



# **DIPLOMOVÁ PRÁCE**

Mapování procesu Label Booking a redesign v letecké společnosti

Mapping of the Label Booking process and its redesign in an aircraft company

## **STUDIJNÍ PROGRAM**

Řízení rozvojových projektů

## **STUDIJNÍ OBOR**

Projektové řízení inovací v podniku

## **VEDOUcí PRÁCE**

Ing. Štěpánka Frýbová Uličná, Ph.D.

BURÝOVÁ

LENKA

**2018**

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení:	Burýová	Jméno:	Lenka	Osobní číslo:	424034
Fakulta/ústav:	Masarykův ústav vyšších studií (MÚVS)				
Zadávající katedra/ústav:	Oddělení manažerských studií				
Studijní program:	Řízení rozvojových projektů				
Studijní obor:	Projektové řízení inovací v podniku				

## II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:  
Mapování procesu Label Booking a jeho redesign v letecké společnosti

Název diplomové práce anglicky:  
Mapping the Label Booking process and its redesign in the aircraft company


Pokyny pro vypracování:  
CÍL: Cílem diplomové práce je mapa procesu Label Booking v oblasti údržby letecké techniky a jeho redesign jako návrh na zlepšení.  
PŘÍNOS: Přínos práce je mapa procesu Label Booking včetně redesignu procesu.  
OSNOVA: 1. Úvod; 2. Teoretická část - procesní řízení, proces, procesní mapa, LEAN; 3. Praktická část - letecká společnost, procesní mapa Label Booking, redesign procesu, návrhy na zlepšení a doporučení pro leteckou společnost 4. Závěr - proces Label Booking, zhodnocení cíle a přínosu diplomové práce.

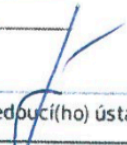
Seznam doporučené literatury:  
JANÍČEK, Přemysl a Jiří MAREK. Expertní inženýrství v systémovém pojetí. Praha: Grada, 2013. Expert (Grada).  
ŘEPA, Václav. Podnikové procesy: procesní řízení a modelování. Praha: Grada, 2007. Management v informační společnosti.  
SVOZILOVÁ, Alena. Zlepšování podnikových procesů. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada).  
ŠMÍDA, Filip. Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě. Praha: Grada, 2007. Management v informační společnosti.


Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:  
Ing. Štěpánka Frýbová Uličná, Ph.D., MÚVS ČVUT v Praze, oddělení manažerských studií

Jméno a pracoviště konzultanta(ky) diplomové práce:  
\_\_\_\_\_

Datum zadání diplomové práce: 6. 12. 2017 Termín odevzdání diplomové práce: 24. 8. 2018  
Platnost zadání diplomové práce: 30. 9. 2019


  
Podpis vedoucí(ho) práce

  
Podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

  
Podpis děkana(ky)

## III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

23. 8. 2018  
Datum převzetí zadání

  
Podpis studenta(ky)

BURÝOVÁ, Lenka. *Mapování procesu Label Booking a jeho redesign v letecké společnosti*.  
Praha: ČVUT 2018. Diplomová práce. České vysoké učení technické v Praze, Masarykův  
ústav vyšších studií.



**MASARYKŮV ÚSTAV  
VYŠŠÍCH STUDIÍ  
ČVUT V PRAZE**

## Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci vypracovala samostatně. Dále prohlašuji, že jsem všechny použité zdroje správně a úplně citovala a uvádím je v příloženém seznamu použité literatury.

Nemám závažný důvod proti zpřístupnění této závěrečné práce v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) v platném znění.

V Praze dne: 22. 08. 2018

Podpis:

## **Poděkování**

Za odborné vedení diplomové práce, poskytování užitečných rad a připomínek, které přispěly na vypracování této diplomové práce, bych chtěla tímto poděkovat paní Ing. Štěpánce Frýbové Uličné, Ph.D.

# Abstrakt

Diplomová práce analyzuje proces Label Booking v letecké společnosti, a navrhuje jeho redesign. Pozornost je kladena na mapu procesu Label Booking, jeho následné doporučení na redesign a návrh na zlepšení procesu. Diplomová práce má dvě části. První část, teoretická, především propojuje odborné pojmy sloužící ke zvládnutí dané problematiky. Teoretická část je zaměřená na pojem proces a k němu příslušné oblasti jako je řízení procesů, analýza procesů, reengineering, redesign, prvky LEAN. Druhá, praktická část, se zaměřuje na výzkum práce. Analyzován je proces Label Booking, který je nezbytný pro správný chod firmy. Jsou identifikovány možnosti na zlepšení a výsledkem je mapa procesu po redesignu procesu, který je podložen konkrétními poznatky a výpočty.

## Klíčová slova

proces, mapa procesu, Label Booking, LEAN, redesign procesu, letecká společnost

# Abstract

This thesis analyses the process of Label Booking in an aircraft company and suggests its redesign. Emphasis is placed mainly on the map of the Label Booking process, the suggestion of its redesign and possible improvement of the process. The thesis consists of two parts. The first, theoretical part, gives an explanation of the terminology regarding the theme of the thesis, mainly defining the term process and issues relating to it, such as process management, process analysis, reengineering, redesign and the concept of LEAN. The second, practical part, consists of research. It describes the process of Label Booking, which is vital for optimal performance of a company. The process is analysed and suggestions for its improvement are given. The final outcome of the thesis is a map of the process after process redesign, backed by specific findings and calculations.

## Key words

process, process map, Label Booking, LEAN, process redesign, aircraft company

# Obsah

<b>Úvod</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Procesy</b> .....	<b>8</b>
1.1 Definice procesu .....	8
1.2 Řízení procesů .....	10
1.3 Mapování procesů .....	11
1.4 Analýza procesů.....	12
1.4.1 Techniky analýzy procesů.....	14
1.5 Modelování procesů .....	15
1.5.1 Proces BPMN .....	16
<b>2 LEAN</b> .....	<b>19</b>
2.1 Základní princip LEAN (štíhlých) postupů .....	19
2.1.1 Optimalizace a zlepšování podnikových procesů .....	20
2.1.2 Plýtvání.....	21
2.2 Reengineering podnikových procesů .....	24
2.2.1 Redesign procesů.....	24
<b>3 Cíl práce a metodika</b> .....	<b>27</b>
3.1 Vznik a potřeba mapování .....	27
<b>4 Vlastní výzkum</b> .....	<b>28</b>
4.1 Společnost CSAT, a. s. a ČSA.....	28
4.2 Typy údržby probíhající u CSAT .....	29
4.2.1 Line maintenance .....	30
4.2.2 Base maintenance.....	30
4.2.3 Zkrácené a klasické rotování rotujícího letadlového celku .....	30
4.2.4 CAMO support pro společnost ČSA .....	31
4.3 Oddělení CSAT vstupující do Label Bookingu.....	32
4.4 Typy dílů .....	33
4.5 IS AMOS.....	34
4.6 Label Booking .....	34
4.6.1 Popis mapy procesu Label Booking .....	35
4.6.2 Analýza procesu a potřeba redesignu v společnosti CSAT.....	41
4.6.3 Analýza doporučení pro CSAT na změnu LB.....	42



4.6.4	Změna oddělení jako návrh na řešení pro společnost CSAT .....	43
4.6.5	Návrh na redesign procesu .....	48
<b>Závěr</b> .....		<b>51</b>
<b>Seznam použitých zkratk</b> .....		<b>53</b>
<b>Seznam použité literatury</b> .....		<b>54</b>
<b>Seznam obrázků</b> .....		<b>58</b>
<b>Seznam tabulek a grafů</b> .....		<b>59</b>
<b>Seznam příloh</b> .....		<b>60</b>

# Úvod

*„Všechno, co se na světě děje, co vzniká, mění se a zaniká, je důsledkem procesů. Ty lze vymezit jako posloupnost logicky souvisejících činností, které vedou k předem stanoveným cílům (něco vyřešit, něco podniknout, něco vyrobit apod.) tím, že transformují vstupy do procesu na výstupy z něho, nebo jako posloupnost stavů, do nichž se dostávají entity právě v důsledku těchto činností.“ (Janíček a Marek, 2013, s. 516)*

Aby firma odolala tlaku, který neustále sílí s přibývajícím konkurencí na trhu a byla úspěšná a prosperovala, musí být na něj dobře připravena. Do toho vstupují různé faktory, ale mimo jiné i dobře nastavené firemní procesy. A to od nejdůležitějších až po k ty nejmenší. Jakmile má firma dobře nastavené interní procesy, v důsledku bude více prosperovat a tím i lépe obstojí mezi konkurenčními firmami.

Dosáhne-li tedy vytyčených cílů, její zákazníci budou spokojenější a tím se také zvyšuje zisk firmy. Je však potřeba tyto procesy řídit. Důležité je tedy si nejen své procesy uvědomit, ale snažit se je i napravit, dobře řídit a zlepšovat je. Pokud nejsou firemní procesy dobře nastaveny, může dojít k poklesu externích zákazníků.

Je dobré, že zlepšování procesů už v mnoha firmách našlo své místo. Firemní manažeři, ale i řadoví pracovníci se již zabývají chováním nastavených procesů. Svě zkušenosti promítají do návrhů na zlepšení a změny. Od návrhů a realizace očekávají prospěch prostřednictvím spokojenosti zákazníků, zvýšení podílu na trhu, zlepšení podmínek hospodaření uvnitř společnosti. (Svozilová, 2011, s. 13)

Diplomová práce je praktickou ukázkou mapování jednoho z hlavních procesů ve společnosti Czech Airlines Technics, a.s. a jeho návrhu na zlepšení. Společnost Czech Airlines Technics, a.s. se specializuje na letecký průmysl. Mezi její hlavní činnosti patří traťová a těžká údržba. Jak je známo, letadlová doprava je velice dobře chráněna a kontrolována a řídí se širokým spektrem směrnic a nařízení. Od běžné údržby (například automobilové údržby) se tato údržba liší tím, že veškerý pohyb údržby musí být zaznamenán i systémově tzv. Label Bookingem.

Diplomová práce je rozdělená na dvě části, teoretickou a praktickou. Teoretická část popisuje a prohlubuje teoretickou základnu pro problematiku procesů a jejich snahu o zlepšení. Praktická část se zabývá samotným výzkumem práce provedeném na půdě společnosti CSAT. Výzkum se zaměřuje na mapování procesu Label Booking a jeho změny. Cílem diplomové práce je vytvoření mapy procesu Label Booking. Tato mapa bude sloužit společnosti Czech Airlines Technics, a.s. pro využití vizualizace procesu. Mapa ukáže veškeré činnosti procesu, které se navzájem propojují s jinými sektory firmy a jeví se jako zbytečné. Přínosem práce by měl být také návrh na řešení a redesign procesu pro usnadnění a lepší fungování procesu.

# TEORETICKÁ ČÁST

# 1 Procesy

Pokud jsou firemní procesy dobře nastaveny, organizace je konkurenceschopná a přináší všechny benefity vycházející z definic procesů. S měnicími se požadavky zákazníků a vlivem globalizace se musejí podniky čím dál více přizpůsobovat. Přizpůsobení znamená v tomto směru i změny nebo úpravy, směřované především ke zlepšování procesů. Prohloubení problematiky procesů ukazují následující kapitoly.

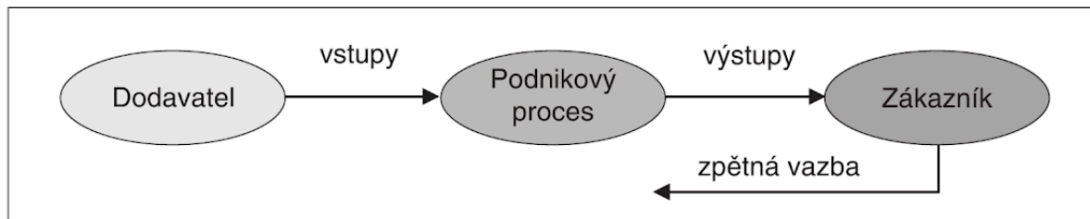
## 1.1 Definice procesu

Tato kapitola se věnuje definicím procesu. Definice procesu je několik, od méně rozvinutých po ty nejobsáhlejší, jejímž hlavním výsledkem je naplnění cíle organizace. Jednoduchá definice procesu, jak uvádí Řepa (2012, s. 15), se zaměřuje na cíle společnosti: *„Podnikovým procesem zpravidla rozumíme objektivně přirozenou posloupnost činností, konaných s úmyslem dosažení daného cíle v objektivně daných podmínkách.“*

Jiná definice upozorňuje, že proces vede k naplnění hodnoty pro zákazníka. *„Proces je úplně a dynamicky koordinovaný soubor spolupracujících a transakčních činností, které poskytují zákazníkům hodnotu.“* (Smith a Fingar, c2003)

Nejrozsáhlejší definice zahrnuje nejlépe vystižený účel procesu. *„Proces je organizovaná skupina vzájemně souvisejících činností a/nebo subprocesů, které procházejí jedním nebo více organizačními útvary či jednou (podnikový proces) nebo více spolupracujícími organizacemi (mezipodnikový proces), které spotřebovávají materiální, lidské, finanční a informační vstupy a jejichž výstupem je produkt, který má hodnotu pro externího nebo interního zákazníka.“* (Šmída, 2007, s. 29).

Pro názornost, Obrázek 1, ukazuje, jednoduché schéma podnikového procesu. Do procesu je důležité také definovat zdroje vstupů procesu, proces samotný a jeho výstupy konkrétně zákazníkům.



Obrázek 1 - Schéma podnikového procesu

Zdroj: Řepa, 2007, s. 83

Podrobnější informace vypovídají následující vlastnosti, které dle Jurové (2016, s. 68) značí o procesech, že jsou opakovatelné a mají:

- svého zákazníka
- vlastníka a správce
- ocenitelný výstup
- měřitelné parametry
- začátek a konec
- návaznosti na jiné procesy
- omezení

Základně se procesy dělí na hlavní, řídicí a podpůrné. Toto rozdělení poskytuje informace o procesu a napovídá, jak by měl být řízen. Ukazuje význam jednotlivých procesů a pomáhá stanovit priority těch, které mají projít reengineeringem. Hlavní procesy přímo přispívají k naplnění poslání firem. Řídicí procesy zase vytvářejí účinný a jednoduchý systém řízení. A podpůrné procesy se zaměřují na poskytování produktů a služeb zákazníkům. Tabulka 1, podrobněji klasifikuje typ, způsob řízení a charakteristiku firemního procesu.

Typ procesu	Způsob, jakým má být řízen	Charakteristika procesu			
		Přidává hodnotu	Probíhá napříč organizací?	Má externí zákazníky?	Generuje tržby (zisk)?
<b>Hlavní</b>	Výkonově	Ano	Ano	Ano	Ano
<b>Řídící</b>	Nákladově	Ne	Ano	Ne	Ne
<b>Podpůrný</b>	Výkonově, možnost outsourcingu	Ano	Ne	Ne	Ne

Tabulka 1 – Hlavní, řídicí a podpůrné procesy

Zdroj: (Šmída, 2007, s. 143)

Tabulka 1 říká, že některé procesy generují zisk, přidávají hodnotu a měly by se řídit. Z tohoto důvodu se následující kapitola více věnuje řízením procesů.

## 1.2 Řízení procesů

Všechny procesy ve firmě je potřeba řídit, aby došlo ke zvýšení efektivity, pružnosti. Pokud jsou procesy řízeny, firma je pak lépe schopná reagovat na změny a zlepší se spolupráce zaměstnanců napříč celou firmou. (Fišer, 2014, s. 38). Řízení procesů má za účel změny procesů, které reagují na změny vnějšího prostředí a firemních cílů nebo reagují na výsledky, které jsou třeba zdokonalit. (Plamínek, 2011, s. 30)

Cílem procesního řízení je efektivně, účelně a hospodárně reagovat na požadavky zákazníka. Reaguje způsobem, kterým definuje ucelený sled činností napříč organizací, pro každý proces udává vstupy, výstupy a zdroje, definuje osobní zodpovědnost za proces i každou činnost, nastavuje systém měření výkonnosti procesů a sleduje a vyhodnocuje procesy. Reaguje tak, aby byla dodržena kvalita výsledků procesů prokazatelná měřenými ukazateli a parametry, aby optimálně využívalo dostupné zdroje a aby se průběžně zvyšovala výkonnost organizace. Aby byly naplněny principy procesního řízení, musí firma přednostně znát svoje veškeré procesy. Je si vědoma jejich

vstupů a výstupů, a také jaké zdroje jsou spotřebovány. Činnosti jsou popsány a parametrizovány, resp. obsahují výkonnostní charakteristiky a firma monitoruje měření. (Grasseová, Dubec, Horák, 2008)

### 1.3 Mapování procesů

Aby se firmě dařilo řídit své procesy, musí je nejprve dobře znát. Jak uvádí Bauer (2012, s. 95), mapování procesů jakožto nástroj k identifikaci doposud zavedených procesů ve společnostech, pomáhá porozumět požadavkům zákazníka a následné propojení s procesy, které požadavky dokážou zabezpečit. Vyřešení interního problému, vede ke zlepšení externích zakázek. Bauer (2012, s. 96) definoval následující kroky při mapování procesů:

- výběr procesu
- definování procesu
- data vstupujících do procesu
- stanovení cíle
- samotné mapování stávajícího procesu
- zjištění času průběhu a zpracování
- definování problémů
- zjištění potenciálů pro zlepšení procesu
- návrhy na zlepšení
- návrh nového procesu
- plán na opatření
- kontrola řešení

Cílem mapování procesů je jejich vizualizace. Mapa také slouží k názorné ukázce pro pochopení současných problémů nebo příležitostí ve firmě. Tím také společností umožňuje rychleji vidět příležitosti pro zlepšení a definování kritických činností a jejich příčin. Mapování procesů také pomáhá firmám si uvědomit, jak by proces měl vypadat a fungovat, jakmile odstraní plýtvání a pomůže ke komunikaci uvnitř a vně organizace. (George, 2010)



Je nezbytností mít správně nastavené mapování procesů. Ke správnému průběhu mapování vedou kroky podle pořadí. Na začátku je důležité přezkoumat studovaný proces a jeho hranice stanovené pro konkrétní projekt. Následuje určení typu grafu, který bude mapu představovat. Ten, kdo je účastníkem mapování poté identifikuje jednotlivé činnosti v procesu, které by měly představovat po sobě jdoucí kroky a směr procesu by měl být jedním směrem. Pro jednoduchost při mapování je dobré mapu načrtnout na papír a výsledný náčrt mapy potom převést do systému v počítači. (George, 2010)

Konečná verze mapy slouží jako podpůrný materiál k identifikaci potřebného procesu, jeho analýze a mapa může být dále využita pro následný reengineering procesů.

## 1.4 Analýza procesů

V průběhu poznávání a popisování stávajících procesů ve firmě, umožňuje analýza procesů rozebírat procesy ve směru jejich efektivnosti, důležitosti procesu z hlediska přidané hodnoty, nákladovosti a časového průběhu. Výsledkem analýzy procesů by měla být její optimalizace, která vede k jejich zlepšení v rámci podniku.

Analýza procesů navazuje na mapy procesů a je zaměřena na analýzu úrovně výkonnosti jednotlivých procesů, jestli přidává hodnotu zákazníkovi, jak spotřebovává náklady, jak je časově náročný atd. (Váchal a Vochozka, 2013)

Popesko a Papadaki (2016) skládají analýzu procesů z následujících metodických kroků:

- analýzy hodnotového řetězce a definice procesu, kde logickým bodem analýzy procesů je definice elementárních procesů, provedení její dokumentace a toku
- definice výstupů procesů, například výstupem může být počet výrobků, strojových hodin atd. pro určení nezbytnosti daného procesu
- požadavků procesů na vstupy, kde výstupy určitých procesů mohou být vstupem dalších procesů, bez kterých daný proces nemůže fungovat
- vytvoření tokového diagramu, tzv. flow-chartu pro vizualizování procesu
- analýzy aktivit, jejímž základem je rozklad jednotlivých procesů na samotné aktivity

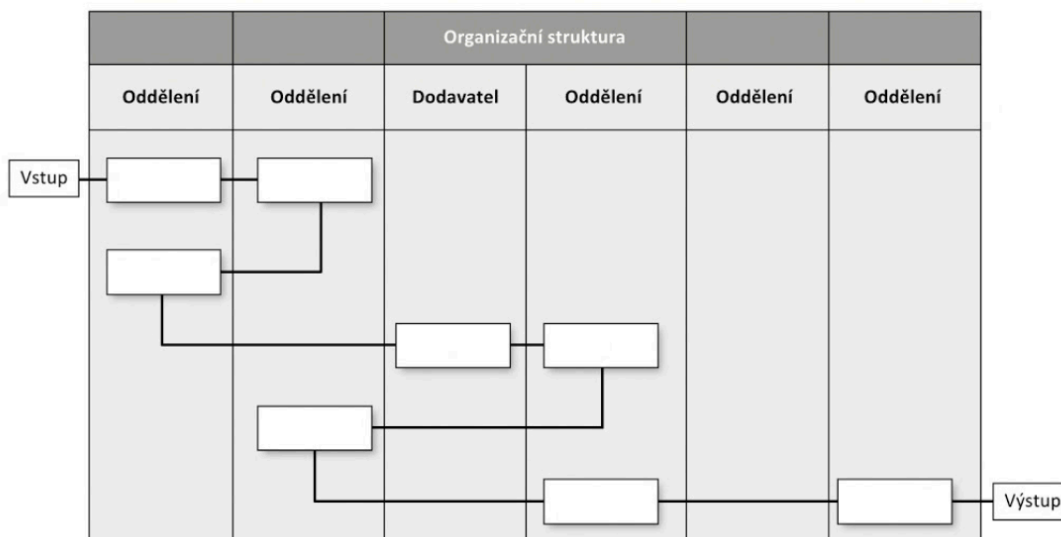
- diagramy aktivit, kde každá aktivita společně tvoří celý proces, je podobný flow-chartu
- spotřeby zdrojů, při kterém dochází k identifikaci zdrojů, které jsou spotřebovávány jednotlivými procesy a aktivitami
- časy cyklů a nevyužité kapacity, kde se identifikuje doba cyklu jednotlivých aktivit a maximálních kapacit
- klasifikace aktivit, které rozlišují, jakou hodnotu přidávají aktivity konkrétnímu výrobku nebo službě.

Dle Trade Media International s. r. o., (© 2007-2018) se dále při analýze procesů nesmí zapomínat na:

- popis problémů a slabých a úzkých míst
- detailní popis činností jednotlivců
- používané nástroje řízení
- oblast rozhodování a postupy schvalování
- provázanost činností s pracovními místy organizace
- účinnost realizace dosavadních opatření
- realizaci změn (odlišnosti provádění činností, organizační změny, odstranění duplicit, chybných činností a nepotřebných smyček, standardizace apod.)
- promítnutí opatření do reálného života organizace i jejího počítačového informačního systému.

Výsledkem mapování procesů může být nejjednodušší mapa tzv. blokového schéma procesu, kde je názorně vidět průběh i slabá místa procesu. Pomocí blokového schématu firma dostává měřitelná data o výkonu procesu, čímž je jeho délka, počet opakování v čase, náklady atd. Dále analyzuje plnění ukazatelů výkonnosti a jednoznačnost postupů. Na základě těchto dat organizace jednat identifikuje místa nespokojenosti zákazníků, ale hlavně místa, kde dochází k nejasnostem, duplicitám a obtížnostem v procesu. (Janišová a Křivánek, 2013, s. 144)

Blokové schéma procesů znázorňuje Obrázek 2, kde přes vstup a jednotlivé činnosti oddělení se firma dobere výstupu.



Obrázek 2 - Blokové schéma pro znázornění firemních procesů

Zdroj: Janišová a Křivánek, 2013, s. 145

Analýza procesů je vyhodnocována analytickými nástroji, viz níže.

### 1.4.1 Techniky analýzy procesů

Pro správnou analýzu procesů a zjištění informací, jak fungují, existuje celá řada technik. Mezi ty nejzákladnější patří rozhovory, pozorování a dotazníkový průzkum.

Rozhovor by měl začínat stejnými otázkami směřující na uživatele pro získání dostatečných informací a zkušeností. Následně je nutné dát uživatelům větší volnost pro návrhy na řešení. Účinné také je, když pracovníci hovoří o jednotlivých fázích stávajícího procesu a současně doplní názornou ukázkou. Výhodou této metody je popsání a pochopení problému v celém kontextu. Dotazníky jsou vhodné při velkém vzorku uživatelů. Otázky by měly být jasně formulovány, je vhodné používat otevřené i uzavřené otázky. Další technikou je pozorování. Pozorovatel by měl zaznamenávat všechny úkony, které do procesu vstupují, jak je proces prováděn, co je k němu potřeba, jak dlouho trvá atd. Tato technika pomáhá určit neúčinné části procesu a úzká místa. U všech metod by se nemělo zapomínat na prozkoumání dokumentace, která je důležitá pro získání dalších informací. (Carda a Kunstová, 2003, s. 96)

Mezi další a více propracované a detailnější nástroje zahrnuje Vytlačil a Mašín (1999) následující:

- PDCA cyklus, resp. Plan, Do, Check a Act - řeší problém kontinuálního zlepšování)
- pracovní velkoplošné formuláře se užívají pro zjednodušení práce týmů
- průmyslové inženýrství se zabývá odstraňováním plýtvání, iracionality, nepravidelností a přetěžování pracovišť
- 7 klasických nástrojů (Stratifikace, Datová tabulka, Histogram, Paretova analýza, Diagram příčin a následků, Analýza rozptylu a trendu dat, Kontrolní diagram) zlepšuje informovanost o procesech, poskytuje informace potřebné k provedení změn, zlepšují komunikaci apod.
- 7 nových nástrojů (Afinní diagram, Relační diagram, Stromový diagram, Maticový diagram, Diagram maticové analýzy dat, Šipkový diagram, PDPC diagram) rozšiřují možnosti efektivního plánování a zlepšování jakosti produktů i procesů
- nástroje pro kreativní řešení problémů slouží pro aktivní vytváření nových možností a řešení, umožňují od sebe rozdělit fázi vytváření možností a fázi posuzování

## 1.5 Modelování procesů

Pokud chce firma převést procesy do viditelné formy, využije nástroje pro modelování procesů. Modelování procesů slouží k popsání pojmů, symbolů a pravidel použití, aby uživatel byl schopen použít a pochopit proces tím nejjednodušším způsobem. Modelování procesů se zobrazuje v grafické podobě pro vizualizaci a názornou představu.

Existují různé softwarové nástroje a existuje několik druhů metodik modelování procesů, například MMABP, FirstStep, ARIS, BPMN, UML atd. (Řepa, 2007)

V praktické části diplomové práce je využit proces BPMN.

Obvykle se pro vyjádření funkčního procesního schématu používá vývojový diagram, který se skládá z událostí, činností, vazeb, logického rozhodnutí atd. (Jurová, 2016)

Vývojový diagram zobrazuje vstupy, činnosti, rozhodovací procesy a výstupy, které udávají jednotlivé procesy. Dobře znázorňuje, jak jsou kroky v procesech provázány. Využívá se na mapování současných procesů, aby určil možné činnosti, které dokáží být vyloučeny. Vizualizuje kroky, které brzdí celkový proces a může odhalit místa pro zdokonalení procesu. Vývojový diagram bývá často výstupem techniky pozorování. (Dvořáček, 2005, s. 109)

### **1.5.1 Proces BPMN**

Business Process Modeling Notation (dále jen „BPMN“) obecně zachycuje vystižení probíhající sekvence podnikatelských aktivit a podpůrných informací. Poskytuje společnostem schopnost definovat, a především porozumět svému internímu a externímu podnikání.

Berou se zde v úvahu různé úrovně modelování procesů. Tyto úrovně jsou:

- procesní mapy jakožto jednoduché diagramy činností, vývojové diagramy bez velkého množství podrobností, především činnosti
- popisy procesů, které poskytují rozsáhlejší informace o procesu, jímž jsou osoby zapojené do procesu, údaje, informace apod.
- procesní modely představující diagramy toků, které obsahují takové informace, že je proces možný analyzovat a simulovat.

BPMN pokrývá všechny tyto typy modelů, podporuje každou úroveň a je využitelný pro různé účely. (White, c2008)

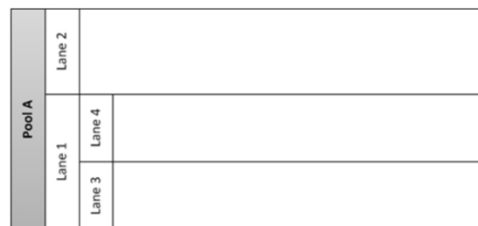
BPMN dále představuje grafickou prezentaci podnikových procesů. Aby se BPMN mohl sestavit, je pro něj zapotřebí BPML, jakožto programovací jazyk. BPMN a BPML zároveň klade důraz na technologicky významné aspekty procesů, resp. na jejich detaily, proveditelnost synchronizace procesů atd. (Řepa, 2007, s. 125 a 135)

Aby bylo tedy možné celý proces znázornit graficky, potřebujeme znát, jaké symboly vstupují do základního diagramu.

Řepa (2007) ukazuje a následně specifikuje, základní symboly pro zpracování procesů:

- Bazén
- Dráhy
- Události
- Činnosti
- Brány
- Sekvenční toky
- Asociace

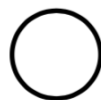
Bazén nebo tzv. pool a dráhy, resp. lanes, zobrazují jednotlivé entity v podniku. Bazén je souhrn činností procesu, který probíhá interně v jednotlivé entitě. Bazén je rozdělen na dráhy, které od sebe odlišují aktéry společnosti přispívající ke konkrétnímu procesu, například oddělení v podniku. Pokud jednotlivé společnosti, mající jednotlivé bazény, mezi sebou komunikují, jsou graficky znázorněny pomocí zasílání zpráv jako přerušované šipky. Ukázka bazénů a drah je znázorněn v Obrázku 3.



Obrázek 3 - Bazén s dráhami

Zdroj: Recourses for Business and IT Professionals, ©2016

Událost značí jakoukoliv událost v procesu, například začátek a konec činnosti, když se změní stav objektu atd. Obrázek 4 níže, ukazuje počáteční a Obrázek 5, koncovou událost.



Obrázek 4 - Jednoduchý Start Event

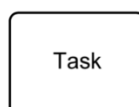
Zdroj: White, c2008, s. 87



Obrázek 5 - Jednoduchý End Event

Zdroj: White, c2008, s. 127

Činnost nebo tzv. Task zastává aktivitu vykonanou v procesu. Veškerá provedená činnost v systému se zaznamenává zaobleným obdélníkem, viz Obrázek 6.



Obrázek 6 – Task

Zdroj: White, c2008, s. 67

Brána, resp. Gateway, označuje místo, kde se setkávají, rozcházejí větve procesu. Jednoduchá brána je ve tvaru kosočtverce, který je znázorněn na Obrázku 7. Existují různé typy bran, například paralelní, inkluzivní, událostní. Tato práce užívá inkluzivní brány, tj. takové, která dělí proces na více možností, které se následně opět spojí v jednu.



Obrázek 7 – Gateway

Zdroj: White, c2008, s. 137

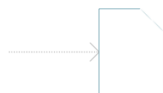
Sekvenční toky ukazují směr a v jakém postupu budou činnosti v procesu vykonány. Obyčejný následovný vztah mezi dvěma činnostmi značí tzv. základní typ sekvenčního toku, Tok zpráv určuje, kde dochází ke komunikaci mezi jednou a druhou entitou podniku. Základní typ a Tok zpráv určuje Obrázek 8. Další typy mohou být podmínkové a defaultní sekvenční toky.



Obrázek 8 - Základní typ sekvenčního toku a Tok zpráv

Zdroj: White, c2008

Asociace připojují informace nebo objekt k entitě procesu jako jsou komentáři činnosti, dokumenty atd. Připojují se pomocí tečkované čáry. Asociace dokumentu s dokumentem zobrazuje Obrázek 9.



Obrázek 9 – Asociace dokumentu a dokument

Zdroj: White, c2008

## 2 LEAN

Pokud má firma provedenou analýzu, je plně seznámena s procesy, které jsou ve firmě nastaveny. Model procesu je zobrazen v procesní mapě a jestliže si přeje své procesy řídit, měly by tyto úkony sloužit k další úpravě. Výsledkem analýza procesů je nalezení slabých míst ve firmě. Aplikace LEAN slouží k odstranění zbytečných činností, plýtvání a optimalizování dosavadního procesu. Následující kapitoly pronikají do LEAN (štíhlých) postupů, zamezení plýtvání a zlepšování podnikových procesů.

### 2.1 Základní princip LEAN (štíhlých) postupů

Štíhlé postupy, jako jsou výrobní, skladovací a manipulační lze v podstatě použít na jakýkoli výrobní proces. Cílem těchto metod je identifikovat a odstranit zbytečné a bezcenné kroky v organizačních procesech, zjednodušení provozu, zlepšení kvality a zvýšení zákaznické loajality. (Trilogiq, 2016)

Definice LEAN dle Womacku a Jonese (c2003) určuje, že: „*Lean je sdružením principů a metod, jež se zaměřují na identifikaci a eliminaci činností, které nepřinášejí žádnou hodnotu při vytváření výrobků nebo služeb, jenž mají sloužit zákazníkům procesu.*“

Metodologii LEAN používají firmy, které chtějí zvýšit výkonnosti procesu a snížit operační náklady, které se projevují např. ve snižování zásob, zmenšování rozlohy výrobních prostor nebo úsporou práce vynaložené na určitý výkon. Metodologie je vyhledávána



tam, kde je třeba procesy zjednodušit a napřímit a zkrátit dobu mezi vstupem produktu do procesu a jeho výstupů do dalších procesů nebo zákazníkovi procesu. Klíčem ke zlepšování podnikových procesů je si všímat i plýtvání, kterému by se měla firma vyhnout.

Podstatou štíhlé firmy, která aplikuje LEAN je i eliminace ztrát ve všech činnostech a zlepšování doposud zavedených procesů. Dalším přínosem LEAN je soustavné úsilí o dosažení dokonalosti a cyklické aplikace zlepšování. Vychází z předpokladu, neexistuje žádná úroveň dokonalosti, u které by se dalo říct, že je dostatečná a nemůže být dále zlepšována.

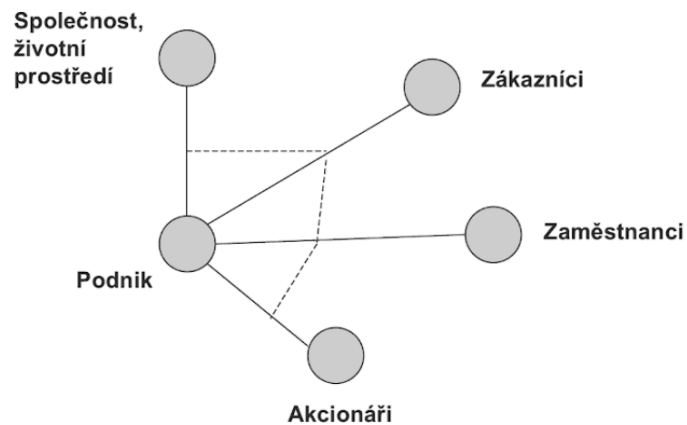
### **2.1.1 Optimalizace a zlepšování podnikových procesů**

Proč a jakým způsobem je vůbec dobré zlepšovat a optimalizovat procesy v organizaci? Protože firma, která řídí procesy, analyzuje je a následně přistupuje ke krokům zlepšování procesů, dojde k těmto změnám, resp. optimalizaci.

Optimalizace procesů si klade za cíl navrhnout a implementovat optimalizované řešení pro stávající zavedené procesy ve firmě. Po analýze podnikových procesů firma identifikuje jejich slabá místa. Navrhuje optimalizaci svých procesů a měla by přejít k nastavení jejich optimálního chodu. Optimalizují se také zdroje vstupující do procesu, jakož jsou lidské, finanční, hmotné a nehmotné zdroje. Výstupem optimalizování procesů by mělo dojít ke zlepšení těch stávajících. Firma se však musí vyvarovat toho, aby optimalizace vedla k zhoršenému stavu procesů. Pokud dojde ve firmě k opravdu důkladné analýze procesů, vyhne se firma negativním dopadům optimalizace a má šanci nalézt chyby a „úzká“ místa. Následně může zlepšovat podnikové procesy.

Při zlepšování procesů se dostaví dále zmiňované účinky. Snižuje se plýtvání, které nepřidává hodnotu. Minimalizuje se variabilita procesu. Čím stabilnější proces, tím vyšší přidaná hodnota. Maximalizuje se průtok, tj. přidaná hodnota v procesu za jednotku času. Aby došlo ke zlepšení, musí předcházet definování hodnoty pro zákazníka, měření procesu, analyzování stavu, hledání příčiny, odstranění omezení, nalezení toku, který brání k dosažení cíle, řízení, stabilizování atd., a následné opatření dosažení těchto hodnot. A nejen, že se tímto vytváří lepší hodnota pro zákazníka a akcionáře,

zlepšováním procesů by měla i stoupat hodnota pro zaměstnance. Tím je myšlena jistota, seberealizace, lepší pracovní podmínky atd. Je důležité, aby tyto hodnoty byly v rovnováze. Firmy si také stále více uvědomují, že zlepšováním procesů investují do společnosti se jim vrátí v budoucnosti. (Košturiak, 2010). Obrázek 10, zachycuje rovnováhu, kterou má mít podnik vůči okolí.



Obrázek 10 - Rovnováha podniku vůči okolí

Zdroj: Košturiak, 2010, s. 43

### 2.1.2 Plýtvání

Chce-li tedy dojít firma ke zlepšení procesů, co nejvíce eliminovat ztráty a vyhnout se plýtvání, měla by klást důraz na přidanou hodnotu jednotlivých procesů. Bauer (2012, s. 84) totiž poukazuje na to, že jakýkoliv proces se skládá ze dvou částí, a to z přidané hodnoty a ze ztráty, resp. plýtvání.

Při analýze procesů, která je podrobněji rozebrána v kapitole 1.4., dochází k rozboru procesu detailnějším pohledem. Na základě analýzy procesů, kde se rozebírají jednotlivé činnosti procesu, se dají činnosti dělit na 3 části. Svozilová (2001, s. 179) vychází z definice LEAN a říká, že první jsou takové činnosti, které k tvorbě hodnoty pro zákazníka přispívají. Činnosti, které přidávají hodnotu jsou tzv. činnosti Value-Added, VA. Zpravidla ovlivňují realizaci a funkcionalitu daného produktu či služby a přispívají ke zvýšení kvality produktu a konkurenceschopnosti v tržním prostředí. Druhý typ činností jsou takové, které jsou nezbytné, avšak k tvorbě hodnoty nepřispívají. Jsou to tzv.

Business Non-Value-Added, BNVA. Tyto činnosti nepřinášejí zákazníkovi hodnotu přímo, ale jsou důležité pro manažerské potřeby procesu v oblasti řízení a výkonnosti a rizik, finanční stabilitu podnikatelské jednotky, nezbytné zákonem nebo regulací, podporují hodnotvorné činnosti (př. bezpečnosti práce, ochrana dat). A konečně třetí typ nepřispívá k vytvoření hodnoty vůbec, tzv. Non-Value-Added, NVA. Tyto činnosti zákazníkovi žádnou hodnotu nepřinášejí a z hlediska organizace nemají podstatný význam. Jedná se především o inventarizaci, přesuny materiálu, zdvojování činností, nadměrné rezervy, příruční zásoby atd. Právě těchto činností se musí organizace vyvarovat.

Košťuriak (2010) provedl analýzu procesů v několika podnicích a zjistil, že pracovníci věnují jen dvě až tři hodiny času denně produktivní práci, která přináší hodnotu pro zákazníka. Zbytek nazývá plýtváním a uvádí hlavní formy plýtvání ve výrobě, logistice, ve vývoji výrobků a administrativě. Pro zjednodušení obsahu jednotlivých druhů plýtvání je zobrazena Tabulka 2.

Plýtvání ve výrobě	Plýtvání v logistice
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nadvýroba</li> <li>- Nadbytečná práce na rámec</li> <li>- Zbytečný pohyb</li> <li>- Nadbytečné zásoby</li> <li>- Čekání na součástky</li> <li>- Odstraňování nekvality</li> <li>- Doprava a manipulace</li> <li>- Nevyužití schopnosti pracovníků</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zásoby, nadbytečný materiál</li> <li>- Zbytečná manipulace</li> <li>- Čekání na součástky</li> <li>- Opravování poruch</li> <li>- Chyby</li> <li>- Nevyužití přepravní kapacity</li> <li>- Nevyužití schopnosti pracovníků</li> </ul>
Plýtvání ve vývoji výrobků	Plýtvání v administrativě
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zbytečná práce a dokumentace</li> <li>- Hledání dokumentace a informací</li> <li>- Čekání na informace a materiál</li> <li>- Zbytečné pochůzky</li> <li>- Změny v dokumentaci, korekce</li> <li>- Ztráta času na poradách</li> <li>- Zbytečná práce dle podkladů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nadbytek informací</li> <li>- Přeprava zbytečných informací</li> <li>- Zbytečný pohyb po pracovištích</li> <li>- Hledání, čekání na e-maily, neplnění termínů</li> <li>- Složité postupy, nesprávná práce jako je byrokracie, duplicita</li> <li>- Zásoby na stolech a v počítačích</li> <li>- Chyby v papírech a IS</li> </ul>

Tabulka 2 – Specifikace plýtvání ve výrobě, logistice, vývoji výrobků a administrativě

Zdroj: Košturiak, 2010, s. 12

Pro odstranění a snížení plýtvání existují různé přístupy a metodiky. Jsou to například Balanced Scorecard, reengineering, Six Sigma, štíhlá výroba, management projektu, navrhování experimentů atd. Následující kapitola se více zaměří na jeden přístup pro odstranění plýtvání, a to reengineering podnikových procesů. (Lareau, 2008)

## 2.2 Reengineering podnikových procesů

Reengineering může být nesmírně cenný při eliminování určitých druhů plýtvání a pomáhá při dodávce energie částem organizací s konkurenčním přínosem. Pokud firmy cítí, že je potřeba radikálních změn v doposud zavedených procesech a má-li organizace zmapované tyto procesy, může přejít k reengineeringu, resp. ke změně stávajících procesů. Reengineeringem se dosahuje optimalizace činností v řízení procesu, eliminace neefektivního času a administrativy. Úspěšný reengineering zkrátí reakční časy, zvýší výkonnost podniku, sníží náklady atd.

Aby bylo možné reengineering procesů provést, Wolf a Krajčík (2006, s. 83) uvádějí, že organizace má postupovat v návaznosti těchto po sobě jdoucích kroků:

- identifikuje procesy
- provede prioritizaci procesů
- diagnostikuje procesy
- nastolí redesign procesů
- implementuje zavedené změny

Změna v nastavených procesech s sebou přináší dopad na organizaci. Těmito efekty jsou zejména sladění podnikových procesů s cíli a záměry vedení, dosažení ekonomických a obchodních efektů, vytvoření podkladů pro realizaci organizačních změn a pro systémy jakosti a příslušné certifikace. Dále s sebou reengineering přináší změny organizační povahy a kvalifikace pracovníků za účelem zlepšení průběhu celého procesu, snížení počtu dokumentů vedoucí k zjednodušení a urychlení toku dokumentů a dat, zavedení nových zdrojů a informačních technologií pro zlepšení funkcí procesu. (Pour, 2006)

### 2.2.1 Redesign procesů

Redesign procesů je součástí reengineeringu procesů. Veber (2007, s. 136,) uvádí, že na rozdíl od tzv. napřímení procesů, kdy nejsou změny tak výrazné a které zásadně nemění procesy jako takové, má redesign procesu dopad na firmu celkově. Redesign představuje zásah do společnosti jako takové. Redesign totiž vymezuje nové procesy, dříve ve firmě

nezavedené, jež se dotýkají velkého počtu zaměstnanců, mění doposud dané zvyklosti a změny nastávají i v organizačním uspořádání firmy. Jedná se o radikální změnu v procesech, kdy se definují nové. Aby však došlo k opravdové výraznosti oproti původnímu stavu, musí být změna dost zásadní a neotřelá. Jedná se o úsporu nákladů, zkracování průběžných dob, spokojenosti zákazníků atd.

Hammer a Champy (c2001, s. 152) přicházejí s doporučením pro tvorbu nového procesu. Není nutné být odborníkem při tvorbě nového procesu. Je přínosné, aby si firma najala externistu na redesign procesu, je nutné se zbavit předsudků, organizace by měla vidět věci očima zákazníka, tvorbu nového procesu by měl realizovat tým. Není nutné znát absolutně všechny detaily stávajícího procesu, stačí podrobné prozkoumání, tvorba nového procesu může být zábavná.

# **PRAKTICKÁ ČÁST**

## 3 Cíl práce a metodika

Cíl diplomové práce je zmapování procesu Label Booking. Cílem mapování bude mapa procesu Label Booking. Z mapy procesu bude zřetelný proces Label Bookingu, jeho činnosti a jaká příslušná oddělení do LB vstupují. Mapa procesu má také identifikovat úzká místa v procesu, zdvojené a bez přidané hodnoty NVA činnosti a plýtvání v celém procesu Label Booking i jednotlivých oddělení přes které proces prochází. Cílem práce je také návrh na redesign procesu LB a návrh na řešení příslušné situace. Výstup z diplomové práce by měl sloužit pro zjednodušení procesu a efektivní využití lidských kapacit v konkrétním procesu, a to jeho zlepšením.

Základní metodou výzkumu práce bylo pozorování jednotlivých zaměstnanců různých oddělení společnosti Czech Airlines Technics, a.s. Byl pozorován proces Label Bookingu a oddělení do něho vstupujících od jeho začátku do konce. Pozorování probíhalo vědomě se souhlasem vedení společnosti a pracovníků. Během pozorování docházelo i k dotazování pracovníků CSAT kvůli upřesnění jednotlivých činností. Současně také probíhalo měření samostatného procesu Label Bookingu stopkami.

### 3.1 Vznik a potřeba mapování

Diplomová práce vznikla na základě reálného problému ve společnosti CSAT. Problematika se zaměřuje ve vytvoření procesní mapy Label Bookingu z několika důvodů. Do nynější doby ve firmě CSAT nebyla tato mapa vytvořena<sup>1</sup>. Zadavatel očekává, že společně se zmapováním procesu a jeho redesignu dojde ke zlepšení komunikace mezi spolupracujícími odděleními. Na základě procesní mapy budou zaměstnanci lépe seznámeni s procesem Label Booking a jeho návazností na příslušná oddělení. Dochází také k míře chybovosti vytvářením Label Bookingu mechaniky a násobením oprav a zásahu do procesu jinými pracovníky. Společnost chce tuto chybovost eliminovat a zbavit

---

<sup>1</sup> Bylo pro mě překvapením, že pro tak rozsáhlou společnost s několika letou tradicí, tak zásadní věc jako proces Label Bookingu nebyl doposud zmapován. Není divu, že jednotlivá oddělení si nejsou mezi sebou jistá, co probíhá v ostatních sekcích společnosti CSAT.



se zdvojených činností. Mapa má sloužit jako vodítko pro případnou změnu v této oblasti. Změnu má nastolit zavedení obměny procesu pomocí redesignu.

## 4 Vlastní výzkum

Tato část diplomové práce je zaměřená na samotný výzkum ve společnosti Czech Airlines Technics, a.s. Vysvětluje, jaké zde probíhají činnosti probíhají a dochází k mapování procesu Label Booking a k němu příslušných oblastí činností a doporučení.

### 4.1 Společnost CSAT, a. s. a ČSA

#### Společnost CSAT

Společnost Czech Airlines Technics, a.s., (dále jen „CSAT“), byla jako dceřiná společnost Českých aerolinií založena 1. srpna 2010. Novým majitelem se však v roce 2012 stal Český Aeroholding, a to jako jediný akcionář. Do skupiny Českého Aeroholdingu mimo jiné také patří Letiště Praha, a. s., jakožto provozovatel mezinárodního Letiště Václava Havla Praha a Czech Airlines Handling, a.s., který zajišťuje pozemní odbavení letadel a cestujících a provozuje kontaktní centrum (Český Aeroholding, a. s., ©2011)

CSAT, poskytuje služby v oblasti údržby letecké techniky. Má zkušenosti s údržbou proudových letadel a s opravami letadel západní výroby. Roční obraty firmy činí přibližně 44 mil. euro. Ve společnosti je možno najít více než 700 kvalifikovaných techniků, inženýrů a administrativního personálu (Czech Airlines Technics a. s., © 2017a). Mezi hlavní zákazníky patří ČSA, Travel Service, Aeroflot, Delta, Wizz Air, Germania.

#### Společnost ČSA

České aerolinie mají téměř stoletou tradici. Společnost České aerolinie a. s., (dále jen „ČSA), se staly akciovou společností v roce 1992. V současné době jejími akcionáři jsou Travel Service, a.s. (97,735 %) a Česká pojišťovna a.s. (2,265 %).

Společnost ČSA se zaměřuje na obchodní přepravu cestujících na pravidelných linkách. Provozuje speciální charterové lety, pronajímá volné kapacity letadel jiným dopravcům a přepravuje zboží a zásilky. (České aerolinie a.s., ©2018)

Obrázek 11 představuje Hangár F, kde působí společnosti CSAT s letadlem zákazníka ČSA.



Obrázek 11 – Hangár F s letadlem ČSA

Zdroj: Zdopravy.cz, © 2017

## 4.2 Typy údržby probíhající u CSAT

Základní rozdělení údržby společnosti CSAT se dělí na lehkou a těžkou údržbu tzv. Line maintenance a Base maintenance. Line maintenance probíhá pro všechny zákazníky stejně. U Base maintenance se rozlišují dva typy zákazníků, a to zákazník ČSA a ostatní. U těchto dalších zákazníků probíhá Base maintenance stejně.

Při dalším dělení těžké údržby se rozlišuje klasické a zkrácené rotování. Rozlišují se také určité části modifikací, tzv. Exchange celky a údržba dle Vyšší a Nižší assembly. Následující text ukazuje rozdělení Base a Line maintenance. Pro předmět diplomové práce je stěžejní Base maintenance, klasického rotování pro ČSA, ostatní typy revízi jsou zmíněny jen okrajově.

### **4.2.1 Line maintenance**

Line maintenance, resp. lehká nebo také traťová údržba se provádí po každém cyklu, přistání. Mechanici kontrolují letadlo přímo na přistávací ploše. Většinou mají na kontrolu omezený čas, letadlo potřebuje dále létat. Od těžké údržby se lehká také liší tím, že Label Booking na místě nemůže být proveden, mechanici hlavně řeší fyzickou kontrolu letadla. Pokud najdou nějakou závadu vypisují na místě tzv. Technical Log Book, viz Příloha 1 (veškeré přílohy poskytla firma pro účely této práce). Kniha má více štítků, bílý se nechává v letadle, růžový se archivuje v Oddělení MCC. Do knihy se vypíše údaje o závadě, typu letadla atd. Mechanici rozhodují, jak velká závada je nalezena. Existují tři případy. Závada, která je opravitelná na místě do několika hodin. Jiný typ závad, které nejsou tak závažné a závada je odložená na pozdější opravu dle tzv. MEL (tzv. Minimum Equipment List). MEL je seznam maximálního počtu závad na letadle a udává dobu na jejich odstranění, do této doby může letadlo dále létat.

### **4.2.2 Base maintenance**

Base maintenance nebo také Heavy maintenance je tzv. těžká, resp. plánovaná údržba letadel. Letadlo musí projít revizí podle tzv. náletů, stanovených výrobcem, které výrobce uvádí v dokumentaci ke každému letadlu. Plánování a sledování údržby sleduje v IS AMOS blížící se revize v rámci ČSA, které podporuje tzv. Camo support. Do náletu patří počty naléтанých počet hodin, cyklů letadla (vzlet a jednotlivá přistání) atd.

Jedná se tedy o plánovanou údržbu. Samozřejmě i při plánované revizi a standardních postupech se může vyskytnout tzv. nálezová závada. Nálezová závada se může zjevit právě při plánované revizi. Náhodná naleznutá závada se řeší individuálně a je v drtivé většině případů vždy jiná.

### **4.2.3 Zkrácené a klasické rotování rotujícího letadlového celku**

Při údržbách dochází k demontáži dílů. Díly se opravují a opravené se zpět montují na letadlo. Tento proces se nazývá zkrácené rotování. U zkráceného rotování dochází

k tomu, že je potřeba díl v co nejkratší době opět dostat na letadlo, aby mohlo letadlo co nejrychleji odletět. Vynechává se oddělení Repair Administration a Příjem materiálu. Díl jde rovnou do dílen a pak jsou přímo odvezeny Produkčním dispečinkem k letadlu. Mechanik co nejdříve přechází k montáži tohoto dílu.

Jiný typ údržby, kdy se díly demontují, jdou do opravny a na letadlo mechanici montují jiný díl, tomu se říká klasické rotování. Demontovaný opravený díl se uskladní a později využije jinde. Klasické rotování dílů je označené jako „normální“ rotování, protože tzv. rotuje nebo cestuje z letadla na letadlo. Podrobněji je klasické rotování popsáno v následujících kapitolách.

#### **4.2.4 CAMO support pro společnost ČSA**

Czech Airlines Technics, a. s. má různé zákazníky, kteří zasílají svá letadla na údržbu do CSAT z důvodu nasmlouvaných kontraktů. Předností CSAT jsou výhodné podmínky a spolehlivost CSAT.

Jiné je to u zákazníka ČSA, kdy společnost CSAT sleduje termíny údržby ČSA letadel pod tzv. CAMO supportem. Pod CAMO support spadá především:

- program údržby a úkolové tzv. Task karty
- obslužné balíčky s periodickou inspekcí a vedoucí evidenci prováděné údržby
- seznam minimálního vybavení provozovatele
- dokumentace a údaje o vyvažování a vážení letadla
- program spolehlivosti

O CAMO support se stará v CSAT Sledování letecké techniky, kde zaměstnanci sledují veškerá letadla ČSA. Na základě CAMO supportu také plánuje CSAT údržbu těchto letadel. (Czech Airlines Technics a. s., © 2017b)

## 4.3 Oddělení CSAT vstupující do Label Bookingu

Společnost CSAT sestává z jednotlivých oddělení. Pro pochopení fungování celého procesu Label Booking, je důležité rozebrat náplň práce jednotlivých oddělení, protože se aktivně zapojují do zmiňovaného procesu a každé oddělení má v něm své místo. Jsou tedy vybrána pouze ta, která se účastní Label Bookingu i když v CSAT jich najdeme mnohem více. Text níže seznamuje s hlavní pracovní náplní těchto úseků. To, jak zasahují přímo do LB je znázorněno v kapitole 3.6.1. Popis mapy procesu Label Booking.

### **Repair Administration**

Hlavní náplní oddělení Repair Administration je zasílání demontovaných dílů do interních nebo externích dílen. Posílají díly na analýzu dílů pro identifikaci problému dílů. Spadá tedy pod oddělení Zásobování.

### **Produkční plánování**

Produkční plánování, (dále jen „Plánování“), zajišťuje revizi letadel od přípravy až po její ukončení. Je hlavní „kontaktní osobou“ pro zástupce zákazníka pro danou údržbu letadla. Tvoří a zároveň průběžně aktualizuje harmonogram revize. Transferuje Workpackage zákazníka do systému AMOS. Svolává a řídí pravidelné porady se zákazníky v průběhu údržby.

### **Letečtí mechanici**

Letecký mechanik, (dále jen „mechanik“), provádí činnosti v rámci údržby a oprav letadel podle své typové kvalifikace. Provádí demontáž a montáž letadlových celků. Odstraňuje závady při údržbě. Uvolňuje letadla a letadlové celky do provozu. Řídí se platnými předpisy předepsané společností CSAT. Odpovídá za dodržování předpisů a směrnic a za správnost zápisů do systému AMOS.

### **Produkční dispečink**

Produkční dispečer nebo také tzv. přípravář zajišťuje podklady a dodávky materiálu pro revize letadel. Spolupracuje při provádění oprav a výroby v rámci CSAT a při zpracování dílčích plánů údržby letadel. Zajišťuje dokumentaci a podklady potřebné k použitému materiálu. Řídí motorová vozidla.

## **Zásobování**

Oddělení Zásobování identifikuje nebo vyžaduje od zákazníka potřebné díly na revizi a objednává je. Komunikuje se zákazníky o objednavce dílů a jejich podmínkách.

## **Sledování letecké techniky**

Zaměstnanci na oddělení Sledování letecké techniky spravují dokumentaci letadel, letadlových celků a krizového Label Bookingu. Kontrolují správné osazení letadel letadlovými celky. Kontrolují kompletnost dokumentace revizí. Pro letadla ČSA spravují CAMO support. Spolupracuje s údržbou na odstranění nedostatků v dokumentaci.

## **Příjem materiálu**

Hlavní pracovní náplní Příjmu materiálu je příjem materiálu a nářadí pro CSAT. Jeho odpovědností je přebírka a kontrola materiálu od dodavatelů a přepravců s certifikací.

## **Maintenance Control Center**

Maintenance Control Center, jinak jako MCC, jakožto technický dispečink, poskytuje technickou podporu a informace mechanikům, ostatním složkám pracovníků CSAT a smluvním partnerům. Pomáhá při koordinaci činnosti údržby letadel při závadách.

Veškerá oddělení přijdou do styku s materiálem, díly. Oddělení jsou seznámena s díly při jejich zavedení, u objednávek, určuje se, zda půjdou na opravu do dílen atd.

## **4.4 Typy dílů**

Při údržbách se opravují různé druhy dílů a je důležité je rozlišit, protože některé vstupují do samotného Label Bookingu a ostatní nikoliv. Klasifikace materiálu rozlišuje tři typy dílů. První typ dílů je tzv. Consumable part, resp. spotřební materiál (C), který představuje nejnižší částky dílů a slouží ke spotřebě, dále se neopravuje.

Druhý je tzv. Consumable repairable part (CR) resp. spotřební materiál opravitelný. Tento materiál se opravuje a zároveň se na něj provádí Label Booking. Jedná se o nižší ceny dílů než při posledním typu dílů.

Nejdůležitější je třetí typ dílů, a tím je tzv. Rotable aircraft part, resp. Rotující letadlové celky (RLC), které mohou „putovat“ z letadlo na letadlo. Dají se měnit, opravovat a montovat na letadla stejného typu dle stejného Part Numberu. Tyto díly jsou stěžejní, provádí se pro ně Label Booking. Především na tento typ dílů se autorka práce zaměří.

Klasifikace dílů může být rozdílná u různých dopravců. Díly, které má ČSA klasifikovány jako RLC může mít jiná společnost označeno jako CR díl. Je potřeba vše sledovat a zaznamenávat do IS AMOS.

## 4.5 IS AMOS

AMOS je interní software, který používá společnost CSAT ke sledování procesů ve společnosti obecně. AMOS je moderní software využívaný po celém světě leteckými společnostmi. Poskytuje veškeré služby požadované leteckými úřady, provozovateli a vlastníky letadel. Společnost CSAT ho využívá ve všech svých odděleních, v oddělení Marketingu, Lidských zdrojů, Plánování, Řízení provozu, Zásobování atd.

Cokoliv je potřeba systémově zaznamenat a najít naleznou zaměstnanci právě zde. IS AMOS je také důležitý pro zaznamenávání Label Bookingu.

## 4.6 Label Booking

Label Booking patří mezi neodmyslitelnou část činnosti a je jedním z hlavních procesů probíhajících ve společnosti CSAT. Samotný Label Booking představuje systémový proces výměny letadlových celků v automatizovaném počítačovém systému AMOS. Těžká i lehká údržba je prováděna mechaniky, a to fyzicky na všech letadlech. Je ale potřeba mít tzv. dvojitou kontrolu prováděné demontáže a montáže na letadlech a k tomu slouží „sundání a nandání“ letadlových celků v interním systému, do kterého mají přístup všichni zaměstnanci společnosti CSAT. Zaznamenaný veškerý pohyb na letadle, co se údržby týče, se právě nazývá Label Booking. Systémové zaznamenávání slouží také k dohledání informací o prováděné revizi a je zde uveden každý pracovník, který se na

údržbě podílel. Je tedy snadno dohledatelná odpovědnost jednotlivých zaměstnanců při daných úkonech společnosti. Jelikož se sleduje veškerý pohyb revize, vstupují do systému téměř všechny oddělení společnosti CSAT. Z tohoto důvodu také nelze mapovat pouze samotný Label Booking, ale i ostatní úseky spadající pod systémovou údržbu.

#### **4.6.1 Popis mapy procesu Label Booking**

Tato kapitola se zaměřuje na mapování procesu Label Booking, který je zde slovně popsán. Text přesně kopíruje a vysvětluje celou mapu procesu Label Bookingu, vstupujících oddělení a činností. Mapa byla vytvořena autorkou této práce a je přiložena jako Příloha 2, z důvodu rozsáhlé grafické tvorby.

Mapuje proces LB, resp. proces zadávání LB do systému AMOS pro Base maintenance, klasického rotování zákazníka ČSA, výměny dílu kus za kus. V tomto případě se jedná o zákazníka ČSA. Při těžké údržbě se totiž Label Booking pro ostatní dopravce nepatrně liší a vytváří jinak.

Těžká revize při výměně dílu za díl, začíná požadavkem ze strany zákazníka. Oddělení Plánování má na starosti mimo jiné CAMO support pro ČSA. Sleduje letadla ČSA. Oddělení ví, že na základě nalétaných hodin, cyklů atd. tedy vše, co určuje výrobce letadel, je potřeba na konkrétní letadlo provést těžkou revizi tzv. Base maintenance. O potřebě těžké revize oddělení Plánování informuje společnost ČSA. Firma ČSA schválí CSAT revizi. Plánování následně plánuje revizi a vypisuje důležitý Workpackage. Workpackage určuje finální soupis prací, které mají být na letadle provedeny.

Jak Sledování letecké techniky sleduje letadla ČSA má zaznamenáno, které části konkrétního letadla se opravují častěji a kde dochází k větší poruchovosti. V revizi se na tento díl mechanici především zaměří. Pokud je díl v opravdu tak špatném stavu, že letadlo nemůže dále létat započne se revize dříve. To i bez ohledu na výrobcem stanovanou lhůtu revize. Poruchovost má vždy přednost před výrobcem letadel a jejich limity.



Společnost ČSA tedy odsouhlasí údržbu a WP se předává Zásobování. Podle WP oddělení Zásobování objednává díly, které budou na údržbu potřeba. Zákazník ČSA si své díly na revizi nedodává sám, ale o vše se stará CSAT.

Zásobování objednává tak veškeré díly dle WP. Systém AMOS má zavedeny všechny potřebné díly k plánované údržbě. Zásobování objednává díly dle historicky zavedených dat do AMOSu. Stane-li se, že AMOS díly nezná, tak v případě náhodných nálezových závad se objednávají díly v ten daný moment individuálně. Oddělení komunikuje s dodavatelem dílů a vyjedná nejlepší podmínky. Nejdůležitější je cenový limit, stanoveným ČSA. Pokud se do cenového limitu díly nevejdou, opět komunikuje s ČSA a společnost buď souhlasí s doobjednáním dílů a Zásobování má opět volné ruce, nebo opravdu jen výjimečně si ČSA zasílá díly samo. V tento moment už také posílá společnost ČSA letadlo do Hangáru F firmy CSAT na revizi.

Objednané díly přijdou na Příjem materiálu s originální certifikací ke každému dílu tzv. Form 1, viz Příloha 3. Z této certifikace je patrné, o jaký díl se jedná, co je jeho součástí atd. Skladníci na příjmu díly zkontrolují, vytisknou ke každému dílu originál štítek.

Štítek se vždy skládá ze tří stejných částí, rozdílných pouze barvou a každý z nich přijímá jiné oddělení. Je to zelený, žlutý a bílý štítek, resp. část štítku. Zelený štítek je potřebný pro mechaniky, Produkční dispečink a pro oddělení Sledování letecké techniky. Žlutý štítek potřebují na oddělení Repair Administration a bílý štítek vždy zůstává u kusu, pro jeho identifikaci. U dílu tedy vždy musí být štítek a certifikace. Štítek má momentálně vyplněnou jen levou část, tzv. Servisable part. Servisable part říká, že díl je provozuschopný a možný k montáži, viz Příloha 4.

Díl se uskladní, a to buď podle alokace nebo imatrikulace. Alokace je klasické umístění dílu na základě jeho předem stanoveného místa podle dopravců, zákazníků. Zaskladnění dle imatrikulace dílů probíhá přímo podle typu letadla, resp. jeho registrační značky. V praxi to znamená, že například letadla ČSA mají určitou oblast na příjmu materiálu a dle imatrikulace se díly zařadí na přesně stanovené místo. Nyní zůstává díl na příjmu materiálu, než bude potřebný dále.

Samotnou revizi provádí mechanik. Ten vždy sundává díly z letadla, provádí tzv. demontáž dílů. Letadlo při revizi je prakticky holé, zbývá z něj jen samotná konstrukce.

Díly se mění, opravují, čistí atd. Tato fyzická demontáž dílů a její proces není pro předmět diplomové práce účelný.

Díl je tedy sundaný a je potřeba proběhla montáž jiného dílu, s tzv. Part numberem a Serial numberem. Part number musí být vždy stejný, Serial number může být zde zaměnitelný. Part number je typové označení dílu dle katalogu náhradních součástí, tzv. IPC. Typ dílu namontovaný na letadlo musí být stejný jako demontovaný. Seriál number značí unikátní kód přímo vyrobeného kusu dle Part numberů. Jinak řečeno jeden Part number má několik Serial numberů.

Pro získání dílů určeného na montáž, mechanik zadává požadavek na tzv. Pickslip. Pickslip udává, který díl je potřeba nainstalovat za demontovaný. Požadavek se zadává do systému AMOS. Zaměstnanci na Příjmu materiálu vidí report v AMOSu s požadavkem na hledaný díl. Vyhledají požadovaný díl, připraví ho k vyskladnění a potvrdí Pickslip. Spolu s dílem odchází ze skladu i originál štítek, a kopie certifikátu. Originál se nechává na skladě, později ho produkční dispečer jinak také připravá, vyzvedne a odnese na oddělení Produkčního dispečinku.

Nyní už mechanik přechází přímo k samotnému Label Bookingu. Otevře systém AMOS a zkontroluje Serial a Part Number dle kusu, co drží fyzicky v ruce. Zde nastávají dvě situace. První, kdy SN i PN souhlasí. Mechanik přechází k načtení Task karty (jednotlivé Task karty jsou součástí Workpackage, který byl předán Zásobováním).

Pokud ovšem nesouhlasí, musí proběhnout následující kroky. Nesedí-li PN nebo v systému ještě není zaveden a jedná se o nový díl, mechanik požádá oddělení Analýzy materiálu o doplnění. U zákazníka ČSA se tento proces téměř nevyskytuje, všechny PN by měly být zavedeny v systému AMOS. Pokud přeci jen nejsou (stává se to v případech nálezových závad, nikoliv plánovaných), Analýza materiálu PN zajistí a předá zpět. Toto oddělení do Label Bookingu jinak už nevstupuje, nemá tedy vytvořený svůj vlastní pool v mapě procesu.

Může se také stát, že nesouhlasí SN. Mechanik kontaktuje Sledování letecké techniky a to ověří SN u zákazníka. Následně SLT opět předá informaci o SN mechanikovi.

Poté tedy mechanik načítá Task kartu, viz Příloha 5, dle unikátního kódu. Task karta je dokument, na kterém je vyznačena jedna činnost, resp. jedna práce (demontáž, oprava atd.), kterou musí mechanik vykonat. Task karta je manuál, na které mechanik najde nejdůležitější informace, jak díl demontovat a kde se na letadle nachází. Tyto karty jsou dvojího typu. Jedna je vytvářena přímo výrobcem. Jsou zde předepsané intervaly provádění jednotlivých dílů. Druhý typ vydává přímo provozovatel letadla na základě zkušeností z provozu. Například některý materiál, díl, je potřeba opravit častěji a výrobce to nemá podchytené. Zákazník vydá Task kartu na mimořádnou prohlídku.

Dále mechanik zapíše, jakou závadu má díl, který sundal. Závada se zapisuje do tzv. Workorderu, viz Příloha 6. Workorder slouží k popsání nalezené závady a její nápravě. Konkrétně obsahuje unikátní číslo imatrikulace, typ letadla, kdo opravu provádí, popis nálezu, číslo AMM a jak je závada vyřešena. Mechanik dle AMM (Aircraft maintenance manual), zjistí, jak závadu napravit, jaký díl se montuje atd.

Po Workorderu mechanik přechází do aplikace tzv. Rotable Label Booking, viz Příloha 7, která simuluje štítek. Vypisuje zde tzv. Aircraft and Perform Information značící údaje o letadle. Dále Part removed, který značí, jaký díl demontoval a proč.

Je-li všechno v pořádku, mechanik ukončí Rotable Label Booking zmáčknutím tlačítka Book Label. Tím je celý Label Booking ukončen. Pokud opět není schopen nějakou informaci dohledat (př. určení pozice dílu na letadle) a aplikace ho nepustí dále, kontaktuje opět oddělení SLT. Technická podpora z tohoto oddělení upraví LB a uzavře LB.

Po ukončení LB mechanik přechází k tisku štítku. Na štítku se objeví přepsané informace z aplikace LB. Je to pouze vyplněná pravá část štítku tzv. Unservisable part, viz Příloha 8, resp. informace, že díl je neprovozoschopný. Demontovaný díl se tedy stává už i systémově neprovozoschopný. Mechanik demontovaný díl fyzicky umístí do tzv. Unservisable regálu. Zde končí mechanikova práce s neprovozoschopným dílem a nastupuje Produkční dispečink.

Mechanik odchází od počítače a jde provést fyzickou montáž dílu. Díl mu produkční dispečer přivezl k letadlu se štítkem. Po montáži je zase zapotřebí systémově namontovat díl. Přichází tedy na řadu opět Label Booking. U dílu má štítek vypsanou

levou část Servisable part, resp. provozuschopný díl (tak jak to vytiskl příjem materiálu). Jen potřebuje dopsat pravou polovinu štítku bez části Unservisable part., viz Příloha 9. Unservisable part se vypisuje pouze pokud je díl neprovozuschopný. Provádí tedy Label Booking jen této části.

V AMOSu opět otevře Rotable Label Booking a vyplní Part installed obsahující informace o instalovaném dílu a Aircraft and Perform Information. Tyto části se vyplňují stejně jako u demontovaného dílu.

Po ukončení této aplikace finálně uzavírá Workorder. Label Booking je opět dokončený. Díl je demontovaný i namontovaný. Díl má již vytištěný, a tak ručně vypisuje chybějící údaje na štítku. Štítek mechanik uloží do boxu se štítky. Produkční dispečink podle AMOSu pozná, že byl proveden LB a jde štítek vyzvednout a uloží u sebe.

Montáž dílu a následný LB probíhá většinou současně s níže uvedenými činnostmi Produkčního dispečinku, Repair Administrationu a Sledování letecké techniky.

Zpět tedy k demontovanému dílu. Produkční dispečink převezme demontovaný díl a celý štítek. Zkontroluje fyzicky, zda SN a PN souhlasí s údaji na štítku. Pokud se liší, jde opět za mechanikem a mechanik štítek ručně opraví. Mechanik musí komunikovat se Sledováním letecké techniky, kde zaměstnanci znovu otevřou již provedený Label Booking a Label Booking upraví.

Zelený štítek si připraváři odnášejí do svého oddělení, a ještě s ním dále pracují. Díl, žlutý a bílý štítek produkční dispečer odnáší na oddělení tzv. Lokace pro Unservisable díly dříve známé jako místnosti Label Bookingu. V této místnosti opět fyzicky příjmový technici z příjmu materiálu zkontrolují, zda se jedná o správný demontovaný díl.

Oddělení Repair Administration zaznamenalo v systému AMOS reporty, že v lokaci Unservisable dílů je demontovaný kus. Pracovníci zajdou pro žlutý štítek, který se uchovává na tomto oddělení. Bílý štítek zůstává u dílu (nejlépe v nějaké kapse, aby byl štítek stále u kusu, je potřeba každý díl identifikovat).

Na tomto oddělení zaměstnanci rozhodují, který díl půjde na opravu, nebo se skartuje, nebo se v krajním případě vrací zpět ČSA. Toto oddělení má také za úkol měnit systémově

přívlastkový poměr vlastníků dílu. V praxi to znamená, že jakmile se sundá díl z ČSA letadla, musí se stát vlastníkem dílu firma CSAT. Aby díl mohl projít dílnami, musí být totiž majetkem CSAT. To stejné platí i při montáži dílu. Před montáží je díl majetkem CSAT a po montáži se musí přívlastek změnit na ČSA. Nyní může letadlo odletět, protože všechny díly jsou opět majetkem ČSA. Tomuto ději se říká tzv. swapování vlastníků a vše probíhá v systému AMOS.

Repair Administration také rozhoduje o poslání dílu na externí, nebo interní opravu. Pokud jsou dílny CSAT schopny díl opravit sami, díl projde interními dílnami. V interních opravách se můžou nechat opravit pouze kusy s určitým PN. V ostatních případech ho RA odešle do externích dílen. Repair administration vždy vybírá z tří nabídek od externích dílen. Výběr dílny závisí na cenové nabídce, schopnosti díl opravit, termínu dodání atd. RA vybírá nejvýhodnější způsob, v ten daný okamžik. Většinou rozhoduje cena, může se ale stát, že je potřeba vyřešit urgentní případ a řeší se přednostně termín dodání a dostupnost dílen. Po výběru dílny je kus vyexpedován.

Díl projde dílnami a opravený díl dílny dopraví na Příjem materiálu zpět do společnosti CSAT. Na příjmu ho zaměstnanci přijmou, zkontrolují originál certifikaci a vystaví originál štítek. Díl je pak uskladněn, buď podle alokace nebo imatrikulace, viz výše.

Oddělení Produkčních dispečerů průběžně vpisuje úkony všech dílů do Component replacement listu. Díly jsou nyní demontovány, nainstalovány, opraveny a po dokončení všech těchto činností přípravaři dokončují a uzavírají CRL. Je v něm uvedeno, jaká úprava prošla díly, co bylo opraveno a nainstalováno, viz Příloha 10. Spolu se zelenými štítky a certifikací (dispečeri je do nynější doby uchovávali u sebe) předávají dokumentaci na oddělení Sledování letecké techniky.

Toto oddělení opět zkontroluje jednotlivé zelené štítky o provedeném LB. Může se stát, že mechanik něco nevyplnil nebo si nevěděl rady například s umístěním pozice montovaného dílu. Je to nejčastější případ při demontáži dílu, následném LB a montáži dílu a LB. Ve Workorderu je totiž pozice umístěná, po tisku WO však pozice vidět není. Mechanik namontuje fyzicky díl na správné místo. Nepamatuje si ale (nebo za něj LB dělá parťák), co při LB demontáži uvedl za pozici. Při montáži LB tedy zaznačí do pozice označení N/A tj. Not Applicable, když nemá čas dohledávat jaká pozice byla vypsána při demontáži.

Pokud tedy Sledování letecké techniky potřebuje něco opravit v procesu Label Bookingu, otevře aplikaci tzv. Rotable administration. Zde může jakkoliv upravovat LB.

Do této části softwaru AMOS, mechanici nemají přístup. Na druhou stranu, pokud SLT potřebuje otevřít WO (je již uzavřen) a upravit i jeho část, musí kontaktovat oddělení Maintenance Control Center. MCC vstupuje do procesu pouze otevíráním a zavíráním WO. Sledování letecké techniky tedy po kontrole štítků a případného upřesnění LB archivuje celou složku dokumentů pro zákazníka ČSA ve svých kancelářích. Pokud zákazník požaduje nahlédnutí do těchto dokumentů, jsou mu vždy k dispozici.

Posledním krokem u Base maintenance dochází k vyhodnocení revize. Hodnocení revize provádí oddělení Plánování. Vyhodnocení je už jen interní proces, zákazníkům se nesděljuje. Kontroluje se provedení všech prací, odepsání všech dokumentů a zda se splnily všechny požadavky dle Workpackage. Tímto celý proces končí a letadlo je uvolněno zpět do provozu. Uvolňuje se dle předávacího protokolu, kde jsou uvedené informace o letadle (typ, výrobní číslo, hodnoty náletu letadla atd.). ČSA si poté začíná plánovat své lety po konci revize.

#### **4.6.2 Analýza procesu a potřeba redesignu v společnosti CSAT**

Výsledkem, který plyne z mapy celého procesu je, že proces Label Booking má několik NVA činností, komunikace neprobíhá, jak by měla, mechanici provádí chyby v AMOSU.

Analýza tedy ukázala, činnosti, které se zdvojují a probíhají zbytečně vícekrát. Některé úkony zase potřebují souhlas jiného oddělení a musejí si mezi sebou předávat informace. Proces komunikace může být zbytečně zdlouhavý. Do celého procesu vstupuje několik oddělení. Mezi sebou však jednotlivá oddělení nekomunikují natolik jak by bylo třeba a bohužel nemají přehled o tom, co dělají ostatní. Tím také vznikají zbytečné zdvojené činnosti. Oddělení řeší primárně svoji náplň práce, ale provázanost mezi sebou a jakákoliv interakce se vytrácí.

Dále pak analýza ukázala, že mechanici neprovádějí LB precizně. Společnost CSAT už nechce dále dovolit, aby mechanici dělali v LB chyby, protože mechanik je drahá pracovní

síla. Administrace je pak zbytečně zdlouhavá a zdržuje se tím tak fyzická oprava, která je stěžejní pro CSAT. Pro mechanika je také hlavní pracovní náplň fyzická údržba a jen z části administrace. Pod administrací spadá právě zmiňovaný Label Booking. Někteří mechanici také sami administraci odmítají, i když je nezbytná k jejich práci. Nejsou tak důslední, jak by měli být, a ne všichni dotahují Label Booking do konce.

### **4.6.3 Analýza doporučení pro CSAT na změnu LB**

Zde je popsáno doporučení pro CSAT, jak dělat LB lépe, jednodušeji.

Při tištění WO by mělo být vidět umístění pozice, aby při LB montáži nedocházelo k tomu, že mechanik si není jistý umístěním pozice. Pak by nemusel psát při LB umístění pozice N/A a oddělení Sledování letecké techniky by pak nemuselo WO opravovat. To platí i pro systém AMOS. AMOS by mechaniky neměl vůbec pustit vepsat do kolonky pozici N/A. Autorčino doporučení je upravit AMOS například pouze rolovacím způsobem políčka s vyplněním pozice. Pokud díl není zavedený do systému, oddělení IT by vždy přidalo o jednu rolovací položku navíc.

Dále pokud Sledování letecké techniky potřebuje opravit cokoli v procesu Label Booking, oddělení otevře aplikaci Rotable administration. Do této části softwaru AMOS, mechanici nemají přístup. Pokud by i nadále mechanici dělali LB, bude dobré poskytnou práva i jim na upravení LB a WO. Je zbytečné čekat na upravení od SLT, zdržuje se tím obě oddělení.

V procesu LB prvně mechanik zjišťuje PN a SN. Pokud není PN známo, kontaktuje oddělení Analýzy materiálu. Naopak SN zjišťuje u Sledování letecké techniky. Komunikace probíhá většinou po e-mailu. Obě oddělení po získání, ověření informace předávají data mechanikům. Dochází k zbytečným prodlevám. Bez SN či PN mechanik není schopen LB dokončit a čeká na vyjádření oddělení. Je zbytečné, aby se tato data dohledávala vždy v jiném oddělení. Zdržuje to obě strany. Návrh na úpravu je takový, že by si informace měli možnost vyhledat přímo mechanici. Práva na získání informací by mělo mít oddělení, které informaci potřebuje získat a ne naopak.

Další jiná a zbytečná komunikace je mezi Sledování letecké techniky a MCC. V případě, že SLT žádá MCC o otevření a zavření WO. Nastává to v případě, pokud je WO již uzavřen a SLT potřebuje ve WO něco upravit. Mechanici ani SLT nemají přístup zpět do WO. Dochází ke zbytečné administraci. Bylo by opět dobré mít práva na otevření, úpravu a zavření WO v jednom oddělení, kde je to potřeba.

Jak již bylo zmíněno mechanik je drahá pracovní síla a je placen za veškerou jeho práci. Avšak kdyby se mu odebrala tato zátěž v podobě vyplňování Label Bookingu může se věnovat jiné činnosti. V procesu je také vidět několik činností, které se opakují. Bude potřeba je zredukovat, aby nedošlo k několikanásobné kontrole.

Z předchozího analýzy vyplývá návrh na redesign procesu a jeho úpravu. Redesign procesu Base maintenance je zejména důležitý z důvodu usnadnění práce vůbec. Usnadní se práce několika oddělení a nebude docházet ke zdvojování činností. Tyto problémy by mohl vyřešit jeden z následujících doporučení pro CSAT. Doporučení obsahují návrhy na změnu průběhu LB, změnou oddělení.

#### **4.6.4 Změna oddělení jako návrh na řešení pro společnost CSAT**

První z návrhu je přesunutí LB z kompetence mechaniků na administrativního pracovníka. Bylo by vytvořeno nové pracovní místo a mechanici by do LB už vůbec nezasahovali. Administrátor by měl na starosti veškerý LB a s ním spojené činnosti. V mapě redesignu procesu je veškerá administrativní činnost vyznačena body „2a“ jakožto začátek LB a „2b“ konec veškeré činnosti co dříve zastával mechanik. Je tam tedy zahrnut LB ale i ostatní potřebné činnosti, bez kterých by LB neproběhl. Čísla jsou uvedena pro přehlednost, je lépe zřetelné, jaká administrativní zátěž odpadla mechanikům a přibyla na administrátory.

Výhodou by bylo nejen precizní práce administrátora bez zbytečných chyb, ale i ušetření financí pro CSAT.

Aby změna přesunu práce byla podložena i daty, Tabulka 3 níže, ukazuje reálné data počtu provedených veškerých LB za období 1.9.2017 - 25.4.2018 (237 dní) při Base



maintenance. Údaje o celkovém počtu LB, obdobím provedených LB, počet mechaniků atd. jsou poskytnuté společností CSAT.

Mechanici jsou rozděleni do 5 linek. Na každé směně musí být zastoupeny všechny linky. Mechanici se střídají vždy v dlouhým a krátkém týdnu. To znamená, že z celkového počtu 270 mechaniků jich je každý den zastoupeno 135. Pracuje-li jedna směna, druhá má volno a naopak. Z 135 mechaniků jich 95 zasahuje do LB. Zbýlých 40 se k LB vůbec nedostane, jejich náplň práce nesouvisí s LB, například mají na starosti spotřební materiál. Provoz Hangáru F a pracovní doba mechaniků je 12 hodin denně 7 dní v týdnu. Znamená tedy, že pro ně má pracovní měsíc 30 dní (bráno jako průměrný pracovní měsíc).

Sledované období je 237 dní. Celkový počet provedených LB je 5 168. Zde je brán celkový počet LB pro Base maintenance dohromady, resp. pro údržbu ČSA i ostatních zákazníků. Pokud by tito zákazníci byli rozděleni, celkový počet LB pro ČSA tvoří 2 433 LB a pro jiné dopravce 2 735. Label Booking tedy pro ČSA tvoří téměř polovinu z celkového počtu provedených LB. Je zapotřebí počítat se všemi dopravci najednou z důvodu náplně práce mechaniků. Údržba i LB probíhá vesměs stejně pro všechny zákazníky a mechanici je nerozlišují. Jejich práce závisí na konkrétním letadle, dopravci v daný moment. Ten je však pokaždé jiný a zároveň mechanici musejí znát postupy pro všechny typy dopravců. Nelze tedy rozdělit nebo zprůměrovat jací mechanici se věnují právě jen LB pro ČSA nebo ostatních zákazníků.

Počet LB za den je tedy stanoven na 21,8 ( $5168/237$ ). Je to 654 LB za měsíc ( $21,8 \cdot 30$ ). Pokud je za den provedeno 21,8 LB a z toho 95 mechaniků vytváří LB, průměrně na jednoho mechanika vychází 0,23 LB za den ( $21,8/95$ ).

Autorka DP pozorováním a měřením procesu zjistila, že jeden LB trvá v průměru 10 minut. V mapě procesu je vyznačena počáteční doba číslem „1a“ a „1b“ jako ukončení LB kvůli propojenosti a lepší orientaci při demontáži LB. Z toho vyplývá, že 218 minut je každou směnu celkově prováděn LB ( $21,8 \cdot 10$ ). Za svojí směnu každý mechanik stráví průměrně 2,3 minuty děláním LB ( $218/95$ ).

Z výzkumu je zřejmé, že pokud by administrátor dělal veškerý LB, ušetří každému mechanikovi průměrně 2,3 minuty jeho pracovní doby 12 hod denně resp. 720 minut.

<i>LB celkový počet za období</i>	5 168
<i>LB/měsíc (30 prac. dní)</i>	654
<i>LB/den</i>	<b>21</b>
<i>LB/min</i>	10
<i>LB provedených/hod</i>	6
<i>LB den/hod</i>	<b>3,6 (218 min)</b>

Tabulka 3 – Label Booking mechanika

Zdroj: Vlastní zpracování

Druhá Tabulka 4 počítá s údajem, že měsíc má průměrně 20 pracovních dní. Pokud by totiž bylo vytvořeno oddělení LB, administrátoři by měli pracovní dobu 5 dní v týdnu. Pokud by CSAT chtělo zanechat 654 LB za měsíc, musel by administrativní pracovník zvládnout 32 LB za den (654/20). Při celkové době jednoho LB 10 min by během jedné hodiny, která má 60 minut měl zvládnout udělat 6 LB, pokud je vše v pořádku (60/10). Pokud tedy za hodinu je možné udělat 6 LB a celkově za den je potřeba udělat 32 LB, z dat vyplývá, že administrátor by na provádění jen samotného LB strávil 5,5 hodiny denně (32/6). Je však potřeba zahrnout čas prodlev, problémy s LB, komunikace s odděleními, vypisování dokumentů, přesun dílu atd. Je tedy adekvátní počítat s klasickou pracovní dobou 8 hodin denně pro jednoho administrátora.

<i>LB celkový počet za období</i>	5 168
<i>LB/měsíc (20 prac. dní)</i>	654
<i>LB/den</i>	<b>32</b>
<i>LB/min</i>	10
<i>LB provedených/hod</i>	6
<i>LB den/hod</i>	<b>5,5 (330 min)</b>

Tabulka 4 – Label Booking administrátora

Zdroj: Vlastní zpracování

Mechanici, kteří do této doby vstupovali do LB, by museli pracovat denně o 7,5 min déle (720/95). Museli by nahradit práci tohoto mechanika. Ušetřil by se však čas za provedení LB, který čítá 2,3 minuty. Mechanik by tedy pracoval o 5,2 min déle (7,5-2,3). Jaký mechanik by byl nahrazen administrátorem je však na posouzení firmy. Nebo je možné práci ubylého mechanika rozdělit pro všechny mechaniky na směně, tj. 5,3 min navíc pro každého z mechaniků kdo nedělal LB (720/135). A 3 min déle pro mechaniky, kteří se na

LB podíleli (5,3-2,3). Kde by byly potřebné minuty vyšetřeny je na vlastní úvaze společnosti.

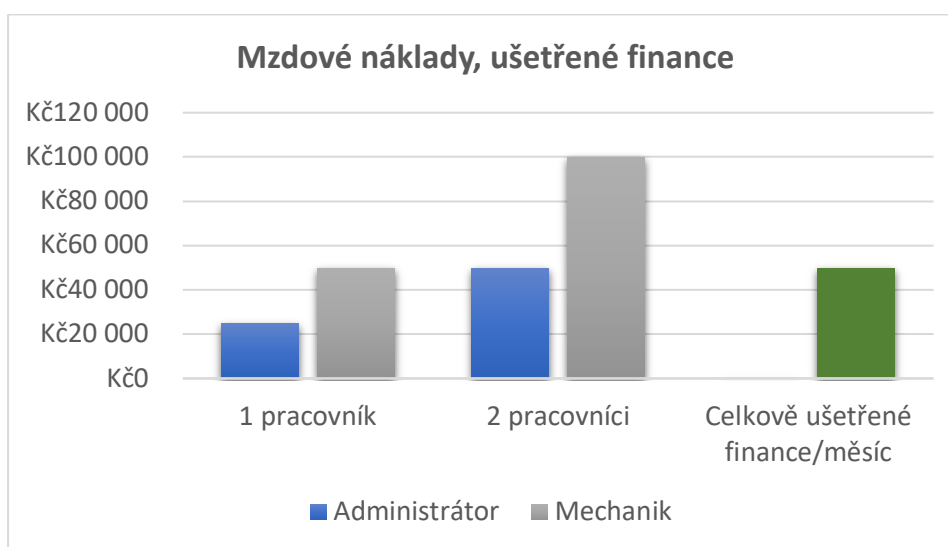
Jeden administrátor stojí firmu dvakrát méně než mechanik. Návrh spočívá v tom, že z každé směny by jeden mechanik byl nahrazen pracovním místem jednoho administrátora. Pro účely DP nebyla poskytnutá přesná data o nákladech jednoho administrativního pracovníka a mechanika. Marketingové oddělení autorce mapování pouze sdělilo, že průměrný mechanik má dvakrát větší hrubou mzdu než administrátor. Bylo tedy počítáno s fiktivními daty. Odhadem byla stanovena průměrná hrubá mzda administrátora na 25 000 Kč a mechanika na 50 000 Kč za měsíc. Následující Tabulka 5, ukazuje jednoduchou úvahu, kolik společnost ušetří přesunem práce.

	<i>Administrátor</i>	<i>Mechanik</i>
<i>1 pracovník</i>	25 000 Kč	50 000 Kč
<i>2 pracovníci</i>	50 000 Kč	100 000 Kč
<i>Celkově ušetřené finance/měsíc</i>		<b>50 000 Kč</b>

Tabulka 5 – Mzdové náklady na pracovníka

Zdroj: Vlastní zpracování

Pro lepší názornost je uveden i Graf 1, z kterého je na první pohled patrné, že firma CSAT je schopna využít 50 000 Kč do jiných zdrojů ušetřením financí za mechanika.



Graf 1 – Ušetřené finance přesunem práce na administrátora

Zdroj: Vlastní zpracování

Další z návrhů je vytvořit pracovní místo administrátora, avšak bez redukce mechaniků. Kvalita LB se výrazně zvýší a zaškolený bude pouze tento administrátor. Ano jedná se opět o další náklad pro firmu, je však zřejmé, že pokud bude každý mechanik mít o 2,3 minuty více času, ušetřený čas by vložil do jiné činnosti nebo by se zdokonaloval v práci kterou vykonává. Ušetřený čas se dá vložit například do školení. Je také nezbytné brát v úvahu, že se jedná o průměrnou úsporu času. V poskytnutých datech společnosti bylo uvedeno, že několik mechaniků za sledované období udělalo jen 1 LB, a 9 mechaniků udělala přes 50 LB. Tabulka s mechaniky není pro názornost uvedena, mechanici nemůžou být jmenováni. Opět je na zvážení, zda například těchto 9 mechaniků, může vykonat jinou práci, která je klíčová.

Jiná možnost je, že Sledování letecké techniky by postrádalo jednoho administrativního pracovníka. Sledování letecké techniky nejvíce zasahuje do LB, hned po mechanících. Pro názornost, například při Line maintenance ve výjimečných situacích mechanici neprovedou LB vůbec. LB přesouvají na oddělení SLT. Stává se to v případech, kdy mechanici nemají mnoho času na řešení administrativních prohrěšků a musejí se věnovat fyzické opravě. Jsou v časovém presu, pokud se na běžnou kontrolu objeví hned několik letadel najednou. Jindy zase jedna údržba trvá příliš dlouho nebo jsou-li na konci směny a nestihnou LB provést, pouze vypíší Technical Log Book. Následný LB se vytváří z něho. TLB je v podstatě Workorder a náležitosti štítku na jednom dokumentu. Mechanici dají požadavek na vyhotovení LB na oddělení SLT. SLT jim vyhoví a LB provede celé samo. Další důkaz toho, že kompletní LB může být zastupitelný administrátory, když Sledování letecké techniky umí vytvářet LB bez potřeby mechaniků. Jeden administrátor ze SLT by byl tedy přesunut na kompletní administrativní podporu LB. Z důvodu, že LB musí umět a je internista, firma by ušetřila náklady na zaškolení nového pracovníka. Podle dotazu na tomto oddělení cca jedna čtvrtina jejich náplně práce zasahuje do LB. To znamená, že ostatním pracovníkům by ubyla tato čtvrtina práce spojená s LB. Tři čtvrtiny práce, která by zbyla po tomto administrátorovi, by si rozdělili tři kolegové mezi sebou.

Jiný návrh je, aby LB dělali stále mechanici. Vyplatilo by se přesunout na ně více práv se vstupy v systému, aby nedocházelo ke zbytečné komunikaci napříč odděleními. Musela by být ale i lepší proškolenost mechaniků. Měli by se naučit vytvářet LB bez chyb. Bylo by také dobré na ně přesunout více odpovědnosti ohledně LB. Je jasné, že pro ně je primární fyzická práce. Administrace je ale stejně důležitá jako fyzická údržba. Doporučení je dělat týdenní reporty. Mechanici by reportovali, co se jim povedlo a co

ne. Dále s čím mají problém a znovu by bylo je na to proškolit, aby nedocházelo k chybám.

Další a poslední možnost je, že by LB zapisovali tzv. parťáci. Parťáci jsou pomocníci mistrů dané party mechaniků. Jsou služebně starší a tím pádem mají i více zkušeností. U nich se většinou nestává, že LB provádí chybně. Jsou ale opět drahou pracovní silou. A dle autorčina pozorování a názoru, by se měl věnovat právě mechanikům a být jim podporou po technické stránce věci.

Autorka mapování procesu osobně doporučuje dva administrátory z důvodu zastupitelnosti. To už je na posouzení společnosti CSAT, zda je přijme, jestli se budou mezi sebou střídat nebo pracovat najednou. Je také na společnosti, zda tito administrátoři se budou starat pouze o LB a s ním spojených procesů, nebo v jejich náplni práce bude i jiná činnost. To samé platí z druhé strany u mechaniků, oddělení SLT, produkčního dispečinku a RA, jaká činnost jim bude přidělena za ušetřený čas nebo zda dojde k přerozdělení nebo redukci zaměstnanců.

#### **4.6.5 Návrh na redesign procesu**

Jako nejlepší se na základě předchozí analýzy a z ní vytvořených závěrů jeví vytvořit jedno nové administrativní pracovní místo. Předložený návrh na řešení problému je změna v procesu, kde je Label Booking přesunut z mechaniků na administrátora. Tento zaměstnanec bude mít na starosti celý Label Booking a k němu vázané činnosti.

Redesign, viz Příloha 11, se projeví ve změně LB, tak začátek procesu zůstává nezměněn. Ke změně nedochází u Plánování ani Zásobování, resp. k ní dochází až po fyzické demontáži dílu mechanikem.

Demontovaný díl mechanik uloží na US regál a administrativní pracovník ho přijde vyzvednout. Nyní mechanik už nedělá LB, ale administrátoři. Tyto zaměstnanci budou sedět přímo u stojánek s počítači, kde běžně mechanici provádějí LB. Pracovník bude chodit mezi stojánky a jimi příslušnými partami mechaniků provádějících revize. Bude

jím přímo po ruce a při řešení problému může rovnou přejít k řešení na místě. Zároveň pokud budou díl vyzvedávat ženy, může sloužit k přesunu vozík.

Pracovník klasicky zkontroluje SN a PN. Pokud nyní nesouhlasí SN, kontaktují zákazníka ČSA sami, nemusejí dávat požadavek na SLT. To samé platí u PN, není nezbytné kontaktovat oddělení Analýzy materiálu. Po zkontrolování SN a PN otevírají Workorder. Workorder bude již vyplněný od mechanika. Bohužel vyplnění WO nelze přesunout na tyto administrátory. Do WO totiž mechanici vypisují veškeré technické věci a požadavky. Této technické stránce věci rozumí pouze mechanici. Na druhou stranu administrátoři již nemusejí žádat oddělení MCC o otevření a uzavření WO, jak to bylo doposud. Budou mít nastavená práva pro jakýkoliv pohyb související s WO. Proces požadavku na MCC ohledně WO také odpadá. Po dokončení LB se díl stává US i systémově. Pracovníci tisknou štítek a nechávají ho u sebe.

Administrátoři teď sami přenášejí díl do oddělení Lokace pro US díly a tam díl kontroluje příjem skladu. Příjem skladu díl fyzicky zkontroluje a tím proběhne jedna fyzická kontrola i někým jiným. Bude tím zachována jistota, že vše proběhlo v pořádku. Nebude se však kontrolovat vícekrát, odpovědnost je všech nasnadě.

Zatímco v původním procesu vypisovali přípravaři Component replacement list, nyní je opět přesunuta tato dílčí část práce na administrátory. Mají přehled o provedených LB a sundaných a nandaných dílech. Rovnou můžou tedy vypsát CRL.

Co se týče montáže dílu, mechanik provádí jen fyzickou montáž. Jakmile uzavře celkový WO, IS AMOS vydá report, že byla provedena montáž dílu a WO je dokončený. Administrátoři dodělají LB montovaného dílu.

Mezitím RA opět převezme žlutý štítek a musí otevřít LB, tímto je zajištěna další kontrola LB, avšak systémově. Dojde ale k rozdílu z pohledu práv pro změnu vlastníka. V současné době jsou práva na změnu vlastníku přidělena oddělení Repair Administration. Pokud bude mít na starosti celý LB administrativní pracovník, nebude pro něj už problém také změnit vlastníka. V okamžiku tedy kdy uzavře LB tlačítkem Book Label bude měnit majetkový přívlastek. A samozřejmě i report z AMOSu ho upozorní na změnu přívlastku.

Poslední rozdíl je v tom, že SLT nemusí finálně kontrolovat každý štítek zvlášť. Pracovníci starající se o LB budou skladovat zelené štítky u sebe. Jelikož bude veškerá odpovědnost s LB přesunuta na toto oddělení, ručí i za správnost. Už nedochází k opětovné kontrole štítků.

Archivace dokumentů, resp. veškerá certifikace, štítky, Component replacement listy atd., budou nyní na oddělení Plánování. Celé najednou je tam administrátoři přenesou. Plánování je u zrodu revize, plánují celou revizi, komunikují se zákazníky, vyhodnocují revizi. Bude tedy dobré, pokud budou mít všechny dokumenty o proběhlé revizi právě oni na oddělení a bude jim kdykoliv dostupná. Ostatní činnosti probíhají stejně jako v původním procesu.

Finálně tedy vyplývá, že odpadne veškerá činnost LB a s ním spojení mechanici a Sledování letecké techniky a vznikne pracovní místo pro administraci Label Bookingu. Mechanici a Sledování letecké techniky se budou moci věnovat plně své hlavní náplni práce. Odpadnou také zdvojené kontroly v procesu Label Booking.

Tento návrh přijalo vedení CSAT za své, a bude během roku 2019 výše uvedené změny v procesu s drobnými obměnami implementovat. Zda zavedení přinese toužebné ovoce, se ukáže v průběhu času.

# Závěr

Procesy jsou nedílnou součástí každé firmy. Bez procesů by jakákoliv společnost nemohla fungovat. Aby správně fungovaly, je také potřeba je řídit a zlepšovat.

V České republice se neustále zvyšuje ve světě populární trend v oblasti zlepšování procesů. Náměty na zlepšení se průměrně na jednoho pracovníka za rok neustále rozšiřují. Zaměstnanci všech profesí se již nebojí přicházet s nápady na zlepšení chodu firmy. Stále více se objevují náměty na odstranění plýtvání a tím i přispění prosperitě celého podniku. (Vytlačil a Mašín, 1999)

Je dobré si uvědomit, že i firma CSAT přišla s nespokojeností zavedeného procesu Label Booking. Bylo potřeba celý proces zmapovat, jelikož fungoval, ale nebyl nikterak zaznamenaný. Firma cítila, že je potřeba změny a že dosavadní průběh procesu není optimální. Tak vznikl podnět pro mapování celého procesu a k němu návrh na zlepšení.

Cílem diplomové práce bylo mapování procesu Label Bookingu a jeho vstupujících částí do procesu. Byl také stanoven návrh na řešení problému s Label Bookingem spojeným a tím byla vytvořena i procesní mapa redesignu tohoto procesu. Diplomová práce slouží jako návrh pro společnost CSAT jak usnadnit práci mechanikům, kteří by se měli věnovat více údržbě než administrativní zátěži. Cíle bylo dosaženo pomocí pozorování a dotazování se pracovníků společnosti CSAT. Na základě toho byla vytvořena mapa procesu Label Bookingu. Mapa procesu Label Booking nezahrnuje pouze samotný proces Label Bookingu, ale i činnosti a oddělení pro něj spojené. Z mapy bylo zřetelné, že některé činnosti se násobí, nepřinášejí požadovanou hodnotu a bylo potřeba je odstranit. Z mapy také vyplynulo, že pro mechaniky představuje Label Booking zbytečnou administrativní zátěž. Proto byly uvedeny návrhy na zlepšení procesu. Z mapování a pozorování vyplynulo, že administrativní pracovníci (konkrétně Sledování letecké techniky) dělají svojí administrativní činnost pečlivěji než mechanici. Mechanici neberou administraci tak důležitou, jako samotnou údržbu.

Všechna doporučení pro CSAT se tedy týkala změny administrativní činnosti Label Bookingu provádějící mechaniky na jiné úseky CSAT. První návrh spočíval v přesunutí a sejmutí administrativní zátěže Label Bookingu na administrativního pracovníka a



vytvořením nového pracovního místa. Druhý návrh spočíval v přesunutí pracovníka Sledování letecké techniky na tuto administrativní pozici. Jako další možnost se jevílo přenechání Label Bookingu mechanikům. Muselo by však dojít k jejich větší informovanosti. Posledním návrhem bylo provádění Label Bookingu tzv. partáky mistrů. Studií jako nejlepší návrh na zlepšení vyšlo vynechání mechaniků z Label Bookingu a přenechání administrace na jiného pracovníka.

Návrh na redesign procesu tedy ukazuje a je rozdílný z procesní mapy Label Bookingu v tom, že Label Booking by měli dělat administrátoři. Společnost CSAT také nesmí zapomínat na to, že administrativní pracovníci jsou méně nákladné jako mechanici. Redesign procesu tedy také pomůže k úspoře financí pro společnost. Toto měřítko je stejně důležité, jako samotný proces.

Autorka diplomové práce předložila zpracovanou mapu procesu, návrhy na zlepšení podložené výpočty a redesign procesu Label Booking společnosti CSAT. Na základě rozhodnutí vedení společnosti, bude firma CSAT implementovat během roku 2019 změny v procesu Label Booking. Společnost vybrala návrh, který se týkal odebrání administrativní činnosti mechaniků. Ti už se nyní budou zabývat pouze fyzickou údržbou letadel. A nové místo administrativního pracovníka bude mít na starosti všechny stojánky na Base maintenance a bude se plně starat o Label Booking. Momentálně firma ještě zvažuje, zda pracovník bude interního nebo externího rázu. Je hřejivé, že diplomová práce bude mít takovýto přínos nejen formou zkušenosti pro autorku práce.

Další navrhované výzkumné oblasti v CSAT se mohou týkat změny procesu Label Booking u Line maintenance.

## Seznam použitých zkratek

CRL	Component replacement list
LB	Label Booking
MCC	Maintenance Control Center
PN	Part Number
RA	Repair Administration
RLC	Rotující letadlové celky
S	Servisable
SLT	Sledování letecké techniky
SN	Serial Number
TLB	Technical Log Book
US	Unservisable
WO	Workorder
WP	Workpackage

# Seznam použité literatury

## Knižní publikace

1. **BAUER, Miroslav.** *Kaizen: cesta ke štíhlé a flexibilní firmě.* Brno: BizBooks, 2012. ISBN 978-80-265-0029-2.

2. **CARDA, Antonín a Renata KUNSTOVÁ.** *Workflow: nástroj manažera pro řízení podnikových procesů.* 2. rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2003. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-0666-0.

3. **DVOŘÁČEK, Jiří.** *Audit podniku a jeho operací.* Praha: C.H. Beck, 2005. C.H. Beck pro praxi. ISBN 80-7179-809-6.

3. **FIŠER, Roman.** *Procesní řízení pro manažery: jak zařídit, aby lidé věděli, chtěli, uměli i mohli.* Praha: Grada, 2014. Manažer. ISBN 978-80-247-5038-5.

4. **GEORGE, Michael L.** *Kapesní příručka Lean Six Sigma: rychlý průvodce téměř 100 nástroji na zlepšování kvality procesů, rychlosti a komplexity.* Brno: SC&C Partner, 2010. ISBN 978-80-904099-2-7.

5. **GRASSEOVÁ, Monika, Radek DUBEC a Roman HORÁK.** *Procesní řízení ve veřejném sektoru: teoretická východiska a praktické příklady.* Brno: Computer Press, 2008. ISBN 978-80-251-1987-7.

6. **HAMMER, Michael a James CHAMPY.** *Reengineering the corporation: a manifesto for business revolution.* New York: HarperBusiness, c2001. ISBN 0-06-662112-7.

7. **JANÍČEK, Přemysl a Jiří MAREK.** *Expertní inženýrství v systémovém pojetí.* Praha: Grada, 2013. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4127-7.

8. **JANIŠOVÁ, Dana a Mirko KŘIVÁNEK.** *Velká kniha o řízení firmy: [praktické postupy pro úspěšný rozvoj].* Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4337-0.

9. **JUROVÁ, Marie.** *Výrobní a logistické procesy v podnikání.* Praha: Grada Publishing, 2016. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-5717-9.
10. **KOŠTURIÁK, Ján.** *Kaizen: osvědčená praxe českých a slovenských podniků.* Brno: Computer Press, 2010. Praxe manažera (Computer Press). ISBN 978-80-251-2349-2.
11. **LAREAU, William.** *Office Kaizen: jak přeměnit kancelářské operace na strategickou konkurenční výhodu.* Praha: Česká společnost pro jakost, 2008. ISBN isbn978-80-02-02112-4.
12. **PLAMÍNEK, Jiří.** *Vedení lidí, týmů a firem: praktický atlas managementu.* 4., zcela přeprac. vyd. Praha: Grada, 2011. Management (Grada). ISBN 978-80-247-3664-8.
13. **POPESKO, Boris a Šárka PAPADAKI.** *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení.* 2., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2016. Prosperita firmy. ISBN 978-80-247-5773-5.
14. **POUR, Jan.** *Informační systémy a technologie.* Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu, 2006. ISBN 80-86730-03-4.
15. **ŘEPA, Václav.** *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování.* 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2007. Management v informační společnosti. ISBN isbn978-80-247-2252-8.
16. **ŘEPA, Václav.** *Procesně řízená organizace.* Praha: Grada, 2012. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4128-4.
17. **SMITH, Howard a Peter FINGAR.** *Business process management: the third wave.* Tampa, Fla.: Meghan-Kiffer Press, c2003. ISBN 0-929652-33-9.
18. **SVOZILOVÁ, Alena.** *Zlepšování podnikových procesů.* Praha: Grada, 2011. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3938-0.

19. **ŠMÍDA, Filip.** *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě.* Praha: Grada, 2007. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-1679-4.
20. **VÁCHAL, Jan a Marek VOCHOZKA.** *Podnikové řízení.* Praha: Grada, 2013. Finanční řízení. ISBN isbn978-80-247-4642-5.
21. **VEBER, Jaromír.** *Řízení jakosti a ochrana spotřebitele. 2., aktualiz. vyd.* Praha: Grada, 2007. Manažer. ISBN 978-80-247-1782-1.
22. **VYTLAČIL, Milan a Ivan MAŠÍN.** *Dynamické zlepšování procesů: programy a metody pro eliminaci plýtvání.* Liberec: Institut průmyslového inženýrství, 1999. ISBN 80-902235-3-2.
23. **WHITE, Stephen A.** *BPMN modeling and reference guide: understanding and using BPMN : develop rigorous yet understandable graphical representations of business processes.* Lighthouse Point: Future Strategies, c2008. ISBN 978-0-9777527-2-0.
24. **WOLF, Petr a Vladimír KRAJČÍK.** *Podnik v etapě informační společnosti.* Ostrava: Vysoká škola podnikání, 2006. ISBN 80-86764-47-8.
25. **WOMACK, James P a Daniel T JONES.** *Lean thinking: banish waste and create wealth in your corporation.* New York: Free Press, c2003. ISBN 0-7432-4927-5.

## Online informační zdroje:

1. **Czech Airlines Technics a. s.,** ©2017a. About us. *About us/Czech Airlines Technics* [online]. [cit. 2018-07-30]. Dostupné z: <http://www.csatechnics.com/about-us>
2. **Czech Airlines Technics a. s.,** ©2017b. Services. *Services/Czech Airlines Technics* [online]. [cit. 2018-07-30]. Dostupné z: [http://www.csatechnics.com/services-](http://www.csatechnics.com/services-2)

3. **Český Aeroholding, a. s.**, ©2011. O nás. *O nás/Český aeroholding, a. s* [online]. [cit. 2018-07-30]. Dostupné z: <https://www.cah.cz/cs/o-nas/>
4. **České aerolinie a.s.**, ©2018. O nás. *O nás/České aerolinie* [online]. [cit. 2018-07-30]. Dostupné z: <https://www.csa.cz/cz-cs/o-nas/>
5. **Recourses for Business and IT Professionals**, ©2016: Good e-learning Blog. *Common BPMN Modeling Mistakes: Swimlanes* [online]. [cit. 2018-08-23]. Dostupné z: <http://blog.godelearning.com/subject-areas/bpmn/common-bpmn-modeling-mistakes-swimlanes/>
6. **Trade Media International s. r. o.**, © 2007-2018. Řízení a údržba průmyslového podniku. *Analýza procesů v systému managementu organizace - 20/06/2010 - Řízení a údržba průmyslového podniku* [online]. [cit. 2018-08-20]. Dostupné z: <http://udrzbapodniku.cz/hlavni-menu/artykuly/artykul/article/analiza-procesu-v-systemu-managementu-organizace/>
7. **Trilogiq**, 2016. Modulární Skladovací a manipulační řešení, GRAPHIT z kompozitních materiálů a LEANTEK zelené produkty. *7 forem plýtvání ve výrobě a jak je odstranit* [online]. [cit. 2018-08-23]. Dostupné z: <https://trilogiq.cz/7-forem-plytvani-ve-vyrobe-a-jak-je-odstranit/>
8. **Zdopravy.cz**, © 2017. Avizer Z, s.r.o. Czech Airlines Technics má nový hangár pro traťovou údržbu [online]. [cit. 2018-08-23]. Dostupné z: <https://zdopravy.cz/czech-airlines-technics-ma-novy-hangar-pro-tratovou-udrzbou-7726/>

## Seznam obrázků

Obrázek 1 - Schéma podnikového procesu .....	9
Obrázek 2 - Blokové schéma pro znázornění firemních procesů .....	14
Obrázek 3 - Bazén s dráhami .....	17
Obrázek 4 - Jednoduchý Start Event .....	17
Obrázek 5 - Jednoduchý End Event .....	18
Obrázek 6 – Task .....	18
Obrázek 7 – Gateway .....	18
Obrázek 8 - Základní typ sekvenčního toku a Tok zpráv .....	18
Obrázek 9 – Asociace dokumentu a dokument .....	19
Obrázek 10 - Rovnováha podniku vůči okolí.....	21
Obrázek 11 – Hangár F s letadlem ČSA .....	29

# Seznam tabulek a grafů

## Seznam tabulek

Tabulka 1 – Hlavní, řídicí a podpůrné procesy .....	10
Tabulka 2 – Specifikace plýtvání ve výrobě, logistice, vývoji výrobků a administrativě.....	23
Tabulka 3 – Label Booking mechanika .....	45
Tabulka 4 – Label Booking administrátora .....	45
Tabulka 5 – Mzdové náklady na pracovníka.....	46

## Seznam grafů

Graf 1 – Ušetřené finance přesunem práce na administrátora .....	46
--	----

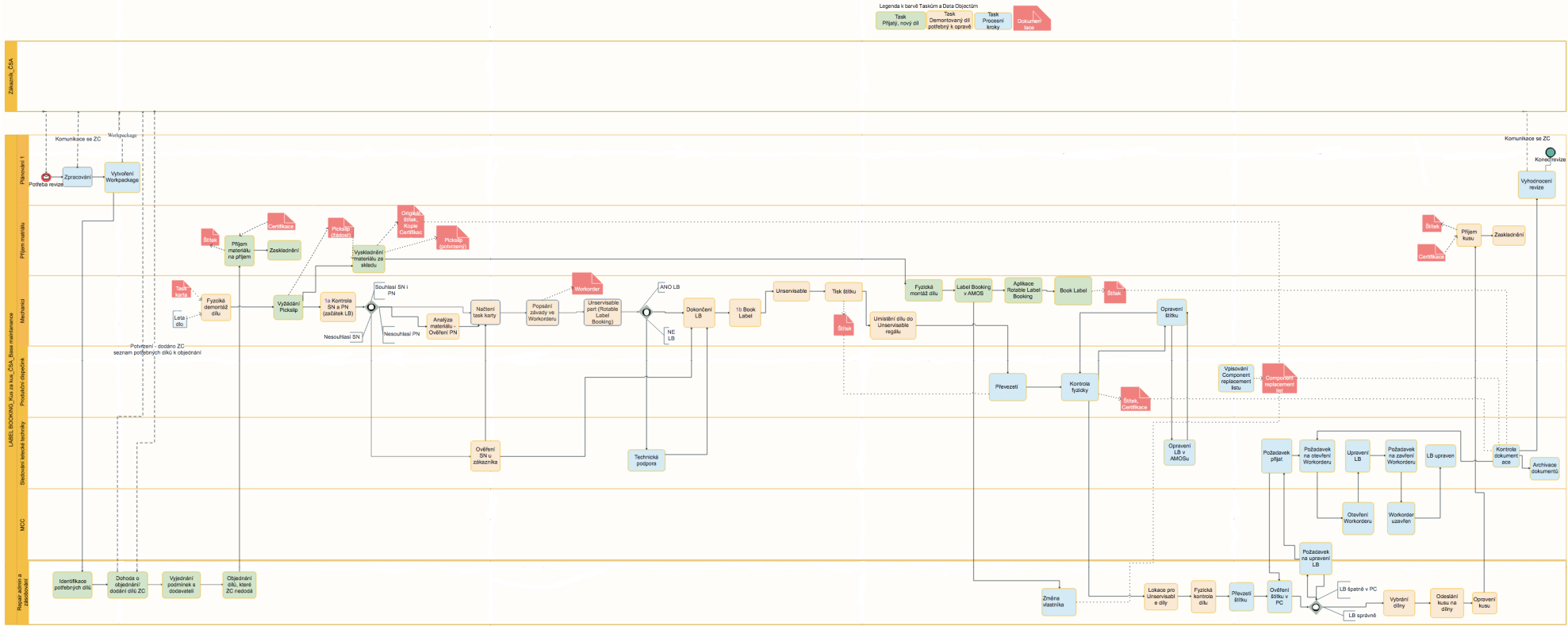


# Seznam příloh

Příloha 1 –Technical Log Book .....	61
Příloha 2 – Mapa procesu Label Booking .....	62
Příloha 3 - Form 1, certifikace .....	63
Příloha 4 – Štítek Servisable (zelená, žlutá a bílá část) při příjmu materiálu.....	64
Příloha 5 – Task karta .....	67
Příloha 6 – Workorder .....	68
Příloha 7 - Aplikace Rotable Label Booking .....	69
Příloha 8 – Unservisable štítek.....	70
Příloha 9 – Servisable štítek při montáži .....	71
Příloha 10 - Component replacement list .....	72
Příloha 11 – Redesign procesu Label Booking .....	73

<b>CZECH AIRLINES</b> Prague Airport 160 08 Prague 6 Czech Republic		A/C REGISTRATION   BARCODE KAP	ADA CHAPTER 12-10
DESCRIPTION OF COMPLAINT BEFORE CHECK OF ENG OR LVL.		A/C TYPE <input type="checkbox"/> A320 <input checked="" type="checkbox"/> A321 <input type="checkbox"/> A330	TYPE <input type="checkbox"/> PILOT REPORT <input type="checkbox"/> MAINTENANCE DEFECT <input checked="" type="checkbox"/> SCHEDULED <input type="checkbox"/> FEEDBACK REQ. <input type="checkbox"/> BRIEFING CARD <input type="checkbox"/> ROBBERY
STATION PRG	DATE 26.3.2018	TIME (UTC) 8:40	SIGN/STAMP [Redacted]
ACTION/WORK PERFORMED CHECK OF ENG OIL LVL HAS BEEN PERFORMED IAW VC 12-13-19 CSA 10100-002	FLIGHT -1-1-1	LEG	PERFORMED [Redacted]
CONTINUED ON <input type="checkbox"/> NEXT WORKORDER / LOG PAGE NO.:		SIGN:	
COMPONENT CHANGES			
LABEL NO. ON OFF	SEQ. ON OFF	PART NUMBER APU	SERIAL NUMBER #A/Y #B/G #C/B HYDR
OIL UPLIFT (in quarts) #1 2 #2 2	IDG/CSD #1 #2	DATE STATION	APU COUNTER HRS: CYC:
TRANSFER <input type="checkbox"/> DD (HL) <input type="checkbox"/> MEL Ref. MEL CAT <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D		TIME DAYS HRS	REASON SIGN & STAMP Release Transfer *)
WORK PERFORMED, WORKORDER CLOSED STATION PRG DATE 26.3.2018 8:45 UTC: [Redacted]			
APPROVAL MAINT ORGANISATION <input checked="" type="checkbox"/> TCZ.145.0067 <input type="checkbox"/> OTHERS		CLOSING SIGN & STAMP *) [Redacted]	INDEPENDENT CHECK SIGN & STAMP <input type="checkbox"/> R/H/DI <input type="checkbox"/> N/A
*) Certifies that the work specified except as otherwise specified was carried out in accordance with PART 145 and in respect to that work the aircraft/aircraft component is considered ready for release to service.			

# Příloha 2 – Mapa procesu Label Booking



1. Approving Competent Authority / Country: <b>Austro Control GmbH / Austria</b>	<b>AUTHORISED RELEASE CERTIFICATE EASA FORM 1</b>	3. Form Tracking Number: FO1L0009000 [REDACTED]
2. <b>Austrian Airlines AG</b> Austrian Technik A-1300 Vienna Airport, Austria EASA-Approval No.: AT.145.001 FAA Certificate No.: AUXY103F		
4. Organisation Name and Address: <b>Austrian Technik</b>		
6. Item: <b>1</b>	7. Description: <b>SMOKE DETECTOR</b>	8. Part No.: <b>PPA1203-00</b> 9. Qty.: <b>1.0 EA</b> 10. Serial No.: <b>1799</b> 11. Status / Work: <b>MODIFIED</b>
12. Remarks: TSN= 34480 hours / CSN= 20846 cycles. External Order Nbr.:90473092 Work performed acc. maintenance data: CMM 26-16-16 REV. 06 DATED 16.NOV.2010 Modification Status: NONE EMBODIED: SB PPA-26-003 Rev.1 dated 08.Jan.2008 Requirements: For requirements refer to CMM 26-16-16		
Return to Service in accordance with FAR 43.9. Certifies that the work specified in block 11/12 was carried out in accordance with FAR Part 43 and in respect to that work the part(s) is (are) approved for return to service. Pertinent details of the repair are on file at this repair station under the Order No. stated in block 5 of this form. (FAA Certificate No.: AUXY103F)		
13a. Certify that the items identified above were manufactured in conformity to: <input type="checkbox"/> approved design and are in condition for safe operation <input type="checkbox"/> non-approved design data specified in block 12		
14a. <input checked="" type="checkbox"/> PART-145.A.80 Release to Service Certifies that unless otherwise specified in block 12, the work identified in block 11 and described in block 12, was accomplished in accordance with Part-145 and in respect to that work the items are considered ready for release to service.		
13b. Authorised Signature: [REDACTED]		
13c. Approval / Authorisation Number: [REDACTED]		
13d. Name: [REDACTED]		
14c. Certificate / Approval Ref. No.: [REDACTED]		
14e. Date (dd mm yyyy): 06.Oct.2017		
<b>USER/INSTALLER RESPONSIBILITIES</b> This certificate does not automatically constitute authority to install the item(s). Where the user/installer performs work in accordance with regulations of an airworthiness authority different from the airworthiness authority specified in block 1, it is essential that the user/installer ensures that his/her airworthiness authority accepts items from the airworthiness authority specified in block 1. Statements in blocks 13a and 14a do not constitute installation certification. In all cases aircraft maintenance records must contain an installation certification issued in accordance with the national regulations by the user/installer before the aircraft may be flown.		
EASA Form 1 - MF/145 Issue 2		

PRINTED FROM ELECTRONIC FILE

1137

Příloha 4 – Štítek Servisable (zelená, žlutá a bílá část) při příjmu materiálu

CZECH AIRLINES TECHNICS		SERVICEABLE PART		REPRINT		INSTALLATION -REMOVAL W.O. No.:		
Part Description <b>EMERGENCY MEDICAL KIT (CSA)</b>		CSN		Manuf. Date		Installed in / Removed from A/C:		
Part Number <b>EMK - CSA</b>		CSO		30. Sep. 2015		Position		
Serial Number <b>CSA56NL</b>		Mod Status:		30. Jun. 2018 C		Hours		
TSN	TSO	CSN	CSO	Manuf. Date	Reason for Removal	U/S	T/S	
3297	3297	1943	1'943	30. Sep. 2015	<input type="checkbox"/> U/S	<input type="checkbox"/> T/S	Scheduled (SD)	
Status/Work	Shelf Limit Expires:		Vendor / Shop / Station		Description:			<input type="checkbox"/> Timex <input type="checkbox"/> Stagger <input type="checkbox"/> Modification
<b>IT (INSPECTED AND T</b>	30. Jun. 2018 C		[Redacted]		Label booking made by Maintenance			<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
Other W-report no.	Release note or Inspection Report		Inspection performed:		Performed by:			Date
[Redacted]	[Redacted]		[Redacted]		Sign/Stamp			Station
Modified / SB No. / AD No.	Number		Date:		Component			CSO
[Redacted]	1-1282912		20. Dec. 2017		Removed			CSN
<input type="checkbox"/> Robbery from A/C:	Date:		UTC:		Repair Station			Order No.
<input type="checkbox"/> Robbery from ENG / APU / NHA P/N:	A/C:ENG/APU/NHA hours:		A/C:ENG/APU/NHA cycles:		Czech Republic			
ENG / APU / NHA S/N:	A/C:ENG/APU/NHA cycles:		[Redacted]		CZ.145.0067			
W.O.No. of Robbered A/C:	[Redacted]		[Redacted]					
ENG; APU; NHA:	[Redacted]		[Redacted]					

FOR INFO



# SERVICEABLE PART



REPRINT

# INSTALLATION -REMOVAL W.O. No.:

Installed in / Removed from A/C: Position Hours Landing/Cycles

# UNSERVICEABLE PART

Part Description EMERGENCY MEDICAL KIT (CSA)		Part Number EMK-CSA		Serial Number CSAS6RL		Mod Status:		Reason for Removal <input type="checkbox"/> U/S <input type="checkbox"/> T/S <input type="checkbox"/> Scheduled (SD) <input type="checkbox"/> Timex <input type="checkbox"/> Stagger <input type="checkbox"/> Modification	
TSN 3297	TSO 3297	CSN 1943	CSO 1943	Manuf. Date 30. Sep. 2015	Description: Label booking made by Maintenance <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No				
Status/Work IT (INSPECTED AND		Shelf Limit Expires: 30. Jun. 2018 C		Release note or Inspection Report Vendor / Shop / Station		Number 11282912		Date 20. Dec. 2017	
Other W-report no. [REDACTED]		Inspection performed: [REDACTED]		Date: [REDACTED]		UTC: [REDACTED]		Performed by: Sign/Stamp Station Date	
<input type="checkbox"/> Robbery from A/C		<input type="checkbox"/> Robbery from ENG/APU/NHA P/N:		<input type="checkbox"/> Robbery from ENG/APU/NHA S/N:		W.O.No. of Robbered A/C: ENG; APU; NHA:		Component Removed TSN TSO CSN CSO Repair Station Order No.	

FOR INFO -



### SERVICEABLE PART

### INSTALLATION

#### -REMOVAL W.O. No.:

Installed in / Removed from A/C: Position Hours Landing/Cycles



### UNSERVICEABLE PART

Part Description

Part Description  
EMERGENCY MEDICAL KIT (CSA)

Part Number  
EMK-CSA

Serial Number  
CSA561L

Mod Status:

TSN 3097

Status/Work  
IT INSPECTED ANI

Other Work report no.  
[Redacted]

Modified / SB No. / AD No.

TSO 3297

CSN 1943

CSO 1943

Shelf Limit Expires:  
30. Jun. 2018 G

Release note or Inspection Report  
Vendor / Shop / Station  
[Redacted]

Inspection performed:  
[Redacted]

Manuf. Date  
30. Sep. 2015

Number  
1282912

Date:  
20. Dec. 2017

Date:  
A/C/ENG/APU/NHA hours:

Date:  
A/C/ENG/APU/NHA cycles:

Reason for Removal  
 U/S  T/S

Description:  
Label booking made by Maintenance  Yes  No

Scheduled (SD)  
 Timex  Stagger  Modification

Performed by:  
Sign/Stamp Station Date

Component Removed  
TSN TSO CSN CSO

W.O.No. of Robbered A/C:  
ENG; APU; NHA:

Repair Station  
Order No.

Czech Republic  
CZ.145.0067

738 1282912

Příloha 5 – Task karta

HZD/HMV10+FLS+ in PRG 2018

Print Date: 25/11/2017 12:26  
Page: 1 of 1


**transavia.com**  
**Task Card**

*NON R*



<b>Task Card</b> 21-070-00-01	<b>Task Card Description</b> POSITIVE PRESSURE RELIEF VALVES	<b>Type</b> FNC	<b>Revision</b> 2	<b>Count:</b> 1	
<b>HMV-10 NON-ROUTINE @ CSAT</b>	<b>A/C</b> PH-HZD	<b>Var. Eng.</b> YCD74	<b>IPC code</b> 874	<b>Schedule Start</b> 08/01/2018 05:00	<b>Location</b> CSA
<b>ATA</b> 21 32	<b>Category</b> BTC	<b>Corrosion</b> <input type="checkbox"/>	<b>Hydraulic power</b> <input type="checkbox"/>	<b>OPTIONAL</b>	
		<b>A/C Jacked</b> <input type="checkbox"/>	<b>Electronic power</b> <input type="checkbox"/>	<b>OPTIONAL</b>	
		<b>CDCCL</b> <input type="checkbox"/>	<b>Air or ground mode</b>		
<b>Area</b> AFT CATGO BAY	<b>Man hours</b> 0,1	<b>Men require</b> 1			
<b>Item</b>	<b>Text</b>	<b>Mechanic</b>	<b>Inspector</b>		
1	NOTE: TRANSAVIA HAS ONLY HAMILTON STANDARD FIXTURE (TEST EQUIPMENT AVAILABLE, PERFORM ONLY PART 2 OF BOEING TASK CARD WHEN HAMILTON TEST EQUIPMENT IS USED.				
2	FUNCTIONALLY CHECK THE POSITIVE PRESSURE RELIEF VALVES AS PER BOEING TASKCARD 21-070-00-01.	<b>NO LIC</b>			

*FOR INFO ONLY*


<b>Task Hand Over used and attached to the Task Card?</b>	<input type="checkbox"/> YES	<input checked="" type="checkbox"/> NO
<b>W/O:</b> [REDACTED]	<b>Task Card:</b> 	





Příloha 6 – Workorder

		Czech Airlines Technics Jana Kaspára 1/1099 160 08 Praha 6 Czech Republic		<b>WORKORDER</b> [Redacted]		A/C Registration [Redacted]		Barcode 		ATA Chapter 21-50			
<input type="checkbox"/> Component:		Air		Description:		Part:		Position / IFR Code:		Free / Other:			
<input checked="" type="checkbox"/> Customer:		TAV		Project:		HSJ/HM2-RM-18							
<input type="checkbox"/> Finding ref. Taskcard:				Due At:		Date:		Fax:		Etc:			
Description of complaint or planned work 1 WORKSTEP ADDED BY DOCEKALR ON 09.JAN.2018, 09:15 #1# REPLACE LEFT A/C PACK COMPRESSOR DISCHARGE PERFORM [Redacted] REPLACE THE LEFT AIR CONDITIONING PACK COMPRESSOR DISCHARGE OVERHEAT AND TURBINE INLET OVERHEAT SWITCH FOR FUNCTIONALLY CHECK (OFF AIRCRAFT) AS PER BOEING TASKCARD 21-110-01-01. DESCRIPTION [Redacted]										Type <input type="radio"/> Pilot Report <input type="radio"/> Cabin Report <input type="radio"/> Maintenance D. <input checked="" type="radio"/> Scheduled <input type="radio"/> Feedback R. <input type="radio"/> Briefing C. <input type="radio"/> Robbery			
2 WORKSTEP ADDED BY GREN0B ON 23.JAN.2018, 13:52 #1# REPLACE RIGHT A/C PACK COMPRESSOR DISCHARGE PERFORM FUNCTIONALLY CHECK (OFF AIRCRAFT) AS PER BOEING TASKCARD 21-110-01-01. DESCRIPTION [Redacted]													
		Station PRG		Date 09. Jan. 2018		Time (UTC)		Flight #		Issue Sign / Stamp [Redacted]			
Action / Work Performed ACTION PERFORMED BY GREN0B ON 23.JAN.2018, 13:54 #1# REPLACE LEFT A/C PACK COMPRESSOR DISCHARGE THE AIR CONDITIONING PACK COMPRESSOR DISCHARGE OVERHEAT SWITCH HAS BEEN REPLACED IAW. AMM. 21-51-40/401, REV. 64, REV. DATE 15 OCT./17 PERFORMED [Redacted]								Performed [Redacted]		Inspected [Redacted]			
ACTION PERFORMED BY GREN0B ON 23.JAN.2018, 13:55 #1# REPLACE LEFT A/C PACK COMPRESSOR DISCHARGE THE TURBINE INLET OVERHEAT SWITCH HAS BEEN REPLACED IAW. AMM. 21-51-41/401, REV. 64, REV. DATE 15 OCT./17. PERFORMED [Redacted]								[Redacted]		[Redacted]			
ACTION PERFORMED BY HEJNICI ON 26.JAN.2018, 20:56 #1# REPLACE RIGHT A/C PACK COMPRESSOR DISCHARGE PERFORMED IAW 21-110-01-01 PERFORMED [Redacted]								[Redacted]		[Redacted]			
								<input type="checkbox"/> PPI <input type="checkbox"/> Daily Check		<input type="checkbox"/> MM <input type="checkbox"/> MM <input type="checkbox"/> sign3LC <input type="checkbox"/> sign3LC			
Continued on <input type="radio"/> Next Workorder / Log Page No. <input type="radio"/> Staging <input type="radio"/> Supplement Page (same number) Sign													
Component Changes				References				Used Manhours					
Label Number	Seq.	Partnumber	Serialnumber	Type	Description	Perf. ID	M-HRS	Date	Type				
1286697	ON	572757-1	2668	TC	21-110-01-01	[Redacted]	01:30	23.01.18	M-ENG				
	OFF	572757-1	18536			[Redacted]	00:02	26.01.18	M-LDG				
	ON					[Redacted]	00:02	26.01.18	M-ENG				
	OFF					[Redacted]	00:02	26.01.18	M-INT				
	ON												
	OFF												
OIL Up/lt (in Quarts)	Engine	#1	#2	IOGCSD	#1	#2	APU	Hydr	#A/Y	#B/G	#C/B	Apu Counter HRS	CYC
Transfer <input type="checkbox"/> DD (NL) <input type="checkbox"/> MEL Ref. MEL CAT: <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D Downgrades <input type="checkbox"/> Pres. Approach CAT: <input type="checkbox"/> No Autoland <input type="checkbox"/> No RVSM <input type="checkbox"/> ETOPS (Minutes) <input type="checkbox"/> APU No Bleed <input type="checkbox"/> APU No Elec													
				<input type="checkbox"/> AOC Risk <input type="checkbox"/> Occurrence <input type="checkbox"/> OPS Consequence <input type="checkbox"/> Watch Item								Sign / Stamp [Redacted]	
Work Performed, Workorder Closed				Station PRG				Date 26. Jan. 2018				Time 20:59	
Certifying Company <input checked="" type="radio"/> CE.145.0067 <input type="radio"/> OTHER				Closing Sign [Redacted]				<input type="checkbox"/> RUIC <input checked="" type="checkbox"/> N/A				Independent Check Certifies that the work specified, except as otherwise specified, was carried out in accordance with PART 145 and in respect to that work the Aircraft / Aircraft component is considered ready for release to service	

<b>Unserviceable Label</b>		Number: <span style="background-color: #e0e0ff; padding: 2px;">1'288'377</span>	
<b>Part installed</b>			
<input type="checkbox"/> Special Bookings: <input type="radio"/> Turnaround <input type="radio"/> Installation only			
Part Description		WINDSHIELD ASSY NO.1, LH	
Part Number		5-89354-3149	
Serial Number		10165R9319	
TSN	TSO	CSN	CSO
UNK		UNK	
Manuf. date		UNK	
Status/Work:		Shelf life limit expires:	
<b>Aircraft and Perform Information</b>			
Installation/Removal Workorder		Project	
4'694'548		HZD/HM10-ADF18	
Performed by:	Station	Date	Counters
POUCU	PRG	07.Feb.2018	
A/C Registration	Position	Hours	Landing/Cycles
PH-HZD	FWD	66'948	25'455
<b>Part removed</b>			
<input type="checkbox"/> Special Bookings: <input type="radio"/> Turnaround <input type="radio"/> Removal only			
Part Description		WINDSHIELD ASSY NO.1, LH	
Part Number		5-89354-3149	
Serial Number		13056H7817	
Removal Store	HLAVNI	Removal U/S Location	U/S
<input checked="" type="radio"/> Unscheduled (US) <input type="radio"/> Scheduled (SD) <input type="checkbox"/> Troubleshooting			
Reason for removal:			
1 WORKSTEP ADDED BY CAPLIARA ON 28.JAN.2018, 16:29 FINDING (NRC) TASKCARD 737-53-1335-LH (1.0) / ITEM 1			
Component Removed	Component TSN	Component CSN	
	UNK	UNK	
		Country Czech Republic	
		CZ.145.0067	
<input checked="" type="checkbox"/> No Links <input checked="" type="checkbox"/> No Remarks <input type="button" value="Print Screen Shot"/>			

		<b>INSTALLATION</b> <b>—REMOVAL W.O. No.</b> [REDACTED]		Hours 33817	Landing/Cycles 18970
<b>SERVICEABLE PART</b>		Installed in / Removed from A/C: NEO		Position 3302MM	
Part Description <b>UNSERVICEABLE PART</b>		Part Description SEPARATOR-WATER			
Part Number 14401-060		Part Number 14401-060			
Serial Number 3126		Serial Number 3126			
TSN [REDACTED]	CSN [REDACTED]	CSO [REDACTED]	Manuf. Date [REDACTED]		
Status/Work [REDACTED]	Shelf Limit Expires: [REDACTED]	Reason for Removal <input checked="" type="checkbox"/> U/S <input type="checkbox"/> T/S <input type="checkbox"/> Scheduled (SD) <input type="checkbox"/> Timex <input type="checkbox"/> Stagger <input type="checkbox"/> Modification			
Other, W-report no. [REDACTED]	Release note or Inspection Report Vendor / Shop / Station [REDACTED]	Description WORKSTEP ADDED BY [REDACTED] 13. FEB. 2018, 10:29 FINDING (NRC) TASKCARD 383100-02-1-170 (7) / ITEM 1 PLS. PERFORM CLEANING.			
Modified / SB No. / AD No. [REDACTED]	Inspection performed: [REDACTED]	Date: [REDACTED]	Signature [REDACTED]	Station PRG	Date 13. Feb. 2018
<input type="checkbox"/> Robbery from A/C; <input type="checkbox"/> Robbery from ENG / APU / NHA P/N; ENG / APU / NHA S/N:	Date: A/C: ENG/APU/NHA Hours: [REDACTED]	UTC: [REDACTED]	Component Removed TSN 10651	TSO 10651	CSN 6552
W.O.No. of Robbered A/C; ENG; APU; NHA:	Date: A/C: ENG/APU/NHA cycles: [REDACTED]	Repair Station Czech Republic CZ.145.0067		Order No. [REDACTED]	

				<b>INSTALLATION -</b> <b>REMOVE W.O. No.:</b> [REDACTED]		Position: <u>AFTRH</u>		Hours: <u>MM10</u>		Landing/Cycles: <u>2200</u>	
<b>SERVICEABLE LABEL</b>		Part Description: <u>EMERGENCY MEDICAL KIT (CSA)</u>		Installed in / Removed from A/C: <u>OK-NVO</u>		<b>PART REMOVED</b>					
Part Number: <u>EMK-CSA</u>		Mod Status:		Reason for Removal:		Description:					
Serial Number: <u>CSA56NL</u>		TSN: <u>3297</u>		CSN: <u>1943</u>		CSO: <u>11943</u>		Manuf. Date: <u>30. Sep. 2015</u>		Scheduled (SD):	
Status/Work: <u>IT (INSPECTED AND T</u>		Shelf Limit Expires: <u>30. Jun. 2018 C</u>		Release note or Inspection Report:		Vendor/Shop/Station: <u>ULDJ-SE</u>		Number: <u>L-1282912</u>		<input type="checkbox"/> U/S	
Other W-report no.: <u>R1724317</u>		Modified / SB No. / AD No.:		Inspection performed:		Date: <u>20. Dec. 2017</u>		UTC:		<input type="checkbox"/> Timex	
<input type="checkbox"/> Robbery from A/C:		ENG/APU/NHA P/N:		A/C:ENG/APU/NHA hours:		Date:		UTC:		<input type="checkbox"/> Stagger	
<input type="checkbox"/> Robbery from ENG/APU/NHA S/N:		ENG/APU/NHA S/N:		A/C:ENG/APU/NHA cycles:		Date:		UTC:		<input type="checkbox"/> No	
W.O.No. of Robbered A/C:		ENG; APU; NHA:		A/C:ENG/APU/NHA cycles:		Date:		UTC:		Label Booking made by the Maintenance: <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	
Performed by: [REDACTED]		TSN: <u>N</u>		TSO:		Station:		Date: <u>13/12/18</u>		Order No.:	
Component Removed:		Repair Station:		Czech Republic		CZ 145.0067					

## Component Replacement List

VZOR



Component Replacement / Overhaul / Bench Test									
Maintenance Base		Station: PRG	Date of Issue: January 20, 2018	Check: H MV2	TAH: 161115:00	PH-HSJ	TAC: 5626	A/C MSN: 42150	Page 1 of 2
Item No.:	Workorder No.:	Description	P/N	S/N	Pos.	Certificate No.	Label No.:	Remarks	W/P No.:
1	[REDACTED]	SWITCH	<small>P/N off:</small> 572757-1 <small>P/N on:</small> 572757-1	<small>S/N off:</small> 18536 <small>S/N on:</small> 2668	LH	642645	1286687 1286687	REMOVE FOR FUNCTIONAL CHECK	[REDACTED]
2	[REDACTED]	SWITCH	<small>P/N off:</small> 572757-1 <small>P/N on:</small> 572757-1	<small>S/N off:</small> 18592 <small>S/N on:</small> 6529	RH	642646	1286689 1286689	REMOVE FOR FUNCTIONAL CHECK	
3	[REDACTED]	SWITCH THERMAL	<small>P/N off:</small> 572756-1 <small>P/N on:</small> 572756-1	<small>S/N off:</small> 22552 <small>S/N on:</small> 18771	LH	000726804	2143169 .....	FUNCTIONAL CHECK ("CR" material class in CSAT Amos database)	
4	[REDACTED]	SWITCH THERMAL	<small>P/N off:</small> 572756-1 <small>P/N on:</small> 572756-1	<small>S/N off:</small> 22637 <small>S/N on:</small> 24726	RH	000726804	2143153 .....	FUNCTIONAL CHECK ("CR" material class in CSAT Amos database)	
5	[REDACTED]	4" DIAMETER PRECOOLER CONTROL VALVE	<small>P/N off:</small> 3289562-6 <small>P/N on:</small> 3289562-5	<small>S/N off:</small> 13926 <small>S/N on:</small> 9451	ENG-1	2204457	1286948 1286948	DURING VISUAL INSPECTION OF PRECOOLER CONTROL VALVE FOUND ABNORMAL FREE PLAY AT MAIN AXIS	

Date: January 29, 2018	Name: [REDACTED]	ID: 50685	Signature: [REDACTED]
Page 1 of 2			

# Příloha 11 – Redesign procesu Label Booking

