modelů je pomoci jejich uživatelům rozumně spravovat informatiku, snížit její náklady, zvýšit hodnotu investic do informatiky a dosáhnout potřebných efektů. (Gala aj., 2015)

V průběhu devadesátých let byly pro efektivní řízení návrhu, implementace a zejména provozu IT aplikací vyvinuty vhodné firemní metodiky. Dvě hlavní jsou v současnosti veřejně dostupné, jsou de facto v zahraničí standardy a promítají se do norem ČSN.

Jedná se o metodiky:

- ITIL;
- COBIT.

V následujících částech kapitoly se zaměřím pouze na model ITIL.

1.1 Správa IT služeb (ITSM)

Jeden z přístupů v oblasti provozu IT, resp. řízení a správě IT a IT služeb, který si popíšu je ITSM. Známou instancí ITSM je ITIL. Podle Procházky a Klimeši (2011, s. 39): „ITSM je sada doporučení pro provoz a správu IT služeb. ITSM přístup zdůrazňuje jak procesní orientaci v celém životním cyklu služby, tak napojení IT služeb na cíle podniku a od toho odvislého měření.“

Provoz IT služeb je doprovázen pravidelnými a nezbytnými činnostmi: implementace nových zákonů a norem, nebo odrážet změny v technologii a výrobních linkách. Vážnější situací, kterou je třeba vyřešit co nejdříve, je přerušování služby nebo neočekávané chování, které brání uživatelům v práci. Čím déle a více uživatelů nemůže danou IT službu používat, tím více peněz toto omezení nutí organizaci platit. (Procházka a Klimeš, 2011)

Proto také je potřeba mít nějaké mechanismy, které upozorní na poruchy nebo zhoršení služby, a také nástroje, které pomohou tento problém vyřešit. To zahrnuje nejen zjištění důvodu, ale také nalezení informací o hardwaru a softwaru uživatele, jeho konfiguraci a různých verzích softwaru, který uživatel používá. V tomto případě je dobrým pomocníkem také znalostní báze, která obsahuje problémy, které je třeba vyřešit, včetně popisů příznaků, symptomů a řešení.

1.1.1 IT služba

Jelikož mluvím o termínu správa IT služeb, představím si pojem IT služba.

ITIL o službě říká následující (přeloženo do češtiny): „Služba je prostředek dodávání hodnoty zákazníkovi tím, že zprostředkovává výstupy, jichž chce zákazník dosáhnout, aniž by vlastnil specifické náklady a rizika.“

Dva základní principy, které jsou v definici zmíněny, jsou:

- Služba musí podle definice pomáhat uživatelům k dosažení požadovaných (podnikových) cílů.
- Klient si kupuje služby za účelem přenesení rizik a nákladů na odborníka.

Procházka a Klimeš (2011, s. 44) definují pojem IT služba takto: „IT služba je skupina příbuzných funkcí jednoho či více IT systémů – software, hardware, síťové prvky. Z pohledu uživatele se jeví jako celek, jako dále nedělitelná entita. Cílem IT služby je podpora podnikových procesů. IT služba se skládá ze software, hardware, koncových stanic, komunikačních linek, licencí, týmů podpory. IT potřebuje mít tyto údaje o každé službě k dispozici z důvodu monitoringu, implementace změn, reportování.“

Druhým pojmem Procházka a Klimeš (2011, s. 45) uvádějí z hlediska proaktivního přístupu, oproti klasickému reaktivnímu přístupu pouze reaguje na události, které nastaly: „Oproti tomu proaktivní přístup se zabývá aktivní detekcí a řešením možných problémů, potřebných změn v ICT infrastruktuře a softwarových aplikacích, které by v budoucnu mohly vyvolat incidenty či přinést problémy.“

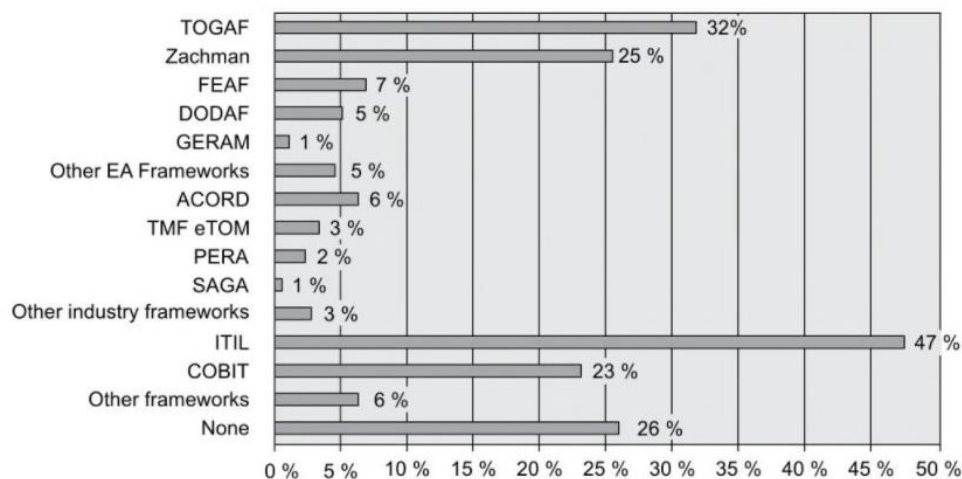
1.2 Co je ITIL?

ITIL je jednou z instancí výše představeného ITSM přístupu.

Jak uvádějí Procházka a Klimeš (2011, s. 21): „ITIL je celosvětově rozšířený framework k řízení a poskytování IT služeb a jako takový propaguje propojenost podniku a jeho procesů s IT, pokud možno ve formě IT služeb.“ Dále tvrdí (2011, s. 44, 45), že: „ITIL neříká, jak to dělat, pouze říká, co a kdy. Jedná se tedy o procesní framework, ne o konkrétní metodiku. (...) ITIL definuje terminologii, jeden jazyk, aby lidé mluvili stejnými slovy o stejných věcech. Dále definuje procesy, jejich aktivity a role.“

ITIL byl vyvinut od 80. let. V původu to byla knihovna více než 40 svazků vydaných CCT agentury britské správy. ACTA ve vývoji ITIL bylo usnadnit účinnost použití informačního systému pro obchodní požadavky, snížení nákladů na údržbu a zlepšování počítačových služeb. (Basl a Blažiček, 2012).

Na obrázku 1 můžeme vidět, že v současné době jsou nejpoužívanější rámce ITIL a TOGAF. To dokumentuje posun akcentů při řízení IS/ICT více k byznysu. Vzhledem k tomu, že se TOGAF a ITIL vhodně doplňují a že podíly jak ITIL, tak TOGAF v budoucnu ještě zřejmě porostou, bude vhodné vymyslet způsob, jak tyto rámce vzájemně integrovat (Bruckner, 2012).



Obr. 1: Využití rámců v praxi

Zdroj: (Bruckner, 2012)

1.3 Struktura ITIL verze 3

ITIL představuje sadu provázaných publikací, které popisují nejlepší praxi řízení IT služeb. V praxi je časté nejen využívání celého ITIL, ale i pouze jeho jednotlivých vybraných částí. Základem ITIL verze 3 je pět knih, které jsou uspořádané podle životního cyklu služeb podnikové informatiky, viz obrázek 2. (Gala aj., 2015)



Obr. 2: Jednotlivé publikace ITIL dle životního cyklu ICT služeb
Zdroj: [7]

Gala aj. (2015, s.182) vymezují publikace ITIL v následujícím přehledu:

- Service Strategy, resp. strategické řízení, definuje principy pro zavedení řízení IT služeb jako strategického aktiva podniku. Publikace zahrnuje témata jako např. tvorbu katalogu IT služeb, strategický pohled na životní cyklus služby, finanční řízení služeb.
- Service Design specifikuje návrh nových a rozvoj stávajících IT služeb, popisuje metody, které lze použít pro transformaci strategických cílů podniku do portfolia služeb, a návrh systémů i nástrojů řízení služeb.
- Service Transition obsahuje doporučení pro zavedení nových a změněných IT služeb do provozu s důrazem na snížení rizika chyb nebo přerušení jejich poskytování.
- Service Operation řeší problematiku provozu a činností technologického charakteru při poskytování služeb.
- Continual Service Improvement se zabývá nástroji pro zajišťování souladu obsahu IT služeb s potřebami podnikání dané organizace.

Verze 3 definuje nový životní cyklus IT služby od jejího plánování, přes doručení a zavedení až po provoz a nestálé zlepšování. Dále verze 3 přináší snahu o lepší propojení s podnikovými procesy, zabývá se smyslem IT služeb a jejich podporou vycházející přímo z podnikové strategie.

Pokud jde o ITIL verze 4 obsahuje nové principy řízení služeb přes tzv. SVC, takže zde už není 5 fází životního cyklu IT služeb, jako je tomu u ITIL v3 a j rozšířený o nové procesy. V další podkapitole se podíváme na základní rozdíly mezi těmito verzemi.

V této práci se zaměřím především na procesy provozu služeb Service Operation ITIL verze 3, který je stále platný.

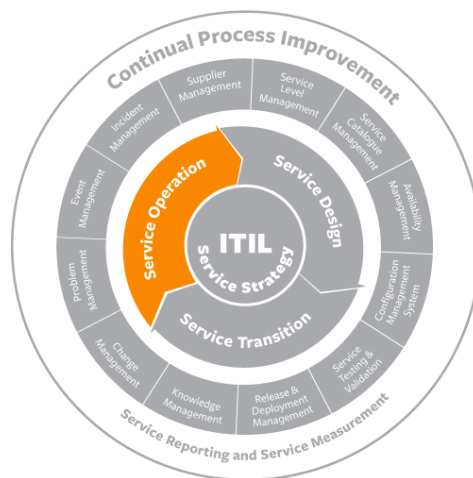
1.3.1 Co přináší ITIL 4?

ITIL verze 4 poskytuje organizacím praktický a flexibilní základ pro podporu jejich digitální transformace, čímž rozšiřuje předchozí verzi. Poskytuje komplexní model pro dodávku a provoz technologických produktů a služeb. ITIL 4 rozšiřuje stávající rámec a umožňuje organizacím flexibilně přecházet na nové způsoby práce, které přináší moderní digitální svět, a tím chránit stávající investice lidí a organizací do ITIL, další informace jsou uvedeny na webové adrese <https://potifob.cz/Co-prinasi-ITIL-4>.

ITIL 4 kombinuje ITIL v3 a obsahuje nové principy řízení služeb, přidává k 26 procesům, které jsou součástí ITIL v3 dalších 13 zcela nových procesů / praktik, přes tzv. Service Value Chain, takže zde už není 5 fází životního cyklu IT služeb, jako je tomu u ITIL v3. Nový servise model ITIL 4 je postaven na tzv. Service Value Chain, prostřednictvím kterého IT služby dodáváme s využitím moderních metodí a přístupů, jako je Agile, Lean a DevOps.

2 Praktika Service Operation

Podle Bucksteeg (2012, s. 147): „Procesy a funkce, které sem spadají, se věnují oblasti organizace IT, která má za cíl zvyšování účinnosti a efektivnosti při poskytování služeb. Stabilita služeb IT by měla být zajištěna za všech okolností. Společně s návrhem služby a přechodem služby tvoří provoz služeb vnitřní část životního cyklu služby. Provoz služeb popisuje část životního cyklu služby, kterou zákazník poskytovatele služeb vnímá jako primární, viz obrázek 3.“



Obr. 3: Fáze „Provoz služeb“
Zdroj: [8]

Implementované procesy a funkce přinášejí užitek každopádně pouze tehdy když jsou důsledně řízeny a kontrolovány:

- Procesy:
 - správa událostí;
 - správa incidentů;
 - správa problémů;
 - plnění požadavků;
 - správa přístupů.
- Funkce:
 - Service Desk;
 - technická správa;
 - správa provozu IT;
 - správa aplikací.

Ústředním bodem Service Operation procesů je funkce Service Desku. Service Desk je jediným kontaktním místem pro zákazníky a uživatele a má vazbu na všechny, resp. většinu dalších procesů. Service Desk je vlastně aplikace obsahující evidence (záznamy) jednotlivých procesů, tyto záznamy mohou být propojeny a vzájemně ovlivňovány, jako jsou incidenty a problémy. Cílem Service Desku je poskytovat každodenní kontakty se zákazníky, uživateli, IT pracovníky a externí podporou. Poskytuje aktualizaci IT služeb a splňuje 1 úroveň podporu a koordinuje 2. a 3. úroveň podpory. (Procházka a Klimeš, 2011)

Služby se spravují a jsou poskytovány pomocí provádění provozních řídicích činností. Přitom není pouze důležité, aby byly služby poskytovány efektivně a za rozumné ceny, ale aby se také zajistila spokojenost zákazníka, že se tak děje v rámci dohodnutých úrovní služeb. Mimo koordinace odpovídajících funkcí, aktivit a procesů je provoz služeb zodpovědný rovněž za průběžnou správu technologií, které jsou potřeba pro poskytování a podporu služby. (Bucksteeg, 2012)

V této práci se zaměřím na tři procesy, tedy správa incidentů, správa problémů a plnění požadavků a na jednu funkci – Service Desk.

2.1 Cíle a principy Service Operation

Provoz služeb jako součást správy služeb má zajišťovat, aby zákazník dostával odpovídající hodnotu. Provoz služeb je zodpovědný za provádění služeb, které byly v předchozích fázích životního cyklu služby naplánovány, navrženy a sestaveny. Dle Bucksteeg (2012, s. 148) v této fázi jde např. o:

- Sledování výše nákladů na službu, např. pro dořešení nedostatků předchozí analýzy nákladů a pro udržení přehledu o tom, co bude stát služba i po několika letech provozu.
- Prosazování financování nástrojů nebo činností jako jsou školení, další rozvoj a zlepšení služeb a vytváření povědomí o tom, že i služba, jež navenek bezchybně funguje, potřebuje investice, které umožní např. adekvátním nasazením nástrojů (například pro zaměstnance) její účinnější provoz a tím ve výsledku i vyšší výkonnost.

Výkon fáze provozu služeb může být zlepšen ve dvou hlediscích. Dlouhodobá postupná optimalizace je založená na hodnocení výkonnosti a výstupu všech procesů, funkcí a výsledků provozů služeb za určitý časový rámeček. Tento přístup dlouhodobého zlepšování patří v rámci životního cyklu do fáze CSI. Spíše krátkodobější optimalizace v rámci fáze provozu služeb se zabývá způsobem práce procesů, funkcí a technologií v rámci provozu služeb. (Bucksteeg, 2012)

Bucksteeg (2012, s. 148) rozlišuje čtyři aspekty, které drží rovnováhu provozu v rámci životního cyklu:

- Interní versus externí pohled: Externí obchodní pohled je způsob, jakým vnímají služby zákazníci a uživatelé. Interní pohled IT se zaměřuje na to, jakým způsobem jsou provozovány komponenty a systémy. Je důležité najít rovnováhu, která umožňuje jak kontinuitu a spolehlivost, tak i orientaci na zákazníka.
- Stabilita versus flexibilita: Když organizace IT sleduje např. nové technologie, filozofie a přístupy, zůstává otevřená aktuálnímu vývoji. Navíc musí proaktivně podporovat integraci správy úrovně služeb a dalších procesů, zavčas provádět změny a udržovat dobrou kulturu komunikace. Takto je možné dosáhnout vyváženosti mezi stabilitou a flexibilitou.
- Kvalita služby versus náklady: Priority v rámci poskytování služeb se určují podle dohodnutých úrovní služeb. Přitom aby bylo možné službu poskytovat účinně a efektivně, je potřeba optimálně využívat zdroje.
- Reaktivní versus proaktivní správa služeb: Rovnováhu mezi oběma aspekty vykazuje organizace IT, která je na jedné straně schopná provádět proaktivní vylepšení, na druhé zvládá reagovat na poruchy a chyby a nezanedbává je.

2.2 Procesy v rámci Service Operation

Procesy fáze životního cyklu provoz služeb podporují správu provozu služeb. Obsahují návody pro účinné a efektivní poskytování služeb IT a jejich podporu a údržbu, aby bylo zákazníkovi možné poskytovat definovanou hodnotu. Cílem je stabilní, pokud možno bezchybný provoz služeb. Vyznačující se dodržováním dohod o úrovni služeb.

2.2.1 Vybrané procesy

Nás zajímá hlavně první tři zmíněné procesy: správa incidentů a problémů a plnění požadavků.

Procházka a Klimeš (2011, s. 48) vysvětluje: „Proces správy incidentů je zodpovědný za obnovení normálního provozu IT služby po výpadku či snížení kvality. Snahou je nejen co nejrychlejší obnova, ale také minimalizace důsledků výpadku na provoz (na zákazníka a uživatele). Cílem tohoto procesu je také zajistit, aby byly služby dodány zákazníkům v kvalitě, která byla dohodnutá v tzv. SLA dokumentu. Odpovídá tedy za správu všech incidentů od zjištění a vytvoření záznamu, až po vyřešení a uzavření. Pro rychlé řešení malých požadavků a žádostí je součástí tohoto procesu také zpracování tzv. servisních požadavků – plnění požadavků (např. změna hesla, žádost o službu, školení, dokumentaci), jejichž řešení by pomocí standardního změnového řízení trvalo příliš dlouho. Cílem procesu správy problémů je minimalizovat nepříznivé dopady incidentů a problémů na chod podniku identifikací a odstraněním jejich příčin. Proces asistuje správě incidentů při řešení závažných incidentů. Správa problémů je zodpovědná za evidenci náhradních řešení (workaround), rychlých náprav jako známých chyb, a tam kde je to vhodné/finančně efektivní iniciuje změny trvale implementované do infrastruktury – strukturální změny. Součástí procesu je rovněž analýza incidentů a problémů a zkoumání jejich trendy, aby proaktivně zabránil jejich dalšímu výskytu.“

2.2.2 Další procesy

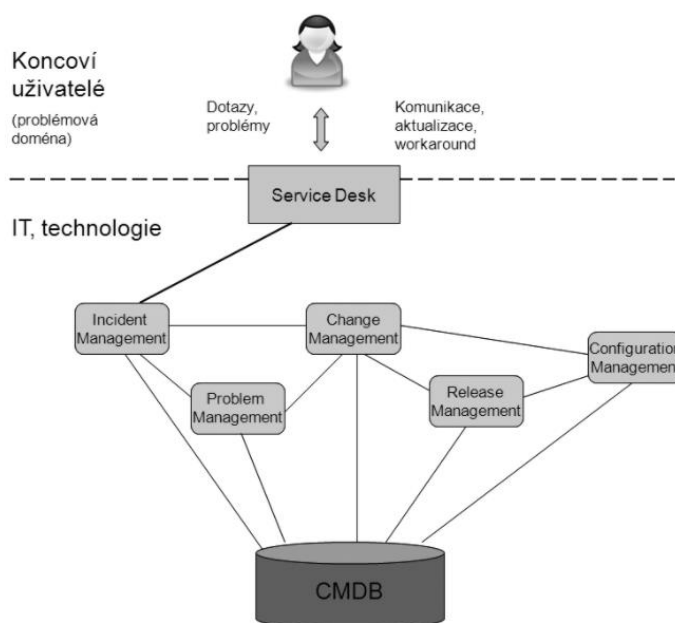
Zbyly dva procesy jsou správa událostí – identifikuje a analyzuje událostí a vyvození adekvátních opatření. Nabízí možnost včasného odhalení incidentů, nebo dokonce problémů, potažmo jejich příčin. Nakonec správa přístupů je proces, udělující autorizovaným uživatelům práva k využívání služeb, zatímco neautorizovaným uživatelům je přístup zamítnut na základě pravidel.

2.3 Funkce v rámci Service Operation

Funkce slouží k udržování stabilního stavu provozu IT. V této práci podrobněji rozeberu Service Desk, se kterým dál budu pracovat a u ostatních funkcí nastím jejich cíle.

2.3.1 Service Desk

Bucksteeg (2012, s. 169) tvrdí, že: „Service Desk slouží uživatelům jako primární kontaktní místo při hlášení poruch služeb (incidenty) a žádostech o službu“, viz obrázek 4.

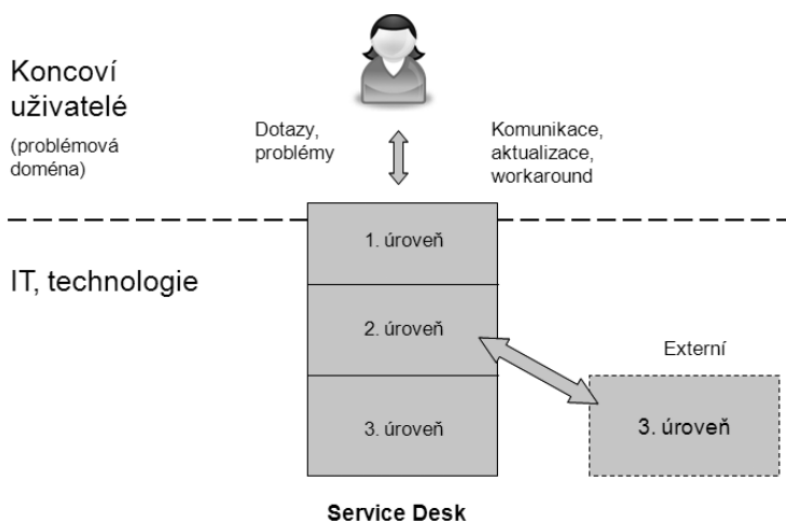


Obr. 4: Procesy pro podporu služeb, jejich vazby a napojení na databázi konfiguračních položek IT infrastruktury CMDB

Zdroj: (Procházka a Klimeš, 2011)

Bucksteeg (2012, s. 169, 170) rozlišuje čtyři struktury Service Desku dle velikosti a struktury organizace podpory (centralizovaná / decentralizovaná) a dalších aspektů podniku, zda to je jediné místo pro všechny organizační jednotky nebo každá pobočka má své IT oddělení, resp. Service Desk.

Kromě toho se může lišit úroveň dovedností zaměstnanců servisního střediska. Existují vysoce specializované servisní výbory (vysoká úroveň dovedností) a servisní výbory s nižší úrovní služeb (základní úroveň). Bez ohledu na to, jakou formu organizace IT organizace zvolí, uživatelé by měli vždy vědět, na koho se obrátit v případě selhání nebo jejich požadavku. Tuto návštěvu podporuje centrální telefonní číslo, web a e-mailová adresa, viz obrázek 5. (Bucksteeg, 2012)



Obr. 5: Struktura Service Desku
Zdroj: (Procházka a Klimeš, 2011)

2.3.2 Další funkce

Další funkce například jako technická správa a správa provozu popisuje oddělení která slouží k stabilnímu provozu a podopory infrastruktury IT nebo správa aplikací, která navíc je zodpovědná za řízení aplikací po celou dobu jejich životního cyklu. Bucksteeg (2012)

3 Metody a techniky

Neustále zlepšování služeb (CSI) používá celou řadu metod a technik, které mohou být užitečné a které svou užitečnost prokázaly i v jiných oblastech správy. Patří k nim posuzování, benchmarking, systém ukazatelů výkonnosti podniku a cyklus Williama Edwardse Deminga (Plan-Do-Check-Act), který je součástí různých norem.

Dle účelu práce se zaměřím na posuzování, ale budou popsány také i další.

3.1 Posuzování

Posuzování představuje mechanismus pro porovnání procesního prostředí s výkonnostmi standardy (normami). Slouží k měření zlepšených procesů a / nebo k identifikaci případných nedostatků, které je potřeba řešit. Výhodou tohoto procesu je, že lze vybrat určité části procesu nebo organizace procesů, které ovlivňují efektivnost a účinnost procesu, a otestovat je. Posuzování lze provádět kdykoliv. Může se týkat jednoho konkrétního procesu, potažmo jeho atributů, nebo být provedeno jako všeobecné posuzování. Diferenční analýza je při posuzování často používaným nástrojem. Při diferenční analýze se srovnává požadovaný cíl (např. dle standardu ISO 20000) se současným stavem (možný cílový stav při dodržení aktuálních postupů / plánování). Odchytky odhalují mezeru a poukazuje na potřebu změny / úpravy strategie, potažmo procesů. (Bucksteeg, 2012)

3.1.1 Vztah ISO 20000 k ITIL

Jak již bylo zmíněno, ITIL není standardem, vůči kterému je možné organizaci posuzovat a certifikovat. Tímto standardem je buď původní britská norma BS 15.000 nebo mezinárodní standard ISO 20.000. Na ITIL je možné certifikovat pracovníky a nástroje. Nepřímo pak také podniky zmíněnou normou ISO 20.000 či BS 15.000.

ISO 20000 je mezinárodním standardem pro oblast řízení a správy IT služeb. Standard vzešel z Britského standardu BS 15000 a popisuje integrovanou sadu procesů řízení pro poskytování služeb IT, přičemž obsahově se řídí doporučeními ITSM. Norma existuje ve dvou částech (Procházka a Klimeš, 2011):

- ISO/IEC 20000-1:2005 Information technology – Service management – Part 1: Specification – určena pro posuzování shody a případnou certifikaci kvality IT služby podle tohoto standardu (provádí se na každý z procesů zvlášť, na rozdíl třeba od norem řady ISO 9001).
- ISO/IEC 20000-2:2005 Information technology – Service management – Part 2: Code of practice – slouží jako návod pro zavedení řízení IT služeb a například také pro výukové účely.

ISO 20000 a ITIL mají blízký vztah. Rámec osvědčených postupů ITIL poskytuje vynikající vodítko pro transformaci IT na organizaci orientovanou na služby IT, která poskytuje služby sladěné s obchodními potřebami nákladově efektivním způsobem. Implementace ITIL však neposkytuje žádnou záruku, že samotná implementace je prováděna co nejkonzistentnějším a nejlepším možným způsobem v celém portfoliu služeb. Jednoduše poskytuje informace o tom, jak to udělat, a nejsou v něm uvedena žádná prohlášení „co je nutné udělat“. Kvůli tomu je obtížné měřit kvalitu implementace ITIL a certifikace ITIL pro organizace je nemožná. ISO 20000 je naproti tomu standard s jasně definovanými požadavky, které musí být splněny, aby bylo možné potvrdit, že je splněno minimum standardů osvědčených postupů. ISO 20000 je založen na ITIL a ITIL je navržen s ohledem na ISO 20000; proto se navzájem dobře doplňují. A pokud je správně implementován ITIL, je kompatibilní s ISO 20000. Další informace jsou uvedeny na webové adrese <https://advisera.com/20000academy/knowledgebase/iso-20000-and-itil-how-are-they-related/>.

ISO 20000 má mnoho společného s ITIL – do té míry, že její požadavky zahrnují 22 z 34 osvědčených postupů ITIL (bez ohledu na verzi), a zrovna ty vybrané pro tuto práci, viz obrázek 6.

	ISO/IEC 20000-1:2018 requirements	ITIL related practises
Continual service improvement	✓	✓
Knowledge management	✓	✓
Service catalogue management	✓	✓
Supplier management	✓	✓
Asset management	✓	
IT asset management		✓
Configuration management	✓	
Service configuration management		✓
Business relationship management	✓	
Relationship management		✓
Service-level management	✓	✓
Budgeting and accounting	✓	
Service financial management		✓
Demand management	✓	
Capacity management	✓	
Capacity and performance management		✓
Change management	✓	
Change control		✓
Service design and transition	✓	
Service design		✓
Service validation and testing		✓
Release and deployment	✓	
Release management		✓
Deployment management		✓
Incident management	✓	✓
Service request management	✓	✓
Problem management	✓	✓
Service availability management	✓	
Availability management		✓
Service continuity management	✓	✓
Information security management	✓	✓
Risk management	✓	✓
Performance evaluation	✓	
Measurement and reporting		✓

Obr. 6: Srovnání ISO 2000 a ITIL
Zdroj: [6]

3.2 Další metody a techniky

Bucksteeg popisuje další (2012, s. 179, 183, 184) užitečné metody a techniky pro zlepšování služeb:

- Benchmarking je v praxi mnohonásobně ověřený nástroj pro podporu podnikové analýzy a k měření výkonnosti, který zahrnuje porovnání jejich vlastního potenciálu, výkonnosti a procesů. Podporuje hledání řešení, založených na nejlepších praktikách a výchozích stavech a měl by vést podnik ke špičkovým výkonům, přičemž jde o hledání a využití potenciálů úspěchu. Dle ITIL představuje benchmark zvláštní formu posuzování.
- Metriky jsou systémy ukazatelů nebo postup k měření kvantifikovatelné veličiny. Pomocí metrik lze měřit výsledky konkrétního procesu nebo aktivity. Při vytváření metriky je potřeba dbát na to, aby sledovala odpovídající cíle procesu.
- Demingův cyklus se používá k podpoře zlepšovacího přístupu a jeho provádění čtyřmi základními činnostmi: plánuj (plan), realizuj (do), zkontroluj (check), upravuj (act).

Praktická část

4 Analýza aktuálního stavu řízení ICT služeb a procesů ve společnosti

Praktická část této bakalářské práce se bude věnovat charakteristice společnosti a výběru procesů, které budou zkoumány z pohledu jejich řízení ve společnosti. V rámci těchto procesů bude provedeno posouzení případných nesouladů s doporučením knihovny ITIL a budou následně navržena a implementována nápravná opatření.

Jako primární kontaktní místo při hlášení poruch služeb a žádostech o službu slouží zaměstnancům Service Desk. Ve firmě aktuálně nepoužíváme nástroj třetí strany ke správě požadavků a technické podpory (správy incidentů) – obrátíme se na tzv. „připravené k použití“ řešení od Microsoft Office 365 SharePoint.

Řešení „připravené k použití“ služby SharePoint znamená, že k řešení obchodních potřeb a přání klienta nepoužíváme žádné programovací nástroje ani nástroje třetích stran. V podstatě to znamená, že používáme nativní funkce, které jsou k dispozici na SharePoint, jako jsou výchozí webové části a všechny funkce, které již existují a jsou k dispozici. Je zřejmé, že přizpůsobujeme web a webové části pomocí vlastních metadat, pohledů, zabezpečení, vzhledu a chování, ale spoléháme pouze na to, co je již v aplikaci k dispozici. Žádný jediný řádek kódu, žádné doplňky ani webové části třetích stran ze SharePoint obchodu.

Ačkoli je SharePoint primárně známý svými schopnostmi správy dokumentů, dělá také úžasnou práci zefektivnění a automatizaci různých interních procesů. Jeden takový proces, který je společný mnoha organizacím, je Service Desk.

Jde o první linii podpory, kde primárně pracovník sbírá požadavky, analyzuje je, posoudí, zda se jedná o jednoduchý problém, na který stačí, a poté jej buď vyřeší, nebo eskaluje na vyšší úroveň. Lokální je Service Desk s nižší úrovní dovedností, kde uživatelé vědí, na koho se mají při poruchách nebo svých požadavcích obracet. Tento přístup podporuje telefonní číslo IT specialisty, internetová stránka (SharePoint) a e-mailová adresa.

Na základě shromážděných informací bylo možné zhodnotit úroveň správy služeb IT a podpory koncových uživatelů. Ve společnosti neexistuje jednotný systém zadávání požadavků a incidentů uživatelů. Každé oddělení nedodrhuje nastavená pravidla pro nahlašování požadavků a incidentů. Podpora zajišťuje sice celou řadu úkolů, avšak v celkovém pohledu značně nestrukturovaně.

Za problém považuji nepřítomnost jasného procesního rámce, jenž by definoval parametry a aktivity pro příjem požadavků, hlášení událostí, jejich řešení či eskalace v případě nevyřešení požadavku v definovaném čase.

Komunikace s IT nemá žádné přesně stanovené postupy v případě nečekaných incidentů. Neexistuje tedy pořádná databáze řešených incidentů a způsobů, jakými byly řešeny. Uživatelé komunikují přímo s konkrétním administrátorem a informace se nedostanou vždy ani k druhému administrátorovi.

Z pohledů uživatele způsobuje dlouhou čekací dobu a špatnou komunikaci a následně neinformovanost uživatelů o stavu požadavků. Kvůli telefonickým a osobním kontaktům nebylo možné optimálně organizovat práci – řešitel byl v některých případech uživateli nucen věnovat se uživatelským problémům, i když měl již naplánovanou práci jinde. Nemohl tedy řešit přidělené požadavky podle priority, ale podle toho, kdo je nejvíce urgoval.

4.1 Výběr procesů pro posouzení ve společnosti

Na základě konzultací s vedením ICT oddělení ve společnosti bylo v rámci této práce zjištěno, že při přechodu společnosti na řízení IT služeb podle knihovny ITIL byly vedením společnosti nejdříve stanoveny procesy z části provozu služeb, které bylo nutné z hlediska poskytování IT služeb optimalizovat. Konkrétně se jednalo o tyto procesy:

- správa událostí;
- správa incidentů;
- plnění požadavků;
- správa problémů;
- správa přístupu.

Po nastavení řízení procesů tak, aby odpovídaly doporučení ITIL, přešla společnost na řízení procesů pomocí této knihovny v rámci všech procesů pro řízení dodávaných IT služeb.

Informace týkající se implementace ITIL jsou obsaženy v publikaci PISM, která doporučuje postup ve čtyřech etapách. Jedná se o získání povědomí výhod implementace ITIL, ohodnocení současné situace, naplánování a následná realizace projektu a ověření, zda bylo dosaženo zamýšlených cílů.

Po konzultacích se zaměstnanci společnosti, kteří se podílejí na řízení IT služeb, a vedením společnosti, byly z hlediska důležitosti pro provoz a dodání IT služeb zákazníkovi (zaměstnanci) doporučeny pro posouzení a případnou optimalizaci v rámci této práce tyto procesy, které plní zpravidla jako funkci Service Desk a jsou procesy provozu služeb:

- **správa incidentů;**
- **plnění požadavku;**
- **správa problémů.**

Nedílnou součástí těchto procesů je správa změn, však oproti výše vybraným procesům nebude rozebrána dopodrobna, patří do jiného modulu procesů – přechodu služeb, ale pouze bude zmíněna v kontextu daných procesů.

Na základě společností poskytnutých metodik uvedených procesů budou tyto procesy nyní v práci charakterizovány z hlediska jejich řízení ve společnosti. Pokud budou v rámci procesů zjištěny nedostatky z pohledu shody s doporučením knihovny ITIL, pak bude na základě těchto zjištění navrženo nápravné opatření pro optimalizaci uvedených procesů.

4.2 Modelování vnitřních procesů

Vývojový diagram založený na zdrojích ITIL se obvykle nazývá vývojový diagram a slouží k modelování interních procesů. Účelem je grafické zobrazení toku procesu od začátku do konce, kterému lze lépe porozumět nejen prostřednictvím slovních popisů. Přestože vývojový diagram použitý před UML poskytuje více symbolů než diagram aktivit, jedná se o zjednodušený a standardizovaný typ vývojového diagramu.

Vývojový diagram využívá jednoduché geometrické symboly pro zobrazení různých elementů popisovaného procesu, viz obrázek 7.



Obr. 7: Prvky vývojového diagramu
Zdroj: Vlastní zpracování

Vysvětlení jednotlivých symbolů:

- Začátek / konec (terminál) – diagramy by měly začínat a ideálně i končit v symbolu. Terminál. Terminál je většinou zakreslen jako obdélník s výrazně kulatými rohy.
- Aktivita – jednotlivé kroky procesu zakresluje většinou jako obdélníky.
- Rozhodnutí – kosočtverec. Z programátorského hlediska se jedná o podmínku.
- Podaktivita – volání nějaké předdefinované funkcionality.
- Vstup / výstup (data) – kosodélník, zde načítáme data od uživatele do proměnných nebo vypisujeme data uživateli.
- Konektor (On-page / Of-page) – můžeme přesouvat do různých míst na jedné nebo na jiné stránce diagramu.
- Databáze – zakresluje standardně jako cylindr.
- Přímá data – zařízení s přímým přístupem je chápáno jako pevný disk.

4.3 Help desk ve společnosti

Společnost využívá webovou stránku (interní nástroj) SharePoint pro obsluhu správy incidentů a plnění požadavků, viz obrázek 8.

Request ID	Request type	Requester	Date of Request	Resolved/Case in progress	Date of the solution	Resolution	# of requests	Case of final
000	Změna na síť	...	17.11.2020	15.11.2020	17.11.2020	zadan	1	Řešení
000	PC pro interní společnost	...	17.11.2020	21.11.2020	17.11.2020	zadan	1	Řešení
000	Měření prořezání stromů kámen	...	06.11.2020	05.11.2020	05.11.2020	zadan	1	Řešení
000	Změna VPN a zavedení VPN pro	...	20.02.2020	01.11.2020	20.10.2020	zadan	1	Řešení
000	Měření přehledu výkonu	...	06.08.2020	13.09.2020	08.09.2020	zadan	1	Řešení

Obr. 8: Rozhraní help desku ve společnosti
Zdroj: Vlastní zpracování

Tento nástroj je rozhraním mezi zaměstnancem a IT oddělením. Pokud uživatel v rámci využívání dodávané IT služby potřebuje provést nějaké její nastavení, vytvoří požadavek, který je v rámci tohoto nástroje zaznamenán, a je mu přidělen řešitel. Pokud dojde v rámci dodávané IT služby k chybě, založí zaměstnanec incident, správa problému se v podstatě neřeší, což neplní požadavky dle metodiky ITIL.

Neuvědomění si, že role Service Desku úzce souvisí s poskytováním IT jako služby vede k nepřehlednosti řešených požadavků nebo řešení výpadku IT infrastruktury se neprovádí systematicky a strukturálně a správné fungování IT je často závislé na individuálních znalostech jednotlivých specialistů.

Nápravné opatření pro odstranění problému nebo incidentu může vyžadovat změnu funkcionality, která musí být schválena, plánována a implementována.

Jednou z možností, jak tomu předejít, je zavedení tzv. Service Desk, který dle metodiky ITIL představuje jednotné místo pro komunikaci mezi poskytovatelem služby a uživateli.

4.4 Správa incidentů ve společnosti

Zde popsaný proces správy incidentů se řídí specifikacemi ITIL V3, kde je správa incidentů procesem ve fázi životního cyklu provozu služeb.

Protože procesy definované v ITIL V3 nebyly zneplatněny zavedením ITIL V4, mohou organizace stále používat proces ITIL V3 správu incidentů jako šablonu.

Proces správy incidentů začíná vytvořením incidentů, které mohou být automatické nebo manuální. Automatické vytváření událostí je oblast automatických monitorovacích nástrojů (správa událostí), která dokáže detekovat změny stavu a zabránit tak přerušení systému IT. O manuální založení incidentu se pak stará správce ICT na základě hlášení incidentu od uživatele přímo přes samoobslužný portál SharePoint, nebo zavoláním (e-mailem) ICT specialistovi nebo e-mailem.

Dále následuje kategorizace incidentů, jež má zásadní vliv na další kroky a také na smysluplnost informací správy jako i další vyhodnocení. Přidělenou kategorii je potřeba během životního cyklu incidentu kontrolovat a např. po uzavření poruchy opravit.

Důležitým podprocesem založení incidentu je přiřazení priority incidentu, tak aby byly upřednostňovány důležité incidenty. Za přidělení by měl nést odpovědnost správce incidentů nebo jiný zaměstnanec s podobnými rolemi (nikoli uživatel), protože každá událost je pro uživatele nejdůležitější.

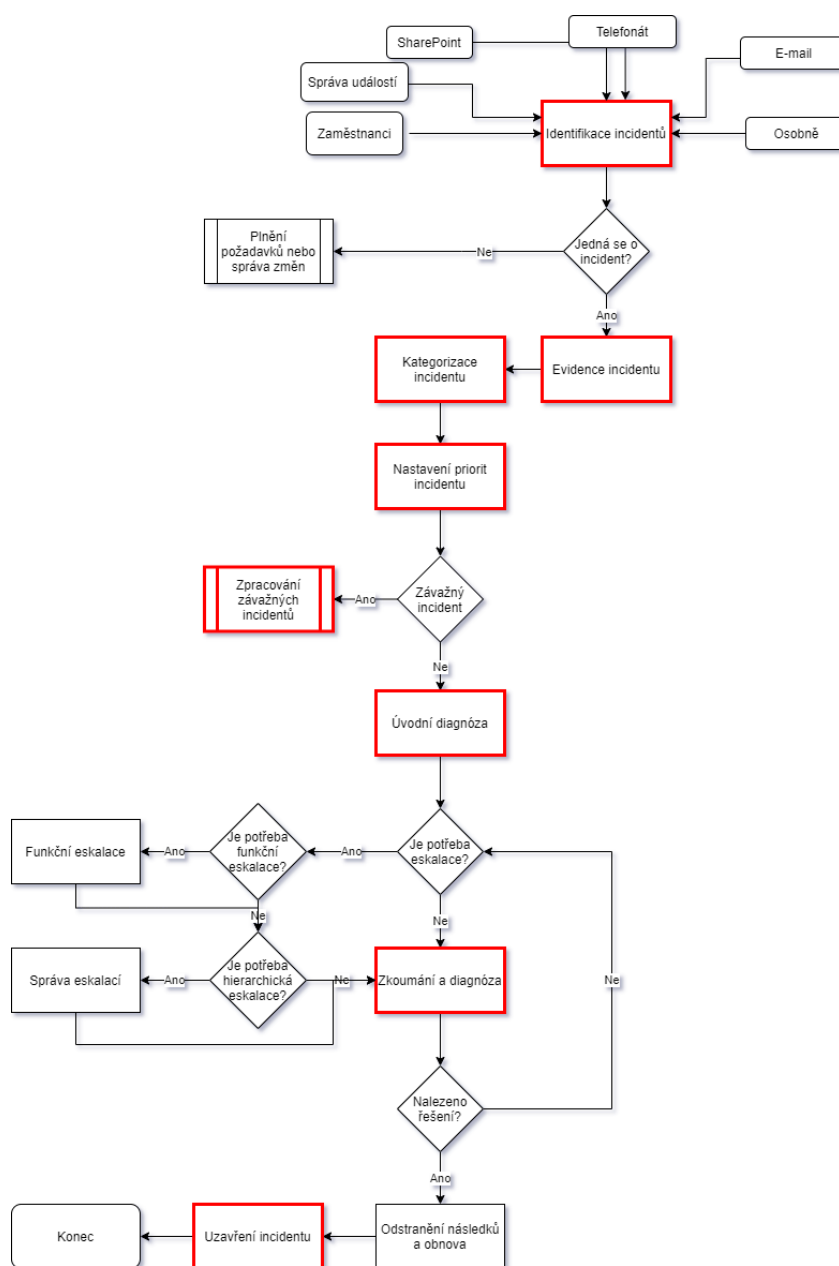
Okamžitě po zaznamenání incidentu může operátor Service Desku poskytnout tzv. počáteční podporu neboli podporu první úrovně. Ta spočívá v prohledání databáze známých chyb (KEDB) a také v použití vlastní expertízy. Pokud incident není schopen vyřešit, dochází k eskalaci.

Proces vyšetřování incidentů zahrnuje také eskalaci incidentů. Myšlenka je, že například pokud zaměstnanec pověřený řešením incidentu nemá dostatečné technické znalosti nebo informace od KEDB, bude incident předán jinému zaměstnanci s hlubšími technickými znalostmi. Pokud znalost druhé úrovně nestačí, lze incident dále eskalovat (třetí úroveň) a poté se na jeho řešení může podílet například dodavatel softwaru nebo hardwaru. Incident může putovat od oddělení k oddělení, a nakonec musí být vyřešen vzájemnou spoluprací.

Kdykoliv v rámci zkoumání a diagnostiky incidentu se může objevit řešení. V tom případě přijde na řadu vyřešení incidentu a znovuobnovení služby. Pokud incident nebyl vyřešen trvale, musíme vytvořit záznam o problému a v rámci správy problémů požadovat trvalé řešení. Záznam o problému může vytvořit kterýkoliv řešitel incidentu.

Poslední fází incidentu je jeho uzavření. Před tím je ale potřeba zapsat vykonané akce, tak jako v celém životním cyklu incidentu

K těmto výsledkům patří i pozitivní zpětná vazba pro informování zákazníka o ukončení a zpětném dotázání e-mailem.



Obr. 9: Zobrazení procesu správy incidentů dle ITIL

Zdroj: Vlastní zpracování dle ITIL2011

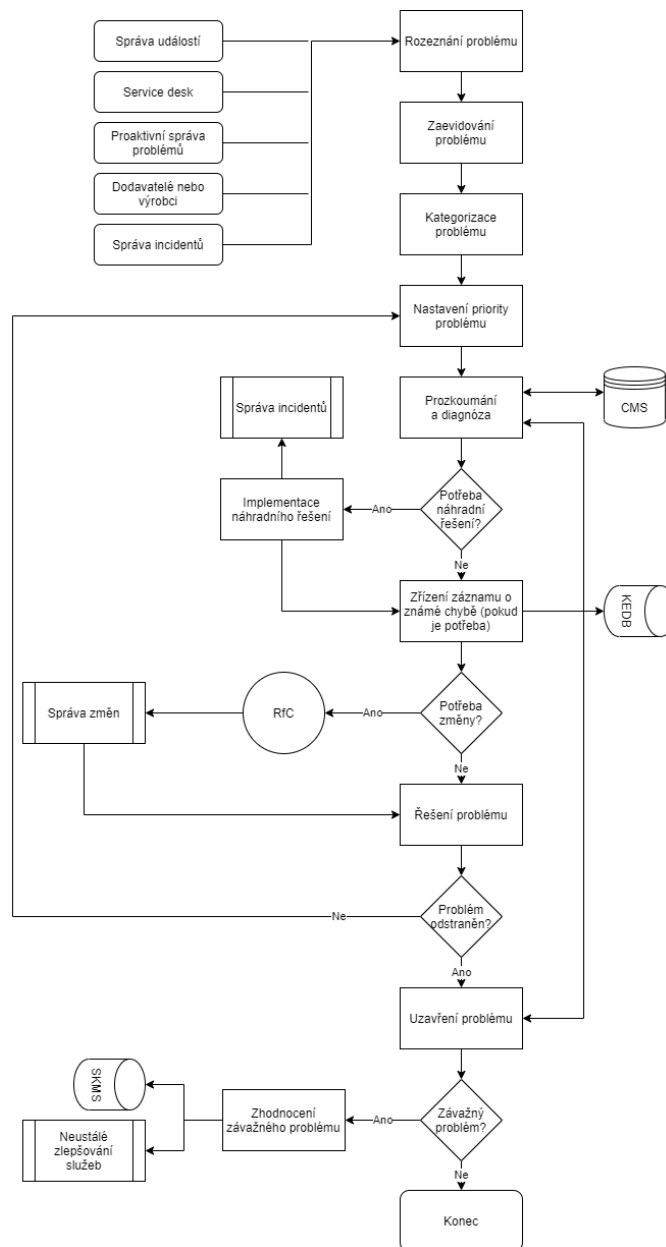
Poznámky: aktivity označené červeně jako nedostatky procesu ve společnosti

Proces samotného řešení ve vybrané firmě incidentu ohlášeného uživatelem začíná právě u specialisty IT, obrázek 9. Jedná se tedy o možnost nahlášení incidentu zaměstnancem. V případě zadání uživatelem je nejdříve zadán takzvaný tiket, který je ale posouzen částečně správcem IT oddělení. Na základě posouzení je vyhodnoceno, zda se jedná o požadavek, nebo incident. Pokud se jedná o požadavek, přechází jeho řešení do procesu plnění požadavků. Pokud je vyhodnoceno, že se jedná o incident, pak jeho řešení spadá do procesu správy incidentů a je přidělen řešiteli, ale neodhaduje prioritizaci nebo nekontroluje databázi známých chyb. Pokud incident není schopen vyřešit, lokální správce ho předá do druhé úrovně centrálního servise desku (funkční eskalace). K hierarchické eskalaci dochází, pokud je zřejmé, že incident nebyl/nebude vyřešen včas, přidělí dodatečné zdroje na řešení daného incidentu nebo naplánuje mimořádné kroky. O ukončení incidentu zadavateli nebo vlastníkovi přijde informační e-mail.

4.5 Správa problémů ve společnosti

Hlavním úkolem řízení problémů je hledání řešení jednotlivých problémů, jež způsobují incidenty a předcházet chybám. Dle metodiky ITIL je problém zdrojem jednoho či více incidentů, a proto je řízení problémů úzce spjato s řízením incidentů.

Ve firmě neexistuje strukturovaný proces správy problémů, může totiž docházet k chaosu v podnikové informatice. Proto se musí vracet IT specialista k neustálému opakování stejných incidentů a hledání příčin a tím ztrácí efektivitu a následně svůj a kolegův čas. Proto bude na obrázku 10 ukázáno, jak by měl vypadat a jaké jsou aktivity v rámci procesu.

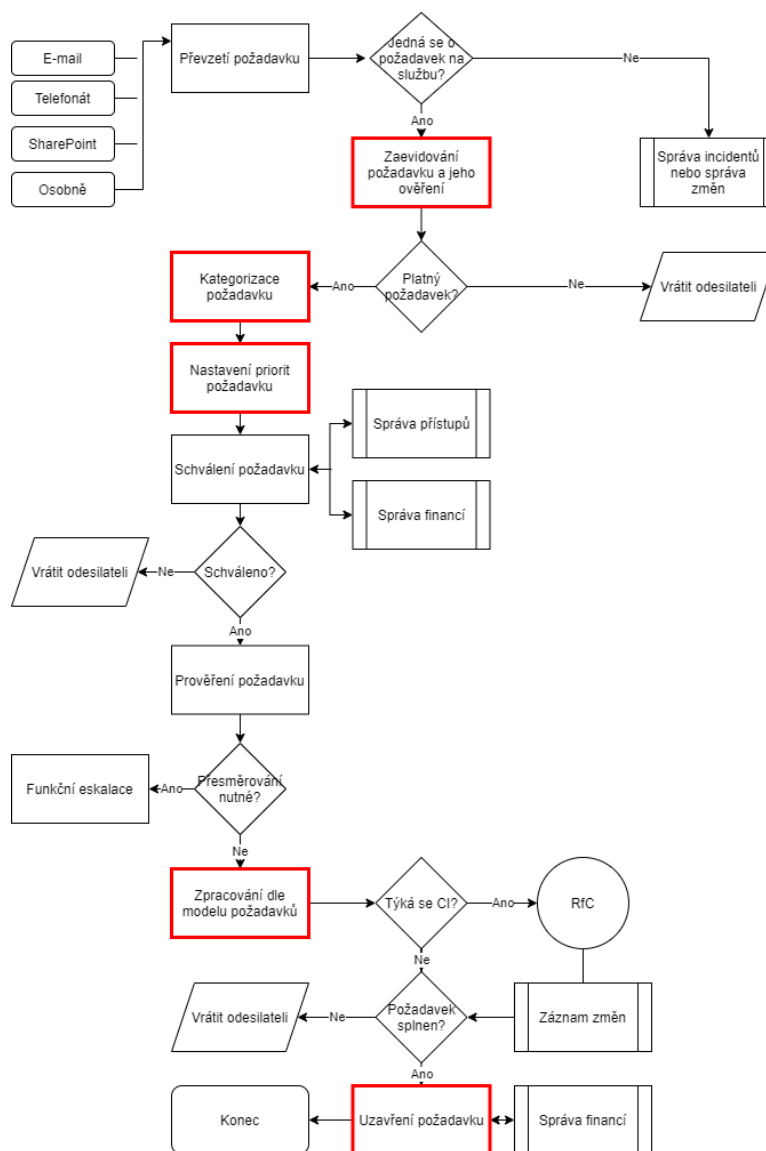


Obrázek 10: Zobrazení procesu správy problémů dle ITIL
Zdroj: Vlastní zpracování dle ITIL2011

4.6 Plnění požadavků ve společnosti

Realizace konkrétní žádosti závisí na typu požadavku (instalace softwaru, žádost o dokumentaci apod.). Výsledkem procesu je dokončený požadavek – pozitivně, nebo negativně (např. zamítnutí z důvodu nevydaného schválení). Možnými výsledky jsou i (přesměrované) incidenty, RFC, změny standardů, aktualizace konfigurační položky (CI) a záznamy požadavků, jakož i zprávy o stupni splnění požadavků.

Ne vždy když uživatel kontaktuje Service Desk, je to z toho důvodu, že chce nahlásit poruchu a požaduje podporu z důvodu přerušení služby. Někdy má jiné zájmy, např. dotaz na stav řešení incidentu, otázku týkající se informace z intranetu, nebo chce vědět, jak je možné zařídit přesun počítače do vedlejší kanceláře. Pro účinné a efektivní zpracování všech požadavků kladených organizací IT tak vzniká samostatný proces pro požadavky uživatelů, které nesouvisí s poruchou, obrázek 11.



Obr. 11: Zobrazení procesu plnění požadavků dle ITIL

Zdroj: Vlastní zpracování dle ITIL2011

Poznámky: aktivity označené červeně jako nedostatky procesu ve společnosti

Dle obrázku 11 ve společnosti přece existuje proces plnění požadavků, ale některé aktivity buď chybí, nebo nejsou v souladu s doporučením ITIL (jsou označeny červeně). V podkapitole 5.4 níže navrhuji nápravná opatření pro odstranění vad.

5 Zlepšení procesů ve společnosti aplikováním ITIL

Cílem této kapitoly je v rámci vybraných procesů v této bakalářské práci provést posouzení nedostatků aktivit procesů s doporučením knihovny ITIL a optimalizovat je za účelem zlepšení řízení procesů pomocí diferenční analýzy.

Neustálé zlepšování služeb (CSI) je zodpovědné za to, aby se IT služby neustále přizpůsobovaly měnícím se obchodním potřebám a určovaly potenciál optimalizace prostřednictvím identifikace a implementace zlepšení služeb v průběhu životního cyklu. Cílem zlepšení služeb je zlepšit efektivitu, maximalizovat efektivitu (například upravit nebo odstranit aktivity) a optimalizovat náklady na služby a výslednou správu služeb IT.

Existuje řada různých metod a technik pro měření zralosti procesů s použitím veškerých metrik a ukazatelů. S přihlédnutím k podmínkám daného podniku (velikost podniku, dostupnost a reprezentativnost dat) se zaměřím na maximalizaci účinnosti a optimalizaci procesů pro odstranění nedostatků. Nabídnu řešení pro úpravu aktivit procesů, tedy nejdříve pro napravení procesů dle doporučení ITIL.

Posuzování představuje mechanismus pro porovnání procesního prostředí s výkonnostními standardy (např. normami). Slouží k měření zlepšených schopností procesů a /nebo k identifikaci případných nedostatků, které je potřeba řešit. Výhodou tohoto procesu je, že lze vybrat určité části procesu nebo organizace procesů, jež ovlivňují efektivnost a účinnost procesů, a otestovat je.

Může se to týkat jednoho konkrétního procesu, potažmo jeho aktivity, nebo to může být provedeno jako všeobsažné.

Diferenční analýza je při posuzování často používaným nástrojem. Při ní se porovnává požadovaný cíl (při posuzování ISO 20000 „Jsou zdokumentovány všechny incidenty a žádosti o službu?“) se současným stavem. Odchyly odhalují mezeru (např. v současnosti zdokumentovaných pouze 50 % incidentů) a poukazuje na potřebu změny / úpravy procesů.

Primární normou pro řízení služeb IT je ISO 20000. Norma a ITIL jsou v souladu a v tomto souladu pokračují. Zatímco ITIL obsahuje osvědčené postupy, jak řídit IT, ISO 20000 je směrnice definující rozsah a požadavky na tyto procesy.

V této práci se postupy ITIL a požadavky ISO 20000 budou vhodně doplňovat. Nejdříve ale určíme, jak budeme případné nedostatky odstraňovat.

5.1 Implementace ITIL

Problematiku ITSM popisuje množství metodik, principy se však v zásadě nemění. Cílem této podkapitoly je prezentovat, jak lze tyto principy uvést do praxe pomocí nástrojů Lansweeper Service Desk.

Vedením tuzemské pobočky společnosti a IT oddělením bylo rozhodnuto o zavedení nástroje pro technickou podporu IT – Lansweeper Service Desk. Ve firmě už mají zkušenost s tímto nástrojem, však používal se pouze pro spravování, sledování a kontrolování veškerého instalovaného softwaru a také hardwaru. Je vysoce konfigurovatelný, takže se perfektně hodí pro organizace všech velikostí, a hlavní jeho výhodou je, že zajišťuje bezproblémové propojení mezi správou majetků a servisním střediskem. Technici IT mohou získat okamžitý přístup k podrobným a aktuálním informacím o majetcích souvisejících s případy. Samozřejmě splňuje všechny normy ITIL zmíněné níže.

Ve společnosti nejprve stanovíme jednotné sběrné místo všech požadavků, které bude řízené systémem Lansweeper Service Desk. Toto centrální sběrné místo bude řídit požadavky, kladené na IT od uživatelů. Toto deklaruje v interních dokumentech nebo směrnících, které by měly obsahovat všechny příslušné informace jako průběžný stav o stavu řešení požadavku nebo postupy řešení.

Řešení Lansweeper Service Desk dokáže přizpůsobit dané procesy dle praktik ITIL a automatizuje jejich provedení.

Dále budou v práci posouzeny procesy ve společnosti a navrženy změny případných nedostatků.

5.2 Posuzování správy incidentů ve společnosti

Pro podnik je správa incidentů viditelnější než mnohé další procesy. Přínos tohoto procesu představují např. následující veličiny – počet příchozích hlášení dle média (telefon, e-mail) nebo dle kategorie (software, hardware, síť atd.), jakož i diagram dostupnosti (během dne), časy řešení nebo podíl řešení v první úrovni.

Schopnost rozeznat incidenty a rychle je řešit vede ke krátkým časům odstávky a k vyšší dostupnosti služby. Zásadní význam má schopnost rozeznat důležitost aktivit IT pro podporu procesů a podnikových aktivit a vyvodit z toho priority. Faktorem úspěchu je například ustanovení Service Desku jako jediného kontaktního místa nebo průběžná dokumentace všech záznamů incidentů.

Norma ISO 20000 prosazuje konkrétní požadavky, které je třeba velmi přesně prokázat. Pro správu incidentů musí existovat postup pro jeho řízení (přístup ke KEDB) a všechny incidenty musí být zaznamenány včetně řešení.

Všechna tato nápravná opatření se vztahují k úpravám v softwarovém nástroji Service Desk, který slouží pro obsluhu tohoto procesu. V rámci této podkapitoly je nyní vhodné tato nápravná opatření zmínit pomocí diferenční analýzy s vysvětlením pod tabulkou 1, kde bude ukázáno, jaký máme skutečný výkon a kterého výkonu chceme dosáhnout.

Následně v podkapitole 5.2.1 v tabulce 4 bude ukázáno, jak by mohl vypadat tento upravený proces

Aktivita	Skutečný výkon	Požadovaný výkon
Detekce a zaznamenání	Zdaleka ne každý incident je zaznamenán.	Každý incident musí být zaznamenán.
Kategorizace	Rozdělení incidentů dle oblasti nebo služby neexistuje.	Ke každému incidentu musí být přidělena oblast nebo služba ke které patří.
Nastavení priorit	Systém priorit incidentů neexistuje.	Ke každému incidentu musí být přidělena priorita.
Úvodní diagnóza	Tato celá aktivita chybí v procesu, jelikož ve firmě neexistuje pořádná databáze známých chyb.	Firma by měla disponovat pravidelně aktualizovanou databází známých chyb.
Prozkoumání a diagnóza	Prováděné akce pro odhalení chyby se nezaznamenávají.	Veškeré akce musí být uváděny do záznamu incidentu.
Řešení a obnova	Žádná náhradní (dočasná) řešení (workaround), resp. známé chyby (known error) se téměř nezaznamenávají.	Každé nově použité řešení musí být zaznamenáno do databáze o známých chybách a do záznamu incidentu.
Ukončení	Neprovádí se záznam provedených kroků při uzavření. Posílá se informační e-mail o ukončení.	Je potřeba zapsat vykonané akce do záznamu incidentu.

Tabulka 1: Posuzování aktivit procesu správy incidentů ve společnosti

Zdroj: Vlastní zpracování

Nastavením priorit metodika ITIL definuje systém priorit podle stupně naléhavosti, tedy jak rychle potřebuje podnik řešení; jeho dopadu, tedy kolik uživatelů je zasaženo, na službu či systém. Tento systém je znázorněn v tabulce 2.

		Vliv na službu či systém		
		Vysoký	Střední	Nízký
Naléhavost + dopad	Vysoká	1	2	3
	Střední	2	3	4
	Nízká	3	4	5

Tabulka 2: Definice priority incidentu

Zdroj: Vlastní zpracování

V případě velkého incidentu (významná přerušeni pro podnik) je založen závažný incident, na který jsou kladeny vysoké nároky na vyřešení. Je nutné nalézt kořenovou příčinu, což má za úkol proces správy problémů.

Podle toho určuje dobu odezvy a řešení incidentu, který je definován také dohodou o úrovni služeb (SLA), viz tabulka 3.

Kód priority	Popis	Čas na odezvu	Čas na řešení
1	Kritický	Okamžitě	1 hodina
2	Vysoký	10 minut	4 hodiny
3	Střední	1 hodina	8 hodin
4	Nízký	4 hodiny	24 hodin
5	Velmi nízký	1 den	1 týden

Tabulka 3: Čas na řešení incidentu podle naléhavosti

Zdroj: Vlastní zpracování

5.2.1 Úprava správy incidentů ve společnosti

Výchozí vzor procesu by mohl vypadat následně, viz tabulka 4.

Sloupec „Stav (aktivita)“ zobrazuje případný stav incidentu v Service Desku (již běžícího procesu) a s tím související aktivity, kde došlo ke změně, a které musí být splněny pro aktuální stav incidentu. Tyto nápravy jsou popsány ve sloupci „Instrukce pro řešitele“.

Stav (aktivita)	Popis	Instrukce pro řešitele
Nový (detekce a zaznamenání, kategorizace, nastavení priorit, úvodní diagnóza, prozkoumání a diagnóza)	Probíhá klasifikace incidentu.	Zkontrolujeme, že se jedná o incident. Pokud ne, požadavek přesuneme do správné služby. Určíme prioritu řešení, kategorii a zdroj nahlášení. Následně požadavek předáme konkrétnímu řešiteli.
Řešení (řešení a obnova)	Probíhá řešení incidentu.	Co nejrychleji obnovíme normální činnost služby. Incident nakonec uzavřeme. Pokud se jedná o neznámý problém, řešení zaznamenáme.
Uzavřeno (ukončení)	Řešení požadavku bylo ukončeno. Požadavek je uzavřený.	Veškeré provedené akce zapíšeme do interních poznámek záznamu daného incidentu.

Tabulka 4: Vzorové řešení procesu správy incidentů ve společnosti

Zdroj: Vlastní zpracování

Z důvodu, že se jednalo o neznámý problém, řešení musíme zaznamenat do báze znalosti a bude se postupně naplňovat.

5.3 Posuzování správy problémů ve společnosti

Cílem je zvýšení produktivity uživatelů díky snížení výskytu incidentů, z čehož vyplývá i vyšší spokojenost uživatele.

K rozhodujícím faktorům úspěchu procesu patří efektivní a účinný proces správy incidentů, úroveň vzdělání a schopnosti zaměstnanců, jakož i odpovídající podpora nástrojů a propojení s ostatními procesy.

Aby byly všechny relevantní informace potřebné k vyřešení problému – příslušný záznam musí existovat. Zcela na rozdíl od incidentů (které musí být vyřešeny co nejrychleji), problémy vyžadují výrazně více času na vyřešení.

Norma ISO 20000 striktně nařizuje požadavek na dokumentaci řízení problémů, a to že musí existovat záznam z řešení problémů, viz tabulka 5, kde bude ukázáno, jaký máme skutečný výkon a jakého výkonu chceme dosáhnout.

Následně v podkapitole 5.3.1 v tabulce 6 bude ukázáno, jak by mohl vypadat tento upravený proces.

Aktivita	Skutečný výkon	Požadovaný výkon
Odhalení a zaznamenání	Problémy se nezaznamenávají.	Každý problém musí být zaznamenán.
Kategorizace		Ke každému problému musí být přidělena oblast nebo služba, ke které patří.
Nastavení priorit		Ke každému problému musí být přidělena priorita.
Řešení problému		Pokud existuje náhradní řešení, je potřeba udělat záznam o známé chybě do KEDB.
Vytvoření záznamu o známé chybě		Každá trvalá řešení musí být zaznamenána do databáze o známých chybách.
Zhodnocení velkého problému		Je potřeba zhodnotit větší problém.

Tabulka 5: Posuzování aktivit procesu správy problému ve společnosti

Zdroj: Vlastní zpracování

5.3.1 Úprava správy problémů ve společnosti

Výchozí vzor procesu by měl vypadat následně, viz tabulka 6.

Sloupec „Stav (aktivita)“ zobrazuje případný stav problému v Service Desku (již běžícího procesu) a s tím související aktivity, kde došlo ke změně a které musí být splněny pro aktuální stav problému. Tyto nápravy jsou popsány ve sloupci „Instrukce pro řešitele“.

Stav	Popis	Instrukce pro řešitele
Nový (odhalení a zaznamenání, kategorizace, nastavení priorit)	Probíhá klasifikace problému.	Zkontrolujeme, že se jedná o problém. Pokud ne, požadavek přesuneme do správné služby. Určíme prioritu řešení, kategorii a zdroj nahlášení. Následně požadavek předáme konkrétnímu řešiteli.
Řešení (řešení problému)	Probíhá diagnostika problému.	Zjistíme příčinu problému. Analyzujeme související incidenty. Navrhne nutná opatření a náhradní řešení a ty zaznamenáme. Případně založíme související požadavek na změnu. Nakonec změním stav záznamu na „Znamá chyba“.
Znamá chyba	Problém má popsanou příčinu a náhradní řešení.	Připojujeme k problému další vznikající incidenty. Po odstranění problému záznam uzavřeme.
Uzavřeno	Řešení požadavku bylo ukončeno. Požadavek je uzavřený.	S vedením IT oddělení zhodnotíme větší problémy.

Tabulka 6: Vzorové řešení procesu správy problémů ve společnosti

Zdroj: Vlastní zpracování

5.4 Posuzování plnění požadavků ve společnosti

Podle ITIL požadavek na službu je: „formální žádost uživatele o něco, co má být poskytnuto.“ To znamená, že všechno je v pořádku, žádné poruchy, ale něco uživatelé od vás potřebují. To „něco“ by mohl být nový počítač, resetování hesla atd.

ISO 20000 je praktičtější, takže definice požadavku na službu v ISO 20000 je: „žádost o informace, rady, přístup ke službě nebo předem schválená změna.“ To pomáhá dostat se k důležitému vztahu se správou změn; to znamená, že standardní (nebo předem schválené) změny jsou obvykle řešeny pomocí požadavků na služby. Například změna hesla je považována za standardní změnu. Požadavky na služby jsou tedy ideálním způsobem, jak tento požadavek splnit. Informace jsou zdokumentovány, úkol je přiřazen správné osobě a existuje záznam o provedených činnostech, viz tabulka 7, kde bude ukázáno, jaký máme skutečný výkon a jakého výkonu chceme dosáhnout.

Následně v podkapitole 5.4.1 v tabulce 8 bude ukázáno, jak by mohl vypadat tento upravený proces.

Aktivita	Skutečný výkon	Požadovaný výkon
Přijetí a zaznamenání požadavku	Zdaleka ne každý požadavek je zaznamenán v systému.	Je potřeba zaznamenat všechny relevantní informace požadavku a v dalším průběhu je dle potřeby aktualizovat.
Kategorizace	Rozdělení požadavků neexistuje.	Ke každému požadavku musí být přiřazen typ dle služby nebo typu CI.
Nastavení priority	Systém priorit incidentů neexistuje.	Ke každému problému musí být nastavena priorita.
Schválení požadavku	Požadavky jsou schváleny vedoucími oddělení.	Požadavek by musel být schválen.
Realizace požadavku	Nejsou dokumentovány provedené činnosti.	Je potřeba zaznamenávat všechny provedené činnosti.
Ukončení požadavku	Posílá se informační e-mail o uzavření požadavku.	Je potřeba informovat uživatele.

Tabulka 7: Posuzování aktivit procesu plnění požadavků ve společnosti

Zdroj: Vlastní zpracování

5.4.1 Úprava plnění požadavků ve společnosti

Výchozí vzor procesu by měl vypadat následně, tabulka 8.

Sloupec „Stav (aktivita)“ zobrazuje případný stav požadavku v Service Desku (již běžícího procesu) a s tím související aktivity, kde došlo ke změně a které musí být splněny pro aktuální stav požadavku. Tyto nápravy jsou popsány ve sloupci „Instrukce pro řešitele“.

Stav	Popis	Instrukce pro řešitele
Nový (přijetí a zaznamenání požadavku, kategorizace, nastavení priority, schválení požadavku)	Probíhá schvalování požadavku.	Zkontrolujeme, že se jedná o požadavek na službu. Pokud ne, požadavek přesuneme do správné služby. Zkontrolujeme, že byl požadavek schválen. Pokud byl zamítnut, uzavřeme jej. Určíme prioritu řešení, kategorii a zdroj nahlášení. Následně požadavek předáme konkrétnímu řešiteli.
Řešení (realizace požadavku)	Probíhá realizace požadavku.	Realizujeme požadavek. Všechny změny zaznamenáme do konfigurační databáze.
Uzavřeno (ukončení požadavku)	Řešení požadavku bylo ukončeno. Požadavek je uzavřený.	Nakonec požadavek uzavřeme.

Tabulka 8: Vzorové řešení procesu plnění požadavků ve společnosti

Zdroj: Vlastní zpracování

6 Shrnutí výsledků

V předložené práci jsem se snažil vyhodnotit problematiku zavádění, resp. napravení procesů řízení IT služeb dle doporučení ITIL. Byla provedena analýza současné situace správy incidentů, správy problémů a plnění požadavků ve sledované organizaci. Situace byla zhodnocena a vybrané procesy byly namodelovány s využitím vývojového diagramu a na základě toho byly identifikovány slabé stránky současného fungování.

Za použití mechanismu posuzování bylo porovnáno procesní prostředí s požadovanými výkonnostmi standardy, což posloužilo k identifikaci případných nedostatků, které bylo potřeba řešit. Následně bylo nabídnuto nastínění vzorových řešení dle doporučení ITIL a standardu ISO 20000, které se vhodně doplňují, k napravení, resp. zavádění nově fungujících procesů v podniku.

Navržené procesy si kladou za cíl zavést standardizovanější vykonávání činností nutných při řešení incidentů, problémů a požadavků na službu.

K realizaci bylo nutno přistoupit kvůli zastarání původních procesů. Zavedením do praxe umožní efektivnější řešení incidentů a požadavků na službu, rychlejší přidělování práce a pracovníci budou mít lepší přehled o průběhu řešení.

Zvoleným řešením pro zajištění funkčnosti zmíněných procesů posloužil Service Desk, který pokrývá tyto problematické procesy a nasazením tohoto nástroje pro správu služeb IT dle metodiky ITIL společnost dosáhla požadovaného výkonu, zejména jde o hlavní výhodu: automatizace rutinních úkonů z pohledu provozu služeb.

Po dokončení všech nastavení nástroje probíhaly dva měsíce zkušebního provozu, během něhož probíhala interní školení a správci IT si zkoušeli ovládat nové prostředí.

Osobně jsem si zkoušel nasimulovat práci v Service Desku, kde by se řešily nové incidenty, nebo naplňování databáze známých chyb či nastavení komunikace s uživateli.

Tuto simulovanou implementaci lze vidět v přílohách 1–5.

Tato práce ale nerozebírá všechny procesy provozu služeb, pouze naléhavé procesy, proto bych doporučil se zaměřit do budoucna na zavedení zbylých procesů provozu služeb jako správa změn nebo správa přístupů anebo odladit chod nově zavedených procesů.

Závěr

Cílem teoretické části této bakalářské práce bylo seznámit s pojmem ITIL a jeho možnostmi, zejména s jednou z pěti základních publikací ITIL verze 3 – provozem služeb a tím získat pohled na podstatné informace o procesech, funkcích a také o metodách a technikách, které by pak posloužily ke zpracování praktické části.

Praktická část se již zaměřila na detekování nedostatků ve vybraných procesech za použití metodiky posuzování a v souladu s doporučeními knihovny ITIL a se standardem ISO 20000 byly navrženy procesy správy incidentů, správy problémů a plnění požadavků. Aby jim byla zajištěna potřebná funkčnost, byl navržen nástroj pro řízení IT služeb Service Desk – Lansweeper.

Zavedený Service Desk uspokojuje požadavky na pokrytí vybraných procesů jako správa incidentů správa problémů či plnění požadavků. Je to automatizovaný nástroj, který usnadňuje práci pro IT techniky.

Informace, z nichž jsem vycházel, jsem získal díky vlastní analýze a intenzivním konzultacím s pracovníky organizace. Další zdroje mi poskytla knihovna ITIL a simulace průběhu procesů s pracovníky organizace zastupujícími všechny ovlivněné role.

Vyústění bakalářské práce je pak zpracování samotných požadavků bezprostředně v nově aplikovaném prostředí a doporučení, podle nichž by se IT oddělení mělo řídit.

Seznam použitých zdrojů

Tištěné zdroje

1. BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 3., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4307-3.
2. BRUCKNER, Tomáš. *Tvorba informačních systémů: principy, metodiky, architektury*. Praha: Grada, 2012. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4153-6.
3. BUCKSTEEG, Martin. *ITIL 2011*. Brno: Computer Press, 2012. ISBN 978-80-251-3732-1.
4. GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. *Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi*. 3., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2015. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-5457-4.
5. PROCHÁZKA, Jaroslav a Cyril KLIMEŠ. *Provozujte IT jinak: agilní a štlhlý provoz, podpora a údržba informačních systémů a IT služeb*. Praha: Grada, 2011. Průvodce (Grada). ISBN 978-80-247-4137-6.

Elektronické zdroje

6. BAKER, Alice. IT service management: ITIL or ISO 20000? In: *IT Governance* [online]. 15. 9. 2020 [cit. 2021-03-16]. Dostupné z: <https://www.itgovernance.eu/blog/en/it-service-management-til-or-iso-20000>
7. SOFTWARE, BMC. ITIL V3 Processes & Best Practices. In: BMC. *BMC blogs: Service Management Blog* [online]. 6. 12. 2016 [cit. 2021-03-16]. Dostupné z: <https://www.bmc.com/blogs/itil-v3-introduction/>
8. SOFTWARE, BMC. ITIL Service Operation. In: BMC. *BMC blogs: Service Management Blog* [online]. 22. 12. 2016 [cit. 2021-03-16]. Dostupné z: <https://www.bmc.com/blogs/itil-service-operation/>

Přílohy

Příloha 1: Vzorové řešení pro správu incidentů.....	46
Příloha 2: Zaznamenání neznámé chyby.....	46
Příloha 3: Báze znalostí Service Desku.....	47
Příloha 4: Vzorové řešení pro správu problémů.....	47
Příloha 5: Vzorové řešení pro plnění požadavků.....	48

Příloha 1: Vzorové řešení pro správu incidentů

The screenshot displays the Lansweeper interface for a ticket titled "#143 Offline tiskárna". The ticket was created by Mykytynets Mykhailo on 28/01/2021 at 10:45. The request type is 'incident' with a root cause known as 'No' and a category of 'Network'. The ticket details include assets, user information, and a history of 9 messages.

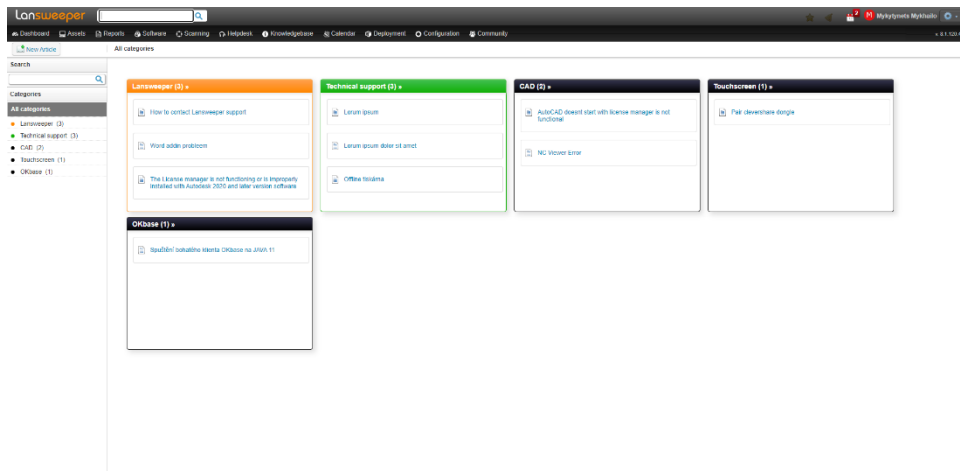
Message History:

- Mykytynets Mykhailo:** "Dobry den Moravcova Nikola, děkujeme Vám. Ze jste se obrátili na Service desk. Budeme se snažit co nejdříve vyřešit Váš požadavek." (Zpráva na úrovni předdefinované šablony)
- Mykytynets Mykhailo:** "IP adresa tiskárny byla špatně nastavená, asi automaticky došlo k obnově výchozích nastavení. Přes webovou rozhraní v nastavení změnit IP adresu na vhodnou (ze štitku na tiskárně)." (Poznámka s postupem řešení pro interní účely)
- Mykytynets Mykhailo:** "Dobry den Moravcova Nikola. Váš požadavek byl vyřešen a čeká na Vaši schválení. Prosím, odpovězte na tuto zprávu, jestli jste spokojena. Děkujeme." (Předdefinovaná zpráva s prosbou o schválení provedené práce)
- Moravcova Nikola:** "Ano, tiskárna již je v pořádku, děkuji." (Odpověď zadavatele přes e-mail)
- Mykytynets Mykhailo:** "Dobry den Moravcova Nikola, Váš požadavek byl vyřešen a uzavřen." (Ukončení)
- Mykytynets Mykhailo:** "Ticket closed"

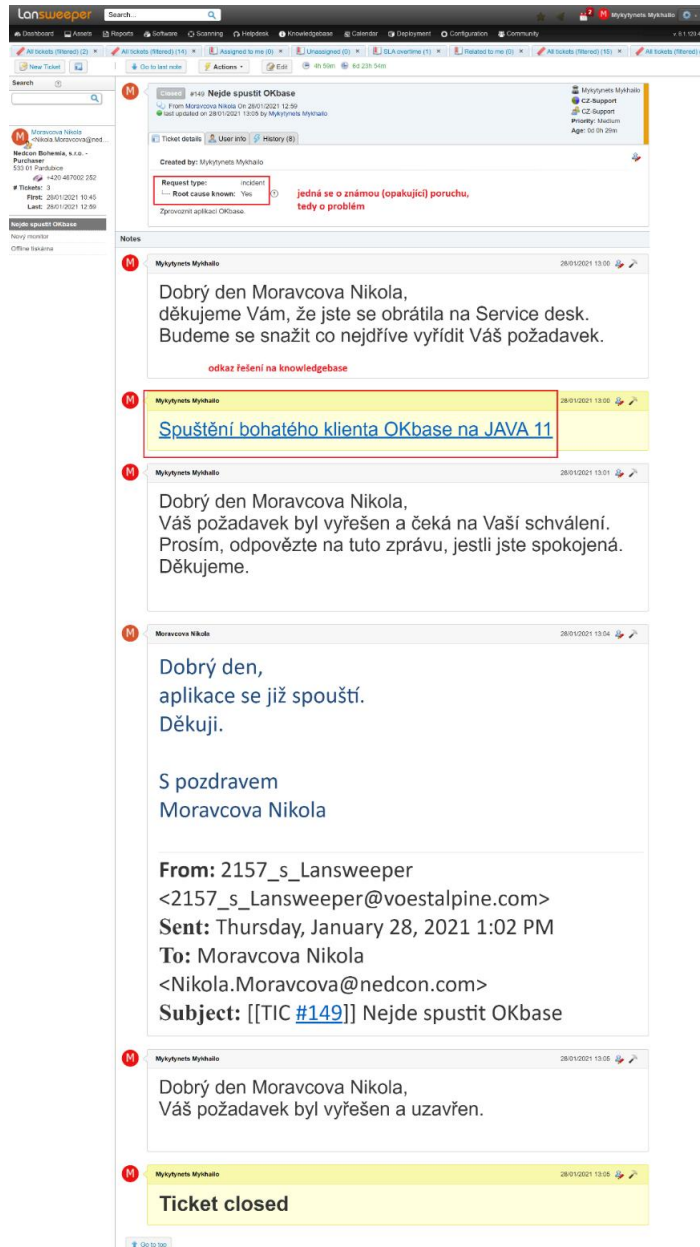
Příloha 2: Zaznamenání neznámé chyby

The screenshot shows the 'Add Article' dialog box in the Lansweeper system. The title is 'Offline tiskárna'. The text area contains the following content: "Zkontrolujte IP adresu tiskárny: zda je správně nastavená, pokud ano - přes webovou rozhraní v nastavení tiskárny změnit IP adresu na vhodnou (ze štitku na tiskárně nebo v štitku)". The category is set to 'Technical support'. There are buttons for 'Add attachment', 'OK', and 'Cancel'.

Příloha 3: Báze znalostí Service Desku



Příloha 4: Vzorové řešení pro správu problémů



Příloha 5: Vzorové řešení pro plnění požadavků

The screenshot displays the Lansweeper ticketing system interface. At the top, there is a navigation bar with various menu items like Dashboard, Assets, Reports, Software, Scanning, Helpdesk, Knowledgebase, Calendar, Deployment, Configuration, and Community. Below this is a search bar and a list of filters for tickets (e.g., All tickets (filtered) (2), Assigned to me (0), Unassigned (0), SLA overtime (1), Related to me (0), All tickets (filtered) (15)).

The main content area shows a ticket titled "#146 Nový monitor" with a status of "Closed". It was created by Mykytynets Mykhailo and is categorized as a "service request". The ticket details include a "Request type" of "service request" and a note: "Požadavek o nový monitor, stávající je rozbitý." (Request for a new monitor, the existing one is broken).

The ticket history shows several messages:

- Mykytynets Mykhailo (28/01/2021 11:17):** A message in a red-bordered box: "Dobrý den Moravcova Nikola, Váš požadavek čeká na schválení vedoucím oddělení. Požadované vybavení bude dodáno, jakmile obdržíme odsouhlasení. Děkujeme." (Good afternoon Nikola Moravcova, Your request is waiting for approval from the department manager. The required equipment will be delivered as soon as we receive approval. Thank you.) A red note on the right says: "předdefinovaná zpráva o nutnosti schválení vedoucím oddělení" (predefined message about the need for approval from the department manager).
- Novotny Radim (28/01/2021 11:19):** A message in a red-bordered box: "Souhlasím" (I agree). A red note on the right says: "zpráva vedoucího o schválení vybavení" (message from the manager about equipment approval).
- Mykytynets Mykhailo (28/01/2021 11:21):** A message: "Dobrý den Moravcova Nikola, Váš požadavek byl vyřešen a čeká na Vaší schválení. Prosím, odpovězte na tuto zprávu, jestli jste spokojeni. Děkujeme." (Good afternoon Nikola Moravcova, Your request has been resolved and is waiting for your approval. Please, reply to this message if you are satisfied. Thank you.)
- Moravcova Nikola (28/01/2021 11:24):** A message: "Děkuji za zapojení. S pozdravem Moravcova Nikola" (Thank you for your involvement. Best regards, Nikola Moravcova). Below it is an email snippet: "From: 2157_s_Lansweeper <2157_s_Lansweeper@voestalpine.com> Sent: Thursday, January 28, 2021 11:22 AM To: Moravcova Nikola <Nikola.Moravcova@nedcon.com> Subject: RE: [[TIC #146]] Nový monitor".
- Mykytynets Mykhailo (28/01/2021 11:24):** A message: "Dobrý den Moravcova Nikola, Váš požadavek byl vyřešen a uzavřen." (Good afternoon Nikola Moravcova, Your request has been resolved and closed).
- Mykytynets Mykhailo (28/01/2021 11:24):** A yellow message box: "Ticket closed".

At the bottom left, there is a "Go to top" button.