



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA PODNIKATELSKÁ  
ÚSTAV MANAGEMENTU**

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT  
INSTITUT OF ECONOMICS

# **IMPLEMENTACE PROCESNÍ METODIKY ITIL**

IMPLEMENTATION OF ITIL PROCESS METHODOLOGY

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**  
MASTER'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**  
AUTHOR

**Bc. MARTIN VOZDECKÝ**

**VEDOUCÍ PRÁCE**  
SUPERVISOR

**doc. Ing. MILOŠ KOCH, CSc.**

BRNO 2013

# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Vozdecký Martin, Bc.**

---

Ekonomika a management

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává diplomovou práci s názvem:

**Implementace procesní metodiky ITIL**

v anglickém jazyce:

**Implementation of ITIL process methodology**

Pokyny pro vypracování:

Úvod a cíle práce

Teoretický úvod do problematiky

Identifikace požadavků vybraného podniku z hlediska metodologie ITIL

Návrhy a doporučení pro implementaci ITIL

Závěr

Přílohy

Cíle, kterých má být dosaženo:

Identifikovat a analyzovat stávající nedostatky vybraného podniku z hlediska metodologie ITIL a navrhnout změny, které povedou ke zlepšení stávajícího stavu.

Seznam odborné literatury:

Grasseová, Monika, a další: Procesní řízení ve veřejném i soukromém sektoru. Computer

Press, 2008. 272 s. ISBN 978-80-251-1987-7.

OGC. Best Practice for Service Delivery. London: The Stationary Office, 2001. 378 s. ISBN 0-11-330017-4.

OGC. Service Design. London: The Stationary Office, 2007. 334 s. ISBN 978-0-11-331047-0. IT Systems, 2009, roč. 11. ISSN 1802-615X.

Související webová stránka: <http://www.ital-officialsite.com/>

Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Miloš Koch, CSc.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2012/2013.

---

Ředitel ústavu

---

Děkan fakulty

V Brně, dne 30. 04. 2012

## **Abstrakt**

Procesní řízení se stává stále více diskutovanou otázkou v každé společnosti. Výzvou pro manažery IT je dodávka služeb IT ve vysoké kvalitě za koordinace a partnerství s businesssem.

Diplomová práce Implementace procesní metodiky ITIL se zabývá identifikací a analýzou stávajících nedostatků na konkrétním příkladu vybraného podniku z hlediska procesní metodiky ITIL a navržením doporučení a změn, které povedou ke zlepšení stávajícího stavu.

## **Klíčová slova**

ITIL V3, implementace ITIL, IT Service Management, procesní řízení

## **Abstract**

Process Management is becoming more discussed issue in every company. The challenge for IT Managers is to deliver IT Services at a high quality in accordance and partnership with business.

The diploma thesis Implementation of ITIL process methodology focuses on identification and analysis of existing shortcomings in the specific example of a chosen company in terms of ITIL process methodology and proposes recommendations and changes that will improve the current situation.

## **Keywords**

ITIL V3, implementation of ITIL, IT Service Management, Project Management

## **Bibliografická citace**

VOZDECKÝ, M. *Implementace procesní metodiky ITIL*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2013. 74 s. Vedoucí diplomové práce doc. Ing. Miloš Koch, CSc.

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 24. května 2013

.....

Bc. Martin Vozdecký

## **Poděkování**

Rád bych na tomto místě poděkoval všem, co mi pomohli tuto diplomovou práci dokončit.

# Obsah

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Úvod.....                                                             | 9  |
| 1. Teoretická východiska.....                                         | 10 |
| 1.1 Terminologie .....                                                | 10 |
| 1.2 IT Service Management (ITSM) .....                                | 11 |
| 1.3 Co je to ITIL.....                                                | 13 |
| 1.4 Historie vzniku ITIL .....                                        | 13 |
| 1.5 Charakteristické rysy ITIL .....                                  | 16 |
| 1.6 Co lze a nelze od ITIL očekávat.....                              | 18 |
| 2. ITIL V3 .....                                                      | 21 |
| 2.1 Rozdíl mezi ITIL V3 a ITIL V2 .....                               | 22 |
| 2.2 Service Strategy (Strategie služeb) .....                         | 24 |
| 2.3 Service Design (Návrh služeb).....                                | 29 |
| 2.4 Service Transition (Přechod služeb) .....                         | 34 |
| 2.5 Service Operations (Provoz služeb).....                           | 38 |
| 2.6 Continual Service Improvement (Neustálé zlepšování služby) .....  | 41 |
| 3. Analýza problematiky a návrh řešení v konkrétní firmě.....         | 43 |
| 3.1 Charakteristika společnosti T-Systems Czech Republic, a.s. ....   | 43 |
| 3.2 Charakteristika oddělení SAP Administration .....                 | 44 |
| 3.3 Analýza současného stavu a návrh doporučení z hlediska ITIL ..... | 45 |
| 4. Projekt implementace ITIL .....                                    | 54 |
| 4.1 Shrnutí návrhů procesních změn.....                               | 54 |
| 4.2 Lewinův model.....                                                | 56 |
| 4.3 Analýza rizik .....                                               | 60 |
| 4.4 Opatření ke snížení rizik. ....                                   | 62 |
| 4.5 Časový harmonogram projektu .....                                 | 64 |
| 4.6 Ekonomické zhodnocení projektu.....                               | 67 |
| Závěr .....                                                           | 68 |
| Literatura .....                                                      | 69 |
| Seznam obrázků .....                                                  | 73 |
| Seznam tabulek .....                                                  | 74 |

## Úvod

Skutečnost, že informace jsou nejdůležitějším strategickým zdrojem, který musí každá organizace spravovat, získává díky pokračující globalizaci stále více na důležitosti. Pro sběr, analýzu, vytváření a distribuci informací uvnitř organizace je tak kvalita služeb informačních a komunikačních technologií poskytovaných businessu stěžejní. Závislost podnikových procesů na informačních technologiích se tak neustále prohlubuje. Každá organizace musí pro správné fungování IT služeb řídit nejen jednotlivé komponenty infrastruktury informačních technologií, ale i tyto samotné služby. Nejpoužívanějším nástrojem procesního řízení informačních technologií současnosti je metodický rámec ITIL.

Diplomová práce se zabývá implementací procesní metodiky ITIL v oddělení SAP Administration ve společnosti T-Systems Česká republika a.s. Práce se skládá z teoretické a praktické části. Teoretická část popisuje problematiku metodického přístupu ITIL, historické mezníky ve vývoji ITIL, srovnání ITIL verze 2 a ITIL verze 3. Praktická část je pak zaměřena na identifikaci a analýzu požadavků oddělení a na návrh implementace ITIL na příkladu zvolených procesů.

Cílem diplomové práce je identifikovat a analyzovat stávající nedostatky vybraného podniku z hlediska procesní metodologie ITIL a navrhnout změny, které povedou ke zlepšení stávajícího stavu. Práce vychází z teoretických východisek a obecně platných závěrů v této oblasti. Při zpracování byla použita metoda analýzy, syntézy, komparace a deskripce, jakožto základních metod tvorby vědeckých prací.

# 1. Teoretická východiska

## 1.1 Terminologie

Dříve, než se bude možno zabývat samotnou problematikou procesního řízení v IT službách, je nezbytné definovat pojmy a koncepty procesního řízení tak, jak jsou autorem chápány a jak budou používány v rámci této diplomové práce. Definice jednotlivých termínů vychází z oficiální dostupné literatury ITIL. [1]

- **Activity** (činnost) – množina akcí navržená tak, aby se dosáhlo určitých výsledků. Činnosti jsou obvykle definovány jako část procesů nebo plánů a jsou dokumentovány v postupech.
- **Incident** (incident) – neplánované přerušení služby IT nebo omezení kvality služby IT. Incidentem je rovněž porucha konfigurační položky, která dosud neovlivnila službu - například porucha jednoho ze zrcadlených disků.
- **Event** (událost) – změna stavu, která je významná z hlediska řízení konfigurační položky nebo služby IT. Pojem je také používán ve významu výstrahy nebo upozornění pocházejících od služby IT, konfigurační položky nebo monitorovacího nástroje. Události obvykle vyžadují, aby pracovník provozu IT provedl nějakou činnost, a často vedou k registraci incidentu.
- **Problem** (problém) – příčina jednoho nebo více incidentů. Příčina obvykle není známa v čase vytvoření záznamu o problému a proces správy problémů je odpovědný za jeho další zkoumání.
- **Process** (proces) – strukturovaná množina činností navržená pro dosažení určitého specifického cíle. Proces má jeden či více definovaných vstupů a přetváří je do definovaných výstupů. Může obsahovat jakékoli role, odpovědnosti, nástroje a manažerské kontrolní mechanismy požadované pro spolehlivou dodávku výstupů. Proces může v případě potřeby definovat politiky, normy / standardy, směrnice, činnosti a pracovní instrukce.
- **Service desk** (Service desk) – jediné kontaktní místo mezi poskytovatelem služeb a uživateli. Typický service desk spravuje incidenty a požadavky na službu a obstarává komunikaci s uživateli.

- **Service** (služba) – prostředek poskytování hodnoty zákazníkovi prostřednictvím výstupů, kterých zákazník chce dosáhnout bez vlastnictví specifických nákladů a rizik.
- **SLA, Service Level Agreement** (dohoda o úrovni služeb) – dohoda mezi poskytovatelem služeb IT a zákazníkem. Dohoda o úrovních služeb popisuje službu IT, dokumentuje cíle úrovní služeb a specifikuje odpovědnosti poskytovatele služeb IT a zákazníka. Jedna dohoda o úrovni služeb může pokrývat řadu služeb IT, nebo více zákazníků.
- **Operation Level Agreement** (dohoda o úrovni provozních služeb) – dohoda mezi poskytovatelem služeb IT a další součástí téže organizace. Dohoda definuje zboží nebo služby, které by měly být poskytnuty, a odpovědnosti obou stran.
- **Release** (release) – Jedna nebo více změn služby IT, které jsou sestaveny, testovány a nasazeny najednou. Jediný release může zahrnovat změny hardwaru, softwaru, dokumentace, procesů a dalších komponent.

## 1.2 IT Service Management (ITSM)

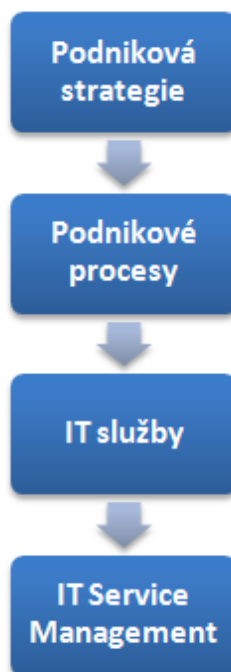
*„Konečným testem každého postupu v managementu je to, zda je tento postup účinný.“*

*Peter Drucker (ekonom, teoretik a filosof managementu)*

Smysl existence každého podniku je dán jeho podnikovou strategií, která mimo jiné definuje, co je předmětem jeho podnikání, jakými činnostmi se podnik zabývá, jak je organizovaný a řízený, jaké jsou jeho cíle například v oblasti marketingu, výroby, financí atd. Podnikové procesy v podniku existují proto, aby s jejich pomocí mohl podnik dosáhnout svých cílů determinovaných podnikovou strategií. Podoba podnikových procesů proto vychází z podnikové strategie (viz obrázek č. 1). Tyto procesy v celé řadě případů buď úplně stojí na používání informačních a komunikačních technologií (ICT), nebo s nimi alespoň úzce souvisí.

Disciplína, která se této oblasti věnuje, se nazývá IT Service Management (řízení služeb informačních technologií). Je to souhrn nejlepších praxí a referenčních modelů

procesů řízení služeb IT. IT Service Management představuje způsob řízení informačních a komunikačních technologií, jejich provozu i rozvoje, který využívá principů řízení na bázi služeb, zahrnuje tedy pohled zákazníků i poskytovatele samotných IT služeb.



**Obrázek č. 1: Podniková strategie, Podnikové procesy, IT služby, IT Service Management a jejich vztah.**  
[2] *Upraveno*

IT Service Management se snaží definovat a popsat služby, které podniková informatika poskytuje zaměstnancům, naučit zaměstnance s těmito službami pracovat v kontextu jejich každodenních činností a následně tyto služby kontinuálně řídit, a to jak na operativní, tak i taktické a strategické úrovni. Pokrývá především operativní provozování dodávaných služeb a dlouhodobější budování vztahu informačních a komunikačních technologií s obchodními útvary v oblasti synchronizace poptávky a dodávky IT služeb.

Popis nejlepších zkušeností a osvědčených postupů, jak efektivního řízení služeb IT dosáhnout, je uveden v sadě knižních publikací, které se souhrnně nazývají ITIL.

### 1.3 Co je to ITIL

*„ITIL je rozsáhlý, konzistentní a procesně orientovaný rámec pro řízení služeb informačních a komunikačních technologií založený na nejlepších zkušenostech z praxe.“ [3]*

Poskytuje rámec pro zvládnutí IT v organizaci, pojednává komplexně o službách a zaměřuje se na neustálé měření a zlepšování kvality dodávaných služeb IT, a to jak z pohledu businessu, tak z pohledu zákazníka. Toto zaměření je hlavní příčinou celosvětového úspěchu ITIL a přispělo k rozšířenému využití a přínosům, kterých organizace, jež aplikovaly tyto techniky a procesy ve svých strukturách, dosáhly.

Název ITIL byl vytvořen z počátečních písmen slovního spojení Information Technology Infrastructure Library, což bývá překládáno do češtiny jako Knihovna Infrastruktury Informačních Technologií. Nicméně v současné verzi knihovny již není původní význam těchto čtyř písmen uváděn, dokonce ani v oficiálním výkladovém slovníku ITIL dostupném na <http://www.itil-officialsite.com/>. To je zapříčiněno pravděpodobně tím, že obsah knihovny se infrastruktury informačních technologií věnuje jen z pohledu jejího řízení, a to ještě jen ve vztahu ke službám IT, nikoliv k technologiím jako takovým.

### 1.4 Historie vzniku ITIL

Vznik procesního řízení ITIL je v literatuře často spojován s historickou událostí z druhé poloviny 20. století. V roce 1982 vypukla válka mezi Velkou Británií a Argentinou o Falklandské ostrovy. Přes obrovskou technologickou převahu britského námořnictva vybaveného nejmodernějšími informačními a komunikačními technologiemi nebyl vývoj tohoto vojenského střetu zcela jednoznačný. Britskému námořnictvu například trvalo plné dva týdny, než první loď opustila domovský přístav a mohla se zapojit do bojů. Podle některých pramenů byly na vině především potíže s moderními informačními a komunikačními technologiemi, respektive s jejich řízením a koordinací požadavků na ně kladenými. Po skončení války britská vláda neprodleně zahájila kroky k nápravě a pověřila jednu ze svých agentur, a to Central Computer and Telecommunications Agency tím, aby vytvořila určitý standard pro řízení ICT služeb, jehož používání ve vládním sektoru by bylo závazné. [3]

Toto pozadí vzniku ITIL však dle dostupných informací nelze prokazatelně potvrdit, vyjma skutečností, že britské námořnictvo bezprostředně po vypuknutí válečného konfliktu mělo nespecifikované potíže a že krátce po skončení války byla agentura Central Computer and Telecommunications Agency vládou pověřena vytvořením závazného standardu řízení ICT služeb a ICT infrastruktury. Je pravděpodobné, že souvislost mezi těmito dvěma fakty ve skutečnosti neexistuje. Jednak potíže námořnictva nebyly způsobeny nefunkčními ICT službami, jako spíše nedostatečnou koordinací logistických složek armády a také tehdejší konzervativní vláda, vedená Margaret Thatcherovou, měla vytyčený hlavní cíl v zastavení ekonomického propadu, zeslabení role státu v národním hospodářství a omezení celkových výdajů. Vládní úředníci si tak nemohli nevšimnout velké míry neefektivity a vysokých nákladů oddělení informačních technologií u jednotlivých vládních úřadů. [3]

Klíčové momenty spojené se vznikem ITIL (vypracováno na základě zdroje [3], [4], [5]):

- Po roce 1982 vzrůstají hlasy na britských ostrovech proti nízké efektivitě správy ICT u jednotlivých vládních úřadů. Řešením této situace je pověřena Central Computer and Telecommunications Agency.
- V roce 1986 britská Central Computer and Telecommunications Agency sestavuje tým odborníků pod vedením Johna Stewarta a Peta Skinnera, která v následujících měsících provádí rozsáhlý výzkum v oblasti organizace správy ICT u mnoha úspěšných podniků.
- V roce 1988 na základě zkušeností získaných tímto výzkumem vydává publikace, pro které je použit souhrnný název Government Infrastructure Management Method (GITMM), který je v roce následujícím (1989) změněn na Information Technology Infrastructure Library (ITIL), později označován ITIL V1. Tyto publikace jsou určeny jako metodika pro správu IT britského veřejného sektoru.
- V letech 1989 – 1994 je publikováno více než 40 knih ITIL V1.
- V roce 1991 vzniká IT Service Management Forum (itSMF), mezinárodní nezávislá organizace složená z profesionálů a odborné veřejností, účelově se věnující všem

aspektům řízení služeb informačních a komunikačních technologií. Především díky této komunitě se i širší veřejnost začíná hojně seznamovat s rámcem ITIL. V tomto roce se také začíná s vydáváním prvních certifikátů odborné způsobilosti pro oblast IT Service Management podle ITIL.

- V roce 1999 začínají první revize ITIL V1, tentokrát v silném obsazení mezinárodních firem a konzultantů z celého světa, začíná se pracovat na ITIL V2.
- V roce 2000 vzniká Office of Government Commerce (OGC), a to sloučením tří britských vládních agentur včetně Central Computer and Telecommunications Agency, která tímto zaniká. OGC tak přebírá zodpovědnost za správu ITIL a pouští se do přepracování původní knih ITIL V1 a začíná vydávat publikace ITIL V2.
- V letech 2002 – 2006 vychází kompletní publikace ITIL V2, poslední v roce 2006 je vydán ITIL Glossary V2 (Výkladový slovník ITIL V2). Tato druhá verze začala být univerzálně akceptována v mnoha zemích tisíci organizacemi, jako základna pro efektivní poskytování služeb IT.
- V roce 2004 tým pod vedením Sharon Taylorové začíná pracovat na ITIL V3.
- V roce 2007 byl ITIL V2 vystřídán rozšířenou a konsolidovanou verzí ITIL V3, skládající se z pěti klíčových knih pokrývajících životní cyklus služeb, společně s oficiálním úvodem. Nicméně tím rozvoj knihovny ITIL V3 zdaleka neskončil, postupně byly vydávány další doplňující a rozšiřující publikace.
- V roce 2011 proběhla zatím poslední aktualizace pěti ústředních publikací ITIL V3 a výkladového slovníku, tato verze je označována jako ITIL 2011 Edition (viz obrázek č. 2).



Obrázek č. 2: Publikace ITIL 2011 Edition [6]

## 1.5 Charakteristické rysy ITIL

*„You can comply with a standard, not with ITIL.“*

*Brian Johnson (jeden z autorů ITIL V1)*

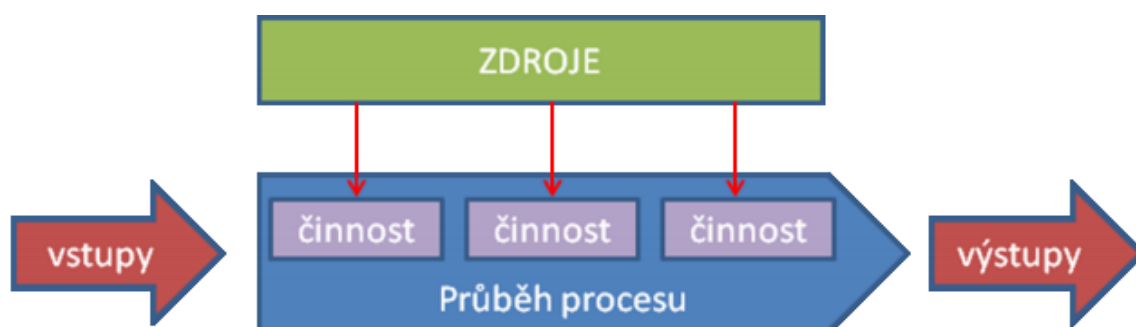
ITIL se za dobu své existence stal mezinárodně uznávaný standard pro řízení ICT služeb a ICT infrastruktury a v dnešní době představuje nejrozšířenější nástroj používaný v procesně řízených organizacích. K samotnému vývoji ITIL přispěli mnozí odborníci, experti, čelní praktici a významné osobnosti z odvětví informačních technologií. Tvůrci si uvědomovali, že neexistuje univerzální řešení pro návrh a implementaci optimalizovaného procesu pro správu a dodávku kvalitních IT služeb. Proto při tvorbě vycházeli především z nejlepších praktických zkušeností, přičemž ponechali velkou volnost při implementaci jednotlivých procesů. Každá organizace, ať už se jedná o poskytovatele interních služeb, nebo o externího poskytovatele služeb, tak mohla aplikovat koncepci ITIL a přizpůsobit si ji svému vlastnímu jedinečnému prostředí. Jedná se o princip, který bývá v angličtině označován jako adopt and adapt (přijmout a přizpůsobit).

Obrovské popularity ve světě si získal rámec ITIL především díky svým základním charakterovým rysům, z nichž ty nejdůležitější budou popsány v následujících podkapitolách.

### 1.5.1 Procesní řízení

Jedním z nejvýznamnějších charakteristických rysů rámce ITIL je procesně orientovaný přístup k řízení IT služeb (viz obrázek č. 3). Filosofie procesního přístupu vychází z předpokladu, že základním objektem řízení je popsáný, definovaný, strukturovaný, zdrojově a vstupy zabezpečený proces, který je uskutečňován pro konkrétního zákazníka a má jednoznačně stanoveného vlastníka. Proto se v ITIL objevují procesy, jejich vlastníci, role a odpovědnosti. [7]

ITIL byl vyvinut tak, aby byl procesně orientovaný a přesto škálovatelný a dostatečně flexibilní, aby byl vhodný pro jakoukoliv organizaci od malých a středních až po globální mezinárodní organizace.



Obrázek č. 3: Schéma procesu [7]

### 1.5.2 Zákaznický orientovaný přístup

Rámec ITIL přistupuje k činnosti IT oddělení v organizaci jako ke vztahu dodavatele a zákazníka. Tedy IT oddělení přejímá roli dodavatelské firmy, zatímco ostatní oddělení organizace vystupují jako zákazníci IT oddělení, kteří poptávají jeho služby. Všechny procesy se tak navrhují s ohledem na jednotlivé potřeby zákazníka, každá aktivita, kterákoliv činnost v každém procesu tak musí přinášet nějakou přidanou hodnotu pro zákazníka, v opačném případě je tento úkon nadbytečný.

### 1.5.3 Jednoznačná terminologie

Jednoznačná terminologie je často opomíjená a nedoceněná charakteristika rámce ITIL. Často však právě špatná komunikace způsobená rozdílnou terminologií bývá zdrojem celé řady nejrůznějších problémů. Tato vlastnost tak usnadňuje komunikaci nejen v rámci organizace, ale i s obchodními partnery.

### 1.5.4 Nezávislost na platformě

Rámec procesů podle ITIL je nezávislý na jakékoliv použité platformě, a proto jeho výstupy je možné aplikovat pro designování procesů v jakékoliv společnosti pohybující se ve službách, dokonce i mimo oblast informačních a telekomunikačních technologií.

### 1.5.5 Volná dostupnost

Na rozdíl od celé řady jiných metodik a přístupů pro řízení služeb informačních technologií, je knihovna ITIL volně dostupná široké veřejnosti. Každý si tak může publikace ITIL zakoupit a používat návody a rady vzniklé na základě nejlepších praktických zkušeností. Tato skutečnost velkou měrou přispěla celosvětovému rozšíření ITIL.

## 1.6 Co lze a nelze od ITIL očekávat

- **ITIL není norma**

V knihovně ITIL se objevuje jen velmi málo imperativů, ITIL málokdy něco přímo striktně předepisuje.

*Jeden příklad za všechny: ITIL říká, že procesy Incident Management a Problem Management by neměly být nikdy sloučeny do jednoho procesu, a rovněž manažeři těchto dvou procesů by měly být dvě různé osoby. [8]*

Takovýchto nařízení se nachází v celé knihovně opravdu jen několik. Většinou se jedná o sadu praktických doporučení, která by měla být v organizaci uplatňována, protože s největší pravděpodobností je to na základě zkušeností z jiných firem potřeba. Rozhodně však nelze očekávat, že ITIL nabídne univerzální řešení, protože zkušenosti, ze kterých ITIL vzešel, pocházejí z velice heterogenního prostředí. Každá organizace je unikátní svými, zvyky, oborem působnosti, filozofií apod., a proto je nutné řešení potřebám dané společnosti přizpůsobit.

- **ITIL je rámec ITSM, nikoliv přesný pracovní postup pro ITSM**

ITIL nedává přesné instrukce jak konkrétně jednotlivé činnosti provádět, jakou mít organizační strukturu, jaké připravit pracovní toky, či jak obsadit role konkrétními pracovními pozicemi. Dává pouze rámcové návody.

*Jeden příklad za všechny: ITIL říká, že všechny incidenty mají být prioritizovány s ohledem na dopad, který má jejich existence na business, a naléhavost, s níž jejich vyřešení požaduje uživatel, tj. podle aktuální potřeby pracovat se službou, na níž incident vznikl. Dále ITIL obsahuje jednu ukázkou jednoduchého systému skládání priorit na základě dopadu a naléhavosti. A to je vše. ITIL nepředepisuje, kolik má být stupňů pro dopad a naléhavost, ani jaké mají být výsledné priority pro jednotlivé kombinace jejich hodnot. ITIL neříká, jaké konkrétní časy řešení incidentu mají reprezentovat jednotlivé stupně priorit. Také není jasně uvedeno, na základě jakých konkrétních kritérií se má vyhodnocovat, jakou hodnotu dopadu a naléhavosti má mít daný incident. [8]*

V minulosti se sice objevovaly určité pokusy o vytvoření jednotné komplexní metodiky v řízení služeb informačních technologií, jež by předepisovala i takové detaily popsané ve výše uvedeném příkladě, nicméně každý takový pokus byl neúspěšný.

Univerzální metodika řízení služeb informačních technologií použitelná celosvětově pro všechny podnikatelské obory (se zdá) nemůže nikdy existovat.

- **Podle ITIL nelze systém řízení služeb informačních technologií objektivně auditovat**

Protože v rámci ITIL se téměř nic nepředepisuje, ale skoro vše je založené na doporučení z praxe, nedá se u konkrétního systému řízení služeb informačních technologií v konkrétním podniku objektivně prohlásit, zda jednotlivý prvek je špatně nebo dobře.

Existuje sice celá řada různých pomocných („self-assessment“) dotazníků, které umožňují vyhodnotit, ve kterých procesech je aplikováno jaké množství prvků „best practice“, ale již není možné pouze na základě ITIL objektivně posoudit, zda jsou tyto prvky implementovány správně či špatně. Pro skutečné objektivní hodnocení systému řízení služeb informačních technologií slouží mezinárodní norma ISO/IEC 20000. [8]

- **ITIL neobsahuje žádné nové převratné myšlenky**

Ve spojitosti s ITIL se často hovoří nejen o „best practice“, ale rovněž také o „common sense“ (zdravý rozum). I v organizacích, kde o ITIL nikdy nikdo neslyšel, může existovat systém řízení služeb informačních technologií, který bude obsahovat mnoho prvků popsanych v ITIL publikacích, a to jednoduše proto, že manažeři a odborníci v tomto podniku dospěli k těm samým poznatkům, jako mnozí jiní před nimi. Tato skutečnost by však neměla být důvodem k tomu, se od ITIL odvracet. Samotný provoz informačních technologií v podnikovém prostředí je konfrontován s velice tvrdými požadavky na kvalitu, spolehlivost, náklady a výkon. ITIL může v tomto případě pomoci manažerům a IT specialistům najít inspiraci či návod pro řešení každodenních problémů.

- **ITIL reaguje se zpožděním**

Obsah ITIL vzniká takovým způsobem, že jednotlivé prvky IT Service Managementu, které se v praxi osvědčily, jsou popsány a implementovány do jednotlivých publikací knihovny. To ale zákonitě znamená, že ITIL reaguje na nové

trendy v IT Service Managementu s určitým zpožděním. Pokud tedy nějaká organizace dělá dnes v oblasti řízení informačních technologií něco jiným způsobem, než jak je to popsáno v ITIL, nemusí to zákonitě znamenat, že je to špatně, ale právě naopak.

*Jeden příklad za všechny: Katalog služeb podle ITIL V2 obsahoval seznam služeb informačních technologií, které mají vztah k business procesům. To znamená, že jsou přímo používány business uživateli, a každá z těchto služeb je následně prostřednictvím konfigurační databáze navázána na jednotlivé konfigurační položky, zejména hardwarové a softwarové komponenty. V ITIL V3 byl tento koncept rozšířen o takzvané infrastrukturní služby, které jsou vloženy mezi vrstvu služeb používaných uživateli a mezi vrstvu infrastrukturních komponent. ITIL 2011 Edition pak do toho konceptu vnesl upřesňující terminologii, která v ITIL V3 chyběla (v ITIL V3 neexistoval explicitní název pro služby používané přímo uživateli). Nicméně katalog služeb skládající se ze dvou vrstev služeb se běžně, a to i v České republice, implementoval již dva roky před tím, než byl vydán ITIL V3.[8]*

## 2. ITIL V3

Životní cyklus služeb, který zobrazuje obrázek č. 4, se skládá celkem z pěti fází a každá z ústředních pěti publikací popisuje právě jednu z těchto fází: Service Strategy, Service Design, Service Transition, Service Operation, Continual Service Improvement. Kniha Service Strategy začíná životní cyklus služby, kde se plánuje strategie businessu (včetně sběrů požadavků, budování portfolia služeb a finančních rozvah) a z ní vyplývající strategie služeb informačních technologií. Navazující publikace Service Design definuje vlastní návrh služeb včetně podpůrných procesů, infrastruktury, metrik a podpůrných systémů. Service Transition pokrývá implementaci (přechod) služby do provozního prostředí a zahrnuje takové kroky jako testování, vlastní nasazení, školení a validaci. Další kniha v pořadí Service Operations pak popisuje všechny provozní aspekty služby. Celý životní cyklus je logicky zakončen knihou Continual Service Improvement, která se zabývá aspekty průběžného vylepšování v oblasti businessu, technologií a procesů.

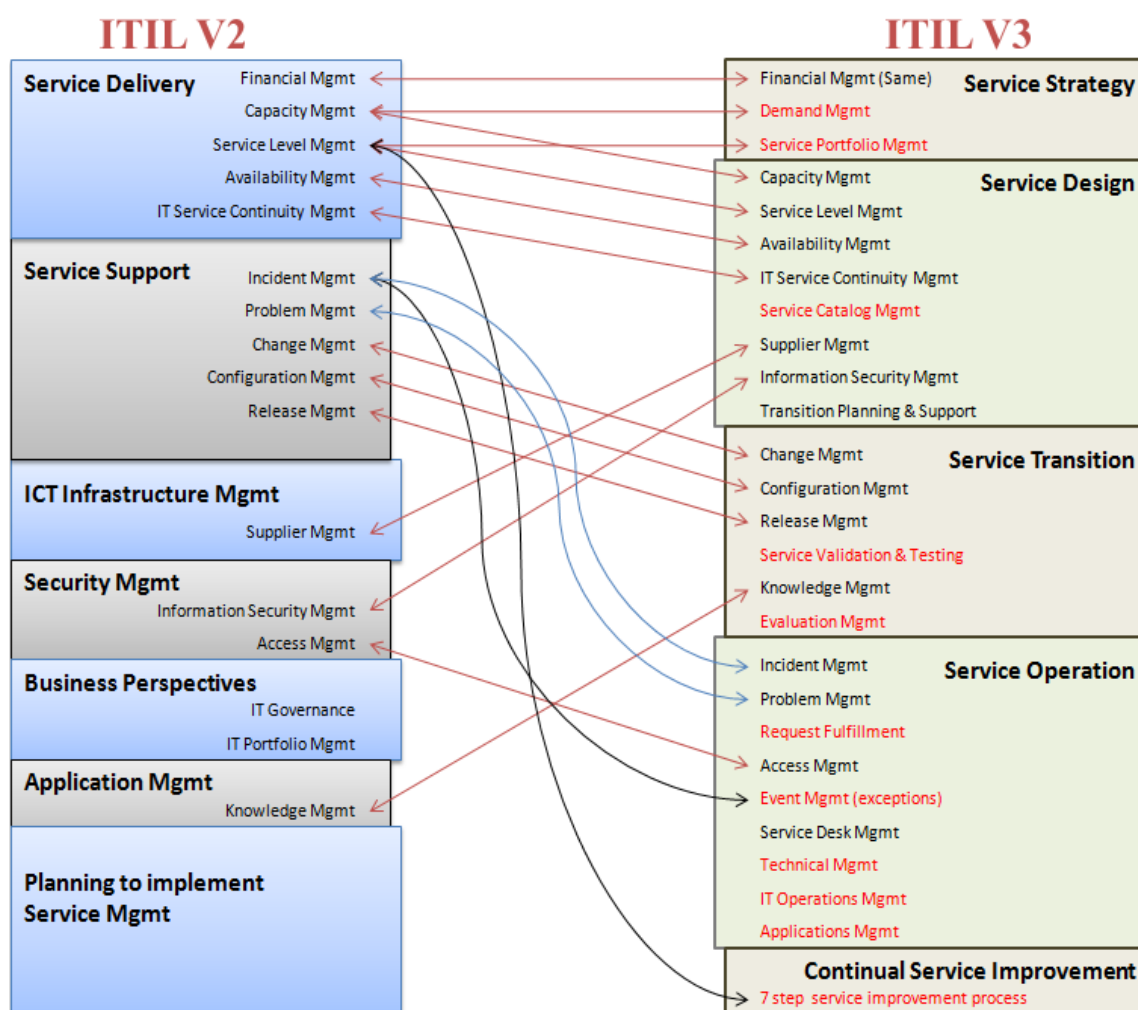
Celkem je v těchto pěti knihách ITIL V3 popsáno 26 klíčových procesů a k nim mnoho desítek dalších aktivit, z nichž mnohé mají charakter celých procesů, a dále 4 komplexní funkce a asi stovka rolí, které se vztahují jak přímo k jednotlivým procesům, tak souhrnně k celým fázím životního cyklu služby.



Obrázek č. 4: Model ITIL V3 znázorňující životní cyklus služby [9]

## 2.1 Rozdíl mezi ITIL V3 a ITIL V2

Je třeba si uvědomit, že naprostá většina procesů a funkcí ITIL V3 byla přítomná již v publikacích ITIL V2. Některé nové procesy ITIL V3 vznikly ve skutečnosti pouhým rozpadem a následným podrobnějším popisem procesů existujících již v ITIL V2 (viz obrázek č. 5).



Obrázek č. 5: Diagram ITIL V2 vs ITIL V3 [10]

Největší změny v ITIL V3 na rozdíl od verze 2 je sledování celého životního cyklu IT služby. Tento cyklus byl představen v předešlé části a v následujících kapitolách bude popsán podrobněji. Již od nástupu ITIL V2 na trh začaly práce na ITIL V3, které se zaměřily především na doplnění některých oblastí. Potřeba doplnění vznikla zejména

proto, že ITIL V2 vznikl v době, kdy úloha informačních technologií byla odlišná od dnešní. Postupem času se změnily výzvy, kterým oddělení informačních technologií čelí. Dá se říci, že ITIL byl původně více zaměřen na interní provoz a procesy, na rozdíl od nové verze, která je zaměřena na strategii, služby a zákazníky. [11]

Další rozdíly mezi ITIL V3 a ITIL V2 se dají shrnout do následujících bodů (vypracováno na základě zdroje [11], [12], [13], [14]):

- V ITIL V3 došlo k obrovskému navýšení rozsahu „best practice“ a přestože nyní již nechybí návody pro řízení služeb informačních technologií v celém životním cyklu, tj. nejen v produkčním prostředí, jak tomu bylo v ITIL V2, je pro základní pochopení principů ITIL V3 zapotřebí přečíst okolo 1400 stran pěti ústředních publikací, zatímco pro práci s ITIL V2 se stačilo seznámit s obsahem zhruba 700 stran knih Service Support a Service Delivery. Knihovně ITIL V3 je tak často vytýkána složitost, která vyžaduje více úsilí při pochopení obsahu i při implementaci.
- Ve verzi ITIL V3 procházejí jednotlivé procesy, aktivity, funkce a role napříč jednotlivými fázemi životního cyklu služby. Nejsou tedy uzavřeny pouze do jeho jediné fáze jako je tomu v ITIL V2. V knihovně tak není možné najít informace o každém konkrétním procesu v samostatné kapitole, ale je nutné prostudovat všechny kapitoly všech pěti ústředních knih. Verze 3 se tak zaměřuje spíše na implementaci prvků best practise. Proces, role, funkce a aktivita se tak stávají pouze nástrojem k dosažení procesních výstupů, respektive výsledků. Tento nedostatek do určité míry kompenzují některé z rozšiřujících titulů ITIL V3, zejména čtyři tzv. Capability Handbooks, které se již více soustředí na jednotlivé aspekty IT Service Managementu a cílí tak svým obsahem na specifické čtenáře a konkrétní dílčí problémy. O těchto publikacích je možné získat více informací na portálu Best Management Practice (<http://www.best-management-practice.com>) v sekci ITIL Publications.
- Dalším odlišným prvkem oproti ITIL V2 je pojetí přístupu k jednotlivým prvkům best practice. ITIL V3 popisuje mnoho desítek různých rolí. Nicméně řada z nich obsahuje odpovědnosti, které se vzájemně překrývají nebo dokonce eliminují, pokud by byly implementovány v jedné organizaci najednou. ITIL V2 se soustředil více na business a jeho potřeby. Informační technologie byly vnímány pouze

jako nákladová položka striktně podřízená businessu a zřízená pouze za účelem vyhovění jeho požadavkům. Důsledkem tak však mohlo být narušení celkové konzistence a stability jejich správy. Naproti tomu ITIL V3 se snaží reflektovat vývoj a nové potřeby provozů informačních technologií a přizpůsobuje svou strukturu i obsah jeho novým potřebám.

## 2.2 Service Strategy (Strategie služeb)



Obrázek č. 6: Service Strategy – popis aktivit a očekávaných výsledků. [15] Upraveno.

Úvodní publikace ITIL V3 nazvaná Service Strategy poskytuje praktický rámec k návrhu, vývoji a implementaci řízení služeb nejen z pohledu organizačního, ale i jako zdroje strategické výhody. Dá se říci, že je do jisté míry spíše učebnicí ekonomie a obchodní strategie, než publikací o správě služeb informačních technologií. Je opravdovým jádrem ITIL V3.

Obsahuje definice služeb, strategii IT Service Managementu a plánování přidané hodnoty, IT governance, definice typů poskytovatelů služeb a obchodních strategií, respektive strategií služeb. Jejím účelem je pomáhat oddělením informačních

technologií stát se důležitou součástí celé firmy. Způsob jejího fungování na základě správy služeb by tak měl být hlavním principem a součástí její celkové strategie. [16]

Knihy není primárně určena pro technické odborníky nebo vedoucí provozu IT, ale spíše pro ředitele informatiky, finanční ředitele nebo finanční analytiky.

Pro dosažení poznání a především porozumění potřeb zákazníka, které musí být základem strategie služeb všech poskytovatelů, je třeba jasně analyzovat, kdo je existující a potenciální zákazník, co jsou jeho potřeby a jakým způsobem může poskytovatel dosáhnout jejich uspokojení. Poskytovatel tak musí porozumět situaci aktuálních trhů, na kterých operuje, i potenciálních trhů, na kterých hodlá působit.

Má-li být strategie úspěšná, nemůže být vytvářena mimo celkovou zastřešující strategii businessu a musí být rovněž v souladu s globální firemní kulturou, jejíž je neoddělitelnou součástí.

Každý poskytovatel si rovněž musí uvědomit, že jeho strategie bude čelit konkurenci ze strany ostatních poskytovatelů, a proto je důležité ji odlišit, aby pro potenciální a stávající zákazníky měla dostatečnou hodnotu a umožnila jim dosažení žádaných výsledků.

První část publikace tak dává návod, jak provozovat a dlouhodobě udržet jasnou strategii služeb se zaměřením na porozumění těmto klíčovým otázkám:

- jaké služby by měly být nabízeny
- komu by měly být nabízeny
- jakým způsobem by měly být rozvíjeny vnitřní a vnější trhy
- jak bude měřena výkonnost služeb
- kdo je existující a potenciální konkurencí na trzích, kde poskytovatel působí a hodlá působit [16]

Kromě těchto základních otázek k vytvoření účinné strategie jsou v knize definovány další klíčové koncepce, procesy a činnosti, role a odpovědnosti, které jsou rovněž důležitou součástí komplexní strategie služeb.

### 2.2.1 Klíčové koncepce

Za klíčové koncepce kniha označuje: [16]

- Strategii 4 P v oblasti Service Strategy:
  - perspektiva: příznačná vize a směr
  - pozice: základna, kdy bude poskytovatel působit
  - plán: jak poskytovatel dosáhne své vize
  - profil: charakteristické chování při rozhodování a chování v průběhu doby
- Konkurenci a prostor na trhu - poskytovatel se musí oproti svým konkurentům snažit lépe porozumět tržnímu prostoru, jeho zákazníkům a kritickým faktorům úspěchu.
- Hodnotu služby - je jakožto strategické aktivum popsáno pomocí dvou základních charakteristik, a to užitečnost služby a záruka služby. Užitečnost služby označuje to, co zákazník dostává ve smyslu podporovaných výstupů nebo odstraněných omezení. Záruka služby představuje způsob, jakým je služba dodávána a její vhodnost pro použití. Vytvoření hodnoty služby tak může přinést trvalé výhody a nárůst potenciálu poskytovatele.
- Typy poskytovatelů služeb - zde je rozlišováno, zda poskytovatel dodává službu pro jeden nebo více útvarů podniku, či působí jako externí dodavatel pro více externích zákazníků.
- Správa služeb jako strategické aktivum - ITIL může vést k nárůstu potenciálu poskytovatele služeb rovněž prostřednictvím použití zdrojů (finančních, kapitálových, informačních, personálních) a schopností koordinovat, kontrolovat a implementovat tyto zdroje.
- Kritické faktory úspěchu - pro úspěšnou implementaci strategie služeb je rovněž nutné, aby poskytovatel pravidelně identifikoval, analyzoval a revidoval kritické faktory úspěchu.
- Modely poskytovaných služeb - jedná se o kategorizaci způsobu získávání služby buď prostřednictvím financování přímo ze zdrojů podnikové jednotky pro sebe samu (tzv. spravovaná služba), prostřednictvím sdílené infrastruktury a zdrojů pro zajištění

více služeb (tzv. sdílená služba), nebo poskytování služeb na základě toho, kdy, kolik a jak často zákazník požaduje (tzv. utilita).

- Návrh a rozvoj organizace - dosažení průběžné podoby a struktury organizace, které umožňují strategii služeb. Jedná se o:
  - stádia rozvoje organizace: veškerá dodávka závislá na vývojovém stavu organizace prostřednictvím sítě delegování, spolupráce a koordinace
  - strategie výběru zdrojů: rozhodnutí, zda se bude jednat o sdílenou službu, spravovanou službu či outsourcing služeb
  - analytika služby: porozumění výkonnosti služby prostřednictvím analýzy
  - rozhraní služby: ustálené procesy, prostřednictvím nichž uživatelé spolupracují s každou službou
  - správa rizik - správa portfolia rizik, která vycházejí z portfolia služeb.

### 2.2.2 Klíčové procesy/aktivity

Kromě vytváření strategie obsahuje kniha také následující klíčové procesy a činnosti.

- **Financial Management** (Správa financí) - účelem procesu je vyčíslit finanční hodnotu poskytované služby IT pro obchodní útvary a IT, prognózu pro provozní plánování a hodnotu aktiv potřebných pro poskytování dané služby. Proces tak zahrnuje stanovení nákladů (v rozdělení na fixní, variabilní, kapitálové apod.) a jejich přiřazení ke konkrétní službě.[18]  
Odpovědnost za Správu IT však není pouze v kompetenci financí a účtování IT, ale i ostatních útvarů organizace. Hlavní přínos tohoto procesu je možné spatřovat v jednodušším, rychlejším a průkaznějším sestavování rozpočtu útvaru podnikové informatiky. Díky tomu tak mohou být náklady na služby informačních technologií promítnuty do nákladů výrobků a služeb poskytovatele. Absence procesu naopak znemožňuje kalkulovat skutečnou ziskovost poskytovaných služeb.[19]
- **Service Portfolio Management** (Správa portfolia služeb) - tento proces spravuje veškeré investice v průběhu životního cyklu služby. Správa se týká i služeb, které jsou ve stavu návrhu, přechodu, či jsou již vyřazené. Jedná se o kombinaci

služeb ve vývoji pro různé typy zákazníků a katalogu služeb, které je jedinou částí portfolia viditelnou pro zákazníka. Katalog služeb je podmnožinou portfolia a je pro zákazníka ukazatelem, že daný poskytovatel je schopen nabízet služby. Jedná se tedy o nepřetržitý proces, sestávající z

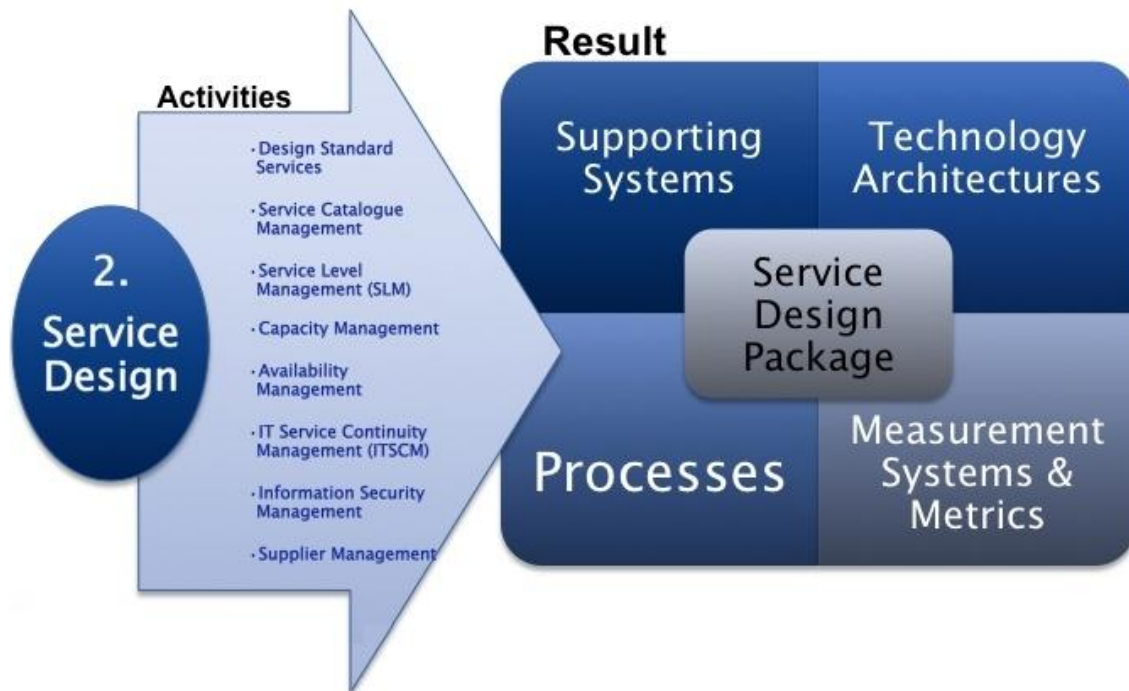
- definování katalogových služeb, potvrzení dat v portfoliích,
  - analýzy maximalizace hodnoty portfolia a vyvážení poptávky a nabídky
  - schválení – dokončení portfolia
  - stanovení – přiřazení zdrojů a dohodnutých služeb, komunikace rozhodnutí
- **Demand Management** (Správa požadavků) - hlavním účelem tohoto procesu je porozumění a také ovlivnění zákaznických požadavků a zajištění kapacity pro jejich naplnění.

### 2.2.3 Klíčové role a odpovědnosti

S realizací úspěšné strategie služeb jsou spojovány specifické role a odpovědnosti. Jedná se o role:

- **Business Relationship Manager** - jehož úkolem je vytváření vztahu se zákazníkem na základě pochopení jeho businessu.
- **Product Manager** - jehož hlavním úkolem je odpovídat za rozvoj a správu služeb během životního cyklu a za produkční kapacitu podnikové jednotky. Důležitá je rovněž spolupráce s Business Relationship Managerem v rámci produkční kapacity.
- **Chief Sourcing Officer** - který je odpovědný za nasměrování a vedení útvarů zdrojů a rozvíjí rovněž strategii zdrojů.

## 2.3 Service Design (Návrh služeb)



Obrázek č. 7: Service Design – seznam aktivit a očekávaných výsledků. [20] Upraveno.

Kniha Service Design představuje druhou fázi životního cyklu služby a jejím hlavním záměrem je návrh, vývoj služeb a souvisejících procesů pro jejich uvedení do produkčního prostředí. Poskytuje obecný základ pro vytvoření návrhu současných a budoucích obchodních požadavků, zahrnuje principy a metody pro převod strategických cílů do portfolia služeb. Nezaměřuje se pouze na nové služby, ale pokrývá i procesy změny a průběžného zlepšování stávajících služeb, jejich přidané hodnoty pro zákazníka a v neposlední řadě i jejich soulad s právními předpisy a normami. [16]

Hlavní cíle knihy Service Design by se daly shrnout do následujících bodů:

- Návrh služeb vyhovujících dohodnutým výstupům business.
- Návrh bezpečné a odolné infrastruktury informačních technologií.
- Identifikace a správa rizik.
- Návrh procesů pro podporu životního cyklu služby
- Návrh metod pro měření a návrh metrik

- Rozvoj dovedností, schopností a obecné zlepšení kvality služeb informačních technologií.

### 2.3.1 Klíčové principy

Během návrhu služby by měl být uplatňován princip holistického přístupu<sup>1</sup>, aby byla zajištěna spojitost všech činností a procesů informačních technologií za současného dodržení funkčnosti a kvality od začátku do konce a jejich přizpůsobení podnikové strategii.

Dobrý návrh služeb závisí na efektivním a hospodárném užití konceptu čtyř P:

- Strategie 4 P v oblasti Service Design:
  - personál: lidé, dovednosti a kompetence, jichž je třeba pro poskytování služeb informačních technologií
  - produkty: technologické systémy a systémy správy užívané pro dodávku služeb informačních technologií
  - procesy: procesy, role a činnosti, které se týkají zajišťování služeb IT
  - partneři: prodejci, výrobci a dodavatelé využívané při asistenci a podpoře poskytování služeb informačních technologií

Výstupem z této fáze životního cyklu je Service Design Package (balíček návrhu služby), který definuje všechny náležitosti služby informační technologie a její požadavky v každé fázi životního cyklu. Service Design Package je vytvářen pro každou novou službu, dále pak pro služby, na které jsou aplikovány větší změny velkou změnu nebo také pro služby, které budou vyřazeny z provozu. Součástí Service Design Package je například popis celé potřebné infrastruktury, procesů, metrik a procedur. Dále pak všeobecný plán popisující všechny fáze služby a rozvrhující jednotlivé etapy vývoje služby a přechod služby do produkčního prostředí.

---

<sup>1</sup> Holismus (z řeckého to holon, celek) je filosofický názor nebo směr, který vznikl ve 20. století a zdůrazňuje, že všechny vlastnosti nějakého systému nelze určit nebo vysvětlit pouze zkoumáním jeho částí. Naopak celek podstatně ovlivňuje i fungování nebo podobu svých částí.

### 2.3.2 Klíčové procesy/aktivity

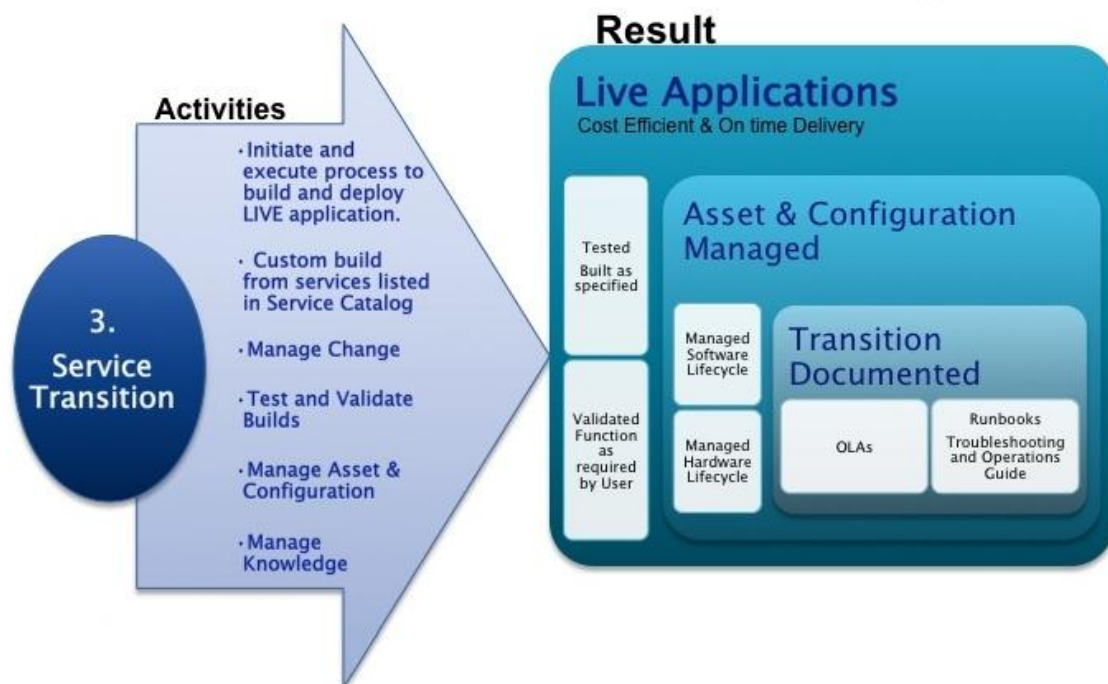
- **Service Catalogue Management** (Správa katalogu služeb) – představuje centrální zdroj informací o službách informačních technologií dodávaných poskytovatelem služeb, umožňuje úsekům businessu získat přesný a konzistentní obraz o dostupných službách, o jejich detailech a stavu. Jeho účelem je poskytnout jediný ucelený zdroj informací o všech dohodnutých službách těm osobám, které mají k němu povolen přístup.
- **Service Level Management** (Správa úrovně služeb) – má na starosti domlouvání, schvalování a dokumentování cílů služeb informačních technologií s businessem, nastavuje měřitelné cíle pro všechny aktivity zajišťované podnikovou informatikou, které se přímo podílejí na dodávce služeb informační technologie. Úkolem Service Level Managementu je sjednávat Service Level Agreement (dohoda o úrovni služeb) s dosažitelnými parametry a odpovídat za zajištění jejich plnění. Dále pak sjednávat Operation Level Agreement (dohoda o úrovni provozních služeb) a smlouvy s externími dodavateli služeb, a to s takovými parametry a takovým plněním, aby s jejich pomocí bylo možné dosáhnout splnění parametrů Service Level Agreement.
- **Capacity Management** (správa požadavků) – zahrnuje správu kapacit na úrovni businessu, služeb a komponent v průběhu celého životního cyklu služeb. Zásadním faktorem úspěchu pro správu kapacit je její participace ve fázi návrhu. Účelem Capacity Managementu je poskytnout specializované pracoviště se správou všech záležitostí souvisejících s kapacitou a výkonností vztažených jak k službám, tak ke zdrojům, a přizpůsobit kapacitu informačních technologií schváleným požadavkům businessu. [16]
- **Availability Management** (správa dostupnosti) – definuje, analyzuje, plánuje, měří a zlepšuje všechny aspekty dostupnosti služeb informačních technologií. Zajišťuje, že veškerá infrastruktura, procesy, nástroje, role atd. jsou přiměřené dohodnutým cílům úrovně služeb pro dostupnost, a že cíle dostupnosti jsou měřeny a dosahovány ve všech oblastech v souladu s dohodnutými potřebami businessu nebo je přesahují při vynaložení efektivních nákladů.

- **IT Service Continuity Management** (správa kontinuity služeb IT) – vytváří plány obnovy navržené tak, aby při každém velkém incidentu, u kterého hrozí riziko výpadku, byly služby informačních technologií poskytovány na dohodnuté úrovni a v dohodnutém časovém plánu. Cílem tohoto procesu je napomoci businessu minimalizovat narušení základních podnikových procesů během závažného incidentu a po něm. Pro zajištění tohoto cíle IT Service Continuity Management zahrnuje řadu činností během životního cyklu; jakmile jsou vyvinuty plány kontinuity a obnovy služeb, jsou udržovány v souladu s plány kontinuity a prioritami businessu. Toho dosahuje pravidelným prováděním analýzy dopadů na business a cvičením zaměřeným na zamezení nebo zmírnění výskytu rizika.
  
- **Information Security Management** (správa bezpečnosti informací) – účelem tohoto procesu je sladit bezpečnost informačních technologií s bezpečností businessu a zajistit, že bezpečnost informací je efektivně spravována ve všech službách a v činnostech správy služeb. Proces Information Security Managementu musí především zajistit:
  - Dostupnost: informace jsou dostupné a využitelné, když jsou vyžadovány.
  - Důvěrnost: informace jsou zobrazeny pouze těm, kdo k tomu mají práva.
  - Integrita: informace jsou úplné, přesné a chráněné vůči neautorizovaným změnám.
  - Autenticita a nepopiratelnost: transakce businessu stejně jako výměna informací může být chráněná.
  
- **Supplier Management** (správa dodavatelů) – tento proces zajišťuje, aby dodavatelé a služby, které poskytují, byly řízeny tak, aby podporovali cíle služeb informačních technologií a očekávání businessu. Účelem Supplier Managementu je získat od dodavatelů hodnotu za peníze a zajistit, aby dodavatelé plnily cíle obsažené v jejich kontraktech a dohodách při zachování všech termínů a podmínek. Databáze dodavatelů a kontraktů je rozhodujícím zdrojem informací o dodavatelích a kontraktech, a měla by obsahovat všechny informace nezbytné pro správu dodavatelů, kontraktů, a s nimi spojených služeb. [16]

### 2.3.3 Klíčové role

- **Service Design Manager** (manažer návrhu služeb) – jeho odpovědnost spočívá v celkové koordinaci a rozšíření kvalitních návrhů řešení pro služby a procesy.
- **IT Architect** (IT architekt) – odpovědný za koordinaci a návrh požadovaných technologií, architektur, návrhů a plánů.
- **Service Level Manager** (manažer úrovně služeb) – odpovědný za dojednání a dosažení požadované úrovně služeb.
- **Availability Manager** (manažer dostupnosti) – odpovědný za dosažení dohodnutých cílů dostupnosti u všech služeb.
- **IT Service Continuity Manager** (manažer kontinuity služeb IT) – jeho odpovědnost spočívá v zajištění obnovy všech služeb v souladu s dohodnutými potřebami, požadavky a časovými plány businessu.
- **Capacity Manager** (manažer kapacit) – odpovědný za dosažení souladu kapacity informačních technologií s dohodnutými a budoucími požadavky businessu.
- **Security Manager** (manažer bezpečnosti) – odpovědný za zajištění souladu bezpečnosti informačních technologií s riziky, dopady a požadavky dohodnutými v bezpečnostní politice businessu.
- **Supplier Manager** (manažer dodavatelů) – odpovědný především za to, že za peníze organizace získá adekvátní hodnotu od všech dodavatelů informačních technologií, za soulad podpůrných smluv a dohod s potřebami businessu.

## 2.4 Service Transition (Přechod služeb)



Obrázek č. 8: Service Transition – popis aktivit a očekávaných výsledků. [21] Upraveno.

Třetí kniha ITIL V3 Service Transition popisuje fázi převodu služby z jedné fáze svého životního cyklu do další. Poskytuje rady pro řízení projektu tak, aby výsledná nová nebo upravená služba byla co nejzpůsobilejší pro předání do produkčního prostředí, aby při předání došlo k co nejmeně chybám, omezením aktuálních služeb a projevením co nejmeně rizik. Vstupem do této fáze je kompletní specifikace co je potřeba udělat, koupit, nainstalovat, naprogramovat a otestovat, a výstupem fungující služba informační technologie v produkčním prostředí.

### 2.4.1 Klíčové principy

Service Transition je podporován základními principy usnadňující efektivní a hospodárné využití nových nebo upravených služeb. Mezi klíčové principy v této fázi životního cyklu kniha zahrnuje (zpracováno na základě [16],[22]):

- Porozumění všem službám, jejich užitečnosti a zárukám – pro efektivní přechod služby je podstatné znát její podstatu, účel, užitečnost pro business a mít záruku,

že tato užitečnost bude dodána v patřičné kvalitě.

- Zřízení formální politiky a společného rámce pro implementaci všech potřebných změn – tento rámec musí splňovat vlastnosti jako konzistentnost, úplnost a zaručit, že se neopomene žádná služba, zainteresovaná osoba, příležitost atd., a nezpůsobí se tak porucha služby.
- Podpora přenosu znalostí, podpora rozhodování a opětného užití procesů, systémů a dalších elementů – efektivní přechod služeb probíhá za účasti všech zainteresovaných stran, při zajištění dostupnosti potřebných znalostí a možnosti opakovaného použití za podobných okolností v budoucnu.
- Předvídání a řízení „korekcí směru“ – v této fázi životního cyklu je nezbytné zjišťovat pravděpodobné požadavky na korekci směru, a pokud je nutné prvky služby doladit, je potřeba k tomuto úkolu přistupovat logicky a s kompletní dokumentací.

#### 2.4.2 Klíčové procesy/activity

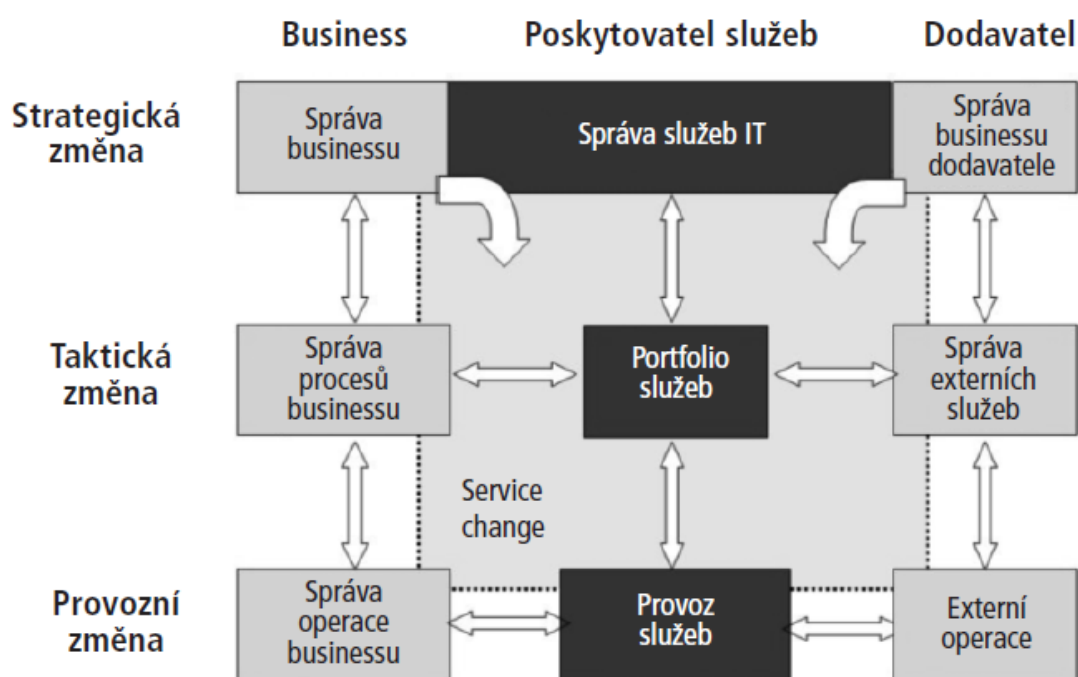
- **Release and Deployment Management** (správa releasů a nasazení) – jedná se o velmi komplexní proces, který obsahuje několik desítek dílčích aktivit seskupených do čtyř fází:
  - Release & Deployment Planning (plánování release a nasazení)
  - Release Build and Test (vývoj a testování release)
  - Deployment (nasazení)
  - Review and Close (vyhodnocení a uzavření)

Jednou ze základních charakteristik procesu Release and Deployment Management je používání standardizovaných a opakovaných postupů pro realizaci jednotlivých aktivit a rovněž nástrojů pro automatizaci opakujících se aktivit. Jako například nástroje pro přípravu, provedení a vyhodnocení testů, zdokumentované rutinní postupy pro přípravu a následné řízení testovacích prostředí, nástroje pro automatizovanou distribuci software atd. Pro rychlé a bezchybné naplánování releasů je klíčová dostupnost aktuálních dat ze systému správy konfigurací udržovaného procesem Service Asset and Configuration Management a existence předem vytvořené a při větších změnách pravidelně aktualizované release politiky. [23]

- **Change Management** (správa změn) – hlavním úkolem tohoto procesu je eliminovat rizika spojená se změnou existující infrastruktury informačních technologií při implementaci nových nebo zlepšených služeb. Každý takovýto zásah do existující infrastruktury představuje riziko, že fungující komponenty přestanou poskytovat stávající služby.

Proces Change Managementu řídí celý životní cyklus změny od prvotního návrhu až po pilotní provoz a nasazení do produkce. Je ovšem nutné podotknout, že změna jako taková se procesu Change Managementu nevytváří. Samotný vývoj změny je fyzicky realizován v oblasti IT developmentu, který není součástí ITIL. [24]

Change Management poskytuje společnosti u nových nebo měněných služeb a rychlejší a přesnější implementaci změn. Umožňuje se při omezených zdrojích koncentrovat na ty změny, které dosahují nejvyššího prospěchu pro business. Proces se zabývá všemi změnami služeb a proto je relevantní v celém životním cyklu a vztahuje se ke všem úrovním správy služeb – strategické, taktické a provozní (viz obrázek č. 9)



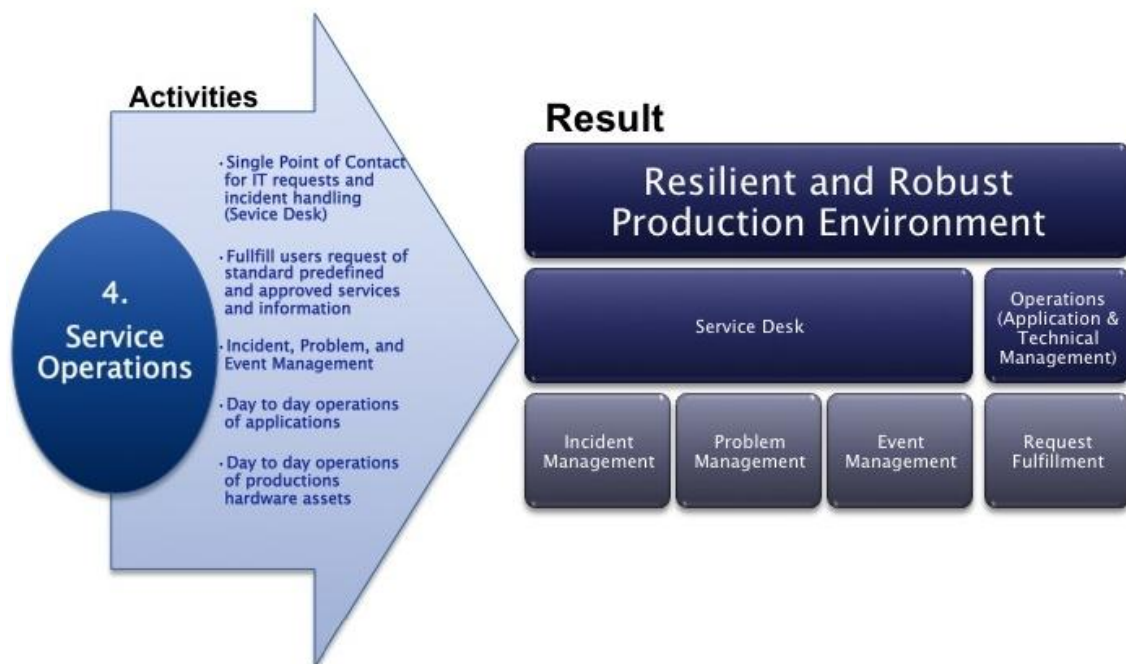
Obrázek č. 9: Rozsah Change Managementu (správy změn) u služeb [16]

- **Service Validation and Testing** (ověřování a testování služby) – úspěšné testování závisí na komplexním porozumění službě, tomu jak bude užívána, a způsobu, jakým je konstruována. Hlavním účelem procesu Service Validation and Testing je poskytnout objektivní důkaz, že nová nebo změněná služba podporuje požadavky businessu, včetně dohodnutých SLA.[16]
- **Service Asset and Configuration Management** (správa aktiv a konfigurace) – odpovídá především za zajištění toho, že aktiva požadovaná pro dodávku služeb jsou správně řízena, a že o těchto aktivech jsou k dispozici správné a spolehlivé informace kdykoli a kdekoli jsou potřeba. Nejdůležitější odpovědností Service Asset and Configuration Managementu je vlastnictví systému správy konfigurací (typicky skládá z několika konfiguračních databází a případně dalších integrovaných datových zdrojů) a z toho vyplývající odpovědnost za aktuálnost dat a informací v něm uložených. [25]
- **Knowledge Management (správa znalostí)** – účelem knowledge managementu je identifikovat a uchopit specifickou znalost, know-how, zkušenosti či jiné dovednosti a umožnit jejich transfer a reprezentaci tak, aby byla dostupná k použití širšímu okruhu uživatelů, kteří vytvořenou znalost využijí. Použití znalosti zvyšuje jejich kvalitu, efektivitu a produktivitu práce. Srdcem Knowledge Managementu je struktura Data-Information-Knowledge-Wisdom (data-informace-znalost-moudrost), která kondenzuje syrová a nevyužitelná data do hodnotových aktiv. To je realizováno systémem Knowledge Managementu, který vlastní relevantní informace a moudrost odvozenou z dat o aktivech a konfiguracích. [16], [26]

### 2.4.3 Klíčové role

Všichni lidé účastníci se procesu Service Transition musí být organizováni s ohledem na efektivnost a hospodárnost. Nepředpokládá se, že typická organizace vyčlení zvláštní skupinu lidí pro tuto roli, spíše se využije zkušeností a dovedností, tedy že stejní lidé mohou být dobře využitelní ve více fázích životního cyklu. [16]

## 2.5 Service Operations (Provoz služeb)



Obrázek č. 10: Service Operations – popis aktivit a očekávaných výsledků. [27] Upraveno.

Třetí publikace ITIL V3 Service Operations se přímo zaměřuje na provoz služeb businessu. Popisuje přímou dodávku služeb, ale také monitoruje problémy, rovnováhu mezi spolehlivostí služby a její cenou. Jejím hlavním cílem je podat návod, jak dosáhnout efektivity a přidané hodnoty jak pro zákazníka, tak pro poskytovatele služeb a tuto přidanou hodnotu udržet i v případě služeb, které prochází změnou. Jedná se o životní cyklus služby IT, který má za úkol provozovat služby IT tak, aby z nich podnik měl větší nebo přinejmenším stejný užitek a poskytovat podporu jejím uživatelům.

V rámci Service Operations je tedy důležité vyvážit konfliktní cíle, které by jinak měly za následek špatnou službu. Těmito konfliktními cíli jsou:

- Vnitřní pohled IT x vnější pohled businessu
- Stabilita x vnímavost
- Kvalita služby x náklady na službu
- Reaktivní x proaktivní činnosti

Provoz služeb zahrnuje procesy, jejichž cílem je udržovat spokojenost zákazníků na vysoké úrovni, a to především tím, že služby budou dosahovat jimi požadované kvality. Jedná se o veškeré procesy zahrnující monitoring služby, její zlepšování a reporting. Soustředí se rovněž na každodenní zkvalitňování služeb a podporu informačních technologií.

### 2.5.1 Klíčové procesy/activity

- **Event Management** (správa událostí) – řízení událostí generuje a detekuje oznámení, kdy událost nepracuje zcela korektně a může tak dojít k incidentu. Rozpoznány mohou být takové události pomocí konfigurační položky nebo nástroje správy a dohledu, který se dotazuje na konfigurační položku. Takto detekovaná událost může vést k incidentu, změně, nebo může postačit pouze její záznam. Pro její odpověď může být vyžadován manuální, či automatický zásah. Incident může být zaznamenán automaticky nebo například oznamovací sms zprávou, která je pak spouštěčem dalších navazujících činností.
- **Incident Management** (management incidentů) – účelem tohoto procesu je rychlé řešení nastalého incidentu, aby došlo k co možná nejmenším dopadům na business operace. Incident bývá často rozpoznán Event Managementem, nebo Service Deskem, který kontaktují samotní uživatelé a je pro něj nezbytná existence nástroje podporujícího Správu incidentů. Nahlášené incidenty je třeba rozdělit na základě důležitosti a přiřadit konkrétním řešitelům. V případě, že není možné incident vyřešit, je nutné jej eskalovat, neboli předat technickému podpůrnému týmu. Po dokončení a vyřešení incidentu by nemělo být opomenuto otestování funkčnosti Service Deskem a kontaktování uživatele, zda je s řešením spokojen.
- **Request Fulfillment** (provádění požadavků) – účelem tohoto procesu je umožnit uživatelům požadovat a přijímat služby a být jejich dodavatelem. Důležité je poskytovat jednotlivým uživatelům informace o možných službách, ale také řešit případné stížnosti a návrhy z jejich strany. Proto je důležité, aby všechny požadavky byly monitorovány a pokud možno zaznamenávány. Před jejich provedením by měly být také schváleny.

- **Access Management** (správa přístupů) – tento klíčový proces má za úkol umožnit přístup všem oprávněným uživatelům, ale rovněž eliminovat přístup uživatelům, kteří nejsou autorizováni. Proces je tedy třeba nastavit tak, aby byla umožněna práva přístupu a identifikace uživatelů, a tím ochráněna důvěrnost dat, ale za současného zachování jejich dostupnosti.
- **Problem Management** (správa problémů) – jeden nebo více incidentů může mít za následek vznik problému. Správa problému má za úkol problém dále zkoumat, oproti předchozím procesům, kdy je problém pouze zaznamenán, a zajistit, aby se výskyt daného problému pokud možno neopakoval. Proces tedy zahrnuje analýzu příčin problému, jeho řešení a implementaci tohoto řešení. Rovněž je nutné stanovit náhradní řešení a pro zamezení opakování problému případně požadovat změnu současného stavu. Náhradní řešení jsou dokumentována v Known Error Database (Databázi známých chyb), která zlepšuje hospodárnost a efektivitu Správy incidentů.

### 2.5.2 Klíčové role

- **Service desk** (service desk) – jedná se o stěžejní kontakt pro všechny uživatele služeb informačních technologií. Jeho úkolem je zaznamenat a diagnostikovat problém, spravovat incident a být tak bodem, ze kterého vychází další navazující procesy. Rovněž musí průběžně komunikovat s daným uživatelem o stavu daného incidentu. Organizace Service desků je možná např. následující: lokální Service Desk (blízko uživateli), centralizovaný (menší tým musí zvládnout větší množství příchozích telefonátů), nepřetržitý provoz, atd.
- **Technical Management** (technická správa) – jedná se o stabilní technickou infrastrukturu, která identifikuje znalosti a technické požadavky, spolupracuje na nových službách a provozních praktikách, podporuje procesy Správy služeb.
- **Application Management** (správa aplikací) – poskytuje technickou odbornost a správu aplikací, zaměřuje se na softwarové aplikace, oproti technické správě, která se zaměřuje na infrastrukturu. Bývá organizována podle druhu poskytovaného businessu.

- **IT Operations Management** (správa provozu IT) – jejím úkolem je spravovat a provádět údržbu infrastruktury IT a zahrnuje především řízení provozu IT prostřednictvím operátorů provádějících běžné činnosti a správu zařízení (údržba datových center a pracovišť).

## 2.6 Continual Service Improvement (Neustálé zlepšování služby)

Poslední publikace v životním cyklu služeb Continual Service Improvement má na starosti optimalizování a vylepšování poskytovaných služeb informačních technologií a podpůrných procesů. Vždy se jedná o to, jak poskytovat služby levněji při zachování stejné úrovně kvality, nebo zvyšovat úroveň kvality při zachování ceny. Přitom platí, že zlepšování by nemělo být nahodilou činností. Rozhodnutí, co zlepšit a jakým způsobem, by mělo být vždy postaveno na podložených faktech.

Model Continual Service Improvement dává návod, jak může organizace řídit proces zlepšování své současné pozice a porovnat je s dlouhodobými cíli při současném zachování vysoké kvality.

### 2.6.1 Klíčové procesy/activity

V rámci procesu Continual Service Improvement jsou definovány tři základní procesy:

- Zlepšovací proces v 7 krocích – zahrnuje sedm kroků, které mají být podniknuty pro neustálé zlepšování služby. Tyto kroky jsou nezbytné pro sběr a analýzu dat, detekování problémů, návrh řešení, jeho schválení a implementaci. Kroky musí být v souladu se strategií a provozními cíli společnosti. Jedná se o proces neustálý, vracející se na začátek.
  1. Krok: definice toho, co by se mělo měřit
  2. Krok: definice toho, co je možné měřit
  3. Krok: shromáždění dat – monitoring a sběr dat zaměřený na efektivitu služby, procesu a nástroje.
  4. Krok: zpracování dat
  5. Krok: analýza dat a odpověď na otázky typu: Jsou tu nějaké jasné trendy?, Jaké jsou náklady?

6. Krok: prezentace a využití informací – informace musí být poskytnuty na správné úrovni.

7. Krok: implementace nápravných akcí – získané znalosti jsou využity pro zlepšení služeb a procesů. Musí být komunikovány v rámci společnosti. [16]

- Měření služby – publikace definuje čtyři základní důvody pro monitorování a měření služby:
  - Potvrzení předcházejících rozhodnutí
  - Směrování činností za účelem dosažení stanovených cílů
  - Zdůvodnění způsobu realizace
  - Intervence ve správném bodu a realizace nápravné akce

Celý proces tak podporuje zlepšovací proces. Pro měření služeb musí existovat integrovaný rámec, který sbírá data a podporuje jejich vykazování. Pro podporu činností neustálého zlepšování služeb má společnost sbírat tyto typy metrik:

- Technologické metriky – založené např. na výkonnosti, dostupnosti
  - Procesní metriky – získávány ve formě kritických faktorů úspěchu
  - Metriky služeb – zaměřené na koncového uživatele a výsledky služby z jeho pohledu
- Vykazování služby – v rámci tohoto procesu musí IT oddělení vykazovat skutečně důležité informace pro business, například co se událo, jak oddělení IT zajistí, že se to nebude opakovat apod.

### **2.6.2 Klíčové role**

Činnosti a operace mající za cíl zlepšování, jsou prováděny v každé fázi životního cyklu.

### **3. Analýza problematiky a návrh řešení v konkrétní firmě**

Praktická část diplomové práce se zabývá implementací ITIL na konkrétním příkladu vybrané společnosti. Jedná se o společnost T-Systems Czech Republic, a.s., v jejímž oddělení SAP Administration je autor práce v současné době zaměstnán.

Následující kapitola se zabývá popisem stávajícího stavu fungování tohoto oddělení a charakteristikou společnosti z pohledu procesů, předností a nedostatků. Navazující kapitoly pak dále tyto nedostatky s pomocí knihovny ITIL rozebírají a poskytují návrh jejich řešení.

#### **3.1 Charakteristika společnosti T-Systems Czech Republic, a.s.**

Skupina T-Systems je spolu se skupinou T-Mobile součástí holdingu Deutsche Telekom AG. T-Systems zajišťuje komplexní služby a péči o informační a komunikační technologie pro firemní zákazníky. Společnost má pobočky ve více než 20 zemích s více než 52 000 zaměstnanci dodává služby po celém světě. Úspěšně se angažuje ve všech oborech – od automobilového průmyslu přes telekomunikace, finančnictví, obchod, služby, energetiku až po veřejnou správu a zdravotnictví.

Historie společnosti T-Systems Czech Republic, a.s. sahá do roku 1996, kdy vznikla společnost Pragonet, a.s. jako alternativní operátor, která od roku 2000 zajišťuje telekomunikační služby Deutsche Telekom AG v České republice. V roce 2003 se společnost Pragonet, a.s. přejmenovala na T-Systems PragoNet, a.s.

Od ledna 2007 převzala aktivity společnosti T-Systems Czech, s.r.o. a začala poskytovat zákazníkům jak telekomunikační, tak i IT služby. V rámci odkoupení skupiny Gedas od koncernu Volkswagen se její součástí stala i společnost Gedas ČR. Právně byla její integrace dokončena v srpnu 2007. Portfolio skupiny T-Systems v České republice se díky tomu rozšířilo o služby systémové integrace, které jsou poskytovány zejména klientům z oblasti automobilového průmyslu.

K 1. lednu 2008 se společnost přejmenovala na T-Systems Czech Republic a.s. [28]

### 3.2 Charakteristika oddělení SAP Administration

Oddělení SAP Administration se zabývá projektovou činností a správou informačního systému SAP, konkrétně komponentou označovanou jako Basis. SAP je moderní integrační a aplikační platforma, která pomáhá redukovat náklady na vlastnictví (TCO). Pomáhá integrovat a uspořádat lidi, informace a business procesy přesahující organizační a technologické hranice. SAP jednoduše integruje informace a aplikace prakticky jakéhokoliv původu. Spolupracuje a může být rozšířen pomocí předních technologií dostupných na trhu (Microsoft .NET, Sun's J2EE, a IBM WebSphere).

Komponenta SAP Basis je vrstva, která:

- Nabízí platformově nezávislý základ pro psaní podnikových aplikací.
- Nabízí runtime prostředí pro vykonávání podnikových aplikací.
- Nabízí různé nástroje, které podporují vývoj, levně provádění provozních operací a upgrade.
- K těmto výše uvedeným cílům co nejvíce používá všeobecně akceptované standardy. [29]

Oddělení SAP Administration ve společnosti T-Systems Czech Republic, a.s. tvoří aktuálně 19 zaměstnanců uspořádaných do dvou větví na základě péče o tuzemské a zahraniční zákazníky a několika podtýmů podle jednotlivých zákazníků. Ve vedení oddělení se nachází 2 servisní manažeři, každý z nich odpovídá za jednu zákaznickou větev.

V týmu se nachází 8 zkušených odborníků. Každý z nich se orientuje pouze na jednoho primárního zákazníka. Problematickou tak je vzájemná zastupitelnost a sdílení informací v rámci týmu jako celku. Oddělení se schází na pravidelné měsíční schůzce, kde se prodiskutovávají klíčové události za poslední měsíc v péči o zákazníka a směřování týmu v následujícím období, popřípadě jiná aktuální témata. Tato setkání se soustřeďují spíše na chod týmu jako celku a sdělují se případná další strategická rozhodnutí ze strany vedení.

Jednotlivé podtýmy se scházejí k prodiskutování technických záležitostí konkrétního projektu podle potřeby, minimálně však jednou týdně. Tyto schůzky jsou vedeny jedním

ze zkušených odborníků, tzv. senior SAP administrátor, popřípadě servisním manažerem.

Celé oddělení zastřešuje hlavní manažer SAP Administration, který zajišťuje koordinaci chodu celého oddělení a komunikaci se zákazníkem na úrovni managementu. V současné době se oddělení SAP Administration neustále rozšiřuje o nové členy. Vzdělávání zaměstnanců probíhá v rámci externích školení.

### **3.3 Analýza současného stavu a návrh doporučení z hlediska ITIL**

Následující kapitola se zaměřuje na implementaci ITIL. Z 26 klíčových procesů daných verzí ITIL V3 2011 Edition bylo vybráno 6 procesů a v rámci nich popsán stávající stav a navrženo doporučení managementu společnosti.

Nejprve je stručně shrnuto teoretické pozadí daného procesu. Každý proces již není teoreticky rozebírán do hloubky, tím se zabývá předcházející teoretická část práce, zaměřuje se na konkrétní doporučení v rámci jednotlivých procesů v aplikaci na oddělení SAP Administration T-Systems Czech Republic, a.s.

#### **3.3.1 Incident management**

Cílem procesu je obnovit funkčnost a provozuschopnost služby v co možná nejkratším časovém intervalu se současným zajištěním minimálních dopadů na zákazníka a uživatele služby.

Přínosy zavedení procesu:

- Snížení důsledků dopadu incidentu
- Zkrácení doby trvání výpadků služeb IT
- Zvýšení spokojenosti zákazníků a uživatelů
- Alokace zdrojů IT na řešení incidentů dle obchodních priorit

Důsledky neexistence procesu:

- Neřízené incidenty se "ztrácejí", při špatně řízených incidentech se prodlužuje doba

jejich odstranění, a tím se prodlužuje i doba výpadku služby.

- Neexistence eskalačních procedur způsobuje, že se z drobných incidentů stávají incidenty závažné, které významně ovlivňují kvalitu služeb
- Specialisté v skupinách podpory jsou neustále vyrušováni ze své práce, a tím se dostávají do časového presu
- Řešení incidentů přístupem "já myslím ..." namísto "já vím ..."
- Vyrušování pracovníků obchodu, na nichž se obrazejí jejich kolegové s žádostí o radu [30]

V rámci detekování incidentu je ve společnosti T-Systems Czech Republic, a.s. zavedena následující praxe:

- incidenty přicházejí přímo z monitorovacích nástrojů, nebo
- přichází od zákazníka přes Service Desk, případně
- zákazník přímo prostřednictvím e-mailu nebo telefonu kontaktuje daného administrátora.

Z hlediska ITIL V3 se nejedná o úplnou absenci či nefunkčnost daného procesu. Takto nastavená praxe s sebou však přináší v případě týmů, které se skládají z více členů a navíc mají možnost často využívat tzv. home office (práce z domova) řadu problémů a nedostatků.

V případě, že se objeví incident, jsou všichni členové daného podtýmu kontaktováni emailem s informací, že se objevil incident. Nepřichází však jasný pokyn, který konkrétní zaměstnanec má na odstranění daného incidentu začít pracovat. Tím se prodlužuje čas pro řešení, který je na základě ITIL jedním z nejdůležitějších aspektů. Prodlužuje se samotná reakce na daný incident a potažmo i řešení a odstranění problému.

Doporučení:

- **D01** – Zřízení funkce Dispatchera - v rámci každého podtýmu zřídit pozici, která by měla za úkol přidělovat přicházející incidenty konkrétním pracovníkům k řešení. Tato funkce by se měla v rámci podtýmu střídavě rozdělovat minimálně mezi dva

jeho členy. Zabránilo by se tak problému v případě absence jednoho ze zaměstnanců.

- **D02** – Prioritizace systémů - SAP je stavěn jako tzv. třísystémový landscape (vývojový, testovací a produkční systém). Prvotní vyhodnocení priority je dané z hlediska tohoto rozdělení přímo touto strukturou. Druhým aspektem by však mělo být určení priority řešení incidentu zákazníkem. Každý zákazník by si tedy měl stanovit prioritu svých systémů v případě řešení nastalého incidentu. Ve stávající praxi není v případě vzniku více incidentů v jeden okamžik jasné, který incident je třeba řešit prvotně a který není pro zákazníka klíčový. Doporučením je vyžádat si od zákazníka stanovení priorit jednotlivých spravovaných systémů.
- **D03** – Zřízení samostatné emailové adresy distribuované skupině příjemců pro komunikaci vzniku a řešení incidentu. Tato emailová adresa by tak zajistila informovanost všech členů daného podtýmu o vzniku incidentu a fázi jeho řešení. Doporučením je tedy přesvědčit zákazníka, aby nekomunikoval přímo s konkrétním administrátorem, ale aby veškerá komunikace probíhala přes společnou emailovou adresu, která by byla adresována všem členům podtýmu.
- **D04** – Zřízení databáze kontaktů pro účely komunikace se zákazníkem, ale i v rámci ostatních servisních týmů v případě vzniku incidentu. V případě, že je nutná spolupráce ze strany klienta, nebo jiného servisního oddělení, musí administrátor vědět, na koho se obrátit. V současné době takový společný a úplný seznam kontaktů neexistuje.

### **3.3.2 Service Level Management (Správa úrovně služeb)**

Správa úrovně služeb představuje jedno ze tří komunikačních rozhraní mezi businesssem a podnikovou informatikou jako poskytovatelem služeb IT a nastavuje měřitelné cíle pro všechny aktivity zajišťované podnikovou informatikou, které se přímo podílejí na dodávce služeb IT.

Přínosy zavedení procesu:

- Služby IT jsou navrhovány dle požadavků zákazníků
- Lepší vztahy se zákazníky & uživateli
- Jasné stanovení odpovědností všech stran při poskytování služeb IT

- Zaměření činností úseků ICT na klíčové potřeby obchodu
- Snadná identifikace slabin při poskytování služeb IT

Důsledky neexistence procesu:

- Podniková informatika nedělá to, co by business očekával, že bude dělat, a z toho plynoucí špatné vzájemné vztahy
- Kvalita služeb IT není sledována, a tudíž ani řízeným způsobem vylepšována [31]

V rámci fungování oddělení a konkrétních podtýmů je třeba nastavit správné vztahy se zákazníky. Ty by měly zahrnovat monitorování úrovně poskytovaných služeb, sledování spokojenosti zákazníků s poskytovanou službou (což v sobě zahrnuje i případné monitorování stížností ze strany klienta). Pro splnění tohoto cíle je vhodné mít se zákazníky stanovenou pravidelnou revizi poskytovaných služeb v podobě reportingu, probíhajícího na stanovené časové bázi. Tak bude moci tým lépe udržovat dobré vztahy se zákazníkem a monitorovat rozsah poskytovaných služeb a zákazník bude moci jednoduše vyjádřit svou spokojenost případně nespokojenost s poskytovanou službou.

Stávající praxe v T-Systems zahrnuje komunikaci a reporting na úrovni managementu společnosti. Chybí informovanost jednotlivých podtýmů o těchto reportech a jejich začlenění do reportovacího procesu. Bylo by tak možné konkrétně sdělit, jak bylo se zákazníkem komunikováno, zda vyjádřil spokojenost s poskytnutou službou, řešením incidentu apod. Z dosavadní praxe nemá každý podtým k dispozici výsledek reportu za daný časový úsek. Při řešení dalších nastalých procesů mu tak může být vytýkáno opakování stejné chyby ze strany zákazníka, o které však administrátor nebyl informován.

Doporučení:

- **D05** – Reporting a revize plnění služby dostupný pro všechny členy podtýmu. Každý člen podtýmu by měl být seznámen s úrovní plnění služby pro svého zákazníka a případné nedostatky by měly být diskutovány na pravidelných týmových schůzkách.

### 3.3.3 IT Service Continuity Management (Správa kontinuity služeb IT)

Cílem procesu je zajistit obnovu funkčnosti kritických IT služeb po rozsáhlém výpadku, a to v požadovaných a schválených mezích, definovaných Service Level Agreementem a snížit pravděpodobnost vzniku opakovaného výpadku služeb na minimum.

Přínosy zavedení procesu:

- Nižší pojistné náklady (díky omezení rizika ztrát v případě katastrofy).
- Vyhovění legislativním požadavkům
- Klidnější spánek managementu všech úrovní a vlastníků podniku.

Důsledky neexistence procesu:

- Existují mnohá neošetřená rizika, která mohou způsobit globální výpadek
- Podnik může zbankrotovat, pokud jej zasáhne globální výpadek [32]

Stávající praxe v oddělení SAP Administration nezahrnuje vytváření plánů obnovy v případě krizových situací, či jiné nepředvídatelné události. Bylo by tedy vhodné tyto plány obnovy vytvořit pro každý ze spravovaných systémů pro případ různých kritických situací (např. nekonzistentní data v databázi). Vhodné by bylo vytvoření různých plánů pro různé typy událostí.

Důležité je rovněž vytvořit analýzu rizik, vyhodnotit změny z pohledu obnovovacích plánů a veškeré tyto skutečnosti komunikovat zákazníkům.

Doporučení:

- **D06** – Vytvoření scénářů obnovy každého ze spravovaných systémů v různých typech krizových situací (např. nekonzistentní data v databázi).

### 3.3.4 Problem Management (Správa problémů)

Cílem procesu je včasná detekce problémů a jejich zaznamenávání a dále zjištění příčin incidentů a stanovení způsobu jejich pokud možno trvalého odstranění.

Problem Management vede také znalostní databázi, do níž zaznamenává identifikované známé chyby a postupy řešení incidentů. Také zde zaznamenává náhradní řešení v případě incidentů, kde se nepodařilo příčinu nalézt.

Nejdůležitější přínosy procesu:

- zvýšení dostupnosti služeb informačních technologií
- snížení počtu incidentů;
- zajišťování stability infrastruktury
- zvýšení úspěšnosti Service Desku

Důsledky neexistence procesu:

- ztráta důvěry zákazníků v kvalitu poskytovaných služeb v případě výskytu opakovaných incidentů
- demotivace zaměstnanců při řešení stále stejných incidentů, potažmo vysoká fluktuace [33]

V současné době není možné tento proces v rámci fungování oddělení SAP Administration identifikovat. Je zavedena praxe řešení incidentů na základě zkušeností seniorních administrátorů. Pokud by však došlo k odchodu jednoho z těchto klíčových zaměstnanců, nebyl by podtým schopen včasné a rychlé reakce na vzniklý incident. Žádný záznam řešení není vypracováván. Nedochází rovněž k dostatečné výměně a sdílení informací v rámci týmu jako celku. Protože především zásadní incidenty jsou často podobného charakteru, znalostní databáze by umožnila jejich rychlé a pružné řešení. Toto vedení znalostní databáze v současné době naprosto chybí.

Doporučení:

- **D07** – Vytvoření týmu konzultantů ze seniorních členů týmu (4 členové). Jejich úkolem by bylo na pravidelných schůzkách komunikovat a sdílet informace o řešení určitých typů problémů v rámci jednotlivých podtýmů. Na základě toho poté vypracovávat jednotná technická doporučení použitelná pro celé oddělení SAP Administration. Eliminovala by se tak názorová roztržičnost postupů řešení problémů v rámci podtýmů.

- **D08** – Vytvoření znalostní databáze – tým seniorních administrátorů by měl na starost správu znalostní databáze. Každý z administrátorů by tak mohl při řešení incidentu čerpat z této databáze a urychlit tak proces řešení.
- **D09** – Úprava procesu, zavedení Root Cause Analysis (RCA), kdy po fázi uzavření zásadního (major) incidentu nastává fáze hledání příčin ze strany senior odborníků a návrh opatření zamezení opakování podobného incidentu v budoucnu.

### 3.3.5 Event Management (Správa událostí)

Proces týkající se nastavení způsobu průběhu monitoringu. Úkolem tohoto procesu je eventy detekovat a roztřídit je do kategorií. Je tedy třeba mít nastaveno, které události v systému budou považovány za problémy, které znamenají upozornění (warning), které jsou pouze informační atd.

Přínosy zavedení procesu:

- doba trvání výpadků služeb díky jejich včasné identifikaci zkrácena na minimum
- předcházet výpadkům služeb
- zvýšit spokojenost zákazníků a uživatelů

Důsledky neexistence procesu:

- uživatelé služeb IT jsou využíváni jako nástroje pro identifikaci výpadků služeb IT
- při řešení výpadků služeb IT dochází k řešení již nastalých problémů a ne jejich předcházení [34]

Doporučení:

- **D10** – Sjedení pravidel pro monitoring - zavést standardy pro monitorování SAP systémů na základě zkušeností od stávajících zákazníků. Zavést a vytvořit jednotná pravidla pro monitorování. Tato pravidla rovněž komunikovat se zákazníkem a stanovit, které eventy je možné ignorovat a kterým naopak věnovat zvýšenou pozornost. Tyto standardy monitorování usnadní nastavení monitorování pro nového zákazníka a celkově rovněž zpřehlední celý proces Event Managementu. Každý

podtým má nyní nastavené monitorování dle požadavků zákazníka separátně, u nových zákazníků tato pravidla monitorování zcela chybí. Proto je nutné nastavit základní pravidla jednotně tak, aby byla platná pro všechny zákazníky a bylo možné je upravit na základě specifických potřeb jednotlivých systémů.

- **D11** – Nastavení monitorování pro non-SAP aplikace, které má SAP Administration rovněž ve svém poli působnosti. Kromě SAP systémů se jednotlivé týmy starají také o některé další aplikace, které úzce spolupracují se systémy SAP. Každý podtým je odpovědný za jejich funkčnost. V současné době monitoring těchto non-SAP aplikací v T-Systems Czech Republic, a.s. neexistuje. Doporučením je nastavit monitoring pro non-SAP aplikace, je možné využít stávající nástroje monitoringu.

### **3.3.6 Knowledge Management (Správa znalostí)**

Jedná se o systematický přístup k tvorbě, získávání, uchovávání, šíření, sdílení a k aktivnímu využívání znalostí s cílem zvýšení výkonnosti organizace.[35]

Přínosy zavedení procesu:

- zvýšení schopnosti rozhodování v krátkém čase
- zvýšení hodnoty společnosti
- zvýšení týmovosti v organizaci
- zvýšení kvality poskytované služby
- zvýšení efektivity poskytované služby
- zvýšení produktivity práce, růst potenciálu lidských zdrojů [35]

Důsledky neexistence procesu:

- nespokojenost zákazníků s kvalitou poskytované služby
- problematické sdílení znalostí mezi pracovníky

Interní technická dokumentace pro účely fungování týmu SAP Administration se nachází nejčastěji ve formátu word či excel a je uložena na společném sdíleném podnikovém disku. Každý podtým si vytváří své vlastní návody podle svých potřeb.

Dochází tak k tomu, že řada návodů je duplicitní, nebo naopak zcela chybí. Zaměstnanci mají možnost se vzdělávat formou externích školení.

Doporučení:

- **D12** – Pravidelná analýza chybějících znalostí. Ve spolupráci s jednotlivými členy oddělení pravidelně diskutovat znalostní nedostatky a následně stanovit, jak budou tyto znalosti doplněny. Školení by se mělo skutečně týkat dané chybějící znalosti a být tak přínosné.
  - **D13** – Naplánování interních školení. Některá školení provádět formou interního školení od senior administrátorů. Bude tak zlepšeno sdílení znalostí v rámci týmu a nezanedbatelně se tato skutečnost projeví i ve velké finanční úspoře.
  - **D14** – Vytvoření jednotné šablony technických dokumentů - navržení struktury, jakou by se měly tyto dokumenty psát a tuto strukturu dodržovat. Za posledních několik let vzniklo nepřehledné množství technické dokumentace a návodů týkajících se SAP. Každý zaměstnanec si je vytvářel dle sebe. Neexistuje žádná jednotná struktura, koncepce, tyto dokumenty jsou především pro nové členy oddělení špatně pochopitelné.
  - **D15** – Úprava stávajících dokumentů - stávající klíčové dokumenty strukturovat navrhovaným novým způsobem.
- D16** – Identifikace a popis nejčastěji se opakujících úkonů v rámci SAP Administration týmu a tyto úkony detailně popsat. Vytvořit tak obecný návod v písemné podobě, platný pro všechny zákazníky, aby se i noví členové mohli co nejrychleji začlenit do týmu a postupovat podle tohoto návodu.

## **4. Projekt implementace ITIL**

V této kapitole je rozebrán praktický projekt implementace ITIL ve vybrané Společnosti. Pomocí dvou vybraných modelů řízení procesů změn a rizik jsou vyhodnoceny přínosy a rizika implementace navrhovaných změn.

### **4.1 Shrnutí návrhů procesních změn**

V následující tabulce je shrnut stávající stav procesu v oddělení SAP Administration, navrhovaná změna a podoba procesu po přijetí navrhovaných změn. Detailní popis všech navrhovaných doporučení podává podkapitola 3.3.

| DXX | Před změnou                                                                                                                           | Navrhovaná změna                                                   | Po změně                                                                                                                                      |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D01 | Náhodilé přidělování příchozích incidentů, nejasné rozdělení úkolů                                                                    | Zřízení funkce Dispatchera                                         | Dispatcher přiděluje příchozí incidenty konkrétním pracovníkům k řešení                                                                       |
| D02 | Systémy mají stejnou váhu, není jasná jejich důležitost v případě více příchozích incidentů současně                                  | Prioritizace systémů                                               | Členové týmu vědí, které incidenty (systémy) mají větší prioritu a je třeba se jim přednostně věnovat                                         |
| D03 | Zákazník komunikuje s jednotlivými administrátory, ostatní nejsou informováni                                                         | Zřízení samostatné e-mailové adresy distribuované skupině příjemců | V rámci podtýmu má každý člen přehled o situaci daného zákazníka                                                                              |
| D04 | Není jasné s kým komunikovat na straně zákazníka i ostatních servisních týmů                                                          | Zřízení společné a úplné databáze kontaktů                         | Každý člen podtýmu jasné ví, kde hledat kontakt na zákazníka i spolupracovníky z jiných servisních týmů a s kterými problémy se na ně obracet |
| D05 | Chybí informovanost členů podtýmu, není jim známa spokojenost zákazníka                                                               | Revize plnění služby                                               | Každý člen podtýmu ví, na jaké nedostatky zákazník již v minulosti upozorňoval, čemu je vhodné se vyvarovat                                   |
| D06 | Nejsou vytvořeny scénáře obnovy v případě nepředvídatelných kritických situací                                                        | Vytvoření scénářů obnovy                                           | Oddělení ví, jak přesně postupovat v případě nečekané kritické události, dopad na zákazníka je v takových situacích minimalizován             |
| D07 | Složitě sdílení informací mezi jednotlivými podtýmy, neexistence jednotného názoru řešení za celé oddělení                            | Vytvoření týmu konzultantů                                         | V rámci oddělení jsou komunikovány a sdíleny informace. Existuje unifikovaný technický názor celého oddělení                                  |
| D08 | Neexistence písemného návodu řešení incidentů, řešení pouze na základě zkušenosti seniorních členů týmu                               | Vytvoření znalostní databáze                                       | I v případě odchodu seniorního zaměstnance podtým umí řešit nastalé incidenty díky znalostní databázi                                         |
| D09 | Neexistence písemného vyhotovení příčin incidentu a opatření proti jejich opakování v budoucnu                                        | Zavedení RCA                                                       | Zavedena opatření proti opakování podobného nebo stejného incidentu                                                                           |
| D10 | Nejsou zavedena jednotná pravidla pro monitorování SAP systémů                                                                        | Sjednocení pravidel pro monitoring                                 | Existují jednotná pravidla, usnadňující rovněž nastavení monitoringu nových zákazníků                                                         |
| D11 | Neexistence monitorování non-SAP aplikací                                                                                             | Nastavení monitorování pro non-SAP aplikace                        | Včasné zachycení problému s non-SAP aplikacemi, minimalizace dopadu na zákazníka                                                              |
| D12 | Někteří členové nemají potřebné znalosti určitých technických oblastí                                                                 | Pravidelná analýza chybějících znalostí                            | Znalostní úroveň zaměstnanců má stoupající tendenci                                                                                           |
| D13 | Školení probíhají pouze externí formou                                                                                                | Naplánování interních školení                                      | Seniorní zaměstnanci vedou školení určitých technických oblastí, úspora nákladů na externí školitele                                          |
| D14 | Neexistence jednotné struktury technických návodů, dokumenty nejsou srozumitelné pro členy ostatních podtýmů špatné sdílení informací | Vytvoření jednotné šablony technických dokumentů                   | Existuje jednotná struktura, která je srozumitelná, jak pro stávající tak i pro nově příchozí zaměstnance oddělení                            |
| D15 | Neexistence jednotné struktury stávajících technických návodů a dokumentů                                                             | Úprava stávajících dokumentů                                       | Existuje jednotná struktura všech technických dokumentů a návodů                                                                              |
| D16 | Neexistence popisu základních úkonů SAP administrátora                                                                                | Identifikace a popis nejčastěji se opakujících úkonů               | Detailní popis nejčastěji se opakujících úkonů napomáhá novým členům oddělení pro rychlejší adaptaci                                          |

**Tabulka č. 1: Shrnutí návrhu procesních změn. Zpracováno autorem.**

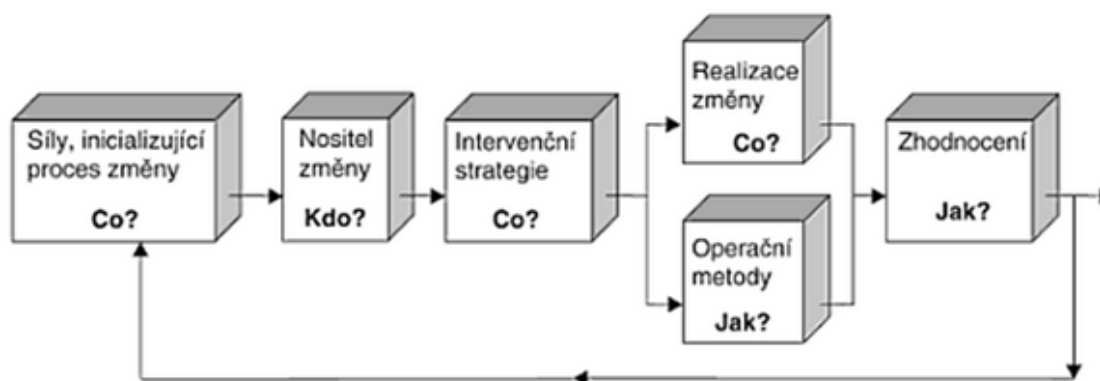
## 4.2 Lewinův model

Lewinův třífázový model změn patří mezi nejstarší a nejznámější modely změn v organizaci (případně v jakémkoli sociálním uspořádání, které zahrnuje nějakou sociální skupinu). Autorem modelu je americký sociální psycholog Kurt Lewin. Změna má dle modelu probíhat ve třech fázích:

- **Rozmrazení** - stávající pravidla, zvyklosti a způsoby myšlení jsou rozmrazeny (rozvolněny)
- **Změna** - proběhne zamýšlená změna, její součástí může být zmatenost a nejistota
- **Zamrazení** - nová pravidla, zvyklosti a způsoby myšlení jsou zamrazeny (zafixovány) [36]

Jakákoliv změna je vždy vyvolána určitými faktory. Výchozím bodem je stanovení strategie, podle které je následně sestaven plán. Plán má svůj časový harmonogram a soupis použitých metod. [37]

Na obrázku č. 11 je zobrazena posloupnost jednotlivých procesů řízení změny dle Lewinova modelu.



Obrázek č. 11: Lewinův model řízení změny [38]

### 4.2.1 Síly inicializující proces změny

Současný management společnosti T-Systems Czech Republic a.s. je nakloněn optimalizaci a zlepšení stávajících procesů ve společnosti a celkovému efektivnějšímu chodu oddělení SAP Administration.

Hlavním důvodem změny jsou opakovaně vznikající chyby v rámci celého týmu i jednotlivých podtýmů a míra neefektivnosti procesů. Zejména v poslední době

se projevuje špatně nastavený proces komunikace a sdílení informací, vzrůstá počet stížností ze strany zákazníků.

- **Síly působící pro plánovanou změnu** – žádná z navrhovaných doporučení nevyžadují vynaložení dalších vysokých finančních nákladů, převážně pouze úpravu nastavených procesů. Stávající personální složení oddělení SAP Administration je rovněž z hlediska odbornosti a zkušeností na dostatečné úrovni a nevyžaduje proto propouštění, ani nábor nových zaměstnanců. Zákazník si nikdy nestěžoval na chabou technickou odbornost členů oddělení T- Systems SAP Administration, ale převážně na špatnou komunikaci vůči němu a nedostatečně rychlou reakci při vzniku problému či požadavku.

Síly působící pro plánovanou změnu je tak možné shrnout do následujících bodů:

- Zainteresovaný management společnosti, touha provedení změny
  - Nízké dodatečně vynaložené náklady na provedení změn
  - Dostatečný počet a odbornost stávajících zaměstnanců
  - Tlak ze strany některých zákazníků na zlepšení kvality poskytovaných služeb
- 
- **Síly působící proti plánované změně** – s procesem plánování změn vždy vznikají určité problémy. Jedná se především o neochotu spolupracovat při zavádění změn ze strany zaměstnanců, nepochopení příčin změn a v krajním případě jejich nerespektování a odmítání dané změny, které může vyvrcholit až odchodem některého z klíčových seniorních zaměstnanců. Stejně tak může být proces negativně ovlivněn ze strany zákazníků. Některá z navrhovaných doporučení vyžadují jejich kooperaci, zejména v identifikaci klíčových systémů, proto je rizikem rovněž jejich odmítání. Dalším faktorem je časová náročnost nastavení nových procesů. Při každodenním fungování týmu nemusí být dostatečný časový prostor pro implementaci nových činností a funkcí.

Síly působící proti plánované změně je tak možné shrnout do následujících bodů:

- Neochota zaměstnanců dodržovat nově nastavené procesy
- Neprofesionální přístup některých zaměstnanců
- Odchod některého z klíčových zaměstnanců

- Neochota zaměstnanců přijmout nové úkoly a odpovědnosti
- Nespolupráce ze strany zákazníka
- Časová bariéra implementace nových změn

#### 4.2.2 Agent – Nositel změny

Aby mohla být navrhovaná strategie úspěšná, je zapotřebí zapojit všechny zaměstnance, kterých se změna týká, v čele s managementem společnosti. Nositelem změny a záštitu za prosazení navrhovaných doporučení však musí nést oba servisní manažeři týmu SAP Administration, kteří rovněž budou dohlížet na plnění jednotlivých kroků.

#### 4.2.3 Intervenční strategie

Intervence budou provedeny zejména v níže uvedených oblastech, na kterých bude záviset úspěch celého projektu implementace nových doporučení:

- Interní procesy firmy
- Komunikační a organizační toky v rámci týmu i vůči zákazníkům

#### 4.2.4 Realizace změny

Lewinův model vychází z principu, že změna vyžaduje posun od jednoho statického stavu přes realizovanou aktivitu k dalšímu statickému stavu. Fáze tohoto třístupňového procesu Lewin charakterizuje jako: rozmrazení, změnu a opětovné zmrazení.

- **Fáze rozmrazení** – v této fázi je nutné analyzovat současný stav fungování procesů a identifikovat nedostatky, které stávající nastavení procesů přináší. Dochází tak k přípravě vlastního procesu uskutečnění změny. V praxi to znamená provést analytické práce a tyto dílčí analýzy vyhodnotit.

Je nezbytné informovat zaměstnance o plánované změně, zajistit si jejich minimální odpor k prováděným změnám a rovněž si zajistit odpovídající materiální a lidské zdroje pro provedení vlastní plánované změny.

V této fázi je třeba vypracovat časový harmonogram zavádění jednotlivých

doporučení a vybrat konkrétní zaměstnance pro nově vznikající tým seniorních odborníků, vytipovat zaměstnance pro roli dispatchera, komunikovat se zaměstnanci další plánované změny v podobě vytvoření znalostní databáze, databáze kontaktů a e-mailové adresy atd.

- **Fáze vlastní změny** – po důkladné analýze a stanovení všech důležitých požadavků, nastává fáze samotné implementace navrhovaných změn. Tato fáze by měla mít jen minimální dopad na fungování týmu a podtýmů.

K implementaci jednotlivých doporučení dochází až v okamžiku stanoveném časovým harmonogramem, kterému se detailněji věnuje následující kapitola. Do té chvíle funguje proces dle stávajícího nastavení. Je tedy potřeba dodržovat vypracovaný časový harmonogram, aby nedocházelo k přesycení zaměstnanců novými požadavky, které by mohlo ohrozit úspěšné provedení zamýšlených změn.

- **Fáze zmrazení** – po implementaci plánovaných změn následuje poslední etapa, a to fáze zmrazení. V této fázi je nutné výsledný stav ustálit, fixovat dosažené výsledky a zakonzervovat požadovaný stav v oddělení SAP Administration.

Pokud by tato fáze nebyla úspěšná, mohlo by to vést k nutkání navrácení k původnímu procesnímu uspořádání.

V praxi je tedy třeba ze strany servisních manažerů důsledně vyžadovat dodržování nově nastavených procesů bez možnosti výjimek. V opačném případě by mohlo dojít k navrácení k původnímu stavu, popřípadě situaci, kdy část týmu nově vzniklé procesy bude dodržovat a část ne. V takovém případě by celý proces změny mohl způsobit větší problémy, než které byly identifikovány před jeho samotnou implementací.

#### **4.2.5 Zhodnocení dosažených výsledků**

Hodnocení je důležité neprovádět pouze na konci celého procesu změny, ale průběžně. Pokud dílčí výsledky změnového procesu nejsou průběžně sledovány, je nebezpečí, že výsledná situace v rámci oddělení bude stejná, nebo horší.

V praxi je tedy důležité zhodnotit nově nastavené procesy. Vzhledem k charakteru navrhovaných doporučení, se jako nejvhodnějším měřítkem jeví dotazování týkající

se spokojenosti jak zaměstnanců, tak především klientů s poskytovanou službou. Velmi důležitým měřitelným prvkem pak bude rychlost reakce na přicházející incidenty a požadavky ze strany zákazníků, kterou lze dohledat v používaných nástrojích na správu incidentů.

### **4.3 Analýza rizik**

*„Jestliže nemůžete řídit riziko, nemůžete ho kontrolovat. Pokud ho nemůžete kontrolovat, nemůžete ho řídit. To znamená, že hrajete hazardní hru a doufáte, že budete mít štěstí.“*

*James Hooten (Managing Partner, Arthur Andersen & Co., 2000)*

#### **4.3.1 Identifikace rizik**

V předchozím textu již byly identifikovány a popsány síly působící proti plánované změně, byly to:

- Neochota zaměstnanců dodržovat nově nastavené procesy
- Neprofesionální přístup některých zaměstnanců
- Odchod některého z klíčových zaměstnanců
- Neochota zaměstnanců přijmout nové úkoly a odpovědnosti
- Nespolupráce ze strany zákazníka
- Časová bariéra implementace nových změn

#### **4.3.2 Mapa rizik**

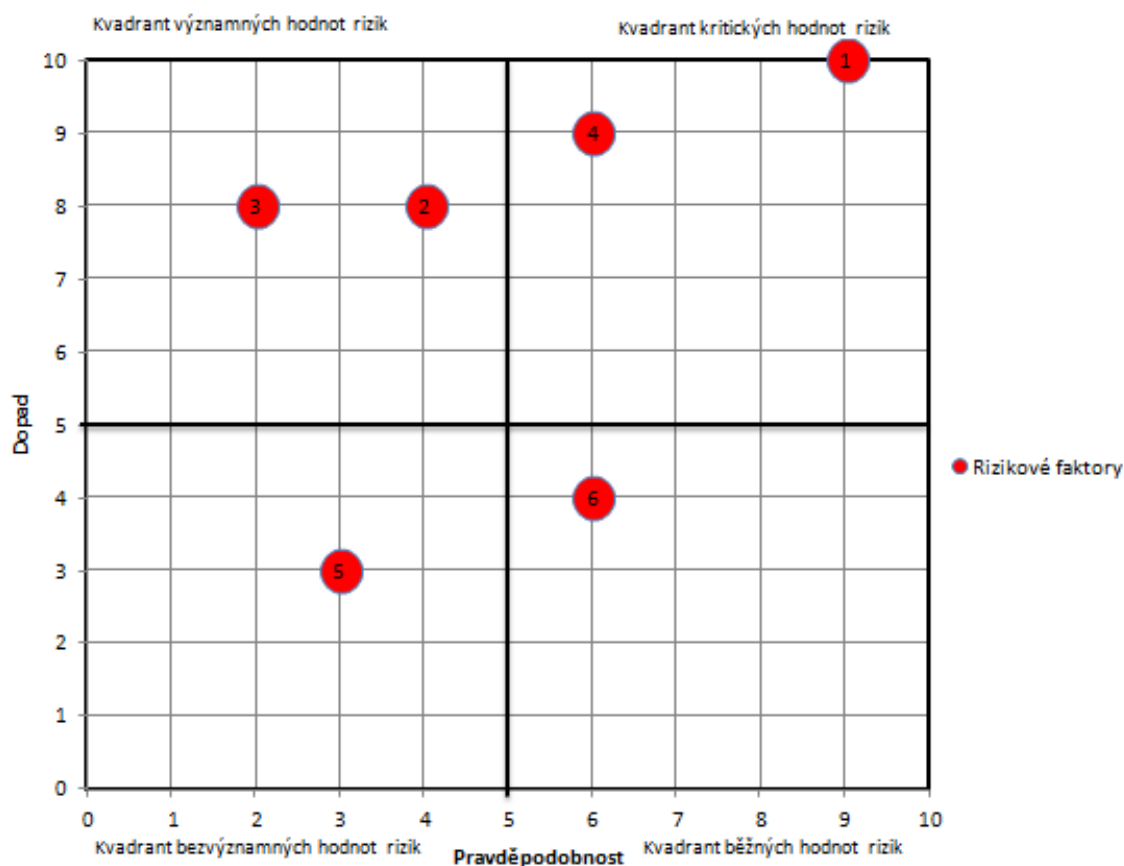
Jednotlivým rizikovým faktorům byla subjektivně přiřazena hodnota pravděpodobnosti a velikost dopadu na neúspěšnou realizaci plánované změny (viz tabulka č. 2). Přiřazení vah bylo konzultováno se servisními manažery oddělení. Následně byla vyhotovena mapa rizik (viz obrázek č. 12).

| Číslo rizika | Rizikový faktor                                         | Pravděpodobnost<br>(1 min 10 max) | Dopad<br>(1 min 10 max) | Ocenění rizika<br>(1 - 100) |
|--------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 1            | Neochota zaměstnanců dodržovat nově nastavené procesy   | 9                                 | 10                      | 90                          |
| 2            | Neprofesionální přístup některých zaměstnanců           | 4                                 | 8                       | 32                          |
| 3            | Odchod některého z klíčových zaměstnanců                | 2                                 | 8                       | 16                          |
| 4            | Neochota zaměstnanců přijmout nové úkoly a odpovědnosti | 6                                 | 9                       | 45                          |
| 5            | Nespolupráce ze strany zákazníka                        | 3                                 | 3                       | 9                           |
| 6            | Časová bariéra implementace nových změn                 | 6                                 | 4                       | 24                          |

**Tabulka č. 2: Vyhodnocení rizikových faktorů.** *Zpracováno autorem.*

Z tabulky č. 2 je patrné, že největším rizikem při implementaci navrhovaných změn, jak z pohledu pravděpodobnosti výskytu, tak velikosti dopadu, je neochota zaměstnanců dodržovat nově nastavené procesy. Pokud se zaměstnanci oddělení SAP Administration neztotožní s požadovanými změnami, bude jejich zavedení v podstatě nemožné. Rizika záviselící na přístupu zaměstnanců jsou i neprofesionální přístup a neochota přijmout nové úkoly a odpovědnosti. Zaměstnanci sice budou nové změny dodržovat, neprofesionální komunikace, byť i jednoho člena týmu vůči zákazníkovi, může ohrozit vnímání celého oddělení. Rovněž jejich neochota přijmout nové úkoly a odpovědnosti by mohla značně zkomplikovat rozdělení nových funkcí v rámci týmu a podtýmů. Vše může vyvrcholit v krajním případě až odchodem některého z klíčových seniorních zaměstnanců. Pravděpodobnost výskytu tohoto rizika není však považována za vysokou.

Posledním identifikovaným rizikem je časová bariéra implementace nových změn. Zavádění nových změn nesmí ohrozit fungování oddělení a plnění každodenních úkolů. Současně však bude na zaměstnance vyvíjen tlak na respektování pravidel nových. Může tak dojít k tomu, že nebude dostatečný časový prostor na zavedení navrhovaných doporučení.



Obrázek č. 12: Mapa rizik. Zpracováno autorem.

Grafické znázornění tabulky rizik. Na ose X je pravděpodobnost výskytu daného rizika, osa Y znázorňuje dopad daného rizika na neúspěšnou realizaci implementace změn. Mapa rizik je pak rozdělena do 4 kvadrantů, podle stupně významnosti rizik z hlediska jejich nežádoucího dopadu na řádné řízení projektu.

## 4.4 Opatření ke snížení rizik.

Na základě identifikovaných rizik je nutné přijmout opatření k jejich snížení, v ideálním případě k jejich úplné eliminaci.

### 4.4.1 Nepochota zaměstnanců dodržovat nově nastavené procesy

Z vyhotovené mapy rizik je patrné, že se jedná o rizikový faktor s nejvyšší pravděpodobností výskytu a současně s nejvyšším dopadem na úspěšnou realizaci změn. Pro úspěšnost tohoto projektu je naprosto klíčové, aby zaměstnanci oddělení SAP Administration s navrhovanými změnami souhlasili. Pro odstranění tohoto rizika se nabízí kombinace direktivního přístupu a metody vysvětlování, jakým způsobem budou nové změny přínosné pro fungování celého týmu. Také je důležité dát

zaměstnancům prostor pro vyjádření názoru, nechat je aktivně se zapojit do případných dalších změn, či úpravě těch stávajících. Každý člen oddělení musí mít pocit, že jeho názor je důležitý a management nehodlá své zaměstnance obcházet a vzájemná diskuze je pro něj důležitá.

#### **4.4.2 Neprofesionální přístup některých zaměstnanců**

Tento rizikový faktor byl vyhodnocen rovněž jako kritický a je nutné, aby se mu management společnosti věnoval. Pro snížení tohoto rizikového faktoru je třeba, aby zaměstnanci byli ztotožnění s navrhovanými změnami a považovali je za přínosné. Jak již bylo zmíněno výše, je důležitá komunikace managementu s oddělením o důležitosti a hlavně opodstatněnosti změn, teprve pak je možný výskyt tohoto rizika omezit. Je však třeba zmínit, že profesionální tým se buduje dlouhodobě, každá společnost by se měla o tuto schopnost svých zaměstnanců zajímat již ve fázi náboru. Stejně tak i po celou dobu působení zaměstnance ve společnosti.

#### **4.4.3 Odchod některého z klíčových zaměstnanců**

Toto riziko není považováno za příliš pravděpodobné. Přesto, pokud by k němu došlo, je dopad tohoto faktoru vysoký. Pro jeho odstranění je opět nutná vzájemná komunikace managementu a klíčových zaměstnanců, aby případná nespokojenost zaměstnance byla včas odhalena a bylo možné ji řešit. Rovněž, pokud by se ji nepodařilo odstranit, se mohla společnost na případný odchod s dostatečným předstihem připravit.

#### **4.4.4 Neochota zaměstnanců přijmout nové úkoly a odpovědnosti**

Pro eliminaci tohoto rizika je třeba zaměstnancům vytvořit vhodné podmínky, aby se nové funkce staly součástí jejich každodenní práce. Pro zvýšení motivace je vhodné také ujistit, že jejich snaha bude ohodnocena v rámci ročních popř. mimořádných odměn.

#### **4.4.5 Nespolupráce ze strany zákazníka**

Jak již bylo zmíněno v předchozím textu, pro implementaci některých navrhovaných opatření, je nutná spolupráce ze strany klientů společnosti.

K eliminaci tohoto rizika je nezbytné zdůrazňovat zákazníkům výhodnost zavedení změn pro celkové zkvalitnění poskytovaných služeb a tedy pro větší spokojenost obou stran.

#### **4.4.6 Časová bariéra implementace nových změn**

Důležité je vypracování podrobného časového harmonogramu jednotlivým fázím změn, který bude dodržován. Každý projekt vyžaduje svůj čas, nezřídka dochází během implementace k nejrůznějším problémům, se kterými se na samotném začátku nepočítalo. Je proto nutné, aby při plánování bylo počítáno s dostatečnými časovými rezervami, jen tak je možné eliminovat tento rizikový faktor.

### **4.5 Časový harmonogram projektu**

K nejčastěji používaným nástrojům pro plánování, organizování a řízení projektů a který byl zvolen pro prezentaci časového harmonogramu, je Ganttův diagram. Umožňuje vkládat a rozvrhnout seznam úkolů. Zobrazuje každý úkol jako pruh prezentující na časové stupnici jeho začátek, trvání a ukončení. [39]

V první fázi jsou vypsána navrhovaná doporučení společně s předpokládanou časovou náročností implementace jednotlivých doporučení. Použitou jednotkou je jeden pracovní den.

Druhou fází je výstup v podobě Ganttova diagramu přehledně zobrazující časový harmonogram implementace navrhovaných doporučení.

Jednotlivé činnosti a jejich kauzality jsou znázorněny v následujícím grafu. Některé činnosti na sebe přímo nenavazují, nicméně je třeba vzít v úvahu pracovní vytížení členů týmu. Projektu implementace se bude věnovat vždy pouze jeden administrátor.

Časová dotace jednotlivých činností je navržena s ohledem na to, aby nebylo omezeno fungování oddělení SAP Administration. Celkový čas implementace ITIL doporučení je 28 pracovních dní. Do projektu jsou zapojeni 2 service manažeři

(označení zkratkou SM), tým konzultantů (TK), který tvoří 4 členové z řad senior administrátorů a jeden administrátor (označen AD). V případě pozice AD se nemusí jednat o stejného pracovníka, který bude provádět implementaci všech doporučení, jednotlivé úkoly mohou být přiděleny komukoliv z administrátorů v rámci oddělení.

Graf znázorňuje časové rozdělení implementace jednotlivých doporučení. Z grafu je patrná rovněž podmíněnost některých úkolů, kdy až po dokončení jednoho může proběhnout implementace dalšího doporučení. Např. vytvoření znalostní databáze, o kterou se dále bude starat tým konzultantů (TK) závisí na vytvoření týmu konzultantů.



## 4.6 Ekonomické zhodnocení projektu

Navrhovaná doporučení se týkají především procesního fungování oddělení SAP Administration, a proto jasná kvantifikace, a tedy vyčíslení nákladů a přínosů implementace změn, je poněkud problematická. Finanční prostředky nejsou přímo produkovány. Celý návrh implementace změn je podpůrným prostředkem pro zlepšení procesního chodu oddělení.

### **Náklady zavedení změn:**

- V době trvání implementace, která je naplánována dle časového harmonogramu na 28 pracovních dní, je možné předpokládat časovou náročnost a tedy dodatečné mzdové náklady za odpracované přesčasové hodiny.
- Mimořádná odměna za školení ze strany seniorních administrátorů v případě identifikace nedostatku znalostí určité oblasti, které však budou až případnými náklady dodatečnými, je stanovena na 20 000 Kč za jedno školení. Odhad maximální výše těchto nákladů je za 5 školení 100 000 Kč.

### **Přínosy zavedení změn:**

- Lepší produktivita práce, využívání a sdílení znalostí v rámci oddělení
- Lepší konkurenceschopnost společnosti
- Spokojenější zákazníci
- Zlepšení komunikačních toků v rámci organizace
- Eliminace zbytečné práce jednotlivých zaměstnanců
- Lepší využití lidských zdrojů
- Rychlejší zapracování nových zaměstnanců oddělení SAP Administration
- Úspora finančních prostředků vynaložených na externí školení zaměstnanců

## Závěr

ITIL se za dobu své existence stal mezinárodně uznávaný standard pro řízení informačních a telekomunikačních služeb a infrastruktury a v dnešní době představuje nejrozšířenější nástroj používaný v procesně řízených organizacích. Pokud má řešení přinést něco dobrého pro celou organizaci, musí se implementace doporučení ITIL pozitivně ukázat vlastníkům a nadřízeným manažerům. Implementace doporučení ITIL nepředstavuje riziko, ale je vysoce efektivní investicí vhodnou pro malé i velké organizace.

Diplomová práce Implementace procesní metodiky ITIL byla rozdělena do dvou částí. V teoretické části byla rozebrána problematika procesního řízení a rámce ITIL, v praktické části bylo analyzováno 6 vybraných procesů a navrženo 16 doporučení pro oddělení SAP Administration ve společnosti T-Systems Czech Republic, a.s. V závěrečné kapitole byla na základě Lewinova modelu a analýzy rizik zhodnocena rizika projektu implementace navrhovaných doporučení, navržena opatření pro jejich omezení, případně eliminaci a pomocí Ganttova diagramu graficky znázorněn časový harmonogram navrhované implementace změn. Přínosem navrhovaných změn jsou dle autora práce především lepší produktivita, využívání a sdílení znalostí v rámci oddělení, spokojenější zákazníci, zlepšení komunikačních toků v rámci organizace a také eliminace zbytečné práce jednotlivých zaměstnanců.

Pro účely diplomové práce bylo pracováno s vybraným vzorkem procesů, v rámci kterých byla navržena doporučení změn. Dle autora práce se jedná o v současné době nejaktuálnější procesy vyžadující změnu, zdaleka však nepokrývají úplnou implementaci ITIL ve vybrané organizaci. Proto lze předpokládat, že projekt může v budoucnu dále pokračovat a vést tak k dalším procesním změnám, která budou ku prospěchu oddělení SAP Administration i celé společnosti.

Cílem diplomové práce bylo identifikovat a analyzovat stávající nedostatky vybraného podniku z hlediska procesní metodologie ITIL a navrhnout změny, které povedou ke zlepšení stávajícího stavu. Je tedy možné shrnout, že se stanovený cíl podařilo naplnit.

## Literatura

[1] Official ITIL® Website. Czech 2011 Glossary. itil-officialsite.com [online]. [cit. 2013-03-21]. Dostupné z:

<<http://www.ital-officialsite.com/nmsruntime/saveasdialog.aspx?IID=1211&sID=242>>.

[2] ITSM portal. ITSM – Řízení IT služeb. itsmportal.cz [online]. [cit. 2013-03-21]. Dostupné z: <<http://www.itsmportal.cz/cs/Home.alej>>.

[3] SKÁLA, Jiří. ITIL : Best Practice řízení ICT služeb a ICT infrastruktury. Praha, 2007. [cit. 2013-03-13] 10 s. Seminář. VŠE. Dostupné z:

<[http://nb.vse.cz/~ridelj/vsomis/MIS\\_LS03\\_ITIL\\_clanek.pdf](http://nb.vse.cz/~ridelj/vsomis/MIS_LS03_ITIL_clanek.pdf)>.

[4] ITSM portal. Historie a vývoj ITIL. itsmportal.cz [online]. [cit. 2013-03-21]. Dostupné z: <<http://www.itsmportal.cz/cs/-ITSM-ITIL/-Historie-a-vyvoj-ITIL-.alej>>.

[5] The IT Service Management Forum. Twenty Years of ITIL. Looking Back and Moving Forwards. itsmf.co.uk [online]. [cit. 2013-03-21]. Dostupný z: <[http://www.itsmf.co.uk/web/FILES/20\\_years\\_of\\_ITIL.pdf](http://www.itsmf.co.uk/web/FILES/20_years_of_ITIL.pdf)>.

[6] Purple Griffon Training. Purple Griffon ITIL 2011 News Bulletin. purplegriffon.com [online]. [cit. 2013-04-1]. Dostupné z: <<http://www.purplegriffon.com/news/purplegriffon-til-2011-news-bulletin.php>>.

[7] Grasseová, Monika, a další: Procesní řízení ve veřejném i soukromém sektoru. Computer Press, 2008. 272 s. ISBN 978-80-251-1987-7.

[8] ITSM portal. Co (ne)lze od ITIL® očekávat. itsmportal.cz [online]. [cit. 2013-03-18]. Dostupné z: <<http://www.itsmportal.cz/cs/-ITSM-ITIL/-Co-nelze-od-ITIL-ocekavat.alej>>.

[9] Get Certified. The E-learning Company. Training ITIL Foundation V3. get-certified.nl [online]. [cit. 2013-03-19]. Dostupné z: <<http://www.get-certified.nl/ITIL%20Opleidingen.aspx>>.

[10] Elsinore Technologies INC. ITIL-v2vsv3-Diagram. elsitech.com [online]. [cit. 2013-03-25]. Dostupné z: <<http://www.elsitech.com/Products/Publications/ITIL-v2vsv3-Diagram.png>>.

- [11] VRÁŽELOVÁ, L. Seznamte se s novou verzí ITIL v3; Rozdíly mezi ITIL v2 a ITIL v3. IT Systems [online]. 2009, c. 11, Listopad [cit. 2013-04-19]. Dostupné z: <<http://www.systemonline.cz/sprava-it/seznamte-se-s-novou-verzi-til-v3.htm>>. ISSN 1802-615X.
- [12] ITSM portal. Charakteristiky ITIL® V3. itsmportal.cz [online]. [cit. 2013-04-13]. Dostupné z: <<http://www.itsmportal.cz/cs/-ITSM-ITIL/-Rozdily-mezi-verzemi-ITIL/-Charakteristiky-ITIL-V3.alej>>.
- [13] OGC. Best Practice for Service Delivery. London: The Stationary Office, 2001. 378 s. ISBN 0-11-330017-4.
- [14] OGC. Service Design. London: The Stationary Office, 2007. 334 s. ISBN 978-0-11-331047-0. IT Systems, 2009, roč. 11. ISSN 1802-615X.
- [15] POINT GUARD. ITIL v3 Service Strategy Output. pointguardsolutions.com [online]. [cit. 2013-04-11]. Dostupné z: <<http://www.pointguardsolutions.com/oscommerce/images/oscommerce/PGS%20Service%20Strategy%20Cover%20Image%20022509.jpg>>.
- [16] CARTIDGE, Alison, et al. Úvodní přehled ITIL V3. 1. [s.l.] : ItSMF Czech Republic, o.s., 2007. 58 s. ISBN 0-9551245-8-1.
- [17] OGC. ITIL : service strategy. London: Stationery Office, 2007. 264 s. ISBN 978-0-11-331045-6.
- [18] KUFNER, Vladimír. ITIL V3 – Strategie služeb. Praha, 2008. [cit. 2013-03-13] 41 s. Seminář. VŠE. Dostupné z: <<http://si.vse.cz/archive/proceedings/2008/til-v3-strategie-sluzeb.pdf>>.
- [19] ITSM portal. Financial management for IT services. itsmportal.cz [online]. [cit. 2013-04-08]. Dostupné z: <<http://www.itsmportal.cz/cs/-ITSM-ITIL-/Klicove-procesy-ITIL-/Financial-management-for-IT-services.alej>>.
- [20] POINT GUARD. ITIL v3 Service Design Output. pointguardsolutions.com [online]. [cit. 2013-04-11]. Dostupné z: <<http://www.pointguardsolutions.com/oscommerce/images/oscommerce/PGS%20Service%20Design%20Cover%20Image%20022509.jpg>>.

[21] POINT GUARD. ITIL v3 Service Transition Output. pointguardsolutions.com [online]. [cit. 2013-04-11]. Dostupné z:

<<http://www.pointguardsolutions.com/oscommerce/images/oscommerce/PGS%20Service%20Transition%20Cover%20Image%20022509.jpg>>.

[22] OGC. ITIL : service transition. London: Stationery Office, 2007. 262 s. ISBN 978-0-11-331048-7

[23] ITSM portal. Financial Release and deployment management. itsmportal.cz [online]. [cit. 2013-04-08]. Dostupné z: <<http://www.itsmportal.cz/cs/-ITSM-ITIL-/Klicove-procesy-ITIL-/Release-and-deployment-management.alej>>.

[24] ITSM portal. Change management. itsmportal.cz [online]. [cit. 2013-03-18]. Dostupné z: <<http://www.itsmportal.cz/cs/-ITSM-ITIL-/Klicove-procesy-ITIL-/Change-management.alej>>.

[25] ITSM portal. Service asset and configuration management. itsmportal.cz [online]. [cit. 2013-03-19]. Dostupné z: <<http://www.itsmportal.cz/cs/-ITSM-ITIL-/Klicove-procesy-ITIL-/Service-asset-and-configuration-management.alej>>.

[26] System Online. Management znalostí. Tvorba mozku, který nezapomíná, neodchází a neumírá. systemonline.cz [online]. [cit. 2013-03-26]. Dostupné z: <<http://www.systemonline.cz/clanky/management-znalosti.htm>>.

[27] POINT GUARD. Service Operations Output. pointguardsolutions.com [online]. [cit. 2013-04-11]. Dostupné z:

<<http://www.pointguardsolutions.com/oscommerce/images/oscommerce/PGS%20Service%20Operations%20Cover%20Image%20022509.jpg>>.

[28] T-Systems Česká republika. O T-Systems. t-systems.cz [online]. [cit. 2013-03-11]. Dostupné z:

<<http://www.t-systems.cz/o-t-systems/o-n-s/601968>>.

[29] VILÍM, František: Stručná příručka pro SAP Basis Components (BC), 2009. volny.cz [online]. [cit. 2013-04-24]. 157 s. Dostupné z:

<[http://www.volny.cz/priruckabc/SAPR3\\_BC\\_Guide.pdf](http://www.volny.cz/priruckabc/SAPR3_BC_Guide.pdf)>.

- [30] ITSM portal. Incident management. itsmportal.cz [online]. [cit. 2013-04-19]. Dostupné z: <<http://www.itsmportal.cz/cs/-ITSM-ITIL-/Klicove-procesy-ITIL-/Incident-management.alej>>.
- [31] ITSM portal. Service level management. itsmportal.cz [online]. [cit. 2013-04-24]. Dostupné z: <<http://www.itsmportal.cz/cs/-ITSM-ITIL-/Klicove-procesy-ITIL-/Service-level-management.alej>>.
- [32] ITSM portal. IT service kontinuity management. itsmportal.cz [online]. [cit. 2013-04-24]. Dostupné z: <<http://www.itsmportal.cz/cs/-ITSM-ITIL-/Klicove-procesy-ITIL-/IT-service-continuity-management.alej>>.
- [33] ITSM portal. Problem management. itsmportal.cz [online]. [cit. 2013-04-24]. Dostupné z: <<http://www.itsmportal.cz/cs/-ITSM-ITIL-/Klicove-procesy-ITIL-/Problem-management.alej>>.
- [34] ITSM portal. Event management. itsmportal.cz [online]. [cit. 2013-04-20]. Dostupné z: <<http://www.itsmportal.cz/cs/-ITSM-ITIL-/Klicove-procesy-ITIL-/Event-management.alej>>.
- [35] HUIJŇÁK, Petr: Znalosti v akci – přínosy managementu znalostí pro řízení podniků. Brno, 2003. [online] [cit. 2013-03-13] 144 s. Dostupné z: <<http://si.vse.cz/archive/proceedings/2003/znalosti-v-akci-prinosy-managementu-znalosti-pro-řízení-podniku.pdf>>.
- [36] MANAGEMENTMANIA. Lewinův třífázový model změn. managementmania.com [online]. [cit. 2013-04-24]. Dostupné z: <<https://managementmania.com/cs/lewinuv-trifazovy-model-zmen>>.
- [37] VACULÍK, Josef: Řízení změn I. Díl, Vybrané kapitoly – základy a postupy. 1. vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2006. ISBN 80-7194-833-0.
- [38] RAIS, Karel a SMEJKAL, Vladimír. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. 3. rozšířené a aktualizované vydání 2007. ISBN 978-80-247-3051-6.
- [39] MANAGEMENTMANIA. Ganttův diagram (Gantt Chart). managementmania.com [online]. [cit. 2013-04-24]. Dostupné z: <<https://managementmania.com/cs/ganttuv-diagram>>.

## Seznam obrázků

|                                                                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Obrázek č. 1: Podniková strategie, Podnikové procesy, IT služby, IT Service Management a jejich vztah..... | 12 |
| Obrázek č. 2: Publikace ITIL 2011 Edition .....                                                            | 15 |
| Obrázek č. 3: Schéma procesu.....                                                                          | 17 |
| Obrázek č. 4: Model ITIL V3 znázorňující životní cyklus služby.....                                        | 21 |
| Obrázek č. 5: Diagram ITIL V2 vs ITIL V3 .....                                                             | 22 |
| Obrázek č. 6: Service Strategy – popis aktivit a očekávaných výsledků.....                                 | 24 |
| Obrázek č. 7: Service Design – seznam aktivit a očekávaných výsledků .....                                 | 29 |
| Obrázek č. 8: Service Transition – popis aktivit a očekávaných výsledků.....                               | 34 |
| Obrázek č. 9: Rozsah Change Managementu (správy změn) u služeb .....                                       | 36 |
| Obrázek č. 10: Service Operations – popis aktivit a očekávaných výsledků .....                             | 38 |
| Obrázek č. 11: Lewinův model řízené změny .....                                                            | 56 |
| Obrázek č. 12: Mapa rizik.....                                                                             | 62 |
| Obrázek č. 13: Časový harmonogram projektu .....                                                           | 66 |

## **Seznam tabulek**

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| Tabulka č. 1: Shrnutí návrhu procesních změn..... | 55 |
| Tabulka č. 2: Vyhodnocení rizikových faktorů..... | 61 |