



Optimalizace procesu údržby letadlových celků

Bc. Tereza Antonická
Ak. rok 2017/2018
Oddělení manažerských studií



Cíl a přínos práce

Cílem diplomové práce je optimalizace procesů údržby letadlových celků, a to prostřednictvím návrhu integrace teritoriálně oddělených subprocessů do jedné lokality. Přínosem tohoto propojení bude samotné navrzení dané integrace jednotlivých procesů s cílem snížení „lead timu“ procesu údržby letadlových celků.

Abstrakt

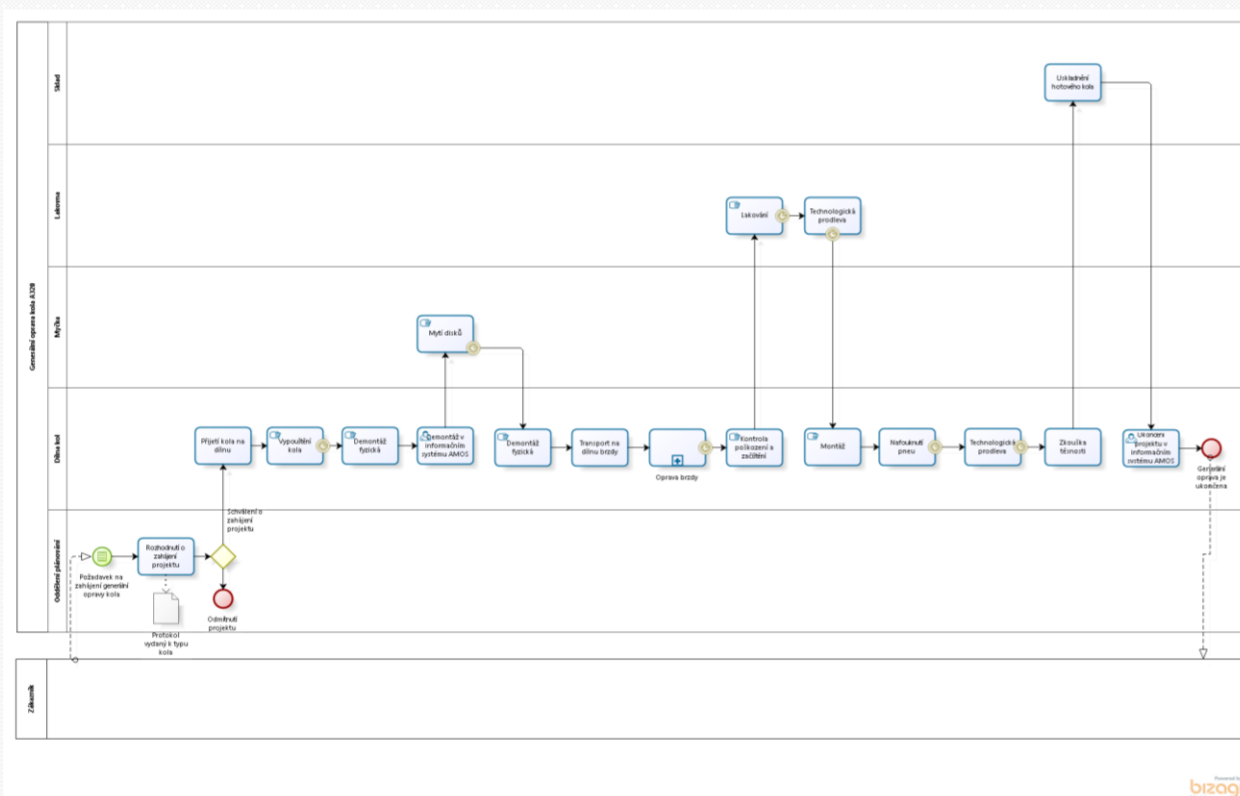
Diplomová práce se zabývá problematikou procesního řízení a optimalizací procesů ve firmě a štihlými principy podniku. Teoretická část je zaměřena na tři základní části. První část je věnována procesům, procesnímu řízení a modelování procesů. Dále je popsán Lean Management, jeho principy, oblasti anebo plýtvání. Poslední část se zaměřuje na analýzu a měření práce. Praktická část se zabývá popisem současného stavu daných procesů a následně návrhem stavu budoucího. Návrh propojuje dva teritoriálně oddělené subprocessy, jejichž integrací do jednoho celku může dojít k úspěšné optimalizaci daného procesu ve Společnosti XY. Hlavním cílem této integrace je snížení Lead Timu celého procesu.

Abstract

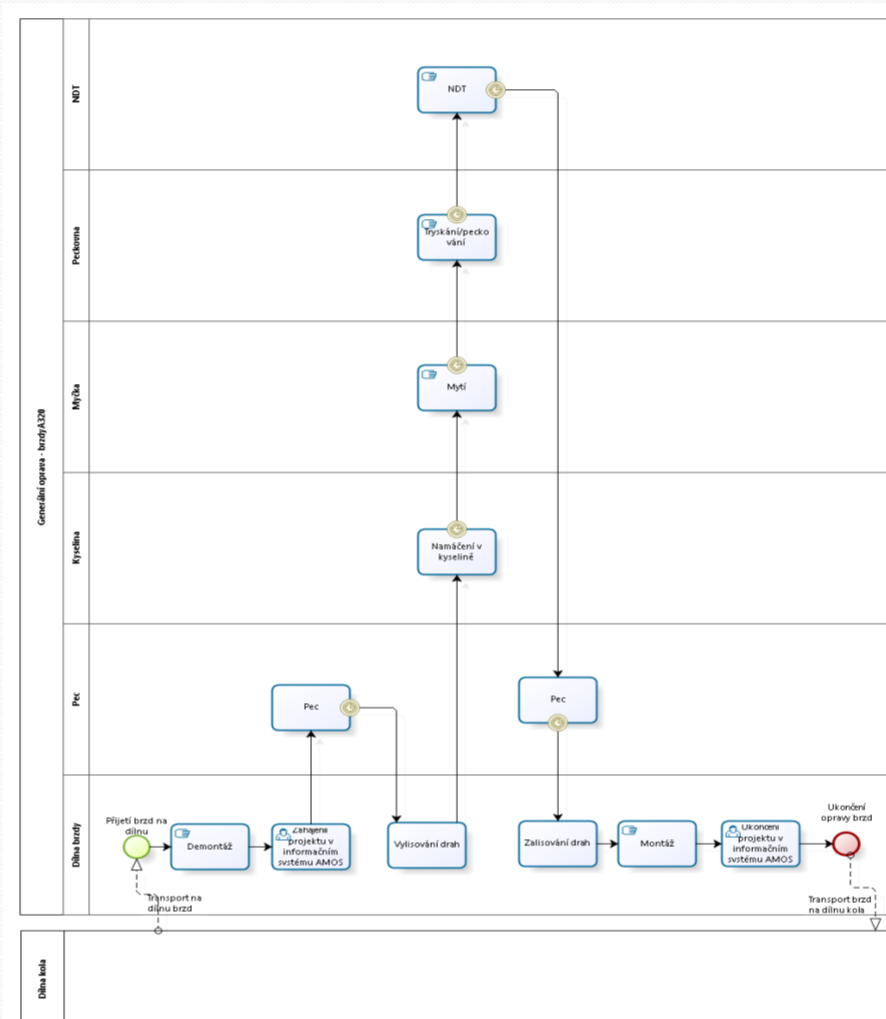
The diploma thesis deals with issues of process management, optimization of the processes in the company and lean principles in the company. The theoretical part consists of three basic parts. The first part is about processes, process management and modelling of processes. Next part describes Lean Management, its principles, areas, and wasting. The last part focuses on analysis and measurement of work. The practical part deals with a description of the current state of the processes in selected company and subsequently with the description of the future state of the process. The design of the new state of the process connects two territorially separate subprocesses that integrate into a single entity. This change can successfully optimize given process in the XY Company. The main objective of this integration is to shorten the lead time of the entire process.

Činnosti procesu generální opravy

Před analýzou současného stavu a návrhu budoucího stavu je nutné si vyobrazit činnosti procesu generální opravy kol a brzd. Činnosti procesu kol a procesu brzd jsou zobrazeny pomocí metodiky BPMN (viz. **Obrázek 1 a 2**).



Obrázek 1 BPMN proces opravy a údržby kol
Zdroj: autorka

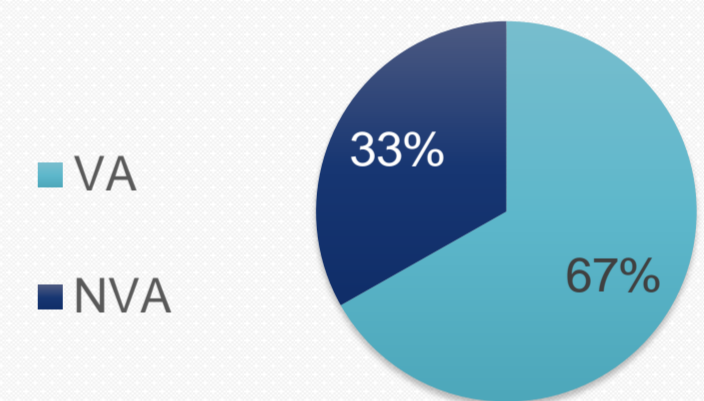


Obrázek 2 BPMN proces opravy a údržby brzdové soupravy
Zdroj: autorka

Grafické zpracování Value Added a Non-Value Added aktivit

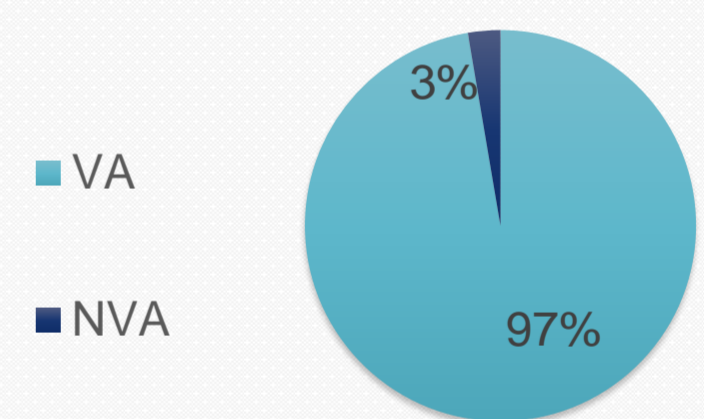
V následujících grafech 1 a 2 můžeme vidět zobrazení VA a NVA aktivit při současném stavu a po návrhu integrování subprocessů do jednoho celku.

Graf 1 Podíl VA a NVA aktivit



Zdroj: autorka

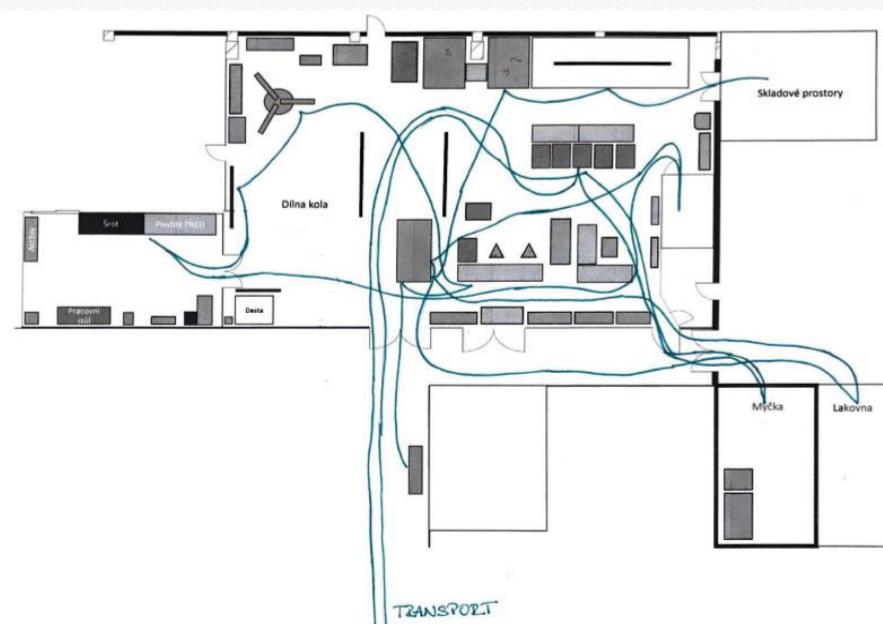
Graf 2 Podíl VA a NVA aktivit po návrhu



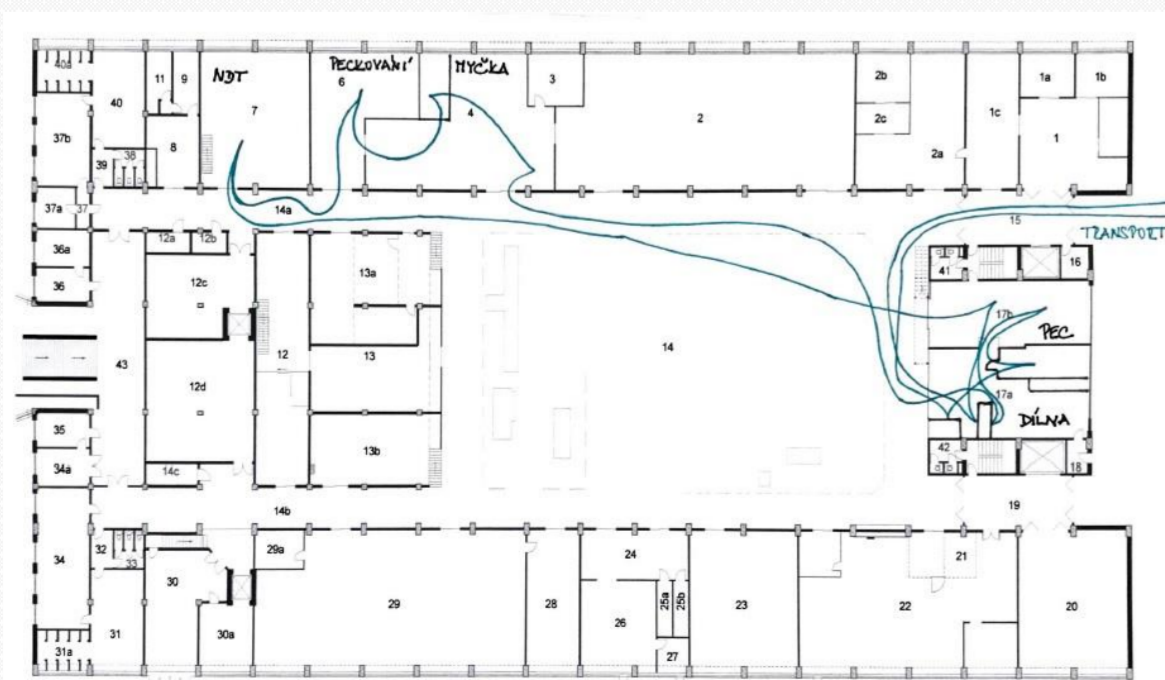
Zdroj: autorka

Analýza současného stavu

Analýze byla podrobena generální oprava kola Airbusu A320. Součástí této opravy je také oprava brzdové soupravy jakožto subprocessu. Stěžejní pro analýzu bylo zjištění Lead Timu celé generální opravy, na základě určení VA a NVA aktivit, znázornění toku jednotlivých činností procesu a identifikace plýtvání. Toky subprocessů jsou znázorněny na **Obrázku 3 a 4**.



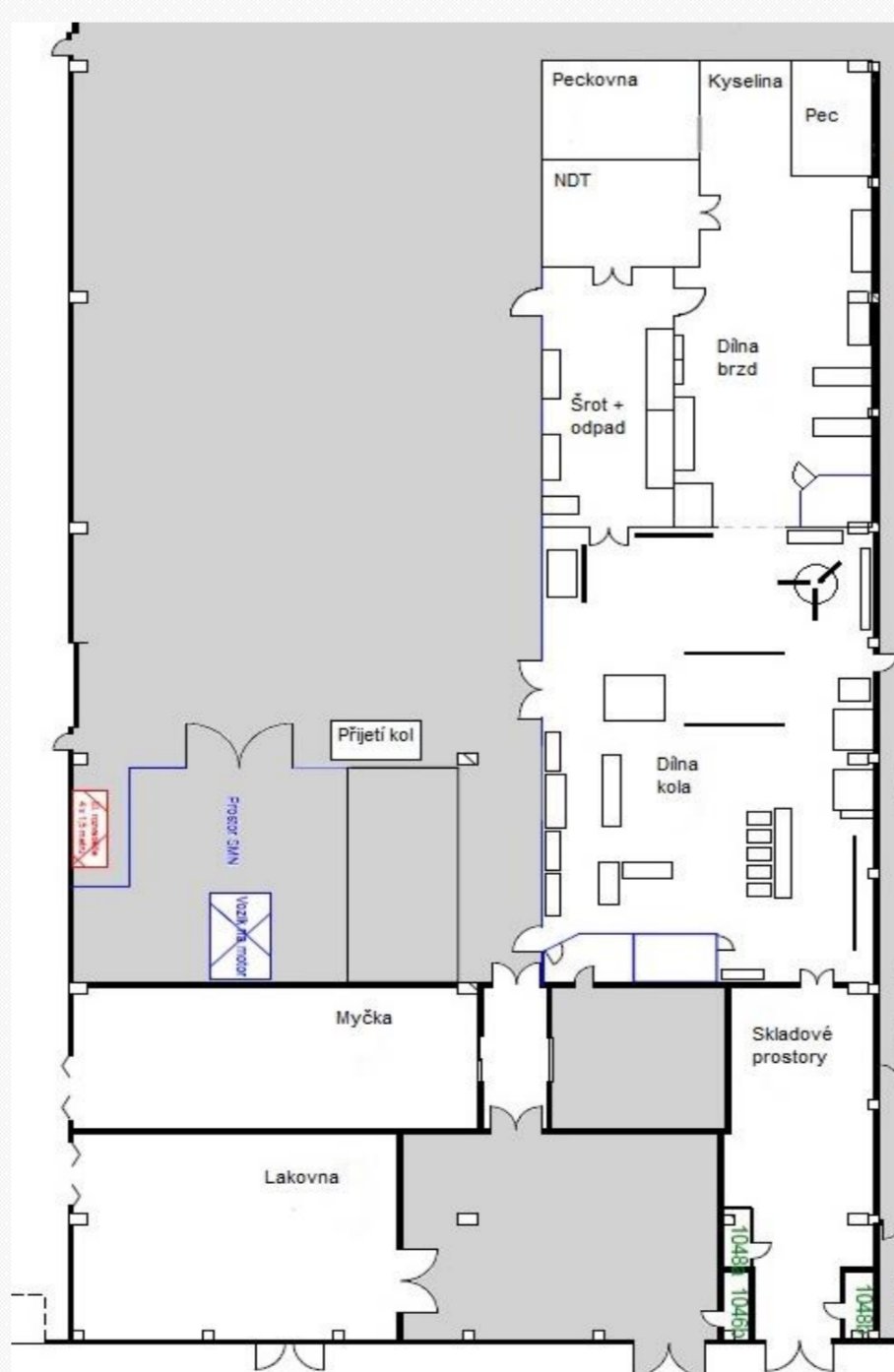
Obrázek 3 Spaghetti diagram - dílna kol
Zdroj: autorka



Obrázek 4 Spaghetti diagram - dílna brzd
Zdroj: autorka

Návrh budoucího stavu

Návrh budoucího stavu se týkal integrace teritoriálně oddělených pracovišť, díky kterým vzniká zbytečné plýtvání v procesu. Tímto uspořádáním došlo k eliminaci plýtvání způsobené především čekáním na dílně brzd a transportem mezi oběma prostory. Zároveň se snížil Lead Time celého procesu. Výsledný návrh integrace subprocessů můžeme vidět na následujícím **Obrázku 5**.



Obrázek 5 Návrh integrace dílen
Zdroj: autorka

Lead Time a VA index

V následující **Tabulce 1** můžeme vidět porovnání současného VA indexu a Lead Timu s hodnotami po návrhu budoucího stavu. Tabulka nám říká, jaký je současný stav VA indexu a hodnota indexu po integraci subprocessů. Dále můžeme vidět kolik činil Lead Time před a po zavedení návrhu.

Tabulka 1 Současný a případný budoucí VA-index a Lead Time

	Současný stav	Budoucí stav
VA index	67 %	97 %
LeadTime	173:43:56	119:14:39

Zdroj: autorka

Následující ukazatel promítá o kolik se změnil VA index po integraci subprocessů do jednoho celku.

Nárůst VA indexu = 31 %

Summary

The aim of the diploma thesis was optimization of the maintenance of aircraft components, through the design of integration of territorially separated subprocesses into one site. The design of the new state of the integration can successfully optimize given process in the XY Company. The main objective of this integration is to shorten the lead time of the entire process. As we can see this goal has been successfully met.

Literatura

1. BAUER, Miroslav. Kaizen: cesta ke štíhlé a flexibilní firmě. Brno: BizBooks, 2012. ISBN 978-80-265-0029-2.
2. JAMES P. WOMACK AND DANIEL T. JONES. Lean thinking: banish waste and create wealth in your corporation. Rev. and updated. London: Simon & Schuster, 2003. ISBN 9780743231640.
3. JUROVÁ, Marie. Výrobní a logistické procesy v podnikání. Praha: Grada Publishing, 2016. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-57179.
4. KOŠTURIÁK, Ján a Zbyněk FROLÍK. Štíhlý a inovativní podnik. Praha: Alfa Publishing, 2006. Management studium. ISBN 8086851389.
5. VLČEK, Radim. Hodnota pro zákazníka. Praha: Management Press, 2002. ISBN 8072610686.