



**FAKULTA  
INFORMAČNÍCH  
TECHNOLOGIÍ  
ČVUT V PRAZE**

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Název:** Analýza a revize ICT procesů Technologické agentury ČR  
**Student:** Kristýna Viktorová  
**Vedoucí:** Ing. David Buchtela, Ph.D.  
**Studijní program:** Informatika  
**Studijní obor:** Informační systémy a management  
**Katedra:** Katedra softwarového inženýrství  
**Platnost zadání:** Do konce letního semestru 2018/19

### Pokyny pro vypracování

1. Proveďte rešerši principů procesního řízení (BPMN) a vybraných procesů dle metodiky ITIL v3
2. Zanalyzujte současné ICT procesy v Technologické agentuře ČR související s informačním systémem ISTA:
  - a) Service Desk
  - b) Change Management a Release Management
3. Sesbírejte podněty a připomínky od vlastníka procesů a dalších klíčových osob
4. Navrhněte změny procesů a vizualizujte je podle interní metodiky Technologické agentury ČR v nástroji ARPO BPMN++

### Seznam odborné literatury

Dodá vedoucí práce.

Ing. Michal Valenta, Ph.D.  
vedoucí katedry

doc. RNDr. Ing. Marcel Jiřina, Ph.D.  
děkan

V Praze dne 12. ledna 2018





**FAKULTA  
INFORMAČNÍCH  
TECHNOLGIÍ  
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

## **Analýza a revize ICT procesů Technologické agentury ČR**

*Kristýna Viktorová*

Katedra softwarového inženýrství

Vedoucí práce: Ing. David Buchtela, Ph.D.

10. května 2018



---

## Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat vedoucímu práce panu Ing. Davidovi Buchtelovi, Ph.D. za konzultace, během nichž mi předal své rady a připomínky. Také bych chtěla poděkovat svému oponentovi Ing. Radovanu Luptákovi za čas, který věnoval mé práci.

Dále děkuji svému příteli za pomoc při tvorbě rešeršní části práce. Další díky patří mé rodině za veškerou podporu během celého studia. Touto větou děkuji všem, kteří se svými názory, připomínkami a podněty podíleli na tvorbě této práce.



---

## Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

Beru na vědomí, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorského zákona, ve znění pozdějších předpisů, zejména skutečnost, že České vysoké učení technické v Praze má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona.

V Praze dne 10. května 2018

.....

České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta informačních technologií

© 2018 Kristýna Viktorová. Všechna práva vyhrazena.

*Tato práce vznikla jako školní dílo na Českém vysokém učení technickém v Praze, Fakultě informačních technologií. Práce je chráněna právními předpisy a mezinárodními úmluvami o právu autorském a právech souvisejících s právem autorským. K jejímu užití, s výjimkou bezúplatných zákonných licencí a nad rámec oprávnění uvedených v Prohlášení na předchozí straně, je nezbytný souhlas autora.*

### **Odkaz na tuto práci**

Viktorová, Kristýna. *Analýza a revize ICT procesů Technologické agentury ČR*. Bakalářská práce. Praha: České vysoké učení technické v Praze, Fakulta informačních technologií, 2018.



---

# Abstrakt

Práce se věnuje návrhu procesních modelů (Service Desk, Change Management a Release Management) Technologické agentury ČR. Před návrhem procesních modelů byla vytvořena analýza stávajícího stavu za pomoci vlastníků procesů a dalších klíčových osob. Při návrhu modelů bylo postupováno podle interní metodiky Technologické agentury ČR, ale také podle metodiky ITIL v3. Pro modelování procesů byl použit nástroj ARPO BPMN++ Modeler.

**Klíčová slova** business procesy, návrh a revize procesů, Technologická agentura ČR, notace BPMN, ITIL, Change Management, Release Management, Service Desk, ARPO BPMN++ Modeler

---

# Abstract

This thesis is dedicated to designing of process models (Service Desk, Change a Release Management) of the Technology Agency of the Czech Republic. Prior to designing of process models, an analysis of the current state was created with the help of process owners and other key stakeholders. The design of the models was based on the internal methodology of the Technology Agency of the Czech Republic, but also according to the ITIL v3 methodology. The ARPO BPMN ++ Modeler was used to model the processes.

**Keywords** business processes, analysis and design processes, Technology Agency of the Czech Republic, BPMN, ITIL, Change Management, Release Management, Service Desk, ARPO BPMN++ Modeler

---

# Obsah

<b>Úvod</b>	<b>1</b>
Cíl práce . . . . .	1
<b>1 Technologická agentura ČR</b>	<b>3</b>
<b>2 Informační systém na TA ČR</b>	<b>5</b>
2.1 Potřeba informačního systému na TA ČR . . . . .	5
2.2 Informační systém Patriot . . . . .	6
2.3 Potřeba nového informačního systému . . . . .	6
2.4 Nový IS TA ČR - ISTA . . . . .	7
<b>3 Proces a procesně řízené organizace</b>	<b>11</b>
3.1 Proces . . . . .	11
3.2 Procesní model . . . . .	11
3.3 Procesní mapa . . . . .	12
<b>4 IT Infrastructure Library</b>	<b>13</b>
<b>5 Service Desk</b>	<b>17</b>
5.1 Organizační struktura Service Desku . . . . .	17
5.2 SPOC . . . . .	18
5.3 Zaměstnanci Service Desku . . . . .	19
5.4 Měření kvality Service Desku . . . . .	20
5.5 Technologie používané při Service Desku . . . . .	21
<b>6 Change Management</b>	<b>23</b>
6.1 Výhody pro business . . . . .	24
6.2 Change Advisory Board - CAB . . . . .	24
6.3 Emergency Advisory Board - ECAB . . . . .	25
6.4 Procesní model Change Managementu . . . . .	25

6.5	Tvorba procesu Change Managementu . . . . .	26
6.6	Hlavní vstupy a výstupy procesu . . . . .	31
6.7	Klíčové ukazatelé a metriky výkonnosti . . . . .	31
<b>7</b>	<b>Release Management</b>	<b>33</b>
7.1	Výhody pro business . . . . .	34
7.2	Možnosti nasazení . . . . .	34
7.3	Modely Release a Deployment Managementu . . . . .	34
7.4	Tvorba procesu Release Managementu . . . . .	35
7.5	Hlavní vstupy a výstupy procesu . . . . .	39
7.6	Klíčové ukazatelé a metriky výkonnosti . . . . .	40
<b>8</b>	<b>BPMN a interní metodika pro tvorbu a správu procesního modelu TA ČR</b>	<b>41</b>
8.1	ARPO BPMN++ Modeler . . . . .	41
8.2	Notace BPMN . . . . .	42
8.3	Základní struktura procesního modelu TA ČR . . . . .	42
8.4	Typy modelů . . . . .	44
<b>9</b>	<b>Vybrané prvky z modelů BPMN</b>	<b>45</b>
9.1	Obecné konvence pro zpracování modelů . . . . .	45
<b>10</b>	<b>Analýza současného stavu</b>	<b>53</b>
10.1	Názory klíčových osob . . . . .	53
10.2	Popis současného stavu . . . . .	55
<b>11</b>	<b>Revize a vizualizace procesu Service Desk</b>	<b>61</b>
11.1	Detailní popis návrhu a vizualizace procesu Service Desk . . . . .	62
<b>12</b>	<b>Revize a vizualizace procesu Řešení obecného dotazu</b>	<b>69</b>
12.1	Detailní popis návrhu a vizualizace procesu Řešení obecného dotazu . . . . .	69
<b>13</b>	<b>Revize a vizualizace procesu Change Management</b>	<b>77</b>
13.1	Detailní popis návrhu a vizualizace procesu Change Managementu	78
<b>14</b>	<b>Revize a vizualizace procesu Release Management</b>	<b>81</b>
14.1	Detailní popis návrhu a vizualizace procesu Release Managementu	82
	<b>Závěr</b>	<b>89</b>
	<b>Literatura</b>	<b>91</b>
	<b>A Obsah příloženého CD</b>	<b>93</b>

---

## Seznam obrázků

2.1	Počet vyhlášených soutěží v TA ČR (data použita z [1]) . . . . .	7
2.2	Záložka Moje projekty v systému ISTA [2] . . . . .	9
4.1	Životní cyklus služby podle ITIL [3] . . . . .	14
6.1	Příklad průběhu procesu normální změny [4] . . . . .	28
8.1	Vrcholová procesní mapa TA ČR [5] . . . . .	43
9.1	Grafické znázornění logické spojky XOR . . . . .	46
9.2	Grafické znázornění logické spojky AND . . . . .	46
9.3	Grafické znázornění logické spojky OR . . . . .	46
9.4	Grafické znázornění objektu Informační systém . . . . .	47
9.5	Grafické znázornění objektu Plavecká dráha horizontální . . . . .	48
9.6	Grafické znázornění objektu Proces . . . . .	48
9.7	Grafické znázornění objektu Aktivita . . . . .	49
9.8	Grafické znázornění objektu Aktivita (poloautomatizovaná) . . . . .	49
9.9	Grafické znázornění objektu Aktivita (automatizovaná) . . . . .	50
9.10	Grafické znázornění objektu Událost . . . . .	50
9.11	Grafické znázornění objektu Dokument . . . . .	51
9.12	Grafické znázornění objektu Informační systém . . . . .	51
9.13	Grafické znázornění objektu Procesní role . . . . .	51
10.1	HelpDesk dostupný ze stránky tacr.cz [6] . . . . .	56
10.2	Formulář pro založení požadavku v Service Desku ISTA [2] . . . . .	57
11.1	Model VAC Service Desku . . . . .	64
11.2	Rozšířený eEPC procesu Vytvoření a předání požadavku . . . . .	65
11.3	Rozšířený eEPC procesu Přijetí a identifikace požadavku ICT oddělením . . . . .	66
11.4	Rozšířený eEPC procesu Přijetí odpovědi . . . . .	67

12.1 Model VAC Řešení obecného dotazu . . . . .	71
12.2 Rozšířený eEPC procesu Zajištění zodpovězení obec. dotazu	72
12.3 Rozšířený eEPC procesu Zodpovězení dotazu ICT oddělením . .	73
12.4 Rozšířený eEPC procesu Předání dotazu na jiné oddělení . .	74
12.5 Rozšířený eEPC procesu Zajištění zodpovězení dotazu na jiném oddělení . . . . .	75
12.6 Rozšířený eEPC procesu Zodpovězení dotazu na jiném oddělení	76
13.1 Model VAC Change Managementu . . . . .	77
13.2 Rozšířený eEPC procesu Posouzení a autorizace změny . . . .	79
14.1 Model VAC Release Managementu . . . . .	84
14.2 Část mapy informačních systémů na TA ČR . . . . .	85
14.3 Rozšířený eEPC procesu Rozhodnutí o implementaci požadavku	86
14.4 Rozšířený eEPC procesu Otestování na školícím prostředí . .	87

---

## Seznam tabulek

10.1	Hlavní klady a zápory procesu Service Desk na TA ČR . . . . .	58
10.2	Hlavní klady a zápory procesu Change Managementu na TA ČR .	59
10.3	Hlavní klady a zápory procesu Release Managementu na TA ČR .	60





---

# Úvod

Organizace práce je nedílnou součástí každého procesu. Již v historii si dokázal člověk práci dobře zorganizovat. Dobrým příkladem, který každý známe, je například manufaktura. Rozdělení jednotlivých dílčích činností a jejich přidělení ke konkrétním pracovníkům značně zrychlila a zjednodušila výrobu produktů po celém světě. Pokud je práce zorganizována správně, dokáže značně zjednodušit život jednotlivci, ale i celým skupinám. Na druhou stranu špatná organizace dokáže z úplně jednoduchého procesu vytvořit zlý sen. Ve větších i menších firmách je proces organizace práce a pracovních činností nedílnou součástí denního režimu.

V dnešní uspěchané době, kdy je čas opravdu velmi drahý, už nestačí práci jen organizovat, ale je třeba ji zorganizovat i dobře. Přinejlepším tak, aby člověk za minimálních nákladů vytvořil co největší počet výstupů. Z tohoto důvodu se začaly vytvářet procesní modely. Každý člověk pak na pracovišti ví, co a kdy má dělat. Náš svět je dnes plný moderních technologií, takže procesní modely již nejsou seznamem jednotlivých pracovních činností, ale jsou to rozsáhlé obrazce, které jsou sdíleny pro všechny pracovníky dané firmy. Ve větších společnostech jsou tyto modely důležitou součástí efektivního chodu firmy.

Proto jsem se rozhodla pro některé pracovní činnosti Technologické agentury ČR vytvořit procesní modely, které zefektivní a zjednoduší práci nejen pro ICT oddělení, ale i pro celou agenturu. Jedná se konkrétně o procesy Service Desk, Change Management a Release Management.

## Cíl práce

Cílem práce je navrhnout procesní modely Service Desk, Change Management a Release Management pro Technologickou agenturu ČR. Před návrhem procesních modelů bude zanalyzován současný stav a sesbírány podněty od vlastníků procesů a dalších klíčových osob. Aby byly procesní modely pro

Technologickou agenturu ČR použitelné a pro všechny zaměstnance pochopitelné, je nutné je navrhnout podle interní metodiky. V současné době využívá Technologická agentura ČR pro tvorbu procesních modelů nástroj ARPO BPMN++ Modeler. HTML export procesů, kterými se zabývá tato práce, bude na přiloženém CD jako příloha

Ve správě služeb informačních technologií je momentálně velmi moderní řídit se metodikou ITIL v3. Neboť tato metodika shrnuje zkušenosti, rady i časté chyby, které doprovází všechny organizace při řízení služeb informačních technologií. Dalším cílem práce je tedy studium vybraných procesů v metodice ITIL v3. Následný návrh procesních modelů se tedy bude řídit nejen interní metodikou, ale i metodikou ITIL v3.

---

# Technologická agentura ČR

Technologická agentura České republiky (dále již jen TA ČR) vznikla 1. 7. 2009 jako organizační složka státu, aby vedla rozdělení veřejných financí na projekty aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací. TA ČR je správcem rozpočtové kapitoly podle § 36a zákona č. 130/2002 Sb. Dříve byla státní podpora aplikovaného výzkumu a vývoje roztržena mezi velký počet poskytovatelů (nejrůznější ministerstva atd.), TA ČR ji centralizuje. O podporu si tedy všechny organizace nezávisle na oboru žádají na stejném místě. [7]

TA ČR vypisuje prostřednictvím programů soutěže a na základě hodnocení přihlášených projektů pak rozděluje účelovou podporu. Mezi nejdůležitější funkce TA ČR podle [8] patří:

- příprava a realizace programů aplikovaného výzkumu, vývoje a inovací včetně programů pro potřeby státní správy,
- hodnocení a výběr návrhů programových projektů,
- poskytování účelové podpory na řešení programových projektů,
- kontrola plnění smluv o poskytnutí podpory,
- hodnocení a kontrolu průběhu řešení a plnění cílů programových projektů,
- poradenství řešitelům projektů,
- podpora komunikace mezi výzkumnými organizacemi a soukromým sektorem,
- spolupráce s obdobnými zahraničními agenturami.

TA ČR vyhlašuje programy na základě schválení Vlády ČR. Každý program je charakterizován svým zaměřením, právním rámcem, dobou trvání,

## 1. TECHNOLOGICKÁ AGENTURA ČR

---

celkovými výdaji a dalšími parametry definovanými v programovém dokumentu. Programy se jmenují podle písmen řecké abecedy. V současnosti je evidováno 10 programů (ALFA, GAMA, OMEGA, DELTA a další). Během trvání programu je vyhlášeno několik veřejných soutěží (řádově jednotky). Většinou není v jednom roce ke konkrétnímu programu vyhlášena více jak jedna soutěž. Uchazeči (vědci) do soutěží podávají své návrhy projektů. Po konci soutěžní lhůty jsou všechny návrhy vyhodnoceny a vybrané projekty podpořeny. TA ČR dále kontroluje, jestli příjemce s penězi z podpory nakládá podle smluvních podmínek (příjemci musí pravidelně vykazovat reporty o činnosti projektu). [8]

## Informační systém na TA ČR

*„Informační systém je soubor lidí, technických prostředků a metod (programů), zabezpečujících sběr, přenos, zpracování, uchování dat, za účelem prezentace informací pro potřeby uživatelů činných v systémech řízení.“ [9, strana 13]*

### 2.1 Potřeba informačního systému na TA ČR

Na jaře roku 2010 vyhlásila TA ČR první veřejnou soutěž - ALFA. Celý program je zaměřen na podporu aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací. Dodavatel, který již spolupracoval i s Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy a s Ministerstvem zdravotnictví, vypracoval webovou aplikaci pro vyplňování přihlášky do soutěže. Aplikace dále zajišťovala generování tiskové sestavy ve formátu DOC a HTML, hodnocení projektů orgány TA ČR, finální odeslání přihlášky i generování smluv. Do první výzvy se přihlásilo celkem 657 projektových žádostí. Po zhodnocení splnění podmínek veřejné soutěže prošlo do dalšího hodnocení 498 projektů. TA ČR přistupovala k datům prostřednictvím nástroje pro správu relačních databází Microsoft Access. Výhodou této správy byla rychlá a levná dostupnost dat. Tento přístup ale nezajišťoval žádnou administraci projektů v realizaci (oponentní řízení, změnové řízení projektů, předkládání a zpracování zpráv a další...)

Aplikace pro podávání průběžných zpráv byla dalším dodavatelem zhotovena až na přelomu roku 2010 a 2011. Po vyplnění zprávy příjemcem do aplikace byly TA ČR předány zprávy ve formátu PDF. Finanční údaje byly TA ČR předány prostřednictvím tabulkového procesoru Microsoft Excel.

V roce 2010 byla vyhlášena jedna soutěž, ale TA ČR dále pracoval na přípravě dalších tří programů. Vzhledem k počtu podaných projektových žádostí v první soutěži bylo jasné, že je zapotřebí efektivnější správy dat. Bylo tedy rozhodnuto, že TA ČR potřebuje Informační systém (dále jen IS), který bude využívan k podávání projektů, další administraci projektů a správě dat.

V roce 2011 TA ČR vyhlásila veřejnou zakázku s názvem „Informační sys-

tém Technologické agentury České republiky pro administraci programů vyhlášených v letech 2011 až 2016“. Bylo podáno celkem šest nabídek, z nichž dvě nesplňovaly kvalifikační předpoklady. Hodnotící komise tedy vybírala mezi čtyřmi nabídkami. Jako nejvýhodnější byla vybrána nabídka od společnosti dataPartner s.r.o. na informační systém Patriot. [10, 11]

### 2.2 Informační systém Patriot

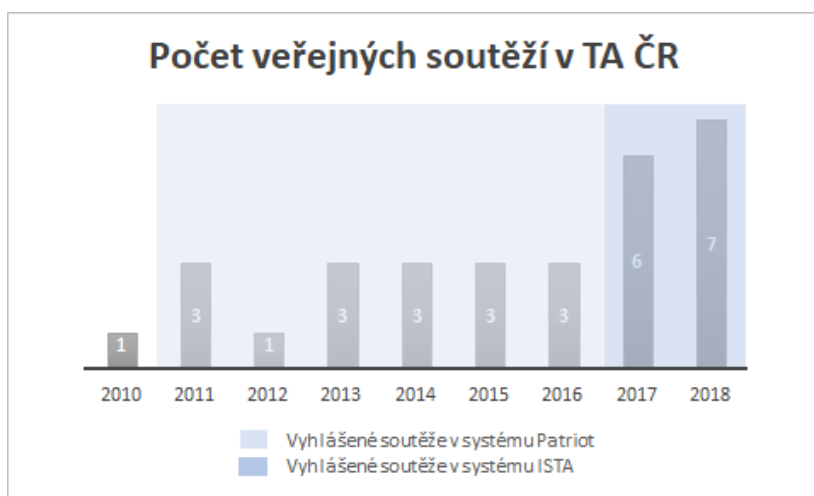
Po podpisu smlouvy v půli roku 2011 byly implementovány moduly pro podávání návrhů projektů a administraci návrhů pro 3 soutěže (2 nové soutěže a druhá soutěž programu ALFA). Do IS byla také nahrána data z první soutěže. Architektura IS Patriot byla navržena takovým způsobem, že v případě vzniku nové soutěže, která se od té původní nelišila, byly náklady na vyhlášení minimální. Pokud však vznikla úplně nová soutěž, která se určitými aspekty lišila, bylo nutné implementovat nové formuláře, databázi, funkce, . . . TA ČR také neměla možnost formuláře jakkoliv upravovat, veškeré úpravy musely jít přes dodavatele systému. Vyhlášení úplně nových soutěží, změny a úpravy systému tedy byly velmi nákladné. [10, 11]

### 2.3 Potřeba nového informačního systému

TA ČR je mladá organizace, která se neustále rozvíjí. Téměř každý rok vznikají nové programy, vyhláší se více a více soutěží, jak dokládá graf níže (graf 2.1). A do soutěží se také hlásí čím dál více projektů. Nároky na pracovníky TA ČR vzrostly a vznikla potřeba efektivnější a spolehlivější administrace. Stávající informační systém Patriot vznikl v době, kdy ještě nebyly známy detailní popisy procesů na TA ČR. Patriot nebyl vytvořen tak, aby byl v budoucnu rozšiřitelný o nové vznikající procesy (změnové řízení atd.) Patriot také neumožňoval dostatečnou variabilitu vyplývající z rostoucího množství programů a soutěží. Vznikla tedy potřeba nového spolehlivého informačního systému, který bude klíčovým nástrojem pro fungování organizace. [10, 11]

#### 2.3.1 Požadavky na nový informační systém

Nový IS musí především zlepšit informatickou podporu svých aktivit (vyhlášení programů, soutěží, přijetí návrhů, hodnocení projektů a další). Dále musí být rozšiřitelný o nové funkcionality v souladu s interními potřebami. Musí být i dlouhodobě udržitelný bez mimořádných nákladů, robustní, bezpečný (podle normy ISO řady 27000 Bezpečnost informací) a spolehlivý. IS budou také v budoucnu moci využívat jiné organizace státní a veřejné správy. [10, 11]



Obrázek 2.1: Počet vyhlášených soutěží v TA ČR (data použita z [1])

## 2.4 Nový IS TA ČR - ISTA

Informační systém Technologické agentury dostal název ISTA. ISTA byla vytvořena tak, aby mohla v budoucnu podporovat celý životní cyklus procesu poskytování účelové podpory. ISTA umožňuje například definovat programy a soutěže, přijímat návrhy projektů do veřejných soutěží, provádět kontroly návrhů projektů, hodnotit návrhy projektů ve veřejných soutěží a další. ISTA dále umožňuje exporty a tisky dat. V současné době ISTA podporuje většinu klíčových procesů TA ČR. [8, 10, 11]

### 2.4.1 Stručný popis ISTA z pohledu běžného uživatele

Informační systém ISTA běží jako webová aplikace a je přístupný ze všech běžných internetových prohlížečů pod adresou ista.tacr.cz. Na titulní straně ISTA je uživatel vyzván k registraci nebo přihlášení. Uživatelé se po zadání platných přihlašovacích údajů dostanou na úvodní stránku interní části informačního systému.

Na obrázku 2.2 je záložka Moje projekty tak, jak ji vidí běžný uživatel. Zde má uživatel přehled svých projektů a tlačítko Založit nový. Když je vyhlášena soutěž, mohou uživatelé zakládat nové projekty a vyplňovat formuláře k projektům. Na jednom projektu mohou pracovat současně i desítky uživatelů. Práva k jednotlivým projektům může měnit uživatel, který projekt založil a je tedy vlastníkem. U projektů vyplňují postupně uživatelé veškeré potřebné informace od cílů projektu, přes harmonogram až po finance. ISTA pak provádí automatickou kontrolu návrhu. Přes kontroly je například ošetřeno, jestli jsou vyplněna všechna povinná pole, jestli sedí finance podle zadání a podobně.

Pokud návrh projde všemi povinnými kontrolami, mohou ho uživatelé podat do soutěže a tím tedy žádat stát o podporu.

Po podání návrhu proběhne hodnocení projektů. Po zhodnocení jsou peníze rozděleny mezi projekty a uživatelé vyrozuměni o rozhodnutí. V dalších letech musí příjemci podpory vykazovat, jak s penězi nakládají.

U každého projektu musí uživatel vyplňovat zprávy, nejdříve průběžné a na konci projektu závěrečnou, kde příjemci uvádí, jak se jim daří plnit cíle projektu, harmonogram a zdůvodňují investici přijatých peněz.

Uživatelé mají tedy v ISTA přehled o podaných i nepodaných projektech. U všech návrhů jsou vedeny informace, zda byl návrh podpořen. Dále jsou u všech návrhů evidovány zprávy. Informační systém také upozorňuje uživatele na nejrůznější důležité milníky. Například pokud má uživatel v určitém období vyplnit zprávu, objeví se mu v seznamu pracovních činností úkol „Příprava a podání zprávy“, který zmizí až po podání zprávy. [2]

### 2.4.2 Další uživatelé a funkce ISTA

ISTA rozlišuje uživatele podle přidělených rolí. Dále ISTA využívají například hodnotitelé pro vyplňování a odevzdávání posudků jak k odevzdaným projektům, tak ke zprávám. Téměř všechna oddělení TA ČR využívají ISTA jako podporu pro své pracovní procesy. Oddělení veřejných soutěží pomocí ISTA vyhlašuje jednotlivé soutěže. Oddělení realizace projektů zase pomocí ISTA sleduje, jak jsou plněny cíle jednotlivých projektů. Dále ISTA umožňuje tvorbu reportů a další integrace. [2]



The screenshot displays the 'Moje projekty' (My Projects) interface. At the top, there is a navigation bar with 'I S T A' and 'PROJEKTY' tabs, and a 'NÁSTROJE' (Tools) dropdown menu. A search bar contains 'PROD' and '119'. Below the navigation, the page title is '/ Moje projekty'. The main content area is titled 'Moje projekty' and includes a 'Zpět' (Back) button, a 'Založit nový' (Create new) button, and a search input field with 'Verejná soutěž EPSILON 4 THÉTA 1' and a 'Vyhledat' (Search) button. Below this, there is a 'Podané v soutěži' (Submitted in competition) section with a red warning banner: 'Nepodané, nepřijaté, nepodpořené'. A table lists project details:

Kód projektu	Název projektu	Verejná soutěž	Uchazeči	Lhůta pro podání	Poslední změna	Stav návrhu	Položkové akce
TH04020009	TEST-TA ČR EPS4	EPSILON 4		9.4.2018 13:00:32	9.4.2018 13:00:32	Podán	Návrh projektu

Below the table, there is a 'Nepodané, nepřijaté, nepodpořené' section with a red warning banner. A table lists project details:

Kód projektu	Název projektu	Verejná soutěž	Uchazeči	Stav návrhu	Důvod nepodpoření	Položkové akce
TK01010001	TEST TAČR 1	THÉTA 1		Nepodán		Návrh projektu
TK01020002	TEST-TAČR 2	THÉTA 1		Nepodán		Návrh projektu
TK01030003	TEST-TAČR 3	THÉTA 1		Nepodán		Návrh projektu

Obrázek 2.2: Záložka Moje projekty v systému ISTA [2]



---

## Proces a procesně řízené organizace

Obecně rozlišujeme dva druhy typů řízení organizací. Funkční, které práci rozděluje na funkční jednotky a orientuje se především na výsledek, nebo procesní, které se zaměřuje především na postup dosažení výsledku. Výhodou procesního řízení organizace je, že poskytuje komplexní pohled na fungování organizace, jasně definuje zodpovědnosti za jednotlivé procesy a umožňuje jednoduchou změnu procesů. Technologická agentura ČR je procesně řízenou organizací. Pro ukládání informací o procesech slouží procesní modely a mapy. [12]

### 3.1 Proces

Proces je opakující se aktivita, která má jasně stanovený cíl, vlastníka, vstup a výstup. Dále má zákazníka, vnitřního nebo vnějšího, kterému přináší přidanou hodnotu. Cílem procesu je popsat, jak probíhá aktivita u konkrétního výstupu. Všechny procesy dohromady popisují chování a postupy organizace. Jednotlivé procesy jsou v takto velké organizaci samozřejmě provázány. Aby byly jednotlivé procesy pro činnost organizace použitelné, musí být přehledně zorganizovány. Procesy umožňují lépe pochopit chod celé organizace. [13, 14]

### 3.2 Procesní model

Procesní model poskytuje ucelený pohled na dění v organizaci. Je to formalizovaný popis toho jak probíhají, nebo by měly probíhat nejrůznější aktivity v organizaci. Pokud je model úplný a odpovídá realitě, jsou při každé změně známy všechny potřebné souvislosti od organizační struktury přes související procesy, aktivity, ... Pokud model realitě neodpovídá nebo je neúplný, mohou být rozhodnutí na základě tohoto modelu chybná. Model by také neměl být

příliš detailní, pokud to není nutné, neboť je pak velmi těžké model udržovat aktuální.

Při modelování procesů je důležité znát strategii organizace i cíle organizace a její plánovaný budoucí rozvoj. Strategii i cíle musí stanovit vrcholové vedení organizace. [13, 14]

### 3.3 Procesní mapa

Všechny procesy dohromady tvoří procesní mapu. Každá organizace má své vlastní cíle a strategie, proto nelze definovat žádný standardní seznam procesů, který by platil pro všechny organizace. To je důvod, proč musí každá procesně řízená organizace definovat své vlastní procesní mapy. Jednou z výhod procesních map je to, že každá organizace má zhruba 5 až 10 klíčových procesů, které jsou dále rozděleny na subprocessy. V procesních mapách jsou tyto jednotlivé procesy jednoduše a přehledně zobrazeny. [13, 14]

Jednotlivé procesy se podle [13, 14] dělí na hlavní, řídicí a podpůrné.

- **Hlavní nebo také realizační procesy**

Tyto procesy přinášejí přidanou hodnotu a generují organizaci zisk a jsou tedy pro většinu organizací klíčové. Na tyto procesy je v každé organizaci kladen velký důraz, proto se vždy mapují jako první.

- **Řídicí procesy**

Jsou to procesy, které nepřinášejí organizaci zisk, ale popisují aktivity, které jsou nutné pro chod organizace.

- **Podpůrné procesy**

Jsou to procesy, které také negenerují žádný zisk. Ale jsou pro organizaci velmi důležité, protože bez nich by hlavní procesy nemohly probíhat.

---

## IT Infrastructure Library

Nejvyšší odměnou pro správce informačního systému jsou spokojení uživatelé. Proto, aby uživatelé byli spokojeni nestačí jen, aby fungoval server, neztrácela se data a informační systém v rámci možností fungoval. Je potřeba uživatele se službou seznámit, udělat ji uživatelsky přívětivou, poskytnout technickou podporu a další. Této oblasti se věnuje disciplína, která se nazývá „řízení služeb informačních technologií“, přeloženo do angličtiny „Information technology Service Management“. [4]

Modernizace a nasazování nejrůznějších informačních systémů probíhá v podnicích po celém světě. Aby každý podnik nemusel procházet stejnou trnitou cestou, vznikla publikace, která shrnuje zkušenosti, osvědčené postupy a rady, jak efektivně řídit služby informačních technologií (dále již jen IT). Všechny tyto informace jsou sepsány v metodice ITIL. [4]

Information Technology Infrastructure Library, ve zkratce ITIL, není tak úplně metodikou, ale spíše sbírkou zkušeností, rad, vědomostí, poučení a varování při správě služeb v oblasti IT. Jak již celý název napovídá, jde o knihovnu, přesněji řečeno o sbírku knih. Historie ITIL sahá až do počátku 80. let, kdy chtěla Velká Británie snížit náklady na IT. Tento nelehký úkol byl zadán agentuře CCTA, která koncem 80. let zveřejnila dokumentaci ITIL. Při tvorbě dokumentace ITIL vzniklo například dodnes existující IT Service Management Forum. Zpočátku tvořilo ITIL více jak 40 knih. Rozsah knihovny byl tedy obrovský a z důvodů optimalizace byl obsah ITIL zredukován. Dále byly vytvořeny dvě základní knihy tehdejší knihovny Service Support (podpora služeb IT) a Service Delivery (dodávka služeb IT). Nejnovější aktualizace proběhla v roce 2011, kdy byl ITIL podle zpětné vazby z mnoha zdrojů upraven. Nyní je základem ITIL pět publikací, které popisují strategii služeb, návrh služby, přechod služby, provoz služeb a neustálé zlepšování služeb. [4]

Podle [4, 15] prochází každá IT služba životním cyklem, jehož průběh můžete vidět na obrázku 4.1 a jeho jednotlivé fáze jsou podrobně popsány v jednotlivých knihách:

- Service Strategy (Strategie služeb) popisuje, jak správu služeb navrhovat, vyvíjet a implementovat.
- Service Design (Návrh služby) shrnuje designové metody a principy, které se používají pro návrh a vývoj služeb a procesů.
- Service Transition (Přechod služby) poskytuje návody a rady, jak zavádět nové služby nebo jak efektivně měnit ty staré.
- Service Operation (Provoz služeb) popisuje, jak nejlépe službu dodávat a provozovat.
- Continual Service Improvement (Neustálé zlepšování služeb) nabízí rady a tipy, jak neustále předchozí aspekty zlepšovat.



Obrázek 4.1: Životní cyklus služby podle ITIL [3]

Řídit se při tvorbě procesů metodikou ITIL v sobě podle [4, 15] nese především následující výhody:

- Metodika je orientována na potřeby podnikových procesů.
- Metodika obsahuje zkušenosti, takže je možné se vyvarovat chyb, které udělali jiní a poučit se.

- 
- ITIL přesně nedefinuje postupy, procesy jsou tedy škálovatelné a přizpůsobivé.
  - Pracovníci jsou identifikováni podle svých úkolů v procesu.
  - ITIL slouží ke zvyšování služeb, takže zákazník je potom spokojenější.
  - V organizaci se zlepší komunikace, neboť ITIL zavádí jednotnou terminologii do správy služeb.
  - ITIL je veřejně dostupný, proto ho může používat každý. Tím pádem dochází k rychlému vývoji a vzniku dalších zkušeností při používání ITIL.
  - Organizace řídící se podle ITIL nemusí platit žádné licenční poplatky.





---

## Service Desk

*„Jediné kontaktní místo mezi poskytovatelem služeb a uživateli, které se stará o incidenty, žádosti o službu a o komunikaci s uživateli.“ [4, strana 202]*

Service Desk má především svým uživatelům podle [16] poskytovat následující služby:

- komunikovat s uživateli,
- přijímat požadavky na změny,
- přijímat hlášení chyb,
- odpovídat na dotazy uživatelů,
- analyzovat hlášené problémy a případně je předávat dále,
- kategorizovat požadavky na změny,
- prioritizovat požadavky na opravu chyb a na změny,
- informovat uživatele o stavu řešení požadavku.

### 5.1 Organizační struktura Service Desku

Určení organizační struktury Service Desku záleží na rozhodnutí organizace, která struktura je pro ni nejlepší. Záleží na velikosti organizace, na rozsahu její působnosti, kolik je organizace ochotná uvolnit finančních prostředků na provoz Service Desku a podobně. Obecně rozlišujeme několik typů organizačních struktur. Podle [4, 16] využívá většina organizací kombinace následujících základních typů:

- **Lokální Service Desk**

Každé oddělení má svůj vlastní Service Desk. Tento přístup není zcela efektivní a může být také pro organizaci velmi drahý, neboť uživatelé

mohou svůj požadavek poslat na špatné oddělení. Z tohoto oddělení je požadavek poslán jinam a takto může putovat přes několik „Service Desků“ než se dostane na správné místo. Přesto některé organizace zvolí tuto podobu Service Desku například kvůli tomu, aby měli Service Desk pro VIP uživatele nebo kvůli různým časovým zónám a dalším. [4]

- **Centrální Service Desk**

Pro všechny zaměstnance (interní i externí) existuje jediný centrální Service Desk. [4]

- **Virtuální Service Desk**

Existuje více Service Desků, ale jsou díky využití technologií a internetu vzájemně propojeny. Uživatelé pak mají jedno kontaktní číslo a ani vlastně neví, kde ve skutečnosti sedí osoba, která s nimi komunikuje. [4]

- **„Následuj Slunce“**

Mezinárodní organizace také mohou řešit problém s časem, kdy na jedné straně světa je den a uživatelé zakládají požadavky na Service Desk, který sídlí na druhé straně světa a jeho zaměstnanci mají hlubokou půlnoc. Tento problém je potom řešen metodou „Následuj Slunce“. Při použití této metody má Service Desk pobočky v několika státech a požadavky jsou na různé pobočky posílány podle toho, kde je zrovna „Slunce“. [16]

- **Speciální skupiny zaměstnanců Service Desku**

Některé organizace také vytváří speciální skupiny zaměstnanců, kteří se specializují jen na určité druhy požadavků. Při zakládání požadavku je tedy uživatel vyzván, aby svůj požadavek přidělil do určité kategorie, kde si ho už převezme zaměstnanec Service Desku, který je specialista na problémy tohoto typu. Takovýto přístup zvyšuje efektivitu vyřízení takovýchto požadavků. [16]

## 5.2 SPOC

ITIL zavádí zkratku SPOC - „Single Point Of Contact“ v překladu „jednotné kontaktní místo“. Service Desk by měl takové jednotné kontaktní místo představovat. Bez ohledu na zvolenou organizační strukturu by měla organizace poskytovat svým zákazníkům jednotné telefonní číslo, e-mail nebo rozhraní pro komunikaci. Zákazníci by jinak často nevěděli, kam se obracet. Tento kontakt by měl být všem uživatelům co nejvíce na očích a měli by ho v případě potřeby co nejjednodušeji najít. Je tedy dobré ho uvádět například na propagační materiály a všude, kde je uznáno za vhodné. [16]

## 5.3 Zaměstnanci Service Desku

Dobrá organizace Service Desku, proškolení zaměstnanci, uživatelská přívětivost Service Desku, to všechno jsou aspekty, které zvyšují zákaznickou spokojenost. Jedním z nejdůležitějších aspektů jsou však samotní zaměstnanci. Správný výběr zaměstnanců je tedy klíčovou částí při organizaci Service Desku. Nelze předepsat obecný způsob, kolik a jaké zaměstnance je potřeba mít pro provoz Service Desku. Sestavování směn pro zaměstnance by se mělo řídit takovým pravidlem, kdy skupiny budou vyváženě tvořit zkušenější a méně zkušenější zaměstnanci. Nemělo by se tak stávat, že v určitou dobu budou na Service Desku přítomni jen méně zkušenější zaměstnanci.

Odpovědná osoba, by si měla při výběru zaměstnanců pro Service Desk odpovědět zejména na otázku: „Jaké znalosti je nutné mít pro práci na Service Desku?“ A podle toho již zaměstnance vybírat. [16]

### 5.3.1 Znalosti zaměstnanců

Dovednosti a znalosti zaměstnanců Service Desku patří mezi nejdůležitější aspekty kvalitního Service Desku. Je nutné vzít v potaz, že rychlost odezvy a rychlost vyřešení požadavku bude vždy záležet na ceně, jakou je organizace ochotná zaplatit za provoz Service Desku.

Při výběru vhodného zaměstnance záleží také na složitosti systému. Pokud využívá organizace složitý systém, bude nutné mít na Service Desku zaměstnance, kteří systému rozumí. Což pro organizaci bude také znamenat, že provoz Service Desku bude mnohem dražší.

Většinou si organizace kvůli ceně neudrží vysoký počet vysoce specializovaných zaměstnanců. Aby tyto zkušenější zaměstnanci mohli být využíváni jen pro složitější problémy, je dobré mít tzv. první úroveň. Na první úrovni operují méně zkušenější zaměstnanci. Tito zaměstnanci samozřejmě mají odpovídající znalosti o systému, ale ne tak do hloubky. Přes tuto první část projdou všechny požadavky. Jednodušší otázky vyřeší přímo zaměstnanci z první úrovně a ty složitější pošlou dál. Výhodou je, že zkušenější zaměstnanci pak „neztrácejí“ svůj čas na požadavcích, které dokáží zodpovědět i zaměstnanci první úrovně. Další výhodou je, že tímto způsobem může probíhat filtrování požadavků, kdy zaměstnanci první úrovně požadavky kategorizují. Podle typu problému je poté posílají na specializované zaměstnance.

Každá organizace se při výběru vhodného zaměstnance Service Desku musí sama rozhodnout, jaké bude požadovat znalosti a dovednosti. [16]

### 5.3.2 Udržení zaměstnanců

Dobrý Service Desk dokáže značně zvýšit spokojenost zákazníků. Organizace by si tedy měly uvědomit, jak důležité je mít na Service Desku dobré zaměstnance a hlavně by si je také měly umět udržet, neboť školení a zapracování

nových zaměstnanců je velmi drahé. Je tedy na místě zvážit nejrůznější benefity pro tyto zaměstnance (odměny, teambuildingy). Aby zaměstnance práce bavila a neupadli do každodenního stereotypu, je také vhodné jejich práci určitým způsobem změnit. Například pokud využíváme víceúrovňový Service Desk, kde jednoduché požadavky řeší zaměstnanci z první úrovně a ty složitější řeší zaměstnanci z druhé úrovně, existuje jistá pravděpodobnost dlouhodobého přetěžování. V takovém případě je žádoucí je na jistou dobu přeřadit do první úrovně, kde si při řešení jednoduchých požadavků na chvíli sníží jejich pracovní zátěž. [16]

### 5.3.3 Prostředí pro zaměstnance

Jelikož patří práce s lidmi mezi psychicky nejnáročnější zaměstnání, je důležité pro zaměstnance Service Desku připravit příjemné pracovní prostředí. Jejich dobré naladění a příjemné vystupování možná nevyřeší všechny problémy systému, ale může zvýšit spokojenost zákazníků, o kterou nám jde, ve většině případů, ze všeho nejvíce. [16]

### 5.3.4 Super user („super uživatel“)

Některé organizace také rádi využívají tzv. super uživatele. Super uživatelé jsou vlastně technicky zdatní uživatelé, kteří rozumí systému a často ho používají. Takový uživatel dokáže organizaci dát velmi cennou zpětnou vazbu například v otázce uživatelské přívětivosti systému. Organizace mohou takovému uživateli i ukazovat novinky v systému. Jeho názor pak může být pro organizaci z pohledu uživatele velmi přínosný. Takovýto uživatel může dále komunikovat s ostatními uživateli ze skupiny a o novinkách je informovat. Svým způsobem může i plnit v omezené míře funkčnost Service Desku tím, že dokáže uživatelům radit při používání systému. Některé organizace proto dávají svým super uživatelům přístup do Service Desku. Tito uživatelé jsou pak odměňováni nejrůznějšími benefity. [16]

## 5.4 Měření kvality Service Desku

Kvalita Service Desku se může měřit například počtem vyřešených dotazů. Není to ale příliš vypovídající metrika. V měření kvality Service Desku záleží také na úhlu pohledu. Můžeme měřit čas, za který byla porucha vyřešena, tedy čas od přijetí požadavku po jeho uzavření. Díky tomu můžeme zjistit i průměrnou dobu řešení požadavku. Po zjištění základních metrik je nutná důkladnější analýza. Například pokud by byl čas pro řešení požadavků příliš dlouhý, znamenalo by to buď, že naši zaměstnanci na Service Desku neumí požadavky řešit, nebo jsou problémy uživatelů příliš složité. Nakonec nejdůležitější metrikou je spokojenost uživatelů. Je tedy dobré zajistit uživatelům možnost dodání zpětné vazby na vyřešení požadavku. [4, 16]

## 5.5 Technologie používané při Service Desku

Service Desk je služba, která je nejčastěji podporována nejrůznějšími nástroji a technologiemi. Každá organizace si podle sebe a svých možností musí sama zvolit, jaké nástroje a jak bude využívat. Podle [16] patří mezi nejčastěji používané nástroje technologie popsané v následujících kapitolách.

### 5.5.1 Telefon

Zkušenost, že jeden rozhovor vydá často za 100 e-mailů, má jistě každý z nás. Proto většina Service Desků využívá při komunikaci s uživateli telefon. Dobře vedený Service Desk dokáže velkou spoustu problémů vyřešit během jediného hovoru. Pro telefonní hovory Service Desku je dobré používat moderní telefonní služby. Pokud Service Desk využívá databázi telefonních čísel, kde si i eviduje prioritní telefonní čísla, může tak mít užitečný nástroj, který takovato telefonní čísla rozpoznává a zaměstnance na volajícího přednostně upozorní. Při volání zaměstnanci také pravděpodobně používají počítač, je tedy dobré, aby měli volné ruce. Zajištění sluchátek s mikrofonem každému zaměstnanci je potom nutností. Sluchátka s mikrofonem pak napomůžou i tomu, že se jednotliví zaměstnanci při hovorech vzájemně neruší. [16]

### 5.5.2 Aplikace pro Service Desk

V dnešní době rozmachu nejrůznějších aplikací je na trhu velká spousta aplikací pro Service Desk, které mohou jednotlivé organizace buď zadarmo, nebo za poplatek využít. Každá organizace musí prohledat trh, který je každý den plný novinek, a sama se rozhodnout, jaký nástroj pro ni bude nejvhodnější. I přes velké množství volně dostupných aplikací se organizace často rozhodnou implementovat si Service Desk samy. Podle [16] by se při návrhu nemělo zapomenout zařadit následující moduly:

- **Databáze známých chyb**

Databáze známých errorů a chyb je pro service desk velmi užitečným pomocníkem. Každý známý error je zapsán v databázi a také je u něj uveden postup řešení. Pracovník service desku si při řešení zákaznického požadavku jen vyhledá odpovídající záznam v databázi a díky postupu řešení může rychle pomoci uživateli.

- **Diagnostické postupy**

Při řešení zákaznických požadavků mohou být často velmi nápomocné diagnostické postupy. Zákazník často neví, jaké informace a skutečnosti je nutné pracovníkovi service desku sdělit pro efektivní vyřešení problému. Tyto postupy napomůžou k tomu, aby se při řešení problémů nezapomněly zohlednit některé důležité faktory.

- **Self-help web**

Spousta uživatelů systému nejdříve zkusí problém vyřešit vlastními silami. Pro eliminaci některých požadavků na service desku je tedy dobré udržovat webovou stránku, kde bude například seznam nejčastějších otázek a odpovědí. Různé postupy při práci se systémem, které nemusí být pro uživatele na první pohled zřejmé.

Další možností je implementovat další funkčnosti systému, které pomohou uživatelům jejich problémy řešit bez kontaktování Service Desku. Jednoduchým příkladem je například samostatná změna hesla.

- **Propojení na dálku**

Dalším velmi užitečným nástrojem může být ovládání uživatele na dálku. Pro použití této funkčnosti je nutné mít nainstalovanou aplikaci, která umožňuje dálkové propojení počítačů tak, že zaměstnanec na service desku prakticky na dálku ovládá počítač uživatele. Zaměstnanec service desku může s uživatelem telefonovat a přitom mu na jeho počítači ukazovat postup řešení problému. Taková názorná ukázka může být pro uživatele velmi nápomocná, neboť cílem service desku není jen řešit problémy, ale i učit uživatele se systémem zacházet, aby problémy již neměli.

---

# Change Management

*„Proces odpovědný za řízení životního cyklu všech změn. Hlavním cílem Change Managementu je provádění potřebných a užitečných změn s minimálními negativními dopady.“ [4, strana 206]*

Změny nejčastěji vznikají při hledání nového řešení pro snížení nákladů, zlepšení podpory a dalších změn, které mohou pozitivně ovlivnit chod organizace. Dále může být důvodem změny vznik určitého problému. Změna je pak řešením daného problému. [15]

Změna služby je přídavek, modifikace nebo odstranění autorizované, plánované nebo podporované služby nebo servisní komponenty a dokumentů s nimi souvisejícími. [15]

Řízení změn by mělo probíhat tak, aby po jejich implementaci a nasazení nevzniklo ještě více problémů a tedy i opakované přepracovávání těchto změn. Odpovědné osoby musí znát rizika každé změny a snažit se, aby takovéto riziko nenastalo a neovlivnilo funkčnost systému. K tomu, aby se na všechny skutečnosti nezapomnělo, si organizace definují Change Management (Správu změn).

Účelem Change Managementu je to, aby byl proces standardizovaný a aplikovatelný na řízení všech změn. Dále by měl dohlížet na to, aby byly všechny změny zaznamenány v CMS (Configuration Management System). CMS jsou nástroje a databáze, která slouží ke správě a uložení dat, které se týkají změnových požadavků. Cílem Change Managementu je řídit proces změn tak, aby změny přinesly co nejvyšší přidanou hodnotu zákazníkovi za minimalizace chyb a přepracovávání. Hlavním cílem Change Managementu je zajistit, aby veškeré změny byly posouzeny, schváleny, rozděleny podle priorit, naplánovány, implementovány, otestovány a také zaznamenány a zdokumentovány.

Při řízení změn je nutné mít dostatečnou podporu z vedení. Vedení by především nemělo tlačit na urychlování změn a tím tedy i na snižování rozpočtu na změny. Snižovaný čas na implementaci a testování jen zaviní více problémů a výsledná změna nakonec může být ještě dražší. [15]

Change Management je podle [15] proces aplikovatelný na:

- různě velké organizace,
- malé i velké změny, které vznikají po celou dobu běhu servisní služby,
- změny, které mají malý i velký dopad,
- různé velikosti rozpočtu na jednotlivou změnu.

### 6.1 Výhody pro business

Pro úspěch organizace je nezbytné, aby její IT služby byly spolehlivé a bezporuchové. V době vysoké konkurence může každá porucha znamenat ztrátu zákazníků. Každá špatně provedená změna, která způsobí poruchy, může tedy snížit dobrou pověst organizace. Během Change Managementu by měly být změny prioritizovány podle požadavků organizace a zákazníků. Také by měly být implementovány jen změny, které jsou legální, aktuální a regulační. Během procesu by měly být zredukovány požadavky, které by službě přinesly chybovost a tedy musely být předělány. Dále by Change Management měl dohlížet na včasnou implementaci požadavků, které jsou naplánovány. Správně navržené a naplánované změny mohou organizaci mnohdy ušetřit hodně peněz. [15]

Knih [15] uvádí, jak poznáme nesprávně navržený Change Management. Pokud je Change Management nesprávně navržený, objevují se v organizaci často následující problémy:

- neautorizované změny,
- neplánované výpadky,
- nízká míra úspěšnosti změny,
- vysoký počet urgentních změn,
- zpožděná dodávka implementace změny.

### 6.2 Change Advisory Board - CAB

CAB neboli Poradní výbor pro změny se svolává k posouzení a autorizaci navržených změn. CAB může mít různé členy. Dohromady by měl CAB být schopen změnu posoudit z pohledu všech zainteresovaných stran. [4]



## 6.3 Emergency Advisory Board - ECAB

Pokud je v organizaci zadán požadavek na urgentní změnu, je někdy lepší svolat Poradní výbor pro urgentní změny - ECAB, který řeší jen naléhavé změny. Počet účastníků je menší než u CAB a svolání je tedy mnohem jednodušší a rychlejší.[4]

## 6.4 Procesní model Change Managementu

Organizace si pro Change Management vytvářejí procesní modely. Podle [15] je pro každou změnu nutné:

- vytvořit a zaznamenat požadavek na změnu,
- posoudit požadavek na změnu,
- vyfiltrovat ty, které jsou nekompletní, špatně navržené nebo nekorektní,
- posoudit a vyhodnotit změnu,
- přiřadit odpovídající autority,
- přiřadit všechny zainteresované strany,
- vyhodnotit rizika, benefity, cenu i dopad na business,
- autorizovat změnu,
- získat autorizaci,
- komunikovat se zúčastněnými stranami,
- vytvořit nebo upravit plánování,
- koordinovat implementaci změny,
- posoudit implementaci změny a uzavřít změnu,
- aktualizovat dokumentaci.

Pro každou schválenou změnu bychom měli mít připravený krizový plán, který proběhne v případě neúspěšné změny. Obecně také rozlišujeme tři druhy změn. Někdy se proces liší podle toho, o jakou změnu se jedná. [15]

### 6.4.1 Standardní změna

Standardní změna je úprava, která je již Change Managementem schválená. Postupy zpracování jsou již rozdělené, zdokumentované a dobře známé. Riziko takovéto změny je velmi malé. [15, 4]

### 6.4.2 Normální změna

Normální změna je změna, která ještě nebyla schválena a tedy musí projít celým procesem správy změn. [4]

### 6.4.3 Naléhavá změna

Naléhavá změna je změna, kterou je nutné provést co nejrychleji. I naléhavé změny by měly být patřičně otestovány, ale ani na to někdy není čas. V tuto chvíli je nutné zvážit, jaké je riziko neúspěchu změny a jestli bude otestování dražší, než pokud bude změna neúspěšná.

Někdy je problém komplexní a řešení složité. V takovém případě se provede pouze určitá rychlá změna, která uspokojí primární potřeby zákazníka na systém a až později se problém řeší do hloubky. Je nutné si uvědomit, že naléhavým změnám se žádná organizace i přes bezchybné plánování normálních změn nevyhne a je tedy nutné si definovat postup při výskytu této změny.

Pokud je chyb v systému moc, je někdy lepší službu na čas přerušit, zákazníky o tom informovat a nabídnout jim adekvátní alternativu.

Procesy v rámci správy změn by měly probíhat klasicky, tj. stejně jako o normálních změn, jen s drobnými výjimkami. Místo CAB je svolán ECAB. Testování probíhá co nejrychleji a dokumentace o změně se zapíše až po nasazení změny. [4, 15]

## 6.5 Tvorba procesu Change Managementu

Podle [4, 15] by se při návrhu celého procesu Change Managementu měly zohlednit všechny následující aspekty:

- dodržování legislativy, standardů a praktik organizace,
- eliminace neautorizovaných změn,
- identifikace a klasifikace změn,
  - dokumenty související se změnou,
  - dopady změny,
  - prioritizace změny,
  - rozlišování druhů změn - inovativní, preventivní, nápravné,
- organizace, role a odpovědnosti,
  - stanovit odpovědnosti pro jednotlivé zúčastněné strany,
  - zajistit nezávislé testování a hodnocení změny,

- zúčastněné strany,
  - plánovat změny a komunikovat se zúčastněnými stranami tak, aby o plánech věděly a mohly si plánovat své vlastní aktivity,
- příbuzné změny,
  - sjednocovat do jednoho balíčku k nasazení,
- procedury,
  - stanovení politiky, rolí a pravidel procedury,
  - příprava návrhu požadavků na změnu,
  - zaznamenávání změny,
  - posouzení dopadu změny,
  - identifikování závislostí a nekontability mezi změnami,
  - ověření implementace změny,
  - dohlížet na výstup změny,
  - pravidelně hodnotit změny (jestli byly úspěšné, neúspěšné atd.),
- propojení s Release, Configuration, Problem, Incident Management,
- založit místo, kde se všechny změny potkají, aby nedocházelo k nekonzistencím.

### 6.5.1 Aktivity v rámci Change Managementu

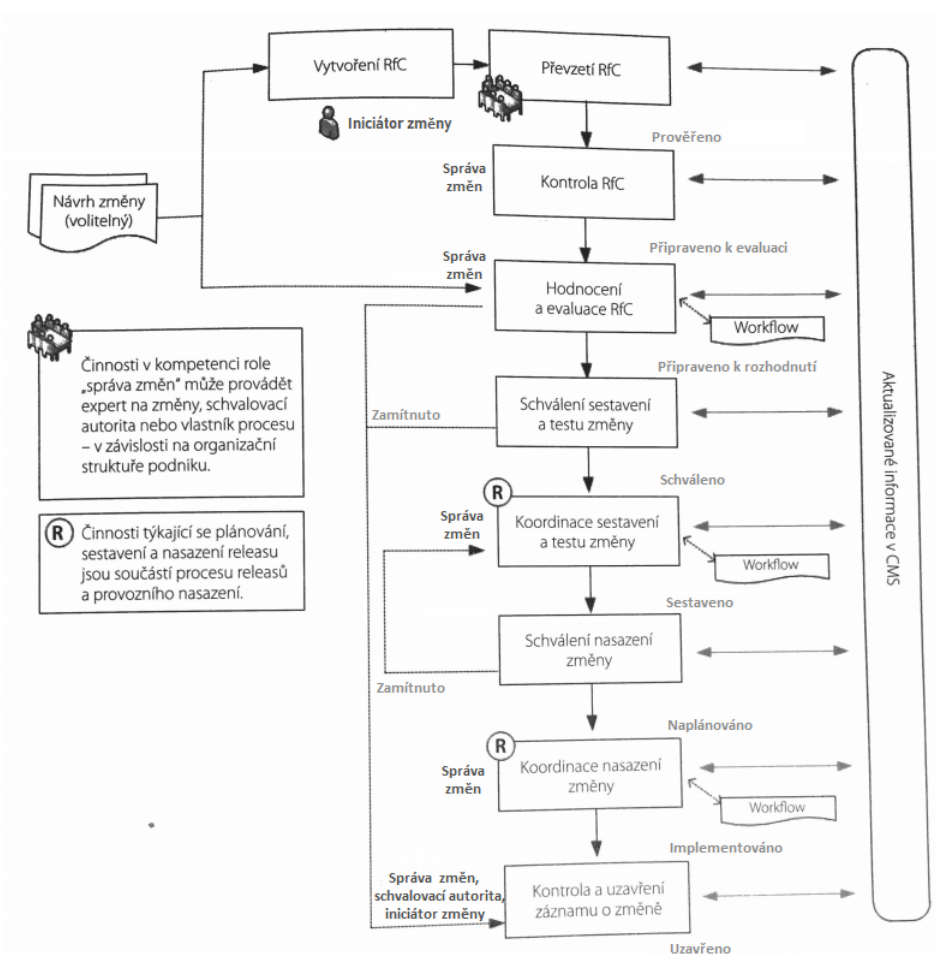
Základní model pro proces změn je vidět na následujícím obrázku 6.1, jeho jednotlivé aktivity jsou detailně popsány níže.

#### 1. Tvorba požadavku na změnu

Změnu může vyvolat individuální člověk nebo skupina, která k tomu má práva, vytvořením požadavku na změnu. U velkých změn by v návrhu neměl chybět důvod změny a její opodstatnění. Tuto změnu by pak měla schválit odpovídající autorita. Všechny změny a jejich vývoj by měl být zaznamenáván. Při zaznamenávání vývoje změn mohou být různými organizacemi využity různé nástroje. Je ale doporučeno mít standardizovanou metodu zaznamenávání změnových požadavků, kde bude jasně stanoveno, jaké informace se musí o změnových požadavcích vést.

Požadavek na změnu může mít různé podoby. Může to být požadavek zapsaný v určitém dokumentu, požadavek založený na Service Desku apod. Různé druhy změn si někdy žádají různé přístupy. Například u některých malých změn je vyžadování celého procesu Change Managementu spíše kontraproduktivní záležitostí a může způsobit odpor zaměstnanců

## 6. CHANGE MANAGEMENT



Obrázek 6.1: Příklad průběhu procesu normální změny [4]

k celému procesu. Pro lepší přehlednost jednotlivých změn je také dobré si stanovit konvenci při pojmenovávání a různým druhům přidělit určitý typ pojmenování. [4, 15]

Při sledování vývoje změn, stavu změn a historie změn je doporučeno používat nástroje, které byly pro tyto činnosti již vyvinuty. Může být například využit Service Desk nebo jiný informační systém. Musí být předem stanoveno, kdo bude mít do tohoto informačního systému přístup a také kdo bude mít práva na zakládání změnových požadavků, kdo bude smět měnit stav požadavků a podobně. Je ale doporučeno, aby všechny změny uzavírali jen zaměstnanci Change Managementu, což zajistí jejich informovanost o probíhajících změnách a jejich stavu. [4, 15]

## 2. Posouzení požadavku na změnu

Change Management by měl posuzovat požadavky a vracet zadavateli ty, které se zdají být absolutně nepraktické, opakující se, již zamítnuté nebo nekompletní.

Důvody zamítnutí požadavku by měly být zaslány zadavateli požadavku, aby se k zamítnutí mohl vyjádřit a případně doplnit chybějící informace. [4, 15]

## 3. Rozbor a vyhodnocení změny

Všechny změny a jejich dopady by měly být posouzeny. Následující základní otázky by měly být zodpovězeny pro všechny změny.

- a) Kdo změnu navrhl (RAISED)?
- b) Co je důvodem (REASON) změny?
- c) Jaký je požadovaný výsledek (RETURN)?
- d) Jaká rizika (RISKS) jsou se změnou spojena?
- e) Jaké zdroje (RESOURCES) jsou pro ni potřeba?
- f) Kdo odpovídá (RESPONSIBLE) za sestavení, testování a uvedení změny?
- g) Jaký je vztah (RELATIONSHIP) mezi touto a dalšími změnami?

Během celého procesu Change Managementu je důležité definovat odpovědnosti za jednotlivé části procesu. Tato politika musí být jasně definována pro interní i externí dodavatele. Pokud by odpovědnosti chyběly, může dojít k tomu, že se o určitou část nikdo nebude dostatečně zajímat. [4, 15]

### a) Posouzení dopadů a rizik

Změna by se měla také hodnotit z pohledu jejího dopadu na zúčastněné strany, činnosti a systémy v organizaci. V tomto kroku je tedy prozkoumáno, jaký má změna dopad na zákazníka, na systém, který běží na stejné infrastruktuře, nebo na probíhající plán. Mělo by být také mimo jiné odpovězeno na otázku, co se stane, pokud změna nebude implementována. Žádná změna není bez rizika. Rizika by měla být posouzena u celých balíčků změn, ale také u každé změny individuálně. Pro lepší orientaci ve změnových požadavcích je dobré si vytvořit kategorizaci rizik. Jednotlivým změnám jsou pak přidělena např. čísla, která odkazují na konkrétní kategorii rizik. U této kategorie je potom popsáno, jestli konkrétní kategorie např. znamená vysoký dopad na službu a nebo jaká je pravděpodobnost vzniku rizika. [4, 15]

### b) **Hodnocení změny**

Podle dopadů, rizik, ceny, potřeb a benefitů pro organizaci by autority Change Managementu měly rozhodnout o provedení nebo zamítnutí změny. Podle těchto kritérií jsou dále stanoveny priority. [4, 15]

### c) **Přiřazení priorit ke změnám**

Ke každé změně by měla být přiřazena priorita, podle které se budou změny implementovat. Tato priorita je založena především na tom, jak moc se může implementace změny odkládat. [4, 15]

### d) **Konečné schválení změny**

Před konečným schválením změny je nutné se ujistit, že je změna důkladně posouzena z pohledu rizik a dopadů na organizaci a že je také zadání změny jasné. Dále je nutné zvážit nápravná opatření, kdyby změna proběhla neúspěšně. [4, 15]

## 4. **Autorizace změny**

Podle očekávaných rizik a dopadů je také nutné nechat změnu schválit odpovídající autoritou. Každá organizace by si měla stanovit, jaká autorita má schvalovat konkrétní rizika. Obecně platí, že čím je vyšší riziko, dopad na organizaci a cena změny, tím vyšší autorita by změnu měla schvalovat. [15]

## 5. **Koordinace implementace změny**

Po schválení změny je požadavek na změnu předán skupině, která požadavek implementuje. Change Management by také měl dohlédnout na to, že je implementace změny důkladně otestována. Pokud je změna větší a nese s sebou vyšší rizika, měli by být také informováni pracovníci service desku, aby byli připraveni na případný vyšší nárůst dotazů. Detailní průběh procesu dále zajišťuje Release management (správa nasazení). [15]

## 6. **Schválení nasazení změny**

Po otestování na testovacím prostředí dojde ke zhodnocení a následnému rozhodnutí o schválení nasazení změny. [15]

## 7. **Nasazení změny**

Tuto část procesu dále zajišťuje Release Management (kapitola 7).

## 8. **Posouzení změny a záznam o změně**

Po provedení změny by změna měla být zhodnocena, jestli byla úspěšná, neúspěšná, jestli byl výsledek podle představ zákazníka a zákazník je se změnou spokojen. Výsledky by dále měly být předány zodpovědným osobám a prezentovány zúčastněným stranám. [15]

## 6.6 Hlavní vstupy a výstupy procesu

Při návrhu modelů je dobré si ujasnit, jaké jsou hlavní vstupy a hlavní výstupy procesu. Všechny důležité vstupy a výstupy musí být v procesním modelu zobrazeny. Podle [15] jsou hlavními vstupy procesu:

- požadavek na změnu,
- politika a strategie změn a nasazení,
- návrh změny,
- plánování - změny, nasazení, testování. . .

Podle [15] jsou hlavními výstupy procesu:

- rozhodnutí o změně - zamítnutí, přijmutí,
- autorizace plánů změny,
- evidence změny,
- řízení zpráv o změně.

## 6.7 Klíčové ukazatelé a metriky výkonnosti

Bez důsledné dokumentace a sledování historie změn nelze určit, zda je proces úspěšný. Úspěšnost procesu reflektuje počet změn, počet úspěšných změn nebo například poměr úspěšných ku neúspěšným změnám. [4]





---

# Release Management

*„Tento proces odpovídá za plánování a řízení cesty releasu z testovacího do provozního prostředí. Jeho cílem je ochrana integrity provozního prostředí a distribuce korektních komponent.“ [4, strana 205]*

Release Management je částí procesu Release a Deployment Managementu. Deployment Management zajišťuje správu provozního nasazení. [4]

**Release** je *„balíček hardware, software, dokumentace, procesů nebo dalších komponent, potřebných pro implementaci jedné nebo více schválených změn služby IT. Obsah každé release se spravuje, testuje a nasazuje jako celek.“ [4, strana 202]*

**Jednotka Release** je *„komponenta služby IT, tvořící společně jeden release s definovanou funkcí.“ [4, strana 197]*

Během procesu Release Managementu jsou se zákazníkem naplánovány jednotlivé releasy. Dále musí být zajištěno, že všechny části release balíčků mohou být instalovány, testovány, ověřeny, nebo odinstalovány, pokud bude nutné. Dále jsou během procesů Release Managementu zaznamenávány všechny odchylky, chyby a rizika. Správný průběh Release Managementu zajistí, že jsou vytvořeny detailní plány releasů a zákazník je s plány seznámen. Detailní plánování zajistí minimální negativní dopad na produkční službu. Špatné plánování může zapříčinit, že do procesu často vpadne nežadoucí aktivita, která může způsobit neplánovou nedostupnost služeb. [15, 17]

Proces Release a Deployment Managementu podle [15] obsahuje:

- procesy, systémy a funkce v balíčcích,
- nasazení,
- testování,
- nasazení do produkce,
- a finální předání k zákazníkovi.

### 7.1 Výhody pro business

Správně navržený a fungující Release a Deployment Management zajišťuje rychlé dodávání změn, což znamená i nízkou cenu. Dále se stará o to, aby byly změny dodány s minimálním rizikem. Při správném plánování má proces významný dopad na hodnotu organizace. Na druhou stranu, špatně navržený proces může především IT oddělení způsobit značné potíže. Zaměstnanci IT oddělení musí neustále řešit problémy způsobené špatným plánováním. V nejhorším případě může špatný průběh procesu narušit fungování celé služby a tím i poškodit pověst organizace. [15]

### 7.2 Možnosti nasazení

Organizace si musí definovat, jak bude nové služby nasazovat. Strategií je více a organizace většinou pro různé typy změn používají různé typy strategií. Podle [4] se organizace nejčastěji rozhodují mezi:

- **Velký třesk nebo ve fázích**

Při velkém třesku se služba nasadí celá a všem uživatelům najednou. Při rozfázování se služba nasazuje také celá, ale ne všem uživatelům. Uživatelé jsou rozděleni na části. Služba je nasazena jednotlivým skupinám uživatelů postupně.

- **Push nebo Pull strategie**

Při nasazování Push metodou je služba všem uživatelům nasazena v určitý okamžik, který si uživatel sám nemůže zvolit. Při použití Pull strategie, je uživateli služba nabídnuta a on už se sám rozhodne, zda si ji nainstaluje a kdy.

- **Automatická nebo ruční distribuce**

Při automatické distribuci jsou k nasazení využity nástroje. Tento přístup zajišťuje jednotnou kvalitu nasazení a také opakovatelnost. Při nasazování lze většinu aktivit provést pomocí automatických nástrojů, některé aktivity se ale musí provést manuálně. Při ruční distribuci dochází často k opakovaným aktivitám. Člověk pak tyto aktivity dělá příliš automaticky a může tedy docházet k častým chybám.

### 7.3 Modely Release a Deployment Managementu

Každá organizace má různé typy prostředí (testovací, vývojové, produkční a další...). Model releasů a provozního nasazení musí s různými druhy prostředí počítat. Nasazení do různých prostředí bývá většinou rozdílné. Například nasazení na testovací prostředí bývá podpořeno nižší autoritou než nasazení do produkčního prostředí. V modelu musí být tyto rozdíly zachyceny. [4]

## 7.4 Tvorba procesu Release Managementu

Podle [17] můžeme Release a Deployment Management rozdělit do čtyř základních fází:

1. plánování release a provozního nasazení,
2. vývoj a testování release,
3. nasazení,
4. vyhodnocení a uzavření.

Tyto fáze jsou podrobně rozepsány v následující části. Každé fázi, kromě té poslední, předchází autorizace Change Managementem. [17]

### 7.4.1 Plánování release a provozního nasazení

Důkladné plánování je jednou z nejdůležitějších činností během procesu Release a Deployment Managementu. Následující seznam obsahuje všechny důležité aspekty, které by podle [4, 15] neměly být opomenuty během plánování.

#### 1. Plány releasů a provozního nasazení

Správa releasů a provozního nasazení vytvoří plán releasů a provozního nasazení, který pro každý release zahrnuje rozsah, rizika a zúčastněné strany releasu. Dále jsou k jednotlivým releasům stanoveny odpovědné autority a týmy.

#### 2. Kritéria úspěchu a neúspěchu

Správa releasů by také měla nastavit Kritéria úspěchu a neúspěchu, která pro jednotlivé situace stanovují, zda proběhly úspěšně nebo neúspěšně. Příkladem úspěšného kritéria před nasazením může být fakt, že všechny stanovené testy proběhly úspěšně.

#### 3. Sestavení a otestování před nasazením do produkce

Různá prostředí mohou být využívána k různým typům testů. Tyto testy na různých prostředích musí být také naplánovány. Například pro systémové nebo zátěžové testy mohou být využívána prostředí k tomu určená. Takovýchto prostředí může být neomezené množství. Před nasazením do produkčního prostředí by měly všechny testy proběhnout úspěšně. Pro jednotlivé testy by také měly být stanoveny autority, které za provedení testů zodpovídají.

#### 4. Plánování pilotních testů

Pilotní testy jsou testy, při kterých je otestována jen část služby malou skupinou uživatelů. Tyto testy mohou organizaci přinést hned v počátku vývoje nové části služby důležitou zpětnou vazbu od koncového uživatele.

### 5. Plánování sestavení a balení releasu

Během plánování musí být také definovány postupy pro komunikaci se zúčastněnými stranami. Je důležité stanovit, kdy je potřeba komu předat informace. Dále je naplánováno, kdy budou jací uživatelé zaškoleni, kdy bude nová služba pro různé skupiny uživatelů nasazena nebo také kdy bude služba pro uživatele dostupná. V tomto případě je nutné stanovit a informovat uživatele o tom, že stará podoba služby bude vyřazena z provozu.

### 6. Plánování provozního nasazení

Při plánování provozního nasazení je nutné specifikovat, co je potřeba nasadit a kdy musí být nasazení dokončeno. Dále by mělo být analyzováno, kdo jsou uživatelé a jestli nebude nasazení ovlivněno nějakými lokačními událostmi, jako jsou například prázdniny. Také by měly být stanoveny faktory úspěchu.

### 7. Plánování dodání

Během plánování dodání je nutné naplánovat, jak a kdy budou jednotlivé releasy nebo části služby dodány. Při tomto plánování je dobré myslet na to, co se stane, pokud bude dodání zpožděno. Pokud je organizace mezinárodní, měla by myslet také na celní a další skutečnosti, které mohou ovlivnit plány pro dodání.

### 8. Finanční plánování

Před finálním nasazením je také nutné zhodnotit finanční aspekty. Mezi tyto aspekty například patří pracovní kapitál, kontrakty a licence a další.

## 7.4.2 Vývoj a testování release

Po ukončení plánování může být release implementován, otestován a nakonec schválen pro nasazení do produkčního prostředí. Tato fáze podle [4, 15] obsahuje výčet následujících aktivit.

### 1. Příprava pro sestavení, testování a nasazení

Některé změny nebo nové služby mohou vyžadovat speciální přípravu nebo trénink pro sestavení, testování a následné nasazení. Speciální trénink může být pro zaměstnance nutný, například pokud je vyvíjena změna, která ovlivňuje zdraví, bezpečnost a další důležité aspekty.

### 2. Sestavení a testování release

Během sestavení a testování každého releasu je nutné dbát na to, aby sestavení a testování probíhalo na předem určeném prostředí. Po úspěšných testech se přechází na další prostředí, kde jsou provedeny další testy.

Dále je balíček releasu uložen do DML. (DML - definitivní knihovna médií - jedno nebo více úložišť, ve kterých jsou bezpečně uložené důležité a schválené verze všech softwarových konfiguračních položek)

### 3. Dokumentace releasu a sestavení

Všechny důležité aspekty jako například použité šablony, návody a procedury je nutné zaznamenávat do dokumentace releasu a sestavení. Dále dokumentace zahrnuje odpovědné role, manuály, například uživatelské, technickou specifikaci a další důležité informace o releasu.

### 4. Získávání a testování vstupních konfiguračních jednotek a komponent

Konfigurační jednotky a komponenty mohou být získávány od různých dodavatelů, partnerů nebo projektových týmů, proto je nutné zajistit, aby všechny jednotky a komponenty měly odpovídající kvalitu. K zajištění kvality se používají předem určené testy.

### 5. Balení release

Po úspěšném otestování je podle definovaných metod, postupů a kontrolních seznamů ověřeno, že balíček release je sestaven podle návrhu. Po schválení je balíček považován za výchozí stav a další úprava se smí provádět jen přes správu změn (Change management).

### 6. Vytvoření a správa testovacích prostředí

Testovací prostředí musí být vytvořena a udržována tak, aby sestavení a testování mohlo probíhat opakovaně. I samotné sestavení je nutné testovat.

### 7. Testování služby

Než je služba nasazena do produkčního prostředí je nutné ji důkladně otestovat. Podle typu služby je nutné vytvořit testovací kritéria a testy. Důkladné testování musí zajistit, že služba je připravena k nasazení, její výkonnost je možné sledovat a měřit. Během testování také probíhají uživatelské testy, které zajišťují, že služba je pro uživatele v produkčním prostředí použitelná. Do této části patří další testy, jejich plánování a řízení se důkladněji věnuje Test management. [15]

### 8. Generální zkouška služby

Před nasazením může proběhnout generální zkouška služby, která patří mezi jednu z testovacích metod. Nasazení do produkčního prostředí probíhá ve většině organizací jinak než nasazení do testovacího prostředí. Jednotlivá prostředí se také liší. Tyto odchylky se pak mohou po nasazení služby do produkce projevit ve formě chyb. Než proběhne nasazení do produkčního prostředí, provede se simulace tohoto nasazení. Je dobré

připravit simulační prostřední a ostatní části tak, aby byla simulace co nejlépe podobná finálnímu nasazení do produkce. Přestože je provedení této zkoušky velmi cenné, neprovádí se při nasazení každé služby, neboť její provedení je velmi náročné a tedy i drahé.

### 7.4.3 Nasazení

Po implementaci a důkladném otestování probíhá nasazení služby do produkčního prostředí. V následujícím seznamu jsou všechny aktivity, které podle [4, 15] proces nasazení obsahuje. Tomuto procesu se ale detailněji věnuje Deployment Management.

#### 1. Plánování a příprava pro nasazení

Tato aktivita jen navazuje na předchozí plánování releasu. Plán nasazení je již vypracován, ale v této fázi probíhá případná úprava nebo je plán propracován detailněji.

#### 2. Přesun, instalace nebo navrácení nasazení

Do plánu nasazení musí být zahrnuty i finanční aspekty, například pokud by část služby vyvíjela třetí strana, je potřeba nakoupit licence a práva. Nasazení nové služby nebo její části může v organizaci zapříčinit změnu některých pracovních procesů. Při nasazení by mělo být zajištěno, že o nové službě jsou všechny zúčastněné strany včas informovány a také by se mělo zajistit jejich proškolení, aby s novou službou uměly pracovat. Pro provoz je dobré zajistit zaměstnancům příručky nebo manuály. [15]

Součástí nasazení je i zajištění, že služba bude dodána a nainstalována všude, kde je potřeba. Například pokud musí v organizaci proběhnout lokální instalace na počítačích, je nutné se ujistit, že všichni zaměstnanci jsou schopni si tuto službu nainstalovat, a případně jim zajistit podporu. I během nasazení je nutné sledovat neočekávané události nebo chyby služby. [15]

V případě nahrazení staré služby novou je potřeba zajistit, aby při odstranění služby nedošlo například k ohrožení bezpečnosti dat. Dále je důležité mít přehled o všech službách a včas identifikovat ty, které nejsou potřebné a jen stojí organizaci zbytečné peníze. Tyto služby je pak nutné odstranit. [15]

#### 3. Ověření

Po provozním nasazení by mělo dojít k ověření, že jsou uživatelé schopni službu využívat a že služba pracuje bez chyb. Pokud se i přesto jen vyskytnou s novou částí služby problémy, je nutné je okamžitě opravit. Podle rozsahu problému může být jako nápravné řešení zvolena oprava problému, částečný návrat nebo úplný návrat do stavu před nasazením nové služby.

### 4. Počáteční podpora

Early Life Support - ELS neboli v překladu počáteční podpora je typ podpory, která je v provozu na počátku spuštění služby. V počátku nasazení služby je počet dotazů zvýšen nebo se mohou vyskytnout problémy, které nebyly odhaleny během testování.

### 7.4.4 Hodnocení a uzavření

Každé nasazení by mělo být uzavřeno a také ohodnoceno. Formálnost hodnocení by měla být úměrná k velikosti nasazované služby. Podle [15] jsou během hodnocení a uzavření nejdůležitější dvě následující aktivity:

#### 1. Hodnocení a ukončení provozního nasazení

Po nasazení by mělo proběhnout hodnocení tohoto procesu. Mezi základní aspekty hodnocení patří zpětná vazba od zákazníka a uživatele. Dále by mělo být ověřeno, že všechny akce a potřebné změny jsou dokončeny. Mezi důležité části systému patří i dokumentace, je tedy nutné zkontrolovat, že veškeré problémy a další skutečnosti jsou zaznamenány v dokumentaci. Předáním do provozu je nasazení považováno za ukončené. [15]

#### 2. Hodnocení a ukončení přechodu

K dokončení přechodu služby by ještě mělo proběhnout formální ohodnocení. Během tohoto ohodnocení by mělo být zkontrolováno, že všechny aktivity spojené s přechodem jsou dokončené a zaznamenané. [15]

## 7.5 Hlavní vstupy a výstupy procesu

Podle [15] má Release Management několik hlavních vstupů a výstupů, které je při návrhu modelů nutné zohlednit. Některými hlavními vstupy procesu jsou:

- autorizovaný požadavek na release,
- plány releasů,
- modely a plány nasazení,
- popis prostředí a informace nutné pro tvorbu testů, releasů, pilotních testů atd.,
- vstupní a výstupní kritéria pro každou fázi releasu a nasazení.

Některými hlavními výstupy procesu podle [15] jsou:

- aktualizované plány releasů a nasazení,
- kompletní zadání pro aktivity Release Managementu,
- aktualizovaná dokumentace s relevantními informacemi o nové nebo změněné službě,
- nové nebo změněné servisní zprávy.

### 7.6 Klíčové ukazatelé a metriky výkonnosti

Správně navržený proces Release a Deployment Managementu indikují především zákazníci. Jedním z hlavních ukazatelů může být počet incidentů způsobených službou nebo i zvyšující se zákaznická spokojenost. Nasazení nové nebo změněné služby, která je špatně otestovaná, může navýšit počet incidentů a tím i zvýšit nespokojenost zákazníků. Ruku v ruce s tím jde i snížení reputace organizace. [15]

Organizaci samotné může správně navržený proces ušetřit především peníze za snížený počet incidentů v produkčním prostředí. Incident v produkčním prostředí je vždy „dražší“ než chyba objevená během testování. Snížený počet incidentů znamená i zvýšenou spolehlivost poskytování služby, což vždycky zvýší pověst organizace. [15]



---

# BPMN a interní metodika pro tvorbu a správu procesního modelu TA ČR

Jak již bylo řečeno v kapitole o procesně řízených organizacích. Pro organizace je důležité mít procesy formálně zobrazeny. TA ČR má k těmto účelům svou interní metodiku. Touto metodikou se musí všichni zaměstnanci, kteří modely navrhují, řídit. Interní metodika vychází z dokumentace notace BPMN. Všechny procesní modely jsou navrženy v nástroji ARPO BPMN++ Modeler.

## 8.1 ARPO BPMN++ Modeler

ARPO BPMN++ Modeler je nástroj na modelování obchodních procesů a dalších souvisejících modelů (model znalostí, informačních systémů, toku produktu a dalších). ARPO BPMN++ Modeler je vyvíjen společností KLUG Solutions již od roku 2006 umožňuje modelovat procesy organizace za použití řady notací. Dále obsahuje celou řadu komponent potřebných pro efektivní práci procesního analytika. [18]

Již vytvořené modely je možné exportovat v různých formátech a tedy i publikovat v MS OFFICE, MS VISIO i HTML a další. Je také možné je zpátky importovat. Vypracované modely je možné mít v ARPO uložené a pak nad nimi vytvářet dotazy a tím procesy dále analyzovat. ARPO také obsahuje rozhraní pro tvorbu SQL dotazů. ARPO obsahuje i další nejmenované funkcionality, které jsou blíže popsány v dokumentaci ARPO. Díky tomuto nástroji je tedy možné procesy v organizaci modelovat a spravovat za použití funkcionalit, které tvorbu modelů zefektivňují. [18]

## 8.2 Notace BPMN

BPMN neboli Business Process Modeling Notation je jazyk, který slouží pro zápis modelování procesů. BPMN vyvinula organizace Business Process Management Initiative (BPMI) v roce 2004. Za vznikem tohoto jazyka stála potřeba jednotné formy grafického zápisu pro modelování procesů.

BPMN umožňuje především modelování průběhu procesů, ale také možnost definovat pravidla, výjimky, podmínky, vstupy a výstupy. Notace BPMN zajišťuje, jednotnou formu znázornění, takže procesnímu modelu rozumí procesní analytik, programátor i pracovník, který proces vykonává.

Notace BPMN umožňuje více druhů přístupů k některým modelům. Interní metodika potom podrobněji specifikuje, jaký typ má být použit, aby byly modely jednotné, ale vychází z dokumentace jazyka BPMN. [19]

## 8.3 Základní struktura procesního modelu TA ČR

Technologická agentura ČR má podle [14] procesní model zpracovaný do čtyř úrovní procesních map. Každá úroveň procesní mapy popisuje procesy na různé úrovni detailu.

- **První úroveň**

První úroveň se nazývá vrcholová procesní mapa a poskytuje globální pohled na makroprocesy TA ČR (obrázek 8.1). V této mapě jsou zobrazeny podle kategorií řídicí, realizační a podpůrné procesy. Ke dni zpracování obsahuje vrcholová procesní mapa celkem 37 makroprocesů. 8 řídicích, 16 klíčových a 13 podpůrných.

- **Druhá úroveň**

V další úrovni jsou jednotlivé makroprocesy dekomponovány do dílčích subprocesů. Tato úroveň je tvořena diagramy typu VAC.

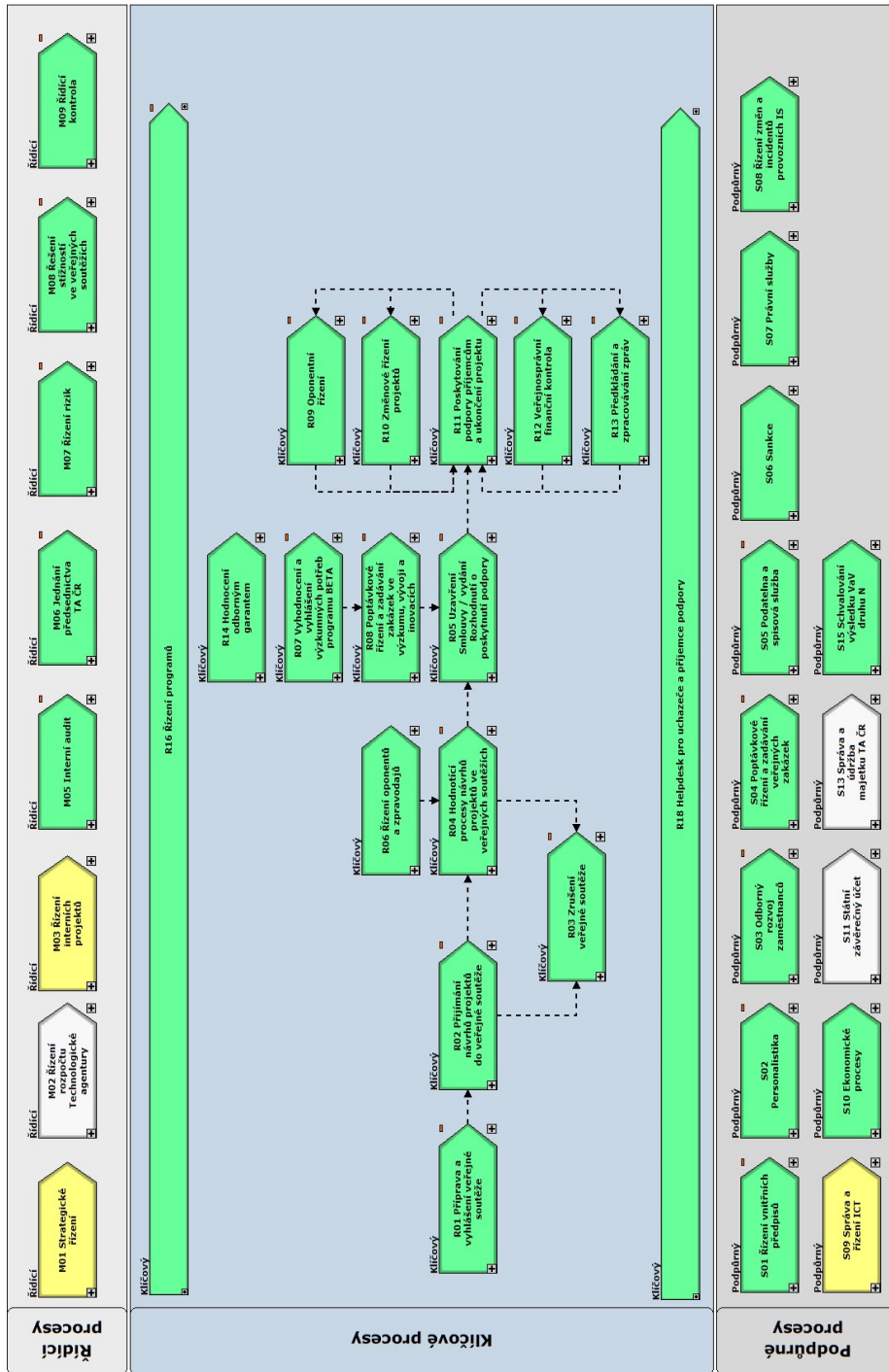
- **Třetí úroveň**

Třetí úroveň je tvořena diagramy procesů typu SIPOC, EPC nebo eEPC.

- **Čtvrtá úroveň**

Ve čtvrté úrovni jsou průběhy jednotlivých procesů detailně popsány. Pokud to složitost procesu vyžaduje, může být proces dekomponován ještě do další páté úrovně, kvůli přehlednosti se však doporučuje zachování čtyř úrovní.

### 8.3. Základní struktura procesního modelu TA ČR



Obrázek 8.1: Vrcholová procesní mapa TA ČR [5]

## 8.4 Typy modelů

Celý model podle [14] a [18] obsahuje 20 typů druhů modelů. Konkrétně jsou to například modely:

- Strategická mapa,
- Mapa cílů,
- Vrcholová procesní mapa,
- Procesní diagram - VAC,
- Diagram alokace procesu - SIPOC,
- Diagram aktivit - EPC,
- Diagram aktivit - rozšířený EPC,
- Organizační struktura,
- Mapa informačních systémů,
- Mapa produktů a služeb,
- Mapa zlepšování procesu.

## Vybrané prvky z modelů BPMN

Procesní modely, které jsou v této bakalářské práci navrženy, byly vytvořeny v modelovacím nástroji ARPO BPMN++ Modeler. Tento nástroj obsahuje mimo modelování všech zmíněných procesů podle notace BPMN také celou řadu funkcionalit, které zefektivňují tvorbu modelů. Jak již bylo řečeno, notace BPMN umožňuje více přístupů ke grafické vizualizaci procesu, interní metodika ale stanovuje přesnější specifikaci. Pravidla pro tvorbu modelů podle [14, 18] budou rozebrána v následujících kapitolách.

### 9.1 Obecné konvence pro zpracování modelů

Pokud rozsah procesu dovoluje, jsou procesní modely vytvářeny tak, aby je bylo možné vytisknout na šířku na jednu A4 pro tisk 45 %. Pokud se model nevejde na jednu stránku, jsou objekty řazeny tak, aby při tisku nedocházelo k dělení objektu. Po vložení objektů není jeho velikost měněna, jen pokud by název přesahoval vně objektu. Ani defaultní barvy jednotlivých objektů nejsou měněny, pokud není stanoveno jinak. Každý krok procesu provádí pouze jediná role.

Větvení procesů lze provádět dvěma způsoby. Buď prostřednictvím logických operátorů, nebo s využitím objektu Rozhodování. Pro lepší srozumitelnost a přehlednost je preferováno používání logických operátorů podle následujících pravidel:

- **XOR**

Logická spojka XOR („bud..., anebo...“) je podle významu v modelu dělena na XOR-split a XOR-join. Z možných cest nastane vždy pouze jedna. XOR-split tok procesu rozpojuje do více možných cest. XOR-join tyto vzájemně vylučující se cesty zpátky spojuje do jedné. Tuto logickou spojku je doporučeno umisťovat pouze za aktivitu, ve výjimečných případech za událost. Grafickou podobou je šedý kruh s X uvnitř (obrázek 9.1).



Obrázek 9.1: Grafické znázornění logické spojky XOR

- **AND**

Logická spojka AND („a“) cesty také buď rozděluje, nebo spojuje. Z možných cest nastanou vždycky všechny cesty současně. Umisťovat lze AND za aktivitu i událost, ale musí být spojeny stejným operátorem, kterým byly rozvětveny, pokud dále neběží jako samostatné větve procesu. Grafickou podobou je šedý kruh s obráceným V uvnitř (obrázek 9.2).



Obrázek 9.2: Grafické znázornění logické spojky AND

- **OR**

Logická spojka OR („nebo“) rozpojuje a spojuje cesty v procesu. Pokračující cesta nastane buď jedna až všechny. Počet cest, které proběhnout, je tedy proměnlivý. Snahou je tento operátor nepoužívat, neboť může být ve většině případů nahrazen pomocí AND nebo XOR. Grafickou podobou je šedý kruh s V uvnitř (obrázek 9.3).



Obrázek 9.3: Grafické znázornění logické spojky OR

Ve své bakalářské práci jsem vytvořila nebo upravila následující typy modelů. Jejich vlastnosti a objekty je tedy nutné podrobněji rozebrat.

- Mapa informačních systémů,
- VAC,
- SIPOC,
- eEPC.

Všechny uvedené typy modelů mají velké množství druhů objektů. U každého modelu je přehledný seznam, v němž jsou uvedeny jen objekty, které jsou využity v této bakalářské práci. Modely podle notace BPMN obsahují samozřejmě více druhů objektů a jejich vazeb.

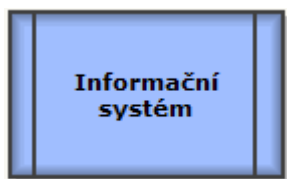
### 9.1.1 Mapa informačních systémů

Jako první jsem ve své bakalářské práci upravila mapu Informačních systémů. V této mapě byl jen objekt ISTA. Ale ISTA má celkem 3 prostředí: produkční (PROD), testovací (TEST) a školící (EDU) prostředí. Pro tato tři prostředí byly vytvořeny nové objekty do mapy informačních systémů. Pro procesní modely navrhované v této bakalářské práci je rozdělení jednotlivých prostředí klíčové.

Použité objekty jsou uvedeny v následujícím seznamu:

- **Informační systém**

V mapě informačních systémů je tento objekt používán jako grafické znázornění softwarových aplikací a informačních systémů. Objekt lze dále hierarchizovat a tím vytvářet detailní struktury informačních systémů. Jeho grafická podoba je modrý obdélník se dvěma vodorovnými čarami na krajích (obrázek 9.4).



Obrázek 9.4: Grafické znázornění objektu Informační systém

### 9.1.2 VAC

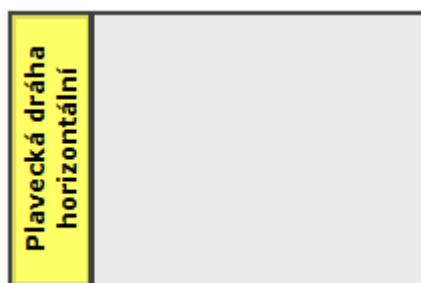
Procesní diagram VAC zobrazuje základní dekompozici procesů. Proces je dekomponován na řetězec procesů (postup). V diagramu VAC je zobrazen průchod procesu organizační strukturou. Obecně lze v diagramu VAC zobrazit průchody různě, TA ČR ale v diagramech VAC využívá plavecké dráhy, konkrétně horizontální. Každá organizace, která se na průběhu procesu účastní, má vlastní plaveckou dráhu.

V rámci dekompozice lze do diagramu přidat i tok produktů a další informace o procesu. Vzhledem k zachování přehlednosti ale tyto informace nejsou do těchto diagramů vkládány. K jednotlivým procesům se tedy přiřkládají další diagramy jako například SIPOC, EPC, eEPC. V diagramu SIPOC jsou všechny důležité informace o procesu přehledně zobrazeny.

Použité objekty jsou uvedeny v následujícím seznamu:

- **Plavecká dráha horizontální**

V dokumentaci BPMN jsou uvedeny dva typy plavecké dráhy: horizontální a vertikální. Obě znamenají to samé, jen se liší svou grafickou podobou. Obecně jsou plavecké dráhy využívány k zobrazení průchodu procesu jednotlivými odděleními. TA ČR ve své interní metodice preferuje plaveckou dráhu horizontální, proto je ve všech modelech využívána právě ona. Jeho grafická podoba je obdélník, který má na levém kraji nápis s názvem oddělení (obrázek 9.5).



Obrázek 9.5: Grafické znázornění objektu Plavecká dráha horizontální

- **Proces**

Objekt Proces je používán v zaznamenávání struktur subprocessů od 2. úrovně dekompozice směrem dolů. Tyto objekty je možné pomocí dalších modelů typů VAC, EPC, SIPOC nebo eEPC dále hierarchizovat a tím tedy i průběh procesu detailněji popsat. Dokumentace BPMN obsahuje 2 typy grafického zobrazení procesu. Obě formy znamenají to samé, ale interní metodika TA ČR upřednostňuje podobu zeleného obdélníku, který má na konci zobáček (obrázek 9.6).



Obrázek 9.6: Grafické znázornění objektu Proces



### 9.1.3 eEPC

Rozšířený diagram EPC popisuje proces v jeho nejdetailejší podobě téměř krok po kroku. Tvoří tedy pro vykonavatele procesu postup. Model by samozřejmě měl být pochopitelný, ale i do jisté míry stručný, aby byl zároveň přehledný. Diagramy eEPC do sebe mohou být podle potřeby vnořeny. Každý proces má počáteční a koncovou událost. Počáteční i koncovou událostí může být další související proces.

Použité objekty jsou uvedeny v následujícím seznamu:

- **Aktivita**

Aktivita vyjadřuje činnost, jež má být v rámci toku procesu vykonána, většinou se jedná o dílčí manuální činnost. Aktivita je základním prvkem diagramu eEPC. Zápis kroku procesu je velmi obecný, činnost lze dále detailněji popsat v dalším vnořeném eEpc nebo FAD diagramu. Každá aktivita by měla předcházet událostí a také událostí pokračovat. Grafická podoba objektu je zelený obdélník se zaoblenými rohy (obrázek 9.7).



Obrázek 9.7: Grafické znázornění objektu Aktivita

- **Aktivita (poloautomatizovaná)**

Objekt Aktivita (poloautomatizovaná), jak již název napovídá, se od objektu Aktivita liší tím, že část činnosti je prováděna automatizovaně. Nejčastěji se jedná o činnost, která je podporována informačním systémem, například zadávání dat do informačního systému. Jeho grafická podoba je zelený obdélník se zaoblenými rohy s horizontální čarou na kraji (obrázek 9.8).



Obrázek 9.8: Grafické znázornění objektu Aktivita (poloautomatizovaná)

- **Aktivita (automatizovaná)**

Objekt typu Aktivita (automatizovaná) je využíván k zaznamenávání činnosti, která je plně automatizovaná. Může to být například automatické zpracování dat informačním systémem. Tento objekt má také grafickou podobu ve formě zeleného obdélníku se zaoblenými rohy s horizontálními čarami na obou krajích (obrázek 9.9).



Obrázek 9.9: Grafické znázornění objektu Aktivita (automatizovaná)

- **Událost**

Na začátku a konci každého eEPC modelu musí být uveden objekt typu Událost. Tento objekt vyjadřuje podnět, který vede k provedení určité činnosti. Událost nejčastěji popisuje stav před a po vykonání aktivity. Dále charakterizuje výsledek činnosti a vysvětluje důvod rozdělení nebo spojení procesu po operátorech. Tento objekt již nelze dále hierarchizovat. Jeho grafická podoba je nepravidelný růžový šestiúhelník (obrázek 9.10).



Obrázek 9.10: Grafické znázornění objektu Událost

- **Proces (kopie)**

V tomto modelu plní objekt Proces odkaz na již existující proces. Pro odkaz se používají výskytové kopie těchto procesů. Tvarem je grafické zobrazení procesu stejné jako v modelu VAC (kapitola 9.1.2), jen se liší barvou. U kopií je použita barva bílá.

- **Dokument**

V určitých částech procesu je důležité zachytit dokumenty, které proces nebo aktivita buď ke své činnosti využívá, nebo vytváří. Objekt typu Dokument k tomuto zaznamenávání slouží. Vstupem i výstupem může

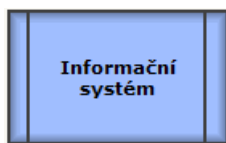
být dokument v papírové, ale i elektronické podobě. Proces nebo aktivita může dokument používat například jako zdroj, měnit ho, vytvářet ho. Objekt typu Dokument má vzhled světle modrého obdélníku se zubatou dolní hranou (obrázek 9.11).



Obrázek 9.11: Grafické znázornění objektu Dokument

- **Informační systém**

V modelech eEPC je využíván objekt Informační systém, který je kopií objektu z mapy Informačních systémů. Vzhledově vypadá objekt informační systém ve všech mapách stejně, ať se jedná o kopii či ne (obrázek 9.12).



Obrázek 9.12: Grafické znázornění objektu Informační systém

- **Procesní role** Odpovědnost za realizaci kroku procesu je v procesních diagramech znázorněna objekty typu Procesní role. Objekt typu Procesní role má vzhled žlutého obdélníku (obrázek 9.13).



Obrázek 9.13: Grafické znázornění objektu Procesní role



---

## Analýza současného stavu

Pro návrh procesních modelů Service Desku, Change Managementu a Release Managementu je nutné detailně zanalyzovat stávající stav. Je nutné vědět, jak procesy momentálně probíhají a co konkrétně ztěžuje práci ICT oddělení. Analýza současného stavu vychází především z vlastní zkušenosti, ale i z popisu klíčových osob.

### 10.1 Názory klíčových osob

Od klíčových osob a vlastníků procesů, konkrétně od vedoucího ICT oddělení TA ČR, business analytika ICT oddělení TA ČR a aplikačního analytika ICT oddělení TA ČR, byly sesbírány podněty a připomínky. Pro analýzu byly vybrány tyto osoby, protože mají celkový přehled o chodu ICT oddělení a jejich připomínky jsou pro analýzu stávajícího stavu velmi cenné.

#### 10.1.1 Vedoucí ICT oddělení TA ČR

Současné používání několika nástrojů k podobným účelům není podle vedoucího ICT dlouhodobě udržitelný stav. Ačkoliv je věcně oddělitelné kdy který používat, z hlediska ISTA je rozmělnění interních a externích uživatelů mezi dvě aplikace nesystémové. Díky tomu vznikají duplicitní požadavky. Aplikace Service Desk ISTA je komplexní nástroj umožňující dodavateli nejen dodržování nutných postupů podle smlouvy, ale sbírá i technická data koncových uživatelů, která mohou pomoci řešení problému. Bohužel je stále ve vývoji a není plně funkční. Help Desk nástroj Hesk funguje ke spokojenosti uživatelů i operátorů bez jakýchkoliv problémů již 6 let. Plný přechod na Service Desk v ISTA je nyní nejen otázkou relativně vzdálené budoucnosti, ale existuje i pravděpodobnost, že se od jeho použití upustí úplně.

Jak se postupem času usazuje praxe při vývoji a změnách na straně ISTA, je zapotřebí praktické zkušenosti co nejrychleji a nejlépe popsat formálně. Takzvaným hozením do vod vývoje částí systému, vytváření zadání pro do-

davatele a v neposlední řadě též podpory uživatelů si zaměstnanci agentury postupně začali pomáhat standardními nástroji používanými společnostmi zabývajícími se vývojem aplikací. Nezanedbatelný vliv na odbornost a profesní růst pracovníků má štedrá podpora vzdělávání zaměstnanců vedením agentury a velká ochota se učit. Z kruhu se stal vor, z voru člun a nyní je nutné precizně popsat konstrukci a funkce jednotlivých částí lodě, jež nyní bez větších komplikací pluje klidnými vodami požadavků - už ví jak velké vlny zvládne, za jak dlouho se dostane z přístavu A do přístavu B a kolik to asi bude stát na celkovém provozu.

### 10.1.2 Business analytik ICT oddělení TA ČR

TA ČR zavedla roli business analytika, který „překládá“ uživatelské požadavky do technické specifikace pro dodavatele. Dle business analytika je hlavním nedostatkem užívání několika nástrojů pro zadávání a řešení požadavků. Dále není spokojen s kvalitou a současnou konfigurací používaných nástrojů – např. tickety nelze kategorizovat dle modulů systému. Zásadním problémem je množství (často protichůdných) změn, které od uživatelů přicházejí. Výhrady má k Release Managementu, který není pro nedostatek času ze strany TA ČR v dostatečné míře řízen. Za dobrou praxi označil dokumentaci změnových požadavků – zadání změn jsou popisovány srozumitelně a přesně, všechny změny lze dohledat ve verzovacím systému GIT a Service Desku ISTA.

### 10.1.3 Aplikační analytik ICT oddělení TA ČR

Podle aplikačního analytika ICT oddělení TA ČR je největším problémem fakt, že průběh jednotlivých procesů není formálně domluven a nikde zapsán. Existuje ústní dohoda, jak budou procesy probíhat, ale bez jakékoliv dokumentace.

Service Desk ISTA je jako koncept navržený správně. Je zde evidována historie požadavků ke konkrétním uživatelům. Existují zde pracovní skupiny, takže jednotlivá oddělení vidí požadavky svých kolegů, ale v rámci svých oddělení. Výhodou je, že pokud nějaký kolega odjede na dovolenou, mohou za něj ostatní uzavírat požadavky nebo je řešit. Bohužel již není možná jakákoliv editace v příspěvku a není možné vložit interní poznámku. Zaměstnanci pak požadavek řeší prostřednictvím jiného druhu komunikace a v požadavku není drženo vlákno, jak byl požadavek řešen. K některým akcím je také zapotřebí více kroků, proto jsou některé činnosti poněkud kostrbaté.

Change Management není v současnosti nastavený. Release Management se začíná postupně vyvíjet. Programátoři začínají pracovat s verzovacím systémem GIT. Nasazení ale stále probíhá prostřednictvím dodavatele systému. Opravdu dobrý krok je pro aplikačního analytika vznik školícího neboli před-produkčního prostředí. Toto prostředí je kopií produkčního. Na tomto prostředí je možné nasazení testovat.

## 10.2 Popis současného stavu

Po rozhovorech s klíčovými osobami ICT oddělení TA ČR byl zanalyzován aktuální stav procesů. Podrobný popis současného stavu procesů Service Desk, Change Management a Release Management je popsán v následujících kapitolách.

### 10.2.1 Service Desk

V současnosti pracuje ICT oddělení s několika druhy Service Desků, na kterých mohou zaměstnanci TA ČR i ostatní osoby zakládat požadavky.

Ze stránky tacr.cz je přístupná webová aplikace HelpDesk (obrázek 10.1). V této aplikaci mohou uživatelé zakládat požadavky. Pro založení požadavku stačí mít jen e-mailovou adresu. Sami uživatelé si vyberou kategorii požadavku, např. Obecný dotaz, Nový systém ISTA, ALFA - realizace projektu a další. K jednotlivým kategoriím jsou přiřazeni zaměstnanci, kteří jsou o založení požadavku v dané kategorii informováni. Oni pak na dotaz odpovídají buď tak, že ho vyřeší, nebo přesunou na další oddělení. HelpDesk je poměrně uživatelsky přívětivý, umožňuje evidovat interní poznámky a editovat všechny kategorie požadavku. Bohužel jsou některá tlačítka a popisky v angličtině, proto někteří uživatelé neumí aplikaci plně využít. Dále mohou uživatelé u odpovědi označovat jestli byly odpovědi užitečné nebo ne. Z čehož může být později reportováno, jestli jsou odpovědi pro uživatele srozumitelné a zda jim odpověď pomohla. Vzhledem k tomu, že uchazečům a příjemcům je doporučováno zakládat požadavky v této aplikaci, je tato služba uživateli nejvíce využívána. Za rok 2017 bylo v Helpdesku založeno 3 584 požadavků.

Přímo v aplikaci ISTA je interní na míru vytvořený Service Desk. Přístup k němu mají jen registrovaní uživatelé. Tento Service Desk slouží spíše jako komunikační prostředí ICT oddělení s dodavatelem systému, ale mají k němu přístup i ostatní uživatelé ISTA. Zaměstnanci TA ČR ale tyto uživatele odkazují především na HelpDesk. I proto je počet založených požadavků v roce 2017 oproti HelpDesku nízký, jen 693 založených požadavků. Běžný uživatel ISTA, zde může zakládat obyčejné požadavky na dotaz nebo hlásit chyby. Dále zde zakládají zaměstnanci TA ČR všechny požadavky na změnu nebo nasazení, také zde hlásí chyby systému. Do tohoto Service Desku má přístup také dodavatel systému. V Service Desku jsou evidovány všechny požadavky na změnu, nasazení i chyby. Evidence bohužel není přesná z důvodů, které jsou popsány v dalších odstavcích.

Uživatel, který požadavek zakládá, musí uvést, zda se jedná o chybu, požadavek na změnu nebo požadavek na informaci. Dále musí uvést subjektivní závažnost, jestli je nízká, střední nebo vysoká. Požadavek má svůj titulěk a pak uživatel vyplní textový popis požadavku. Na obrázku 10.2 je Service Desk ISTA a formulář pro založení požadavku. Vytvoření nového požadavku je poměrně jednoduché a všechny vytvořené požadavky spadnou nejdříve na ICT

## 10. ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

The screenshot shows a web form titled "Vložit dotaz" (Submit request) on the website of Technická agentura ČR. The form includes the following fields and instructions:

- Instructions:** "Jméno a e-mailová adresa jsou použity pouze pro zpracování Vašeho dotazu a nebudou zveřejněny. Na zadanou e-mailovou adresu Vám přijde odpověď na Váš dotaz." (Name and email address are used only for processing your request and will not be published. You will receive an answer to your request at the specified email address.)
- Category Selection:** "Pokud se Váš dotaz týká tematicky např. informací k zadávací dokumentaci programu, přihlášky do programu, formální kontroly návrhů projektů, termínů veřejné soutěže, hodnotících posudků, hodnotícího procesu apod. zvolte u příslušného programu kategorii **veřejná soutěž**." (If your request is related to, for example, information about program tendering documents, program applications, formal control of project proposals, public tendering deadlines, evaluation reports, or the evaluation process, choose the category **public tendering** for the relevant program.)
- Technical Issues:** "Pokud se Váš dotaz týká realizace projektu, např. informací ke změnovým či oponentním řízením, průběžným nebo závěrečným zprávám, způsobu vykazování nákladů popř. finančním kontrolám, zvolte u příslušného programu kategorii **realizace projektu**." (If your request is related to project implementation, such as information about change or opposition management, progress or final reports, cost reporting methods, or financial controls, choose the category **project implementation** for the relevant program.)
- Priority:** "Na problémy technického charakteru přiřazené do kategorie **Nový systém ISTA** se nevztahuje 10 denní lhůta, tyto dotazy budou zodpovídaný průběžně." (For technical issues assigned to the category **New ISTA system**, the 10-day deadline does not apply; these requests will be answered progressively.)
- Form Fields:** "Jméno:" (Name), "Email:", "Kategorie:" (Category dropdown), "Číslo projektu:" (Project number), "Kontaktní telefon:" (Contact phone), "Předmět:" (Subject), "Dotaz:" (Request text area).
- Attachments:** "Přílohy:" (Attachments) with "Vybrat soubor" (Select file) buttons and "Soubor nevybrán" (File not selected) status.
- Allowed File Types:** "Povolené typy příloh: \*.gif, \*.jpg, \*.png, \*.zip, \*.rar, \*.csv, \*.doc, \*.docx, \*.txt, \*.pdf" (Allowed file types: \*.gif, \*.jpg, \*.png, \*.zip, \*.rar, \*.csv, \*.doc, \*.docx, \*.txt, \*.pdf)
- Max File Size:** "Maximální velikost přílohy: 1024 Kb (1.00 Mb)" (Maximum attachment size: 1024 Kb (1.00 Mb))
- Submit Button:** "Vložit dotaz" (Submit request)

Powered by [Help Desk Software HESK](#) - brought to you by [Help Desk Software SysAid](#)

Obrázek 10.1: HelpDesk dostupný ze stránky tacr.cz [6]

oddělení, které je potom podle typu požadavku samo řeší nebo předává na jiné oddělení. ICT oddělení nejčastěji předává obecné dotazy na oddělení realizace projektu, oddělení veřejných soutěží a další oddělení TA ČR. Chyby nebo požadavky na změnu služby jsou ICT předány na dodavatele systému.

Bohužel správa požadavků v tomto Service Desku není příliš uživatelsky přívětivá. Po založení požadavku již není možné měnit jeho kategorii. Evidence chyb a obecných dotazů pak může být zkreslená. Uživatelé často zakládají požadavky a hlásí je jako chyby, přitom se jedná spíše o jejich chybu než o chybu systému. Dále není možné měnit prioritu dotazů. Většina uživatelů založí požadavek a svým subjektivním hodnocením zvolí nejvyšší prioritu, přitom v rámci celého systému se jedná například o prioritu nízkou. Zaměstnanci TA ČR si také k požadavkům nemohou přikládat interní poznámky, které by



Obrázek 10.2: Formulář pro založení požadavku v Service Desku ISTA [2]

jistě byly při předávání jednotlivých požadavků pomocným nástrojem. Požadavky nelze nijak podrobněji kategorizovat nebo logicky propojovat. Pokud se v systému vyskytne chyba, nahlásí problém většinou více uživatelů. Dále je ICT pracovníkem založen požadavek, který chybu hlásí a ten je předán na dodavatele systému. K jednotlivým požadavkům od uživatelů si ale nelze přidat interní poznámku, kterých dalších požadavků se daný problém týká. Zaměstnanci pak pro komunikaci využívají další komunikační kanály a v požadavku pak chybí skutečná historie řešení požadavku. Dále si také nelze požadavky logicky pospojovat.

Další možností pro zadávání požadavků a doptávání se jsou nejrůznější e-mailové adresy. Například pro hodnotitele je zřízena e-mailová adresa. Nebo dále existuje e-mailová adresa [ajtaci@tacr.cz](mailto:ajtaci@tacr.cz), kde mohou uživatelé psát požadavky na ICT oddělení. Tyto požadavky se ale netýkají ISTA a projektů, ale spíše provozních ICT záležitostí na TA ČR.

Velké množství druhů Service Desků zapříčiňuje to, že uživatelé nevědí, kam psát svůj požadavek. Někdy pro jistotu založí požadavky na více Service Desků a stejný požadavek pak nezávisle na sobě řeší zaměstnanci napříč TA ČR. Zaměstnanci TA ČR musí sledovat několik prostředí, kde mohou být požadavky založeny, a tím se může jednoduše stát, že bude na některý požadavek zapomenuto. Z toho důvodu také není možné vytvořit celkový report vzniklých požadavků.

Hlavní klady a zápory aktuálního stavu procesu Service Desku jsou přehledně zobrazeny v tabulce 10.1.

Tabulka 10.1: Hlavní klady a zápory procesu Service Desk na TA ČR

+ / -	Popis
+	Pomocí Service Desku jsou evidovány všechny požadavky na změnu, nasazení a implementaci nové části služby.
+	Externí Help Desk je poměrně uživatelsky přívětivý.
-	Není jeden centrální Service Desk.
-	Service Desk v ISTA je uživatelsky nepřívětivý.
-	Požadavky nelze logicky propojovat, i když spolu souvisí nebo na sebe navazují.
-	Neexistuje náповědný systém, který by eliminoval některé obecné požadavky.
-	V Service Desku není možné požadavky nijak editovat. Někdy je tedy nutné založit požadavek znovu s jinými atributy.

### 10.2.2 Change Management

Proces Change Management není na TA ČR nijak formálně specifikován, ale samozřejmě probíhá. Změnové požadavky přichází poměrně často, jen jejich přijetí a implementace není nijak řízena. Změnové požadavky jsou evidovány přes Service Desk ISTA, kde projdou přes ICT oddělení. Některé úpravy služby umí provést samotné ICT oddělení, jiné změny služby provádí dodavatel systému, na ně je pak požadavek předán s podrobnějšími informacemi. Protože nelze po založení požadavku již měnit kategorii, stává se velmi často, že uživatel založí požadavek na chybu, ale častěji se jedná o změnu zadání. Někdy je založen nový požadavek, který je již správně kategorizován jako změna nebo se špatná kategorizace neřeší a požadavek zůstane evidován jako hlášení chyby. Požadavky na změny tedy nejsou evidovány příliš přesně.

Požadavky na změnu, které jsou urgentní, se řeší ihned. Požadavek je založen s nejvyšší prioritou a často k němu ICT oddělení ještě připiše poznámku, proč je nutné požadavek co nejrychleji vyřešit. Téměř každý týden jsou vytvořeny seznamy prioritních požadavků, které jsou předány na dodavatele systému.

Dlouhodobé změny služby jsou ICT oddělením plánovány. Ze zpětné vazby od uživatelů jsou do interního dokumentu ICT oddělení přidávány návrhy na změnu služby. Tyto návrhy jsou pak podle plánu zadány dodavateli systému.

Bohužel kvůli velkému počtu požadavků není často přesně zanalyzováno zadání, nebo po implementaci požadavku není zadání podle představ zadavatele a často dochází k založení změn. Z důvodu velkého počtu změn nejsou o provedených změnách často informovány klíčové osoby, což vede k situaci, kdy uživatelé hlásí chyby nebo se doptávají na novou část služby, které nerozumí.

Hlavní klady a zápory aktuálního stavu procesu Change Managementu jsou přehledně zobrazeny v tabulce 10.2.

Tabulka 10.2: Hlavní klady a zápory procesu Change Managementu na TA ČR

+ / -	Popis
+	Všechny požadavky a průběhy změn jsou evidovány v Service Desku.
+	Změny jsou plánovány v ročních, měsíčních a týdenních plánech.
+	Zpětné vazby od uživatelů jsou přidávány do plánů.
-	Není přesně stanoveno, jak má proces Change Management probíhat.
-	Z důvodu velkého počtu změn nejsou o změně často informovány všechny zúčastněné strany.

### 10.2.3 Release Management

Ani proces Release Managementu není na TA ČR nijak formálně specifikován. Takže za jednotlivé aktivity procesu nejsou stanoveny jasné autority, které by za ně zodpovídaly. Momentálně probíhá pravidelné nasazování releasů jednou týdně. Po tomto nasazení přijde všem na ICT oddělení e-mail, kde je seznam všech požadavků, kterých se nasazené releasy týkaly.

Změny v systému jsou dokumentovány prostřednictvím verzovacího systému GIT (Bitbucket). Dále jsou všechny požadavky evidovány v Service Desku ISTA.

Požadavky testují zadavatelé, většinou konkrétní oddělení TA ČR, jichž se část systému týká. Bohužel zaměstnanci nejsou v oblasti testování dostatečně proškoleni, proto po nasazení vzniká na produkčním prostředí hodně chyb. Problém by částečně vyřešily automatické testy, které bohužel momentálně neexistují. Zaměstnanci také neznají provázanost systému, z tohoto důvodu často zakládají nepřesné požadavky.

Požadavky jsou vyvíjeny na testovacím prostředí a testovány na EDU prostředí. Po akceptaci požadavku často není zřejmé, kdy bude release nasazen do produkčního prostředí. V samotném požadavku už žádná taková informace evidována není. O pravidelném nasazení release jsou e-mailem informováni pouze zaměstnanci ICT oddělení. Často se tedy stane, že o nasazení release do produkčního prostředí nejsou informovány všechny zúčastněné strany. Z důvodů velkého počtu změnových požadavků, neexistuje jasný plán nasazení konkrétních releasů.

Hlavní klady a zápory aktuálního stavu procesu Release Managementu jsou přehledně zobrazeny v tabulce 10.3.

Tabulka 10.3: Hlavní klady a zápory procesu Release Managementu na TA ČR

+ / -	Popis
+	Požadavky na release jsou evidovány v Service Desku.
+	Všechny změny jsou dohledatelné ve verzovacím systému GIT (Bitbucket).
+	Nasazování na produkci probíhá pravidelně každý týden.
+	ICT oddělení je informováno o všech nasazených požadavcích.
+	Díky využívání předprodukčního prostředí je možné testovat nasazení.
-	Ostatní oddělení zakládají velké množství nekorektních požadavků.
-	Za jednotlivé činnosti nejsou stanoveny odpovědnosti.
-	Termín nasazení na produkční prostředí není často znám zúčastněným stranám.
-	Neexistují žádné automatické testy, které by urychlily testování.

---

## Revize a vizualizace procesu Service Desk

Proces **Service Desk** byl navržen jako první. Hlavním vstupem procesu je požadavek a výstupem je uzavřený požadavek. Dodavatelem procesu je zaměstnanec ICT oddělení, zákazníkem je zadavatel požadavku. Momentálně využívá TA ČR lokální **Service Desky**, ale má i jeden centrální, ke kterému mají přístup všichni zaměstnanci, bohužel častěji využívají svoje lokální. Nově navržený proces **Service Desku** počítá jen s jedním centrálním **Service Deskem**, který je podporován **ISTA**, neboť používání centrálního **Service Desku** je efektivnější než používání lokálních **Service Desků**.

Zadavatelem požadavku může být jakýkoliv zaměstnanec TA ČR, samotné ICT oddělení, ale i externí osoba. Celý proces probíhá za podpory informačního systému **ISTA PROD**. Proces **Service Desk** je vytvořen jako procesní model **VAC** (obrázek 11.1). Proces začíná tvorbou požadavku zadavatelem. Dále je požadavek přijat a identifikován pracovníkem ICT oddělení, který dále rozhodne do jakého procesu požadavek vstoupí dále. Proces se tedy dále větví do dalších procesů:

- Řešení obecného dotazu,
- Change Management,
- Incident Management,
- Release Management.

Tyto procesy se společně potkávají až v procesu **Přijetí odpovědi**, kdy je řešení požadavku předáno zadavateli.

### 11.1 Detailní popis návrhu a vizualizace procesu Service Desk

Průběhy procesů, které jsou vizualizovány v procesním modelu VAC, jsou podrobně popsány v následujících bodech.

- **Vytvoření a předání požadavku**

Celý proces začíná procesem **Vytvoření a předání požadavku**, ten je detailně popsán rozšířeným modelem eEPC (obrázek 11.2). Proces začíná tak, že zadavatel má potřebu na založení požadavku. Externí osoby zakládají požadavky nejčastěji, protože neví, jak se systémem pracovat nebo systém při používání vykazuje chyby, a proto je hlásí. Zaměstnanci TA ČR pak hlásí chyby, žádají o změnu funkčnosti systému nebo o novou funkčnost. Zaměstnanci ICT oddělení zakládají požadavky kvůli evidenci vlastní práce. Požadavek je založen v ISTA PROD. Tuto činnost znázorňuje poloautomatizovaná aktivita **Vytvoření a předání požadavku**. Při této činnosti vyplní zadavatel do formuláře základní informace o požadavku jako předmět požadavku, popis požadavku a také je možné k požadavku přikládat přílohy. Mohou to být například obrázky, které lépe dokreslují popis požadavku. Po založení požadavku v ISTA PROD přechází požadavek na ICT oddělení.

- **Přijetí a identifikace požadavku ICT oddělením**

Proces dále pokračuje v procesu **Přijetí a identifikace požadavku ICT oddělením**. Tohoto procesu se zřejmě týká největší změna, v oblasti aktuálního a navrhovaného stavu procesu. Aktuálně identifikuje požadavek zadavatel. Zadavatel určuje jeho kategorizaci: dotaz, hlášení chyby nebo požadavek na změnu. Zadavatel také určuje jeho prioritu. V navrhovaném řešení tuto identifikaci provádí ICT oddělení v procesu **Přijetí a identifikace požadavku ICT oddělením**, který je detailně popsán rozšířeným eEPC modelem (obrázek 11.3). Pracovník ICT oddělení převezme požadavek, identifikuje typ požadavku a určí mu prioritu. Všechny tyto informace přidá k požadavku v ISTA PROD.

- **Rozdělení procesu**

Podle typu požadavku se proces **Service Desk** dále dělí na procesy: **Řešení obecného dotazu**, **Change Management**, **Incident Management** a **Release Management**. Pokud se zadavatel doptává na funkčnost systému nebo na jakékoliv jiné informace jedná se o proces **Řešení obecného dotazu**. Pokud je žádána změna stávající funkcionality, jedná se o proces **Change Managementu**. Pokud zadavatel hlásí chybu systému, je tento požadavek řešen v rámci procesu **Incident Managementu**. Pokud se jedná o požadavek na novou funkcionalitu, přechází požadavek v proces

## 11.1. Detailní popis návrhu a vizualizace procesu **Service Desk**

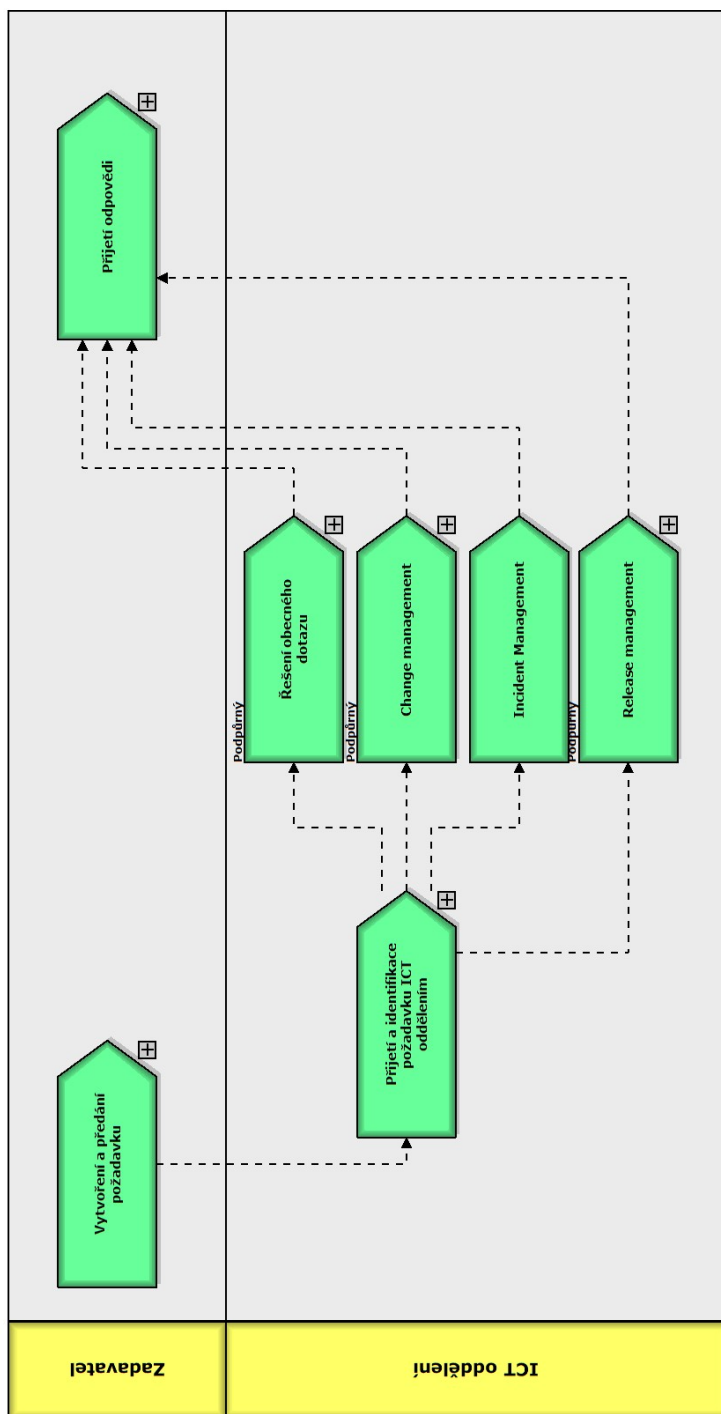
---

**Release Managementu**. Jednotlivé procesy, kromě **Incident Managementu**, jsou podrobně popsány v dalších kapitolách.

- **Přijetí odpovědi**

Společnou částí pro všechny procesy je proces **Přijetí odpovědi**. Tento proces je vizuálně zobrazen v rozšířeném modelu eEPC (obrázek 11.4). V tomto procesu se procesy **Řešení obecného dotazu**, **Change Management**, **Incident Management** a **Release Management** opět spojují v jeden. Po řešení každého požadavku je vypracována odpověď, která je zadavateli předána prostřednictvím informačního systému ISTA PROD. Zadavatel může odpověď buď akceptovat a tím celý proces **Service Desk** ukončit, a nebo odmítnout. Zadavatel musí při odmítnutí zdůvodnit, proč odpověď odmítá. Po odmítnutí odpovědi je požadavek automaticky vrácen na posledního odpovídajícího prostřednictvím ISTA PROD.

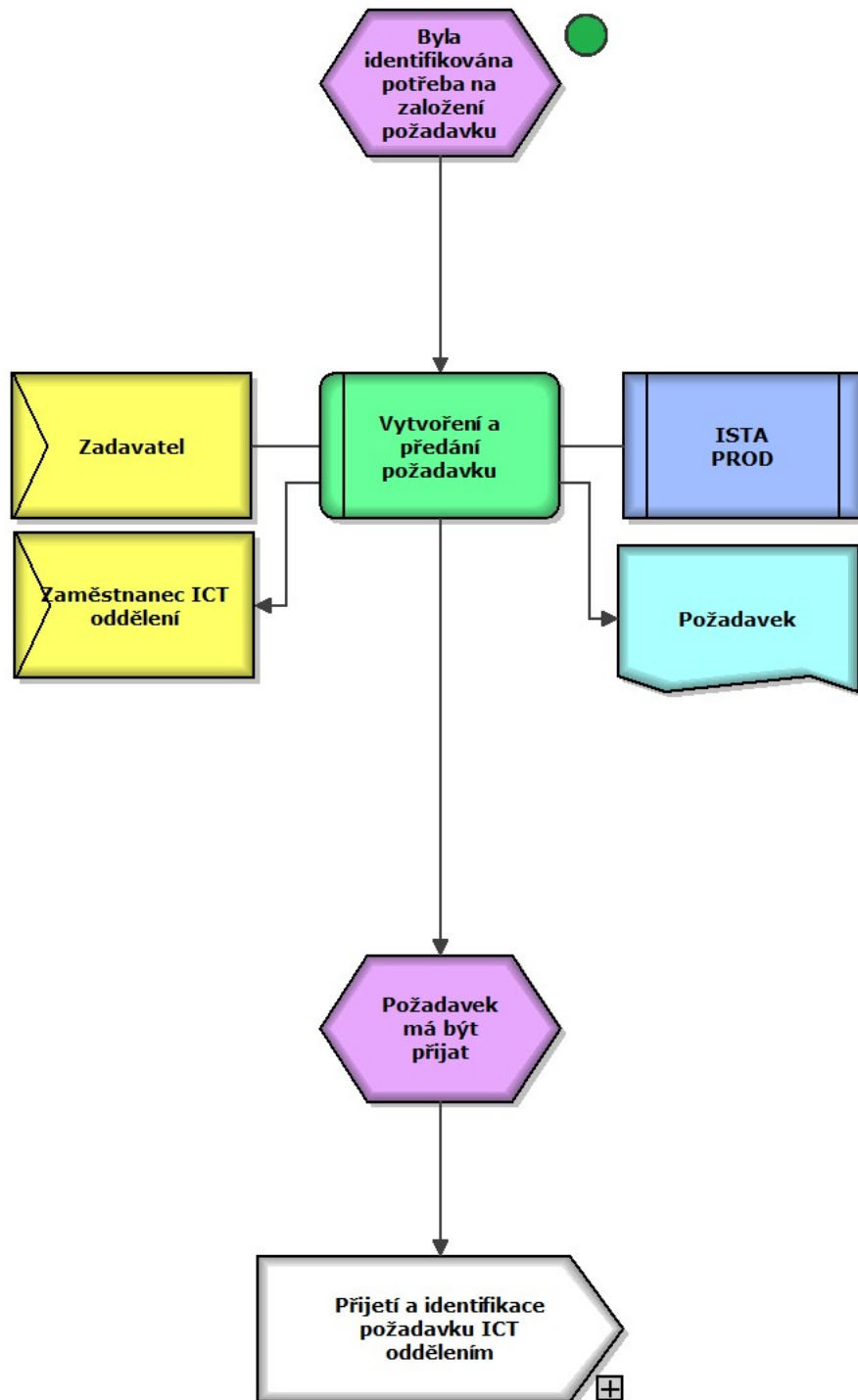
## 11. REVIZE A VIZUALIZACE PROCESU SERVICE DESK



Obrázek 11.1: Model VAC Service Desku

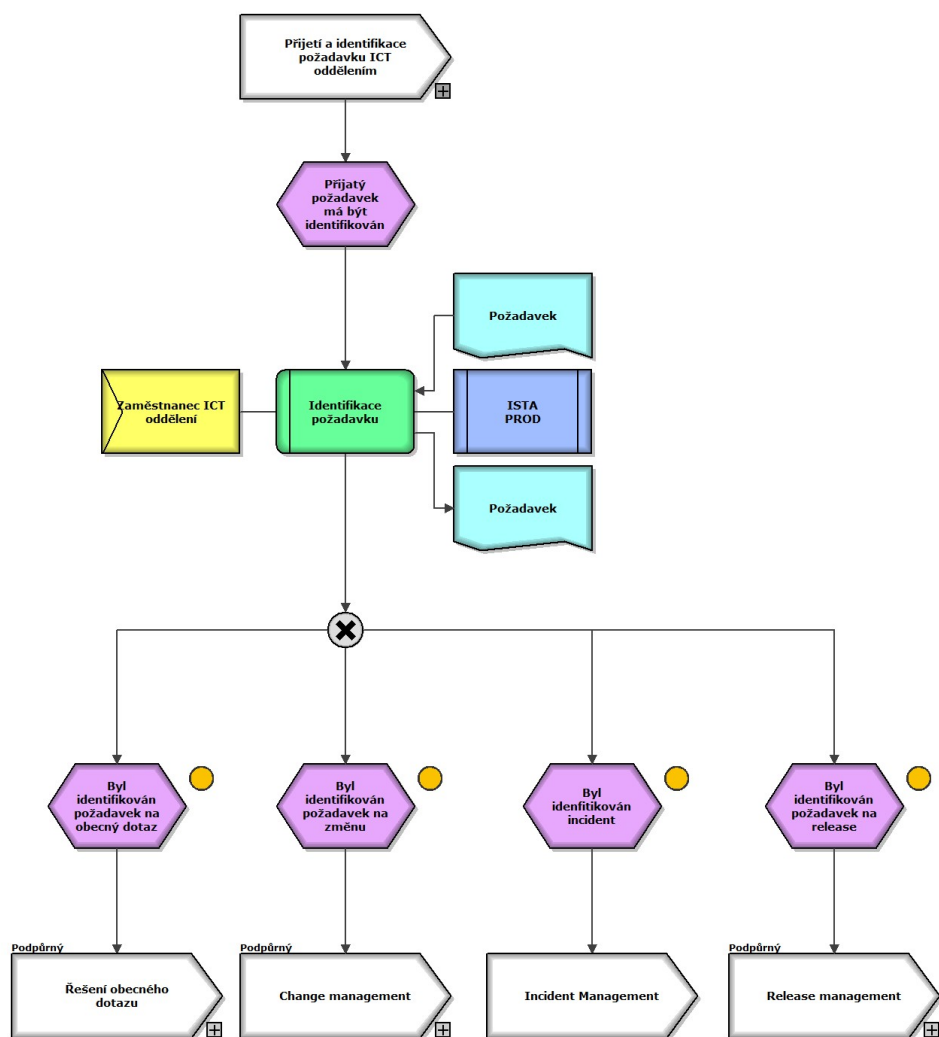


11.1. Detailní popis návrhu a vizualizace procesu Service Desk



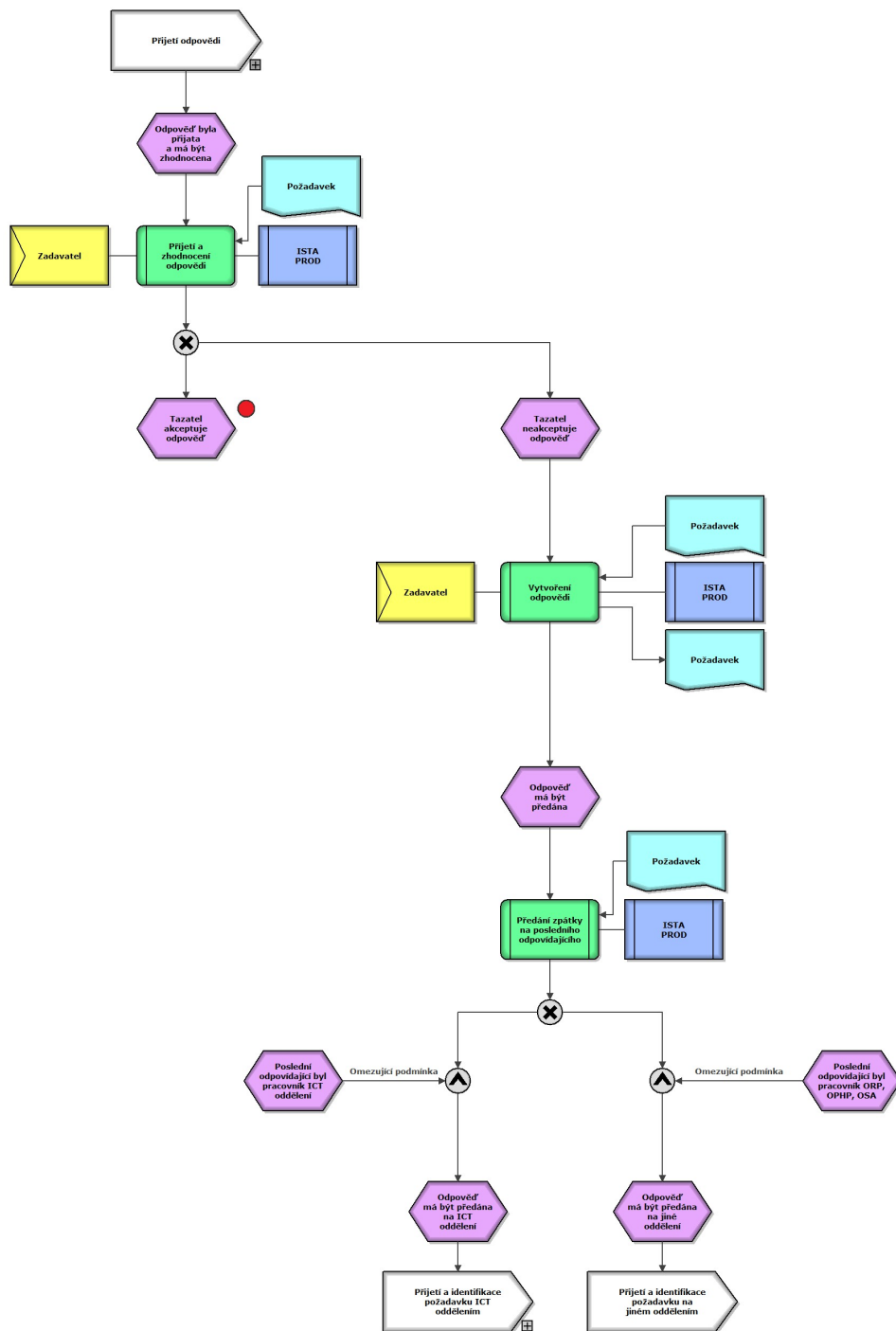
Obrázek 11.2: Rozšířený eEPC procesu Vytvoření a předání požadavku

## 11. REVIZE A VIZUALIZACE PROCESU SERVICE DESK



Obrázek 11.3: Rozšířený eEPC procesu Přijetí a identifikace požadavku ICT oddělením

## 11.1. Detailní popis návrhu a vizualizace procesu Service Desk



Obrázek 11.4: Rozšířený eEPC procesu Přijetí odpovědi



---

## Revize a vizualizace procesu Řešení obecného dotazu

Procesu **Service Desk** se především týká i průběh **Řešení obecného dotazu**. Po založení požadavku zadavatelem je požadavek identifikován zaměstnancem ICT oddělení. Pokud je požadavek identifikován jako obecný dotaz, vstupuje do procesu **Řešení obecného dotazu**. ICT oddělení musí zajistit zodpovězení dotazu. Buď může někdo z ICT oddělení rovnou odpovědět, nebo požadavek předat na jiné oddělení. Na tomto oddělení je pak dotaz zodpovězen nebo předán zpět na ICT oddělení včetně objasnění důvodu vrácení požadavku.. Proces končí uzavřením požadavku. Zadavatel může odpověď akceptovat nebo odmítnout (a tím předat zpátky na posledního odpovídajícího).

### 12.1 Detailní popis návrhu a vizualizace procesu Řešení obecného dotazu

Vstupem do procesu je požadavek, který je v procesu **Service Desku** identifikován jako požadavek na obecný dotaz. Po založení a identifikaci začíná samotný proces **Řešení obecného dotazu**, který je vizualizován procesním modelem VAC (obrázek 12.1).

- **Zajištění zodpovězení obecného dotazu**

Proces **Zajištění zodpovězení obecného dotazu** je detailně vizualizován rozšířeným eEPC modelem, který je na obrázku 12.2. Po identifikaci požadavku na obecný dotaz musí ICT oddělení zajistit jeho zodpovězení. V tuto chvíli se situace rozděluje na dvě možné cesty. Pokud se obecný požadavek týká například funkčnosti systému ISTA, dotaz zodpoví ICT oddělení. Pokud se požadavek týká jiného druhu dotazu, je předán na jiné oddělení.

### – **Zodpovězení dotazu ICT oddělením**

Pokud se dotaz týká funkčnosti systému ISTA nebo se obecně dotaz týká ICT oddělení, je odpověď zhotovena zaměstnancem ICT oddělení. K požadavku je v informačním systému ISTA PROD vypracována odpověď, která je následně prostřednictvím ISTA předána na zadavatele. Dále již proces pokračuje v procesu **Přijetí odpovědi**, který byl popsán v kapitole o Service Desku. Proces **Zodpovězení dotazu ICT oddělením** je detailně vizualizován rozšířeným eEPC modelem (obrázek 12.3). Po konci procesu se proces vrací zpátky do procesu **Service Desku – Přijetí odpovědi**.

### – **Předání dotazu na jiné oddělení**

Pokud se dotaz netýká ICT oddělení, je prostřednictvím systému ISTA PROD předán k zodpovězení na jiné příslušné oddělení. Oddělením může být oddělení realizace projektu (ORP), oddělení podpory hodnocení projektů (OPHP) nebo oddělení veřejných soutěží (OVS). Proces **Zajištění zodpovězení obecného dotazu** je detailně vizualizován rozšířeným eEPC modelem (obrázek 12.4).

### • **Přijetí a identifikace požadavku na jiném oddělení**

Tento proces nebyl pro tuto bakalářskou práci vizualizován, neboť se proces netýká ICT oddělení a přijetí a identifikace požadavku může na jiných odděleních probíhat různě.

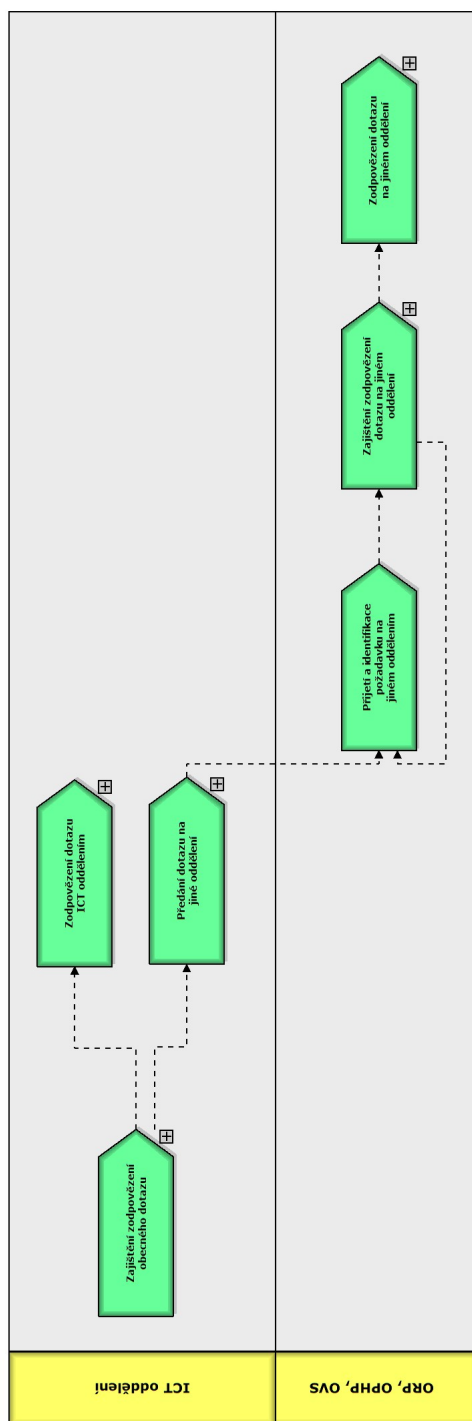
### • **Zajištění zodpovězení dotazu na jiném oddělení**

Jednotlivá oddělení musí po přijetí požadavku zajistit zodpovězení dotazu. Dotaz je zodpovězen v případě, že se dostane na správné oddělení, jinak je předán na oddělení jiné. Dotaz může být také vrácen zpátky na ICT oddělení. Dotaz by měl při předání obsahovat interní poznámku, proč je předáván jinam. Proces **Zajištění zodpovězení dotazu na jiném oddělení** je detailně vizualizován rozšířeným eEPC modelem (obrázek 12.5).

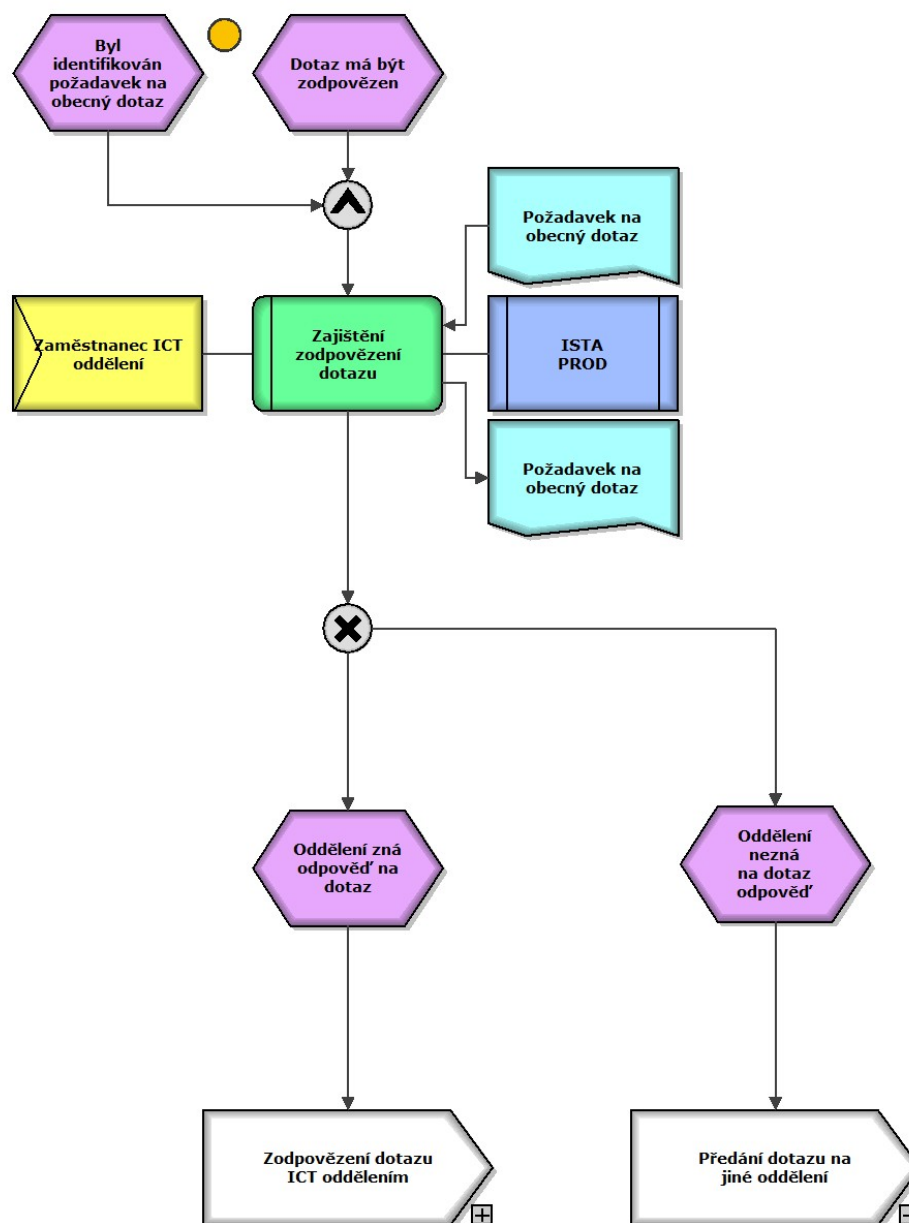
### • **Zodpovězení dotazu na jiném oddělení**

Konkrétní postup vypracování odpovědi se může na různých odděleních lišit. Oddělení ale musí vypracovat na dotaz odpověď, kterou prostřednictvím systému ISTA PROD předá zadavateli. Vizualizace procesu **Zodpovězení dotazu na jiném oddělení** se od zodpovězení dotazu na ICT oddělení liší jen přiřazenou rolí (rozšířený eEPC model 12.6). Po tomto procesu se proces dále vrací do procesu **Service Desku – Přijetí odpovědi**.

12.1. Detailní popis návrhu a vizualizace procesu Řešení obecného dotazu



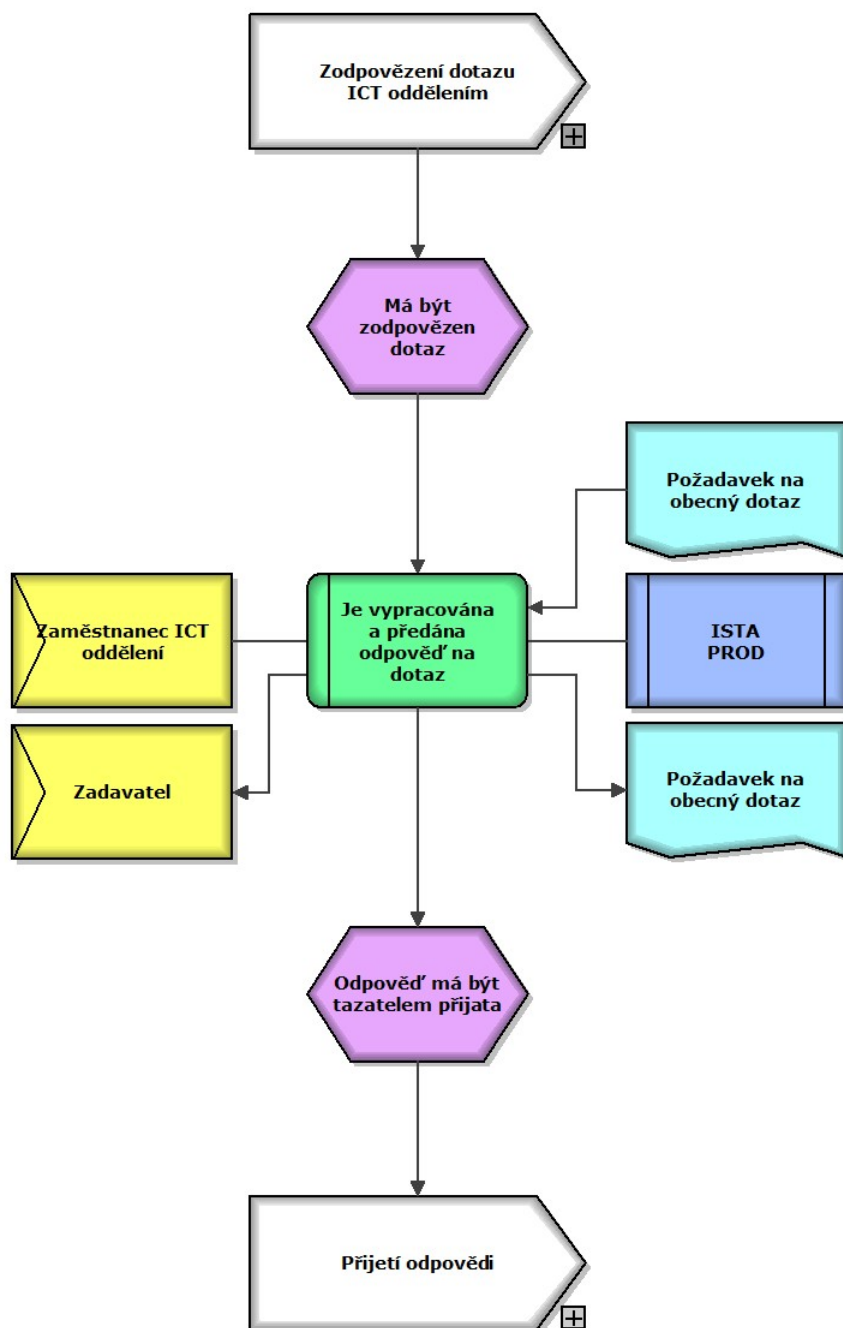
Obrázek 12.1: Model VAC Řešení obecného dotazu



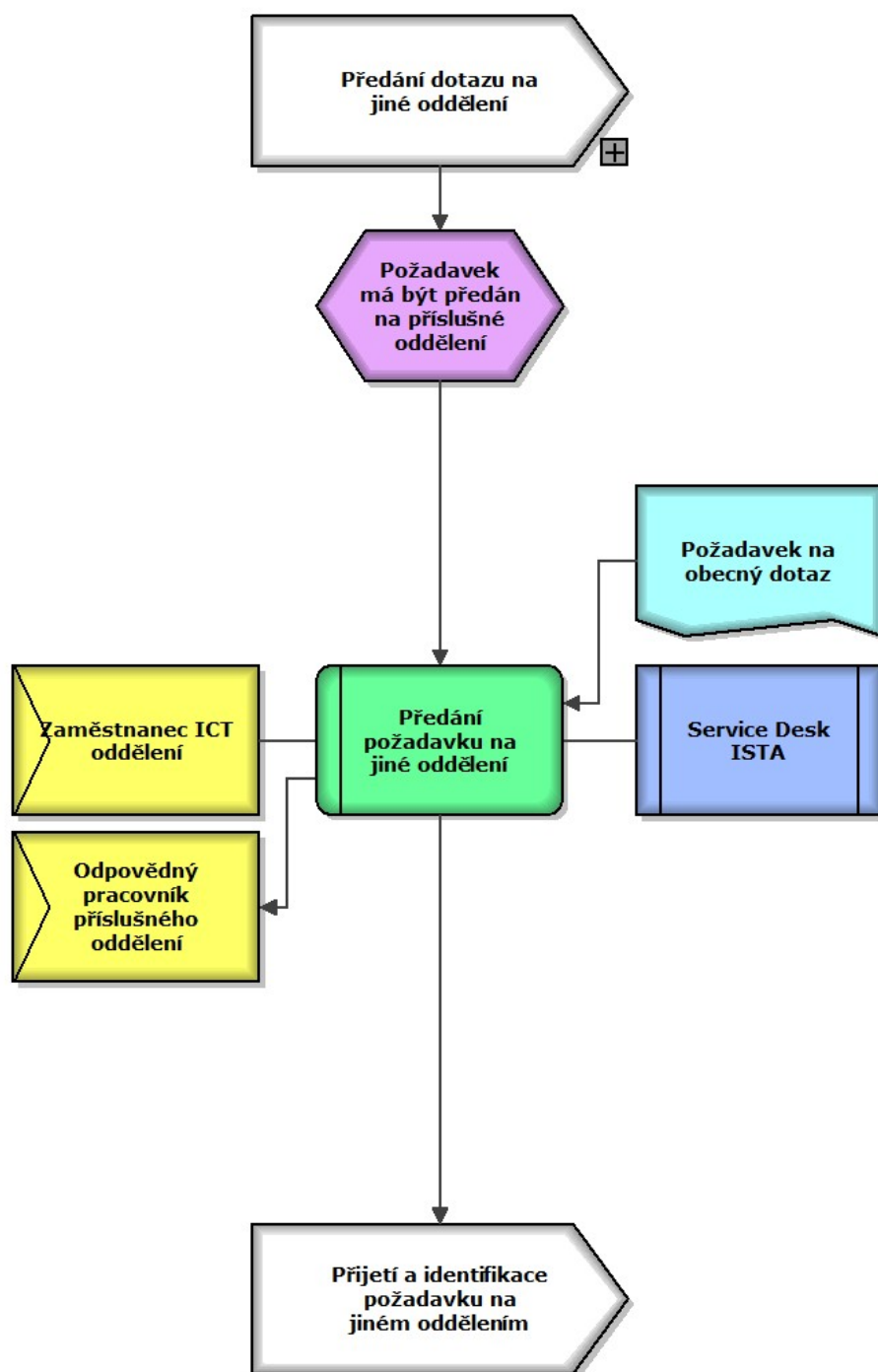
Obrázek 12.2: Rozšířený eEPC procesu Zajištění zodpovězení obecného dotazu



12.1. Detailní popis návrhu a vizualizace procesu Řešení obecného dotazu

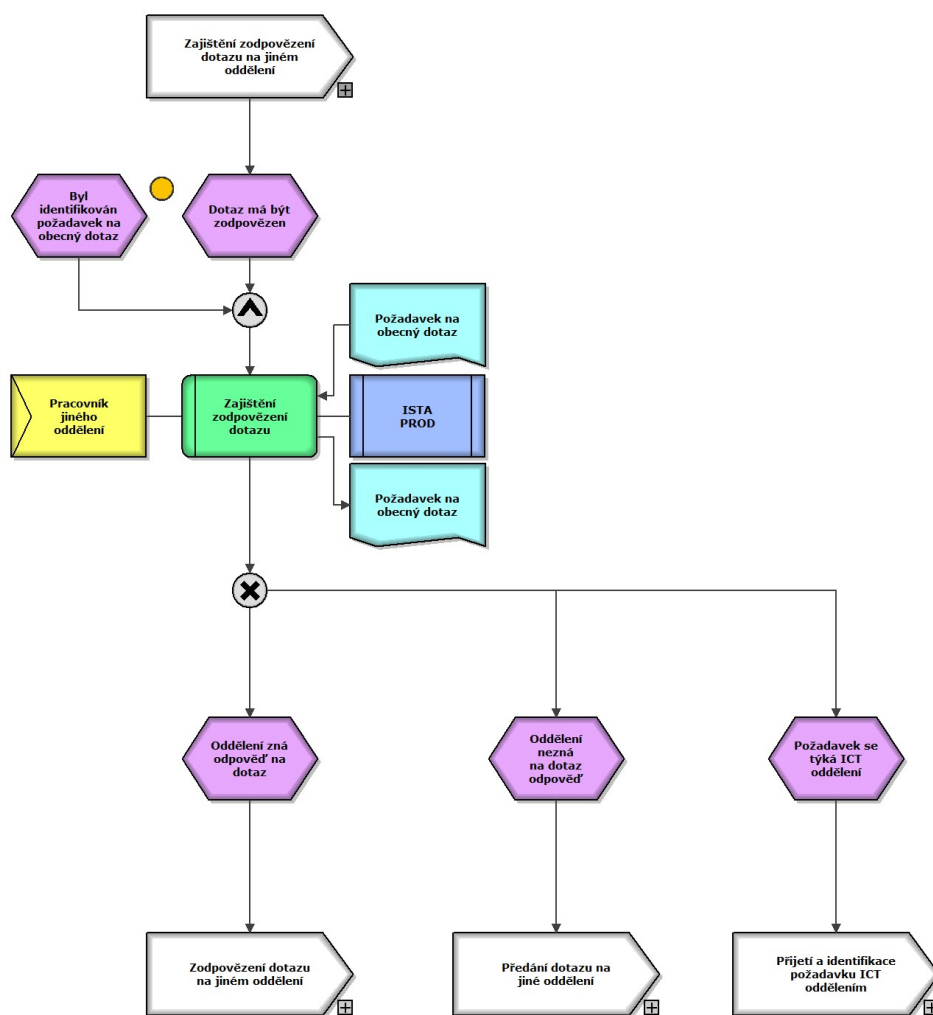


Obrázek 12.3: Rozšířený eEPC procesu Zodpovězení dotazu ICT oddělením

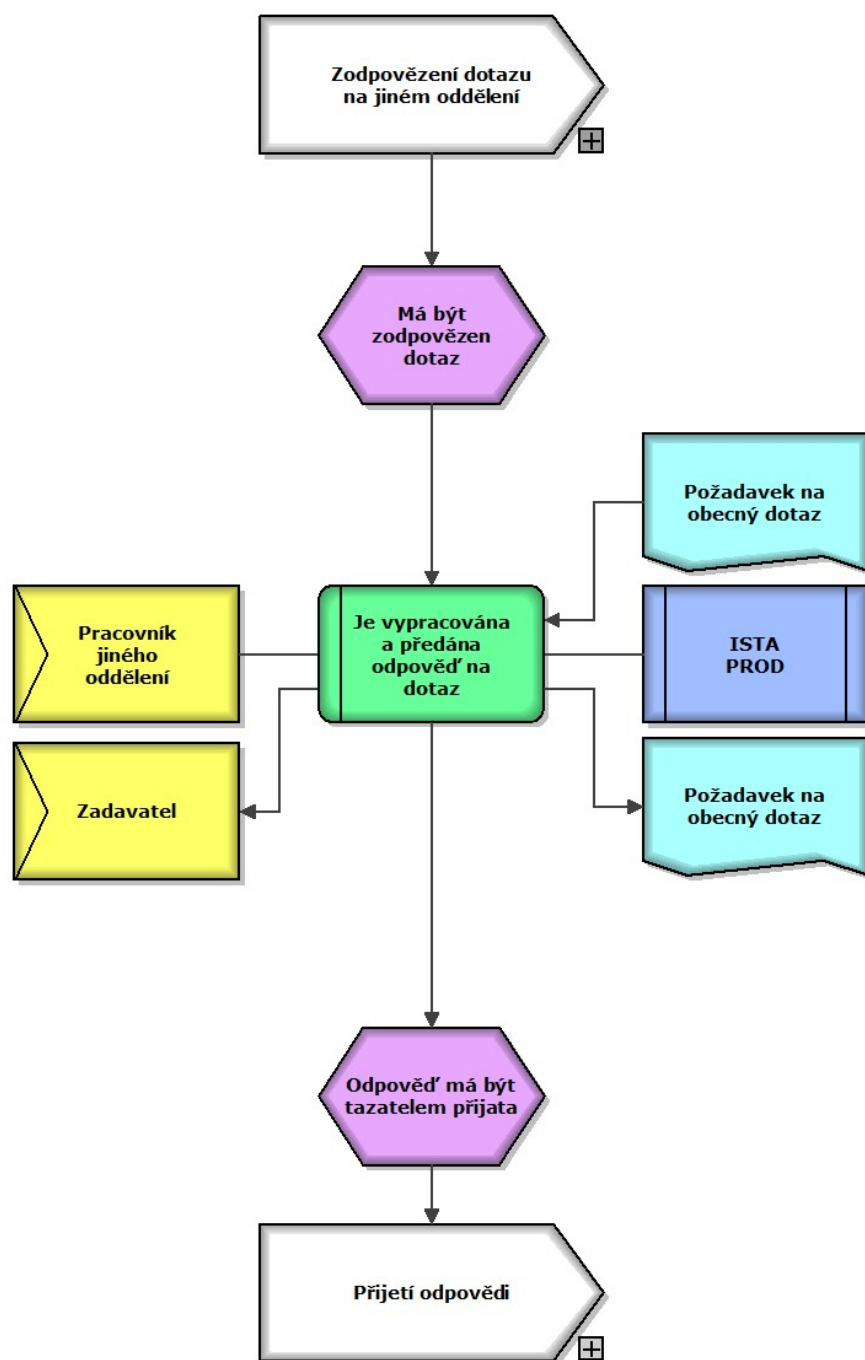


Obrázek 12.4: Rozšířený eEPC procesu Předání dotazu na jiné oddělení

## 12.1. Detailní popis návrhu a vizualizace procesu Řešení obecného dotazu



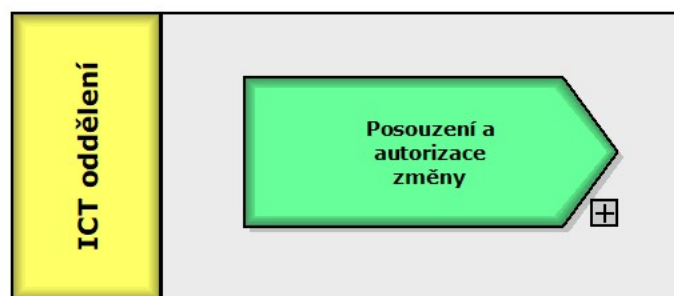
Obrázek 12.5: Rozšířený eEPC procesu Zajištění zodpovězení dotazu na jiném oddělení



Obrázek 12.6: Rozšířený eEPC procesu Zodpovězení dotazu na jiném oddělení

## Revize a vizualizace procesu Change Management

Proces Change Managementu může nastat v rámci procesu Service Desku nebo v rámci procesu Release Managementu. Proces Change Managementu nastane ve chvíli, kdy je zadán požadavek, který je zaměstnancem ICT oddělení identifikován jako požadavek na změnu. Tento proces nastane také ve chvíli, kdy během procesu Release Managementu dojde ke změně zadání. Změna zadání může nastat během implementace releasu nebo po ní. Každý požadavek na změnu musí být posouzen. Případná implementace požadavku na změnu musí být schválena odpovídající autoritou. Proces končí uzavřením požadavku. Celý proces probíhá za podpory informačního systému ISTA PROD. Proces je vytvořen jako procesní model VAC (obrázek 13.1).



Obrázek 13.1: Model VAC Change Managementu

### 13.1 Detailní popis návrhu a vizualizace procesu Change Managementu

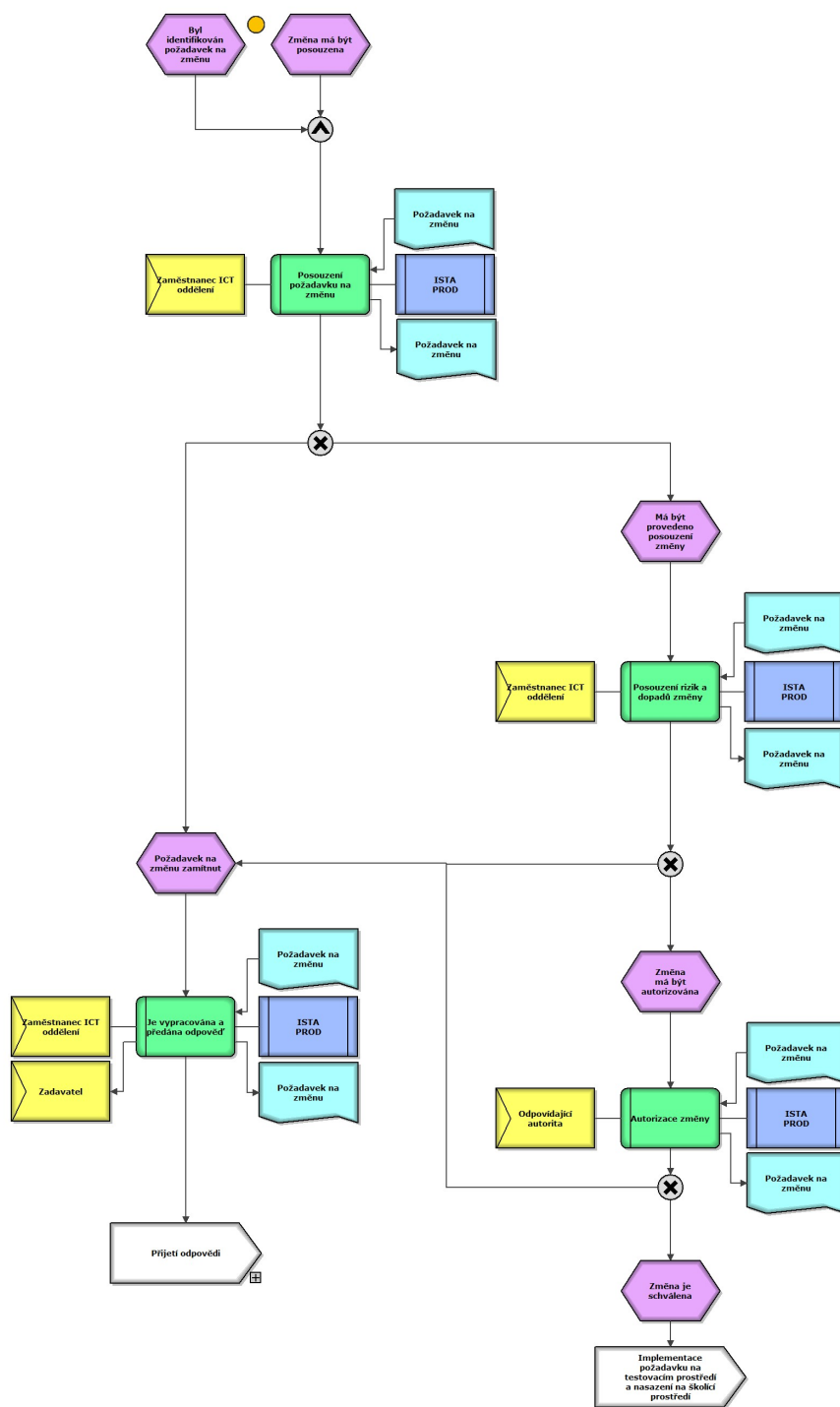
Vstupem do procesu je samozřejmě požadavek. Buď se jedná o požadavek založený na Service Desku, nebo se jedná o požadavek na Release, jehož zadání je ale změněno. Informace o změně je přidána k tomuto požadavku a požadavek se dále řeší v rámci Change Managementu. Po vzniku požadavku na změnu a jeho identifikaci přechází požadavek do procesu Change Managementu. V rámci tohoto procesu musí být požadavek posouzen a autorizován.

- **Posouzení a autorizace změny**

Po zaznamenání požadavku na změnu musí zaměstnanec ICT oddělení tento požadavek posoudit. Požadavky, jež jsou zadány nekompletně, opakují se, již byly zamítnuty nebo jsou jinak nekorektní zaměstnanec ICT oddělení zamítá. K požadavku je připsána odpověď s vysvětlením důvodů zamítnutí.

Pokud se požadavek na změnu zdá být korektní, posoudí zaměstnanec ICT oddělení rizika a dopady změny. Zaměstnanec ICT oddělení by měl analyzovat všechny oblasti, jichž se změna bude týkat. Především by při posouzení měly být zodpovězeny základní otázky. Tyto otázky jsou uvedeny v kapitole o Change Managementu z metodiky ITIL v3. Podle dopadů a rizika předá zaměstnanec ICT oddělení požadavek odpovídající autoritě k autorizaci. Odpovídající autorita může být další zaměstnanec ICT oddělení nebo jiný zaměstnanec TA ČR. Odpovídající autorita může požadavek z důvodu nekorektnosti zamítnout. Pak je opět vypracována odpověď a požadavek vrácen zadavateli. Pokud je změna schválena, celý proces dále pokračuje v procesu Release Managementu. Konkrétně procesem Implementace požadavku na testovacím prostředí a nasazení na školící prostředí.

### 13.1. Detailní popis návrhu a vizualizace procesu Change Managementu



Obrázek 13.2: Rozšířený eEPC procesu Posouzení a autorizace změny





---

## Revize a vizualizace procesu Release Management

Proces **Release Managementu** nastane ve chvíli, kdy je zadán požadavek, který je zaměstnancem ICT oddělení identifikován jako požadavek na release. Tato část probíhá v rámci procesu **Service Desk**. V průběhu procesu **Release Managementu** je schválena nebo zamítnuta implementace požadavku. Pokud je implementace schválena, dojde k naplánování release a požadavek je předán na programátora, který implementuje novou část systému. Po implementaci musí dojít k otestování a následné opravě chyb. Testování a následná oprava může probíhat několikrát. Pokud nejsou testerem nalezeny žádné chyby, požádá programátor o nasazení nové části systému do produkčního prostředí informačního systému **ISTA PROD**. Po nasazení do produkčního prostředí dojde opět k otestování. Proces končí odpovědí zadavateli a následnému uzavření požadavku. Odpověď může obsahovat buď informaci o důvodu zamítnutí požadavku, nebo může obsahovat informaci o nasazení do produkčního prostředí. Po otestování v produkčním prostředí, které nevykazuje chyby, může být požadavek uzavřen. Jinak může být požadavek opět vrácen na programátora. Během procesu **Release Managementu** může také nastat proces **Change Managementu**, pokud je během implementace požadavku nebo po ní změněno zadání. Během procesu jsou využívána tři prostředí: testovací, školící a produkční prostředí informačního systému **ISTA**. Proces je vytvořen jako procesní model **VAC** (obrázek 14.1).

Tento proces probíhá za podpory informačního systému **ISTA**. Některé procesy využívají různá prostředí. Testovací prostředí využívá především programátor k implementaci nových částí systému. Školící prostředí je pak využíváno jako předprodukční. Nové části systému jsou na ně nasazovány a testovány. Školící prostředí je kopií produkčního prostředí. V pravidelných intervalech je školící prostředí přepisováno produkčním, a proto jsou v něm i aktuální data, na nichž je možné testovat. Mapa informačních systémů tedy byla rozšířena (obrázek 14.2). Mapa neobsahuje všechny IS na TA ČR, ale

pouze upravené nebo nové objekty. Původní objekt ISTA byl přejmenován na ISTA PROD a přibyly další dva objekty ISTA TEST a ISTA EDU.

### 14.1 Detailní popis návrhu a vizualizace procesu Release Managementu

Proces Release Managementu vzniká, když zadavatel založí požadavek na Service Desku a zaměstnanec ICT oddělení identifikuje požadavek jako požadavek na release. Pak vstupuje požadavek do procesu Release Managementu.

- **Rozhodnutí o implementaci požadavku** Požadavek identifikovaný jako požadavek na release musí být analyzován, a podle rozsahu release předán odpovídající autoritě. Odpovídající autorita dále rozhodne o implementaci požadavku. Zadavatel je o tomto rozhodnutí informován prostřednictvím ISTA, kde je k požadavku přidána informace. Implementace požadavku může být zamítnuta, pak odpovídající autorita vypracuje odpověď, v níž zamítnutí zdůvodní a proces dále pokračuje v procesu **Přijetí odpovědi**. Pokud autorita implementaci schválí, musí dojít k naplánování implementace požadavku. Tyto plány provedou zaměstnanci ICT oddělení. Zaměstnanec ICT oddělení pak požadavek na release zařadí do dokumentu, v němž jsou obsaženy plány releasů. O tom, kdy bude požadavek implementován, musí být zadavatel informován prostřednictvím ISTA. V době, kdy má být požadavek implementován, přechází proces do procesu **Implementace požadavku na testovacím prostředí a nasazení na školící prostředí**. Celý proces je vizualizován jako rozšířený eEPC model (obrázek 14.3).
- **Implementace požadavku na testovacím prostředí a nasazení na školící prostředí**

Tento proces nebyl pro tuto bakalářskou práci vizualizován. V rámci tohoto procesu implementuje programátor požadavek na testovacím prostředí ISTA a dále ho nasadí na školící prostředí ISTA, kde je zadavatelem otestován. Díky tomuto procesu je testováno i samotné nasazení.
- **Otestování na školícím prostředí** Po implementaci požadavku na testovacím prostředí a nasazení release na školící prostředí musí být požadavek testerem otestován. Tester může být zakladatel požadavku nebo zaměstnanec ICT oddělení. Tester pak k požadavku připojí informaci o stavu testování, o níž je programátor informován. Při testování mohou nastat tři situace. Pokud nejsou nalezeny žádné chyby, proces dále pokračuje v procesu **Žádost o nahrání do SVN a o nasazení na produkci**. Když jsou během testování nalezeny chyby, proces pak pokračuje do procesu **oprava chyb**. Pokud během testování nejsou nalezeny chyby, ale nová část služby je naprogramovaná špatně, je požadavek

## 14.1. Detailní popis návrhu a vizualizace procesu Release Managementu

---

testerem doplněn o žádost o změnu a proces dále pokračuje v procesu Change Managementu. Proces je vizualizován jako rozšířený eEPC model (obrázek 14.4).

- **Oprava chyb**

Tento proces nebyl pro tuto bakalářskou práci detailně vizualizován. V rámci tohoto procesu provede programátor simulaci chyb na testovacím prostředí. Dále je provedena oprava chyby a tedy i implementace, která probíhá v rámci procesu Implementace požadavku na testovacím prostředí a nasazení na školící prostředí.

- **Žádost o nahrání do SVN a nasazení na produkci**

Tento proces nebyl pro tuto bakalářskou práci detailně vizualizován. V rámci tohoto procesu založí programátor požadavek na Service Desku, v němž žádá o nasazení na produkci a nahrání do SVN. Požadavek je předán na dodavatele systému, který požadavek při pravidelném nejbližším releasu nasadí a nahraje do SVN.

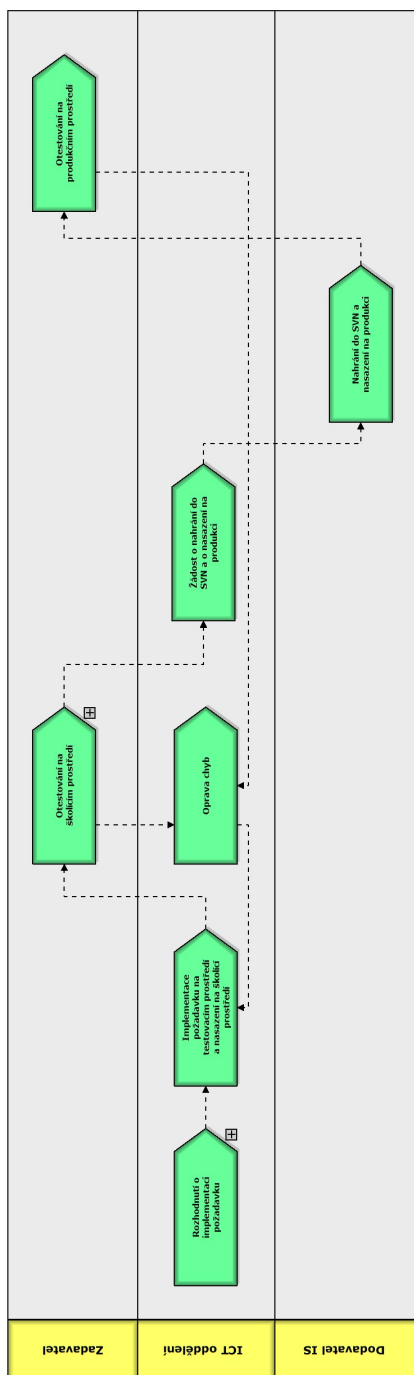
- **Nahrání do SVN a nasazení na produkci**

Tento proces nebyl pro tuto bakalářskou práci vizualizován, protože proces Nahrání do SVN a nasazení na produkci probíhá u dodavatele systému.

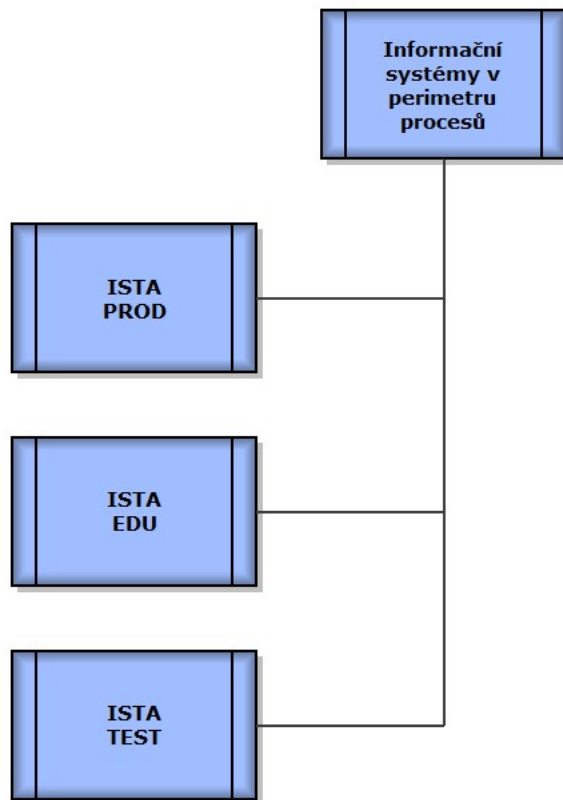
- **Otestování na produkčním prostředí**

Tento proces nebyl v rámci této bakalářské práce detailně vizualizován neboť probíhá velmi podobně jako proces Otestování na školícím prostředí.

## 14. REVIZE A VIZUALIZACE PROCESU RELEASE MANAGEMENT

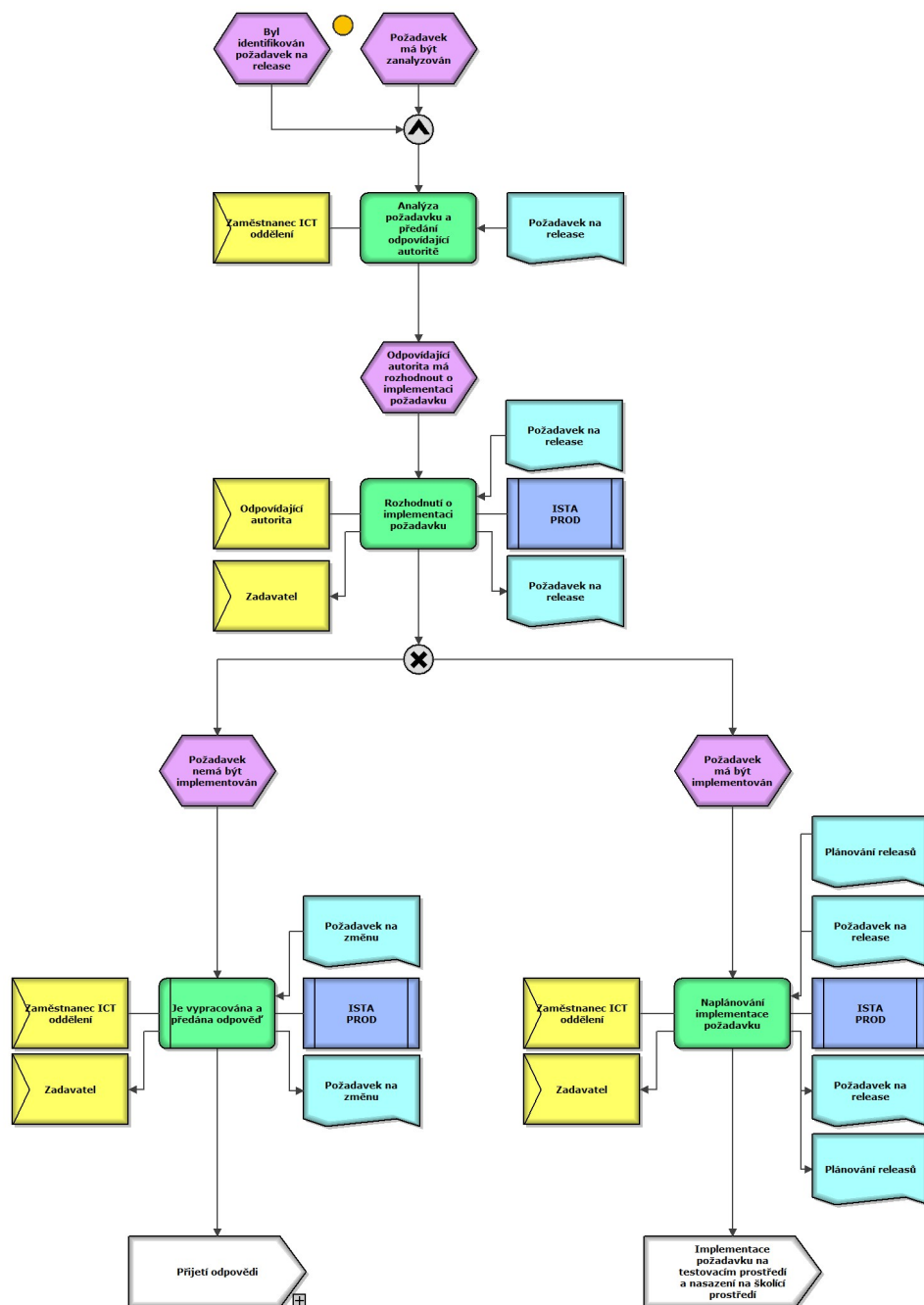


Obrázek 14.1: Model VAC Release Managementu



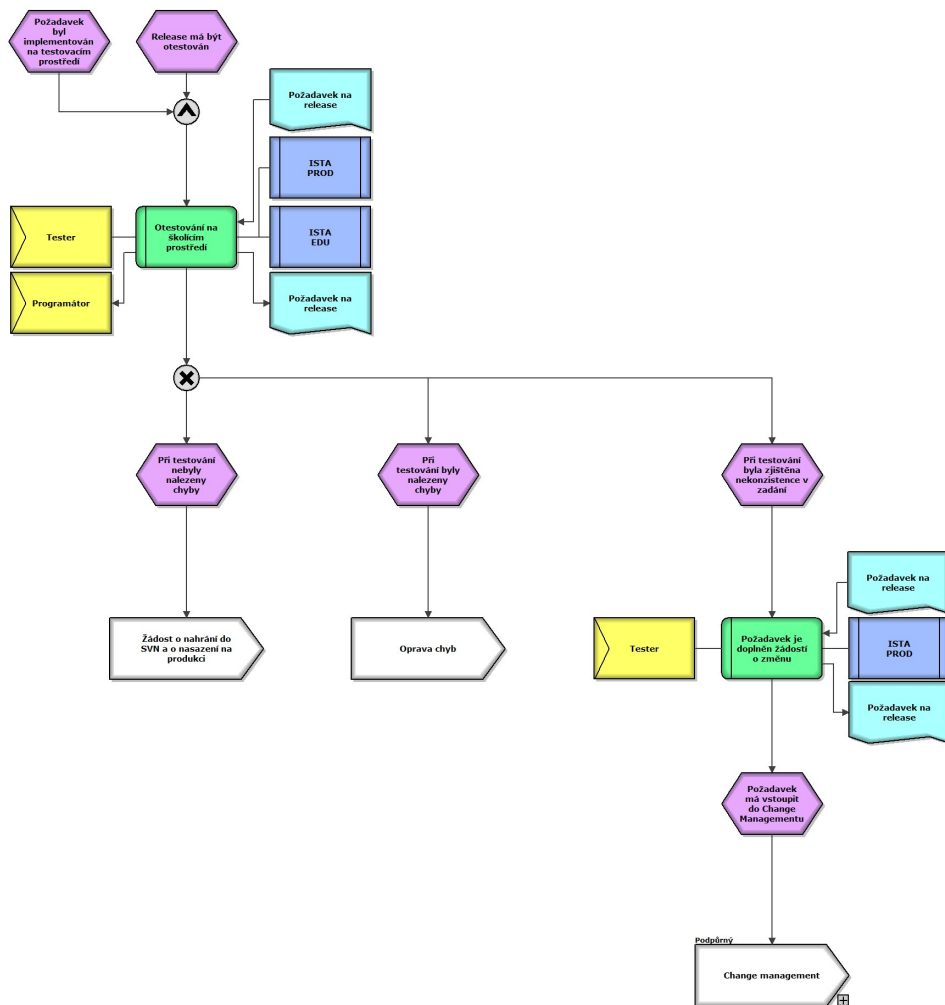
Obrázek 14.2: Část mapy informačních systémů na TA ČR

## 14. REVIZE A VIZUALIZACE PROCESU RELEASE MANAGEMENT



Obrázek 14.3: Rozšířený eEPC procesu Rozhodnutí o implementaci požadavku

## 14.1. Detailní popis návrhu a vizualizace procesu Release Managementu



Obrázek 14.4: Rozšířený eEPC procesu Otestování na školícím prostředí





---

# Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo zanalyzovat procesy Service Desk, Change Management a Release Management pro Technologickou agenturu ČR. Dalším cílem bylo seznámit se s metodikou ITIL v3 a interní metodikou TA ČR pro tvorbu procesních modelů. Poté na základě získaných informací uvedené procesy revidovat, navrhnout zlepšení a průběh procesů vizualizovat v nástroji ARPO BPMN++ Modeler.

Úvodní dvě kapitoly jsou věnovány Technologické agentuře ČR a informačním systémům na TA ČR. Další kapitoly popisují procesy a metodiku ITIL v3. Především jsou v těchto kapitolách popsány procesy Service Desk, Change Management a Release Management podle metodiky ITIL v3. Kapitola 8 shrnuje poznatky z notace BPMN a z interní metodiky TA ČR pro tvorbu a správu procesního modelu.

V kapitole 10 je popsána analýza současného stavu procesů Service Desk, Change Management a Release Management na TA ČR. Nejprve byly provedeny rozhovory s klíčovými osobami ICT oddělení TA ČR. A dále byl i na základě vlastní zkušenosti zanalyzován a popsán stávající stav.

Na základě získaných znalostí a informací, především na základě metodiky ITIL v3 a interní metodiky pro tvorbu a správu procesních modelů TA ČR, byly průběhy vybraných procesů navrženy a vizualizovány v nástroji ARPO BPMN++ Modeler. Kapitoly 11 až 14 navržené modely popisují. V těchto kapitolách jsou také vloženy obrázky s vizualizací procesů. HTML export procesů, kterými se zabývá tato práce, se nachází na přiloženém CD jako příloha.

Jako první byl zrevidován proces Service Desku. V novém návrhu je hlavní změna v kategorizaci a identifikaci jednotlivých požadavků, kterou nyní provádějí zaměstnanci ICT oddělení. Díky tomu jsou požadavky správně prioritizovány a kategorizovány.

Kvůli změně procesu Service Desku je změněn i proces v němž je řešen obecný dotaz. Aktuálně mohou uživatelé založit požadavek a předat ho na jakékoliv oddělení. Pro urychlení řešení požadavků je navrženo, aby všechny dotazy na jednotlivá oddělení předávalo ICT oddělení. Díky tomu řešení se

nestane, že je určitý požadavek řešen dlouho, protože určité oddělení neví, jak požadavek řešit. Všechny požadavky tedy musí projít přes jedno oddělení, díky čemuž jsou eliminovány požadavky duplicitní.

Další změnou v chodu procesů je zavedení procesu Change Managementu a určení, kdy takovýto proces nastane. V navrženém modelu musí požadavek projít posouzením dopadů a rizik a také musí být autorizován odpovídající autoritou. Tyto části procesu opět zajišťuje ICT oddělení.

Proces Release Managementu na TA ČR probíhal, ale nebyl formálně zobrazen. Velmi dobrou praxí je rozlišení jednotlivých prostředí pro určité činnosti. Využívání školícího prostředí jako tzv. předprodukčního se také osvědčilo, především kvůli testování nasazování jednotlivých releasů. Hlavní změnou oproti stávajícímu stavu je vstup procesu Change Managementu před implementací požadavku a po ní.

Na základě zpětné vazby od oslovených zaměstnanců na TA ČR bude posléze možné provádět případné úpravy nebo optimalizaci navržených modelů. Do budoucna by bylo vhodné dle metodiky ITIL v3 navrhnout změny i pro další procesy, které nebyly součástí této práce, ale jsou běžnou součástí pracovního dne ICT oddělení TA ČR.

---

## Literatura

- [1] Lupták, R.: *Prezentace na téma „Informační systém ISTA“*. [online], [cit. 12.4.2018]. Dostupné z: <https://docs.google.com/presentation/d/1z8Tom0jrJ0pDyjkE7RdU4vnuxExIALIGbniQ3b0Ny7o>
- [2] AHASWARE s.r.o.: *Informační systém ISTA*. [online], [cit. 12.4.2018]. Dostupné z: <https://ista.tacr.cz>
- [3] Spencer, C.: *Understanding The ITIL Service Lifecycle*. [online], [cit. 15.4.2018]. Dostupné z: <https://www.flycastpartners.com/itil-service-lifecycle-guide/>
- [4] Martin Bucksteeg, F. E. J. M. B. Z., Nadin Ebel: *ITIL 2011*. Computer Press, a.s., 2012, ISBN 978-80-251-3732-1.
- [5] Technologická agentura ČR: *Procesní model TA ČR*. [cit. 15.4.2018]. Dostupné z: <https://procesnimodel.tacr.cz/>
- [6] Help Desk Software: *HelpDesk Technologické agentury ČR*. [online], [cit. 14.4.2018]. Dostupné z: <https://www.tacr.cz/hesk/>
- [7] Vláda ČR: *Statut Technologické agentury České republiky*. [online], 2009, [cit. 1.4.2018]. Dostupné z: [http://www.tacr.cz/dokums\\_raw/urednideska/Statut\\_TACR\\_Uplne\\_zneni.pdf](http://www.tacr.cz/dokums_raw/urednideska/Statut_TACR_Uplne_zneni.pdf)
- [8] Technologická agentura ČR, AHASWARE s.r.o.: *Smlouva o vytvoření informačního systému TA ČR a zajištění jeho provozu a rozvoje*. 2017.
- [9] Molnár, Z.: *Podnikové informační systémy*. Česká technika - nakladatelství ČVUT, 2009, ISBN 978-80-01-04380-6.
- [10] Lupták, R.: *Příloha č. 02 Souhrnné analytické zprávy - Analýza potřeb IT a současný stav řízení IT*. [online], 2014, [cit. 1.4.2018]. Dostupné z: [https://drive.google.com/file/d/OB3\\_uBOKwkN3U0Eo4cy1KbGpYWjg/view?ts=5aa6a71a](https://drive.google.com/file/d/OB3_uBOKwkN3U0Eo4cy1KbGpYWjg/view?ts=5aa6a71a)

- [11] Lupták, R.: Analýza ICT v TA ČR. [online], 2016, [cit. 1.4.2018]. Dostupné z: [https://docs.google.com/document/d/10AEi4JBQ49EyOLN425jCGgPsdovVvEFDG\\_DqjHkH0GCg/edit?ts=5aa6a70b](https://docs.google.com/document/d/10AEi4JBQ49EyOLN425jCGgPsdovVvEFDG_DqjHkH0GCg/edit?ts=5aa6a70b)
- [12] Náplava, P.: *Přednáška z předmětu Tvorba informačních systémů*. [online], [cit. 1.4.2018]. Dostupné z: [https://edux.fit.cvut.cz/courses/BI-TIS/\\_media/lectures/02/prednaska02a.pdf](https://edux.fit.cvut.cz/courses/BI-TIS/_media/lectures/02/prednaska02a.pdf)
- [13] Schwalbe, K.: *Řízení projektů v IT, Kompletní průvodce*. Computer Press, a.s., 2011, ISBN 978-80-251-2882-4.
- [14] Vlasák, V.: *Metodika tvorby a správy procesního modelu Technologické agentury ČR*. 2013.
- [15] Office of Government Commerce: *ITIL Service Transition*. TSO (The Stationery Office), 2007, ISBN 978 0 11 331048 7.
- [16] Office of Government Commerce: *ITIL Service Operation*. TSO (The Stationery Office), 2007, ISBN 978 0 11 331046 3.
- [17] OMNICOM, s.r.o.: *IT and Management Knowledge Base*. [online], 2008, [cit. 26.3.2018]. Dostupné z: <https://www.bestpractice.cz/cs/Best-practice/-ITSM-ITIL-.alej>
- [18] KLUG Solutions: *Uživatelská dokumentace k SW ARPO*. [online], 2016, [cit. 26.3.2018]. Dostupné z: <http://klugsolutions.cz/znalostni-baze/index.htm>
- [19] Hana Kanisová, M. M.: *UML srozumitelně, 2. aktualizované vydání*. Computer Press, 2006, ISBN 80-251-1083-4.

## Obsah přiloženého CD

	readme.txt.....	stručný popis obsahu CD
	procesni_modely.....	adresář s HTML exportem procesních modelů
	index.html .....	spustitelný HTML export procesních modelů
	thesis .....	adresář obsahující tuto práci ve formátu $\text{\LaTeX}$
	BP_Viktorova_Kristyna_2018.pdf.....	text práce ve formátu PDF