

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra ekonomiky



Diplomová práce

**Analýza zásob a možnosti optimalizace zásob ve
společnosti THK RHYTHM AUTOMOTIVE CZECH a.s.**

Bc. Ondřej Čurda

© 2020 ČZU v Praze

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Ondřej Čurda

Hospodářská politika a správa
Podnikání a administrativa

Název práce

Analýza zásob a možnosti optimalizace zásob ve společnosti THK RHYTHM AUTOMOTIVE CZECH a.s.

Název anglicky

Analysis of inventory and options for optimization of the inventory in the company THK RHYTHM AUTOMOTIVE CZECH a.s.

Cíle práce

Hlavním cílem diplomové práce je zhodnocení současného systému řízení zásob, identifikace nedostatků a formulace návrhů, které by měly vést ke zlepšení stávající situace v oblasti řízení zásob.

K dosažení hlavního cíle povedou tyto dílčí cíle:

1. Představení současného systému řízení zásob a rozbor jednotlivých položek zásob.
2. Analýza zásob pomocí vybraných ukazatelů.
3. Návrhy úprav systému řízení zásob.

Metodika

Metodickým nástrojem pro naplnění hlavního i dílčích cílů diplomové práce budou vybrané analýzy operativního controllingu, např. ABC analýza, XYZ analýza. Dále budou využity vybrané ukazatele finančního controllingu hodnocení zásob. Podkladová data budou čerpána z interní dokumentace společnosti THK RHYTHM AUTOMOTIVE CZECH, a.s.

DP bude vypracována dle následující struktury:

1. Úvod
2. Cíl práce a metodika
3. Teoretická východiska
4. Vlastní práce
5. Výsledky a diskuse
6. Závěr
7. Seznam použitých zdrojů
8. Přílohy

Doporučený rozsah práce

60 – 70 stran

Klíčová slova

podnik, zásoby, řízení zásob, logistika, thk, automotive

Doporučené zdroje informací

- CEMPÍREK, Václav a Rudolf KAMPF. Logistika. Pardubice: Institut Jana Pernera, 2005. ISBN 80-86530-23-x.
- DRAHOTSKÝ, Ivo a Bohumil ŘEZNÍČEK. Logistika – procesy a jejich řízení. Brno: Computer Press, 2003. Praxe manažera (Computer Press). ISBN 80-7226-521-0.
- EMMETT, Stuart. Řízení zásob: jak minimalizovat náklady a maximalizovat hodnotu. Brno: Computer Press, 2008. Praxe manažera (Computer Press). ISBN 978-80-251-1828-3.
- JIRSÁK, Petr, Michal MERVART a Marek VINŠ. Logistika pro ekonomy – vstupní logistika. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2012. ISBN 978-80-7357-958-6.
- KRÁL, B. a kol. Manažerské účetnictví. 4. rozšířené a aktualizované vydání. Praha: Management Press, 2018. ISBN 978-80-7261-568-8.
- OUDOVÁ, Alena. Logistika: základy logistiky. Kralice na Hané: Computer Media, 2013. ISBN 978-80-7402-149-7.
- REŽŇÁKOVÁ, Mária. Řízení platební schopnosti podniku. Praha: Grada, 2010. Prosperita firmy. ISBN 978-80-247-3441-5.
- SYNEK, M. – KISLINGEROVÁ, E. *Podniková ekonomika*. V Praze: C.H. Beck, 2015. ISBN 978-80-7400-274-8.
- TOMEK, G. – VÁVROVÁ, V. *Integrované řízení výroby : od operativního řízení výroby k dodavatelskému řetězci*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4486-5.
- VÁCHAL, Jan a Marek VOCHOZKA. Podnikové řízení. Praha: Grada, 2013. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-4642-5.
- VÁVROVÁ, V. – TOMEK, G. *Řízení výroby a nákupu*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1479-0.
-

Předběžný termín obhajoby

2019/20 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Ludmila Pánková, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra ekonomiky

Elektronicky schváleno dne 14. 2. 2020

prof. Ing. Miroslav Svatoš, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 18. 2. 2020

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 02. 04. 2020

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Analýza zásob a možnosti optimalizace zásob ve společnosti THK RHYTHM AUTOMOTIVE CZECH a.s." jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucí diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 5. 4. 2020

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval vedoucí práce Ing. Ludmile Pánkové, Ph.D. za odborné vedení, ochotu a cenné rady při psaní této diplomové práce.

Poděkování patří i společnosti THK RHYTHM AUTOMOTIVE CZECH a.s. za poskytnutí informací, které byly potřebné k vypracování této práce.

Analýza zásob a možnosti optimalizace zásob ve společnosti THK RHYTHM AUTOMOTIVE CZECH a.s.

Abstrakt

Diplomová práce je zaměřena na analýzu skladových zásob v dačické společnosti THK RHYTHM AUTOMOTIVE CZECH a.s., která se zabývá výrobou komponentů pro osobní a nákladní automobily. Obsahem teoretické části je vymezení základních pojmů ohledně logistiky, zásob a metod řízení zásob. V praktické části je představený současný stav řízení zásob ve zvolené společnosti. Stávající systém řízení zásob je podrobně analyzován a po nalezení problematických oblastí jsou navržena opatření ke zlepšení současného stavu.

Klíčová slova: podnik, zásoby, řízení zásob, logistika, THK, automotive

Analysis of inventory and options for optimization of the inventory in the company THK RHYTHM AUTOMOTIVE CZECH a.s.

Abstract

The thesis is focused on the inventory analysis in the company THK RHYTHM AUTOMOTIVE CZECH a.s. located in Dačice, which is engaged in the production of components for cars and trucks. The content of the theoretical part is to define the basic concepts of logistics, inventory and inventory management methods. The practical part presents the current state of inventory management in the selected company. The current inventory management system is analyzed in detail and after detection of failures are proposed measures to improve the current situation.

Keywords: company, inventory, inventory management, logistics, THK, automotive

Obsah

1 Úvod.....	10
2 Cíl práce a metodika	11
2.1 Cíl práce	11
2.2 Metodika	11
3 Teoretická východiska	13
3.1 Hodnotový řetězec	13
3.2 Logistika.....	14
3.3 Fáze zásobovacího procesu	16
3.4 Zásoby	19
3.4.1 Dělení zásob podle funkce	20
3.4.2 Držení zásob v podniku	21
3.4.3 Odstraňování podnikových zásob	23
3.5 Řízení zásob	24
3.5.1 Modely řízení zásob.....	25
3.5.2 Metody řízení zásob.....	26
3.5.3 Systémy řízení zásob	29
3.6 Ukazatelé hodnocení zásob	30
3.7 Řízení zásob v automobilovém průmyslu	31
3.8 Total Quality Management – TQM.....	32
4 Vlastní práce	34
4.1 Charakteristika podniku	34
4.2 Řízení zásob	38
4.3 Analýza zásob	43
4.3.1 Ukazatelé hodnocení zásob.....	53
4.3.2 ABC analýza	56
4.3.3 XYZ analýza	59
5 Výsledky a diskuse	65
6 Závěr.....	69
7 Seznam použité literatury.....	71
8 Přílohy	74

Seznam obrázků

Obrázek 1: Hodnotový řetězec	13
Obrázek 2: Řízení toku zásob	15
Obrázek 3: ABC analýza	27
Obrázek 4: Logo podniku	34

Seznam tabulek

Tabulka 1: Srovnání analýzy XYZ a ABC	28
Tabulka 2: TQM a klasické pojetí	33
Tabulka 3: Meziroční porovnání tržeb za produkty	37
Tabulka 4: Data o zásobách	43
Tabulka 5: Podíl zásob na oběžných a celkových aktivech	44
Tabulka 6: Skladba zásob THK v tis. Kč	45
Tabulka 7: Meziroční hodnoty zásob	47
Tabulka 8: Vývoj stavu zásob v Kč po měsících	52
Tabulka 9: Doba obratu zásob	54
Tabulka 10: Doba obratu zásob u produktů - 2019	55
Tabulka 11: Obrátka zásob	55
Tabulka 12: ABC analýza - položky A	57
Tabulka 13: ABC analýza - položky B	58
Tabulka 14: ABC analýza - položky C	59
Tabulka 15: XYZ analýza - položky X	60
Tabulka 16: Kombinace analýzy ABC a XYZ	63
Tabulka 17: Produkty s nejvyšší marží	64

Seznam grafů

Graf 1: Podíl zásob na aktivech	45
Graf 2: Skladba zásob v tis. Kč	46
Graf 3: Vývoj tržeb a stavu zásob	48
Graf 4: Srovnání hodnoty zásob k rozvahovému dni a průměrné zásoby	49
Graf 5: Vývoj stavu celkových a mrtvých zásob	50
Graf 6: Porovnání hodnoty zásob a počtu kusů	51
Graf 7: Přehled zásob po měsících	53

Seznam použitých zkratk

THK – THK RHYTHM AUTOMOTIVE CZECH a.s.

IBJ – Axiální klouby (Inner Ball Joints)

OBJ – Vnější klouby (Outer Ball Joints)

PBJ – Duté kolové klouby (Pillow Ball Joints)

SBJ – Kolové klouby (Suspension Ball Joints)

CA – Kontrolní ramena (Control Arms)

RR – Vodící tyče (Radius Rods)

SBL – Stabilizátory (Stabilizer Links)

1 Úvod

Zásoby představují nezbytnou součást každé výrobní či nevýrobní společnosti. Spadají mezi oběžný majetek a podnik je drží za účelem zabezpečení plynulosti podnikových aktivit. Výrobní podniky evidují především materiál, nedokončenou výrobu a hotové výrobky. Hlavní složkou nevýrobních podniků je zboží. Pro správné fungování podniku je důležitá optimalizace zásob. Pakliže není dostatečně optimalizovaná hladina zásob, společnost není schopna u zákazníků dostát svých závazků. V případě dlouhodobé dysfunkce může dojít ke ztrátě zákazníka a následné oslabení pozice na trhu.

V současnosti jsou společnosti tlačeny konkurencí ke zvyšování efektivity při zachování minimálních nákladů. Podniky musí často rychle reagovat na požadavky zákazníků a vynaložit veškeré možné prostředky k uspokojení poptávky. Společnosti se snaží nalézt příležitosti, pomocí kterých mohou dosáhnout konkurenční výhody, případně maximalizovat zisk. Jedním z moderních trendů, který může firmě ušetřit hodně finančních prostředků, je správné nastavení systému řízení zásob.

Řízení zásob je považováno za složitou problematiku, jelikož rozhodování o zásobách ovlivňuje několik oblastí podniku, zejména pak oddělení nákupu, logistiky, výroby a financí. Při řízení zásob se firmy střetávají se dvěma rozdílnými názory. Hodnota zásob by měla být co nejmenší z důvodu vázaných finančních prostředků. Na druhou stranu je nezbytné zajistit plynulost výroby. Mezi hlavní rizika přerušení výroby patří nedostatek skladových zásob kvůli špatné koordinaci mezi články logistického procesu či nespolehlivosti dodavatele. Nezbytnou složkou řízení zásob je informační systém, pomocí kterého lze zásoby plánovat, sledovat a na základě vyhodnocení analýz může dojít k opatřením vedoucím k optimalizaci systému.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Hlavním cílem diplomové práce je, na základě provedených analýz, zhodnotit stávající systém řízení zásob v podniku THK RHYTHM AUTOMOTIVE CZECH a.s., formulovat nedostatky a navrhnout řešení k efektivnějšímu řízení těchto zásob. Analýza je prováděna v letech 2015 – 2019. Mezi dílčí cíle této práce patří zhodnocení vybraných položek zásob pomocí controllingových nástrojů, metody ABC a XYZ.

2.2 Metodika

Teoretická část diplomové práce vznikla na základě studia odborné literatury. Obsahem je vymezení základních pojmů ohledně logistiky, zásob a zásobovacího procesu. Teoretická část se dále věnuje moderním metodám řízení zásob (metody ABC a XYZ či Just in Time) a strategiím řízení zásob v automobilovém průmyslu.

V úvodu praktické části této diplomové práce je představená dačická společnost THK RHYTHM AUTOMOTIVE CZECH a.s., která se zabývá výrobou komponentů pro osobní a nákladní automobily. Dále jsou popsány základní procesy spojené se zásobami a výrobou. Po stručném popisu podnikových procesů je provedena analýza zásob podniku. Položky zásob jsou hodnoceny podle controllingových ukazatelů (doba obratu zásob a obrátkovost zásob), dále jsou rozříděny dle analýzy ABC a XYZ. K analýze podnikových zásob jsou použita interní data z podnikových informačních systémů SAP a Zásoby a veřejně přístupná data z výročních zpráv společnosti. Tato data odpovídají časovému horizontu mezi roky 2015 až 2019. Analýzy ABC a XYZ jsou provedeny pro rok 2019.

V rámci praktické části byly využité následující metodické postupy:

- Finanční ukazatelé, které souvisejí s řízením zásob:

Obrátka zásob

$$\text{obrat zásob} = \frac{\text{tržby}}{\text{zásoby}} \quad (1)$$

Zdroj: Režňáková, 2010

Doba obratu zásob

$$\text{doba obratu zásoby} = \frac{\text{zásoby}}{\text{denní náklady na zásoby}} \quad (2)$$

Zdroj: Režňáková, 2010

- ABC analýza rozděluje jednotlivé produkty do tří segmentů A, B a C dle obratu:
 - A: zahrnuje 5 % – 20 % položek, které představují v kumulovaném součtu 60 % – 80 % tržeb,
 - B: představuje cca 20 % položek, které se podílí na 15 % – 25 % tržeb,
 - C: obsahuje 60 % – 80 % položek, jejichž tržby dosahují přibližné hodnoty 5 % – 15 %.
- V rámci XYZ analýzy jsou zvoleny časové intervaly, které vymezí pravidelnost spotřeby. Položky zásob jsou rozděleny následovně:
 - X – zahrnuje výrobky s pravidelnou poptávkou menší než 14 dní,
 - Y – představuje položky s intervalem objednávek do 90 – ti kalendářních dní,
 - Z – obsahuje produkty s velmi nepravidelnou frekvencí objednávek, interval mezi objednávkami je delší než 90 dní.
- Kombinací analýzy ABC a XYZ vznikne výsledná matice ABC / XYZ.

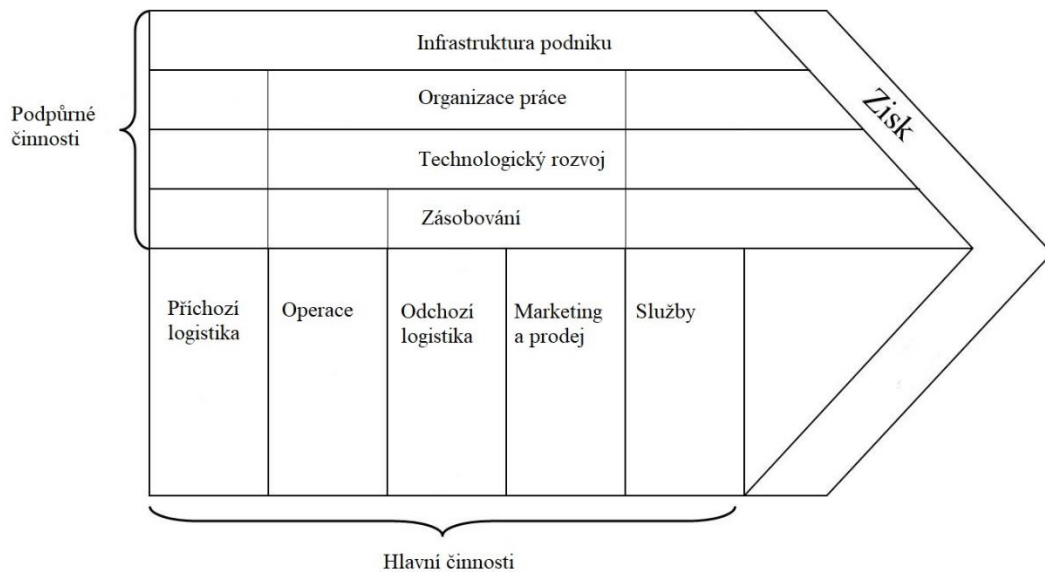
3 Teoretická východiska

3.1 Hodnotový řetězec

Hodnotový řetězec představil Michael Porter v roce 1985. Z obrázku 1 můžeme vypožorovat, že tento koncept má velký dopad na distribuci, dodavatelský řetězec a logistiku. Hodnotový řetězec dělíme na hlavní a podpůrné aktivity. (Emett, 2008)

Zda chce společnost docílit konkurenční výhody, musí provádět své činnosti efektivněji než konkurence, a to hlavně z pohledu nákladů. To v praxi znamená minimalizovat počet činností, dělat všechny efektivně a s minimálními náklady. (Popesko, 2009)

Obrázek 1: Hodnotový řetězec



Zdroj: Emmett, 2008

- Hlavní aktivity:
 - **Příchozí logistika** zahrnuje prodejny, sklady, kontrolu zásob a manipulaci.
 - **Operace** pokrývají výrobu, balení a činnosti, kvůli kterým se vstupy přeměňují na výstupy.

- **Odchozí logistika** obsahuje dopravu a sítě skladů, které slouží k doručení zakázky k odběrateli.
- Podnik pomocí **marketingu a prodeje** informuje odběratele o výrobku a zprostředkuje obchodní transakci.
- Mezi **služby** zahrnujeme všechny podpůrné činnosti, jako například vrácení zboží či montáže.
- Podpůrné činnosti:
 - **Infrastruktura podniku** zahrnuje právní a ostatní činnosti řízení a finance.
 - **Organizací práce** se rozumí řízení lidských zdrojů, jehož součástí jsou všechny aspekty, které souvisí se zaměstnanci.
 - **Technologický rozvoj** zahrnuje odvětví jako je vývoj a výzkum nebo komunikační a informační technologie.
 - **Zásobování** pokrývá nákup materiálu a získávání výrobků. (Emmett, 2008)

3.2 Logistika

Logistika je v současnosti komplexní obor, který velmi ovlivňuje všechny úrovně společnosti. Představuje integrované plánování, formování, realizaci a kontrolu informačních a hmotných toků od dodavatele do společnosti, uvnitř podniku a dále od společnosti k odběrateli. (Tomek, Vávrová, 2007)

Pojem logistika zahrnuje řízení finančního, materiálového i informačního toku se zřetelem na tvorbu zisku při včasném splnění požadavků zákazníka. Během plnění potřeb zákazníka pomáhá při výběru vyhovujícího dodavatele, vývoji výrobku, přesunu vybraného výrobku k zákazníkovi, ale zároveň i při likvidaci fyzicky a morálně zastaralých výrobků. (Sixta, Mačát, 2005)

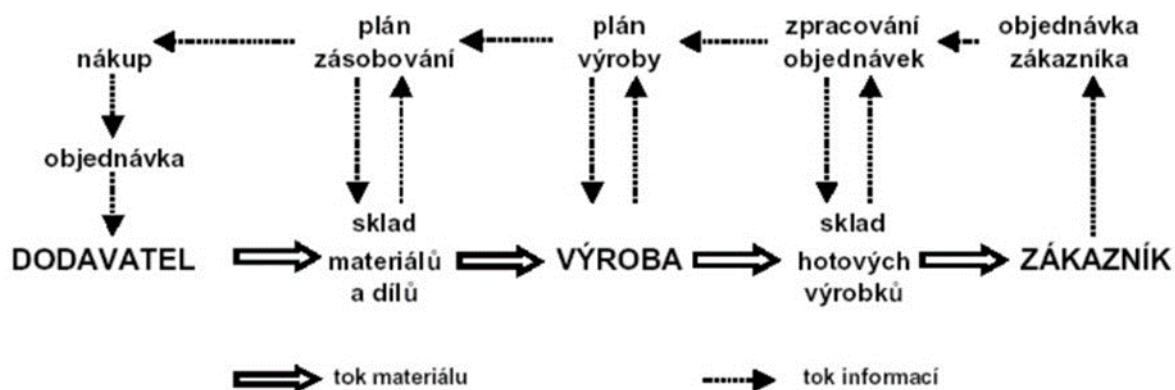
„Logistika je disciplína, která se zabývá celkovou optimalizací, koordinací a synchronizací všech aktivit v rámci samoorganizujících se systémů, jejichž zřetězení je nezbytné k pružnému a hospodárnému dosažení daného konečného (synergického) efektu.“
(Pernica, 1998, str. 80)

Logistický řetězec zahrnuje propojení spotřebního trhu s trhy zdrojů (materiálu, polotovarů a surovin) z nehmotného a hmotného stanoviska. Nejdůležitějším kritériem při tvorbě logistického řetězce je maximalizace logistického výkonu se složkami, které tvoří maximalizace logistických služeb a minimalizace logistických nákladů. Logistické náklady zahrnují veškeré náklady spojené s obstaráváním zdrojů (lidských zdrojů, surovin, materiálů) a s distribucí výrobků ke konečnému zákazníkovi. (Štůsek, 2005)

Řízení toku zásob pomocí logistiky

Logistika je široká oblast, která velmi ovlivňuje fungování podniku. Při správném fungování podniku si vrcholový management logistiky příliš nevšímá. Začíná se o ní zajímat až při nastávajících problémech. Následující obrázek 2 zobrazuje toky informací a materiálu ve výrobním podniku. Můžeme zpozorovat, že tok informací je oproti toku zásob rozvětvenější. Rozhodnutí, pomocí kterých řídíme tok zásob, patří ve výrobním podniku k těm nejdůležitějším. Tato rozhodnutí uskutečníme na základě získaných informací. (Sixta, 2005)

Obrázek 2: Řízení toku zásob



Zdroj: Sixta, 2005

Postupem času se ustálila technologická řešení, vedoucí k efektivnímu vývoji aplikací podnikové logistiky (Oracle, SAP, či Teradata). Zvolená platforma zajišťuje služby a softwarové systémy, které poskytují uživatelská rozhraní, usnadňují ukládání dat a provádí obchodní procesy. Tyto aplikace jsou díky boji na konkurenčních trzích vyvinuty

do takové míry, aby mohly společnosti využít všechny požadavky konkrétních zákazníků prostřednictvím globální implementace a vyšší flexibility. (Štůsek, 2007)

3.3 Fáze zásobovacího procesu

Zásobovací proces můžeme rozdělit na šest základních kroků: plánování potřeby materiálu, zajištění materiálu, příjem materiálu, skladování, příprava materiálu k výrobě a vydání materiálu do spotřeby.

Plánování potřeby materiálu

Během plánování potřeby materiálu podnik stanoví plány výroby na určité období. Zároveň vychází ze spotřebních norem (kolik materiálu bude potřeba na vyrobení jednoho kusu výrobku). (Oudová, 2013)

CPFR (Collaborative Planing, Forecasting, Replenishment)

Všechny údaje o konkurenci, trhu, spotřebitelích a prodejkách se vkládají do společné prognózy odbytu. Procesy spojené se zásobovacím řetězcem se pak sladují s prognózou. Správně nastavené CPFR vede ke zlepšené výměně informací, zvýšení prodejů, snížení zásob, snížení nákladů a ke zlepšené zpětné vazbě na poptávku zákazníků (Cempírek, 2005). Model se dělí na 3 fáze:

1. Během **plánování (Collaborative Planing)** se vyjednává front-end dohoda, která vymezuje povinnosti vzájemně spolupracujících podniků a následnou tvorbu společného obchodního plánu, který ukáže způsob spolupráce k uspokojení poptávky.
2. Tvorba **prognózy prodejů (Collaborative Forecasting)** se týká všech spolupracujících podniků. Identifikuje veškeré rozdíly mezi společnostmi a tvoří budoucí výhled prodejů.
3. **Prognóza objednávek (Collaborative Replenishment)** zahrnuje také všechny spolupracující společnosti. Optimální objednávkový systém vede k efektivnímu plánu výroby a dodávek. (Hugos, 2011)

Zajištění materiálu

Obstarání materiálu realizuje oddělení nákupu s důrazem na hledisko ceny, kvality, množství a času. Podniky mohou plánovat potřebnou zásobu, materiál, a zároveň kontrolovat náklady nákupu pomocí softwaru MRP systém (Material Requirement Planning). Aplikací MRP systému podnik získá informace ohledně množství a druhu potřebného materiálu či dodávkovém cyklu zásoby. Systém je často využíván u podniků, které vyrábějí složitější výrobky, např. v automobilovém průmyslu. K vyhodnocení potřeb se používá tzv. kusovník, který říká, kolik materiálu bude potřeba k výrobě výrobku. Systém MRP však obsahuje chyby (ignoruje lidskou pracovní sílu, strojový čas či nezahrnuje všechny výrobní zdroje). Na základě těchto problémů vznikl Manufacturing Resource Planning (MRP II), který zahrnuje všechny zdroje, které jsou spojeny s výrobou.

Příjem materiálu

Při příjmu materiálu převezme podnik materiál na sklad, jedná se o tzv. přejímku. S tímto procesem souvisí kontrola materiálu, kterou vykoná oddělení kvality. Do podniku přichází s materiálem dodací list (vystavuje dodavatel), který slouží k prvotní identifikaci materiálu. Při převzetí materiálu podnik vystaví interní doklad (příjemku) a materiál zaeviduje do skladové karty, která slouží jako přehled aktuálního stavu skladových zásob určitého druhu.

Skladování

Skladování lze definovat jako prvek, který spojuje výrobce a zákazníka. Skladování je součástí logistického systému podniku, která zajišťuje uskladnění produktů (díly, suroviny, zboží či hotové výrobky). Zásoby jsou během skladování soustředěny na konkrétním místě neboli skladu a jsou přichystány pro další zpracování ve výrobě nebo k prodeji. Avšak je důležité mít na vědomí, že skladování zasahuje do výdajů podniku. Proto je třeba zohlednit mzdy zaměstnanců skladu, náklady na skladování, náklady na udržování a opravy skladu nebo jeho pojištění. (Oudová, 2013)

Skladování patří mezi nejdůležitější části logistického systému. Jedná se o článek mezi výrobcem a zákazníkem. Sklady zabezpečují produkty (suroviny, materiál, hotové

výrobky) v místě vzniku. Poskytuje managementu informace o stavu či podmínkách skladovaných zásob. Podnik může pomocí skladů překlenout čas a prostor. Zásoby výroby umožňují plynulost výroby. Skladování má podstatný vliv na uspokojení zákaznických potřeb při minimálních nákladech. (Sixta, Mačát, 2005)

Funkce skladování

Mezi tři základní funkce skladování patří přenos informací, přesun produktů a uskladnění produktů:

- **Přenos informací** – týká se stavu zásob, umístění zásob, zboží v pohybu, využití skladových prostorů, dodávek, personálu a zákazníků. Počítačová technika hraje při zpracování dat podstatnou úlohu. Informační systémy přenos značně zefektivňují, urychlují a zkvalitňují. Zásadní je síťové propojení počítačů.
- **Přenos produktů:**
 - *Příjem zboží* – vybalení, vyložení, aktualizace, kontrola stavu zboží, kontrola dokumentace.
 - *Ukládání zboží* – přesun zboží do skladu a další přesuny.
 - *Kompletace zboží dle objednávky* – úprava produktů podle potřeb zákazníka.
 - *Překládka zboží* – přesun z místa příjmu zboží do místa expedice.
 - *Expedice* – zabalení a přesunutí zásilek do prostředku dopravy, kontrola podle objednávek a úpravy záznamů.
- **Uskladnění produktů:**
 - *Přechodné skladování* – nezbytné uskladnění pro průběžné doplňování zásob.
 - *Časově omezené skladování* – týká se nadměrných zásob a důvodů jejich držení (kolísavá poptávka, sezónní poptávka, neobvyklé podmínky obchodu).(Sixta, 2005)

Konsignační sklady

Jedná se spíše o určitou obchodní dohodu než o typ skladu, kvůli které odběratel může minimalizovat stav zásob. Dodavatel si vytvoří sklad u svého odběratele, který může v okamžiku potřeby odebírat požadované položky zásob. Tento typ ujednání většinou neobsahuje povinnost zaplacení při odběru zboží. Odběratel tedy za zboží platí ke dni

předem domluvené doby splatnosti. Výsledek je pro odběratele podobný jako při JIT, avšak nezmizela potřeba zásob, stará se o ně dodavatel. (Váchal, Vochozka, 2013)

Příprava materiálu

Před samotnou výrobou dochází k přípravě materiálu k výrobě.

Vydání materiálu do spotřeby

Vydání materiálu do spotřeby je posledním článkem zásobovacího procesu. Při vydání materiálu je vystavena výdejka a snížení zásoby se zapíše do skladové karty. (Oudová, 2013)

3.4 Zásoby

Zásobu můžeme definovat jako množství času, výkonové kapacity nebo zboží, které je rozděleno mezi různé procesy a jejich části. Tyto procesy fungují za účelem zajištění nižšího rizika, nižších nákladů nebo lepšího využití daného zdroje. Zásoby v logistickém řetězci se vyskytují ve formě finálních produktů, obalů, rozpracované výroby, surovin, dílů atd. (Vinš a kol., 2012)

„Pořízení zásob je velmi nákladná investice, které je třeba v podniku věnovat značnou pozornost.“ (Oudová, 2013, str. 21)

Zásoby patří mezi nejméně likvidní aktiva a vznikají hlavně v rámci obchodní nebo výrobní činnosti. Každá zásoba vyžaduje cizí či vlastní zdroj financování. Při zvýšení obrátky zásob se pak snižuje potřeba finančních zdrojů podniku. Společnost se snaží o minimalizaci zásob na skladě a dosažení velké obrátky zásob. (Líbal, 2018)

Podnik může díky zásobám bezproblémově vyrábět, konstantně vytížit kapacity, překlenout poruchy, avšak na druhou stranu, zásoby mohou zakrývat potenciálně chybné procesy, jako špatné kapacitní propočty, zmetky či špatnou pružnost systémů. (Jeřábek, 1998)

Zásoby mají podobu materiálu (vstupy), hotových výrobků (výstupy) a nedokončené výroby (polotovary). Podnik musí přistupovat ke každému druhu zásoby odlišně, přičemž společný je důvod jejich držení. Společnosti si drží zásoby surovin kvůli odlišnému objemu dodávaného množství od dodavatelů a na druhé straně kvůli odběrům výroby. Dalším důvodem tvorby zásob může být jistota při nespolehlivosti dodavatele. (Váchal, Vochozka, 2013)

Společnost musí během plánování logistických řetězců dokonale znát veškeré vlastnosti a množství materiálu, se kterým bude pracovat. Provádí se klasifikace materiálu, která ho rozdělí do manipulační skupiny s podobnými vlastnostmi. Základní členění materiálu je podle skupenství (pevný, kapalný, plynný materiál). (Sixta, Mačát, 2005)

Zásoby nedokončené výroby podnik drží za účelem bezproblémové přeměny vstupního materiálu do fáze konečné, hotového výrobku. Jednotlivé výstupy operací slouží jako vstupy pro následující operace. Aby tyto následující operace mohly probíhat plynule, je potřeba zajistit bezproblémový přísun vstupů. Kvůli tomu jsou tvořeny mezioperační zásoby a zásoby, které mají pojistný charakter. Zásoby nedokončené výroby ovlivňuje zejména délka výrobního cyklu a množství technologických operací. Zákonitě se objem nedokončené výroby zvyšuje s delším výrobním procesem a větším množstvím technologických operací. Zboží a hotové výrobky se skladují rovněž z důvodu rozdílné časové náročnosti mezi výrobou a expedicí za účelem splnění plynulosti procesů podniku. (Váchal, Vochozka, 2013)

3.4.1 Dělení zásob podle funkce

Společnosti drží obratovou zásobu pro případ potřeby mezi dvěma dodávkami (během dodávkového cyklu). Pořizuje se ve velkých objemech, odebírá se pak v malých a četných dávkách. Po dodávce je obratová zásoba na maximu, před dodávkou na minimu.

Maximální zásoba odpovídá stavu zásob během nové dodávky.

Minimální zásoba představuje stav zásob před dodání nové dodávky. Zároveň je to stav, při kterém je spotřebována obratová zásoba. Minimální zásoba je součet technické a pojistné zásoby.

Technickou zásobu podniky drží pro případ potřeby nutných technologických požadavků pro připravení zásob před jejich využitím ve výrobě. Přípravu můžeme vnímat jako vysychání dřeva před použitím ve výrobě nábytku.

Pojistná zásoba vyrovnává výkyvy u spotřeby i při dodávkách. Důvodem pro vznik pojistné zásoby je obtížný odhad přesného vývoje zásob. Zároveň je tvořena za účelem minimalizace rizika, které vyplývá z nepravidelnosti dodávek.

Spekulativní zásoba je držena kvůli získání mimořádného zisku díky výhodnému nákupu. (Nývltová, Marinič, 2010)

3.4.2 Držení zásob v podniku

Podniky drží zásoby z různých důvodů, a to i přestože představují vázaný kapitál. Mezi nejčastější důvody držení zásob patří:

- úspory z rozsahu,
- ochrana před výkyvy v poptávce,
- vyrovnání poptávky a nabídky,
- nespolehlivost dodavatele,
- velké vzdálenosti mezi dodavatelem a odběratelem,
- technologické důvody. (Lambert, 2005)

Úspory z rozsahu

Při pořízení většího množství materiálu, než podnik dokáže spotřebovat za určité období, vzniká zásoba. Podnik nakupuje ve velkém množství za účelem nižší pořizovací ceny díky množstevním slevám od dodavatelů. Díky úsporám z rozsahu může podnik dosáhnout nižších výrobních, manipulačních či dopravních nákladů. Výše zásob tvořená podle úspor z rozsahu se odvíjí od nákupu, prodeje, řízení zásob, dopravy a výroby.

Ochrana před výkyvy v poptávce

Kromě pravidelných cyklů dochází u poptávky také k nepravidelným výkyvům směrem nahoru i dolů. Zásoby jsou tvořeny za účelem kompenzace nepředvídatelného růstu poptávky (např. rychlá změna počasí u oblečení).

Vyrovnaní poptávky a nabídky

Nabídka a poptávka probíhají v cyklech, bohužel téměř vždy se nabídka s poptávkou nachází v jiné fázi cyklu. Mezi nejčastější důvody tohoto jevu patří charakteristika produktu (stavebnictví, potraviny, hračky), vztahy mezi odběratelem a dodavatelem či motivační systém obchodníků.

Nespolehlivost dodavatele

Nedodržování dodavatelských termínů často vede k tvorbě pojistných zásob. Ušetřené peněžení prostředky za nakoupený materiál s množstevní slevou mohou být vyrovnány růstem nákladů, které jsou spojeny se správou těchto zásob. Při méně častých a větších dodávkách je podnik méně náchylný na výkyvy dodavatelských termínů. To však vede ke zvýšení běžné zásoby a nákladů spojených s ní. (Vinš a kol., 2012)

Velké vzdálenosti mezi dodavatelem a odběratelem

Větší vzdálenost mezi dodavatelem a odběratelem může vést (za předpokladu prodloužení dodací lhůty) k růstu běžné a pojistné zásoby.

Běžná zásoba podniku je vyšší díky delšímu cyklu dodávek za účelem snížení rizika výkyvů v dodacích lhůtách, které může být způsobeno počasím, uzavřením letiště či dopravní zácpou v dopravní infrastruktuře. Kvůli těmto důvodům musí dodavatel přeložit náklad a zvolit jiný způsob dopravy. Dopravní náklady lze snížit začleněním externího poskytovatele, který zkompletuje objednávky pro jednoho odběratele od několika dodavatelů. Dle proměnlivosti dodací lhůty roste pojistná zásoba.

Technologické důvody

V rámci výroby vznikají specifické procesy, které vyžadují tvrdnutí, sušení či zrání. Stanovením vhodné zásoby, která bude převyšovat aktuální potřebu, podnik může dosáhnout pružnější reakci na poptávku.

Nízká kvalita materiálu

Společnost musí tvořit pojistnou zásobu z důvodu případného dodání materiálu s nižší kvalitou, které povede k výrobě menšího počtu výrobků. S rozsahem pojistné zásoby souvisí doba, která zabere dodavateli na nápravu problému, tzv. backlog. (Vinš a kol., 2012)

Metodologie nákladů na držení zásob

Náklady kapitálu vloženého do zásob jsou oběžná aktiva vázaná v zásobách podniku, která by mohla společnost využít na jiné investice. Vychází se z nákladů příležitosti kapitálu podniku neboli z výnosnosti kapitálu, které by mohlo být dosaženo při investici těchto prostředků alternativně. Společnost zvažuje, jak velkou hodnotu výnosnosti kapitálu má „obětovaná“ hotovost, která je vložena do zásob. Náklady na skladování zahrnují sklady ve výrobě, vlastní, pronajaté a veřejné sklady. Mezi náklady z rizika snížení hodnoty zásob patří náklady v podobě poškození a krádeže, náklady na stěhování zásob (neprodejnost vede k přemístění zásoby mezi sklady), náklady při morálním opotřebení u zásob, které lze odepsat pouze se ztrátou. Náklady na služby obsahují pojištění proti krádeži, požáru či daně ze zásob. (Cempírek, 2005)

3.4.3 Odstraňování podnikových zásob

I přes výše zmíněné důvody se společnosti snaží minimalizovat či eliminovat podnikové zásoby.

Zastarávání zásob

Moderní pohled na zásoby vede k přechodu od držení zásob v podniku k průtoku zboží bez zbytečné akumulace zásob za účelem získání konkurenční výhody. Zásoby jsou vnímány jako aktiva, která si relativně drží hodnotu a téměř jistě dojde k jejich prodeji či spotřebě.

Dlouhé držení zásob zvyšuje zejména riziko morálního opotřebení, a to zejména v elektronickém, automobilovém, potravinářském či chemickém průmyslu. Fyzické opotřebení souvisí s nepříliš optimálními podmínkami pro skladování či s příliš dlouhou dobou uskladnění zboží, které je posléze neprodejné, tzv. mrtvá zásoba.

Prodloužení průběžné doby logistického řetězce

Zásoby jsou prostředkem obstarání disponibility zboží, které s sebou nesou umělé přerušení toku zásob v procesech. Tím pádem se prodlužuje doba produktu v logistickém procesu z primární suroviny až po prodání produktu zákazníkovi.

Společnosti většinou sledují délku dodací lhůty, dobu příjmu, výroby, skladování či expedice. Je nutné si uvědomit, že jednotlivé společnosti nesou náklady spojené s hodnototvornými procesy a náklady na skladování spadá mezi plýtvání podniku.

Z toho vyplývá, že celková doba logistického řetězce ovlivňuje přímo náklady na logistiku, a tím pádem náklady produktu, který podnik nabízí na trhu. Nevhodně nastavený logistický řetězec tedy z dlouhodobého hlediska nemůže být konkurenceschopný. (Vinš a kol., 2012)

3.5 Řízení zásob

„Zásobování je jednou z nejdůležitějších podnikových aktivit. Zajišťuje hmotné i nehmotné výrobní činitele potřebné k činnosti podniku.“ (Drahotský, Řezníček, 2003, str. 16)

Řízení zásob zajišťuje ekonomickou optimalizaci všech částí podniku, které jsou zapojeny do zásobovacího procesu, skladování, distribuce v odděleních podniku a provozu. (Cempírek, 2005)

Optimalizace zásob probíhá kvůli minimalizaci nákladů při dodržení plynulého výrobního procesu. Pohyb výrobků je zásadní v řízení zásob, jelikož při zastavení toku se sníží hodnota výrobku (pokud skladovaný výrobek nezískává hodnotu dlouhodobě). (Emmett, 2008)

Při tvorbě optimální úrovně zásob podnik narazí na problém, který se týká zvolení správných kritérií posouzení jejich potřebné výše. Klasická analýza efektivnosti alokace kapitálu je v tomto případě obtížně aplikovatelná. To vede ke skutečnosti, že společnosti udržují zásoby vyšší, než je potřeba. (Gros, 1996)

3.5.1 Modely řízení zásob

Ve společnostech se můžeme setkat s různými modely řízení zásob na základě specifických situací. Tyto modely se dělí dle dvou kritérií: (Sixta, Žižka, 2009)

Podle metody doplňování zásob:

- **Dynamické modely**, u kterých se zásoba udržuje dlouhodobě na skladě a opakovanými dodávkami se doplňuje. V praxi i teorii převládají dynamické modely nad modely statickými. V dynamických modelech se řeší dvě základní otázky:
 1. Kdy se musí vystavit nová objednávka?
 2. Jaká je optimální velikost dodávky?
- **Statické modely**, kde se zásoba tvoří jednorázovou dodávkou. S těmito modely se můžeme setkat u specifických problémů, např. u dodávek sezonního zboží, vyběhlých náhradních dílů či čerstvého pečiva. Pořizovací náklady zásob jsou fixní, jelikož nezáleží na počtu dodávek. Statické modely jsou rovněž označovány pojmem modely s jedním cyklem. (Sixta, Žižka, 2009)

Podle metody určení délky pořizovací lhůty a velikosti spotřeby (poptávky):

- **Stochastické modely** vycházejí z určité pravděpodobnosti délky pořizovací lhůty a spotřeby (poptávky). Tyto statistické modely předpokládají rozhodování v rizikové situaci. To znamená, že existují varianty, kterých můžeme dosáhnout s danou pravděpodobností.
- **Deterministické modely** předpokládají, že délka pořizovací lhůty a výše spotřeby (poptávky) jsou známy. Deterministické metody jsou nejjednodušší z hlediska řešení, protože vychází z rozhodování za jistoty. Je však patrné, že dochází k velkému zjednodušení reálné situace.
- V rámci **nedeterministických modelů** není charakter pořizovací lhůty a spotřeby (poptávky) znám. S nedeterministickými modely se můžeme setkat při řešení

neznámých problémů. Pro tento typ modelu je typická práce se simulacemi, variantami řešení či modelovými experimenty. (Sixta, Žižka, 2009)

3.5.2 Metody řízení zásob

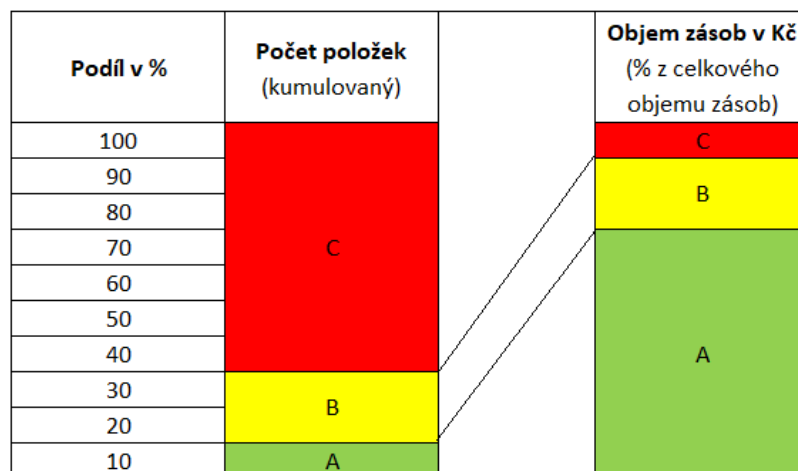
ABC analýza

V podnicích často využívaným krokem k uskutečnění analýzy pomaluobrátkových a rychloobrátkových položek zásob je tzv. ABC analýza. Obsahuje klasickou Pareto analýzu, která byla pojmenovaná po Vilfriedo Paretovi. Tento italský ekonom provedl v roce 1906 výpočetní odhad, že 20 % obyvatel vlastní 80 % majetku. Alternativní název pro tento princip je 80/20. (Emmett, 2008)

Základním uplatnění Paretova principu v ABC analýze je soustředit finance do takových zásob (zaměstnanců, zákazníků či produktů), které hrají v podniku důležitou roli. Zásoby podniku se dělí do tří kategorií, A, B a C: (Oudová, 2013)

- Finančně nejnákladnější a zároveň na základě obratu podniku nejdůležitější jsou pro podnik **zásoby typu A**. Tento typ zásoby je ve společnosti normován a je dodáván v pravidelných dodávkových cyklech. V podniku bývá využívána časová norma zásob nebo normovaná zásoba vyjádřena ve finančních či naturálních jednotkách. Je důležité pomocí skladových karet aktualizovat stav zásob, provádět častou inventuru (nejlépe měsíčně) a propočítávat možnou poptávku. Zásoby typu A jsou tvořeny pouze 10 % výrobků, ale podílejí se na cca 70 % obratu.
- Druhově rozmanitější a finančně ne tolik nákladné jak položky zásob typu A jsou **zásoby typu B**. Pojistná zásoba a velikost dodávek je větší. Zároveň je u zásob stanovený skladový limit. Když zásoba klesne na tento limit, je ihned objednána. Zásoby jsou snadno dostupné a dodací lhůty bývají většinou krátké. Objednávky jsou díky tomu realizovány ve velkých objednacích cyklech. Položky zásob typu B tvoří přibližně 20 % výrobků a podílí se na 20 % obratu.
- Položky **zásob typu C** bývají druhově nejpestřejší. Zahrnují položky, které mají nízkobrátkový charakter. Podnik je pořizuje na základě konkrétní potřeby. Položky zásob typu C jsou tvořeny ze 70 % výrobků a podílí se na 10 % obratu. (Oudová, 2013)

Obrázek 3: ABC analýza



Zdroj: Vlastní zpracování dle Oudové, 2013

XYZ analýza

Míra správného odhadu spotřeby v budoucnosti se zvyšuje při práci s pravidelnou poptávkou. Při nahodilé spotřebě určitých položek zásob je úspěšná predikce těchto položek vyloučená. Analýza XYZ je založená na přiřazování statistických významů u jednotlivých položek zásob podle jejich spotřeby. Využíváme následující členění:

- X – zásoby s konstantní spotřebou a příležitostnými výkyvy, což vede k vysoké spolehlivosti prognózy spotřeby.
- Y – zásoby, jejichž spotřeba zaznamenává větší výkyvy. Možnosti prognózy jsou proto omezené.
- Z – zásoby s velmi nepravidelnou spotřebou, jenž nemůžeme předpovídat. (Schulte, 1994)

V praxi může být analýza ABC spojena s metodou XYZ. Ta dělí položky zásob do jednotlivých skupin podle míry předpovědi potřeb. Přesnost prognózy bývá charakterizovaná jako nízká, střední či vysoká jistota predikce. Využití analýzy ABC a XYZ je znázorněno v tabulce 1: (Tomek, Vávrová, 2014)

Tabulka 1: Srovnání analýzy XYZ a ABC

Hodnota nákupu	A	B	C
Jistota předpovědi			
X	Vysoká	Střední	Nízká
	Vysoká	Vysoká	Vysoká
Y	Vysoká	Střední	Nízká
	Střední	Střední	Střední
Z	Vysoká	Střední	Nízká
	Nízká	Nízká	Nízká

Zdroj: Tomek, Vávrová, 2014

Just in time - JIT

JIT spočívá v uspokojení poptávky po hotovém výrobku či po materiálu ve výrobě jeho dodáním „just in time“ neboli „právě včas“ (v přesně dodržených a dohodnutých termínech dle potřeby odběratele). Jsou dodávána malá množství, ideálně v pozdním okamžiku. Podnik drží minimální pojistnou zásobu, jelikož jsou dodávky velmi časté. Zásoby mohou být drženy i pouze na několik hodin.

Dokonalé prostředí pro aplikaci JIT:

- Je stabilní poptávka.
- Odběratel má dominantní či významné postavení na trhu.
- Jsou nízké náklady na změnu výstupů.

Pro správné fungování JIT musí podnik splnit tyto podmínky:

- Převahu musí zajišťovat kvalitní dopravce. Více než rychlost dopravy je ceněna přesnost a spolehlivost.
- Dodavatel se musí přizpůsobit odběratelovi. Dodavatel garantuje předpokládanou kvalitu dodávky, zároveň poskytuje informace, které jsou potřebné pro operativní řízení a plánování.
- Infrastruktura a dopravní prostředky zabezpečují spolehlivost dodání zásilky.
- Náklady na dopravu jsou nižší než úspory z likvidace skladů.
- Podnik musí mít přijatelně rozložená místa spotřeby a výroby. (Drahotský, 2003)

Kanban

Kanban je technologie, která je založená na bezzásobovém principu. Byl vyvinutý japonským podnikem Toyota Motors. Tato technologie je rovněž známá jako Toyota Production Systems (TPS). Kanban se rozšířil do výrobních závodů po celém světě. TPS je dobře využitelný u dílů, které se používají v podniku opakovaně. Kanban je podmíněný vysokou odborností zaměstnanců, ale zároveň zaručuje vysokou efektivnost výroby a plynulý provoz.

Vychází z těchto principů:

- Obsahem přepravního prostředku je objednané množství, které je vždy naplněno konstantní výší dodávky materiálu.
 - Fungují zde „samořídící regulační okruhy“ tvořené odběrateli a dodavateli, které jsou navzájem propojeny tažným principem (pull princip).
 - Odběratel je povinný vždy převzít dodávku, za kvalitu ručí dodavatel.
 - Odběratel ani dodavatel netvoří žádné zásoby.
 - Spotřeba materiálu je bez sortimentních změn a velkých výkyvů.
 - Činnosti odběratele a dodavatele jsou synchronní a jejich kapacity jsou vyvážené.
- (Sixta, Žižka, 2009)

3.5.3 Systémy řízení zásob

Když podnik přesně zná spotřebu zásob Q , platí pak mezi velikostí dodávek x a frekvencí dodávek v , vztah $v = \frac{Q}{x}$. Tento stav se však v praxi objevuje pouze výjimečně, jelikož spotřeba zásob má většinou pouze pravděpodobnostní charakter. Proto platí tento vztah jen pro střední hodnoty. Kolísání stavu zásob a spotřeby se musí vyrovnávat kolem střední hodnoty. V praxi existují dva způsoby vyrovnání stavu zásob: změna se interval mezi dodávkami při konstantní velikosti, případně se změna velikost dodávek při konstantní frekvenci dodávek.

Podle vybraného způsobu vyrovnání rozdělujeme:

- **Q-systém řízení zásob** pracuje s fixními velikostmi dodávek a objednávek (předpokládáme, že výše dodávky a objednávky je na stejné úrovni) a kolísání spotřeby se vyrovnává změnami četnosti objednávek. Q-systém je vhodný v

případě relativně stálé poptávky. Základním předpokladem pro úspěšné fungování Q-systému je přehled průběžného stavu zásob. Proto se uplatňuje hlavně u významných položek zásob.

- **P-systém řízení zásob** je založen na principu, ve kterém podnik v předem fixně určených objednacích termínech vystavuje objednávky rozdílné velikosti. V P-systému dochází k periodickému monitoringu stavu zásob. Oscilace konkrétní spotřeby kolem své střední hodnoty je vyrovnávána výší jednotlivých objednávek. U P-systému není potřebná průběžná kontrola stavu zásob, jelikož stačí pouze intervalová periodická kontrola. V praxi se P-systém využívá např. pokud společnost odebírá od jednoho dodavatele velké množství položek materiálu. Z hlediska dopravních a objednacích nákladů (konsolidace zásilek, získání množstevní slevy) je výhodné spojit všechny položky do jedné dodávky a objednávky. Q-systém i P-systém jsou však relativně obtížné na získání. Z toho důvodu jsou spíše vhodné pro řízení zásob důležitých položek zásob (kategorie A a B). Pro kategorii C byl vyvinutý jednodušší systém dvou zásobníků.
- **Systém dvou zásobníků** obsahuje dva rozdílné zásobníky. Ve větším zásobníku je skladována běžná zásoba, menší zásobník se tvoří kvůli pojistné zásobě. Když se vyprázdní větší zásobník, automaticky je vystavena objednávka nové zásoby. Spotřeba využívá menší zásobník do chvíle, než dorazí do podniku nová dodávka. Po obdržení nové dodávky se nejdříve doplní menší zásobník, zbytek dodávky se uskladní ve větším zásobníku. Systém dvou zásobníků je jednoduchý systém, který má velkou výhodu v nízkých nákladech na kontrolu momentálního stavu zásob. (Sixta, Žižka, 2009)

3.6 Ukazatelé hodnocení zásob

Vlastníci, vedení podniku i věřitelé se zajímají o ukazatele spojené s řízením zásob. Ke sledování se používají poměrové finanční ukazatele. Zásoby ovlivňují většinu těchto ukazatelů, jelikož jejich existence, prodej i spotřeba se projevuje ve všech výkazech.

V rozvaze se zásoby objevují na straně aktiv jako součást oběžných aktiv. Nepřímo se jejich hodnoty vyskytují v pasivech formou krátkodobých závazků (za dodavatele). Ve

výkazu zisků a ztrát se zásoby objevují jako náklad ve formě spotřeby materiálu či jako náklad na nakoupené zboží. (Režňáková, 2010)

Mezi ukazatele, které hodnotí zásoby, patří:

- **Obrat zásob** hodnotí počet obrátek za určité období, zejména za čtvrtletí či rok. Jelikož zásoby jsou většinou ceněny v nákladech na pořízení, je vhodné v čitateli použít místo tržeb „náklady na prodané zboží“. Hodnota ve jmenovateli bývá často zkreslena momentálním stavem zásob ke dni inventury, proto je lepší použít průměrnou zásobu. Výpočet je následující:

$$\text{obrat zásob} = \frac{\text{tržby}}{\text{zásoby}} \quad (1)$$

- **Doba obratu zásob** udává, jak dlouho jsou ve společnosti zásoby vázány. Vypočítá se jako:

$$\text{doba obratu zásoby} = \frac{\text{zásoby}}{\text{denní náklady na zásoby}} \quad (2)$$

Zdroj: Režňáková, 2010

3.7 Řízení zásob v automobilovém průmyslu

V automobilovém průmyslu se postupem času vyvinuly tyto typy strategií ve vztazích mezi dodavatelem a odběratelem:

- **Single Sourcing Strategie:** každý jednotlivý dodavatel poskytuje přímo výrobcí díly pro montáž a komponenty do automobilů. Dodavatelé jsou odpovědní za kvalitu a logistiku komponentů a dodávaných dílů. Mezi dodavatelem a odběratelem funguje velmi dobře tok informací a zároveň zde vzniká silná závislost, která vede k možnosti dlouhodobé spolupráce v rámci partnerských vztahů.
- **Modular Sourcing Strategie:** komponenty podnik odebírá od několika dodavatelů. U tohoto typu strategie dodavatel poskytuje své díly i dodatečné služby, např.

kompletování. Podnik volí důsledný outsourcing za účelem dosažení nízkých nákladů pro velké objemy služeb a produkce. Místo velkého počtu přímých dodavatelů podnik spolupracuje s několika systémovými dodavateli, které výrobce zásobují kompletními moduly. Tyto moduly kompletuje dodavatel ve svém podniku. Potřebné díly jsou dodány subdodavateli, kteří nemají na výrobce vozidel přímé vazby.

- **System Sourcing Strategie:** dodavatel se podílí na logistických úkolech, vývoji a výzkumu, nákupu, vstupu zboží i zajištění kvality. Subdodavatelé a systémoví dodavatelé jsou součástí zásobovacího procesu. (Cempírek, 2005)

3.8 Total Quality Management – TQM

Řízení jakosti vytvořili v 60. letech 20. století japonští manažeři a inženýři v automobilovém průmyslu. TQM vybízí společnosti ke stálému učení, k větší efektivnosti interních procesů a ke snaze o zlepšování služeb pro zákazníka. Tato technologie se postupně rozšířila do celého světa. V současnosti je TQM celosvětově uznávaná filosofie managementu. (Vochozka, Mulač, 2012)

Tato koncepce není vázána žádnými předpisy a normami. Jedná se o systém, který zahrnuje všechna pozitiva užitečná pro rozvoj společnosti. (Nenadál, 2002)

- „**Total**“ představuje zaměření na všechny zaměstnance a všechna oddělení společnosti.
- „**Quality**“ značí vysokou kvalitu v oblasti činností a produktů.
- „**Management**“ vypovídá, že se jedná o řízený proces z operativního, taktického i strategického hlediska. (Veber, 2002)

Total Quality Management je strategie podniku, která dává největší důraz na spokojenost zákazníků. Hlavním cílem je zlepšování kvality služeb pro vlastníky, zákazníky i zaměstnance.

Spojuje snahu o minimalizaci nákladů na odstraňování důsledků chyb a zlepšování zákaznických služeb. Zákazníci se dělí na dva druhy – interní a externí. Interní zákazníci navzájem kooperují v rámci podniku. Externí zákazníci figurují mimo podnik a nakupují služby či finální výrobek. (Veber, 2002)

Základní charakteristiky TQM:

- zaměření na zákazníka,
- procesní přístup,
- snaha o neustálé zlepšování,
- sociální ohleduplnost – zájem o pozitivní vlivy na okolí podniku, snaha o spokojenost zaměstnanců,
- leadership – začlenění všech pracovníků z top managementu. (Veber, 2002)

Když jednotlivá oddělení podniku vytvoří mezi sebou interní vztahy odběratel – dodavatel, bude spolupráce mezi nimi mnohem jednodušší a případné problémy se rychle vyřeší. Koncept funguje za podmínky, že dodavatel tvoří svou činností produkt, jehož příjemcem je odběratel. TQM by však nebyl účinný bez cílené kontroly. Pokud chce podnik neustále zlepšovat systém řízení jakosti, je potřeba zpětná vazba ke zlepšení procesů a odstranění chyb. Kontrolní mechanismus pomůže odhalit problém v zárodku a díky tomu minimalizuje náklady na jeho odstranění. (Nenadál, 2002)

Tabulka 2: TQM a klasické pojetí

	TQM	Klasické pojetí
Orientace	trh	hotový výrobek
Cíle podniku	spokojenost zákazníků flexibilita lepší společnost	optimalizace série minimalizace výrob. nákladů lepší výrobek
Odpovědný za jakost	liniový manažer	manažer kvality
Organizace zajištění jakosti	jakost je důležitá pro všechny činnosti	v továrnách pouze určitá oddělení pro jakost
Zajištění jakosti	kontrola procesů program zajištění nulové chybovosti sebekontrola	kontrola hotové výroby zjištění a vyhodnocení chybovosti kontrolor

Zdroj: Mulač, 2012

4 Vlastní práce

4.1 Charakteristika podniku

Název společnosti:	THK RHYTHM AUTOMOTIVE CZECH a.s.
Datum zápisu:	1. 3. 1993
Sídlo:	Dačice III, Strojírenská 160, PSČ 380 01
Právní forma:	Akciová společnost
Spisovná značka:	584 B, Krajský soud v Českých Budějovicích
Identifikační číslo:	48244716
Předmět podnikání:	- Obráběčství - Výroba, instalace, opravy elektrických strojů a přístrojů, elektronických a telekomunikačních zařízení - Výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona
Kapitál:	Základní kapitál: 335 479 000 Kč Počet akcií: 335 479 ks
Statutární orgán:	Akihiro Teramachi – statutární ředitel
Správní rada:	Akihiro Teramachi – předseda správní rady Nobuyuki Maki – člen správní rady Hauke Baumann – člen správní rady
Akcionáři:	THK CO., LTD Tokyo, 3-11-6 Nishi-Gotanda, Shinagawaku, Japonsko

Obrázek 4: Logo podniku



Zdroj: www.thkdacice.cz

Název THK se skládá z počátečních písmen tří anglických slov T = Toughness (odolnost), H = High Quality (vysoká kvalita) a K = Know-how (vlastní know-how). THK RHYTHM AUTOMOTIVE CZECH a.s. je dceřinou společností THK Co., LTD. se sídlem v Tokiu. Dačický závod je zároveň součástí divize Automotive. THK se zabývá výrobou různých druhů dutých čepů, kulových kloubů, kontrolních ramen a vodících táhel pro nákladní a osobní automobily. Podnik vyrábí nejvyšší kvalitu bezpečnostních součástek automobilů. THK patří mezi největší zaměstnavatele v Jihočeském kraji, jelikož pracuje v dačickém závodě téměř 1000 zaměstnanců.

Bezpečnost práce, kvalita výrobků a včasnost dodávek patří mezi největší priority společnosti. Největšími odběrateli jsou automobilové společnosti z koncernu Volkswagen Group (Volkswagen, Škoda, Seat, Audi, Porsche), dále pak FIAT, BMW či Land Rover. Komponenty dačického závodu najdeme i v automobilech Maserati, Ferrari, Lamborghini nebo Dodge. Společnost své produkty také dodává výrobcům automobilových komponentů, např. podniku ZF Friedrichshafen.

Součástí dačického závodu je také vývojové a technické centrum - TSCD, jenž bylo slavnostně otevřeno v květnu roku 2006. TSCD se zabývá testováním a vývojem podvozkových dílů.

Historie podniku

V roce 1965 byla v Dačicích podnikem SVA zahájena výroba součástek pro traktory, nákladní a osobní automobily. Závod převzala společnost Praga v roce 1973. Po dvaceti letech v Dačicích proběhl odkup 92 % akcií podnikem TRW Deutschland GmbH. V roce 2005 se stalo TRW 100 % vlastníkem. V září 2015 TRW-DAS odkoupila společnost THK Co., LTD. a dačický závod tak nese nyní název THK RHYTHM AUTOMOTIVE CZECH a.s. V prosinci 2016 proběhlo otevření nové výrobní haly v areálu podniku. Významným milníkem v novodobé historii bylo otevření nových vstupních prostor podniku, jejichž slavnostní otevření proběhlo v květnu 2019. (www.thk.com, 2020)

Představení produktových řad podniku

THK se zabývá výrobou různých druhů dutých čepů, kulových kloubů, kontrolních ramen náprav a vodících táhel pro automobily. Společnost vyrábí bezpečnostní komponenty osobních i nákladních automobilů nejvyšší kvality. Podnik se zabývá také kompletováním produktů, ke kterým musí podnik držet zásobu v podobě pomocného materiálu (kroužky, manžety, čepy, mazivo či krytky). Vizuální znázornění se nachází v přílohách 2 a 3. Podnik člení své produktové řady následovně:

- Inner Ball Joints (IBJ) – Axiální klouby,
- Outer Ball Joints (OBJ) – Vnější klouby,
- Pillow Ball Joints (PBJ) – Duté kolové klouby,
- Suspension Ball Joints (SBJ) – Kolové klouby,
- Control Arms (CA) – Kontrolní ramena,
- Radius Rods (RR) – Vodící tyče,
- Stabilizer Links (SBL) – Stabilizátory.

Jednotlivé produktové řady se dále člení podle značky zákazníka. Základním rozdělovacím prvkem veškerých produktů určených pro výrobu osobních automobilů (IBJ, OBJ, PBJ, SBJ, CC a SBL, viz příloha 2) je projektová dokumentace, dále se tyto produkty liší dle velikosti čepu, případně zda je výrobek určený pro „pravou“ či „levou“ stranu podvozku automobilu. Dačický závod vyráběl v roce 2019 celkem 31 druhů kontrolních ramen, 68 druhů axiálních kloubů, 58 druhů vnějších kloubů, 32 druhů dutých kolových kloubů, 43 druhů kolových kloubů a 45 druhů stabilizátorů. Nejméně diverzifikovanou skupinou produktů jsou vodící tyče určené pro nákladní automobily. V podniku se vyrábějí dva základní druhy vodících tyčí (V-links a Radius Rods, viz příloha 3), které se dále dělí podle projektové dokumentace. Rozsah a doba trvání projektu se odvíjí od odběratelské smlouvy. Zájem zákazníků po produktech podniku THK je podmíněný časovým plánem výroby daného automobilu.

Podrobné členění položek produktů se nachází v příloze 4, kde jsou jednotlivé produktové skupiny rozděleny dle zákazníka pro analýzu ABC a XYZ.

Tabulka 3: Meziroční porovnání tržeb za produkty

Produkty		2015	2016	2017	2018	2019
OBJ	tis. ks	8 217	8 493	8 726	8 909	8 338
	tis. Kč	888 095	907 534	903 167	891 749	849 130
IBJ	tis. ks	8 970	9 429	10 150	9 634	8 919
	tis. Kč	670 745	682 381	705 573	638 733	595 142
SBJ	tis. ks	7 949	8 669	9 122	8 283	7 390
	tis. Kč	970 819	1 047 601	1 078 810	938 073	858 722
CA	tis. ks	2 837	3 697	4 730	4 406	4 034
	tis. Kč	886 403	1 253 577	1 694 618	1 485 558	1 712 304
RR	tis. ks	264	264	259	197	168
	tis. Kč	375 591	359 451	359 343	286 287	263 740
PBJ	tis. ks	128	260	528	389	314
	tis. Kč	31 750	57 171	116 933	83 924	65 235
SBL	tis. ks	2 041	2 465	3 089	2 443	1 681
	tis. Kč	176 558	200 303	264 029	208 825	158 021
Ostatní	tis. ks	-	-	-	-	-
	tis. Kč	5 287	88 540	41 713	83 170	4 434
Celkem	tis. ks	30 406	33 277	36 604	34 261	30 843
	tis. Kč	4 005 248	4 596 558	5 164 186	4 616 319	4 506 727

Zdroj: Interní data

Tabulka 3 zobrazuje meziroční porovnání tržeb za prodané produkty. Historicky největší tržby podnik generoval v roce 2017. V roce 2018 poklesly tržby o 10,61 %. Tento pokles byl zaznamenán ve všech produktových řadách, nejvíce postihl kolové klouby (SBJ), stabilizátory (SBL), duté kolové klouby (PBJ) a veškerou výrobu produktů pro nákladní automobily. Náhlý propad zapříčinila inflace vstupů (materiál, práce) a propad odvolávek zákazníků na velké projekty ve třetím kvartále roku 2018. Zejména odběratelé z německých závodů začali zavádět ochranná opatření kvůli obavám z nastupující krize. Následně v roce 2019 vzrostly tržby za kontrolní ramena o 15,26 % kvůli novému projektu CA JLR 551. Výroba tohoto nového produktu však zůstala za prvotním očekáváním cca o 20 %, a to z několika důvodů. Prvním důvodem je chybný odhad plánu výroby a s ním spojené problémy ohledně nesprávně nastavené optimalizace návozu zásob z externích skladů. Zároveň se opakovala situace z roku 2018, kdy opět došlo k propadu odvolávek v průběhu roku. Pozitivní očekávání ze začátku roku 2019 se nenaplnila a společnost THK opět pocítila určité ochlazení na trhu automobilového průmyslu. Snížení prodejů všech ostatních produktových skupin a nesplněný plán výroby produktu CA JRL 551 vedl k poklesu tržeb oproti předchozímu roku o 2,37 %.

Z tabulky je zřejmé, že každoročně podnik THK generuje největší tržby za produkty CA (kontrolní ramena) a SBJ (kolové klouby). Největším zákazníkem těchto dvou produktů je automobilka Audi, patřící do koncernu Volkswagen Group, s projektem Audi MLB EVO.

THK v roce 2019 zrušilo lakovací linku po více než dvaceti letech provozu na základě rozhodnutí managementu a lakovací proces byl přesunutý do závodu THK Gellep, Německo. Výrobní závod v Dačicích byl nominován na projekt Nissan, a právě výrobní hala - Lakovna byla určena pro umístění zmíněné výroby. Volný prostor byl využitý k výstavbě montáže pro projekty japonského zákazníka Nissan P33 (OBJ, IBJ, SBL a CA) a Audi PPE, jejichž výroba se naplno rozběhne v roce 2021. Tento krok povede k novým příležitostem, které mohou zajistit další růst podniku. Zároveň však THK počítá s hrozbou recese, kvůli které se snaží maximálně optimalizovat výrobní a logistické procesy.

4.2 Řízení zásob

Optimálním řízením zásob se zabývá zejména oddělení logistiky, výroby, nákupu a kvality. Oddělení logistiky zajišťuje objednávky, plánování, analýzy, regulace, kontroly, spotřebu a prodej zásob. Oddělení výroby se zabývá optimálním využitím výrobních kapacit a využitím podnikových zásob. Oddělení nákupu se zaměřuje na udržování dobrých vztahů se stávajícími odběrateli a dodavateli, případně na získávání nových dodavatelů a odběratelů. Zároveň obstarává plynulý tok materiálu do nových projektů a objednávky specifických položek zásob. Oddělení kvality pomocí měřidel kontroluje kvalitu hotových výrobků či polotovarů.

Zákazníci mohou měnit preference na kvalitu během fáze rozpracovanosti určitého produktu, což vede k určitým rizikům. Může nastat situace, kdy se THK dohodne se zákazníkem na určité kvalitě produktu a dačický závod začne vyrábět produkt. Zákazník se však rozhodne změnit požadavek na kvalitu produktu. Podniku THK vznikne nepříjemná situace, kdy má na skladě nepotřebné polotovary s původními specifikacemi. Tyto produkty následně zkoumá oddělení kvality, které určí, zda tyto produkty nebude možné využít k výrobě produktu pro jiného odběratele. Pakliže produkt bude možné prodat jinému zákazníkovi, zvýší se podniku THK tržby a zároveň poklesnou náklady na

skladování. V případě negativního výsledku spadají nepoužitelné produkty do položky tzv. mrtvých zásob.

Informační systémy

Pro jednodušší orientaci a evidenci podnikových zásob podnik využívá aplikaci na intranetu - Zásoby a informační systém SAP. Tyto dva programy pomáhají zaměstnancům k lepší orientaci v zásobách, což vede k urychlení vnitropodnikových procesů (plánování, sledování stavů nebo tržeb z prodeje výrobků).

Stav zásob mohou zaměstnanci sledovat přes aplikaci umístěnou na intranetu - Zásoby, která se aktualizuje třikrát denně. Základní menu aplikace Zásoby je zobrazeno v příloze 1. V levém horním rohu se nachází aktuální datum a celková hodnota zásob k aktuálnímu dni. Zaměstnanci mohou mezi určitými položkami filtrovat dle požadovaných kritérií. V podniku se vyskytuje 5 kategorií zásob: RUN, NPI, AFTM, CSS, DEAD. Pod položkou RUN se objevují všechny díly pro osobní automobily a v kategorii CSS díly pro nákladní automobily. Součástí NPI (New Project Implementation) jsou všechny nové projekty. U tohoto typu zásoby zákazník ještě není spokojený s vlastnostmi komponentu, a tudíž není puštěný do běžné výroby. V kategorii AFTM (After Market) se vyskytují maloobjemové díly, které jsou určeny na opravy a servis, na rozdíl od CSS a RUN, které jsou určeny do běžného provozu. Kategorie DEAD obsahuje všechny mrtvé zásoby, které z nejrůznějších důvodů podnik nemůže dál využívat. Podnik na tento typ zásob tvoří opravné položky ve výši 25 % ceny.

Mezi další funkce aplikace Zásob patří filtrování položek ke konkrétnímu datu. Komponenta zahrnuje název určité položky zásoby. V kategorii „Mistr“ lze vybrat konkrétní sklady, které spadají pod dané mistry. Každý mistr má ve svých skladech specifické položky zásob. Položka „RM“ představuje konkrétního pracovníka logistiky, který zodpovídá za doplňování dané položky zásob. Interní finální zákazník je konkrétní mistr, který obdrží danou položku zásob, např. čep, který potřebuje ke stavbě komponentu. Položka RM (Raw Material) představuje přímý materiál, který vstupuje do výroby, do označení WIP (Work In Process) patří rozpracovaná výroba a v neposlední řadě FG (Finished Goods) značí hotové výrobky. Ve sloupci „Sklad (ks)“ je počet kusů daných produktů na skladě, sloupec „Sklad (CZK)“ pak značí hodnotu zásoby v Kč. Minimální hodnoty určitých položek zásob na skladě sledují zaměstnanci logistiky ve finančním a

množstevním vyjádření pod sloupci „Limit (CZK)“ a „Limit (ks)“. Velkou pozornost zaměstnanci logistiky věnují sloupci „B/(W) to limit“, který značí množství zásoby pro plynulý provoz výroby. Když má hodnota „B/(W) to limit“ červené označení, jedná se o signál, že má zaměstnanec logistiky ihned doobjednat položku zásoby. V případě ignorování tohoto signálu může dojít k narušení plynulosti výrobního procesu.

Metody řízení zásob

Podnik THK řídí zásoby určené k výrobě zejména v kombinaci metody Kanban a metody dvou zásobníků nebo kombinací metody JIT a metody červené linky (určuje minimální stav zásoby v zásobníku). Společnost využívá tyto metody řízení zásob k plynulému a bezproblémovému toku materiálových zásob, včasné informovanosti ohledně případných problémů. Nevhodně nastavený proces řízení zásob může vést k problémům ve výrobním procesu (nevyužití výrobní kapacity, prostoje zaměstnanců, případně k zastavení výroby), což se časem negativně projeví v celkových tržbách.

Kombinaci metody JIT a červené linky podnik využívá u zásob materiálu, které vstupují skoro do všech finálních produktů (kroužek, pojistný kroužek, manžeta, víčko, tuk na mazání a miska). Tato kombinace funguje na principu pružného reagování na změny ve výrobě, zkrácení dodacích lhůt a snižování objemu dodávek. Zajišťuje podniku přesné a včasné doplňování daných zásob pro zajištění plynulé a bezproblémové výroby s minimálním stavem zásob.

Kombinace metody Kanban a metody dvou zásobníků je využívána u ostatních zásob, které jsou určeny pro výrobu. Stejně jako červená linka určuje metoda dvou zásobníků minimální stav materiálové zásoby. Po vyčerpání materiálu na minimální stav prvního zásobníku se začíná čerpat z druhého zásobníku a zaměstnanec logistiky objedná vyčerpanou zásobu.

Podnik se snaží minimalizovat stav zásob i formou konsignačních skladů. THK má 22 konsignačních skladů u dodavatelů, kteří spolupracují s THK. Mezi nejdůležitější dodavatele patří jihlavský podnik JITRANS logistik, spol. s.r.o. V jihlavském konsignačním skladu je uskladněný polotovary k výrobě CA (kontrolní rameno), který má největší podíl na celkových tržbách podniku. V případě vyčerpání zásoby polotovaru CA je zaměstnancem logistiky vydán pokyn k převezení zásoby z jihlavského konsignačního skladu do hlavního výrobního skladu dačického závodu. V roce 2019 byl otevřený nový

konsignační sklad v Dačicích, který se nachází pouze pár desítek metrů od dačického závodu THK. Tento sklad rovněž provozuje podnik JITRANS logistik, spol. s.r.o. a nachází se zde produkty dvou zákazníků – Jaguar Land Rover a FCA (projekty Giorgio).

Držení zásob společnosti THK

Dačický závod se snaží držet stálou hladinu zásob u položek, kterých od svých dodavatelů kupuje s množstevní slevou. Ta bývá sjednána při podpisu smlouvy s dodavatelem. Smlouva o dovozu materiálu se uzavírá na 1 rok u nových projektů, u zavedených projektů se smlouva uzavírá až na 8 let. Plynulý tok materiálových zásob je důležitý k zajištění výrobního procesu. Zásoby však patří k nejdražším aktivům.

Úspory z rozsahu

THK nakupuje ve velkém množství za účelem nižší pořizovací ceny díky množstevním slevám od dodavatelů. Kvůli úsporám z rozsahu společnost dosahuje nižších výrobních, dopravních či manipulačních nákladů. Množstevní slevy domlouvají zaměstnanci nákupu hned při podepsání dodavatelské smlouvy. Další objednávky zásob mají v kompetenci zaměstnanci logistiky, kteří operativně zajišťují potřebné zásoby pro výrobu.

Nespolehlivost dodavatele

Dodavatel může ze dne na den odvolat 20 % zásoby. Takto definované smlouvy vedou k nesprávně nastavené optimalizaci zásob. Podnik musí držet větší pojistné zásoby, jelikož nestálost dodavatelského cyklu může vést k narušení výroby.

Velké vzdálenosti mezi dodavatelem a odběratelem

Mateřská společnost má nastavené priority, které v souvislosti s dceřinou společností nevedou k maximalizaci zisku. THK CO., LTD momentálně upřednostňuje zejména exotické dodavatele z důvodu nízké pořizovací ceny materiálu. Díky velké vzdálenosti exotických dodavatelů podnik musí držet vyšší pojistné zásoby, zejména u položek materiálu čep a rameno. Nejevzdálenějším dodavatelem je japonský podnik, který sídlí v Šizuoce a je vzdálený přibližně 9 000 km. Mezi další exotické dodavatele patří závody sídlící v Číně či v Indii.

K dovážení materiálových zásob od exotických dodavatelů podnik THK využívá tzv. Milk-run či Collection truck, kdy jsou většinou spojeny produkty od více dodavatelů do jedné zakázky. Dodavatelé kombinují pozemní a lodní dopravu. Např. materiál, který je dovážen ze zemí východní Asie, se plaví na moři až 6 týdnů, celková přeprava trvá až 16 týdnů.

Odstraňování zásob společnosti THK

THK se zároveň snaží z nejrůznějších důvodů odstraňovat zásoby v podniku:

Zastarávání zásob

Protože se podnik THK pohybuje v automobilovém průmyslu a zaměřuje se na zakázkovou výrobu, řeší zejména morální zastarávání zásob z důvodu inovace produktů. Ve skladech podniku se vyskytují tzv. mrtvé zásoby, jelikož zákazníci mohou měnit své požadavky na produkty i ve fázi rozpracovanosti. Např. v roce 2019 došlo k zastavení dodávek produktu SBL CMF1 jako výsledek dohody se zákazníkem Renault kvůli sporům ohledně kvality produktů.

Minimalizace nákladů

Každá zásoba zvyšuje náklady na její zajištění a držení. Dačický závod se snaží minimalizovat náklady spojené s držením nepotřebných zásob. Zaměstnanci logistiky řeší náklady na spravování zásob, dopravní, objednací a skladovací náklady. Náklady na spravování zásob obsahují manipulační náklady a náklady na pojištění budov. Dopravní náklady se skládají z ceny za dopravu. Objednací náklady jsou tvořeny z nákladů na výběr a hodnocení dodavatelů, uzavírání smluv a jednání s dodavateli. S nepotřebnými zásobami vznikají náklady, které jsou spojené s jejich prodejem. Zároveň se zvyšují náklady na skladování zásob.

4.3 Analýza zásob

Společnost THK eviduje tisíce položek zásob. V podniku se vyskytují tři základní druhy zásob: přímý materiál (RM), rozpracovaná výroba (WIP) a hotové výrobky (FG).

Přímý materiál a rozpracovaná výroba vstupují do výroby, tudíž se vyskytují na skladech, které využívají jednotlivé dílny. Dále se tyto položky vyskytují v hlavním skladu materiálu a nově v konsignačních skladech. Podnik objednává materiál vstupující do výroby zejména od dodavatelů z jihovýchodu a východu Asie. Mateřská společnost si vybírá tyto dodavatele z důvodu nízké pořizovací ceny materiálu. Materiál je dovážený pomocí spojení zakázek od více dodavatelů do jedné celokontejnerové či celovozové zásilky. To vede k nižší pořizovací ceně, ale zároveň k nižší obrátkovosti zásob.

Hotové výrobky se nacházejí na skladu expedice, zde jsou výrobky připravené k odbytu. Mezi sortiment hotových výrobků patří axiální, kolové, duté kolové a vnější klouby, kontrolní ramena, vodící tyče či stabilizátory.

V tabulce 4 se nachází data k analýze horizontální a analýze poměrových ukazatelů. Tato data byla získána z výročních zpráv a z informačního systému podniku.

Tabulka 4: Data o zásobách

Rok	Celkové zásoby k 31. 12. v tis. Kč	Počet ks skladem v tis. ks	Počet položek	Tržby k 31. 12. v tis. Kč	Celková aktiva v tis. Kč	Oběžná aktiva v tis. Kč
2015	269 409	11 026	2 659	4 005 248	2 009 302	1 130 590
2016	289 363	15 087	3 201	4 596 558	2 810 386	1 695 102
2017	395 089	21 354	6 982	5 164 186	3 102 529	1 849 775
2018	381 550	16 234	5 562	4 616 319	3 141 134	1 767 851
2019	381 361	15 011	5 432	4 506 727	3 240 306	1 778 986

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat

Tabulka 5 obsahuje podkladová data pro další hodnocení zásob - podíl hodnoty zásob na oběžných a celkových aktivech.

Tabulka 5: Podíl zásob na oběžných a celkových aktivech

Rok	Celk. zásoby k 31. 12. v tis. Kč	Oběžná aktiva v tis. Kč	Podíl na oběžných aktivech	Celková aktiva v tis. Kč	Podíl na celkových aktivech
2015	269 409	1 130 590	23,83%	2 009 302	13,41%
2016	289 363	1 695 102	17,07%	2 810 386	10,30%
2017	395 089	1 849 775	21,36%	3 102 529	12,73%
2018	381 550	1 767 851	21,58%	3 141 134	12,15%
2019	381 361	1 778 986	21,44%	3 240 306	11,77%

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat

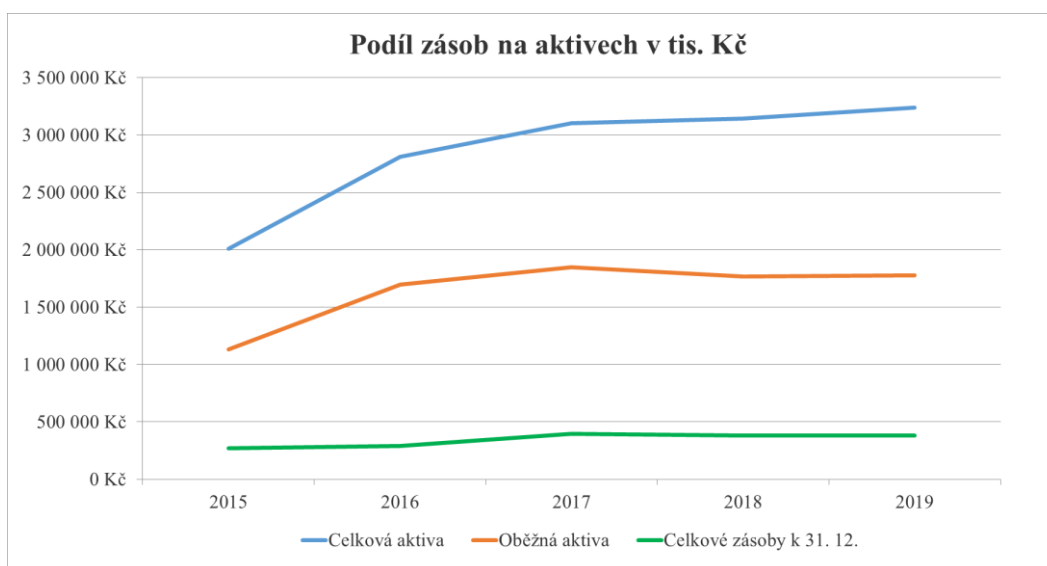
Nejvyšší podíl zásob na oběžných aktivech měl podnik THK k rozvahovému dni roku 2015, nejnižší podíl lze zaznamenat v roce 2016. Přestože meziročně vzrostla hodnota zásob o 20 milionů Kč, oběžná aktiva vzrostla o 565 milionů Kč. Výrazný nárůst oběžných aktiv byl daný růstem pohledávek a peněžních prostředků na běžných účtech.

Podíl hodnoty zásob na oběžných aktivech je obdobný mezi roky 2017 až 2019. V roce 2017 společnost evidovala nejvyšší oběžná aktiva, hodnotu zásob, ale také historicky nejvyšší tržby. V tomto roce se díky otevření nové výrobní haly rozšířila výroba, což vedlo k růstu hodnoty zásob, pohledávek a poklesu peněžních prostředků na běžných účtech. Společnost THK si uvědomuje, že nesprávně optimalizované zásoby představují vázaný kapitál, který může investovat do jiných oblastí podniku – reklama, lidské zdroje či vývojové centrum TSCD. V roce 2018 a 2019 se podnik snažil snížit hodnotu zásob, ale kvůli propadu odvolávek zákazníků se toto očekávání povedlo naplnit je částečně.

Mezi další porovnávací ukazatele patří hodnota zásob a hodnota celkových aktiv. Ve sledovaných obdobích mají celková aktiva rostoucí tendenci. Mezi roky 2015 a 2016 došlo k nárůstu celkových aktiv o 801 milionů Kč, jelikož vzrostla oběžná aktiva

(pohledávky a peněžní prostředky na běžných účtech a hodnota hmotných movitých věcí pro projekty Alfa Romeo Giorgio, Audi MLB EVO a OBJ/IBJ VW MQB A0). Každoroční růst hodnoty celkových aktiv je důsledkem rozšiřování investic do montáží a obráběcích center. Podíl zásob na aktivech je znázorněn v grafu č. 1.

Graf 1: Podíl zásob na aktivech



Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 6 se zabývá skladbou zásob společnosti THK mezi roky 2015 – 2019. Podnik ve sledovaných letech evidoval materiál, nedokončenou výrobu a polotovary, výrobky a zboží.

Tabulka 6: Skladba zásob THK v tis. Kč

	2015	2016	2017	2018	2019
Materiál	82 718	109 177	156 955	177 006	175 026
Nedokončená výroba a polotovary	51 728	77 195	87 208	79 283	78 094
Výrobky a zboží	134 963	102 991	150 926	125 261	128 241
Zásoby celkem	269 409	289 363	395 089	381 550	381 361

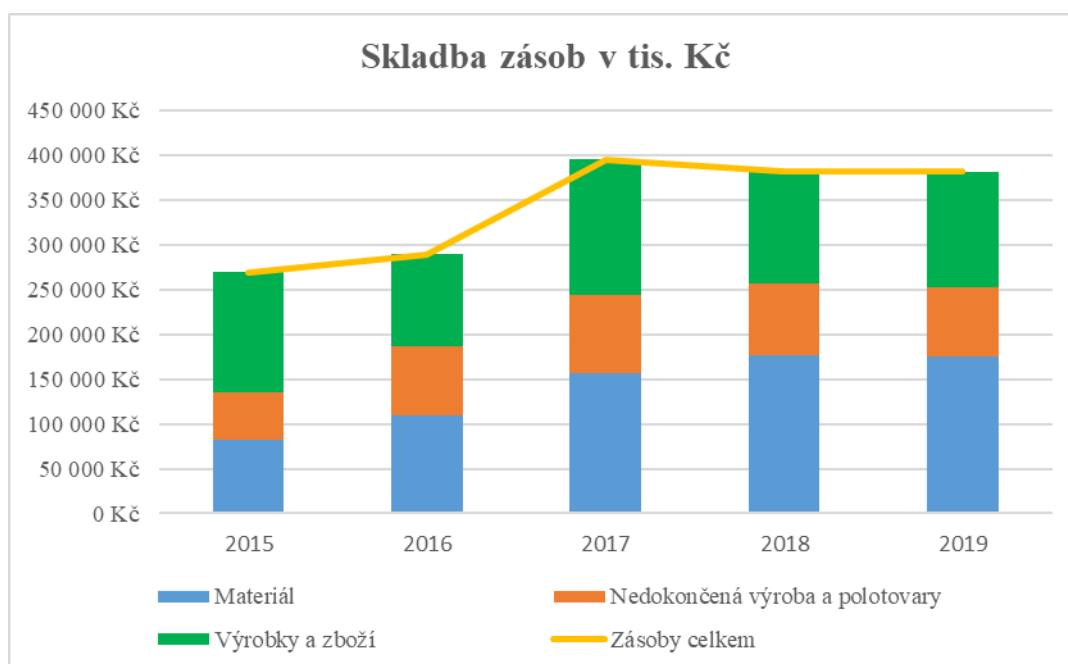
Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat

Největší meziroční růst zásob lze zaznamenat v roce 2017. Došlo k růstu zásob materiálu, polotovarů i výrobků. V prosinci roku 2016 byla slavnostně otevřena nová výrobní hala v areálu podniku a začátkem roku 2017 se zde začalo vyrábět. Kvůli zvýšené produkci vzrostla hodnota zásob o 106 milionů Kč. V tomto roce se rozjela výroba významných projektů CA Audi MLB EVO a CA Fiat Giorgio, která také přispěla na zvýšení hodnoty zásob.

Dle očekávání managementu měl rok 2018 probíhat v podobném duchu jako rok předchozí. Propad odvolávek zákazníků v druhé polovině roku na projekty kontrolních ramen znamenaly pro podnik THK velký problém. Podnik musel podstatně omezit výrobu a přizpůsobit tok materiálu a polotovarů vstupující do těchto produktů.

Skladba zásob k rozvahovému dni může mít zkreslující charakter, jelikož nezachycuje výkyvy během roku a fázi výrobního procesu a může zahrnout větší dodávky ze zahraničí. Graficky znázorněnou skladbu zásob k rozvahovému dni zachycuje graf 2.

Graf 2: Skladba zásob v tis. Kč



Zdroj: Vlastní zpracování

Podklady pro analýzu zásob obsahuje tabulka 7, kde nalezneme meziroční hodnoty zásob k rozvahovému dni mezi roky 2015 – 2019, průměrnou hodnotu zásob v daném roce, počet ks skladem, celkové tržby a hodnotu mrtvých zásob.

Tabulka 7: Meziroční hodnoty zásob

Rok	Celkové zásoby k 31. 12. v tis. Kč	Průměrná hodnota zásob v tis. Kč	Počet ks skladem v tis. ks	Tržby k 31. 12. v tis. Kč	Mrtvé zásoby v tis. Kč
2015	269 409	255 069	12 026	4 005 248	26 875
2016	289 363	282 192	15 087	4 596 558	31 986
2017	395 089	363 328	21 354	5 164 186	36 449
2018	381 550	360 288	16 234	4 616 319	44 499
2019	381 361	383 171	15 011	4 506 727	34 344

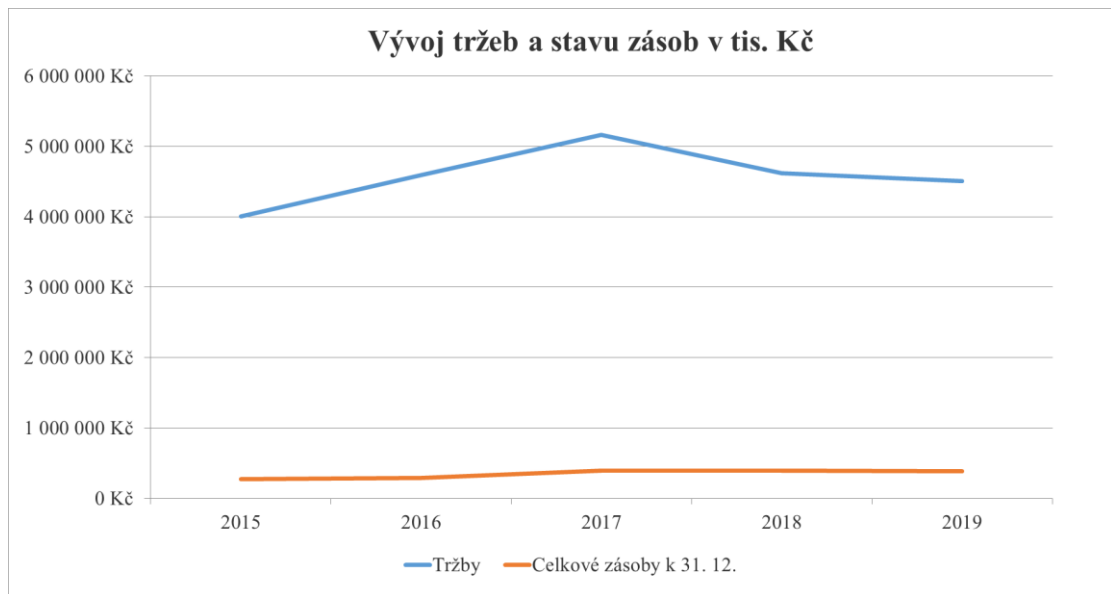
Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat

V tabulce 7 můžeme zpozorovat, že trend hodnoty zásob k 31. 12. kopíruje v každém roce vývoj tržeb. Pro dačický závod byl zásadní rok 2017, kdy mateřská společnost THK Co., LTD. začala naplno implementovat změny. Významně vzrostla hodnota tržeb, ale zároveň i hodnota zásob podniku jako důsledek naběhnutí projektů CA Audi MLB EVO a CA Fiat Giorgio.

Pro rok 2018 podnik plánoval další růst, avšak nastal obrovský pokles tržeb z důvodu propadu odvolávek zákazníků na důležité projekty v druhé polovině roku. Tržby podniku klesly oproti předchozímu roku o 547 milionů Kč. Podniku THK se podařilo v tomto roce snížit hodnotu zásob, avšak vzrostla hodnota mrtvých zásob, které podnik v současné době nemůže finančně zhodnotit.

V roce 2019 společnost THK získala projekt CA JLR 551 a tržby za produkt CA (kontrolní ramena) vzrostly o 227 milionů Kč. Přesto se díky poklesu prodeje všech ostatních produktových řad celkové tržby snížily o 110 milionů Kč.

Graf 3: Vývoj tržeb a stavu zásob



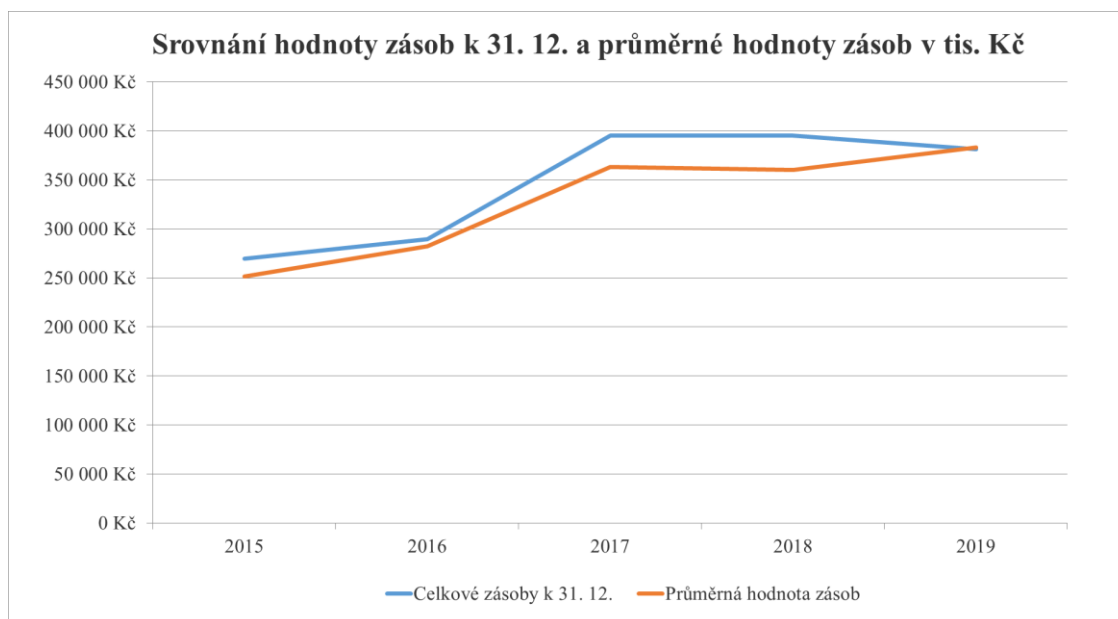
Zdroj: Vlastní zpracování

Při porovnání celkové hodnoty zásob k 31. 12. a tržeb v roce 2016 a 2018 lze vysledovat nesrovnalost. Přestože podnik eviduje v těchto letech téměř stejné tržby, je celková hodnota zásob v roce 2018 mnohem vyšší kvůli zvýšené orientaci na zahraniční dodavatele a s tím spojenou vyšší pojistnou zásobou materiálu (čepy a ramena).

Hodnota tržeb a stavu zásob v Kč k 31. 12. v určitém roce jsou veřejně přístupné informace. Jedná se o ukazatele, které si mohou konkurenti, potenciální investoři či běžní uživatelé přečíst ve výroční zprávě podniku. Tržby se nachází ve výkazu zisku a ztráty zásoby lze nalézt v aktivech. Pro přesnější analýzu lze použít vývoj stavu zásob po měsících a metodou aritmetického průměru vypočítat průměrnou hodnotu zásob v určitém roce. Tento způsob eliminuje zkreslení dodávek ze zahraničí a zároveň zahrne výkyvy zásob během roku, které znázorňují nové projekty, případně změny odvolávek projektů.

V grafu 4 jsou porovnávány hodnoty zásob k 31. 12. a průměrné hodnoty zásob během roku. Do roku 2018 trend průměrných zásob kopíruje trend hodnot k rozvahovému dni. V roce 2019 přesáhla průměrná hodnota hodnotu celkovou, jelikož podnik v průběhu roku držel vysokou hodnotu zásoby produktových skupin RR - vodící tyče.

Graf 4: Srovnání hodnoty zásob k rozvahovému dni a průměrné zásoby



Zdroj: Vlastní zpracování

Podstata podnikání dačického závodu spočívá v zadání projektu od zákazníka, kterého představují významné společnosti v automotive. THK je závislé na těchto projektech. Roční tržby za největší projekt CA Audi MLB EVO přesáhly v roce 2019 půl miliardy Kč. Zákazník zadá v rámci nového projektu požadavky na specifikaci kvality a vlastnosti produktů. THK se poté snaží upravit výrobu a měřidla tak, aby vlastnosti a kvalita produktů odpovídaly požadavkům zákazníka. Zákazník však může měnit své požadavky i v momentě, kdy THK rozběhne výrobu s původními specifikacemi. To vede ke vzniku zásob bez pohybu, tzv. mrtvých zásob.

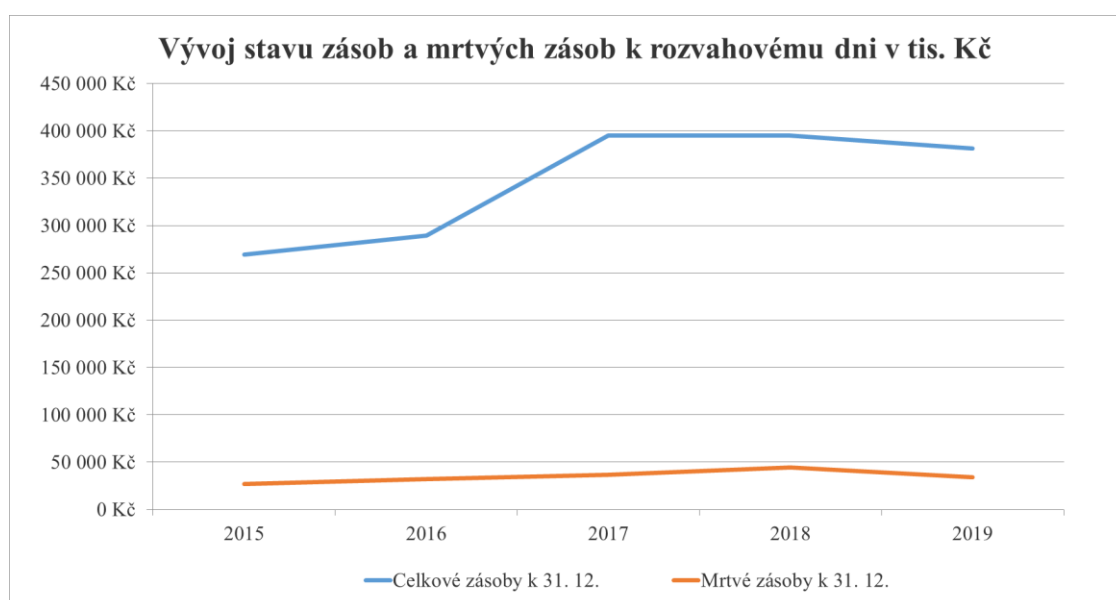
Mezi mrtvé zásoby patří položky, které nejsou v pohybu déle než dva roky. V podniku momentálně neexistuje způsob, pomocí kterého by se mohl tento typ zásob finančně zhodnotit. Existence těchto zásob nepředstavuje jen vázanost kapitálu, ale také zabírají skladovou plochu. Mezi mrtvé zásoby patří surový materiál, rozpracovaná výroba a hotové výrobky. Graf 5 znázorňuje porovnání hodnoty zásob k rozvahovému dni a hodnoty mrtvých zásob. Mezi roky 2015 – 2019 se pohybovala hodnota mrtvých zásob mezi 27 a 45 miliony Kč, což představovalo 9 – 11 % z celkových zásob v daném roce. Nejvyšší hodnotu mrtvých zásob držel podnik v roce 2018. Nejvýznamnější byla v tomto

roce položka mrtvé zásoby materiálu SBJ Ford C490 hlava, u které podnik evidoval 354 tis. kusů za necelých 11 milionů korun.

Pokud nevykazuje zásoba pohyb:

- 180 až 365 dní, je k ní tvořena opravná položka ve výši 25 %,
- 365 až 730 dní, je k ní tvořena opravná položka ve výši 50 %,
- více než 730 dní, je k ní tvořena opravná položka ve výši 100 %.

Graf 5: Vývoj stavu celkových a mrtvých zásob



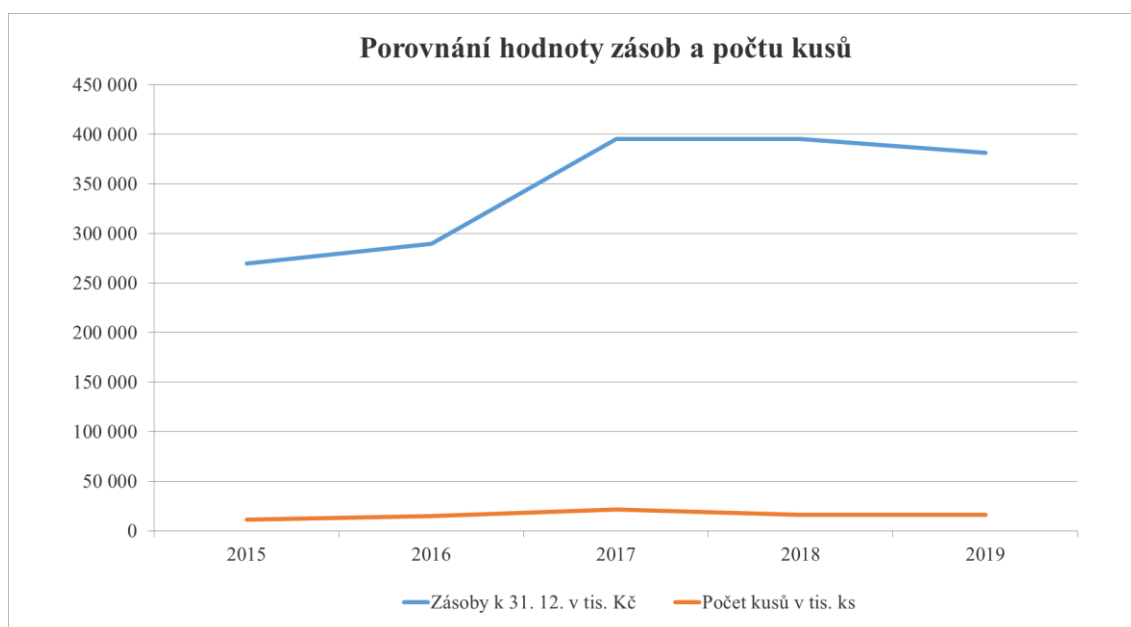
Zdroj: Vlastní zpracování

Graf 6 zobrazuje zhodnocení, zda se odráží hodnota zásob na množství kusů na skladech podniku. Podle grafu se z několika důvodů nejedná o pravdu. V podniku se pohybuje velké množství položek (několik milionů) a zároveň je portfolio zásob THK velmi rozličné. Záleží hlavně na druhu položky, fázi rozpracovanosti, ale i na značce, pro kterou je produkt dodáván. Např. nejvíce zastoupenou položkou zásob materiálu jsou manžety, kterých podnik evidoval v roce 2019 necelých 2,4 milionů kusů v hodnotě 11 milionů korun, což znamená v průměru 4,7 Kč za kus. Mezi nejhodnotnější zásoby hotové

výroby patří CA ramena JLR551, kterých k rozvahovému dni roku 2019 podnik evidoval 9 268 ks v celkové hodnotě 11,7 milionů Kč (1 259 Kč za kus).

V roce 2019 evidovalo THK nejvyšší průměrné hodnoty položek za 1 kus. Tento efekt způsobily velké zakázky kontrolních ramen CA Audi MLB EVO a CA JLR L551, které několikanásobně převyšují hodnotu za 1 ks oproti jiným hotovým výrobkům (axiální klouby, vnější klouby či kolové klouby). Zároveň komponenty, které vstupují do výroby CA kontrolních ramen, mají mnohem vyšší hodnotu než komponenty vstupující do ostatních výrobků.

Graf 6: Porovnání hodnoty zásob a počtu kusů



Zdroj: Vlastní zpracování

Hodnoty zásob k rozvahovému dni mohou zkreslovat skutečnost. Pro přesnější analýzu se nachází v tabulce 8 vývoj stavu zásob po měsících mezi roky 2015 – 2019.

Tabulka 8: Vývoj stavu zásob v Kč po měsících

	2015	2016	2017	2018	2019
Leden	256 825 210	279 452 600	325 139 535	375 893 505	359 922 339
Únor	256 874 696	260 362 127	330 587 771	343 190 518	320 762 219
Březen	248 001 256	260 592 263	334 692 317	361 494 792	341 884 017
Duben	244 729 044	261 896 757	343 395 223	359 591 716	395 265 040
Květen	246 833 239	282 985 143	340 571 578	334 930 780	394 153 225
Červen	242 040 859	295 180 257	348 614 037	371 191 915	407 441 214
Červenec	249 019 942	292 994 384	359 294 688	364 748 868	452 647 988
Srpen	250 018 358	301 782 413	389 982 125	367 537 538	427 590 545
Září	253 745 733	291 289 244	387 149 745	359 399 570	382 039 656
Říjen	267 770 878	286 181 221	398 862 910	361 989 812	362 924 087
Listopad	275 558 104	284 223 648	406 550 313	363 930 970	372 058 178
Prosinec	269 409 281	289 363 328	395 089 423	381 550 023	381 361 372

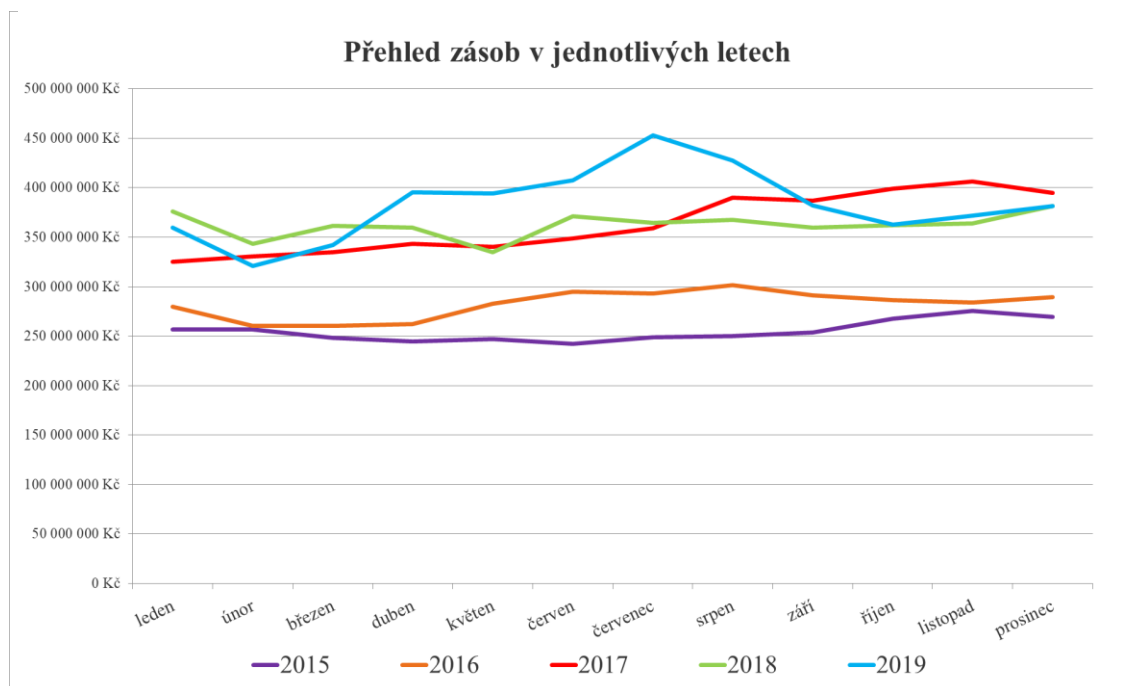
Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat

Data z tabulky 8 byla graficky zpracována v grafu 7. Z grafu je patrné, že rok 2017 byl pro dačický závod zásadní z pohledu růstu zásob. V prosinci roku 2016 byla otevřená nová výrobní hala v areálu dačického podniku. Začátkem roku 2017 se naplno rozjela výroba v této hale a produkce podniku se výrazně navýšila. Mezi rokem 2016 a 2017 vzrostla celková hodnota zásob o 106 milionů Kč kvůli zvýšení produkce a hodnotě materiálu a hotových výrobků projektu Alfa Romeo Giorgio.

Hodnota zásob k 31. 12. 2019 je obdobná jako v předchozím roce. Portfolio zásob se však výrazně obměnilo. Společnost se zaměřila na výrobu a prodej kontrolních ramen (CA) a částečně omezila výrobu vnějších kloubů (OBJ), axiálních kloubů (IBJ) či kolových kloubů (SBJ). V průměru mají kontrolní ramena prodejní hodnotu cca 424 Kč za kus, OBJ cca 102 Kč za kus, IBJ cca 67 Kč za kus a SBJ cca 116 Kč za kus. Zároveň komponenty vstupující do CA mají vyšší hodnotu než u ostatních produktů. Přestože má podnik obdobnou hodnotu celkových zásob jako v roce 2018, v roce 2019 se díky vyšší produkci kontrolních ramen zvýšila průměrná hodnota zásob.

Nejvyšší výkyv lze zpozorovat v roce 2019 mezi měsíci březen a září. Tato skutečnost byla způsobena držením velkého množství hotových výrobků vodících tyčí pro nákladní automobily připravených k prodeji. Tato výjimečná situace vedla ke zvýšení hodnoty skladu expedice až o 50 milionů Kč.

Graf 7: Přehled zásob po měsících



Zdroj: Vlastní zpracování

4.3.1 Ukazatelé hodnocení zásob

Společnost THK by měla vedle celkové hodnoty a velikosti zásob, pohybu produktů a tržeb za produkty také sledovat dobu obratu zásob a obrátku zásob. Tyto dva ukazatele ukazují schopnost managementu na řízení zásob. Doba obratu zásob představuje počet dní, kdy společnost váže finanční prostředky v zásobách. Obecně platí, že nízká doba obratu zásob je pro podnik konkurenční výhodou. Vysoké hodnoty u doby obratu zásob poukazují na zpomalení prodeje (firmy či v odvětví), hromadění zásob (fyzické či morální zastarávání, vysoké náklady na držení zásob), nákupy s využitím množstevní slevy nebo na držení vysoké pojistné zásoby. Menší hodnoty vypovídají o nízkém stavu zásob a zrychlení

prodeje. U obrátky zásob platí pravidlo: čím vyšší hodnota u obrátky zásob, tím je společnost úspěšnější.

Tabulka 9: Doba obratu zásob

Rok	Zásoby v tis. Kč		Tržby v tis. Kč	Doba obratu zásob ve dnech	
	Průměrná hodnota	K 31. 12.		K průměrné zásobě	K zásobě k 31. 12.
2015	255 069	269 409	4 005 248	23,2	24,6
2016	282 192	289 363	4 596 558	25,7	26,4
2017	363 328	395 089	5 164 186	33,1	36,0
2018	360 288	381 550	4 616 319	32,8	34,8
2019	383 171	381 361	4 506 727	34,9	34,8

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat

Tabulka 9 ukazuje dobu obratu zásob podniku mezi roky 2015 – 2019. K porovnání poměrových ukazatelů byla použita průměrná hodnota zásob a hodnota zásob k rozvahovému dni. Doba obratu zásob má rostoucí tendenci, když v rámci sledovaných období vzrostla o více než 10 dní. Nejvyšší nárůst můžeme opět zaznamenat v roce 2017. Doba vázaných finančních majetků v zásobách se tak zvedla v roce 2017 o 9,6 dne. V rámci optimalizace zásob se tento výrazný nárůst jeví jako negativní.

Druhou srovnávací hodnotu představují průměrné zásoby, které zahrnují všechny výkyvy během roku. Z tabulky 9 je patrné, že se doba obratu zásob téměř shoduje u obou ukazatelů. Český statistický úřad uvádí průměrnou hodnotu doby obratu zásob 49 dní (za rok 2017) pro podniky vyrábějící kovodělné výrobky a zařízení na území České republiky. (Šilhavá, 2019)

Přestože doba obratu zásob k průměrné zásobě od roku 2015 vzrostla o 11,7 dne na 34,9 dne, nachází se dle ČSÚ pod průměrnou hodnotou.

Podrobné porovnání doby obratu zásob jednotlivých produktů pro rok 2019 znázorňuje tabulka 10. Nad průměrem dle ČSÚ (49 dní) se nachází produkty RR – vodící tyče, PBJ – duté kolové klouby. CA – kontrolní ramena, která se podílí na 38 % celkových

tržeb, měly v roce 2019 dobu obratu zásob 30,6 dne. Do třiceti dní váže podnik peněžní prostředky u zásob produktů SBL, OBJ či SBJ. Nejnižší dobu obratu má produkt IBJ.

Tabulka 10: Doba obratu zásob u produktů - 2019

Produkt	Hodnota zásob v tis. Kč	Tržby v tis. Kč	Doba obratu zásob ve dnech
OBJ	63 566	849 130	27,3
IBJ	32 534	595 142	20,0
SBJ	59 303	858 722	25,2
CA	143 598	1 712 304	30,6
RR	58 984	263 740	81,6
PBJ	11 043	65 235	61,8
SBL	12 100	158 021	27,9
Ostatní	232	4 434	19,1
Celkem	381 361	4 506 727	

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat

Dalším poměrovým ukazatelem je obrátkovost zásob. Z tabulky 11 je zřejmé, že obrátka zásob ve společnosti THK má klesající tendenci s výjimkou roku 2016. V roce 2015 se zásoby v podniku obrátily téměř šestnáctkrát, v roce 2019 pouze dvanáctkrát. Dle ekonomické teorie může podnik zvýšit obrátkovost snížením objemu nákupu. Vzhledem k velkému zaměření společnosti THK na zahraniční dodavatele se tato varianta jeví momentálně jako nereálná.

Tabulka 11: Obrátka zásob

Rok	Průměrná zásoba v tis. Kč	Tržby v tis. Kč	Obrátka zásob
2015	255 069	4 005 248	15,70
2016	282 192	4 596 558	16,29
2017	363 328	5 164 186	14,21
2018	360 288	4 616 319	12,81
2019	383 171	4 506 727	11,76

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat

4.3.2 ABC analýza

Analýza ABC vychází z předpokladu, že není účelné věnovat stejnoměrnou pozornost všem druhům zásob. Základem pro uplatnění této analýzy je rozdělení položek zásob do tří skupin A, B a C dle hodnoty spotřeby či podílu na zisku. Metodu ABC nemusí společnost využít jen k analýze zásob, ale i na hodnocení produktů, služeb, dodavatelů, odběratelů či k hodnocení zaměstnanců.

V případě analýzy zásob podniku THK RHYTHM AUTOMOTIVE CZECH a.s. byla použita metoda ABC na hodnocení produktů. Jednotlivé položky hotových výrobků byly rozděleny dle produktové řady daného zákazníka. Výrobky spadající do stejné produktové řady byly sloučeny do jedné položky za účelem zjednodušení ABC analýzy. Všechna data byla použita pro rok 2019.

Pomocí programu Excel je hodnoceno 44 položek, které se dělí do tří kategorií následovně:

- **kategorie A:** zahrnuje 5 % – 20 % položek, které představují v kumulovaném součtu 60 % – 80 % tržeb,
- **kategorie B:** představuje přibližně 20 % položek, které se podílí na 15 % – 25 % tržeb,
- **kategorie C:** obsahuje 60 % – 80 % položek, jejichž tržby dosahují přibližné hodnoty 5 % – 15 %.

Na základě výsledků ABC analýzy (viz příloha 5) můžeme konstatovat, že bylo potvrzeno Paretovo pravidlo, protože přibližně 20 % položek představuje cca 80 % tržeb. Položky, patřící do skupiny A, jsou pro podnik nejvýznamnější (viz tabulka 12). Tyto produkty měly v roce 2019 obrát 3,5 miliardy Kč a zahrnují 61 položek. V rámci kumulovaného podílu se výrobky skupiny A podílí ze 76,5 % na celkových tržbách a z 18,15 % na položkách. Dačický závod se snaží o diverzifikaci produktů za účelem snížení rizika z neúspěchu určitého projektu. Jak bylo výše zmíněno, největší tržby každoročně podnik THK eviduje u produktu CA – kontrolní ramena.

Nový projekt kontrolních ramen CA JLR L551 se stal, rok po uvedení do výroby, stěžejním výrobkem z pohledu tržeb. Výroba produktu, který THK dodává do britské

automobilky Jaguar Land Rover, však zůstala za prvotním očekáváním přibližně o 20 %. Díky této skutečnosti se umístil na prvním místě z pohledu tržeb produkt CA Audi MLB EVO, který podílí na 12 % z celkových tržeb.

Ve skupině nejhodnotnějších výrobků evidujeme typy produktů: CA – kontrolní ramena, SBJ – kolové klouby, OBJ – vnější klouby IBJ – axiální klouby a táhla patřící do vodících tyčí. Z pohledu značky koncového zákazníka se nachází ve skupině A převážně produkty německého koncernu Volkswagen Group (Audi, Volkswagen a Porsche).

Tabulka 12: ABC analýza - položky A

Položka	Tržby	Podíl na tržbách	Podíl na tržbách - kumulovaný	Počet položek	Podíl na počtu položek - kumulovaný	Skupina
CA Audi MLB EVO	540 649 113	12,00%	12,00%	4	1,19%	A
CA JLR L551	440 078 668	9,76%	21,76%	2	1,79%	A
SBJ Audi MLB EVO	403 010 722	8,94%	30,70%	5	3,27%	A
CA Porsche	269 678 334	5,98%	36,69%	6	5,06%	A
SBJ VW MQB	261 463 615	5,80%	42,49%	2	5,65%	A
Táhlo	259 263 528	5,75%	48,24%	4	6,85%	A
CA Fiat Giorgio	239 563 931	5,32%	53,56%	10	9,82%	A
OBJ Ford	170 972 061	3,79%	57,35%	4	11,01%	A
OBJ VW MQB A0	149 966 932	3,33%	60,68%	2	11,61%	A
OBJ Fiat	139 566 240	3,10%	63,78%	4	12,80%	A
IBJ Ford	133 461 724	2,96%	66,74%	6	14,58%	A
OBJ Ducato	115 710 543	2,57%	69,30%	2	15,18%	A
IBJ VW MQB A0	112 627 875	2,50%	71,80%	2	15,77%	A
OBJ Renault	105 901 551	2,35%	74,15%	4	16,96%	A
IBJ Fiat	105 820 107	2,35%	76,50%	4	18,15%	A
Celkem A	3 447 734 943			61		

Zdroj: Vlastní zpracování

Položky produktů, které spadají do skupiny B, znázorňuje tabulka 13. Z pohledu tržeb se jedná o méně významnou skupinu, přesto by měl podnik těmto výrobkům věnovat pozornost. Produkty typu B představují 20,83 % celkových položek, které se podílí na celkových tržbách z 15,64 % – necelých 705 milionů Kč. Nejhodnotnější položkou této skupiny jsou stabilizátory SBL Land Rover. Dále můžeme zaznamenat dvě produktové řady kontrolních ramen CA BMW a CA Audi (svou specifikací se liší od CA Audi MLB EVO), axiální klouby, vnější klouby, duté kolové klouby a kolové klouby.

Tabulka 13: ABC analýza - položky B

Položka	Tržby	Podíl na tržbách	Podíl na tržbách - kumulovaný	Počet položek	Podíl na počtu položek - kumulovaný	Skupina
SBL LandRover	89 800 440	1,99%	78,49%	4	19,35%	B
CA BMW	77 733 292	1,72%	80,22%	2	19,94%	B
CA Audi	76 024 627	1,69%	81,91%	3	20,83%	B
IBJ Renault	65 169 223	1,45%	83,35%	6	22,62%	B
OBJ VS30	61 212 075	1,36%	84,71%	8	25,00%	B
SBJ CMF1	46 711 142	1,04%	85,75%	4	26,19%	B
SBJ Daimler	45 561 770	1,01%	86,76%	2	26,79%	B
IBJ ostatní	45 116 225	1,00%	87,76%	27	34,82%	B
TA Porsche	42 443 202	0,94%	88,70%	3	35,71%	B
SBJ Renault	41 577 779	0,92%	89,62%	2	36,31%	B
PBJ Fiat Giorgio	39 082 575	0,87%	90,49%	2	36,90%	B
SBJ Volvo	38 533 773	0,86%	91,35%	3	37,80%	B
IBJ Ducato	35 965 433	0,80%	92,14%	4	38,99%	B
Celkem	704 931 557			70		

Zdroj: Vlastní zpracování

Nejvíce diverzifikovanou skupinou v rámci ABC analýzy jsou produkty znázorněné v tabulce 14. Položky typu C se podílí na celkových tržbách z 7,86 % a zahrnují 61,01 % položek. Nejvíce zahrnutých položek představují IBJ, SBJ, OBJ, SBL, PBJ a RR – ostatní. Za účelem zjednodušení analýzy ABC bylo sloučeno několik druhů položek dohromady v rámci jedné produktové řady.

Přestože určité položky dlouhodobě spadají z pohledu tržeb do kategorie C, pro podnik THK jsou tyto výrobky, díky prestiži zákazníků, důležité. Mezi tyto produkty patří kontrolní ramena, duté kolové klouby a stabilizátory, které dačický závod dodává do automobilek Ferrari, Maserati (dceřiné společnosti Fiat Group) a Lamborghini. Výrobky dodávané do Maserati jsou kvůli minimálnímu podílu na tržbách zahrnuty do položky „ostatní“.

Tabulka 14: ABC analýza - položky C

Položka	Tržby	Podíl na tržbách	Podíl na tržbách - kumulovaný	Počet položek	Podíl na počtu položek - kumulovaný	Skupina
OBJ OPEL	32 795 822	0,73%	92,87%	5	40,48%	C
IBJ VS30	32 657 147	0,72%	93,60%	6	42,26%	C
SBL VW MQB	30 507 172	0,68%	94,27%	5	43,75%	C
IBJ D2XX	29 784 662	0,66%	94,93%	6	45,54%	C
CA Ferrari	25 949 458	0,58%	95,51%	4	46,73%	C
SBJ ostatní	25 308 819	0,56%	96,07%	18	52,08%	C
OBJ D2XX	24 457 330	0,54%	96,61%	4	53,27%	C
OBJ ostatní	23 576 476	0,52%	97,14%	25	60,71%	C
SBJ Ford	21 860 402	0,49%	97,62%	7	62,80%	C
SBL Fiat Giorgio	21 304 877	0,47%	98,09%	4	63,99%	C
IBJ Hyundai	20 827 905	0,46%	98,56%	4	65,18%	C
SBL ostatní	16 408 422	0,36%	98,92%	32	74,70%	C
PBJ ostatní	15 077 558	0,33%	99,26%	28	83,04%	C
IBJ NCV III	13 627 390	0,30%	99,56%	3	83,93%	C
PBJ Ferrari	11 007 271	0,24%	99,80%	2	84,52%	C
RR ostatní	8 910 111	0,20%	100,00%	52	100,00%	C
Celkem	354 060 821			205		

Zdroj: Vlastní zpracování

4.3.3 XYZ analýza

Samostatná analýza ABC rozděluje jednotlivé položky zásob dle tržeb. Analýza XYZ rozšiřuje metodu ABC o vývoj stability objednávkového cyklu. Z údajů uvedených v příloze 5 nelze zjistit, zda se jednalo o prodeje s pravidelnou poptávkou či o prodeje nárazové.

Metoda XYZ se zabývá poptávkou po produktech a řadí položky výrobků do kategorií dle pravidelnosti spotřeby. Skupina X zahrnuje položky, po kterých mají zákazníci pravidelnou poptávku. Plánování zásobovacího a výrobního procesu je tak pro podnik THK jednodušší. Vzhledem k pravidelným požadavkům zákazníků je však nutné zajistit plynulou výrobu. Poptávka po produktech skupiny Y je vysoká, ale velmi nepravidelná. Do skupiny Z patří produkty s nahodilou poptávkou. Plánování zásobování a výroby je pro tento typ produktů velmi obtížné.

V případě XYZ analýzy je důležité zvážit časové intervaly, které vymezí pravidelnost spotřeby, aby roztrídění přineslo relevantní informace. Položky zásob v rámci XYZ analýzy byly rozděleny následovně:

- **kategorie X** – obsahuje produkty s pravidelnou poptávkou do 14 – ti dní,
- **kategorie Y** – zahrnuje položky s frekvencí objednávek do 90 – ti kalendářních dní,
- **kategorie Z** – představuje výrobky s nepravidelnou frekvencí objednávek, interval mezi objednávkami je delší než 90 dní.

Tabulka 15: XYZ analýza - položky X

Položka	Prodejní cena	Podíl na tržbách	Počet položek	Počet prodejů za rok	Skupina
CA Audi MLB EVO	540 649 113	12,00%	4	257	X
CA JLR L551	440 078 668	9,76%	2	230	X
CA Fiat Giorgio	239 563 931	5,32%	10	164	X
SBJ Audi MLB EVO	403 010 722	8,94%	5	160	X
SBJ VW MQB	261 463 615	5,80%	2	143	X
OBJ Fiat	139 566 240	3,10%	4	108	X
OBJ VW MQB A0	149 966 932	3,33%	2	98	X
OBJ Ducato	115 710 543	2,57%	2	90	X
IBJ VW MQB A0	112 627 875	2,50%	2	79	X
OBJ VS30	61 212 075	1,36%	8	72	X
CA Audi	76 024 627	1,72%	3	55	X
SBL Fiat Giorgio	21 304 877	0,47%	4	50	X
SBJ CMF1	46 711 142	1,04%	4	50	X
SBL LandRover	89 800 440	1,99%	4	47	X
SBL VW MQB	30 507 172	0,68%	5	47	X
SBL ostatní	16 408 422	0,36%	32	45	X
SBJ Renault	41 577 779	0,92%	2	45	X
IBJ VS30	32 657 147	0,72%	6	44	X
IBJ NCV III	13 627 390	0,30%	3	41	X
SBJ Volvo	38 533 773	0,86%	3	34	X

Zdroj: Vlastní zpracování

Spojením analýzy ABC a analýzy XYZ vznikne matice (viz tabulka 16), která rozděluje položky dle tržeb a dle pravidelnosti poptávky po produktech. Pro podnik jsou nejdůležitější produkty z kategorie A – X a B – X, jelikož představují výrazný podíl na celkových tržbách a značí se pravidelnou poptávkou. Na opačné straně se nachází produkty skupiny Z, u kterých se díky nepravidelnosti poptávky těžko plánuje zásobovací a výrobní proces. Nejproblémovější skupinou v podniku THK, dle naměřených hodnot XYZ analýzy, je kombinace B – Z, která zahrnuje položky se středně velkým podílem na tržbách a nepravidelnou poptávkou.

A – X

Do této skupiny patří nejdůležitější položky. Vyznačují se zejména výrazným vlivem na tržbách a pravidelnou poptávkou umožňující relativně snadnou prognózu spotřeby. Kombinace A – X zahrnuje produkty kontrolních ramen, axiálních kloubů, kolových kloubů a vnějších kloubů.

B – X

Jedná se o důležitou skupinu se střední prioritou pozorování. Značí se výhodou v podobě pravidelné poptávky, a to i přes menší vliv na celkových tržbách. Ze všech měřených položek patří 34,09 % produktů do sektorů A – X a B – X.

A – Y

Skupina A – Y je důležitý segment, který má podstatný podíl na celkových tržbách. Přesnost prognózy je ale snížena vzhledem k nepravidelné spotřebě. Do této skupiny spadá např. produkt vodící tyče – Táhlo. Problematika této položky zásob byla zmíněna v grafu 7.

B – Y

Tento segment obsahuje produkty s méně pravidelnou spotřebou (pravidelná frekvence objednávek mezi 14 – ti až 90 – ti dny).

B – Z

Jedná se o nejproblémovější skupinu z naměřených hodnot. Produkty této skupiny se značí středním podílem na celkových tržbách a velmi nepravidelnou spotřebou. Kvůli nepravidelné spotřebě se procesy těchto produktů velmi obtížně plánují. Zároveň podnik u produktů skupiny B – Z eviduje vyšší náklady na držení. Do této skupiny patří produkty CA BMW a IBJ Ducato, které se podílí na celkovém obratu 114 miliony Kč.

C – X

Zde jsou zařazeny produkty s minimálním vlivem na celkové tržby. Jejich spotřeba má pravidelné intervaly a díky tomu se dá dobře plánovat.

C – Y

Tato skupina je tvořena položkami, která mají malý vliv na tržby podniku. Navíc k poměrně nepravidelné spotřebě je složité plánovat zásobovací a výrobní proces. Podstatnou část této skupiny tvoří SBJ a OBJ ostatní, které slouží jako souhrn více produktů.

C – Z

Segment C – Z zahrnuje položky zásob s velmi malým podílem na tvorbě tržeb. Interval mezi objednávkami je delší než 90 dní, tudíž je prakticky nemožné plánovat jejich spotřebu. Společnost THK by měla zvážit, zda tyto produkty i nadále řadit do svého sortimentu. V této kategorii můžeme zaznamenat výrobky v rozdílných fázích životního cyklu. Ve fázi růstu se nachází nové produkty OBJ D2XX a IBJ D2XX dodávané do podniku General Motors. V opačném stadiu, fázi útlumu, se nachází produkt OBJ OPEL, který je dodávaný do společnosti Groupe PSA.

Tabulka 16: Kombinace analýzy ABC a XYZ

Položka	Tržby v prodejních cenách	Podíl na tržbách	Podíl na tržbách - kumulovaný	Skupina	Počet prodejů za rok	Skupina
CA Audi MLB EVO	540 649 113	12,00%	12,00%	A	257	X
CA JLR L551	440 078 668	9,76%	21,76%	A	230	X
SBJ Audi MLB EVO	403 010 722	8,94%	30,70%	A	160	X
CA Porsche	269 678 334	5,98%	36,69%	A	121	Y
SBJ VW MQB	261 463 615	5,80%	42,49%	A	143	X
Táhlo	259 263 528	5,75%	48,24%	A	143	Y
CA Fiat Giorgio	239 563 931	5,32%	53,56%	A	164	X
OBJ Ford	170 972 061	3,79%	57,35%	A	86	Y
OBJ VW MQB A0	149 966 932	3,33%	60,68%	A	98	X
OBJ Fiat	139 566 240	3,10%	63,78%	A	108	X
IBJ Ford	133 461 724	2,96%	66,74%	A	74	Y
OBJ Ducato	115 710 543	2,57%	69,30%	A	90	X
IBJ VW MQB A0	112 627 875	2,50%	71,80%	A	79	X
OBJ Renault	105 901 551	2,35%	74,15%	A	82	Y
IBJ Fiat	105 820 107	2,35%	76,50%	A	46	Y
SBL LandRover	89 800 440	1,99%	78,49%	B	47	X
CA BMW	77 733 292	1,72%	80,22%	B	46	Z
CA Audi	76 024 627	1,69%	81,91%	B	55	X
IBJ Renault	65 169 223	1,45%	83,35%	B	31	Y
OBJ VS30	61 212 075	1,36%	84,71%	B	72	X
SBJ CMF1	46 711 142	1,04%	85,75%	B	50	X
SBJ Daimler	45 561 770	1,01%	86,76%	B	36	Y
IBJ ostatní	45 116 225	1,00%	87,76%	B	65	Y
TA Porsche	42 443 202	0,94%	88,70%	B	51	Y
SBJ Renault	41 577 779	0,92%	89,62%	B	45	X
PBJ Fiat Giorgio	39 082 575	0,87%	90,49%	B	51	Y
SBJ Volvo	38 533 773	0,86%	91,35%	B	34	X
IBJ Ducato	35 965 433	0,80%	92,14%	B	24	Z
OBJ OPEL	32 795 822	0,73%	92,87%	C	14	Z
IBJ VS30	32 657 147	0,72%	93,60%	C	44	X
SBL VW MQB	30 507 172	0,68%	94,27%	C	47	X
IBJ D2XX	29 784 662	0,66%	94,93%	C	38	Z
CA Ferrari	25 949 458	0,58%	95,51%	C	33	Y
SBJ ostatní	25 308 819	0,56%	96,07%	C	83	Y
OBJ D2XX	24 457 330	0,54%	96,61%	C	34	Z
OBJ ostatní	23 576 476	0,52%	97,14%	C	36	Y
SBJ Ford	21 860 402	0,49%	97,62%	C	27	Y
SBL Fiat Giorgio	21 304 877	0,47%	98,09%	C	50	X
IBJ Hyundai	20 827 905	0,46%	98,56%	C	21	Y
SBL ostatní	16 408 422	0,36%	98,92%	C	45	X
PBJ ostatní	15 077 558	0,33%	99,26%	C	56	Y
IBJ NCV III	13 627 390	0,30%	99,56%	C	41	X
PBJ Ferrari	11 007 271	0,24%	99,80%	C	28	Y
RR ostatní	8 910 111	0,20%	100,00%	C	106	Z
Celkem	4 506 727 321					

Zdroj: Vlastní zpracování

V rámci hodnocení podnikových aktivit patří mezi další podstatné ukazatele hodnota marže. Pro podnik je důležité, aby měly produkty spadající do kategorie A a X vyšší marži. Tyto produkty se podílí na 80 % obrátu společnosti, poptávka zákazníků je pravidelná a zároveň mají výrazný podíl na výsledku hospodaření za účetní období. Z podkladových dat v příloze 4 lze zpozorovat, že v podniku převládají položky produktů s marží 11 % - 16 %. Marže pro produkty „ostatní“ nebyla znázorněna, jelikož u těchto sloučených položek jsou marže velmi rozdílné.

Z tabulky 17 je patrné, že mezi produkty s nejvyšší marží patří zejména kontrolní ramena. Na prvním místě se nachází kontrolní ramena BMW s marží 33,7 %, která se dle kombinace analýzy ABC a XYZ nachází v sektoru B – Z neboli se jedná o produkt se středně vysokým podílem na celkových tržbách a velmi nepravidelnou poptávkou. Vysoká marže je také stanovená u produktů CA JLR L551, CA Audi MLB Evo a SBJ MLB EVO, která spadají do kategorie A – X. Tyto tři produkty mají největší podíl na celkových tržbách. Mezi produkty s nejvyšší marží patří tři produkty spadající do kategorie C. Jedná se o produkty dodávané do automobilek Ferrari a General Motors.

Tabulka 17: Produkty s nejvyšší marží

Položka	Marže	Tržby	Počet položek	Počet prodejů za rok 2019	Kategorie dle ABC analýzy	Kategorie dle XYZ analýzy
CA BMW	33,70%	77 733 292	2	46	B	Z
CA Ferrari	28,42%	25 949 458	4	33	C	Y
CA JLR L551	28,10%	440 078 668	2	230	A	X
PBJ Ferrari	26,33%	11 007 271	2	28	C	Y
CA Audi MLB EVO	25,45%	540 649 113	4	257	A	X
SBJ Audi MLB EVO	21,23%	403 010 722	5	160	A	X
CA Audi	19,07%	76 024 627	3	55	B	X
Táhlo	18,69%	259 263 528	4	143	A	Y
CA Porsche	17,62%	269 678 334	6	121	A	Y
SBJ CMF1	17,45%	46 711 142	4	50	B	X
OBJ D2XX	17,29%	24 457 330	4	34	C	Z

Zdroj: Vlastní zpracování

5 Výsledky a diskuse

Dačický závod působí v automotive od roku 1965. V historii tohoto podniku se vystřídal několik vlastníků. V září 2015 podnik odkoupila japonská společnost THK Co., LTD od TRW Deutschland GmbH a vznikl název THK RHYTHM AUTOMOTIVE CZECH a.s. Dačický závod pod vedením mateřské společnosti THK Co., LTD zaznamenal několik změn. V prosinci 2016 byla slavnostně otevřená nová výrobní hala. Další změnou byla postupná změna dodavatelů materiálu a polotovarů, což vedlo ke zvýšení podílu dovážených zásob z východní a jihovýchodní Asie. Důsledkem těchto změn byl výrazný růst hodnoty držných zásob. V roce 2017 vzrostla hodnota zásob o 106 milionů Kč. V tomto roce zaznamenal podnik THK nejvyšší tržby v historii podniku: 5,16 miliardy Kč. Společnost plánovala v následujících letech další růst. Ve druhé polovině roku 2018 však došlo k velkému poklesu tržeb kvůli inflaci vstupů (materiál, práce) a propadu odvolávek zákazníků, kteří se začali obávat nastupující krize. Podnik THK zareagoval rušením objednávek materiálu a polotovarů a optimalizací výroby. Tato situace se týkala zejména produktů kontrolních ramen, které dlouhodobě patří k výrobkům s největším podílem na tržbách. Pro rok 2020 management společnosti THK očekává ochlazení trhu automobilového průmyslu pro Českou republiku. Tento vývoj předznamenala zejména situace u západních sousedů, kde se postupný směr do recese objevil už v roce 2018. V této situaci bude pro dačický závod životně důležité udržení stávajících projektů, které spadají do segmentů A – X a B – X a zároveň získávání nových projektů. Podnik THK očekává velký projekt Nissan P33, jehož výroba se rozběhne roce 2021. Kvůli tomuto projektu byla zrušená lakovací linka a volný prostor výrobní haly bude využitý pro výstavbu montážních linek.

Společnost THK upřednostňuje exotické dodavatele materiálu před lokálními dodavateli díky nižším pořizovacím cenám zásob. Kvůli velké vzdálenosti (až 9 000 km) se dačický závod nemůže spolehnout na plynulost dodávek. Zamořští dodavatelé mají fixní dobu až 16 týdnů na dovoz materiálu. Společnost se snaží držet hodnotu pojistných zásob materiálu a polotovarů (zejména čepy a ramena), která v případě problému zajistí přibližně 4 týdny výroby. Podle politiky mateřské společnosti THK CO., LTD je nákupčí dačického podniku momentálně zodpovědný za nákup levnějšího materiálu na trhu. Tento systém se však úplně neshoduje se zaměřením na maximalizaci zisku. V případě změny systému by

mohl zaměstnanec nákupu objednávat materiál od lokálních zákazníků. Např. produkt materiálu „krytky“ je do dačického závodu dovážený jednou za 14 dní ze Španělska pomocí kamionové přepravy. V Dačicích vyrábí stejný produkt podnik Pokorný Dačice a.s., který se zabývá výrobou plastových výlisků. Momentálně však neprobíhá spolupráce se společností Pokorný Dačice a.s. z důvodu vyšší pořizovací ceny materiálu cca o 2 %. Při upřednostnění dačického dodavatele poklesnou náklady na bezpečnostní zásobu a zvýší se obrátkovost zásob, jelikož podnik může krytky dovážet v častějších intervalech. Při zvolení dačického dodavatele patří mezi další výhody lepší dostupnost v případě potřeby osobní schůzky, rychlejší dodání materiálu v případě okamžité potřeby a šetření životního prostředí. Při volbě dodavatele podnik bohužel nezahrnuje tyto fundamentální ukazatele.

Další problémovou oblastí je definice smluv s dodavateli, které podepsalo minulé vedení společnosti. U nových projektů jsou smlouvy domlouvány na 1 rok, u zavedených projektů se dodavatelská smlouva sjednává až na 8 let. Dodavatelé mohou bez náhrady ze dne na den odvolat 20 % dodávky. Takto definované smlouvy vedou ke špatně nastavené optimalizaci zásob. Pakliže bude mít podnik možnost změnit podmínky těchto smluv u končících či probíhajících kontraktů, měl by se zejména zaměřit na snížení procentuální hodnoty odvolávky nebo přidat podmínku s finančním postihem.

Pro společnost THK se jeví nepříliš výhodně také smlouvy s odběrateli. Zákazníci mohou kdykoliv měnit požadavky na kvalitu produktů, a to i během fáze rozpracovanosti. Podniku THK vznikne nepříjemná situace, kdy má na skladě nepotřebný materiál či polotovary s původními specifikacemi. Poté tyto produkty prozkoumá oddělení kvality, které následně určí, jestli tento druh materiálu či polotovaru nebude možné využít k výrobě produktu pro jiného odběratele. V případě negativního výsledku spadají nepoužitelné produkty do položky tzv. mrtvých zásob. Mezi mrtvé zásoby mohou spadat také produkty hotových výrobků, o které nemá odběratel zájem z důvodu zrušení výroby. V roce 2019 představovaly mrtvé zásoby v podniku THK 9 % z celkových zásob s hodnotou 34,3 milionu Kč. Momentálně neexistuje způsob, pomocí kterého by se mohl tento typ zásob finančně zhodnotit. Časem jsou tyto zásoby odepsány a sešrotovány. Existují však dva způsoby, díky kterým může podnik mrtvé zásoby finančně zhodnotit. Společnost Truck Motor s.r.o. provozuje e-shop www.motora.cz, který nabízí výkup a následný prodej součástek do automobilů. E-shop nabízí podrobné třídění položek dle značky, konkrétní série vozidla či druhu komponentu. Součástí nabízeného sortimentu webové stránky jsou

určité druhy zásob, které podnik eviduje pod mrtvými zásobami (např. vnější kloub Audi MLB EVO PL65 v celkové hodnotě 1,5 milionu Kč). Výdejna podniku Truck Motor s.r.o. se nachází ve 40 km vzdálené Třebíči. Druhou možností je zprovoznění vlastního e-shopu na stránkách www.thkdacice.cz. V případě zvolení jedné z variant může dačický závod každoročně ušetřit několik milionů Kč.

V rámci ABC analýzy bylo rozděleno 334 položek do tří skupin podle podílu na tržbách. Skupina A zahrnuje 61 položek z celkovými tržbami 3,5 miliardy Kč. Bylo potvrzeno Paretovo pravidlo, jelikož se 18,5 % položek podílí na 76,5 % tržeb. Ve skupině nejhodnotnějších produktů se nachází kontrolní ramena, kolové klouby, vnější klouby, axiální klouby a táhla, která patří do skupiny vodících tyčí. Z pohledu značky koncového zákazníka převládají ve skupině A produkty německého koncernu Volkswagen Group (Audi, Volkswagen a Porsche). Nový projekt CA JLR L551 zaujal druhé místo v podílu na tržbách hned rok po zavedení do výroby. Přesto však výroba tohoto produktu zaostala o 20 % oproti prvotnímu plánu z důvodu nenaplnění výrobní kapacity. Vzhledem k tomu, že se jedná o novou produktovou řadu, podnik nemá dostatečně optimalizovaný logistický proces. Zejména návozy materiálu z externích skladů nejsou dostatečně konsolidované. Podnik by se měl na základě dat z roku 2019 zaměřit na optimalizaci metody JIT a červené linky u položek materiálu a polotovarů, které vstupují do produktu CA JLR L551.

Na základě analýzy ABC a XYZ vznikla matice, která se zabývá podílem na celkových tržbách a poptávkou po produktech. Výrobky byly řazeny do kategorií dle pravidelnosti spotřeby.

Mezi nejdůležitější položky patří pro podnik THK produkty ze segmentů A – X a B – X, protože představují výrazný podíl na tržbách a značí se pravidelnou poptávkou. Do sektoru A – X patří celkem 33 položek, konkrétně kontrolní ramena, kolové klouby, vnější klouby a axiální klouby. Segment B – X, který má menší podíl na tržbách, zahrnuje 24 položek (stabilizátory, kontrolní ramena, vnější klouby a kolové klouby). Pro podnik je prioritní plynulá výroba u těchto produktů, jelikož se poptávka pravidelně opakuje alespoň jednou za 14 dní.

Produkty patřící do segmentu B – X a B – Y mají středně velký podíl na tržbách, ale poptávka zákazníků je prováděna v mírně nepravidelných intervalech.

Pro dačický závod se jeví jako nejproblémovější kombinace B – Z, do které spadají kontrolní ramena CA BMW a axiální klouby IBJ Ducato. V roce 2019 evidoval podnik THK za položku CA BMW tržby v hodnotě 77,7 milionů Kč, za položku IBJ Ducato 36 milionů Kč. Poptávka po těchto produktech ale probíhala ve velmi nepravidelných intervalech. Společnost THK by měla zvážit, zda se vyplatí za těchto podmínek vyrábět tyto dvě produktové řady. Kontrolní ramena CA BMW patří k produktům s nejvyšší marží.

U položek v segmentech C – Y a C – Z by měl podnik vyhodnotit význam těchto produktů. Jedná o výrobky s nepravidelnou spotřebou, které se na tržbách podílí pouze nepatrně. Do těchto segmentů spadají produkty v rozdílných fázích životního cyklu. Např. produkty vnějších kloubů OBJ OPEL se nachází ve fázi útlumu. V roce 2019 se tyto položky podílely na celkových tržbách z 0,73 %, což představovalo 32,8 milionů Kč. K 31. 12. 2019 podnik evidoval celkem 71 437 kusů v celkové hodnotě 1,7 milionů Kč souvisejících s výrobou produktu OBJ OPEL. V případě vyřazení této produktové řady může být rozšířena výroba produktu CA JLR L551, která se nachází ve stejné hale. Montážní linky potřebné k výrobě produktů OBJ OPEL by mohl podnik použít v rámci výroby vnějších kloubů OBJ Nissan P33, která se naplno rozběhne v roce 2021.

Managementu byl navržený plán pro podrobnější analýzu ke každé jednotlivé položce. Vzhledem k šířce prodejního sortimentu bylo 334 položek sloučeno do 44 produktových kategorií dle věcné příslušnosti.

6 Závěr

Cílem diplomové práce bylo vyhodnocení současného systému řízení zásob, identifikace nedostatků a formulace návrhů vedoucích k optimalizaci zásob a efektivnějšímu řízení na základě provedených analýz. K analýze zásob podniku THK RHYTHM AUTOMOTIVE CZECH a.s. byly použity vybrané ukazatele finančního controllingu, analýza ABC a XYZ. Výsledkem této práce jsou výše uvedené návrhy pro optimalizaci zásob vycházející z teoretických poznatků.

Teoretická část se zabývá vymezením důležitých pojmů týkajících se zásob. V automobilovém průmyslu je velmi důležité, aby podnik vyráběl produkty bez zbytečných prostojů. Základem pro plynulou výrobu je optimalizace logistického řízení. Logistika představuje proces plánování potřeby materiálu a polotovarů, příjmu, řízení toku informací a zásob, skladování a výdeje do spotřeby, zejména za účelem uspokojení požadavků zákazníka. Proces zásobování lze účelně řídit na základě výstupů z interního systému podniku a při využití vhodných metod řízení zásob. Mezi tyto metody řízení zásob patří controllingové ukazatele (obrátkovost zásob, doba obratu zásob), horizontální analýza či ABC analýza. Tato metoda se zakládá na Paretově pravidlu, které vypovídá, že 80 % zisku pochází z 20 % majetku. Analýza ABC může být v praxi doplněna analýzou XYZ.

Praktická část diplomové práce byla vytvořena na základě nabytých poznatků z teoretické části. Nejdříve byl představený systém řízení zásob podniku THK RHYTHM AUTOMOTIVE CZECH a.s., který se zabývá výrobou komponentů pro automobilový průmysl. Pro analýzu systému řízení zásob bylo vybráno období 2015 – 2019. V září 2015 odkoupila japonská společnost THK Co., LTD 100 % akcií od TRW Deutschland GmbH. Od roku 2016 nastaly velké změny ve struktuře zásob a hodnota celkových zásob se zvedla o desítky milionů Kč. Vrcholem růstu byl rok 2017, který se zaznamenal jako nejúspěšnější rok v historii dačického závodu z pohledu tržeb. Rok 2018 a 2019 byl ovlivněný obavami zákazníků z nastupující krize. Podniku THK se podařilo zareagovat částečnou optimalizací zásobovacího procesu.

Horizontální analýza a analýza poměrových ukazatelů odhalily nedostatky v řízení zásob. Po změně majitele se dačický podnik mnohem více zaměřuje na exotické dodavatele oproti minulosti a dochází tak k poklesu obrátkovosti zásob. V podniku se dlouhodobě vyskytuje poměrně vysoké procento mrtvých zásob (meziročně 9 % – 11 %).

V kapitole č. 5 byl navržený postup finančního zhodnocení těchto zásob prostřednictvím e-shopu.

Dalším bodem praktické části byla tvorba analýzy ABC a XYZ na hotové výrobky podniku THK pro rok 2019. Z výsledků obou analýz byla vytvořena výsledná matice, která rozdělila produkty do jednotlivých segmentů. Managementu bylo doporučeno udržení stávající výroby u produktů patřících do segmentu A – X a B – X. Dále by se měl podnik zaměřit na produkty patřící do sektoru B – Z kvůli velmi nepravidelné poptávce zákazníků. Konkrétně se jedná o kontrolní ramena CA BMW a axiální klouby IBJ Ducato. V neposlední řadě byl managementu předložený plán na zrušení výroby produktů vnějších kloubů OBJ OPEL a restrukturalizaci montážních linek a volných prostorů.

7 Seznam použité literatury

1. CEMPÍREK, Václav a Rudolf KAMPF. *Logistika*. Pardubice: Institut Jana Pernera, 2005. ISBN 80-86530-23-x.
2. ČIŽINSKÁ, Romana a Pavel MARINIČ. *Finanční řízení podniku: moderní metody a trendy*. Praha: Grada, 2010. Prosperita firmy. ISBN 978-80-247-3158-2.
3. DRAHOTSKÝ, Ivo a Bohumil ŘEZNÍČEK. *Logistika - procesy a jejich řízení*. Brno: Computer Press, 2003. Praxe manažera (Computer Press). ISBN 80-7226-521-0.
4. EMMETT, Stuart. *Řízení zásob: jak minimalizovat náklady a maximalizovat hodnotu*. Brno: Computer Press, 2008. Praxe manažera (Computer Press). ISBN 978-80-251-1828-3.
5. GROS, Ivan. *Logistika*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická, 1996. ISBN 80-7080-262-6.
6. HUGOS, Michael H. *Essentials of supply chain management*. 3rd ed. Hoboken, N.J.: Wiley, 2011. ISBN 978-0-470-94218-5.
7. JEŘÁBEK, Karel. *Logistika*. Praha: České vysoké učení technické, 1998. ISBN 80-01-01823-7.
8. JIRSÁK, Petr, Michal MERVART a Marek VINŠ. *Logistika pro ekonomy – vstupní logistika*. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2012. ISBN 978-80-7357-958-6.
9. LAMBERT, Douglas M., STOCK a Lisa M. ELLRAM. *Logistika: příkladové studie, řízení zásob, přeprava a skladování, balení zboží*. 2. vyd. Brno: CP Books, 2005. Business books (CP Books). ISBN 80-251-0504-0.
10. LÍBAL, Tomáš. *Účetnictví: principy a techniky*. 5. aktualizované vydání. Praha: ICU, 2018. Vzdělávání účetních v ČR (Institut certifikace účetních). ISBN 978-80-87985-15-1.
11. NENADÁL, Jaroslav. *Měření v systémech managementu jakosti*. Praha: Management Press, 2001. ISBN 80-7261-054-6.
12. OUDOVÁ, Alena. *Logistika: základy logistiky*. Kralice na Hané: Computer Media, 2013. ISBN 978-80-7402-149-7.
13. PERNICA, Petr. *Logistický management: teorie a podniková praxe*. Praha: Radix, 1998. ISBN 80-86031-13-6.

14. POPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení*. Praha: Grada, 2009. Prosperita firmy. ISBN 978-80-247-2974-9.
15. REŽŇÁKOVÁ, Mária. *Řízení platební schopnosti podniku*. Praha: Grada, 2010. Prosperita firmy. ISBN 978-80-247-3441-5.
16. SCHULTE, Christof. *Logistika*. Praha: Victoria Publishing, 1994. ISBN 80-85605-87-2.
17. SIXTA, Josef a Václav MAČÁT. *Logistika: teorie a praxe*. Brno: CP Books, 2005. Business books (CP Books). ISBN 80-251-0573-3.
18. SIXTA, Josef a Miroslav ŽIŽKA. *Logistika: metody používané pro řešení logistických projektů*. Brno: Computer Press, 2009. Praxe manažera (Computer Press). ISBN 978-80-251-2563-2.
19. ŠTŮSEK, Jaromír. *Řízení provozu v logistických řetězcích*. V Praze: C.H. Beck, 2007. C.H. Beck pro praxi. ISBN 978-80-7179-534-6.
20. ŠTŮSEK, Jaromír. *Logistický management*. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, Katedra řízení, 2005. ISBN 80-213-1259-9.
21. TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. *Řízení výroby a nákupu*. Praha: Grada, 2007. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-1479-0.
22. TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. *Integrované řízení výroby: od operativního řízení výroby k dodavatelskému řetězci*. Praha: Grada, 2014. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4486-5.
23. VÁCHAL, Jan a Marek VOCHOZKA. *Podnikové řízení*. Praha: Grada, 2013. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-4642-5.
24. VEBER, Jaromír. *Řízení jakosti a ochrana spotřebitele*. Praha: Grada, 2002. Manažer. ISBN 80-247-0194-4.
25. VOCHOZKA, Marek a Petr MULAČ. *Podniková ekonomika*. Praha: Grada, 2012. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-4372-1.

Internetové zdroje

1. ŠILHAVÁ, Jindřiška. Ekonomické výsledky průmyslu ČR - 2017. *Český statistický úřad* [online]. 2019 [cit. 2020-03-09]. Dostupné z:
<https://www.czso.cz/csu/czso/ekonomicke-vysledky-prumyslu-cr-2017>
2. Historie. *THK Dačice* [online]. [cit. 2020-03-10]. Dostupné z: <http://thkdacice.cz/onas/historie/>

8 Přílohy

Příloha 1: Aplikace Zásoby

Příloha 2: Produkty – osobní automobil

Příloha 3: Produkty – nákladní automobil

Příloha 4: Podkladová data pro analýzu ABC a XYZ

Příloha 5: Analýza ABC

Příloha 1: Aplikace Zásoby

CELKEM 29.9.2019 Sklad [CZK]: 252 544 250 Limit [CZK]: 263 185 584 B/(W) to limit [CZK]: 10 641 334

Zásoby

PCC folder

Vizualizace

Uživatelské jméno:

Heslo:

(přihlášení jako do počítače)

Filtr:

Kategorie (dead stock): Datum:

Komponenta: Mistr:

Včetně (Prázdných): (Export do excel) RM:

Sklad: FG WIP RM Int. fin. zákazník:

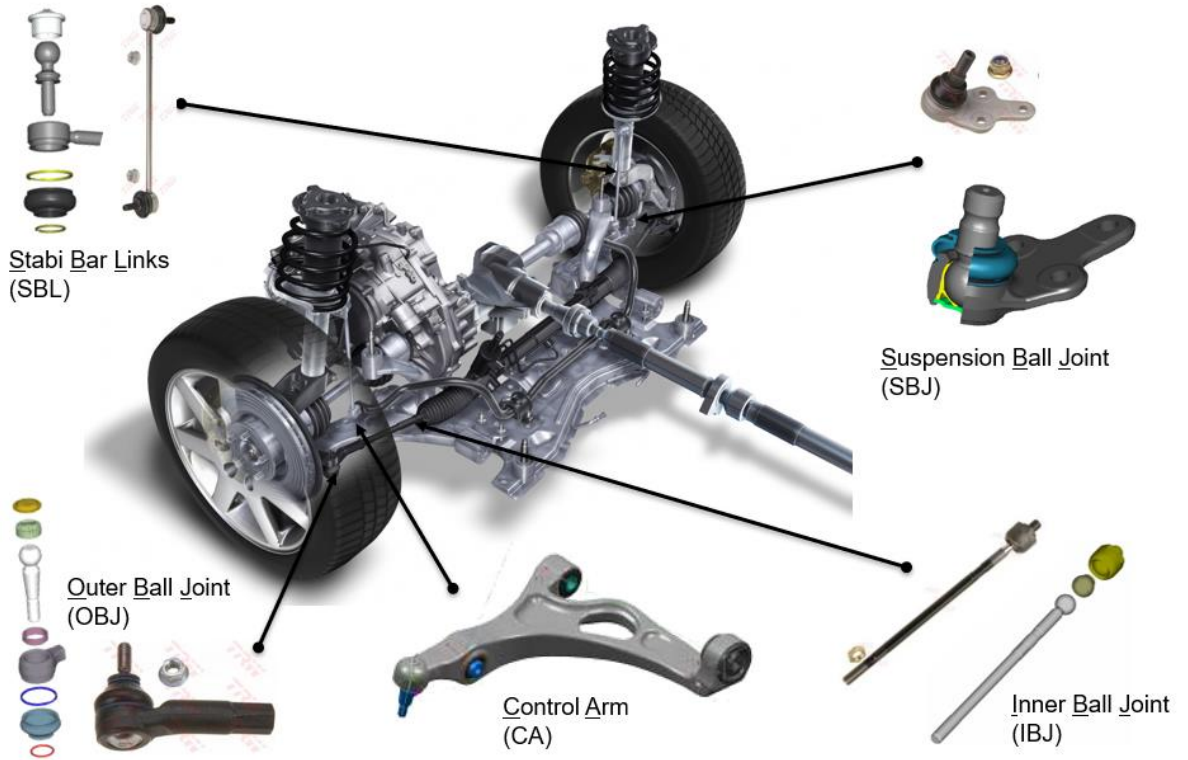
* řazení podle více sloupců - držte shift a klikněte na záhlaví tabulky

Export proveďte označením tabulky, zkopírováním a vložení do Excelu
Page load: 7.109 seconds.

Kategorie	Popis komponenta	Freq	Qty 9/2019	Qty 10/2019	Mistr	RM	Interní fin. zákazník	Storage	Sklad [ks]	Fred KOO	KOO	po KOO	Fred montáž	Limit [ks]	shopstock	Sklad [CZK]	Limit [CZK]	B/(W) to limit [CZK]	Limit komies r.
1	RUN CA Audi C7 cep	2	14 044	18 788	Novak	Wolf	Svoboda	RM	15 556	0	0	0	0	13 152	0	197 095	166 636	-30 459	6 000
2	RUN CA Audi C7 cep	2	14 044	18 788	Novak	Wolf	Svoboda	WIP	26 460	10 090	7 000	0	9 370	10 020	21 000	533 313	201 958	-331 355	14 000
3	RUN CA Audi C7 komplet	4	480	480	Svoboda	Zamazal	Svoboda	FG	48	0	0	0	0	120	0	21 839	54 598	32 759	444
4	RUN CA Audi C7 komplet	4	480	480	Svoboda	Zamazal	Svoboda	WIP	43	43	0	0	0	16	0	12 975	4 828	-8 147	0
5	RUN CA Audi C7 rameno	12	14 044	18 788	Bastl	Solarova	Svoboda	RM	5 106	0	0	0	0	5 323	0	1 285 384	1 340 012	54 628	1 600
6	RUN CA Audi C7 rameno	12	14 044	18 788	Bastl	Solarova	Svoboda	WIP	2 873	21	0	0	2 852	2 505	1 872	758 128	661 020	-87 108	2 000
7	RUN CA Audi cep	12	71 615	96 588	Novak	Solarova	Svoboda	RM	13 962	0	0	0	0	27 367	0	92 940	182 172	89 232	7 200
8	RUN CA Audi cep	12	71 615	96 588	Novak	Solarova	Svoboda	WIP	41 512	3 165	30 240	0	8 107	51 514	80 640	419 732	520 863	101 131	50 000
9	RUN CA Audi komplet	4	34 655	38 904	Svoboda	Zamazal	Svoboda	FG	8 092	0	0	0	0	9 726	0	1 101 583	1 324 023	222 440	14 464
10	RUN CA Audi komplet	4	34 655	38 904	Svoboda	Zamazal	Svoboda	WIP	1 186	1 186	0	0	0	1 297	1 000	97 481	106 604	9 123	0
11	RUN CA Audi MLB EVO DIA 22 komplet	12	36 960	57 684	Svoboda	Zamazal	Svoboda	FG	3 420	0	0	0	0	10 575	0	434 493	1 343 498	909 005	0
12	RUN CA Audi MLB EVO DIA 22 komplet	12	36 960	57 684	Svoboda	Zamazal	Svoboda	WIP	1 778	1 778	0	0	0	1 923	2 000	139 244	150 600	11 356	0
13	RUN CA Audi MLB EVO DIA 22 rameno	4	36 960	57 684	Bastl	Jelinkova	Svoboda	RM	18 750	0	0	0	0	25 958	0	1 016 225	1 406 889	390 664	2 000
14	RUN CA Audi MLB EVO DIA 22 rameno	4	36 960	57 684	Bastl	Jelinkova	Svoboda	WIP	4 437	0	0	0	4 437	34 610	7 680	268 325	2 093 020	1 824 695	4 000
15	RUN CA Audi MLB EVO DIA 25 cep	20	94 154	130 407	Novak	Solarova	Svoboda	RM	6 696	0	0	0	0	32 602	0	59 795	291 134	231 339	8 000
16	RUN CA Audi MLB EVO DIA 25 cep	20	94 154	130 407	Novak	Solarova	Svoboda	WIP	93 250	1 296	65 280	0	26 674	69 550	92 160	1 352 292	1 008 600	-343 692	76 800
17	RUN CA Audi MLB EVO DIA 25 komplet	12	93 000	124 800	Svoboda	Zamazal	Svoboda	FG	10 540	0	0	0	0	22 880	0	1 449 417	3 146 363	1 696 946	29 165
18	RUN CA Audi MLB EVO DIA 25 komplet	12	93 000	124 800	Svoboda	Zamazal	Svoboda	WIP	4 363	4 363	0	0	0	4 160	2 000	469 327	447 490	-21 837	0
19	RUN CA Audi MLB EVO DIA 25 rameno	4	93 000	124 800	Bastl	Jelinkova	Svoboda	RM	13 267	0	0	0	0	56 160	0	865 795	3 664 962	2 799 167	32 000
20	RUN CA Audi MLB EVO DIA 25 rameno	4	93 000	124 800	Bastl	Jelinkova	Svoboda	WIP	12 199	0	0	0	12 199	16 640	6 720	868 484	1 184 652	316 168	6 000
21	RUN CA Audi MLB EVO DIA 27 cep	6	18 838	29 523	Novak	Solarova	Svoboda	WIP	19 032	3 859	13 650	0	1 523	15 746	25 200	391 131	323 600	-67 531	20 000
22	RUN CA Audi MLB EVO DIA 27 cep	6	18 838	29 523	Novak	Solarova	Svoboda	RM	9 433	0	0	0	0	10 825	0	130 742	150 035	19 293	5 000
23	RUN CA Audi MLB EVO DIA 27 komplet	12	18 838	29 523	Svoboda	Zamazal	Svoboda	FG	4 224	0	0	0	0	5 413	0	2 012 187	2 578 591	566 404	4 000
24	RUN CA Audi MLB EVO DIA 27 komplet	12	18 838	29 523	Svoboda	Zamazal	Svoboda	WIP	423	423	0	0	0	984	1 620	144 296	335 667	191 371	0

Příloha 2: Produkty - osobní automobil

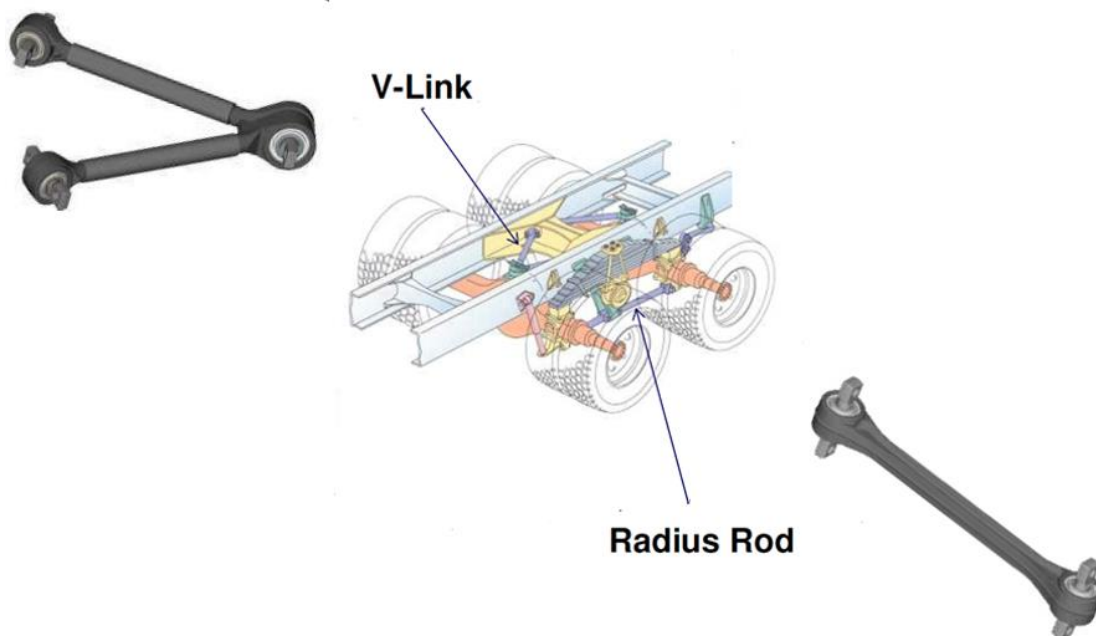
L&S výrobky



Copyright THK RHYTHM AUTOMOTIVE 2015. All rights reserved.

Příloha 3: Produkty - nákladní automobil

Naše výrobky – nákladní vozy



Copyright THK RHYTHM AUTOMOTIVE 2015. All rights reserved.

Příloha 4: Podkladová data pro analýzu ABC a XYZ

Položka	Tržby v Kč	Počet položek	Počet prodaných kusů	Marže	Počet prodejů za rok 2019
CA Audi MLB EVO	540 649 113	4	2 137 796	25,45%	257
CA JLR L551	440 078 668	2	251 243	28,10%	230
SBJ Audi MLB EVO	403 010 722	5	2 826 236	21,23%	160
CA Porsche	269 678 334	6	486 134	17,62%	121
SBJ VW MQB	261 463 615	2	3 099 192	15,33%	143
Táhlo	259 263 528	4	159 707	18,69%	143
CA Fiat Giorgio	239 563 931	10	485 112	16,82%	164
OBJ Ford	170 972 061	4	1 848 873	12,69%	86
OBJ VW MQB A0	149 966 932	2	1 837 311	13,19%	98
OBJ Fiat	139 566 240	4	1 470 808	12,58%	108
IBJ Ford	133 461 724	6	2 046 521	14,83%	74
OBJ Ducato	115 710 543	2	796 156	11,15%	90
IBJ VW MQB A0	112 627 875	2	1 824 447	13,41%	79
OBJ Renault	105 901 551	4	957 476	15,65%	82
IBJ Fiat	105 820 107	4	1 661 430	13,42%	46
SBL LandRover	89 800 440	4	663 839	12,77%	47
CA BMW	77 733 292	2	81 753	33,70%	46
CA Audi	76 024 627	3	430 520	19,07%	55
IBJ Renault	65 169 223	6	1 035 578	13,19%	31
OBJ VS30	61 212 075	8	416 598	14,37%	72
SBJ CMF1	46 711 142	4	418 525	17,45%	50
SBJ Daimler	45 561 770	2	355 040	14,91%	36
IBJ ostatní	45 116 225	27	582 945	-	65
TA Porsche	42 443 202	3	112 624	14,29%	51
SBJ Renault	41 577 779	2	230 315	14,07%	45
PBJ Fiat Giorgio	39 082 575	2	187 407	16,28%	51
SBJ Volvo	38 533 773	3	272 359	14,05%	34
IBJ Ducato	35 965 433	4	464 712	12,28%	24
OBJ OPEL	32 795 822	5	387 205	11,29%	14
IBJ VS30	32 657 147	6	429 484	13,80%	44
SBL VW MQB	30 507 172	5	679 170	11,95%	47
IBJ D2XX	29 784 662	6	422 807	14,07%	38
CA Ferrari	25 949 458	4	42 980	28,42%	33
SBJ ostatní	25 308 819	18	195 864	-	83
OBJ D2XX	24 457 330	4	217 451	17,29%	34
OBJ ostatní	23 576 476	25	415 368	-	36
SBJ Ford	21 860 402	7	187 972	13,25%	27
SBL Fiat Giorgio	21 304 877	4	186 266	12,38%	50
IBJ Hyundai	20 827 905	4	294 796	15,70%	21
SBL ostatní	16 408 422	32	151 283	-	45
PBJ ostatní	15 077 558	28	73 587	-	56
IBJ NCV III	13 627 390	3	154 836	14,81%	41
PBJ Ferrari	11 007 271	2	51 223	26,33%	28
RR ostatní	8 910 111	52	8 123	-	106
Celkem	-	-	-	-	-

Příloha 5: Analýza ABC

Položka	Tržby	Podíl na tržbách	Podíl na tržbách - kumulovaný	Počet položek	Podíl na počtu položek - kumulovaný	Skupina
CA Audi MLB EVO	540 649 113	12,00%	12,00%	4	1,19%	A
CA JLR L551	440 078 668	9,76%	21,76%	2	1,79%	A
SBJ Audi MLB EVO	403 010 722	8,94%	30,70%	5	3,27%	A
CA Porsche	269 678 334	5,98%	36,69%	6	5,06%	A
SBJ VW MQB	261 463 615	5,80%	42,49%	2	5,65%	A
Táhlo	259 263 528	5,75%	48,24%	4	6,85%	A
CA Fiat Giorgio	239 563 931	5,32%	53,56%	10	9,82%	A
OBJ Ford	170 972 061	3,79%	57,35%	4	11,01%	A
OBJ VW MQB A0	149 966 932	3,33%	60,68%	2	11,61%	A
OBJ Fiat	139 566 240	3,10%	63,78%	4	12,80%	A
IBJ Ford	133 461 724	2,96%	66,74%	6	14,58%	A
OBJ Ducato	115 710 543	2,57%	69,30%	2	15,18%	A
IBJ VW MQB A0	112 627 875	2,50%	71,80%	2	15,77%	A
OBJ Renault	105 901 551	2,35%	74,15%	4	16,96%	A
IBJ Fiat	105 820 107	2,35%	76,50%	4	18,15%	A
SBL LandRover	89 800 440	1,99%	78,49%	4	19,35%	B
CA BMW	77 733 292	1,72%	80,22%	2	19,94%	B
CA Audi	76 024 627	1,69%	81,91%	3	20,83%	B
IBJ Renault	65 169 223	1,45%	83,35%	6	22,62%	B
OBJ VS30	61 212 075	1,36%	84,71%	8	25,00%	B
SBJ CMF1	46 711 142	1,04%	85,75%	4	26,19%	B
SBJ Daimler	45 561 770	1,01%	86,76%	2	26,79%	B
IBJ ostatní	45 116 225	1,00%	87,76%	27	34,82%	B
TA Porsche	42 443 202	0,94%	88,70%	3	35,71%	B
SBJ Renault	41 577 779	0,92%	89,62%	2	36,31%	B
PBJ Fiat Giorgio	39 082 575	0,87%	90,49%	2	36,90%	B
SBJ Volvo	38 533 773	0,86%	91,35%	3	37,80%	B
IBJ Ducato	35 965 433	0,80%	92,14%	4	38,99%	B
OBJ OPEL	32 795 822	0,73%	92,87%	5	40,48%	C
IBJ VS30	32 657 147	0,72%	93,60%	6	42,26%	C
SBL VW MQB	30 507 172	0,68%	94,27%	5	43,75%	C
IBJ D2XX	29 784 662	0,66%	94,93%	6	45,54%	C
CA Ferrari	25 949 458	0,58%	95,51%	4	46,73%	C
SBJ ostatní	25 308 819	0,56%	96,07%	18	52,08%	C
OBJ D2XX	24 457 330	0,54%	96,61%	4	53,27%	C
OBJ ostatní	23 576 476	0,52%	97,14%	25	60,71%	C
SBJ Ford	21 860 402	0,49%	97,62%	7	62,80%	C
SBL Fiat Giorgio	21 304 877	0,47%	98,09%	4	63,99%	C
IBJ Hyundai	20 827 905	0,46%	98,56%	4	65,18%	C
SBL ostatní	16 408 422	0,36%	98,92%	32	74,70%	C
PBJ ostatní	15 077 558	0,33%	99,26%	28	83,04%	C
IBJ NCV III	13 627 390	0,30%	99,56%	3	83,93%	C
PBJ Ferrari	11 007 271	0,24%	99,80%	2	84,52%	C
RR ostatní	8 910 111	0,20%	100,00%	52	100,00%	C
Celkem	4 506 727 321			336		