

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

**Katedra systémového inženýrství**



**Bakalářská práce**

**Využití ITIL pro change management**

**Michal Gruber**

© 2019 ČZU v Praze



## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Michal Gruber

Informatika

Název práce

**Využití ITIL pro change management**

Název anglicky

**Usage of ITIL for change management**

---

### Cíle práce

Cílem práce bude návrh na zlepšení change managementu, který bude vycházet z porovnání reálného procesu s metodikou ITIL.

- 1) Prostudování metodiky ITIL
- 2) Představení a popis ITIL
- 3) Představení specifik konkrétního projektu
- 4) Popsání praktického příkladu reálného procesu change managementu na projektu
- 5) Srovnání procesu change managementu s metodikou ITIL
- 6) Návrh na zlepšení change managementu na popsáném projektu

### Metodika

Metodika řešené problematiky diplomové práce je založena na studiu a analýze odborných informačních zdrojů. V teoretické části jsou interpretovány získané informace dané problematiky, které jsou důležitým prvkem pro zpracování praktické části.

## Doporučený rozsah práce

30-50 stránek

## Klíčová slova

ITIL, Change management, Projektové řízení, kontrola kvality

---

## Doporučené zdroje informací

ITIL. *Key element guide service strategy*. London: TSO(The stationery office), 2008. ISBN 978-0-11-331119-4.

ITIL V3 *foundation handbook*. London: TSO(The stationery office), 2009. ISBN 978-0-11-331197-2.

VAN BON, J. *ITIL V3 : a pocket guide*. Zaltbommel: Van Haren Publishing, 2011. ISBN 978-90-8753-102-7.



---

## Předběžný termín obhajoby

2018/19 LS – PEF

## Vedoucí práce

Ing. Petra Pavlíčková, Ph.D.

## Garantující pracoviště

Katedra systémového inženýrství

---

Elektronicky schváleno dne 22. 11. 2018

**doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.**

Vedoucí katedry

---

Elektronicky schváleno dne 29. 11. 2018

**Ing. Martin Pelikán, Ph.D.**

Děkan

V Praze dne 14. 03. 2019

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Využití ITIL pro change management" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autor uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 15.3.2019

---

## **Poděkování**

Rád bych touto cestou poděkoval Ing. Petře Pavlíčkové, Ph.D., rodině a kolegům Bc. Lukášovi Kuklovi a Bc. Andree Kropáčkové, kteří mi byli v průběhu psaní této práce oporou.

# Využití ITIL pro change management

## **Abstrakt**

Cílem bakalářské práce „Využití ITIL pro change management“ je posouzení fungování Change Managementu v reálném organizaci pomocí praktického příkladu. Srovnání definovaného příkladu se zásadami metodiky ITIL v3 a návrh změn, které povedou ke zlepšení stávajícího firemního procesu. Teoretická část práce je rozdělena na dva celky, úvod do projektového řízení, normy a standardy s ním spojené a představení metodiky ITIL, jeho hlavní části a charakteristické prvky. Následuje popis Change Management disciplíny tak, jak je definována v ITIL v3. Praktická část práce je tvořena představením popisované bankovní organizace, definicí důležitých pojmů a jednotlivých rolí, které vstupují do bankovního procesu, a zadáním reálného požadavku spolu s popisem jeho průchodu procesem. V závěru práce je vyhodnoceno srovnání procesů a současně vytvořen návrh změn pro zlepšení stávajícího procesu change managementu.

**Klíčová slova:** ITIL, Change management, Projektové řízení, kontrola kvality

# Usage of ITIL for change management

## **Abstract**

The aim of the bachelor thesis "Utilization of ITIL for Change Management" is to assess the functioning of Change Management in a real organization using a practical example. Comparing a defined example with the principles of the ITIL v3 methodology and suggesting changes that will improve the existing business process. The theoretical part of the thesis is divided into two parts, introduction to project management, standards and standards associated with it and introduction of ITIL methodology, its main parts and characteristic elements. The following is the Change Management discipline as defined in ITIL v3. The practical part consists of introducing the described banking organization, defining important concepts and individual roles that enter the banking process, and defining a real requirement along with a description of its passage through the process. At the end of the thesis, a comparison of processes and a proposal for changes to improve the current change management process are evaluated.

**Keywords:** ITIL, Change management, Project management, Quality control



# Obsah

<b>1 Úvod.....</b>	<b>15</b>
<b>2 Cíl práce a metodika .....</b>	<b>16</b>
2.1 Cíl práce .....	16
2.2 Metodika .....	16
<b>3 Teoretická východiska .....</b>	<b>17</b>
3.1 Projektové řízení .....	17
3.1.1 Příklady k řízení IT projektů.....	17
3.1.1.1 Vodopádový model .....	18
3.1.1.2 Agilní přístup.....	18
3.1.2 Standardy projektového řízení .....	19
3.1.2.1 PMBOK.....	19
3.1.2.2 PRINCE2.....	19
3.1.3 Normy projektového řízení.....	19
3.1.3.1 ISO 10006.....	20
3.1.3.2 ISO 20000.....	20
3.2 ITIL .....	20
3.2.1 ITIL v3.....	20
3.2.2 Service Strategy .....	21
3.2.2.1 Demand Management.....	22
3.2.3 Service Design .....	23
3.2.3.1 IT Service Continuity Management .....	23
3.2.3.2 Capacity Management .....	23
3.2.4 Service Transition .....	23
3.2.5 Service Operation .....	24
3.2.5.1 Problem management .....	24
3.2.6 Continual Service Improvement .....	25
3.2.7 Change management.....	25
3.2.7.1 Scope .....	25
3.2.7.2 Zásady a principy .....	26
3.2.7.3 Požadavky na design .....	27
3.2.7.4 Druhy change requestů .....	27
3.2.7.5 Pracovní postup změny.....	28
3.2.7.6 Návrhy změn .....	28

3.2.7.7	Globální proces .....	29
<b>4</b>	<b>Vlastní práce .....</b>	<b>31</b>
4.1	Bankovní organizace .....	31
4.2	Proces realizace změn IT v bance .....	31
4.2.1	Role a definice .....	31
4.2.2	Používané nástroje .....	34
4.2.3	Druhy a kategorie požadavků .....	35
4.2.3.1	Hlavní požadavek .....	35
4.2.3.2	Dílčí požadavek .....	35
4.2.3.3	Kategorie požadavků .....	35
4.2.4	Workflow procesu .....	36
4.3	Praktický příklad .....	39
4.3.1	Parametry požadavku .....	39
4.3.2	Proces zpracování .....	40
4.4	Vyhodnocení srovnání .....	41
4.4.1	Vyhodnocení .....	41
4.4.2	Návrh změn .....	41
<b>5</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>43</b>
<b>6</b>	<b>Bibliografie .....</b>	<b>45</b>
<b>7</b>	<b>Přílohy .....</b>	<b>47</b>

## Seznam obrázků

Obrázek 1	Magický trojúhelník, příklady splnění a porušení předpokladů (2) - upraveno	17
Obrázek 2	Schéma vodopádového modelu (3) - upraveno .....	18
Obrázek 3	Schéma agilní metodiky (4) - upraveno .....	19
Obrázek 4	Životní cyklus služby dle ITIL v3 (21) .....	21
Obrázek 5	Vzájemná návaznost poptávky na kapacitu (19, s. 202) - upraveno .....	22
Obrázek 6	Scope change managementu v organizaci (20, s. 62) - upraveno .....	26
Obrázek 7	Schéma globálního procesu (20, s. 17) - upraveno .....	30

## Seznam použitých zkratek

Pojem	Vysvětlení	Původ
TMU	Turistický modulární účet – Název účtu využitý v praktické části práce.	Autor
AS	Aplikační Specialista	Banka
BA	Business Analytik	Banka
BG	Business Garant	Banka
CAC	Change Advisory Commitee	Banka
CTB	Change the Bank – Druh rozpočtu určený na rozvoj banky.	Banka
DeM	Delivery Manager	Banka
DP	Dílčí požadavek – Spadá pod hlavní požadavek	Banka
DP	Dílčí požadavek	Banka
GO a NoGO rozhodnutí	Rozhodnutí, zda bude funkčnost nasazena do produkčního prostředí. Zvážení rizik plynoucích ze známých nedostatků, které aktuálně připravovaná verze má.	Banka
GTB	Grow the Bank – Druh rozpočtu určený pro provoz a kontinuální rozvoj banky.	Banka
HP	Hlavní požadavek	Banka
HP	Hlavní požadavek	Banka
ITMR	IT Maintenance and renewal – Druh rozpočtu určený k udržení provozoschopnosti aktuálních služeb.	Banka
Nacenění	Stanovení odhadu nákladů pro splnění požadovaného úkolů. Nacenění se provádí v MD.	Banka
PM	Projektový Manažer	Banka
Projektová kancelář	Útvar zabývající se řízením strategických projektů	Banka
PS	Planning sheet – dokument definující pracovní rozsah a náklady na jejich splnění.	Banka
ResM	Resource Manager	Banka

RP	Release Plán	Banka
SA	Systémový analytik	Banka
SBA	Senior Business Analytik	Banka
SOM	Solution Manager	Banka
System provádějící bankovní pricing	System, který počítá a vytváří předpisy k poplatkování pro účtovací systémy.	Banka
TCOE	Test Center Of Excellence – Útvar zajišťující testy	Banka
Defekt	Nalezená chyba, rozdíl mezi zadáním a skutečným stavem.	Banka – TCOE
FS1	Raná verze funkční specifikace, která obsahuje high level systémové analýzy daného DP.	Banka – TCOE
FS2	Konečná verze funkční specifikace, která obsahuje low level systémové analýzy daného DP.	Banka – TCOE
Knowledge repository	Znalostní databáze	Banka – TCOE
KPI	Key Performance Indicator – Jedná se o ukazatele výkonosti daného systému nebo procesu (23).	Banka – TCOE
Leassons Learned	Aktivita pro poučení se ze zjištěných chyb a nedostatků tak, aby k nim již nedocházelo.	Banka – TCOE
MTP	Master test plan – Hlavní testovací plán, který rozepisuje testovací strategii a rozvržení dostupných kapacit	Banka – TCOE
Regresní test	Ověření zachované funkčnosti částí služby, na které nebyl plánován dopad.	Banka – TCOE
Sanity test	Rychlý test o ověření, zda testovaná funkcionality pravděpodobně funguje. Nejedná se o hloubkový, ale o povrchový test.	Banka – TCOE
Smoke test	Jednoduchý test napříč větším celkem nebo komponentou, který zaručí základní funkčnost	Banka – TCOE

TC	Test Case – Testovací případ. Popisuje konkrétní podobu testu se všemi nutnými prerekvizitami a očekávaným výsledkem	Banka – TCOE
CAB	Change Advisory Board – Komise schvalující změnové požadavky	ITIL
ECAB	Emergency change advisory board – Komise schvalující nouzové změnové požadavky	ITIL
ITSCM	IT service continuity management – Správa pokračující IT služby	ITIL
KEDB	Known error database – Databáze známých chyb a postupů jejich řešení	ITIL
Known error	Problém, který má zdokumentovaný root cause a workaround	ITIL
LOS	Line of services – Synonymum pro servisní katalog	ITIL
Release	Jedná se o kompozici hardware, software, dokumentace, procesů a dalších komponent nutných pro implementaci změn. Obsah každého release je testován a nasazen jako jednotná položka	ITIL
RFC	Request for change	ITIL
Root cause	Zdroj selhání, který způsobí, že se chyba vyskytne	ITIL
Scope	Rozsah nebo používaný rámec	ITIL
Stakeholder	Management nebo zadavatel	ITIL
Workaround	Dočasné řešení problému do doby, nežli bude implementováno plnohodnotné řešení	ITIL
ALM	Application Lifecycle Management – software na správu životního cyklu služby.	Všeobecně uznávaný pojem

HL	High-level – jedná se o označení jakosti/konkrétnosti. High-level odpovídá nízké úrovni detailů. Opakem je Low-level, který označuje zaměření se na úzkou část problematiky a jejich detailní popis.	Všeobecně uznávaný pojem
IT	Informační technologie	Všeobecně uznávaný pojem
IT projekt	Projekt z oblasti informačních technologií	Všeobecně uznávaný pojem
Iterace	Opakování určitého procesu	Všeobecně uznávaný pojem
MD	Man-day – Člověkoden – Časová jednotka užívaná k plánování práce. Jeden člověkoden se skládá z 8 pracovních hodin.	Všeobecně uznávaný pojem

# 1 Úvod

Bankovní prostředí dnes představuje významný trh s vysokou konkurencí. Klienti si vybírají poskytovatele bankovních služeb na základě nabídky. Spolehlivost, nepřetržitá dostupnost a aktuálnost těchto služeb, je již dnes brána jako samozřejmost. Tato skutečnost představuje vysoký tlak vyvíjený na IT oddělení bankovních institucí pro zajištění služeb na adekvátní úrovni a dostupnosti. Pravidelné aktualizace a rozvoj IT služeb musí být tedy velmi dobře organizačně zvládnuté. K řízení vnitřních procesů IT je vhodné využít jednotný přístup, který je založen na praxi ověřených postupech. Touto tematikou se zabývá mimo jiné ITIL. Jedná se o sadu doporučení, jak spravovat životní cyklus služby. ITIL vychází z praxi ověřených praktik, které jsou implementovány organizacemi po celém světě. Proto se v této práci zaměřím na vnitřní procesy správy IT služeb reálné bankovní instituce, představím jejich průběh na reálném příkladu a provedu komparaci s metodikou ITIL. Výsledky, které vzejdou z této komparace mohou vést k optimalizaci vnitřních procesů bankovní organizace.

## **2 Cíl práce a metodika**

### **2.1 Cíl práce**

Cílem práce je analýza metodiky ITIL v3 se zaměřením na change management. Na základě získaných poznatků provedu komparaci s reálně používaným bankovním procesem change managementu pomocí praktického příkladu a stanovím návrhy vedoucí k optimalizaci zavedeného systému.

Abych dosáhl hlavního cíle této práce, definoval jsem si pět dílčích cílů. Prvním je představení metodiky ITIL v3. Druhým dílčím cílem je detailní popis procesu Change managementu tak, jak jej definuje ITIL v3. Třetím cílem je v praktické části práce detailně popsat proces Change managementu používaný zkoumanou bankovní organizací. Čtvrtým cílem je definice a popis reálného požadavku, včetně jeho průchodu bankovním procesem. Posledním dílčím cílem je porovnání použitých procesů a návrh změn, které povedou k vylepšení stávajícího bankovního procesu change managementu.

### **2.2 Metodika**

V první části této práce představím v teoretické rovině základní pojmy předmětné problematiky a provedu analýzu metodiky ITIL se zaměřením na proces change managementu.

Ve druhé části práce použiji komparativní metodu porovnání metodiky ITIL vůči procesům change managementu, které je aplikovány v reálném prostředí bankovní instituce. Na praktickém příkladu pak budu zkoumat rozdíly mezi jednotlivými procesy.

Výsledkem pak bude sada návrhů vedoucí k optimalizaci současných procesů change managementu aplikovaných v reálném prostředí bankovní instituce.

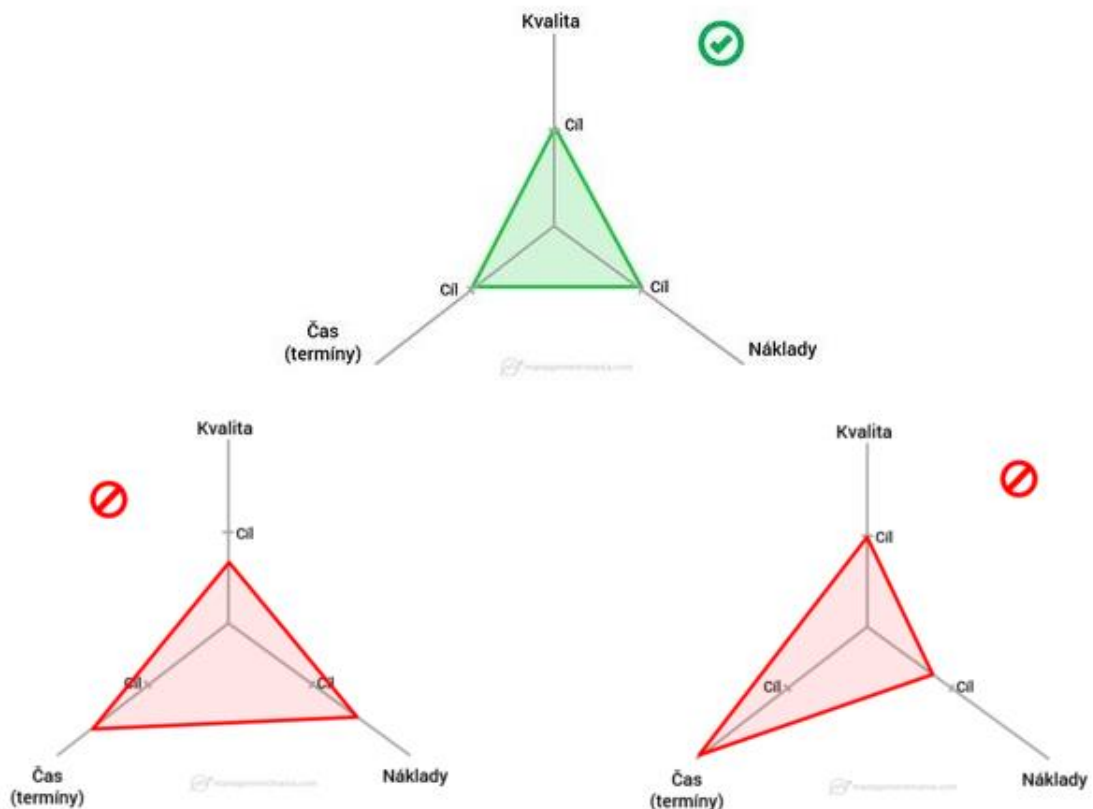


## 3 Teoretická východiska

### 3.1 Projektové řízení

*Projektové řízení* je disciplína zabývající se řízením projektu tak, aby bylo dosaženo efektivního využití kombinace činností a procesů k dosažení předem definovaných měřitelných cílů ve stanoveném čase. Využívá se tedy zkušeností, dovedností, znalostí nástrojů a techniky tak, aby dosažené cíle splňovali *magický trojúhelník* (1).

*Magický trojúhelník* projektového řízení vyjadřuje 3 základní parametry pro měření úspěchu, a to sice čas, rozpočet projektu a kvalitu výstupu. Velmi často dochází k nedodržení rovnováhy, tedy porušení jednoho z předpokladů. Například nedodržení rozpočtu. Pro udržení rovnováhy neexistují žádná pravidla, ani postupy (2). Obrázek 1 znázorňuje příklady dodržení a nedodržení rovnováhy.



Obrázek 1 Magický trojúhelník, příklady splnění a porušení předpokladů (2) - upraveno

#### 3.1.1 Příklady k řízení IT projektů

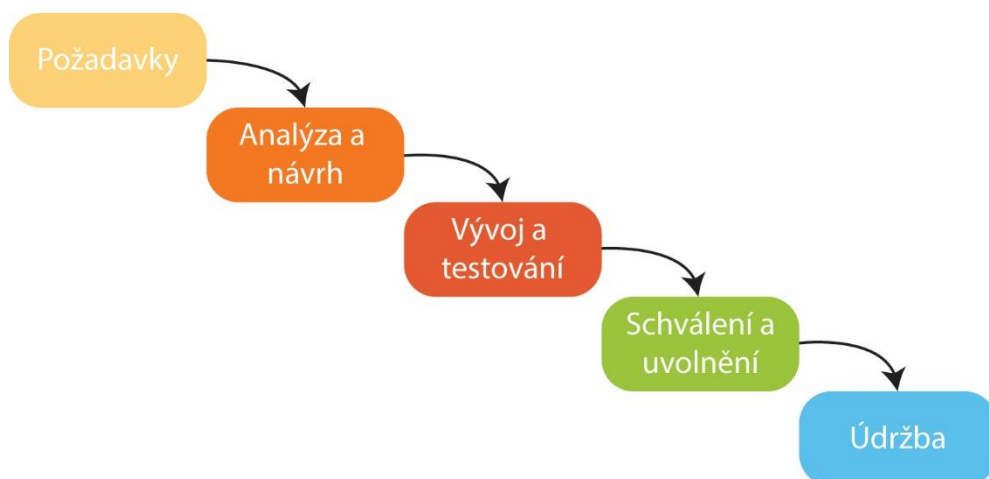
Dva hlavní přístupy k formě IT projektů jsou *vodopádový model* a *agilní přístup*. Do nedávna velké firmy a korporace využívaly *vodopádový model* jako způsob řízení svých IT projektů. V současné době však dochází ke změně, a i velké a relativně neagilní korporace a firmy začínají přecházet k *agilním metodikám*.

### 3.1.1.1 Vodopádový model

*Vodopádový model* poprvé publikoval W. Royce v roce 1970. Jedná se o model obsahující 7 základních fází, které mají jasně danou posloupnost. Tato posloupnost je přirovnávána k vodopádu, proto se nazývá *vodopádový model*. Skládá se z těchto fází:

- Systémové požadavky
- Softwarové požadavky
- Analýza
- Návrh programu
- Implementace
- Testování
- Provoz

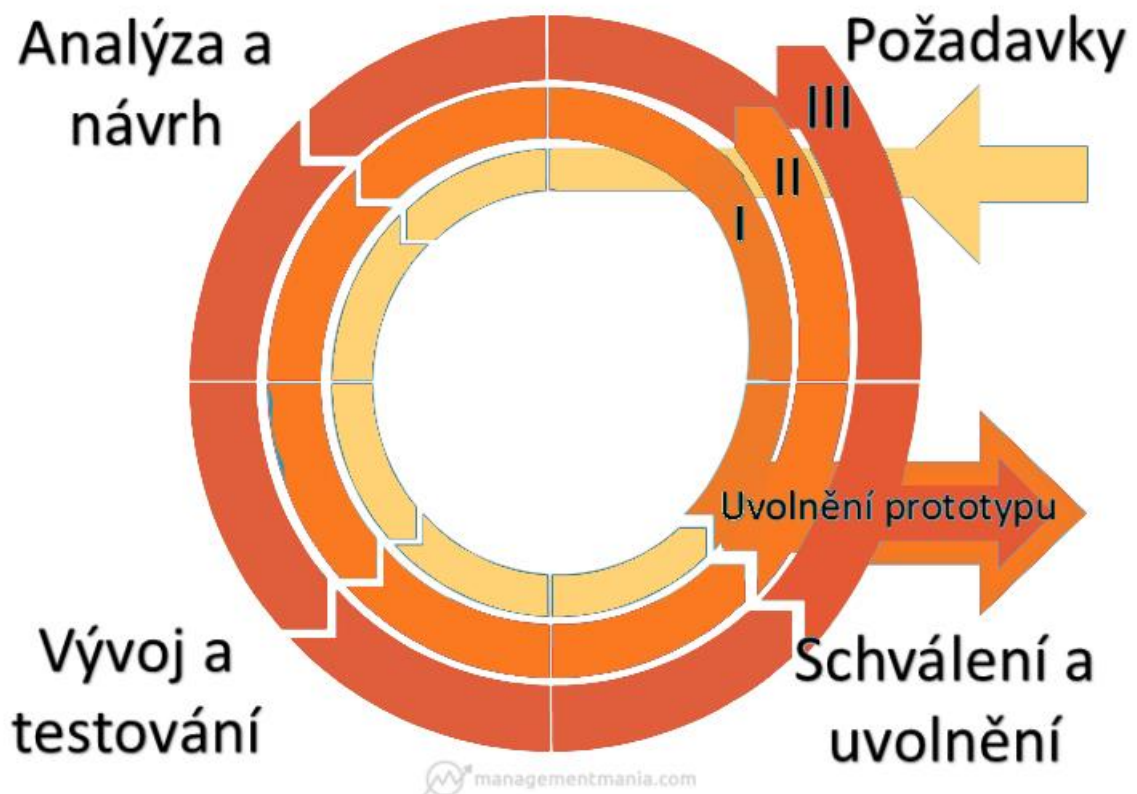
Vždy po dokončení aktuální fáze se přechází na další a již se zpět nevrací. *Projektové řízení* v tomto modelu dává pouze minimum prostoru pro implementaci nezamýšlených změn. Celý projekt mívá velmi striktní a podrobný harmonogram a je kladen velký důraz na jeho dodržování (3). Schéma *vodopádového modelu* znázorňuje Obrázek 2.



Obrázek 2 Schéma vodopádového modelu (3) - upraveno

### 3.1.1.2 Agilní přístup

*Agilní přístup* lze definovat jako metodiku, která řídí vývoj či postup v projektu přírůstkovou metodou. Tedy práce probíhá v krátkých časových iteracích a na konci každé z nich je daný přírůstek validován. To znamená, že během průběhu projektu musí docházet k velmi těsné spolupráci mezi zadavatelem projektu a jeho realizačním týmem. Zadavatel po každé iteraci validuje výstupy a upřesňuje nebo vytváří zadání pro příští cyklus. Proto je *agilní přístup* vhodný pro projekty, které nemají jasně definované zadání, pouze rámcový cíl. V rámci pokračování projektu je zadání postupně zpřesňováno a tím je minimalizováno chybné využití zdrojů v porovnání s jinými přístupy k řízení IT projektů (4). Schéma iterací využívaných v agilní metodice je znázorněno na Obrázek 3.



Obrázek 3 Schéma agilní metodiky (4) - upraveno

### 3.1.2 Standardy projektového řízení

#### 3.1.2.1 PMBOK

PMBOK (Project Management Body of Knowledge) je mezinárodně uznávaný standard *projektového řízení*, který se sestává z oblastí znalostí, které by projektový manažer měl znát. PMBOK klade důraz na souvislosti v řízení projektů a na mechanismy, které je nutné dodržovat. PMBOK byl zformován neziskovou profesní organizací PMI (Project Management Institute), která se zabývá řízením projektů (5), (6).

#### 3.1.2.2 PRINCE2

PRINCE2 (Project In Control Environment) je metodika založená na 7 principech, 7 procesech a skládající se ze 7 témat. Metodika PRINCE2 musí být pro potřeby každého projektu přizpůsobena, s čím již ovšem ve svých principech počítá. Principy, které PRINCE2 využívá jsou například řízení dle výjimek, zaměření na produkt a řešení dle etap. Témata mimo jiné pokrývají plány, rizika, změny a kontrolu kvality. Procesy popisují zahájení projektu, jeho nastavení a směřování, řízení přechodů mezi jednotlivými etapami a jejich kontroly a jsou završeny řízením dodávky produktu (7), (8).

### 3.1.3 Normy projektového řízení

Normy nejsou metodami řízení, tedy nejsou návodem pro řízení jednotlivých projektů. Jedná se o soupis obecných zásad a postupů pro různé typy projektů, které slouží jako referenční model pro nastavení vnitřních projektových principů.

### 3.1.3.1 ISO 10006

Norma ISO 10006 se zabývá zvýšením jakosti projektů. Anotace obsahu normy říká následující: „Tato mezinárodní norma je návodem pro aplikaci managementu jakosti v projektech. Je použitelná pro projekty různé složitosti, malé nebo velké, krátkodobé nebo dlouhodobé, pro různá prostředí, bez ohledu na druh produktu nebo procesu, což může vyžadovat určitá přizpůsobení návodu tak, aby byl vhodný pro konkrétní projekt.“ (9)

### 3.1.3.2 ISO 20000

Norma ISO 20000 se zabývá vnitřními procesy v *projektovém prostředí*. Popisuje a definuje vztahy a vazby mezi jednotlivými stavy částmi životního cyklu projektu. Anotace obsahu normy říká následující: „Požadavky ČSN ISO/IEC 20000-1:2012 obsahují návrh, přechod, dodávku a zlepšování služeb, které uspokojují požadavky na služby a které poskytují zákazníkům a poskytovatelům služeb přidanou hodnotu.“ (10)

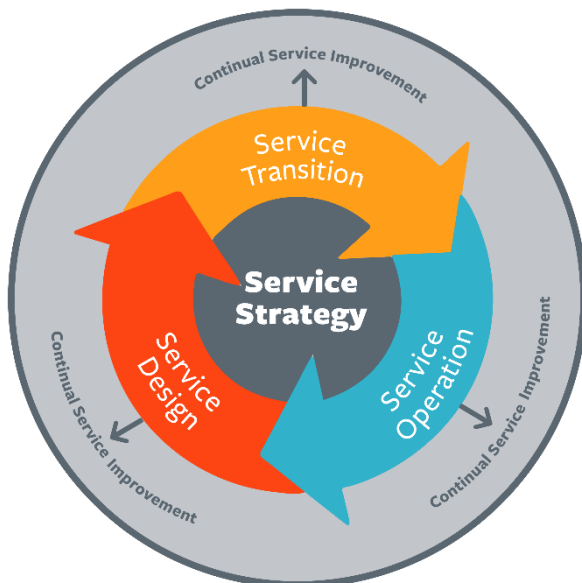
## 3.2 ITIL

ITIL je soubor doporučení, která pomáhají implementovat a zlepšovat metody používané ITSM (IT Service Management). ITIL je celosvětově užívanou metodikou, která obsahuje soubor praxí osvědčených zkušeností pro správu životního cyklu služby. Počátky ITIL sahají do roku 1980, kdy britská vláda usoudila, že úroveň poskytovaných IT služeb není dostačující, a proto nařídila vyvinutí metodik, které zvýší efektivitu a zoptimalizují využívání dostupných IT zdrojů. V roce 2001 byla vydána v2, která byla stručnější a v průběhu let se stala celosvětově rozšířenou a hojně využívanou ITSM metodikou. ITIL v3 byl představen v roce 2007 a aktuálně nejnovější verzí ITIL je v4, která byla představena v první čtvrtině roku 2019. Jelikož ITIL v4 byl v době psaní této práce krátce po svém vydání, bude zbývající část vycházet z ITIL v3, který je aktuálně v praxi využíván (11), (12), (13).

Text kapitoly ITIL a všech jejích podkapitol vychází z (14), (15), (16), (17), (18), (19), (20).

### 3.2.1 ITIL v3

ITIL v3 oproti své předchozí verzi implementuje větší podporu pro dosahování byznysových cílů. Od třetí verze bylo také zavedeno certifikování, které se dělí na 3 hlavní skupiny, a to sice *Foundation*, *Practitioner* a *Manager*. *Foundation* se zaměřuje na pochopení terminologie a základních principů, které ITIL využívá. *Foundation* je výchozí certifikační level pro následující rozšíření. *Practitioner* cílí na pochopení specifických procesů a jejich návazností. *Manager* cílí na pracovníky, kteří se budou podílet na managementu služby. ITIL v3 je definován 5 publikacemi, které popisují jednotlivé části životního cyklu služby. Životní cyklus tak, jak jej vnímá ITIL v3 zachycuje Obrázek 4.



Obrázek 4 Životní cyklus služby dle ITIL v3 (21)

Jednotlivé fáze jsou:

- Service Strategy – Strategie služeb
- Service Transition – Přejít službu
- Service Operation – Provoz služeb
- Service Design – Návrh služby
- Continual Service Improvement – Neustálé zlepšování služeb

### 3.2.2 Service Strategy

*Service strategy* poskytuje návod, jak navrhnout, vyvíjet a implementovat správu služeb nejen jako organizační schopnost, ale také jako strategické aktivum. *Service strategy* uvádí pokyny k zásadám, na nichž je založeno praktické řízení služeb, které je užitečné pro rozvoj politiky řízení služeb, pokynů a postupů napříč životním cyklem ITIL. Témata zahrnutá v *service strategy* zahrnují rozvoj trhů, interní a externích, služebních aktiv, katalogu služeb a implementaci strategie prostřednictvím životního cyklu služby. *Demand Management*, *Správa portfolia služeb* a *Správa vztahů s byznysem* jsou mimo jiné hlavní témata.

Organizace využívají pokyny *service strategy* pro stanovení cílů a očekávání úrovně služeb vůči zákazníkovi a k identifikaci, výběru a prioritizaci příležitostí. *Service strategy* má za cíl zajištění toho, že organizace jsou schopny zvládnout náklady a rizika spojená s jejich servisním portfoliem a že organizace nedbá pouze na provozní efektivitu, ale také na dostatečný výkon. Rozhodnutí týkající se strategie poskytování služeb mají dalekosáhlé důsledky, včetně těch se zpožděným účinkem.

### 3.2.2.1 Demand Management

*Demand Management* (Proces správy požadavků) je kritickým aspektem správy služeb. Špatně řízená poptávka je zdrojem rizika pro poskytovatele služeb kvůli nejistotě v poptávce. Nadbytečná kapacita generuje náklady bez vytváření hodnoty, která poskytuje základ pro navrácení investic. Zákazníci se zdráhají platit za nevyužitou kapacitu, dokud pro ně nemá hodnotu.

Existují případy, kdy je nutné mít určité množství nevyužité kapacity pro dosažení jisté úrovně poskytovaných služeb. Tato kapacita vytváří hodnotu díky zajištění vyšší úrovně dostupnosti, která je dána právě onou vyšší kapacitou. Taková kapacita nemůže být považována za nevyužitou, protože je vytvářena účelně.

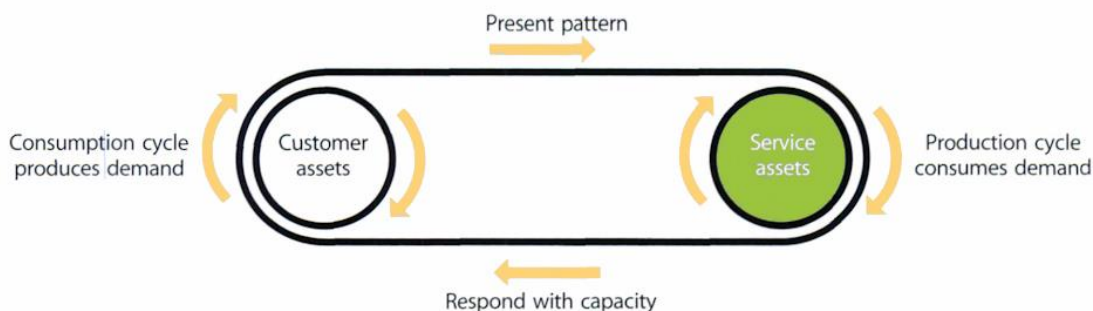
Nedostatečná kapacita má vliv na kvalitu poskytovaných služeb a omezuje jejich růst. Smlouvy o úrovni služeb, prognózy, plánování a úzká spolupráce se zákazníkem může snížit nejistotu v poptávce, ale nemůže ji zcela vyloučit.

Správa služeb se potýká s dalším problémem synchronní výroby a spotřeby. Výroba služeb se nemůže uskutečnit bez přítomnosti poptávky, která zároveň využívá výstup dodaných služeb. Jedná se o jednosměrný systém, ve kterém spotřební cykly stimulují výrobní cykly.

Techniky řízení poptávky, jako jsou ceny mimo špičku, objemové slevy a diferencované úrovně služeb mohou ovlivnit příchod poptávky konkrétními způsoby. Přesto, že si poptávka žádá kapacitu, nemůže poptávka jednoduše existovat pouze proto, že existuje volná kapacita.

Spotřeba produkuje poptávku a výroba spotřebovává poptávku velmi synchronizovaným způsobem. Tento princip je naznačen na Obrázek 5. Na rozdíl od zboží nemohou být služby vyráběny předem a skladovány jako hotové výrobky.

Produktivní kapacita zdrojů, které má služba k dispozici, se upravuje podle typů požadavků. Některé typy kapacit mohou být rychle zvýšeny podle potřeby a naopak rychle uvolněny, pokud nejsou využity. Příchod poptávky může být ovlivněn použitím cenových stimulů. Není však možné vyrábět služby dříve, než se poptávka skutečně uskuteční.



Obrázek 5 Vzájemná návaznost poptávky na kapacitu (19, s. 202) – upraveno

### 3.2.3 Service Design

*Service design* (Návrh služeb) poskytuje návod pro návrh a vývoj služeb a procesů řízení. Zahrnuje zásady návrhu a metody konverze strategických cílů do portfolií služeb a prvků jednotlivých služeb. Rozsah návrhu služby není omezen pouze na nové služby. Zahrnuje změny a vylepšení potřebné pro zvýšení nebo udržení hodnoty poskytovaných služeb zákazníkovi po celý životní cyklus služeb, kontinuitu služeb, dosažení stanovených úrovní služeb a udržení souladu s normami a předpisy. *Service design* vede organizace k nastavení správného procesu rozvoje návrhu pro správu služeb.

#### 3.2.3.1 IT Service Continuity Management

Jelikož technologie je hlavní součástí většiny obchodních procesů, je pokračující nebo vysoká dostupnost IT rozhodující pro přežití podniku jako celku. Toho je dosaženo zavedením opatření ke snížení rizika a možnosti obnovy systémů. Stejně jako všechny prvky správy IT služeb, úspěšné provádění procesu ITSCM (IT service continuity management) lze dosáhnout pouze díky úsilí vedoucích pracovníků a podpoře všech členů organizace. Neustávající udržování aktuálních a provozuschopných plánů obnovy je klíčem k efektivnosti.

Kontinuita služby je zásadní součástí záruky na službu. Pokud není možné kontinuitu služby udržovat, anebo obnovit v souladu s požadavky byznysu, pak nemohou být naplněna byznys očekávání.

#### 3.2.3.2 Capacity Management

*Capacity management* (Proces řízení dostupných kapacit) je proces, který se vyskytuje v celém životním cyklu služby. Klíčovým faktorem úspěchu v *capacity management* je zařazení tohoto procesu již do fáze návrhu. Z toho důvodu je *capacity management* již od prvního vydání ITIL zařazen i do *strategie služeb*, kde analýza a rozhodování o obchodních požadavcích a výstupech pro zákazníky ovlivňuje možnosti služby, použité vzory pro byznys aktivity a LOS (Lines of Service), Rozsah poskytovaných služeb. To poskytuje prediktivní a pokračující kapacitní ukazatele potřebné pro vyrovnání kapacitních požadavků poptávky. *Capacity management* poskytuje soustředěnou oblast, která je zaměřena na řízení všech kapacit a řešení problémů spojených s výkonem, které se týkají jak služeb, tak zdrojů. Stejně jako dostupnost, kapacita je důležitou součástí záruky na dodanou službu. Pokud služba nedosáhne úrovně kapacity a výkonu potřebné pro její chod, pak byznys nedosáhne výsledků, které byly slibovány.

### 3.2.4 Service Transition

*Service transition* (Přechod služeb) poskytuje návod pro vývoj a zlepšení možností pro přechod nových a změněných služeb do operačních celků. *Service transition* poskytuje návod, jakým způsobem jsou požadavky na servisní strategie zakódovány v návrhu služeb a jakým způsobem mohou být efektivně realizovány v provozu služeb při posuzování rizik selhání.

*Service transition* kombinuje postupy *Release Management*, *Programme Management* a *Risk Management*, které umístí do praktického kontextu řízení služeb. Poskytuje pokyny pro správu komplexity související se změnami procesů služeb, předcházení nežádoucím

důsledkům a současně umožňuje inovaci. *Service transition* také uvádí, jak převádět kontrolu služeb mezi zákazníky a poskytovateli služeb.

### 3.2.5 Service Operation

*Service operation* (řízení servisních operací) obsahuje pokyny pro dosažení efektivity a účinnosti poskytování podpory služeb tak, aby byla zajištěna hodnota pro zákazníka a poskytovatele služby. Strategické cíle jsou v konečném důsledku realizovány prostřednictvím servisních operací, což je činí kritickou komponentou. *Service operation* uvádí pokyny ohledně způsobů zachování stability v provozu, umožňující změny v návrhu, měřítku, rozsahu a úrovni služeb. Organizacím jsou poskytovány podrobné procesní návody, metody a nástroje pro použití ve dvou hlavních kontrolních perspektivách, reaktivních a proaktivních. Manažeři a odborníci mají k dispozici znalosti aby lépe rozhodovali v oblastech, jako je správa dostupnosti služby, řízení poptávky, optimalizace využití kapacity, plánování operací a odstraňování problémů. *Service operation* poskytuje také pokyny pro podpůrné operace prostřednictvím nových modelů a architektur, jako jsou sdílené nebo webové služby.

#### 3.2.5.1 Problem management

ITIL problém definuje jako neznámou příčinu jedno či více incidentů. *Problem management* je zodpovědný za řízení životního cyklu všech problémů. Hlavním cílem *problem managementu* je prevence problémů a incidentů. Jestliže k problému dojde, *problem management* má na starosti zamezení recidivě a zmírnění dopadů u problémů, kterým nelze předejít. *Problem management* definuje 3 části problému.

- *Root cause* je zdroj selhání, který způsobí, že se chyba vyskytne
- *Workaround* je dočasné řešení problému do doby, nežli bude implementováno plnohodnotné řešení.
- *Known error* je problém, který má zdokumentovaný *root cause* a *workaround*

Pokud jsou tyto 3 části dokumentovány, tvoří znalostí databázi zvanou *Known error database* (KEDB). Tato databáze obsahuje informace, jak daný problém řešit, koho je nutné kontaktovat a jaké je nutné dodržet časové rozvrhy.

*Program management* obsahuje 2 důležité procesy:

- *Reactive problem management*
  - Cílem je analyzovat a vyřešit vzniklé problémy
- *Proactive problem management*
  - Skládá se z aktivit a procesů, které detekují a zabraňují vzniku budoucích problémů



### 3.2.6 Continual Service Improvement

*Continual service Improvement* (Kontinuální zlepšování služby) poskytuje inženýrské vedení při vytváření a udržování hodnoty pro zákazníky prostřednictvím lepšího návrhu, zavedení a provozování služeb. Dále kombinuje zásady, postupy a metody z *řízení kvality*, *Change managementu* a zlepšování schopností poskytovaných služeb. *Continual service Improvement* učí organizace realizovat přírůstkové a rozsáhlé zlepšování kvality služeb, provozní efektivnosti a kontinuity podnikání. *Continual service Improvement* poskytuje pokyny pro propojení snahy o zlepšení s výstupy ze strategií, designem a transformací služeb.

### 3.2.7 Change management

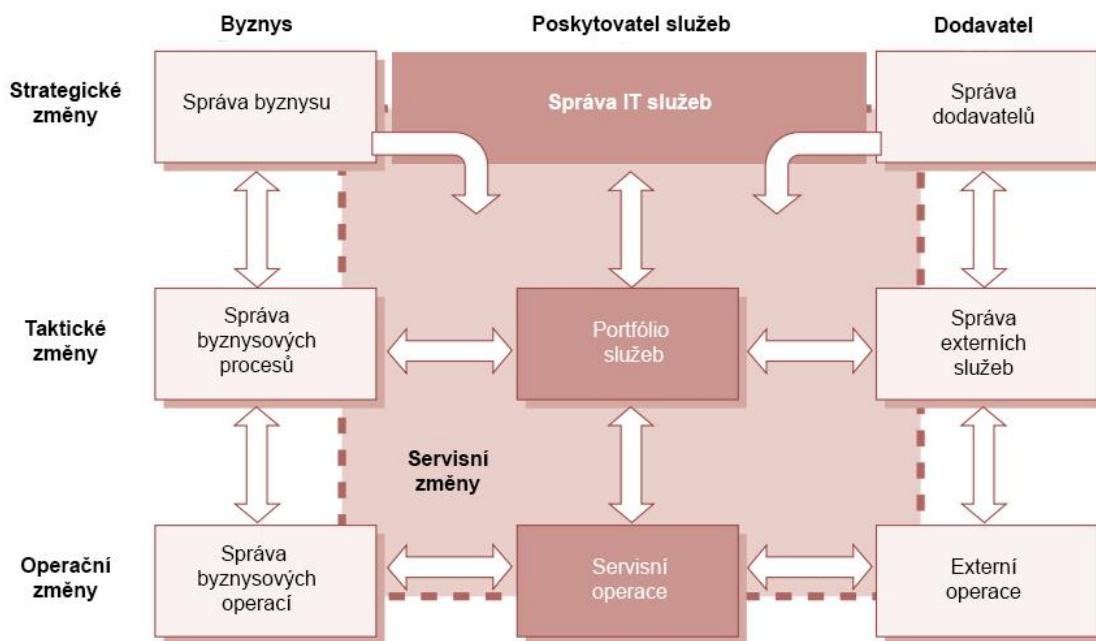
Chyby vznikají z mnoha důvodů a mnoha způsoby. Mohou vznikat proaktivně, kdy například firma vyhledává možnosti, jak snížit náklady nebo jak zlepšit poskytované služby. Chyby mohou vznikat také reaktivně, tedy během opravování chyb anebo během adaptace na nové zadání. ITIL definuje změnu jako dodatek, modifikaci nebo odstranění něčeho, co by mohlo mít dopad na IT služby. Změny by měly být prováděny za účelem optimalizace rizik, minimalizace množství dopadů, dosažení daného cíle prvním pokusem a také by změny měly být konzultovány se *stakeholdery*, kteří jsou pravidelně o změně informováni a jsou tedy schopni se změně řádně přizpůsobit a podpořit její proces. Takový přístup zvýší kvalitu služeb díky brzkému dodání, které ušetří čas a peníze.

Adekvátní odpověď na všechny žádosti o změnu zahrnuje zvažovaný přístup k posouzení rizika a kontinuitě dodávek zákazníkovi, dopad změny, zdroj požadavku, oprávnění na změnu a zejména byznys přínos zamýšlené změny. Při posuzování rizik musí být vzata v úvahu rizika nerealizace změny a rizika plynoucí z realizace dané změny.

Účelem procesu *change managementu* (řízení změn) je řízení životního cyklu služby tak, aby bylo umožněno vytvářet přínosné změny s minimálním dopadem na stávající služby. Hlavními úkoly *change managementu* jsou korektní reakce na změny v byznys zadání, případně IT požadavky tak, aby bylo dosaženo maximálního profitu, minima incident a oprav a přizpůsobení IT požadavků byznysovému zadání. Dále zajištění, aby všechny změny byly řádně zaznamenány a evaluovány. Následně schválené změny musí být prioritizovány, naplánovány, otestovány a zdokumentovány definovaným způsobem.

#### 3.2.7.1 Scope

*Scope* by měl obsahovat změny, které se týkají všech oblastí, například architektury, procesů, nástrojů, dokumentace atd. Management musí definovat kategorie služeb, které do *scope* nezapadají. Může se jednat o změny s daleko větším dosahem nežli jen změnou ve službách, jako je například restrukturalizace oddělení anebo může jít o změny s nízkou úrovní, které jsou prováděny operačně, což může být třeba pravidelná výměna náplní v tiskárnách. Obrázek 6 zobrazuje *scope change management* v IT organizaci. Schéma ukazuje interakci mezi byznysem a dodavateli na strategické, taktické a operační úrovni.



Obrázek 6 Scope change managementu v organizaci (20, s. 62) - upraveno

*Servisní portfolio* (Service portfolio) obsahuje informace o všech současných, budoucích a minulých službách. Tento soupis informací pomáhá všem zúčastněným stranám pochopit možné důsledky změn do aktuálního či budoucího stavu.

*Change management* není zodpovědný za koordinaci procesního managementu a za plynulou implementaci. Tyto aktivity zajišťuje změnové plánování a podpora.

### 3.2.7.2 Zásady a principy

Se zvyšujícím se počtem úspěšných *release* musí v adekvátní míře růst také podpora *stakeholderů*, kteří budou usilovat o snížení množství neplánované práce. Začne se zvyšovat tlak na zkrácení dodacích lhůt, snížení rozpočtu a zjednodušení testování. Těmto tlakům nesmí být vyhověno bez jasné shody s řízením projektu a s managementem risku. Občas bude nutné, aby management provedl „no go“ rozhodnutí, které znamená, že k implementaci změn v současné podobě nedojde. Proto zde musí být definovány zásady a principy, které budou jasně definovat, co přesně musí externí i interní dodavatelé splňovat a jaké budou následovat kroky, pokud předpoklady splněny nebudou. Zásady, které podporují *change management* jsou například:

- Vnitřní kultura *change managementu* nedovoluje provést neautorizovanou změnu a to na jakékoli úrovni
- *Change management* proces musí být v souladu s procesy byznysu a projektu
- Zajištění, že každá provedená změna generuje přidanou hodnotu, která je měřitelná a zdokumentovaná
- Vytvoření jednotného uzlu, kterým budou veškeré změnové požadavky proplouvat pro veškerá prostředí
- Odepření přístupu do produkčních prostředí osobám, které nejsou oprávněny dělat změny

### 3.2.7.3 Požadavky na design

*Change management* by měl být plánován spolu s *release managementem* tak, aby bylo zajištěno pochopení dopadů do aktuálního i budoucích *release*. Požadavky a prvky *change managementu* jsou mimo jiné následující:

- Požadavky musí korespondovat s platnou legislativou a být v souladu s firemní politikou
- Zvolení přístupu, který eliminuje neautorizované změny
- Jednotlivé požadavky musí být jednoznačně identifikovatelné, klasifikované, odpovídající procesním šablonám a musí obsahovat popis dopadu, urgentnost a seznam priorit
- Stanovení rolí a zodpovědností
  - Každý *stakeholder* musí mít stanovenou odpovědnost
  - Testování změny musí být prováděno nezávisle a schvalování změny musí být formálním procesem
  - Musí být stanoveny úrovně oprávnění, které mají hierarchickou strukturu, aby byla jasná odpovědnost a možnost eskalace
  - Zvolení členů Change advisory Board (CAB) – Komise schvalující změnové požadavky
  - Zvolení členů Emergency change advisory board (ECAB) – Komise schvalující nouzové změnové požadavky
- *Stakeholderi* musí oznamovat změny, plánovat je a zařazovat do *release plánů*.
- Spřízněné změny musí být seskupovány. Seskupené změny se vkládají do realeasového okna a tvoří release build.
- Procedury
  - Provádění pravidelných statusů se shrnutím aktuálního stavu a to jak na poli úspěchů, tak i neúspěchů
  - Stanovení metod pro vystavení *change requestů*, zkráceně RFC (Request for change)
  - Identifikace závislostí a nekompatibility RFC
  - Ověřování nasazení změn
  - Změření, zda RFC přinesla očekávaný přínos
- Využívání komunikačních kanálů s ostatními oblastmi managementu.

### 3.2.7.4 Druhy change requestů

Různé druhy *change requestů* (požadavky na změnu) mohou vyžadovat rozdílné zpracování. Například přidání další jazykové mutace bude vyžadovat jinou úroveň zpracování nežli například přidání jedné nové klávesové zkratky. Změny mají několik způsobů dělení, prvním je na standardní, nouzovou a normální. Standardní změna je již před schválena, není riziková, je považována za celkem běžnou a má určenou proceduru, kterou se má řídit. Nouzová změna musí být implementována co nejdříve, neboť opravuje nedostatek, který ohrožuje funkčnost či bezpečnost služby samotné. Normální je označení všech požadavků, které nespádají do předešlých 2 kategorií.

### 3.2.7.5 Pracovní postup změny

V životním cyklu služby budou opakovaně nastávat systémově podobné události, které mohou být hromadně popsány a pro jejich zpracování se sepisují pracovní postupy pro provedení změny. Tyto postupy se využívají pro definování postupu, který má být proveden pro specifický typ změn. Tyto postupy musí obsahovat:

- Chronologicky seřazené kroky, které mají být provedeny během zpracování změny a to včetně popisu postupů v případě vzniku neočekávaných komplikací
- Popis zodpovědností včetně výčtu osob oprávněných ke schvalování procesních činností
- Časové rozsahy a milníky pro dokončení jednotlivých procedur
- Eskalační schéma, tedy popis, za jakých okolností má být kdo kontaktován

### 3.2.7.6 Návrhy změn

Hlavní změny, které zahrnují významné náklady, riziko anebo změnu organizační struktury musí být nejdříve projednány managementem zajišťujícím strategické portfolio služeb tak, aby byly identifikovány dopady na ostatní části služby či organizace. Následně návrh změny projedná *change management*, který stanoví, zda nedojde ke konfliktu s ostatními realizovanými změnami a zda jsou dostupné zdroje pro realizaci. Návrh změny musí obsahovat:

- HL (High-level) popis nové, změněné anebo ukončované služby včetně popisu očekávaných byznysových přínosů
- Plný popis byznysového plánu zahrnující rizika, potenciální problémy a dopady, plánované náklady a očekávané finanční výsledky
- Časový rozvrh pro návrh a implementaci

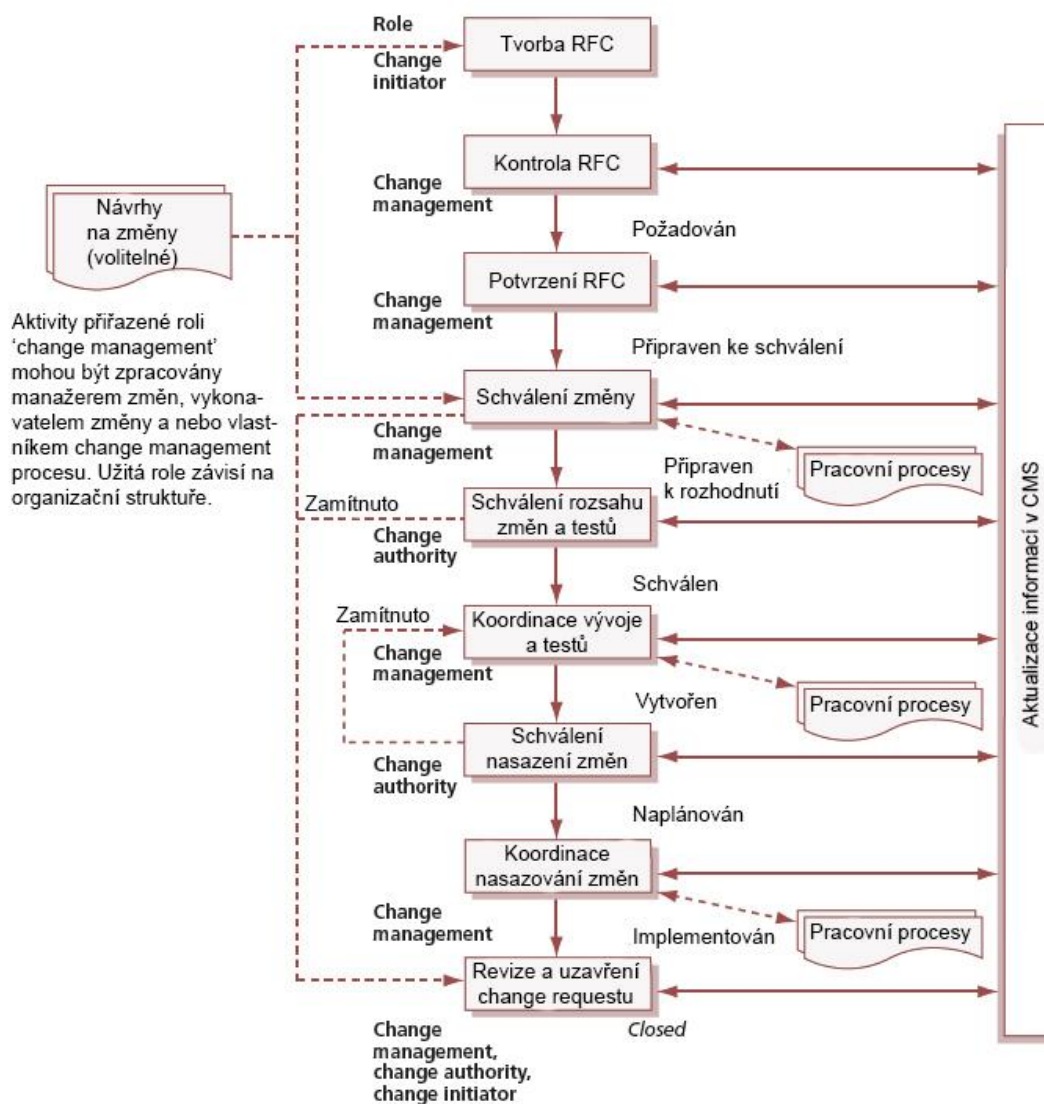
Pokud dojde ke schválení návrhu, vystaví se jednotlivá RFC, která se propojí s původním návrhem, a která dále pokračují normálním procesem. RFC se zařadí do časového harmonogramu tak, aby odpovídala zadání z návrhu. Pokud návrh není schválen, je předán zpět k předělání spolu se soupisem důvodů, které vedly k zamítnutí. Příloha 1 obsahuje příklad formuláře pro vytvoření změnového požadavku.

### 3.2.7.7 Globální proces

*Globální proces* se skládá ze sady kroků, které provázejí změny od jejich návrhu až po implementaci. Typické aktivity, které je nutné během globálního procesu projít jsou:

- Vytvoření nového RFC
- Kontrola vystaveného RFC
  - Případné odstranění nekompletních nebo špatně zapsaných RFC
- Zhodnocení změny
  - Stanovení potřebného oprávnění k provedení RFC
  - Určení relevantních oblastí, které by měly mít svého zástupce na CAB
  - Zhodnocení předpokládaných nákladů, benefitů, rizik a očekávaných výsledků
- Udělení schválení
  - Získání povolení nebo zamítnutí
  - Oznámení rozhodnutí všem zainteresovaným stranám a hlavně iniciátorovi změny
- Plánování změn
- Koordinace implementace změn
- Zhodnocení a uzavření změny
  - Získání zpětné vazby z nasazení změny
  - Kontrola dokumentace změny
  - Ujistění, že veškeré nově nabyté poznatky byly zapsány do znalostní databáze organizace
  - Uzavření změnového požadavku

Popsané kroky *globálního procesu* jsou zobrazené na Obrázek 7. *Globální proces* může být při konkrétní implementaci jiný. Některé kroky mohou být přidány, například evaluace designu.



Obrázek 7 Schéma globálního procesu (20, s. 17) - upraveno

## 4 Vlastní práce

V praktické části práce je představena reálná bankovní organizace a celý její interní proces řízení změn. Následně je představen reálný změnový požadavek, který bude využit pro srovnání obou procesů.

### 4.1 Bankovní organizace

Popisovaná bankovní organizace neposkytla autorovi práce souhlas se zveřejněním jména, a proto bude nadále uváděna pouze jako banka či organizace a nikde v práci nebudou uvedeny informace, které by mohly organizaci identifikovat.

Popisovaná bankovní organizace je součástí nadnárodní finanční skupiny a má značný podíl na českém bankovním trhu. V českém bankovním sektoru se pohybuje již dlouhodobě. V současné době probíhá ve vnitřní struktuře přechod z vodopádové struktury na agilní přístup. Procesy, které jsou v práci popsány vycházejí z aktuálně používané vodopádové struktury a elementy agilního přístupu nejsou nezmiňovány.

### 4.2 Proces realizace změn IT v bance

V této kapitole je popsán proces změn od zadání návrhu až po jeho nasazení do produkčního prostředí tak, jak je v bance nastaven. Nejprve jsou popsány jednotlivé role účastníků, následně jsou zmíněny užívané aplikace, na které naváže rozdělení požadavků a popis jejich životního cyklu.

#### 4.2.1 Role a definice

##### **Zadavatel**

*Zadavatelem* je zaměstnanec banky nebo třetí osoba s oprávněním zadávat požadavky. *Zadavatele* volí *Business Garant* příslušné divize. Velmi často *zadavatele* tvoří zaměstnanci byznysu, kteří znají aktuální byznys model banky a jsou schopni definovat cíle, očekávání a motivaci zadávané změny. *Zadavatel* také definuje parametry dopadu, tedy které procesy budou změnou ovlivněny, jaké útvary budou zahrnuty a cílovou množinu klientů, na kterou bude mít změna vliv. Všechny dotčené útvary musí být o plánovaném dopadu informovány. *Zadavatel* je následně po celou dobu zpracování požadavku k dispozici pro byznys jako konzultant.

##### **Business garant (BG)**

Osoba na straně byznysu oprávněná schvalovat čerpání rozpočtu.

## **Change manager**

Je vlastníkem procesu a provádí manažerský dohled nad celým procesem. Působí jako eskalační autorita pro prioritizaci a kategorizaci požadavků. Je předsedou CAC (Change Advisory Committee) a obsazuje roli *Change administrator* (Administrátor procesu), na kterého může delegovat některé procesy.

## **Change administrátor**

Verifikuje požadavky, zajišťuje aplikační a metodickou podporu požadavkům na změny služeb IT a spravuje uživatele a číselníky v JIRA. Dále může provádět mimořádné postupy a výjimky ve workflow procesu. Je také tajemníkem CAC.

## **Senior business analytik (SBA)**

Je partnerem a kontaktem pro *Zadavatele* a *Business Garanty*. Je odpovědný vůči IT za řádně definované a včas předané požadavky. Dále také spolupracuje s byznysem na řádné formulaci a prioritizaci požadavku. Rozhoduje o směřování požadavku k analýze a dalšímu zpracování vhodnou organizační jednotkou.

## **Business analytik (BA)**

Odpovídá za analýzu a zpracování požadavku. Transformuje požadavky do dílčích požadavků. Vykonává organizační funkci *Business analýza*.

## **Aplikační specialista (AS)**

Spolupracuje s BA na analýze dopadu požadavku do aplikace. Navrhuje změny v aplikaci. Sestavuje záznam Dílčí požadavek pro aplikaci. AS obsazuje *Solution manager*.

## **Solution Manager (SOM)**

Odpovídá za realizaci a nasazení verze aplikace. Uzavírá verzi aplikace po jejím nasazení.

## **Projektový manager (PM)**

Zodpovídá za řízení projektu, dodávku výstupů a dosažení cílů projektu. PM je jmenován ředitelem projektové kanceláře.



## Change Advisory Committee (CAC)

Jedná se o komisi, která rozhoduje o realizaci požadavků na změny v IT, alokaci zdrojů, nastavení priorit a vazeb mezi požadavky. Komise jedná a schvaluje pravidelně každého čtvrt roku. Termíny vyhláší tajemník CAC. Schvaluje obsah nejbližšího souhrnného release.

## Systémový analytik (SA)

Specialista konkrétního systému. Vytváří systémovou analýzu, spolupracuje s vývojáři, BA i testery. SA je volen AS. SA za každý DP musí integračně sladit svou systémovou analýzu s ostatními SA přiřazenými k paralelním DP.

## Test Center of Excellence (TCOE)

TCOE je bankovní útvar specializovaný na testování. Sdružuje pod sebou většinu testerů v organizaci a centrálně řídí a provádí testing. TCOE má svůj vlastní cyklus fungování, který se dělí na 6 částí:

### 1. Test Planning

Jakmile je vystaveno DP s dopadem na projekt, který má testing zajištěný pomocí TCOE, začne první fáze plánování, kdy jsou identifikovány všechny aktuální DP a HP, zda všechny DP obsahují FS1 (Funkční specifikaci 1), odhady developmentu a zda HP obsahuje business analýzu a *release plán*. Pokud jsou všechny náležitosti v pořádku, je zahájena HL test analýza a je vypracován odhad alokace potřebných zdrojů. Po vytvoření HL test analýzy jsou vloženy alokační odhady do jednotlivých DP jako podúlohy.

### 2. Release test Planning

Po zveřejnění výsledků CAC jsou prostudovány výsledky CAC, Business analýza, FS1 a odhady developmentu. Na základě podkladových dat jsou provedeny realokace zdrojů, je vytvořen MTP (master test plán) a jsou vytvořeny potřebné struktury pro release v ALM (Application Lifecycle Management).

### 3. Test Design

S přechodem HP do stavu *Realizace požadavku* jsou automaticky všechny DP převedeny do stavu *Schválený DP* a TCOE získá hotovou FS2 (Funkční specifikace 2). FS2, FS1 a business analýza jsou výchozí podkladová data na jejichž základě je spuštěn test design, tedy tvorba testovacích scénářů. Testovací scénáře jsou vytvářeny pro všechny DP i pro HP. Výstupem *test design* aktivity jsou HL testovací případy připravené v ALM a detailní testovací plán.

#### 4. Test Specification

V průběhu této fáze jsou specifikovány testovací případy, vytvářeny testovací skripty pro DP a HP a připravována testovací data. Dále je průběžně aktualizován MTP. Z hotové množiny testů jsou test analytiky vybrány TC (test case) pro smoke testy.

#### 5. Test Execution

Pro zahájení exekuce musí být hotový detailní testovací plán, testovací případy, a to včetně testovacích skriptů, seznamy sanity a smoke testů, exekuční plán, vytvořena stabilní testovací prostředí a nainstalována nově dodaná verze aplikace. Po zahájení exekuce jsou provedeny sanity testy, smoke testy a následně probíhá testování dle MTP a exekučního plánu. Kontinuálně jsou řízeny opravy defektů a nasazování nových, opravených verzí aplikace na testovací prostředí. Výstupem jsou zaznamenané defekty v ALM, zdokumentované výsledky testování v ALM a vytvořený závěrečný test report.

#### 6. Test Closure

Závěrečná fáze testování vychází ze zaznamenaných chyb v ALM, seznamu regresních testů, výsledky testů v ALM a podkladové zdroje pro výpočet metrik. Během test closure jsou aktualizovány regresní testy, *Knowledge repository*, uzavřeny zbývající defekty. Dále je provedena *Root Cause* analýza defektů, vyhodnocení odhadů, vyplnění *Lessons Learned* a jeho následné zpracování do procesů a na konec zpracování a vyhodnocení KPI (Key Performace Indicators) metrik.

### 4.2.2 Používané nástroje

#### JIRA

JIRA je webová aplikace navržená pro softwarové týmy firmou Atlassian. Banka ji používá pro podporu Demand a Resource managementu. Aplikaci JIRA využívá Demand management pro řízení celého cyklu IT změny. Od prvotní iniciace návrhu přes plánování, nacenění, posouzení až k realizaci a nasazení požadavku. Tímto procesem jsou řízeny všechny změny, které mají dopady do aplikačního portfolia banky. Jiným způsobem není možné legálně realizovat změnu v IT, získat prostředky nebo kapacity na změny v IT a provádět úpravy stávajících anebo zavádět nové aplikace či software (22).

#### HP ALM

HP ALM (Application Lifecycle Management) je software určený pro správu životního cyklu aplikace. V bance je využíván jako webová aplikace pro správu, exekuci a vyhodnocování testování. Veškeré testovací scénáře a skripty musí být uloženy v ALM. ALM také umožňuje trackování postupu prací na jednotlivých požadavcích, zadávání a správu defektů a analýzu odvedené práce (23).

### 4.2.3 Druhy a kategorie požadavků

Všechny požadavky a s nimi zmíněné procesy v této práci se týkají *change managementu* a jedná se o změnové požadavky.

Požadavky jsou děleny na 2 skupiny, hlavní a dílčí. *Hlavní požadavek* obsahuje změnové zadání napříč všemi projekty. *Dílčí požadavek* představuje změnový dopad na konkrétní systém. *Hlavní požadavek* tedy může obsahovat více *dílčích požadavků* a to v návaznosti na velikost požadavku a na rozsah dopadů.

#### 4.2.3.1 Hlavní požadavek

*Hlavní požadavek* je vytvářen zadavatelem, který má až do stavu *realizace požadavku* právo požadavek zrušit. *Hlavní požadavek* může být také označen za *výjimku*, a to v případě, že má více jak 2 *dílčí požadavky*, nebyl schválen na CAC, a přesto míří do souhrnného release. Jedná se zejména o požadavky, které mají klíčový význam, ale nebyly připraveny do řádného termínu schvalovacího procesu. *Hlavní požadavek* může být financován 3 druhy rozpočtu, které definují, o jaký typ požadavku se jedná:

- Change the bank (CTB) – Projektové požadavky zaměřené na rozvoj banky a zlepšení poskytovaných služeb
- Grow the bank (GTB) – Požadavky spojené s běžným provozem či drobným rozvojem. Jedná se o kontinuální zlepšování již nabízených služeb
- IT Maintenance and renewal (ITMR) – Požadavky spojené s udržením provozuschopnosti aktuálních služeb

#### 4.2.3.2 Dílčí požadavek

*Dílčí požadavky* (DP) ve workflow procesu fungují paralelně. Tedy v kroku *Analýza požadavku* jsou vystaveny jednotlivá DP, která začnou zpracovávat AS jednotlivých projektů. Každý DP musí mít přiřazeného řešitele, což je jeden z SA, který provádí anebo dozoruje systémovou analýzu, dále musí být připojeny zdroje financování v podobě *Planning sheet* (PS) a alokovány zdroje. Jakmile je HL systémová analýza hotova, je předána TCOE, které provede validaci a případné připomínkování. Jakmile TCOE HL analýzu, tedy FS1, schválí, postupuje DP do stavu *DP připraven ke schválení*. FS1 je vložena k DP do JIRA. Následně HP projde dalšími kroky až do stavu *realizace požadavku*, který automaticky převede všechna DP přidělená k HP do stavu schválený DP. Tehdy je do DP doplněna FS2, začíná vývoj zadání uvedeného v DP a v TCOE pokračují další fáze testingu, které jsou popsány v kapitole Role a definice v sekci TCOE.

#### 4.2.3.3 Kategorie požadavků

Požadavky jsou kategorizovány do 4 skupin. Velký, střední, malý požadavek a standardní změna.

Standardní změna je požadavek se známými dopady, který nemění integrační rozhraní. Řešení je známé a předem popsané v katalogu standardních změn a jsou známé odhady kapacitní i finanční náročnosti.

Malý požadavek má nižší celkové náklady nežli 200 tis. Kč, a to včetně nákladů na interní kapacity. Střední požadavek má celkové náklady v rozmezí 200 tis. Kč až 2 mil. Kč. Velký požadavek má celkové náklady přesahující částku 2 mil. Kč.

#### 4.2.4 Workflow procesu

V této podkapitole je popsán workflow procesu HP. V některých částech mohou paralelně probíhat procesy spojené s jednotlivými DP. Tyto procesy jsou popsány v kapitolách Role a definice a Druhy a kategorie požadavků. Schéma návaznosti jednotlivých stavů je znázorněno na Obrázek 8.

##### Vytvoření zadání

Vytvoření zadání zajišťuje *zadavatel* požadavku. Všechny požadavky jsou zadávány do webové aplikace JIRA. V aplikaci JIRA *zadavatel* vytvoří *hlavní požadavek*, kterému je systémem přiřazeno unikátní číslo. Následně *zadavatel* přidá SBA a požadavek na něj předá, čímž se změní aktuální stav HP na *Příprava prioritizace*.

##### Příprava prioritizace

SBA s BG připravují požadavek k prioritizaci. K požadavku je nutné zejména dodat popis primárního dopadu a jestliže jsou na prvotní analýzu zapotřebí externí zdroje, tak založit *Planning sheet* pro HP. PS pro HP obsahuje originální odhad délky trvání činnosti, rok plnění a zda se jedná o externí či interní zdroje. Nyní je požadavek připraven pro *Prioritizaci pro analýzu*.

##### Prioritizace pro analýzu

BG schvaluje prostředky pro prvotní analýzu a to ve formě PS na interní či externí analýzu. SBA na základě popisu primárního dopadu zjistí dostupné kapacity BA. Pokud SBA ověří dostupné kapacity a zjistí, že požadavek nyní není možné realizovat, tak buďto vrátí požadavek zpět do stavu *příprava prioritizace*, kde zdůvodní zamítnutí anebo po dohodě s BG může být požadavek *Zaparkován*, tedy odložen stranou na dobu neurčitou. Jestliže BG schválí prostředky na prvotní analýzu a SBA má volné zdroje BA, tak je požadavek posunut do stavu *přiřazení analytika*.

##### Přiřazení analytika

RM na základě informací o primárním dopadu přiřadí vhodného BA a vyplní termín dodání úvodní analýzy. RM spolu SBA následně zajistí splnění tohoto termínu.

## **Analýza požadavku**

BA zahajuje práce na analýze požadavku, sestavuje tým nutný pro vytvoření kompletní analýzy a vytváří *dílčí požadavky*. Všichni analytici, kteří na požadavku pracují musí být v JIRA alokováni k danému požadavku. Pro každý systém, který je HP dotčen, musí být vytvořen DP. BA založí příslušné DP, které se předají na příslušného aplikačního specialistu, který s nimi dále pracuje. Nyní HP čeká na zpracování analýz a dokončení všech DP. Během této doby musí BA sledovat stav jednotlivých DP a celkové náklady na požadavek. Jakmile jsou dokončeny všechny systémové analýzy, jsou přiloženy k příslušným DP a zároveň jsou jejich části zpracovány do byznys analýzy, jsou jednotlivá DP označena jako *připravena ke schválení*. BA následně předává HP do dalšího stavu.

## **Akceptace zadavatelem**

Nyní se *zadavatel* seznámí s výsledky analýzy a posoudí, zda odpovídají jeho zadání. Dále projde navrhované náklady a využití kapacit a pokud se vším souhlasí, posune požadavek do stavu *prioritizace*. Jestliže nesouhlasí, vrátí požadavek zpět k přepracování analýzy a je vyzván k doplnění důvodu nesouhlasu.

## **Prioritizace**

SBA a BG spolu prioritizují na základě dostupných kapacit IT seznam požadavků, u kterých by měla být dokončena analýza. Prioritizace může mít 4 různé výsledky:

- Schválení analýzy a posunutí požadavku do dalšího stavu
- Neschválení analýzy a vrácení požadavku do stavu analýza požadavku
- Zaparkování požadavku – Požadavek obsahuje všechny patřičné náležitosti, ale aktuálně nedosahuje dostatečné priority a nevejde se do seznamu kapacitně realizovatelných požadavků
- Zrušení požadavku – Během zpracovávání požadavku mohlo dojít ke změně podmínek a nasazování daného požadavku již není vyžadováno

## **Dokončení analýzy**

Tento krok je podobný kroku *analýza požadavku*. BA kompletuje analýzu požadavku. S ostatními zainteresovanými stranami pracuje na doplnění a kompletaci návrhu řešení. Pokud je nutné schválil další dodatečné zdroje na analýzu, je třeba vrátit požadavek do stavu *prioritizace*, kde mohou být dodatečné alokace schváleny. Po dokončení všech dílčích požadavků, tedy jakmile jsou všechny DP ve stavu *připraven ke schválení*, je možné zaslat HP k verifikaci.

## Verifikace

*Change administrátor* provádí formální kontrolu požadavku, zda obsahuje všechny nezbytné náležitosti. Kontroluje se značné množství parametrů, mezi ty hlavní patří:

- Korektní zaznamenání všech alokací
- Příložením aktuální business analýzy k HP
- Příložením aktuální FS2 u všech DP
- Validace FS2 u všech DP TCOE
- Správné plánování rozpočtu

## Stanoviska

Všechny dotčené systémy a odborné útvary se nyní musí vyjádřit k požadavku. Všem, od koho je vyžadováno vyjádření přijde e-mailová notifikace, pomocí které vloží do JIRA své stanovisko. Jestliže je stanovisko zamítavé, je nutné doplnit vyjádření, proč tomu tak je. HP nemůže postoupit dále, dokud není rozhodnutí všech jednotné. Z odborných útvarů se tohoto kroku účastní například bezpečnost a architektura.

## Schvalování požadavku

Nyní dochází ke schvalování požadavku. Požadavek je podle kategorie schvalován následovně:

- Standardní změny – Business garant a projektový manažer přímo na požadavku
- Malý požadavek – Business garant a projektový manažer přímo na požadavku
- Střední požadavek – CAC
- Velký požadavek – CAC

Jestliže dojde ke schválení, začne se požadavek realizovat.

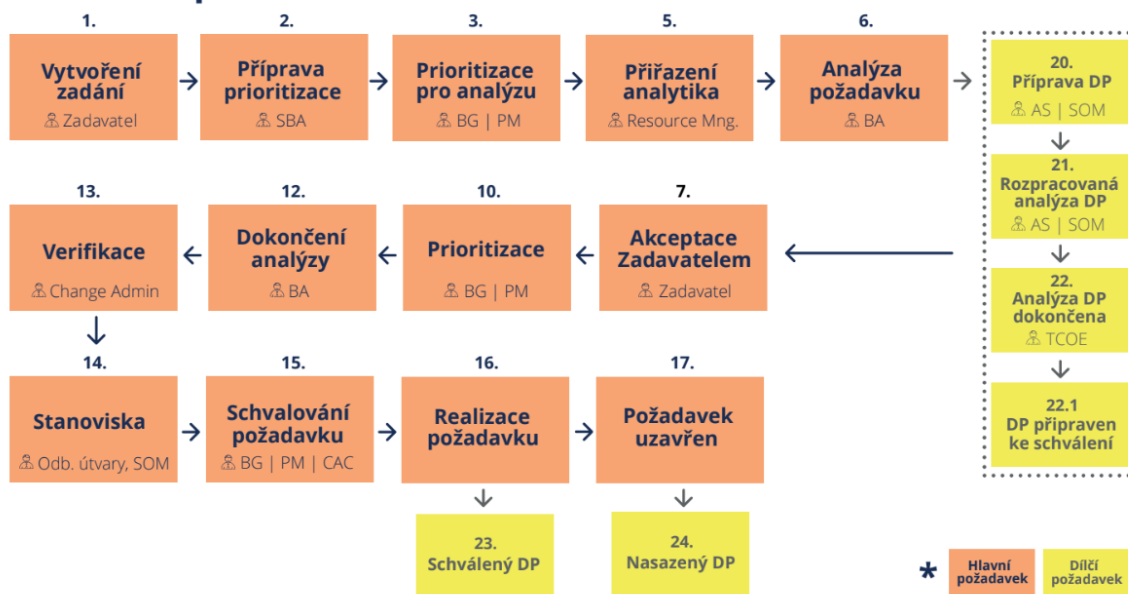
## Realizace požadavku

V tomto stavu požadavek setrvává do doby, nežli budou realizovány všechny jeho DP. Na úrovni HP se již neprovádí žádné kroky ze strany BA. Jakmile budou všechny DP ve stavu nasazený DP, přechází HP do stavu požadavek uzavřen.

## Požadavek uzavřen

Konečný stav životního cyklu HP. Všechny DP dosáhly stavu *nasazený DP*. *Change admin* předává HP do konečného stavu.

## Workflow procesu



Obrázek 8 Schéma návaznosti jednotlivých stavů požadavku na změnu

## 4.3 Praktický příklad

Pro srovnání postupů používaných v bankovní organizaci a metodik ITIL je použit praktický příklad. Zamýšlený požadavek není skutečně prováděným požadavkem v popisované bankovní organizaci. Životní cyklus požadavku byl diskutován se zaměstnanci banky, kteří se na jeho procesu podílí a odchylky od stanovených bankovních postupů jsou ukázkou běžné praxe. Požadavek je nejprve popsán v rozsahu, který vkládá zadavatel do JIRA. Následně jsou provedeny kroky a doplněno zadání tak, jak je běžnou praxí. Celý proces je následně porovnán s pokyny banky a s definicemi dle ITIL.

### 4.3.1 Parametry požadavku

Představovaný požadavek vychází z bankovního rozpočtu CTB. Rozpočet požadavku nesmí překročit 3 mil. Kč. Cílem je zavést nový typ účtu, který bude zaměřen na cílovou skupinu osob, které se zdržují na území ČR pouze přechodně, například kvůli studiu. Nový typ účtu se nazývá Turistický modulární účet (TMU). Účet je určený jako sekundární účet k využití pouze na českém trhu. Vlastníkům bude přinášet výhodný kurz pro posílání finančních zdrojů z cizoměnových zahraničních účtů. Dále bude obsahovat několik modulů, které budou poskytovat kombinaci zvýhodnění. Klient si bude moci zvolit 2 takové moduly zdarma a další budou za poplatek. Je požadováno, aby účet bylo možné sjednat pouze osobně.

### 4.3.2 Proces zpracování

Požadavek byl vytvořen v JIRA, bylo vloženo zadání a SBA spolu s BG doplňují primární dopady. Z primárních dopadů vyplývá, že na pobočkovém systému bude muset být možné založit nový typ účtu, bankovní katalog bude obsahovat nový produkt a účtovací systémy budou zpracovávat nový typ účtu. Prostředky pro prvotní analýzu jsou stanoveny na 100 MD a budou pokryty z interních zdrojů. SBA nemá určeny žádné metody pro výběr BA pro daný HP. Děje se tak hlavně na základě předchozích zkušeností s dotčenými systémy a volné kapacity. Stává se tedy občas, že BA požadavku se stane analytik, který s danou problematikou není seznámen. BA by měl správně přiřadit *Resource manager*, který v reálném procesu pouze schválí návrh SBA. Termín dodání úvodní analýzy se řídí *release plánem*, který je pevně daný a pokud se nejedná o požadavek označený jako výjimka, není možné tento termín měnit.

BA na základě primárních dopadů aktivně oslovuje dotčené systémy a řídí tvorbu DP. Každý DP má za systém vyplněného *řešitele*, který DP spravuje, a systémového analytika, který za systém provede systémovou analýzu. SA je vybrán řešitelem DP. Na základě výše uvedeného BA oslovil systémy spravující pobočkové nástroje, produktový katalog a účtovací systém. Díky provedeným workshopům se SA byly zjištěny další dopady na systém provádějící bankovní pricing a systém zajišťující tvorbu klientských výpisů. Na tyto systémy byly dodatečně vystaveny DP, byla patřičně upravena byznys analýza a zástupci těchto systémů byli přizváni k jednání. BA spolu se SA za každý DP vytváří byznys analýzu a FS1 za každý systém. Na základě vytvořených FS1 vloží řešitel do DP *planning sheety* s náklady na zpracování požadavku. Náklady se dělí na vývoj, analýzu a testy. BA může na základě přehledů v HP identifikovat příliš nákladné řešení a na základě toho spolu s SA změnit zadání. FS1 je předána TCOE, které analýzu připomínkuje a po následných úpravách schvaluje. Prvotní analýza je hotova. Jestliže se jedná o významný požadavek, pokračují analytici v práci na analýzách, ve snaze o urychlení zpracování celého požadavku. Na provedení následujících administrativních kroků nečekají.

*Akceptace zadavatelem* je pouze formálním krokem, kdy se v praxi osvědčilo *zadavatele* kontaktovat mimo proces JIRY a požádat jej o schválení, aby byl proces urychlen. *Prioritizace požadavků* má reálně pouze dva hlavní průchody. Schválení požadavku a jeho *zaparkování*. Pokud je požadavek *zaparkován* delší dobu, dojde k posouzení, zda jej chceme nechat přepracovat a přizpůsobit změněnému stavu okolí anebo jej zrušit.

Dokončení byznys analýzy je spojeno s dokončením FS2 za každý systém. Během práce na analýze bylo zjištěno, že komunikační rozhraní mezi poplatkovacím systémem a systémem na tvorbu klientských výpisů musí být modifikována nad rámec předchozích analýz. BA vytvoří dodatečné alokace na byznys analýzu, ovšem navýšení plánovaného rozpočtu na dotčených DP již není možné. Požadavek by musel být vyřazen z *release scope*, přeplánován a vrácen do stavu *analýza požadavku*. Takové chování není žádoucí, a proto nejsou dodatečné změny, v rámci dohody mezi BA a systémovým zástupcem, naceňovány. Dodatečné změny v FS2 také vedou ke změně zadání pro TCOE, které musí v návaznosti na to přepsat již vytvořené testovací scénáře a přizpůsobit MTP novému zadání. Pro ušetření času je nové zadání předáno vývoji, který začne implementovat změny, které paralelně analytik zanáší do dokumentačních systémů.



Během *verifikace* je ověřeno vložení všech nutných formalit, jejich obsah a komplexnost napříč požadavkem ovšem kontrolována není. *Stanoviska a schvalování požadavku* fungují jako spojené nádoby. Před těmito poradami se jejich účastníci neformálně domluví, zda požadavek bude či nebude propuštěn. Následný CAC je pod zvýšeným dohledem managementu a zde může dojít k reálnému zastavení požadavku i navzdory předchozím dohodám.

Jelikož je značná část požadavků pro banku klíčových a musí být nasazeny, protože se jedná o byznysově důležité změny nebo legislativní požadavky, které nesmí být zpožděny, pokračují práce na samotných DP těchto požadavků již od vyhotovení byznys analýzy. Po provedení testů a přiblížení termínů release okna je provedeno GO nebo NoGO rozhodnutí. Toto rozhodnutí je uděleno na základě podkladů od TCOE, které ovšem nenese zodpovědnost za testování a nevydává stanovisko, zda je aplikace otestovaná či nikoliv, pouze procentuální výsledky provedených testů. Dále dodá podklady zástupce za každý systém, kdy, pokud je možné některé funkčnosti nasadit a nechat je jako neaktivní, je navrženo GO bez zmiňování problematických částí, protože ty sice nejsou zcela funkční, ale jejich funkčnost je vyžadována například až na konci měsíce. Do té doby je počítáno s implementací opravy. Může také dojít k situaci, kdy GO bude vždy a nezáleží na stavu dodávané služby. Tyto stavy nastávají zejména při plnění legislativních změn, které nesmí být odloženy. Po úspěšném nasazení do produkčního prostředí jsou DP nastavena jako *nasazená* a HP *uzavřena*.

## 4.4 Vyhodnocení srovnání

### 4.4.1 Vyhodnocení

Popisovaná organizace má globální proces *change managementu* a *demand managementu* velmi podobný s procesem popisovaným v ITIL v3. Hlavní rozdíl v krocích samotného *globálního procesu* je v chybějícím závěrečném zhodnocení provedené práce. Bankovní proces vedený v JIRA končí krokem *požadavek nasazen*. Chybí zde popis retrospektivních metod hodnocení provedené práce, který by pomohl vytvořit robustnější systém, který má definované postupy a řešení pro případ neplánovaných událostí. Systém tak, jak je nyní v bance navržen nedává prostor pro odchylku od plánovaného postupu. Pokud nastane neočekávaná změna, je nutné vyřešit její adaptaci neoficiální cestou, protože termíny stanovené release managementem jsou neměnné a musí být dodrženy. Proto vedle oficiálního procesu vedeného v JIRA vznikl nepsaný řád, který udržuje požadavky v chodu na pozadí a v jiných časových liniích. JIRA tedy slouží jako plánovač finančních toků a pro oznámení formálního stavu požadavku. Většina kroků je uskutečněna automaticky anebo je o jejich výsledku rozhodnuto dohodou již předem. To vše je následkem vytvoření systému, který má dobrou myšlenku a počáteční realizaci, ale je statický a neumožňuje odchylku.

### 4.4.2 Návrh změn

Z výsledků vyhodnocení vyplývá potřeba doplnění bankovního *globálního procesu* o finální krok, který by vyžadoval vypracování *Root Cause* vzniklých problémů a zpoždění, vyplnění *Lessons Learned* a stanovení postupů pro řešení vzniklé odchylky od *globálního procesu*. Další důležitou změnou je zajištění, aby management *globálního procesu* nekompromisně vynucoval dodržování stanoveného procesu včetně jeho pravidel. Jestliže nastane situace, která

nemá navržený postup, musí být zdokumentována, správný postup navržen, zanesen do znalostní databáze a vynucován. Zavedení těchto změn bude mít za následek vyšší časovou a finanční náročnost pro zpracování požadavků, protože některé stavy byly automaticky schvalovány a přeskakovány. Získanými benefity budou pravdivé informace o aktuálním stavu požadavku, lepší plánování zdrojů, vyšší dohled nad požadavkem, zvýšení flexibility a robustnosti používaného *globálního procesu*.

## 5 Závěr

Tato práce měla za cíl analýzu metodiky ITIL v3 se zaměřením na change management. Na základě získaných poznatků provést komparaci s reálně používaným bankovním procesem change managementu pomocí praktického příkladu a stanovení návrhů které povedou k optimalizaci zavedeného systému. Tento cíl jsem splnil pomocí pěti dílčích cílů.

Prvním cílem bylo představení metodiky ITIL v3, to jsem splnil tak, že jsem v kapitole 3.2 a jejích podkapitolách představil samotnou metodiku, její historii a v podkapitolách jsem se věnoval jednotlivým fázím životního cyklu služby dle členění a popisu doporučeném ITIL. Druhým dílčím cílem byl detailní popis procesu Change managementu tak, jak jej definuje ITIL v3. Tento cíl jsem naplnil v kapitole 3.2.7, kde se věnuji podrobnému popisu celého procesu a všech náležitostí s ním spojených. V kapitole 4.2 jsem detailně popsal proces Change managementu používaný ve zkoumané organizaci. Tím jsem splnil třetí cíl. Čtvrtým cíl je splněn pomocí definice a popisu reálného požadavku, včetně jeho průchodu bankovním procesem v kapitole 4.3 a jejích podkapitolách. Poslední dílčí cíl byl splněn v kapitole 4.4, kde jsem provedl srovnání procesu change managementu dle definic ITIL v3 a dle definic bankovních. Zjistil jsem, že bankovní proces neobsahuje závěrečný krok, který by stanovoval povinnost provedení retrospektivních aktivit. Tyto aktivity by zajistili přizpůsobení procesu situacím, které v popisované organizaci nastávají. Následkem těchto nedostatků je využívání neoficiálních a neschválených procesů a postupů pro dodržení stanovených rozpočtů a termínů. Tyto závěry jsem ověřil srovnáním průběhu praktického příkladu s předepsanými procesy bankou. Na základě zjištěných nedostatků navrhuji v kapitole 4.4.2 změnu v bankovním procesem change managementu.



## 6 Bibliografie

- (1) Metody řízení projektu. *Management Mania* [online]. 2016 [cit. 2019-03-05]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/metody-rizeni-projektu>
- (2) Magický trojúhelník projektového řízení. *Management Mania* [online]. 2015 [cit. 2019-03-05]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/magicky-trojuhelnik-projektoveho-rizeni>
- (3) Vodopádový model. *Management Mania* [online]. 2015 [cit. 2019-03-05]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/vodopadovy-model-waterfall-model>
- (4) Agilní projektové řízení. *Management Mania* [online]. 2016 [cit. 2019-03-05]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/agilni-projektove-rizeni>
- (5) PMBOK. *Management Mania* [online]. 2016 [cit. 2019-03-05]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/project-management-body-of-knowledge>
- (6) *PMI* [online]. 2019 [cit. 2019-03-05]. Dostupné z: <https://www.pmi.org/>
- (7) Co je PRINCE2?. *Tayllorcox* [online]. 2019 [cit. 2019-03-05]. Dostupné z: <https://www.tx.cz/prince2/metodika>
- (8) PRINCE2. *Management Mania* [online]. 2016 [cit. 2019-03-05]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/prince2>
- (9) *ISO 10006: Systémy managementu jakosti - Směrnice pro management jakosti projektů*. Ed. 2. Praha: Český normalizační institut, 2004.
- (10) *ISO/IEC 20000-1: Informační technologie – Management služeb*. Praha: Český normalizační institut, 2012.
- (11) A Short History of ITIL. *ITIL Central* [online]. 2005 [cit. 2019-03-05]. Dostupné z: <http://itsm.fwtk.org/History.htm>
- (12) Historie, vývoj a přínosy ITIL®. *ITIL / ITSM* [online]. 2019 [cit. 2019-03-05]. Dostupné z: <http://itil.cz/index.php?id=983>
- (13) ITIL (Information Technology Infrastructure Library). *Management Mania* [online]. 2018 [cit. 2019-02-14]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/information-technology-infrastructure-library>
- (14) ITIL Certification. *ITIL Central* [online]. 2005 [cit. 2019-03-09]. Dostupné z: <http://itsm.fwtk.org/Certification.htm>
- (15) *ITIL continual service improvement*. 2nd ed. London: TSO, 2011. Best Management Practice. ISBN 978-0113313082.
- (16) TECHNOLOGY, ClydeBank. *Itil for beginners: the complete beginner's guide to itil*. 2nd edition. Albany, NY: ClydeBank Media, 2017. ISBN 978-1-945051-33-3.
- (17) *ITIL service design*. 2nd ed. London: TSO, 2011. Best Management Practice. ISBN 978-0113313051.
- (18) *ITIL service operation*. 2nd ed. London: TSO, 2011. Best Management Practice. ISBN 978-0113313075.
- (19) *ITIL service strategy*. 2nd ed. London: TSO, 2011. Best Management Practice. ISBN 978-0-11-331304-4.
- (20) *ITIL service transition*. 2nd ed. London: TSO, 2011. Best Management Practice. ISBN 978-0-11-331306-8.

- (21) ITIL® Demand Management. In: *Bmc* [online]. 2016 [cit. 2019-03-06]. Dostupné z: <https://www.bmc.com/guides/itil-demand-management.html>
- (22) Jira Software overview. *Jira Software overview - Atlassian Documentation* [online]. 2019 [cit. 2019-02-13]. Dostupné z: <https://confluence.atlassian.com/jirasoftwareserver/jira-software-overview-938845024.html>
- (23) Introduction to HP ALM. *Guru99* [online]. 2019 [cit. 2019-03-09]. Dostupné z: <https://www.guru99.com/hp-alm-introduction.html>
- (24) Šablona: Změnový požadavek (CZ). In: *Projectman* [online]. 2019 [cit. 2019-03-13]. Dostupné z: <http://www.projectman.cz/sablony/zmenovy-pozadavek-cz>

## 7 Přílohy

Příloha 1 Příklad formuláře pro změnový požadavek (22).....47



**Změnový požadavek číslo:**

<b>Projekt:</b>	<b>Předmět úpravy:</b>
<b>Oblast:</b>	<b>Zadavatel:</b>

<b>Popis požadavku a odůvodnění:</b>	
<b>Zapsal:</b>	<b>Datum:</b>

<b>Návrh řešení:</b>	
<b>Řešitel:</b>	<b>Datum:</b>

<b>Dopady změny:</b>	
<b>Ovlivněné oblasti díla:</b>	
<b>Náklady:</b>	Např. 16 hodin = 2 MD x 19000 = XXX,- Kč
<b>Změna harmonogramu:</b>	Posunutí termínu realizace o XXX dnů

<b>Výsledky změnového řízení:</b>			
<b>Schváleno změnovou komisí (ano/ne/k dopracování)</b>		<b>Řízení odloženo na (datum):</b>	N/A
<b>Důvod neschválení:</b>	Pokud, tak proč.		
<b>Schválil:</b>		<b>Datum:</b>	
<b>Jméno odpovědné osoby (osob):</b>		<b>Podpis (podpisy):</b>	

Tuto šablonu je možné volně šířit a upravovat pod licencí "CC BY 3.0", tedy za podmínky uvedení původního autora  
Projectman.cz, s.r.o. Licence: <http://creativecommons.org/licenses/>



Příloha 1 Příklad formuláře pro změnový požadavek (22)