

ŠKODA AUTO VYSOKÁ ŠKOLA, O.P.S.

Studijní program: B6208 Ekonomika a management

Studijní obor: 6208R088 Podniková ekonomika a management provozu

NÁVRH NA ZLEPŠENÍ PROCESU LIKVIDACE NEPOTŘEBNÝCH ZÁSOB PŘEDSÉRIOVÝCH DÍLŮ VE SPOLEČNOSTI ŠKODA AUTO A. S.

Jakub GAJDOŠ

Vedoucí práce: Ing. Pavel Wicher, Ph.D.



ŠKODA AUTO Vysoká škola

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Zpracovatel: **Jakub Gajdoš**

Studijní program: Ekonomika a management

Obor: Podniková ekonomika a management provozu

Název tématu: **Návrh na zlepšení procesu likvidace nepotřebných zásob předsériových dílů ve společnosti ŠKODA AUTO a.s.**

Cíl: Cílem práce je navrhnout a vyhodnotit potencionální změny v procesu likvidace nepotřebných předsériových dílů a vyjádřit možné finanční i jiné úspory, kterých lze změnami dosáhnout.

Rámcový obsah:

1. Provedte literární rešerši z oblasti předsériové logistiky a procesu likvidace zásob.
2. Analyzujte současný stav procesu likvidace nepotřebných zásob předsériových dílů.
3. Vytvořte procesní mapu tohoto procesu.
4. Nalezněte a charakterizujte slabá místa procesu likvidace nepotřebných zásob.
5. Navrhněte a okomentujte opatření ke zlepšení tohoto procesu.

Rozsah práce: 25 – 30 stran

Seznam odborné literatury:

1. ŽIŽKA, M. – SIXTA, J. *Logistika. Používané metody*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2009. 238 s. ISBN 978-80-251-2563-2.
2. STEHLÍK, A. – KAPOUN, J. *Logistika pro manažery*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2008. 264 s. ISBN 978-80-86929-37-8.
3. ŠKAPA, R. *Reverzní logistika*. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 2005. 82 s. ISBN 80-210-3848-9.

Datum zadání bakalářské práce: březen 2014

Termín odevzdání bakalářské práce: prosinec 2015

L. S.

Ing. Pavel Wicher
Vedoucí práce

doc. Ing. Radim Lenort, Ph.D.
Vedoucí katedry

Mgr. Petr Šulc
Prorektor ŠAVŠ

Jakub Gajdoš
Autor práce

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval (a) samostatně s použitím uvedené literatury pod odborným vedením vedoucího práce.

Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná a v práci jsem neporušil (a) autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Mladé Boleslavi dne 7. 12. 2016

Děkuji Ing. Pavlu Wicherovi, Ph.D. za odborné vedení bakalářské práce.

Dále děkuji oddělení Programu Readiness ve společnosti ŠKODA AUTO, a.s. za poskytování rad a informačních podkladů.

Obsah

Úvod	7
1. Logistika	8
1.1. Charakteristika logistického procesu.....	8
1.2. Náběhová křivka "Ramp up curve"	9
1.3. Předsériová logistika "Preserial logistics"	11
1.4. Pohyb zásob v logistickém řetězci	11
1.5. Reverzní logistika.....	12
2. Charakteristika zásob	15
2.1 Základní členění zásob	15
2.2 Strategie řízení zásob	17
2.2.1. Cíle řízení zásob	18
2.2.2. Řízení zásob pomocí JIS, JIT, Kanban	18
3. Představení společnosti ŠKODA AUTO, a.s.	21
3.1. Logistika ve ŠKODA AUTO, a.s.....	21
3. 2. PLV - Předsériová logistika	23
3.2.1. Oddělení PLV/4	25
4. Proces likvidace předsériových zásob v ŠA	26
4.1. Popis vzniku zásob v předsérii v ŠA	26
4.2. Současný proces - příprava šrotovacího protokolu	29
4.3. Navrhovaná řešení.....	32
Závěr	37
Seznam literatury	39
Seznam obrázků a tabulek.....	40
Seznam obrázků.....	40
Seznam příloh	41

Seznam použitých zkratk a symbolů

ŠA	ŠKODA AUTO, a.s.
ČR	Česká republika
VW	Volkswagen
CKD	Completely – Knocked - Down - Kompletně rozložený vůz
SKD	Semi – Knocked - Down - Částečně rozložený vůz
JIS	Just in sequence
JIT	Just in time
VFF	Vorserien Freigabe Fahrzeug, uvolnění předsériových vozů
PVS	Produktions Versuch Serie, zkušební výrobní série
OS	Ověřovací série
SOP	Start of production, zahájení výroby
GS	Generační stav
ZP5	Svařovenské díly
ZP7	Montážní díly
GQD	Oddělení kvality
KT,CW	Kalendářní týden
EBP	Enterprise Buyer Professional - systém pro elektronické schvalování
ŠP	Šrotovací protokol
B-uvolnění	Uvolnění k zahájení příprav výroby

Úvod

Význam efektivního řízení zásob jako faktor ovlivňující ekonomický růst podniku se ve 21. století výrazně zvýšil. Efektivní řízení zásob umožňuje výrobnímu podniku vytvářet zásoby, které budou pokrývat výrobu, uspokojovat poptávku a maximalizovat zisk. Přestože mnoho podniků v České republice integruje moderní nástroje řízení jako například Lean Production (štíhlá výroba) vedoucích k vyšší efektivitě různých aspektů podniků, včetně řízení zásob. V podnicích vznikají tzv. nepotřebné zásoby. Prudký pokles poptávky, lidské chyby, špatná strategická a taktická rozhodnutí - to vše způsobuje vznik nelikvidních aktiv ve skladech podniku. Zbavení se nepotřebných zásob není triviální úkol, který je v každém případě třeba aktivně řešit, mnohdy individuálními přístupy. Pokud se nepodaří efektivně zbavit těchto zásob, musí velký výrobní podnik dané zásoby šrotovat. Výjimkou není ani společnost ŠKODA AUTO, a.s., kde většinou dochází ke vzniku nepotřebných zásob při náběhu nových modelů nebo dílů, to jest ve fázi předsériové výroby.

Hlavním cílem této bakalářské práce je navrhnout a vyhodnotit potencionální změny v procesu likvidace nepotřebných předsériových dílů a vyjádřit možné finanční i jiné úspory, kterých lze změnami dosáhnout.

Bakalářská práce je rozdělena do čtyř kapitol. Kapitoly 1. a 2. jsou teoretické. V první kapitole je popsána charakteristika logistického procesu, problematika náběhové křivky v předsériové logistice a reverzní logistika. Druhá kapitola pojednává o charakteristice zásob, včetně zásob nepotřebných. Kapitoly 3. a 4. jsou praktické, zde je popsán proces vzniku nepotřebných zásob v ŠA, současný proces šrotování, a návrhy vedoucí k zefektivnění daného procesu. V závěru jsou shrnuty informace ze všech kapitol.

Hlavními zdroji pro práci byly interní materiály ŠKODA AUTO, a.s., české a zahraniční odborné texty zaměřené na řízení zásob v podniku.

1. Logistika

Logistika, tak jak ji známe dnes, je poměrně mladá vědní disciplína, která se začala prosazovat v padesátých letech dvacátého století.

Sixta zmiňuje, že logistika je řízení materiálového, informačního i finančního toku s ohledem na včasné splnění požadavků finálního zákazníka a s ohledem na nutnou tvorbu zisku v celém toku materiálu. Při plnění potřeb finálního zákazníka napomáhá již při vývoji výrobku, výběru vhodného dodavatele, odpovídajícím způsobem řízení vlastní realizace potřeby zákazníka (při výrobě výrobku), vhodným přemístěním požadovaného výrobku k zákazníkovi a v neposlední řadě i zajištěním likvidace morálně i fyzicky zastaralého výrobku. (Sixta - Mačát, 2005)

Logistika se dá také definovat jako samostatná vědní disciplína, která se zabývá zajištěním dodání správného zboží nebo služby ve správné kvalitě, ve správném množství, ve správný čas, na správném místě, u správného zákazníka, a to vše s přiměřenými náklady. Jedná se zejména o tzv. materiálový tok.

Logistika jako obor se vždy rozvíjela pomocí implementace nových technologií a zvýšením jejich efektivity. V současné době dochází k rozvoji plně integrovaných logistických systémů zahrnujících fyzickou distribuci výrobků, podporu a plánování výroby a nákup surovin. (Sixta - Žižka, 2009) Integruje nejen materiálové, informační, ale i kapitálové toky výrobních organizací. Sofistikovanost logistických systémů záleží na rozvoji IT ve světě. V poslední době je kladen důraz i na tzv. green logistics, zelenou logistiku, šetrnou k životnímu prostředí.

1.1. Charakteristika logistického procesu

Efektivně nastavené logistické procesy jsou nesmírně důležité pro úspěšnost a konkurenceschopnost podniku. Správně nastavený proces, zahrnující identifikaci a řízení dodavatelů, zpracování objednávek a fyzické dodávky materiálu od dodavatelů k výrobcí, řízení zásob materiálu a jejich manipulace v průběhu výroby, následnou přepravu a distribuci výrobků ke konečnému zákazníkovi, může být pro podnik tou klíčovou výhodou v současném globálním konkurenčním prostředí (Koutný, 2015). Další výhodou podniku je správné plánování logistiky, kde jsou předem jasně dané kapacity výrobních linek, plánování s sebou váže i přípravu náběhové křivky.

1.2. Náběhová křivka "Ramp up curve"

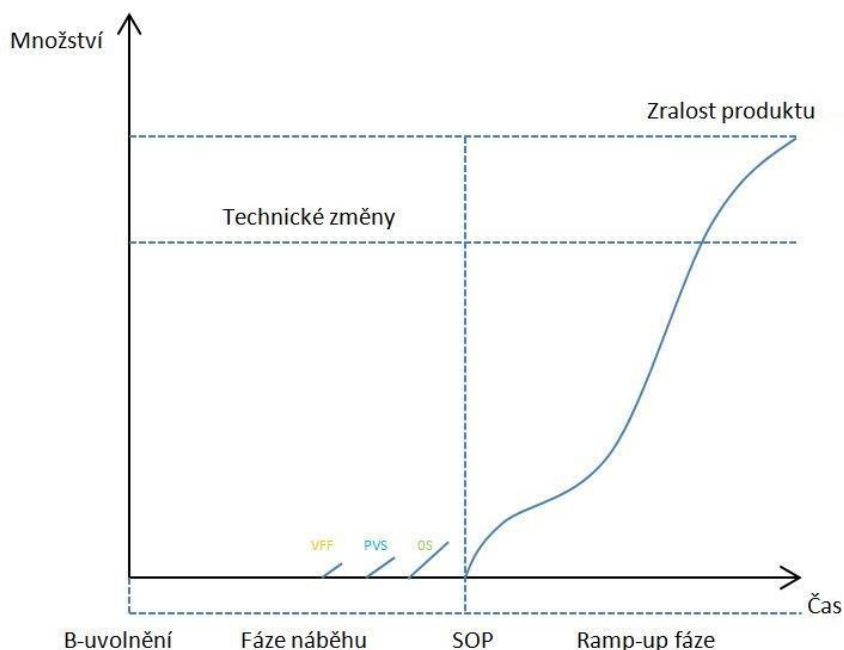
Výrobní společnosti hovoří o "Ramp up curve" neboli náběhové křivce, když přicházejí s novou řadou produktů nebo dochází k významné změně produktu. Výrobek musí být vyroben a uveden na trh ve stanoveném termínu a v předem stanovených výrobních objemech. Stručně řečeno, náběhová křivka začíná první vyrobenou jednotkou a končí, když je dosaženo plánovaného objemu výroby. Nicméně aby bylo možné zvládnout takový náběh s vysokým stupněm přesnosti, předchází tomu poměrně dlouhá přípravná fáze. Jakmile je po technické stránce produkt definován, přichází fáze, kdy jsou osloveni dodavatelé a ti musejí potvrdit jak termíny dodání dílů, tak i své kapacitní možnosti. Neméně důležitá je příprava výrobních prostor vybraného podniku. Na základě těchto a jiných informací je připravena náběhová křivka, kterou musí dodavatel odsouhlasit. Od této chvíle je náběhová křivka závazná a dodavatelé ji musí striktně dodržovat.

Kromě výše uvedeného podnik také připravuje náběhovou křivku pro nové nebo změněné produkční prostředí. To může zahrnovat stavbu nové haly, navýšení výrobních kapacit díky novým zařízením a přístavbám, změnu logistických procesů, zavedení nových technologií apod.

Při tvorbě náběhové křivky hraje významnou roli lidský faktor. V souvislosti s lidskými zdroji se musí plánovat směnnost, vhodné pracovní prostředí, odpočinek mezi směnami atd. U podniků, které působí celosvětově, se musí brát ohled na rozmanitost kulturních zvyků a obyčejů.

(Schmitt, 2015)

Cílem náběhové křivky je dosáhnout co možná nejdříve stanovených maximálních objemů. Na obr. 1 je zobrazena náběhová křivka z oblasti automobilového průmyslu znázorňující jednotlivé fáze projektu.



Zdroj: Interní materiály ŠKODA AUTO a.s.

Obr. 1 Ramp-up křivka

Neméně důležitá součást při stanovení náběhové křivky je plánování investic a nákladů. Příprava nových produktů se v dnešním konkurenčním prostředí stále zrychluje. Podniky musejí přicházet stále rychleji s novými inovacemi, které se stávají jejich konkurenční výhodou. Proto co nejrychlejší náběh nových produktů v předem naplánovaných objemech je to nejdůležitější.

Vzhledem ke zvýšení diversifikace a rostoucím požadavkům zákazníků, uvádění nových výrobků na trh je rychlejší a více komplexnější, ne jinak je tomu v automobilovém průmyslu. (Blecker, 2014)

V automobilovém průmyslu trvají inovační cykly mezi pěti až sedmi lety, dnešní nové modely se ale objevují na trhu již za méně než čtyři roky. Zpravidla má automobilka několik modelů s různými výbavovými stupni a každý z těchto modelů bývá v jiném životním cyklu. Proto se může stát, že během jednoho roku nabíhá i několik projektů, pro které je třeba připravit náběhovou křivku. Pokud je starý model ve výrobě nahrazen novým je zapotřebí nejen naplánovat náběhovou křivku, ale i výběhovou pro model starý. Nejdůležitější je zachovat takovou plynulost výroby, aby nový produkt nahradil plynule ten starý. Obvykle se využívá v podnicích tzv.

celozávodní dovolená. Tento čas je využit pro úplnou přestavbu linky. Pro správný náběh musí být perfektně nastaveno a sjednoceno vše od výrobních prostor haly, přes proškolené zaměstnance, až po infrastrukturu a skladovací plochy.

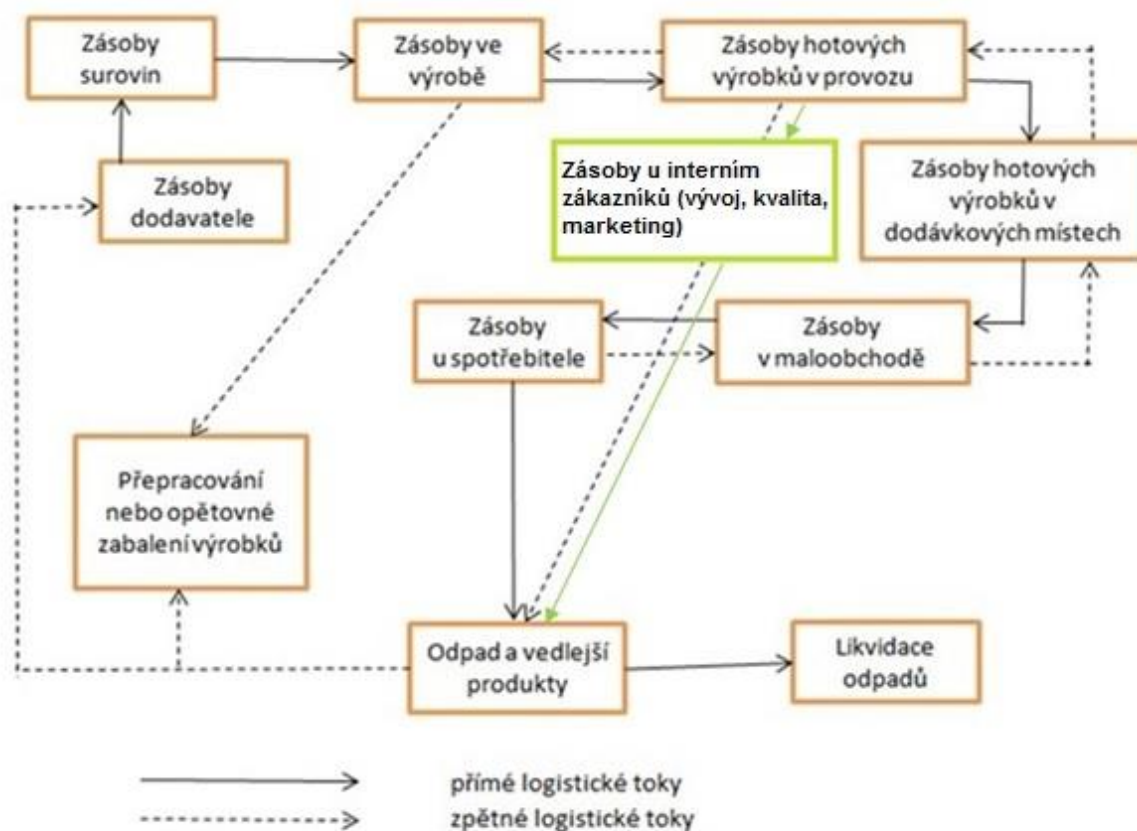
1.3. Předsériová logistika "Preserial logistics"

Výše uvedená problematika náběhové křivky úzce souvisí s předsériovou logistikou. Předsériové procesy ve výrobních podnicích zahrnují výrobu tzv. zkuškových či prototypových produktů. Jejich testování a kvalitativní hodnocení a kapacitní možnosti dodavatelů hodně naznačují to, jak bude vypadat budoucí náběhová křivka. Tlak na dodavatele je v předsériové fázi enormní. Dodavatelé dostávají od výrobního závodu technickou specifikaci, kvalitativní požadavky a termíny do kdy mají dodat první díly na zkuškové výrobky až do období SOP. Během této předsériové fáze dostávají dodavatelé zpětnou vazbu od výrobce ke kvalitě dílů a případným úpravám. Náklady na díly pro předsériovou fázi jsou ve značné míře vyšší oproti sérii (Blecker, 2014). V této fázi se musí brát v potaz určitá zmetkovitost při výrobě produktu. Důležité je ovšem správně plánovat a objednávat díly od dodavatele v optimálním množství. V předsériové fázi se mění kvalita dílů prakticky z týdne na týden, kdy dodavatelé na strojích a zařízeních provádějí takové úpravy, aby se co nejdříve přiblížili kvalitě odpovídající sériové fázi. (Klingebiel, 2014). Proto musí být zásobení díly průběžné, jelikož by nešly staré stavy dále využít a musely by se při vynaložení dalších nákladů zlikvidovat. V další kapitole je znázorněn logistický řetězec s pohyby zásob.

1.4. Pohyb zásob v logistickém řetězci

Pro lepší pochopení pohybu zásob v logistickém řetězci je uveden obr. 2. Logistický řetězec je provázanou posloupností všech činností souvisejících s pohybem zásob. Dynamicky propojuje trh spotřeby s trhy surovin, materiálů a dílů. Obsahuje stupně požadované pro uspokojení zákazníků. Logistický řetězec nám znázorňuje toky materiálu od dodavatelů přes zásoby na skladě až po odpady a likvidaci odpadů, kterými se zabývá reverzní logistika. Pro lepší názornost, je do obrázku zakomponován pohled z předsériové logistiky automobilového průmyslu. Pohyb zásob je téměř totožný, akorát neexistují externí zákazníci. Předsériové vozy slouží pouze pro interní zákazníky, kterými jsou pracovníci útvarů technického vývoje, kvality a marketingu. Předsériové vozy se staví za účelem testování, zkoušek,

crashtestů, reklamních účelů apod. Po splnění těchto účelů se vozy šrotují, nelze je poskytnout externím zákazníkům.



Zdroj: modifikováno DOUGLAS, STOCK, ELLRAM: L. M. Logistika, 2000, s. 115

Obr. 2 Řízení provozu v logistických řetězcích

1.5. Reverzní logistika

Reverzní logistika nebo-li zpětná logistika se nezabývá klasickým tokem materiálu od výrobce k zákazníkovi, ale je tomu přesně naopak od zákazníka zpět k výrobcí. Dříve se na reverzní logistiku pohlíželo dvěma různými způsoby. Prvním byl tok výrobků od zákazníků zpět k výrobcí v podobě reklamací. Druhý se zaměřoval na vedlejší produkty výroby, kterými jsou obaly a odpady. "Zpětnou logistiku lze chápat jako řízení toku materiálů, výrobků a jejich částí, u nichž dochází k znovu využití či materiálovému zhodnocení" (Oudová, 2016).

Reverzní logistika se zabývá tokem použitých výrobků, obalů a jiných materiálů, které vychází od spotřebitele. Jde především o spotřebované výrobky - o odpady, ale také o vrácené, reklamované zboží.

“Hlavní náplní reverzní logistiky je sběr, třídění, demontáž a zpracování použitých výrobků, součástek, vedlejších produktů, nadbytečných zásob a obalového materiálu zhodnocení způsobem, který je šetrný k životnímu prostředí a ekonomicky zajímavý” (Škapa, 2005).

Emmett píše o reverzní logistice jako o zpětné logistice, do které patří nevyžádané, poškozené nebo vadné výrobky, jež byly vráceny na dobropis, výměnu nebo opravu a výrobky stažené z oběhu kvůli špatné kvalitě nebo nedostatkům v oblasti bezpečného použití. (Emmett, 2008)

Reverzní logistika se dále zabývá balíci materiály pro opětovné použití, recyklací nebo likvidací odpadů. U vráceného materiálu je požadavek na určení možností rozdělení, například oprava, opětovné použití, renovace (modernizace) a další prodej, recyklace nebo šrotování či likvidace zboží. K pokrytí uvedených možností bude zapotřebí stanovení jasného postupu.

V předsériové logistice je v prostředí automobilového průmyslu vrácení a reklamace materiálu nebo-li dílů standardně definovaný proces a má určitý postup. V případě, že dodavatel dodá díly, které značně neodpovídají výkresové dokumentaci, jsou poškozeny při nakládce u dodavatele nebo došlo k záměně materiálu (např. jiný odstín barvy), bývají takové díly vráceny zpět smluvní spedicí. Nejprve takové díly musejí být odhaleny, většinou se to stává již při vyskladnění na linku nebo na Pilotní halu, pokud se toto neodhalí již při vyskladnění, tak se to zjistí při montáži anebo na kontrolních bodech na montážní lince, kde se z hlediska kvality kontroluje právě postavený vůz. V obou případech vystaví příslušný pracovník oddělení kvality reklamační nález s popisem problému. Reklamační nález pro znázornění je uveden na obr. 3 níže.

Škoda auto, a.s. KONTROLL ERKENNTNIS Kontrolní náleží Nr./č.:		Bestimmt für: Určeno pro:		Zeichnung: výkres:	
Lieferant: Dodávateľ:		Abt.:		Modell-Material	
Gegenstand: Předmět: Obložení Z dveří		Gelief. Stk. Dodáno ka 2	Übernommen Stk. Převzato kusů I.O. dobrých schlechtere Q. horší kvality	Repar. Stk. Opraven se	N.I.O. Stk. Nekvalitních 2
Identifizierten Defekt - Beschreibung - Ursache: Zjištěná vada - Popis - Příčina: Obložení Z dveří - dodáno ve špatném odstínu					
					
Ergebnis:		Dodat nové díly			
Závěr:		Nelze použít pro vůz PVS			
Bemerkung:					
Poznámka:					
Kopie erhält: Kopie složil:		Protokoll aufnehmen: Seznam dne Podpis:		Abt.-Leiter GQF-3-Stempel-Untersch.: Zást. ved. GQF-3-rařba-podpis:	

Zdroj: Interní materiály ŠKODA AUTO, a.s.

Obr. 3 Reklamační náleží

Poté pracovník skladu převezme reklamační náleží, zpracuje ho, přesune díl do izolačního prostoru a vystaví reklamační protokol, který se dostane přes určitý program např. SAP příslušnému specialistovi zodpovědnému za daný díl. Po potvrzení reklamačního protokolu specialistou a doručení dodávateľi, jsou díly připraveny k odeslání zpět dodávateľi. Všechny reklamované díly se nashromáždí a jednou za týden se odesílají. Dodávateľ je povinen dodat místo poškozeného dílu nový zdarma. Zároveň bude dodávateľ zatížen regresním oddělením.

2. Charakteristika zásob

Zásobování je jedna ze základních činností podniku, při níž podnik zajišťuje materiál potřebné zásoby pro výrobu, a to v požadovaném množství, kvalitě, čase, typovém složení a za přijatelné ceny. (Oudová, 2016) Zásoby ve výrobních podnicích tvoří významnou část majetku, a proto se musí efektivně řídit. Zásobou se rozumí veškerý materiál, suroviny, polotovary, nedokončené výrobky, ale i hotové výrobky, které v daný okamžik podnik vlastní. (Oudová, 2016)

Podle vyhlášky č. 500/2002 Sb., § 9 jsou zásoby členěny rozvahově na položky:

- Materiál
- Nedokončená výroba a polotovary
- Výrobky
- Mladá a ostatní zvířata a jejich skupiny
- Zboží

Na zásoby lze nahlížet ze dvou hledisek:

- nakupované zásoby – tzn. zásoby kupované od dodavatelů, tzv. input
- zásoby vzniklé vlastní hospodářskou činností podniku, tzv. output

V současné době většina výrobních podniků vnímá zásoby z pohledu štíhlé logistiky (lean logistics). Štíhlá logistika ve vztahu k zásobám uplatňuje následující principy:

- využití tahového systému
- eliminace plýtvání v celém logistickém toku
- zajištění materiálu až v době, kdy interní zákazník tj. výroba daný materiál potřebuje

Čím nižší zásoby, tím nižší náklady na skladovací prostory, nižší náklady na likvidaci nepotřebných zásob, nižší riziko poškození zásob, nižší náklady na manipulaci a tím pádem i lepší cash-flow daného podniku.

2.1 Základní členění zásob

Zásoby můžeme klasifikovat podle mnoha kritérií, mezi něž patří členění podle **stupně zpracování**, podle **účetních předpisů**, podle **funkčního hlediska** a **použitelnosti**. (Sixta - Žižka, 2009)

Zásoby podle stupně zpracování

Zásoby podle stupně zpracování se dále dělí na výrobní zásoby (suroviny, materiál, náhradní díly a obaly) zásoby rozpracovaných výrobků (polotovary, nedokončené výrobky), zásoby hotových výrobků a zásoby zboží (nakoupeny za účelem dalšího prodeje).

Zásoby podle účetních předpisů

Zásoby podle účetních předpisů vycházejí ze zásob dle stupně zpracování, liší se pouze skladbou položek. Navíc se rozdělují na nakupované zásoby a na zásoby vlastní výroby.

Zásoby podle funkčního hlediska

Zásoby podle funkčního hlediska se dále člení na rozpojovací zásoby (**obratová zásoba, pojistná zásoba, zásoba pro předzásobení a vyrovnávací zásoba**), zásoby na logistické trase, technologické zásoby, strategické zásoby, spekulativní zásoby a zásoby **bez funkce** (nepotřebné).

Zásoby podle použitelnosti

Zásoby podle použitelnosti se dělí na použitelné (zásoby běžné spotřeby a prodeje) a nepoužitelné (zásoby bez funkce).

Obratová zásoba

Obratová zásoba by měla materiálem pokrýt celý dodávkový cyklus, což je období mezi dvěma po sobě jdoucími dodávkami.

Pojistná zásoba

Tato zásoba slouží k pokrytí výroby v případě nenadálých situací (výpadek dodávek u dodavatele, problém ve skladu, poškození materiálu při transportu apod.)

Zásoby pro předzásobení

Zásoby pro předzásobení se vytvářejí za účelem vykrytí předpokládaných výkyvů na vstupu nebo na výstupu. Na rozdíl od pojistné zásoby, podnik o výkyvech dopředu ví.

Vyrovňovací zásoby

Zachycují nepředvídatelné výkyvy mezi procesy např. při čekání na dopravní zařízení. V určitých případech se vyrovňovací zásoba sloučí s pojistnou zásobou.

Zásoby bez funkce

Zásoby bez funkce neboli nepoužitelná zásoba. Josef Sixta píše v knize Logistika: "Nepoužitelná zásoba zahrnuje položky s prakticky nulovou spotřebou nebo prodejem. U těchto položek je prakticky jisté, že nebudou moci být v podniku využity pro budoucí výrobu nebo prodány zákazníkům za obvyklou cenu. Tento typ zásoby vzniká v důsledku změn ve výrobním programu, v případě inovací výrobků, chybných rozhodnutí při koupi či špatným odhadem budoucí poptávky. Položky tvořící nepoužitelnou zásobu je třeba odprodat bez ohledu na jejich účetní cenu nebo je odepsat. V praxi se lze setkat s přístupem, kdy management likvidaci nepoužitelných položek odkládá s ohledem na jejich vysokou účetní pořizovací cenu. Je nutné si však uvědomit, že další držení takových položek zbytečně zabírá skladové prostory a vytváří další neúčelné náklady." (Sixta - Žižka, 2009) Pokud k identifikaci takových zásob dojde, nejefektivnějším řešením je zásoby zpracovat, odprodat, vyreklamovat u dodavatele. Pokud se nepodaří ani jedna z možností, přichází na řadu likvidace. Pod pojmem likvidace se v tomto kontextu rozumí fyzické znehodnocení a následné vyřazení z evidence zásob.

V předsériové fázi projektu se rozlišují zásoby výše uvedené vyjma zásob pojistných, vyrovňovacích a zásob pro předzásobení, tyto zásoby se nezajišťují v důsledku malého objemu plánování vozů a vývoje dílů.

2.2 Strategie řízení zásob

Strategie řízení zásob rozlišuje dva typy řízení:

1. řízení zásob poptávkou - Zásoby se dostávají do logistického řetězce až dle poptávky od zákazníků, jedná se o tažný (pull) systém. Přesto se na skladech drží určitá úroveň zásob, která se doplňuje, pokud klesne pod disponibilní výši.

2. řízení zásob plánem - Zde jsou známy detailní požadavky zákazníků, podle nich jsou zásoby "tlačeny" do logistického systému (push systém). Podle plánu a odhadu budoucí poptávky zákazníků se stanovují požadavky na úroveň zásob v časových úsecích a příjmy dodávek do skladů.

(Preclík, 2006)

V předsériové fázi se využívá prvního typu řízení zásob a to řízení zásob poptávkou. Vozy se objednávají a díly zajišťují až dle požadavků interních zákazníků oblastí vývoje, kvality a marketingu.

2.2.1. Cíle řízení zásob

Primárním cílem řízení zásob je zajištění plynulosti výrobního provozu při minimálních nákladech na zásobování. Z ekonomického a provozního hlediska je nutné provést kompromis v úrovni výše zásob. Nízká úroveň zásob je levná, ale ohrožuje samotnou výrobu a plynulost není zajištěna, což má dopad na úroveň prodeje. Vysoká úroveň zásob je naopak neekonomická. Zásoba s sebou váže náklady na její udržování ve skladech a představuje také riziko poškození či ztráty. Při nižší hladině zásob by se ušetřené finance mohly zhodnotit jiným způsobem. Hlavním úkolem je určit optimální úroveň zásob z provozního hlediska a nevhodnější režim zásobování. U podniků je toto nastavení různé. Samotné zásobování není hlavní náplní podniku a nepřináší tržby, alespoň do doby než se zásoba zpracuje a výrobek prodá.

Náklady spojené s řízením zásob se rozdělují do dvou skupin. První skupinou jsou náklady na držení zásob. Čím jsou zásoby podniku vyšší, tím i náklady na skladování rostou. Do druhé skupiny patří náklady na doplňování zásob. Tyto náklady rostou podle počtu objednávek. (Vochozka - Mulač, 2012)

V předsériové logistice v automobilovém průmyslu jsou cíle řízení zásob velmi podobné. Hlavním cílem je také zajištění plynulosti výrobního provozu. Počet vyrobených vozů je ale výrazně nižší a tudíž i výše zásob je mnohem nižší. V předsériové fázi se plánují zásoby přesně podle naplánovaných vozů a není vhodné držet nadzásobu a to z toho důvodu, že se předsériové díly vyvíjejí a pokud by přišel nový generační stav v době, kdy se nezpracoval starý, tak se starý stav zablokuje (popsáno v praktické části).

2.2.2. Řízení zásob pomocí JIS, JIT, Kanban

V dnešní době inovace hýbou světem, ne jinak tomu je v logistice. Existuje řada výjimečných logistických konceptů. Mezi ty nejdůležitější patří např. metoda Kanban, JIS (Just in Sequence), JIT (Just in Time).

Kanban

Podle Sixty je Kanban bezzásobová technologie, která se rychle rozšířila po celém světě především do výrobních podniků. Název pochází z japonského slov "kan" a "ban". Tedy "karta" a "signál". Podstata Kanbanu je založená na poskytnutí pouze těch materiálů, které jsou aktuálně zapotřebí, v daném množství a v daném čase tak, aby neexistovaly žádné přebytečné zásoby. Kanban se velmi dobře osvědčil pro ty díly, které se používají v podniku opakovaně.

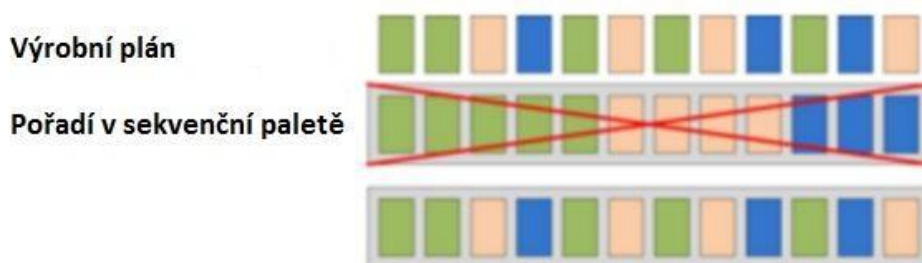
(Sixta, 2009)

JIT

U logistické metody JIT (just in time) jde o způsob uspokojování poptávky po určitém materiálu ve výrobě nebo hotového výrobku v distribučním řetězci v přesně dohodnutých a dodržovaných termínech dodáváním „včas“ podle potřeb odebírajících článků. Základní filozofií technologie je vyrábět jen to, co je třeba dle objednávky a dodávat materiál přímo na výrobní linku v ten správný čas.

JIS

Technologie JIS (just in sequence) je nadstavba JIT. Z obr. 4 vyplývá, že již samotná přeprava materiálu je od začátku seřazena přesně tak, jak je nastaven výrobní plán. Vychystávání dílů v přesně daném pořadí zpravidla připravuje dodavatel a na linku jsou naváženy v předem stanovených přepravních prostředcích. Výsledkem je větší časová úspora při manipulaci s materiálem. Oproti JIT jsou potřeba menší skladovací plochy přímo u výrobní linky. Díky tomu si mohou výrobní podniky dovolit větší komplexitu neboli variabilitu provedení hotových výrobků.



Zdroj: <http://www.cie-plzen.cz/index.php/cz/lexikon-metod/just-in-time-just-in-sequence>

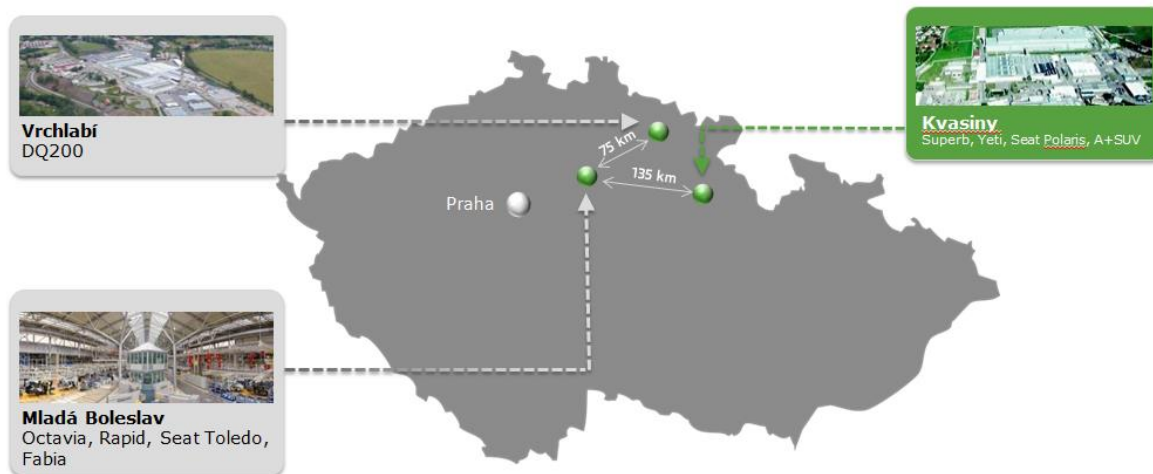
Obr. 4 Pořadí v sekvenční paletě

JIT, JIS, Kanban v předsériové logistice

V předsériové fázi se také používá metod JIT a JIS, ale nikoliv Kanban. Metoda Kanban se začíná uplatňovat až od SOP produktu. V rámci předsérie je jedním z úkolů specialistů, kteří mají na starosti díly dodávané pomocí JIS, tj. sedačky, nárazníky, výfuky, výplně dveří, vnější zpětná zrcátka atd., odhalení systémových chyb a nastavení procesů tak, aby od SOP JIS fungoval, jak má. Správné fungování procesu zahrnuje: odesílání automatických dlouhodobých i krátkodobých odvolávek systémy ve správných počtech a času, tisknutí JIS výlepů u dodavatele apod. Vše se musí nejprve nastavit, jak ze strany podniku, tak ze strany dodavatele ve spolupráci s IT oddělením během prvních fází projektu.

3. Představení společnosti ŠKODA AUTO, a.s.

Společnost ŠKODA AUTO, a.s. (dále jen ŠA) je z hlediska zaměstnanosti a ekonomické síly jedním z nejvýznamnějších podniků v České Republice. ŠA disponuje téměř 26 000 kmenovými zaměstnanci a cca 2 000 externími zaměstnanci. Již z názvu společnosti je zřejmé, že se ŠA pohybuje v oblasti automobilového průmyslu. ŠA má hlavní závod v Mladé Boleslavi, kde se nachází i vedení celé společnosti. Dalšími výrobními závody v ČR jsou Kvasiny a Vrchlabí. Vzdálenosti měst a jejich polohu znázorňuje obr. 5.



Zdroj: www.skoda-auto.cz

Obr. 5 Mapa ČR, závody ŠKODA AUTO, a.s.

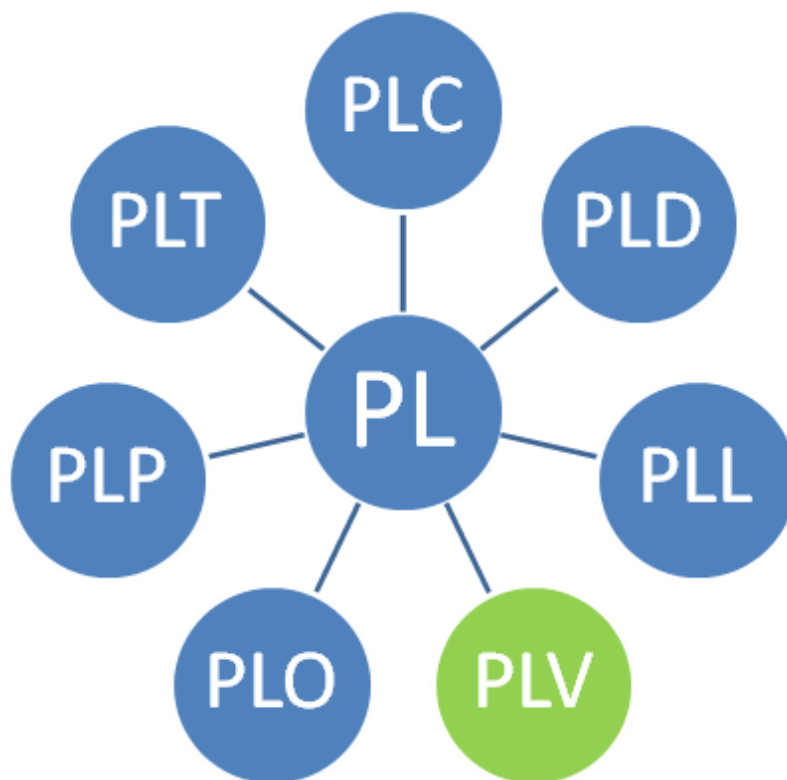
Automobilka je od roku 1991 součástí dnes již velmi rozsáhlého koncernu VW, který v roce 2014 prodal nejvíce vozů na světě. Dnes se automobily Škoda prodávají téměř po celém světě a rozšiřují se i výrobní závody.

3.1. Logistika ve ŠKODA AUTO, a.s.

Pro velké automobilové společnosti, mezi něž bez pochyby ŠA patří, je charakteristické to, že logistika je úzce specializována. Zpravidla je řízena vedením logistiky, které se dále dělí na specializované útvary. Nejinak je tomu v ŠA.

V ŠA existuje určitá hierarchie a značení útvarů. Logistika ve společnosti spadá pod označení PL. P= Produktion (výroba), L= Logistik (logistika). Obr. 6 znázorňuje jednotlivá oddělení spadající do oblasti PL, nazývané jako Logistika značky, zodpovědné za logistiku ve všech závodech Škoda, a to nejen v České Republice

(Mladá Boleslav, Kvasiny a Vrchlabí), ale i v jiných zemích (Rusko, Čína, Indie, Kazachstán). Výše zmíněné oddělení řídí všechny logistické procesy v podniku. V ŠA vše začíná plánováním logistiky, pokračuje zajišťováním dílů a komunikací s dodavateli a končí expedicí, potažmo samotným transportem. Pro všechny vyjmenované fáze procesu existují dílčí specializovaná oddělení, která jsou podrobněji specifikovaná níže.



Zdroj: Interní materiály ŠKODA AUTO, a.s.

Obr. 6 *Struktura Logistiky značky*

PLC - CKD centrum

Oddělení PLC má na starosti zajišťování dílů, balení a jejich transport do zahraničních závodů, jako jsou například Čína, Rusko, Ukrajina, Kazachstán a Indie. Do Ruska a Indie se vozy zasílají formou CKD, což je kompletní rozloženost vozidla. Naproti tomu na Ukrajinu je zasíláno formou SKD, což je poloviční rozloženost vozů.

PLD - Sériová dispozice

Sériová dispozice zajišťuje dodávky nakupovaných dílů a materiálů pro sériovou výrobu vozů. Komunikuje nejen s externími dodavateli, ale i s ostatními koncernovými závody, mezi něž se řadí VW, AUDI a SEAT.

PLL - Plánování logistiky

Oddělení PLL komplexně tvoří a optimalizuje všechny logistické procesy, manipulační techniky a plochy. PLL plánuje rovněž tok materiálu, tvoří balící předpisy, zlepšuje IT systémy a koordinuje dodávky JIS.

PLO - Operativní logistika

Útvar zajišťuje koordinaci oběhu a evidence palet, které jsou majetkem ŠA. Dále řídí pohyby nákladních automobilů po závodě. PLO je zodpovědné za chod centrálního skladu obalů, předsériového skladu a skladu reklamací. Oddělení poskytuje služby uživatelům manipulační techniky a interní přepravy materiálu.

PLP - Plánování a řízení výrobního programu

Oddělení PLP je zodpovědné za stanovení ročních, měsíčních a denních objemů výroby pro všechny výrobní závody a vyhodnocení dodržování stanovených cílů (objemových i zákaznický orientovaných). Útvar plánuje výrobu hotových i rozložených vozů, výrobu a dodávky motorů, převodovek, vyráběných dílů a náhradních dílů.

PLT - Škotrans

Oddělení zajišťuje kvalitní, včasnou a hospodárnou přepravu nejen materiálů a originálních dílů, ale i nebezpečného zboží na základě požadavků interních zákazníků Škoda.

3. 2. PLV - Předsériová logistika

Hlavní náplní předsériové logistiky je zajištění včasného náběhu vozů, motorů, výbav a modelových péčí (Modelová péče se připravuje v průběhu běžícího projektu. Zpravidla je dvakrát do roka a to v 22. týdnu a 45. týdnu. V rámci modelové péče dochází k úpravám a zlepšením současných vozů) spojených s náběhem jednotlivých dílů. Vše je podřízeno termínovému plánu, jenž musí být všemi odděleními dodržen. Součástí činností PLV je rovněž plánování a řízení výroby

předsériových vozů a motorů, zajišťování dílů na stavbu vozů a zajišťování vzorků (díly ze sériového náradí, se kterými dodavatel pošle veškerou dokumentaci potvrzující odpovídající kvalitu, původ a potvrzení sériového zpracování) pro oddělení kvality. Na to navazuje sledování a testování na vozech a motorech. Průběžný stav náběhu nového vozu je prezentován logistikou na jednáních na Pilotních halách. (Pilotní hala je speciální místo, kde se vozy ručně sestavují pracovníky vyškolenými pro stavbu prvních předsériových vozů).

Předsériová logistika se dělí do šesti specializovaných oddělení, které mají sídlo v Mladé Boleslavi.

Oddělení PLV/1, 2 a 3 jsou zodpovědná za jednotlivé projekty.

PLV/1 má v kompetenci třídu malých vozů (A0, A00). Počínaje modelem CITIGO přes model FABIA až po RAPID a SEAT TOLEDO. Do nedávné doby mezi tyto modely patřil i ROOMSTER.

PLV/2 je zodpovědné za vozy nižší střední třídy (A), což je v případě ŠA model OCTAVIA a za motory, nyní je toto oddělení také zodpovědné za dosud největší SUV, za model KODIAQ.

PLV/3 má na starosti vozovou skupinu střední třídy (B) a SUV, v ŠA to znamená vůz SUPERB, YETI a SEAT ATECA.

Tato tři oddělení zodpovídají za téměř identické činnosti, mezi něž patří spolupráce a řízení časových plánů nových projektů a produktů s vedením projektu. Průběžně sledují plnění projektů a připravují materiály a prezentace pro Pilotní halu a projektový tým. S cílem včasného zajištění dílů pro předsériovou výrobu kontrolují jejich uvolnění a objednání. Po souhlasu vývoje, kvality a marketingu se specifikacemi vozů provádí oddělení zadávání do výrobních systémů. Dále řídí přípravu montáží předsériových vozů a řeší problémy a nedostatky spjaté s přípravou předsériové výroby. Plánují výši náběhových nákladů nových projektů. Koordinují nasazení sériových a předsériových změn a odchylek.

Oddělení **PLV/5** je zodpovědné za tvorbu a udržování logistických kusovníků. Podílí se na náběžích nových produktů v CKD Centru a zahraničních závodech. Útvar dále koordinuje výběhy nakupovaných dílů.

Hlavní náplní oddělení **PLV/6** je řízení procesu vyřizování technických změn výrobků v běžné sérii pro ŠA i ostatní regiony světa. PLV/6 dále řídí proces

optimalizace nákladů výrobků ŠA za celou oblast P (výroba a logistika) včetně nákladů a investic pro změnové řízení.

3.2.1. Oddělení PLV/4

Oddělení **PLV/4**, v jehož prostředí je řešena tato práce, řídí program Readiness. Toto oddělení spolupracuje se všemi výše zmíněnými útvary PLV. PLV/4 se skládá ze specialistů, kteří zajišťují veškeré nakupované kloboukové a systémové díly u všech modelových řad. Pod kloboukovými díly si můžeme představit díly, které jsou specifické jen pro vozy Škoda a nepoužívají se v koncernu VW, například exteriérové díly jako zrcátka či nárazníky. Naproti tomu systémové díly jsou společné pro více modelů napříč koncernem VW, jako například motory nebo podvozkové části. Pracovníci předsériových dispozic neboli specialisté organizují tzv. Readiness rozhovory (jednání s dodavateli, kde se odsouhlasují milníky jednotlivých fází projektu včetně hrubých počtů vozů a dodávek dílů). Díly se disponují od první chvíle, kdy dodavatel vyrobí první kusy z dostupného náradí až do stavu, kdy jsou schopny být předány do sériových dispozic, a to v okamžiku pozitivního ovzorkování kvalitou, za NOTE 3 - 8 týdnů před SOP a za NOTE 1 - 15 týdnů před SOP. Mezi další činnosti útvaru patří účast na jednáních v technickém vývoji. Oddělení také zajišťuje likvidaci nepotřebných zásob předsériových dílů, která je velmi důležitou činností celé předsériové logistiky. Proces likvidace neboli šrotace má za úkol udržovat "pořádek" ve skladech a odstranit díly, které již nelze pro výrobu použít.

4. Proces likvidace předsériových zásob v ŠA

Stejně jako v sériovém procesu, tak i v předsériovém vznikají zásoby. Výhoda sériového procesu spočívá v tom, že proces je již zaběhnutý a na základě systému objednávek lze lépe řídit zásoby, tak aby byly pro podnik na efektivní úrovni. Naproti tomu v předsérii je zásobování mnohem komplikovanější. V předsériové fázi, která trvá přibližně 9,5 měsíce a je rozdělena do 3 kvalitativních uzlů, tzn. VFF, PVS a OS, vzniká mnoho změn, které vyvolává jak technický vývoj ŠA, tak i útvar kvality ŠA. Oddělení kvality na prvních předsériových vozech zjišťuje různé nesrovnalosti, které se formou úprav (změn) zlepšují a vývoj stále vylepšuje a zkvalitňuje jednotlivé díly či design celého vozu a jeho aerodynamiku. Jednolitě díly se rozměrově liší a tím pádem nejsou využitelné v další fázi předsérie, potažmo v budoucí sérii. Toto je důvod, proč je nutné a zároveň složité objednávat u dodavatelů optimální počty dílů, tak aby po změně nezůstalo skladem nadbytečné množství starého stavu, zabírající místo na skladech. Přestože se objednávají díly přesně na vozy, v praxi se stává, že vznikají nadbytečné zásoby, díky kterým podnik přistupuje ke šrotacím, tedy likvidaci nepotřebných zásob.

4.1. Popis vzniku zásob v předsérii v ŠA

Díly v ŠA můžeme rozdělit na tzv. ZP5 díly a ZP7 díly. Za ZP5 díly považujeme díly tzv. svařovenské, což jsou díly plechové. Např. kapota, střecha, dveře, podlaha, blatníky, rámy apod, to jsou vše díly, které si ŠA vyrábí sama, přesněji lisuje a následně se karoserie svařuje. ZP7 díly neboli díly montážní, jsou díly, které se nesvařují, ale pomocí šroubů upevňují nebo se lepí či zacvakávají. Šrotací ZP5 dílů se zabývá přímo svařovna, která dopředu tyto díly plánuje na počet vyrobených karoserií či vozů v předsérii a řídí si tak případné zásoby.

Práce se dále zabývá ZP7 díly, protože v oddělení PLV/4, které zajišťuje konečné šrotace, byl autor 4 roky na praktikantském pobytu a nyní je téměř rok v tomto oddělení zaměstnán. Oddělení PLV4 je konečným článkem, který rozhoduje o šrotacích.

V předsérii vzniká šrotace při stavbě vozů VFF, PVS, OS. VFF vozy se většinou vyrábí na Pilotní hale, což je speciální místo, kde se vůz po vozu ručně montuje. S příchodem nových projektů se zkouší implementovat vozy VFF již na montážní linku. Obvykle v rámci VFF se staví pět až deset vozů. VFF vozy se vyrábějí pro

interní zákazníky ŠA, zejména pro technický vývoj a pro oddělení kvality. Jakmile vývoj a kvalita dostanou vozy k dispozici, začíná proces vystavování technických změn vývojem ŠA, zároveň oddělení kvality upozorňuje dodavatele na skutečnost, že díly neodpovídají výkresové dokumentaci a díl je nutno upravovat. Od tohoto okamžiku se díly začínají vyvíjet a procházejí změnami. Při každé úpravě dílu se mění tzv. generační stav dílů, občas díl může mít ke konci 0S a začátku SOP GS 15S, to znamená, že díl byl upravován během fáze náběhu, která trvá přibližně 38 týdnů, každých 2 a půl týdne.

V rámci předsériových fází dodavatelé dodávají díly na předsériový sklad L9 v pobočném závodě Kvasiny a na sklad 29 v hlavním závodě Mladá Boleslav. Dodavatel je povinen s každou dodávkou na tyto sklady přiložit kvalitativní dokumentaci, která obsahuje údaje o generačním stavu a tzv. životopis dílu obsahující informaci o všech úpravách provedených u konkrétního dílu. Všechny vlastnosti dílů v dokumentaci musí být odzkoušeny a dokladovány. Na obr. 7 je vidět, že díly **xxx** prošly jednou technickou úpravou, s kterou se váže přechod na novější generační stav. Od této doby musí dodavatel dodávat díly v novém generačním stavu 02S.

				TEILELEBENS LAUF						
Benennung: ZSB Spoiler links/rechts				Lieferant:			Lieferanten Nr.:			
Teil-Nr.: XXX				Interne Teil-Nr.: XXX			Fertigungsstandort:			
ZSB-Nr.:				Interne ZSB-Nr.:			Bemessungsstandort:			
Iid. Nr.	Datum Anlass - Vorgang Änderungsbeschreibung	GS-Kind	Zg. Datum	Abgestimmt		Bemess., Lief.			Lieferung	Bemerkung
				Datum	Name Firma/Abt.	Mechan.	Elektron.	Funktion	LS-Nr.:	
1	erste Teile aus Serienwerkzeugen	01S	-----			3	3			Teil-Nr.: XXX
1	Innenteil modifiziert (u.a. Beschriftung), Außenteil Oberfläche nachgearbeitet	02S	-----			3	3			Teil-Nr.: XXX

Zdroj: Interní dokumentace ŠKODA AUTO, a.s.

Obr. 7 Životopis dílu

Pracovníci předsériových skladů pečlivě sledují každou dodávku, a díl nejen zapřijímají, ale na základě výše uvedené kvalitativní dokumentace zadají do informačních systémů informaci o GS. Pokud nová dodávka bude obsahovat díly

s novým GS, veškerá skladová zásoba s předchozím GS se systémově automaticky blokuje.

SLNR	TNR	T-Bez	Lief.Nr.	Lieferant	M	L	F	G	OST	HW	SW	Gen	Z-Dat-SL	EingDat	Eri-Dat
	XXX	SPOILER			S3	S3	S3	S3	207			01S	45/11	37/16	37/16
		SPOILER			S3	S3	S3	S3	207			01S	45/11	39/16	39/16
		SPOILER			S3	S3	S3	S3	207			01S	45/11	42/16	42/16
		SPOILER			S3	S3	S3	S3	001			02S	17/16	43/16	43/16
		SPOILER			S3	S3	S3	S3	001			02S	17/16	44/16	44/16
		SPOILER			S3	S3	S3	S3	001			02S	45/11	45/16	45/16

Zdroj: Koncernový systém TEVON

Obr. 8 Informace o GS

Na obr. 8, je vidět výstřižek z koncernového systému TEVON. Tento systém má mnoho funkcí, jedna z nich je sledování GS každého dílu dodávaného na předsériové sklady. Z obrázku je patrné, že v roce 2016 bylo provedeno celkem šest dodávek dílu **xxx** a u každé dodávky se sledoval GS. V KT 42 byl díl dodán s GS 01S, následně v KT 43 s GS 02S. Jak bylo uvedeno výše, systém automaticky blokuje skladovou zásobu s GS 01S, pokud nějaká zbyla. Následně skladníci přemístí díly do izolačního prostoru, aby blokové díly nebyly vydány pro stavbu vozů na Pilotní halu ve fázi VFF, nebo na montážní linku ve fázi PVS a 0S. Jakmile příslušný skladník díl zablokuje, odpovědný specialista programu Readiness dostane automatickou hlášku nebo zprávu ze skladu, která ho upozorní na to, že byl díl zablokovaný a objevil se v nepotřebné zásobě. Od této doby je specialista Readiness povinen nepotřebnou zásobu řešit a prezentovat aktuální stav na poradě vedení PLV ohledně nepotřebných zásob. Tyto porady se konají každé dva týdny, případně každý týden, pokud současně nabíhá více projektů, a tím nepotřebné zásoby představují velkou částku. Zodpovědný specialista programu Readiness má následující možnosti jak nepotřebné zásoby řešit:

1) vrátit materiál dodavateli – jen v případě, že dodavatel předzásobil sklad a díly nedodal dle odvolávek. Tím, že byla vytvořená vysoká skladová zásoba, část dílů se nezpracovala a oddělení kvality a vývoj již neakceptují starší stav na další naplánované vozy.

2) poptat příslušného pracovníka z oddělení kvality GQD o možnost uvolnit díl pro výrobu se starým GS. Pokud pracovník oddělení kvality dle životopisu dílu usoudí, že změna dílů nebyla značná, díl povolí zpracovat a namontovat na vůz. Díl se systémově uvolní a dle principu FIFO se starý stav zpracuje, specialista následně požádá sklad o inventuru jak na skladě, tak na lince, a dle výsledku z inventury upraví odvolávky dodavateli.

3) díly sešrotovat – nejčastější situace. Přesný postup je popsán níže v procesní mapě, příloha č. 1.

Faktory vedoucí ke vzniku nepotřebných zásob v rámci předsérie:

- Změny GS
- Pře-dodávka dodavatelem
- Příliš velká objednávka specialistou (disponentem)
- Vrácení starých stavů z linky
- Náhlá změna potřeb na díl (díly jsou objednány, ale již nebudou potřeba)
- Možnost objednání pouze celé balící jednotky (např. 50 ks, ale potřeba je pouze 5 kusů)

4.2. Současný proces - příprava šrotovacího protokolu

Proces samotné přípravy šrotací se neustále vyvíjí. Současný stav je následující: Šrotaci má na starosti jeden technický pracovník předsériové logistiky, který je zodpovědný za pravidelnou přípravu šrotovacích protokolů, které se vystavují jednou nebo dvakrát za měsíc. Pracovník úzce spolupracuje s předsériovými sklady, sklady mu pravidelně posílají jednou týdně tabulku s nepotřebnými zablokovanými zásobami. Pracovník tabulky zpracovává, porovnává je s tabulkami z předchozího týdne a ukládá je na určité místo na podnikový server. Následně si soubor otevírají jednotliví specialisté a vpisují do poznámek k jednotlivým dílům informaci, jak se nepotřebná zásoba vyřeší. Jak již je výše popsáno, je zde několik možností. Nejlepší a nejjednodušší je, aby oddělení kvality povolilo díly uvolnit a zpracovat ve výrobě. Další možností by bylo, pokud by dodavatel souhlasil a vzal si

díly zpět, tohoto způsobu se dá využít jen tehdy, pokud je vina na straně dodavatele. Pokud zásoba nelze zpracovat, přijde na řadu šrotace. Specialisté označí díly v souboru červenou barvou, pracovník poté jasně vidí, které díly má vložit do šrotovacího protokolu a které se zpracují. Jednou za dva týdny je pořádána vedením PLV porada, kde jednotliví specialisté představují vedoucímu PLV "červené" díly z těchto tabulek. Po odsouhlasení vedoucím zadá pracovník představované díly do šrotovacího protokolu.

Do šrotovacího protokolu se vyplňují tyto náležitosti: sklad, kde je díl umístěn, číslo dílu, název dílu, počet kusů, údaje o generačním stavu, značka zodpovědného specialisty (dispo značka) znázorněné na obr. 9 a cena dílu. Údaje se dají najít v programu CICSO.

str. 01 / 01

ZAV : 31 C.DILU XXX EUL: AFO: pouziti 03 8: dispo značka 31087

BEZEICHNUNG KU-MONTAGETRAEGER SUV+ BEARBEITER 31087

LAGER: GESAMTSTUECKZAHL : 13,00 LE-ANZAHL : 2

QSTAT: LE-BILDUNG :

LEBEZUG-PACKSTUECK VW LAGER BWGDTM BEHTYP LE-MENGE QST LIEFNR/KS

LAGERPLATZ MHD TM FIFOD TM CHARGE ME1 LSNR/SOBE

Zablokovana zásoba 13 ks

LEBEZUG-PACKSTUECK	VW LAGER	BWGDTM	BEHTYP	LE-MENGE	QST	LIEFNR/KS
L9-STARY	L9	30.10.16	0000PAL	3,00	207	01
L9-STARY	L9	08.03.16	01S			01
L9-STARY	L9	30.10.16	114888	10,00	207	01
L9-STARY	L9	19.04.16	01S			01

Umístění dílu - sklad

Generační stav

UA. 31. 67.

MA* a 05/020

Zdroj: Interní materiály ŠKODA AUTO, a.s.

Obr. 9 Detail dílu zablokované zásoby v programu CICSO

Cena dílu se hledá v programu SAP a je uvedena v Kč za kus viz obr. 10

Materiál	xxx	NOSIC PLAST.PREDM.																					
Závod	31	ŠKODA AUTO a.s. Mladá Boleslav																					
<table border="1"> <tr> <th colspan="4">Všeobecná data</th> </tr> <tr> <td>Zákl.měrná jednotka</td> <td>KS</td> <td>Kus</td> <td>Typ ocenění <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Měna</td> <td>CZK</td> <td></td> <td>Aktuální období 11 2016</td> </tr> <tr> <td>Obor</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Stanovení ceny <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ML aktiv</td> </tr> </table>				Všeobecná data				Zákl.měrná jednotka	KS	Kus	Typ ocenění <input type="checkbox"/>	Měna	CZK		Aktuální období 11 2016	Obor	<input type="checkbox"/>		Stanovení ceny <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ML aktiv				
Všeobecná data																							
Zákl.měrná jednotka	KS	Kus	Typ ocenění <input type="checkbox"/>																				
Měna	CZK		Aktuální období 11 2016																				
Obor	<input type="checkbox"/>		Stanovení ceny <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ML aktiv																				
<table border="1"> <tr> <th colspan="4">Aktuální ocenění</th> </tr> <tr> <td>Třída ocenění</td> <td>3101</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TřOcProZásNaZakOdběr</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Tř.oc. pro proj.zás.</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Řízení ceny</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Poč.jednotek v ceně</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Pohyblivá cena</td> <td>xx Kč</td> <td>Standard.cena</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>				Aktuální ocenění				Třída ocenění	3101			TřOcProZásNaZakOdběr	<input type="checkbox"/>	Tř.oc. pro proj.zás.	<input type="checkbox"/>	Řízení ceny	<input type="checkbox"/>	Poč.jednotek v ceně	1	Pohyblivá cena	xx Kč	Standard.cena	<input type="checkbox"/>
Aktuální ocenění																							
Třída ocenění	3101																						
TřOcProZásNaZakOdběr	<input type="checkbox"/>	Tř.oc. pro proj.zás.	<input type="checkbox"/>																				
Řízení ceny	<input type="checkbox"/>	Poč.jednotek v ceně	1																				
Pohyblivá cena	xx Kč	Standard.cena	<input type="checkbox"/>																				

Zdroj: Interní materiály ŠKODA AUTO, a.s.

Obr. 10 Detail ceny v programu SAP

Po doplnění veškerých údajů o dílech je protokol téměř připraven na jeho vystavení. Důležitou součástí šrotovacího protokolu je jeho úvodní strana. Na úvodní straně se vyplní tyto položky: Celková částka v Kč, počet stran protokolu, modelová třída, konto náběhových nákladů spojené se střediskem, které náklady hradí, číslo zakázky a číslo protokolu, pro které si pracovník chodí na controlling, kde si vedou evidenci šrotovacích protokolů za dané oddělení. Po vystavení protokolu začíná podpisové kolo, které většinou trvá i dva týdny. První musí protokol podepsat koordinátor PLV/4, který protokol zanesse na podpis k vedoucímu PLV. Další podpis patří koordinátorovi controlling oddělení. Po těchto podpisech jde protokol ke schválení k vedoucímu PL. Všechny tyto podpisy probíhají pod jednou střešou v budově V19. V tento okamžik se protokol dostává opět do rukou pracovníka, který jej vystavil. Nyní již protokol opouští budovu a veze se do budovy C25 k vedoucímu projektu PAC/PAM/PAS a dále pro předposlední podpis vedoucího controllingu. Pro poslední podpis se protokol odváží do budovy Pentagonu do účtárny. Šrotovací protokol je k nahlédnutí v příloze č. 3. Po všech schválení se může protokol teprve zaslat na sklady k následné šrotaci. Celý proces je znázorněn v procesní mapě v příloze č. 1.

Jelikož je proces schvalování poměrně náročný a zdlouhavý, první návrh na zlepšení současného procesu je právě v tomto bodě schvalování.

4.3. Navrhovaná řešení

4.3.1. Zavedení EBP aplikace pro šrotaci

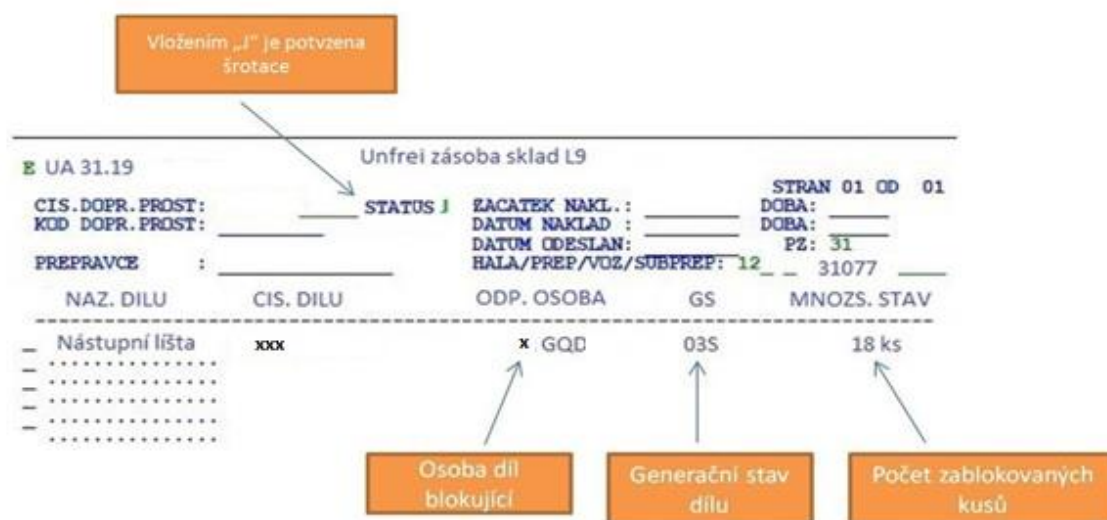
Návrh: Prvním návrhem na zlepšení procesu likvidace nepotřebných zásob je využití EBP (Enterprise Buyer Professional) pro schvalování šrotovacího protokolu. EBP je systém především pro elektronické pořizování nákupních dokladů a jejich elektronické schvalování, ale slouží také ke schvalování různých formulářů - workflow. EBP se používá jako náhrada dokladů v papírové podobě.

Opatření a náklady na zavedení: Aplikace EBP je na zavedení tohoto návrhu připravena, externí náklady se zavedením by neměly být žádné. Před zavedením se musí zpracovat popis procesu příslušným útvarem ŠA. Dále bude stanovená časová náročnost, zodpovědný útvar realizující opatření na zavedení, v tomto případě IT oddělení. Poté může být projekt založen a zrealizován. V současnosti je tento návrh na zlepšení předán vedení PLV a je v procesu projednání s ostatními útvary.

Úspory a zefektivnění po zavedení: Využití EBP systému by ušetřilo čas a eliminovalo by cesty mezi osobami, které musí protokol podepsat, dále by docházelo k úsporám papíru, což by bylo v souladu s nynějším trendem "Green logistics". Technický pracovník předsériové logistiky by připravený šrotovací protokol v podobě excelovského souboru nahrál do aplikace EBP, kde se zvolí osoby, které mají protokol schválit, vypíše se zde i náběhové konto nositele nákladů, obdobně jako na úvodní stránku papírové formy protokolu. Následně dojde k elektronickému podpisu (schválení), v aplikaci by se nastavilo přesné pořadí možných podpisů, nemohlo by se tedy stát, že by např. poslední podpis (tedy účtárna) byl udělen např. jako druhý apod. Další výhodou by bylo, že by každá z osob, která má protokol podepsat, mohla již od začátku do protokolu nahlédnout a až na ní přijde řada s podpisem, tak již jen podepíše. Po všech podpisech zasílá pracovník protokol na sklady k samotné šrotaci, v tuto chvíli vidí pracovníci skladu protokol poprvé. Odpovědné osoby na skladě by se také mohli zařadit do aplikace EBP, kde by připravený protokol mohli od začátku sledovat a díly si dopředu ve skladu najít, případně nachystat k samotné šrotaci. V případě zavedení systému schvalování šrotovacích protokolů pomocí EBP se podpisové kolo zrychlí z 2 týdnů na max. 2 - 3 dny.

4.3.2. Zlepšení procesu přípravy ŠP

Návrh: Druhým návrhem je samotné zlepšení procesu přípravy šrotovacího protokolu. Tento návrh by zcela nahradil zasílání tabulek se zablokovanými díly z předsériových skladů. Bylo by využito systému CICS0 (LAFES) a konkrétně transakce UA. 31.18., která slouží jako informační portál o chybách v systému u konkrétních dílů, dále také informuje o nově vystavených smlouvách či se používá ke schvalování interních mabonů (mabonem se rozumí interní požadavek na přeskladnění dílu). Každému specialistovi by mohla do této transakce přijít hláška o zablokování dílu. Nejen, že by se vždy spolehlivě dozvěděl o zablokované zásobě, ale ještě by měl přehled o svých zablokovaných dílech. Po rozkliknutí této “chyby” by specialista viděl detail k zablokované zásobě a to kolik ks a v jakém generačním stavu byla zásoba zablokována a i kdo zásobu zablokoval pro případné vysvětlení. Poté by specialista řešil možné zpracování zásoby, možnosti byly popsány výše. Pokud by zásoba nešla nijak zpracovat a jedinou možností by bylo zásobu sešrotovat, v detailu “chyby” by specialista potvrdil přívlastkem “J”, že chce díly sešrotovat. V tuto chvíli by hláška o zablokovaném dílu z chybových hlášek zmizela, ale odeslala by se mezi díly určené ke šrotaci. Tento postup by provedl každý specialista, kterému by taková to hláška přišla. Podoba aplikace je zobrazena na obr. 11. Technický pracovník zodpovědný za tvorbu šrotovacích protokolů by se poté přihlásil do této transakce a pod určitým kódem by si “vyfiltroval” zablokované díly, kterým byl udělen přívlastek “J”.



Zdroj: Interní materiály ŠKODA AUTO, a.s.

Obr. 11 Tabulka z programu CICS0 na šrotaci dílu

Specialista Readinessu by hned věděl o „unfrei“ (zablokované) zásobě, řešil by situaci okamžitě po zablokování dílů, tím by se ušetřil čas.

Tento návrh po konzultaci s IT oddělením by byl pro program CICSU, který je VW programem starým cca 20 let ne úplně možný a příliš složitý.

Místo tohoto návrhu se nabízí návrh podobný, ale více přizpůsobivý pro tento program. U dílů v CICSU je uveden tzv. Q Status s určitým kódem, jednotlivé kódy vypovídají o stavu dílu z pohledu oddělení kvality. Q kódů je mnoho, zde je uvedena jen část z nich. Díly s kódem 001 nebo 008 jsou uvolněné díly, které se mohou zpracovávat. Nepotřebné zásoby se označují kódem 207 a 250. V Mladé Boleslavi a Kvasinách nemají tyto kódy stejný význam.

V Mladé Boleslavi na skladě 29 znamená kód 207 starý generační stav a kód 250 poničený materiál. V Kvasinách označují zablokovaný stav kódem 250. Toto by mohl být další návrh na zlepšení procesu - sjednocení Q kódů v obou závodech.

Specialista daných dílů, pokud bude chtít sešrotovat určitou zásobu, změni Q kód na specifický kód pro šrotaci např. “340”, poté si technický pracovník zodpovědný za šrotace z výjezdu programu vyfiltruje pouze díly s kódem “340” a vloží je do šrotovacího protokolu.

Opatření a náklady na zavedení:

Pro tento návrh by muselo IT oddělení udělit oprávnění jednotlivým specialistům, aby mohli v CICSU měnit Q kódy a nastavit (zprovoznit) Q kód “340”, toto opatření bude mít hlavně časové náklady, aby se tento návrh otestoval a zprovoznil. Nic nového by se nemuselo vyvíjet, pouze v programu povolit.

Úspory a zefektivnění po zavedení:

Tento návrh by zjednodušil zpracování šrotovacích protokolů a hlavně kdokoliv uvidí, že se díly budou šrotovat, např. pracovníci ze skladu nebo z oddělení kvality, případně nadřízení. Proces by se zefektivnil, zlepšilo by se přehled o zablokované nepotřebné zásobě.

4.3.3. Využití transakce jako náhrady za ŠP

Návrh:

Poslední návrh v jednoduchosti procesu předčí oba předešlé návrhy. V programu CICSU existuje transakce QY.01.01, která je přímo určená pro šrotaci, ale nevyužívá se. Funguje na principu interního MABONU (interního přeskladnění).

Podoba transakce je vidět na obr. 12. V transakci jsou políčka na vyplnění údajů o dílu, které se vyplňují do šrotovacího protokolu (číslo dílu, název dílu, počet kusů, generační stav, dispo značka, kde se díl nachází apod.) Do transakce se rovnou píše i náběhové konto, z kterého se šrotace bude hradit. Po potvrzení a odeslání tohoto požadavku, uvidí pracovník skladu, jaké díly má vychystat a připravit k následné fyzické i systémové šrotaci.

Pokud by se pro šrotaci využívalo této transakce, kompletně by odpadla příprava šrotovacích protokolů, nebyl by potřeba ani pracovník zodpovědný za šrotace. Každý specialista by byl zodpovědný za své šrotace sám.

```

MABON      QY.01.01      DZCJG7L  1 01.12.16 13:08
OBA202IC      test      Browse
=====
Rjckl.:      Schrott:      Vorgangs-Nr.:  _
Werk  :      Sachnr.:      AFO:      Verwenkz:
Bez.  :      Dispo-KZ:
=====
Bestellmenge:      Wert:      akt.Bestand:
Anzahl:      Abmessung:      Fehl-Menge :
Stueckliste:
Bemerkung:
von Wk:      Kst:      Lag :      Auftrag :      Konto :
an Wk  :      Kst:      Lag :      Auftrag :      Konto :
Ausst.Wk:      Kst:      Name:      Tel.:      Datum:
Unterschrift-RACF-ID:      Versandart:      Wunschausl. Datum:
=====
genehmigt Name      :      Tel.:      Datum:      IO:
Dispo-Bearb. Name   :      Tel.:      Datum:      IO:
VonKst-Bearb. Name  :      Tel.:      Datum:      IO:
=====
QY.01.01.  z      XXX      3121
H007 Please enter valid transaction number .
MA*      a      04/064

```

Zdroj: Interní materiály ŠKODA AUTO, a.s.

Obr. 12 Podoba transakce mabonu pro šrotaci

Opatření a náklady:

Náklady na uskutečnění tohoto návrhu by byly nulové, transakce je plně přizpůsobena bez nutných úprav. Největší překážkou by bylo schválení vedením. Proces šrotace by již nebyl pod kontrolou.

Úspory a zefektivnění po zavedení:

Zrealizovaný návrh by přinesl velkou úsporu času, specialista by mohl ihned nechat díl sešrotovat, odpadly by veškeré činnosti spojené s tvorbou protokolů, včetně zajišťování podpisů.

Závěr

V současné době silné konkurence v automobilovém průmyslu již nemůže výrobní podnik konkurovat pouze cenou a kvalitou výrobků, ale musí se také snažit získat konkurenční výhody, které vyplývají z ostatních činností v souladu s novými logistickými trendy jako je Green logistics nebo Lean Production. Zlepšování se týká i interních logistických procesů, mezi které patří i likvidace nepotřebných zásob. Zvláště v takto velkých výrobních podnicích jako je ŠKODA AUTO, a.s. efektivně nastavený proces likvidace přispívá ke zvýšení celkové efektivity podniku.

Cílem této bakalářské práce bylo navrhnout a vyhodnotit potenciální změny v procesu likvidace nepotřebných předsériových dílů a vyjádřit možné finanční i jiné úspory, kterých lze změnami dosáhnout. Celkem v praktické části byly navrženy tři návrhy, které byly představeny vedení PLV/4 a momentálně je první návrh v procesu projednávání s ostatními útvary ŠA.

Tento návrh upravuje proces schvalování šrotovacího protokolu, tím že eliminuje přesun protokolu v papírové podobě mezi oprávněnými osobami, které musí šrotovací protokol podepsat a navrhuje náhradu v podobě elektronického protokolu a jeho schvalování v aplikaci EBP. To povede k úspoře času a rovněž k šetření životního prostředí.

Druhý návrh by rovněž vedl k úspoře času specialistů programu Readiness a současně k větší přehlednosti o zablokovaných stavech dílů a dílů určených ke šrotaci. Zároveň by návrh nevedl k větším finančním nákladům než doposud.

Z hlediska efektivnosti procesu by byl nejvýhodnějším návrhem návrh poslední, který by úplně nahradil vystavování šrotovacích protokolů. Využití mabonu pro šrotaci by vedlo k největší úspoře času v řádech týdnů a také ušetření času pracovníkovi, který by se mohl věnovat jiným pracovním činnostem. Tento návrh však předpokládá, že odpovědní pracovníci se budou stále snažit díly nejprve zpracovat nebo vrátit dodavateli. Pokud ani jedno nebude možné, přistoupí teprve k likvidaci. Došlo by téměř k nulové možnosti kontroly procesu vedením PLV, tudíž by musela být udělena plná důvěra v pracovníky PLV/4.

Všechna tato navrhovaná zlepšení vycházejí z autorových praktických zkušeností s procesem likvidace nepotřebných zásob předsériových dílů, který se provádí na oddělení předsériové logistiky v ŠA a mohla by přispět k zefektivnění procesu. Tato bakalářská práce může sloužit pro management PLV jako podklad ke zlepšení.

Seznam literatury

SIXTA, Josef a Václav MAČÁT. *Logistika: teorie a praxe*. Brno: CP Books, 2005. Business books (CP Books). ISBN 80-251-0573-3.

SIXTA, Josef a Miroslav ŽIŽKA. *Logistika: metody používané pro řešení logistických projektů*. Brno: ComputerPress, 2009. Praxe manažera (ComputerPress). ISBN 978-80-251-2563-2.

THORSTEN, Blecker. *NextGeneration Supply Chains*. Berlin: epubliGmbH, 2014. ISBN 978-3-7375-0339-6.

OUDOVÁ, Alena. *Logistika: základy logistiky*. Aktualizované 2. vydání. Prostějov: Computer Media, 2016. ISBN 978-80-7402-238-8.

ŠKAPA, Radoslav. *Reverzní logistika*. Brno: Masarykova univerzita, 2005. ISBN 80-210-3848-9.

EMMETT, Stuart. *Řízení zásob: jak minimalizovat náklady a maximalizovat hodnotu*. Brno: ComputerPress, 2008. Praxe manažera (ComputerPress). ISBN 978-80-251-1828-3.

PRECLÍK, Vratislav. *Průmyslová logistika*. Praha: Nakladatelství ČVUT, 2006. ISBN 80-010-3449-6.

VOCHOZKA, Marek a Petr MULAČ. *Podniková ekonomika*. Praha: Grada, 2012. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-4372-1

Interní zdroje Škoda Auto a.s.

KOUTNÝ, Stanislav. *Struktura logistických procesů ve výrobním podniku*. České Budějovice, 2015. Disertační práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.

KLINGEBIEL, Filla. *Risk profiles for the pre-series logistics in automotive ramp-up processes*. In CIRP 2014. 2nd International Conference on Ramp-Up Management

DOUGLAS, M. L., STOCK, R. a ELLRAM, L. M. *Logistika*. Praha, 2000. s. 115. ISBN 80-7226-221-1

SCHMITT, Robert. *Anlaufmanagement begriffe und definition*. Aachen: Apprimus Verlag, 2015. s. 7. ISBN 978-3-86359-345-2.

Pořadí v sekvenční paletě. *Lexikon metod* [online]. [cit. 2016-11-26]. Dostupné z: <http://www.cie-plzen.cz/index.php/cz/lexikon-metod/just-in-time-just-in-sequence>

Mapa ČR, závody ŠKODA [online]. [cit. 2016-11-26]. Dostupné z: www.skoda-auto.cz

Seznam obrázků a tabulek

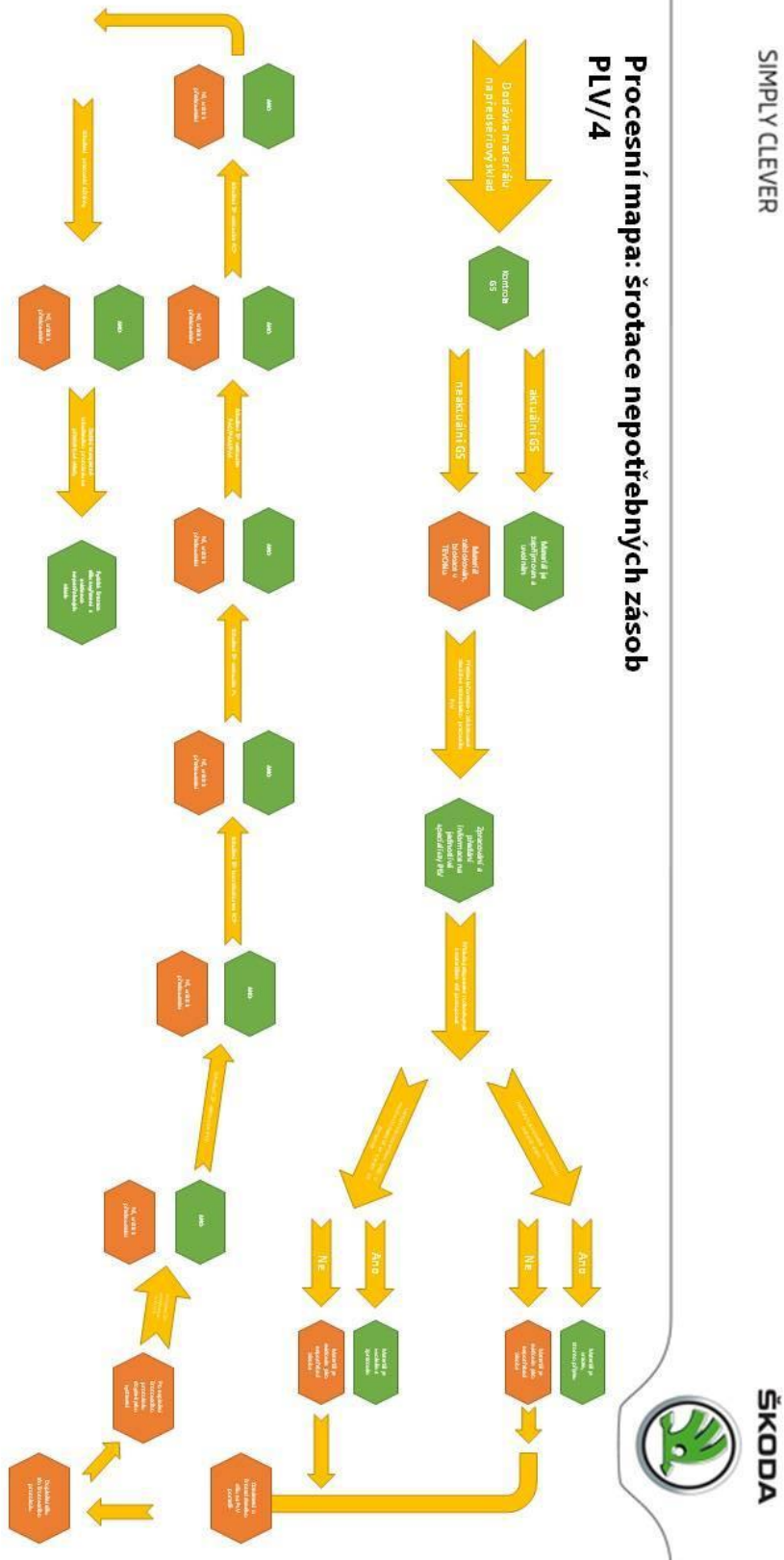
Seznam obrázků

Obr. 1 Ramp-up křivka	10
Obr. 2 Řízení provozu v logistických řetězcích	12
Obr. 3 Reklamační nález	14
Obr. 4 Pořadí v sekvenční paletě	19
Obr. 5 Mapa ČR, závody ŠKODA AUTO, a.s.	21
Obr. 6 Struktura Logistiky značky	22
Obr. 8 Informace o GS	28
Obr. 9 Detail dílu zablokované zásoby v programu CICSO	30
Obr. 10 Detail ceny v programu SAP	31
Obr. 11 Tabulka z programu CICSO na šrotaci dílu	33
Obr. 12 Podoba transakce mabonu pro šrotaci	35

Seznam příloh


Příloha č. 1 Procesní mapa: šrotace nepotřebných zásob PLV/4.....	42
Příloha č. 2 Qualitätsnachweis für Teile in der Vorserienphase	43
Příloha č. 3 Šrot. protokol nepotřebných zásob PLV/4	44

Příloha č. 1 Procesní mapa: šrotace nepotřebných zásob PLV/4



zpracoval: gaidoš Jarkub, PLV/4

Příloha č. 2 Qualitätsnachweis für Teile in der Vorserienphase

 <p>Qualitätssicherung Kaufteile</p>	Lieferschein-Nr.:	Lieferanten-Nr.:
Abladestelle gemäß Liefereinteilung der Logistik:		

Qualitätsnachweis für Teile in der Vorserienphase		01 S
Lieferant:	Teilbezeichnung: <u>CW-Bodenverkleidung</u> Generationsstand:	
Teilnummer: <u>XXX</u>	Fertigungsstätte:	
Bei dieser Lieferung handelt es sich um: (Zutreffendes bitte ankreuzen) <input type="checkbox"/> Handmuster <input type="checkbox"/> Hilfswerkzeugteile <input type="checkbox"/> Kleinserien-Teile <input checked="" type="checkbox"/> Serien-Teile		
Sonstige Angaben: Zugrundeliegender VW-Konzern Änderungs- bzw. Zeichnungsstand. Sollte wegen fehlender VW/ Porsche-Zeichnungen nach einer Lieferantenzzeichnung gefertigt worden sein, so sind entsprechende Angaben zu machen. Bei verwendeten Flächendaten, die von der VW/ Porsche AG bereit gestellt wurden, ist eine Angabe über den Datenstand zu machen.		
Zeichnungsdatum:	Absprachestand vom:	
Änderungsindex:	abgestimmt mit:	
CAD-Datenstand:	Name:	Firma:
Sonstige Angaben:	Abteilung:	Telefon:
Die Qualität der gelieferten Teile wird auf Basis des zugrundeliegenden Zeichnungsstandes durch den Lieferanten folgendermaßen selbst bewertet: (Zutreffendes bitte ankreuzen)		
Maßprüfung:	<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 6	
Werkstoffprüfung:	<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 6	
Funktionsprüfung:	<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 6	
Farbmessung:	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 6	
Die angegebene Bewertung basiert auf einer Losgröße von <u>50</u> Stück Die bisher gefertigte Teilemenge beträgt <u>150</u> Stück.		
Note 1 Keine Abweichungen gegenüber den technischen Unterlagen. Die Teile sind am Meisterbock bzw. Cubing abgestimmt. Die Oberflächen entsprechen den freigegebenen Urmustern. Die Maße sind innerhalb von 75% der Toleranzgrenzen.		
Note 3 Teile mit Abweichungen gegenüber den technischen Unterlagen, die die Bearbeitung, den Einbau oder die Optik nachteilig beeinflussen können. Alle Maße liegen innerhalb der Toleranz aber außerhalb der 75% -Grenzen und lassen keine prozesssichere Fertigung erwarten. Die Bedingungen für die Verwendbarkeit der Teile müssen angegeben werden und mit Korrekturmaßnahmen belegt sein.		
Note 6 Teile, bei denen erhebliche Abweichungen oder Fehler gegenüber den technischen Vorgaben bestehen. Die Bearbeitung, der Einbau und / oder die Funktion sind wesentlich erschwert bzw. unmöglich. Die ermittelten Messergebnisse liegen außerhalb der Toleranz. Die vorhandenen Teile dürfen nicht in der Montage verwendet werden. Korrekturmaßnahmen sind mit der Art der Korrektur, dem Termin für deren Umsetzung und dem verantwortlichen Absteller zu belegen.		
Nähere Angaben siehe Verfahrensanweisung 10.K-GQ-4. - Erstmusterprüfung von Kauf- und Herstellteilen		
Voraussichtliche Ausbringung an Teilen/ Teileumfängen mit den zum Zeitpunkt der Lieferung verwendeten Prozesseinrichtungen. Weitere Angaben bitte als Anlage beifügen.		
Stück/Tag:	Anlagenausnutzung in %:	
Folgende Teile werden zusätzlich auf der taktbestimmenden Anlage gefertigt:		
Hiermit wird bestätigt, dass alle auf der aktuellen Zeichnung aufgeführten Normen, TL-Blätter und Technischen Richtlinien ordnungsgemäß berücksichtigt wurden. Ausnahmen sind nachfolgend aufgeführt.		
Name:	Telefon:	Fax:
Unterschrift:		

Příloha č. 3 Šrot. protokol nepotřebných zásob PLV/4



Návrh na řešení nepotřebných zásob (NZ) Entwurf für die Lösung unbrauchbarer Vorräte (UV)

Číslo návrhu
Evidenční

I. Údaje k vystavení návrhu / Angaben zur Ausstellung des Entwurfs

Popis NZ Beschreibung der UV	Díly pro stavbu předseriových vozů -	Počet příloh Anzahl der Anlagen	4
Vysvětlení vzniku NZ Erklärung der Entstehung UV	Díly ZP5 a ZP7 zastavené kvalitou v průběhu stavby PVS a OS vozů - stavby, díly po provedených změnách a úpravách nářadí	kvalitativně překonané	
OJ majitele NZ DE des Vorräteinhabers	PLV	OJ vystavovatele návrhu DE des Ausstellers	PLV

10.11.2016 Datum odsouhl. Ausstellungsdatum	Jméno, podpis, razítko maj. NZ Name, Unterschrift, Stempel des Vorräteinhabers	10.11.2016 Datum vystavení Abstellungsdatum	Jméno, podpis, razítko vystavovatele Name, Unterschrift, Stempel des Ausstellers
---	--	---	---

II. Účetní hodnota NZ / Buchwert UV

Účetní hodnota NZ celkem bez VPN (CZK) Buchwert UV gesamt ohne VPN	1 101 899,95	VPN NBK	11680,14
Účetní hodnota NZ celkem vč. VPN (CZK) Buchwert UV gesamt inkl. VPN	1 113 580,09		
Pozn. ke způsobu zjištění účetní hodnoty Anm. zur Art und Weise der Buchwertfestlegung			

10.11.2016 Datum	Jméno a podpis osoby, která zásoby ocenila Name und Unterschrift der Person, die die Vorräte bewertet hat	Razítko P/B Stempel PCB
---------------------	--	----------------------------

III. Nejvhodnější řešení NZ vč. krytí nákladů / Die wirtschaftlichste Lösung UV inkl. der Kostendeckung

Stanovisko PD** Stellungnahme von PD			
**/ Vždy při prodej vytržného materiálu externímu zákazníkovi / Immer beim Verkauf des P-Materials an den externen Kunde			
Stanovisko EOC*** Stellungnahme von EOC			
***/ V případě odběru do prodejny pro zaměstnance/ im Falle der Abnahme in die Verkaufsstelle für Mitarbeiter			
Stanovisko ost. odb. útvarů Stellungnahme restl. Fachbereiche			
Výsledné řešení Endlösung	šrotace		
Způsob krytí nákladů Art und Weise der Kostendeckung	Konto/NS nositele nákladů Konto/Kstz. des Kostenträgers		
OJ nositele nákladů OE des Kostenträgers	PAM	Zakázka Werkauftrag	

Datum	Jméno/podpis, razítko majitele zásob Name, Unterschrift, Stempel des	Datum	Jméno, podpis, razítko přísl. controll. Name, Unterschrift, Stempel des zuständigen
-------	---	-------	--

Datum	Jméno, podpis, razítko nositele nákl. Name, Unterschrift, Stempel des Kostenträgers	Datum	Jméno, podpis, razítko přísl. controll. Name, Unterschrift, Stempel des zuständigen Controllers
-------	--	-------	---

IV. Záznam o provedeném řešení / Aufzeichnung über die durchgeführte Lösung

Způsob provedeného řešení Art und Weise der durchgeführten Lösung

Datum	Jméno, podpis, razítko majitele zásob Name, Unterschrift, Stempel des Vorräteinhabers
-------	--



Soupis materiálu k návrhu na řešení nepotřebných zásob (NZ) Materiálverzeichnis zum Entwurf für die Lösung unbrauchbarer V

Soupis materiálu k návrhu na řešení nepotřebných zásob (NZ)

Materialverzeichnis zum Entwurf für die Lösung unbrauchbarer V

Dly pro stavbu přebíhových vozů - SK 3181

číslo	sklad	číslo materiálu	název materiálu	množství	sklad uvnitř NZ	dispozice	množství uvnitř NZ	sklad	sklad	sklad
1	33 19	XXXX	LUFTHEBELS	4 015	1100A - OP					
2	33 19	XXXX	LUFTHEBELS	6 015	1100A - OP					
3	33 19	XXXX	BEFESTIGUNGSRING	3 015	1100K - BF					
4	33 19	XXXX	BEFESTIGUNGSRING	4 015	1100K - BF					
5	33 19	XXXX	LEISTE	32 015	1100S					
6	33 19	XXXX	LEISTE	25 015	1100S					
7	33 19	XXXX	FENSTERGANGFABR	1 015	1100S - OP					
8	33 19	XXXX	SEITENSCHIEBE	2 015	1100S					
9	33 19	XXXX	SEITENSCHIEBE	1 015	1100S					
10	33 19	XXXX	SEITENSCHIEBE	2 015	1100S					
11	33 19	XXXX	RELING KOFFERBODEN	6 015	1100K - CK					
12	33 19	XXXX	AUSZ. KOFFERBODEN	31 015	1100K - CK					
13	33 19	XXXX	GATEWAY	1 015	1100H					
14	33 19	XXXX	ARBEITSTUHR	9 015	1100K					
15	33 19	XXXX	EINLEGE-MATTE	9 015	1100S - CH					
16	33 19	XXXX	LEHRBILD	3 015	1100T					
17	33 19	XXXX	HALTER	11 015	11001 - CK					
18	33 19	XXXX	WASSERSYSTEMBOD	27 015	1100T					
19	33 19	XXXX	WASSERSYSTEMBOD	29 015	1100T					
20	33 19	XXXX	SICHERHEITSGURT	17 015	1100T - OP					
21	33 19	XXXX	ANLEHRBAG	5 015	1100T					
22	33 19	XXXX	MODULTRÄGER	2 015	11001					
23	33 19	XXXX	MODULTRÄGER	9 015	11001					
24	33 19	XXXX	HALTER	15 015	11001 - CK					
25	33 19	XXXX	LASER, INTERSTITZL	104 015	11001					
26	33 19	XXXX	LASER, INTERSTITZL	104 015	11001					
27	33 19	XXXX	HALTER	16 015	11001					
28	33 19	XXXX	HALTER	28 015	11001					
29	33 19	XXXX	TRÄGER	3 015	11001					
30	33 43	XXXX	SECURANTBLINDSCHRAUBE	1000 015	11001					

XX KC

ANOTAČNÍ ZÁZNAM

AUTOR	Jakub Gajdoš		
STUDIJNÍ OBOR	6208R088 Podniková ekonomika a management provozu		
NÁZEV PRÁCE	Návrh na zlepšení procesu likvidace nepotřebných zásob předseriových dílů ve společnosti ŠKODA AUTO, a.s.		
VEDOUCÍ PRÁCE	Ing. Pavel Wicher, Ph.D.		
KATEDRA	KLRK - Katedra logistiky a řízení kvality	ROK ODEVZDÁNÍ	2016
POČET STRAN	45		
POČET OBRÁZKŮ	12		
POČET TABULEK	0		
POČET PŘÍLOH	3		
STRUČNÝ POPIS	<p>Tato bakalářská práce se zaměřuje na proces likvidace nepotřebných zásob předseriových dílů ve společnosti ŠKODA AUTO a.s.</p> <p>Cílem práce bylo analyzovat proces, navrhnout a vyhodnotit případné změny a vyjádřit možné finanční i jiné úspory, kterých lze změnami dosáhnout. Celkem v praktické části byly navrženy 3 návrhy.</p> <p>U všech návrhů na zlepšení by došlo k úspoře času potřebného ke schvalování šrotovacích protokolů a celého procesu šrotace. Byly by využity současné programy či aplikace ke zrealizování změn, finanční náklady by byly téměř nulové. Návrhy byly představeny vedení PLV/4 a 1 z nich je v procesu projednávání.</p>		
KLÍČOVÁ SLOVA	likvidace, šrotace, zásoby, předserie, logistika		
PRÁCE OBSAHUJE UTAJENÉ ČÁSTI: Ne			

ANNOTATION

AUTHOR	Jakub Gajdoš		
FIELD	6208R088 Business Management and Production		
THESIS TITLE	Proposal of improvement in the process of liquidation the unnecessary preserial stocks in ŠKODA AUTO company		
SUPERVISOR	Ing. Pavel Wicher, Ph.D.		
DEPARTMENT	KLRK - Department of Logistics and Quality Management	YEAR	2016
NUMBER OF PAGES	45		
NUMBER OF PICTURES	12		
NUMBER OF TABLES	0		
NUMBER OF APPENDICES	3		
SUMMARY	<p>This bachelor thesis is focused on the process of the liquidation of unnecessary stocks in ŠKODA AUTO company.</p> <p>The aim of this thesis was to analyze the process, propose and evaluate potential changes in the process of liquidation of unnecessary pre-series parts and estimate financial and other savings that can be achieved by changes. There were suggested three proposals in the practical part of the bachelor thesis.</p> <p>All proposals would lead to time saving of the approving liquidation protocols and the total process. Proposals would use current systems and applications to realise the changes with no financial costs. The proposals were introduced to the management of PLV/4 and are being discussed.</p>		
KEY WORDS	liquidation, stock, preserial, logistic		
THESIS INCLUDES UNDISCLOSED PARTS: No			