

MORAVSKÁ VYSOKÁ ŠKOLA OLOMOUC

Ústav managementu a marketingu

Marcela Hlisnikovská

Logistický řetězec a jeho řízení ve výrobní organizaci

Logistics Chain and Its Management in a Production
Organization

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Ing. Anežka Machátová

Olomouc 2016

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené informační zdroje.

V Olomouci 21. března 2016

.....

Děkuji Ing. Anežce Machátové za odborné vedení bakalářské práce. Děkuji pracovníkům nákupního oddělení společnosti Mora Moravia, s.r.o., zejména, Ing. Miroslavu Bradovi a paní Zuzaně Višnievské za poskytnuté konzultace, rady a připomínky při tvorbě bakalářské práce.

OBSAH:

ÚVOD.....	6
TEORETICKÁ ČÁST	8
1 LOGISTIKA.....	8
1.1 HISTORICKÝ VÝVOJ LOGISTIKY	8
1.2 DEFINICE LOGISTIKY.....	9
1.3 DĚLENÍ LOGISTIKY.....	10
1.4 CÍLE LOGISTIKY.....	11
1.5 LOGISTICKÉ TECHNOLOGIE	11
2 LOGISTICKÝ ŘETĚZEC.....	16
2.1 POJEM LOGISTICKÝ ŘETĚZEC.....	16
2.2 MATERIÁLOVÝ A INFORMAČNÍ TOK V LOGISTICKÉM ŘETĚZCI	17
2.3 ČLENĚNÍ LOGISTICKÉHO ŘETĚZCE.....	18
2.3.1 Zásobovací část logistického řetězce	18
2.3.2 Výrobní část logistického řetězce.....	24
2.3.3 Distribuční část logistického řetězce	28
PRAKTICKÁ ČÁST	29
3 PŘEDSTAVENÍ FIRMY MORA MORAVIA, S. R. O.....	29
3.1 CHARAKTERISTIKA FIRMY A JEJÍ HISTORIE.....	29
3.2 ORGANIZAČNÍ STRUKTURA.....	31
3.3 PORTFOLIO VÝROBKŮ.....	31
4 LOGISTICKÝ ŘETĚZEC SPOLEČNOSTI MORA MORAVIA, S. R. O. A JEHO ŘÍZENÍ.....	33
4.1 ŘÍZENÍ NÁKUPU, ZÁSOBOVÁNÍ, SKLADOVÁNÍ	33
4.1.1 Průběh objednávky.....	34
4.1.2 Příjem objednaného materiálu	35
4.2 ŘÍZENÍ VÝROBY.....	35
4.2.1 Současné výrobní technologie	35
4.2.2 Výroba hotových výrobků.....	36
4.3 ŘÍZENÍ PRODEJE	37
4.3.1 Odběratelé.....	37

4.3.2	<i>Činnost prodejního oddělení</i>	38
4.3.3	<i>Průběh zakázky a expedice hotových výrobků.....</i>	39
4.4	ANALÝZA ZÁSOB A JEJICH OBRÁTKY.....	39
4.4.1	<i>Analýza zásob a jejich obrátky.....</i>	40
4.4.2	<i>Vyhodnocení obrátky ve sledovaném období.....</i>	48
4.4.3	<i>Souhrn zjištěných nedostatků ve firmě.....</i>	49
4.4.4	<i>Návrh řešení.....</i>	50
	ZÁVĚR.....	52
	LITERATURA A PRAMENY	55
	SEZNAM ZKRATEK	57
	SEZNAM OBRÁZKŮ	58
	SEZNAM GRAFŮ	59
	SEZNAM TABULEK	60
	SEZNAM PŘÍLOH.....	61

ÚVOD

Logistika, jak ji známe a chápeme v dnešní době, je relativně mladá vědní disciplína. V dřívějších dobách byla logistika využívána především v souvislosti s armádou, jejím zásobováním, vojenskými výpravami a vojenskou strategií. I v současnosti je samozřejmě logistika využívána nadále při vojenských operacích, ale od padesátých let 20. století a především ve 21. století nabývá na důležitosti logistika hospodářská, která se, zjednodušeně řečeno, zabývá zásobováním, výrobou a dopravou. Logistika je často zaměňována s pojmem doprava, ale doprava je pouze podpůrnou částí logistiky.

Význam logistiky neustále roste, a to zejména z důvodu probíhající globalizace, kdy se svět neustále zmenšuje, zkracují se vzdálenosti mezi jednotlivými zeměmi i kontinenty, zkvalitňují se výrobní procesy, neustále se vyvíjí nové technologie, dochází k propojování světových trhů a ekonomik. Roste světový obchod, a tak se zboží, služby i kapitál pohybují a směňují mezi jednotlivými zeměmi mnohem jednodušeji a rychleji, a to také díky menšímu počtu regulací pro mezinárodní obchod. Proto je na jednotlivé firmy vyvíjen značný tlak, aby se v tomto globálním prostředí udrželi konkurenceschopné, tedy aby jejich výrobky byly i nadále nejen kvalitní, ale i cenově dostupné.

Klíčovou úlohou, jak zůstat konkurenceschopný, je především snižování nákladů. Tuto možnost nabízí kvalitně a efektivně fungující logistický řetězec. Jeho správné fungování umožňuje firmám vytvářet úspory jak ve výrobní části logistického řetězce, tak v zásobovací, a tím také pomáhá optimalizovat skladové hospodářství.

Tato bakalářská práce se věnuje logistickému řetězci ve firmě Mora Moravia, s. r. o., a to především jeho zásobovací části, která má v tomto výrobním podniku podstatný vliv na výši nákladů. K výběru tématu mě přivedla skutečnost, že v podniku Mora Moravia, s. r. o. již řadu let pracuji, ale věnuji se převážně distribuci. Dříve jsem pracovala na oddělení zabývajícím se prodejem a servisem spotřebičů Mora, později na oddělení prodeje náhradních dílů a v současnosti pracuji na obchodním oddělení, kde mám na starost odběratele především ze západní části Evropy.

Hlavním **cílem** této bakalářské práce je analýza jednoho z článků logistického řetězce ve výrobním podniku, a to je zásobování, průběh dodávek a jejich optimalizace.

Práce je rozdělena do dvou hlavních částí, teoretické a praktické. Teoretickou část tvoří dvě kapitoly. První z nich je věnována definici logistiky, její historii, cílům, dělením

logistiky a také popisuje hlavní logistické technologie. Ve druhé kapitole je pak popsán logistický řetězec, jeho jednotlivé části, materiálový a informační tok. Obsahem praktické části práce je analýza logistického řetězce ve výrobním podniku Mora Moravia, s. r. o. Úvod praktické části je věnován představení firmy a jejího historického vývoje. Popisuje také organizační strukturu a výrobní činnost. Následuje popis současného stavu logistického řetězce, průběh jeho tří hlavních částí, tj. zásobování, výroby a prodeje. V návaznosti na poznatky z odborné literatury je provedena analýza nakupovaných zásob firmy a následná analýza způsobu dodávek u vybraného vzorku dodavatelů. Závěr kapitoly je věnován vyhodnocení vývoje obrátky zásob z hlediska dodávek od vybraných dodavatelů, na který navazuje návrh možných řešení.

K vypracování této práce je použita především metoda rešerše, tedy studium a analýza odborné literatury z oblasti logistiky a řízení logistických procesů, studium firemních materiálů, sběr a analýza informací a dat od zodpovědných pracovníků. Tento kvalitativní výzkum, při kterém je daná problematika zkoumána jak z odborných textů, tak pozorováním souvisejících činností přímo v terénu, je završen analýzou poskytnutých dat, jejich vyhodnocením a navržením možných řešení¹.

¹ Srov.: HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*, s. 50-53.

TEORETICKÁ ČÁST

1 LOGISTIKA

Kapitola se v úvodu zabývá vývojem logistiky z pohledu historie. Dále definuje samotný pojem a členění logistiky z různých hledisek.

1.1 Historický vývoj logistiky

„Jako vědní obor je logistika poměrně mladá, první logistické myšlenky a koncepty se ve své systematizované podobě objevují teprve od padesátých let minulého století, nicméně kořeny logistiky jako takové bychom našli už ve starověkých civilizacích.“²

Pokud se podíváme hluboko do historie, tak o využití logistiky lze hovořit již při stavbách obrovských egyptských pyramid v době okolo 2700 let před naším letopočtem. Je neuvěřitelné, jak v tehdejší době a s tehdejší technikou a pomůckami dokázali postavit něco tak ohromujícího. Museli nashromáždit obrovské množství pracovní síly, opracovat a dopravit na místo obrovské kamenné kvádry, poté je dostat do určité výšky, upevnit atd. Podobně náročné na organizaci a logistiku byly i stavby ve starověkém Řecku a Římě, pyramidy Mayů a Aztéků v Americe, později i stavby středověkých hradů na území Evropy. Hlavní vývoj logistiky ovšem nastal až v souvislosti s vojenstvím v 9. století našeho letopočtu. Velmi výstižná je první historicky zaznamenaná definice logistiky, jejímž autorem byl byzantský císař Leontos VI. (886 – 911)³. Ten napsal, že předmětem logistiky je *„mužstvo zaplatit, příslušně vyzbrojit a vybavit ochranou i municí, včas a důsledně se postarat o jeho potřeby a každou akci v polním tažení příslušně připravit, tzn. vypočítat prostor a čas, správně ohodnotit terén z hlediska pohybu vojska i možnosti protivníkovy odporu a tyto funkce zvládnout z hlediska pohybu vojsk i v případě nutnosti jejich rozdělení.“⁴*

Další významný průlom v oblasti logistiky nastal v roce 1837, kdy švýcarský generál Antoine-Henri Jomini, považovaný za zakladatele moderní logistiky, vydal dílo s názvem *Náčrt vojenského umění*. Tato kniha se stala velmi využívanou a oblíbenou zejména v USA, kde ji jako základní učebnici logistiky využívalo americké námořnictvo.⁵

² Zdroj: OUDOVA, Alena. *LOGISTIKA, Základy logistiky*, s. 8.

³ Srov.: Tamtéž, s. 8.

⁴ Zdroj: Tamtéž, s. 10.

⁵ Srov.: Tamtéž, s. 9.

V hospodářské praxi, tj. v oblasti výroby a obchodu, se logistika začíná využívat zejména od padesátých let 20. století. V tomto období dochází k postupnému přechodu od trhu výrobce k trhu zákazníka. Trh výrobce byl specifický tím, že se vyráběl pouze určitý omezený sortiment výrobků, ovšem ve velkých výrobních sériích. Trh zákazníka pak kladl důraz na rozmanitější sortiment výrobků, jejich častější a rychlejší inovaci.

Dalším významným impulsem, který přispěl k rychlejšímu zavádění logistiky do hospodářské praxe, byla energetická krize v sedmdesátých letech minulého století. Tato krize vyvolala růst cen paliv a energií, vyžadující zavedení radikálních úspor. Zejména bylo nutné zvýšit produktivitu práce v oblasti dopravy a skladování, protože v těchto oblastech dochází k největší spotřebě energií a paliv. Krize způsobila stagnaci ekonomik, ale na druhou stranu povzbudila rozvoj materiálového managementu. Začínají se hledat způsoby a cesty, jak snížit náklady a rizika v oblasti zásobování a skladování. Objevují se snahy uzavírat dlouhodobé smlouvy s dodavateli. Dochází k významnému rozvoji nových výrobních technologií a strategií (např. metoda Just in Time atd.).⁶

„V současné době dochází k rozvoji plně integrovaných logistických systémů zahrnujících fyzickou distribuci výrobků, podporu a plánování výroby a nákup surovin. Logistika se stává dominujícím prvkem v oblasti integrace materiálových a informačních, později i kapitálových toků výrobních organizací.“⁷

1.2 Definice logistiky

Pojem logistika v širším slova smyslu znamená mít správné věci ve správný čas na správném místě. Konkrétně pak jde v logistice o to, aby bylo správné zboží ve správném množství dodáno na správné místo ve správném čase a za správnou cenu.⁸

Definice logistiky ovšem existuje celá řada. Např. Evropská logistická asociace vydala tuto definici⁹: *"Logistika je plánování, řízení a kontrola pohybu a umístování lidí a/nebo zboží a zároveň podporující aktivity spojené s pohybem a umístováním zdrojů uvnitř systému za účelem dosáhnutí specifických cílů."*

⁶ Srov.: SIXTA, Josef a Václav MAČAT. *LOGISTIKA – teorie a praxe*, s. 10-11.

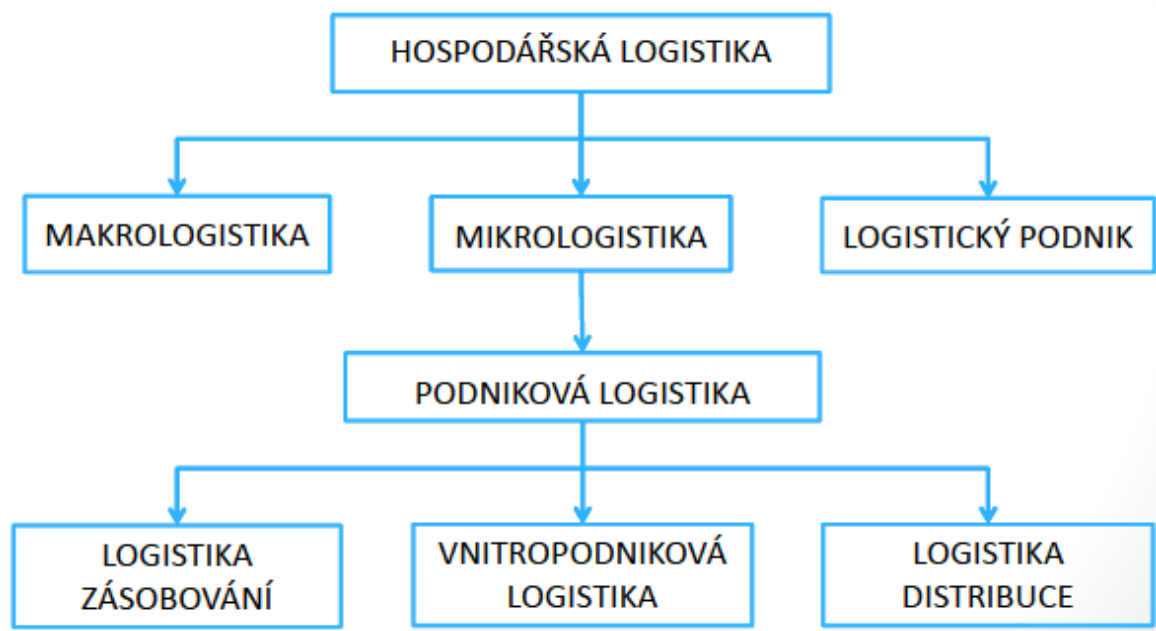
⁷ Zdroj: Tamtéž, s. 11.

⁸ Srov.: OUDOVÁ, Alena. *LOGISTIKA, Základy logistiky*, s. 8.

⁹ Zdroj: X-Logistics (Logistika) [cit. 2015-9-9]. Dostupné z: <http://www.x-company.eu/cz/x-logistics/>

Celou problematiku logistiky shrnuli Sixta a Mačát do následující definice¹⁰: „*Logistika je řízení materiálového, informačního i finančního toku s ohledem na včasné splnění požadavků finálního zákazníka a s ohledem na nutnou tvorbu zisku v celém toku materiálu. Při plnění potřeb finálního zákazníka napomáhá již při vývoji výrobku, výběru vhodného dodavatele, odpovídajícím způsobem řízení vlastní realizace potřeby zákazníka (při výrobě výrobku), vhodným přemístěním požadovaného výrobku k zákazníkovi a v neposlední řadě i zajištěním likvidace morálně i fyzicky zastaralého výrobku.*“

1.3 Dělení logistiky



Obrázek 1: Nejjednodušší dělení logistiky¹¹

Na obrázku je přehledně vidět základní rozdělení logistiky na *makrologistiku*, která se zabývá logistickým řetězcem od těžby surovin, přes zpracování surovin, prodej materiálů, polotovarů, hotových výrobků a doručení zákazníkovi. Zabývá se tedy oblastí přesahující hranice podniku a někdy i států. *Mikrologistika* se zaměřuje na logistický řetězec uvnitř organizace, jedná se tedy o podnikovou logistiku, která zahrnuje zásobování, výrobu a distribuci.¹²

¹⁰ Zdroj: SIXTA, Josef a Václav MAČÁT. *LOGISTIKA – teorie a praxe*, s. 25.

¹¹ Zdroj: Tamtéž, s. 46.

¹² Srov.: Tamtéž, s. 49.

1.4 Cíle logistiky

Strategické cíle firmy a cíle logistiky musí být v souladu, vzájemně se doplňovat a napomáhat si. Zároveň musí být zajištěno, že budou splněna přání a požadavky zákazníků na zboží a služby v požadované kvalitě a množství, a to při co nejnižších celkových logistických nákladech.¹³

Cíle logistiky lze rozdělit na ty, co napomáhají k dosažení kvalitních služeb a plnění přání zákazníků. To jsou cíle *vnější* a *výkonové*.

Cíle logistiky minimalizující celkové logistické náklady, jsou cíle *vnitřní* a *ekonomické*.

Firma musí tedy splňovat *cíle vnější*, které jsou zaměřené na uspokojování potřeb zákazníků. Snaží se jim vycházet vstříc zvyšováním objemů výroby a prodeje, snaží se o výrobu kvalitního zboží a jeho dodání v co nejkratší době. Vylepšuje flexibilitu logistických služeb a snaží se o to, aby dodávky byly úplné.

Proto, aby byla firma konkurenceschopná, musí zároveň snižovat náklady na logistiku, hledat možné úspory v oblasti zásob, skladování, v dopravě, ve výrobě atd. K tomu jí slouží *vnitřní logistické cíle*.¹⁴

Výkonové nebo také *výkonnostní cíle* jsou zaměřeny na dosažení co nejvyšší úrovně kvality dodávek.

Ekonomickým cílem logistiky je snaha o co nejnižší celkové logistické náklady při zachování a zabezpečení kvality a úrovně služeb.¹⁵

1.5 Logistické technologie

K dosažení výše uvedených logistických cílů slouží logistické technologie. Podle Lukoszové logistické technologie „*představují soubor postupů, metod, prostředků a technických zařízení, která jsou využívána v logistických procesech za účelem naplnění jejich poslání*“.¹⁶

Logistické technologie se neustále vyvíjejí, modernizují a na základě získaných poznatků a zkušeností vznikají technologie nové.

¹³ Srov.: SIXTA, Josef a Miroslav ŽIŽKA. *Logistika: metody používané pro řešení logistických projektů*, s. 19.

¹⁴ Srov.: Tamtéž, s. 19-20.

¹⁵ Srov.: LUKOSZOVÁ, Xenie a kolektiv. *Logistické technologie v dodavatelském řetězci*, s. 12.

¹⁶ Zdroj.: Tamtéž, s. 13.

Základní rozdělení logistických technologií je na dvě základní skupiny¹⁷:

1. „pull“ systém – tažný systém – produkt je vyráběn na základě poptávky zákazníků. Do této skupiny patří logistické technologie typu *Just-In-Time*, *Just-In-Time Manufacturing*, *Kanban*.

Tento systém umožňuje zákazníkovi, aby svou poptávkou určil, kdy má být výrobek vyroben, aby byl včas dodán. Svou objednávkou dává zákazník pokyn k plánování a zahájení výroby požadovaných výrobků.¹⁸ V tomto případě, kdy je výrobní proces řízen poptávkou zákazníka, dochází v podniku ke snížení nadbytečného předzásobení¹⁹.

2. „push“ systém – tlačný systém – produkt je vyráběn na základě předpovědi poptávky, vytváří se zásoba a teprve poté je výrobek nabízen potencionálním zákazníkům. Hlavním představitelem je metoda *Just-In-Case*, která je typická pro evropské země.²⁰

Z hlediska využití v podniku můžeme technologie rozdělit na logistické technologie využívané v zásobování, ve výrobě a v distribuci. Nejdůležitější technologie v logistice jsou:

a) Just-In-Time

Tato metoda patří mezi nejdůležitější logistické technologie, které mohou být použity jak v zásobování, tak ve výrobě i v distribuci (dále jen JIT). Metoda JIT pochází z Japonska, kde ji firma Toyota Motor Company začala vyvíjet již po 2. světové válce. Do dalších japonských firem se ale rozšířila až mnohem později, a to v roce 1976 po druhé ropné krizi. V osmdesátých letech 20. století se rozšířila do USA a ještě později byla zavedena v Evropě. Jedná se o metodu, která má největší využití v automobilovém průmyslu.²¹

Princip metody JIT spočívá v dodání materiálu „právě včas“, tzn. v dohodnutém termínu a v malém množství, tak aby u odběratele nedocházelo k nárůstu zásob. Dochází tedy k minimalizaci skladových zásob.

Samotné zavedení této technologie v podniku je potřeba důkladně zvážit a promyslet, protože se jedná o náročný proces, do kterého se zapojuje více článků dodavatelského řetězce, od dodavatelů po odběratele. V České republice je zavedení této technologie

¹⁷ Srov.: LUKOSZOVÁ, Xenie a kolektiv. *Logistické technologie v dodavatelském řetězci*, s. 13.

¹⁸ Srov.: SVOZILOVÁ, Alena. *Zlepšování podnikových procesů*, s. 182.

¹⁹ Srov.: Tamtéž, s. 39.

²⁰ Srov.: LUKOSZOVÁ, Xenie a kolektiv. *Logistické technologie v dodavatelském řetězci*, s. 14.

²¹ Srov.: Tamtéž, s. 30-31.

mnohem složitější z důvodů nekvalitní dopravní infrastruktury. Největším problémem jsou dopravní zácpy, které způsobují dlouhá zdržení a prostoje. Další slabé místo jsou dopravci, resp. jejich kvalita a spolehlivost.

Na druhé straně, v případě úspěšného zavedení technologie JIT v podniku, dochází k velkému snížení zásob surovin, materiálů ve výrobě a zásob hotových výrobků na skladě. Zkrátí se doba toku materiálů, zlepšuje se produktivita i úroveň řízení mezi jednotlivými úseky výroby. Dalším významným přínosem je snížení obrátky zásob v podniku.²²

Další metody využívané především v zásobovací části logistického řetězce jsou:

b) Centralizace skladů

Metoda využívaná v zásobovací části logistického řetězce. Sklady se koncentrují z mnoha menších rozptýlených skladů, do jednoho velkého objektu. Hlavním smyslem této metody je snížení nákladů na provoz skladu.²³

c) Quick Response (QR)

Systém rychlé odezvy, který efektivně snižuje náklady na zásoby. Hlavní podstatou je co nejrychlejší reakce na poptávku, její přesná identifikace prostřednictvím propojených informačních systémů. Pomocí čárových kódů se sleduje stav zásob i chování zákazníků. K tomu se využívá technologie rychlého přenosu dat EDI a EPOS.

QR správně funguje, pokud existuje mezi dodavatelem a odběratelem partnerství, ve kterém dodavatel plní dohodnuté podmínky, především je důležité splnit dohodnutý termín dodávky, zajišťovat zákaznický servis, komunikovat prostřednictvím EDI apod.²⁴

d) Milk run

Tato logistická metoda je převzatá z dob, kdy mlékárenská auta objížděla okolní farmy a v určitý přesný čas svážela mléko. Tento systém se využívá externě i interně. Rozvoz dílců se provádí podle dohodnutého harmonogramu po přesně daných logistických trasách, v cíli se dílce vyloží a naloží se prázdné přepravní jednotky, které jsou odváženy zpět do skladu. Interní *milk run* využívá k přepravě např. tzv. vláčky.²⁵

²² Srov.: SIXTA, Josef a Václav MAČAT. *LOGISTIKA – teorie a praxe*, s. 245.

²³ Srov.: LUKOSZOVÁ, Xenie a kolektiv. *Logistické technologie v dodavatelském řetězci*, s. 34.

²⁴ Srov.: Tamtéž, s. 35.

²⁵ Srov.: UHROVÁ, Monika. *Milk run*. [cit. 2016-07-02]. Dostupné z: <http://www.ipaczech.cz/cz/ipa-slovník/milk-run>

e) Kanban

Jde o logistickou bezzásobovou technologii, využívanou především ve výrobní části logistického řetězce, která byla obdobně jako technologie JIT vyvinuta japonskou firmou Toyota Motors v padesátých a šedesátých letech minulého století. Kanban znamená v překladu štítek, kartu, případně informaci.²⁶

„Kanban znamená vrácení funkce řízení zpět do dílny, kde lze přímo na místě přizpůsobit přísun materiálů a zpracování výrobních úkolů okamžitým požadavkům. Obejde se tak bez těžkopádného centrálního plánování a řízení, vyrábí a dopravuje se jen to, co je požadováno. Zákazníkem je každý následující proces (NOAC – Next Operation As Customer). V systému Kanban je celé řízení výroby podřízené finální montáži, která přímo reaguje na požadavky zákazníků.“²⁷

Kanbanovou kartou může být označena např. krabice, paleta s díly, případně regál ve skladu. Tato karta předepisuje jaké množství, typ apod. si může pracovník odebrat. Výrobní kanbanová karta určuje a povoluje, co se bude vyrábět. Pokud na pracovišti není žádná kanbanová karta, není možné realizovat ani výrobu ani dopravu. Na paletu se mohou vkládat jen perfektní výrobky z daného procesu, dojde-li k chybě, proces se zastaví a chyba musí být odstraněna.²⁸

Tato metoda je nejvhodnější pro velkosériovou výrobu, při které jsou výrobní operace vhodně sladěné, tok materiálu je jednosměrný a požadavky na finální produkci se příliš nemění.²⁹

Další logistické metody využívané především ve výrobě jsou:

Just-In-Time Manufacturing, Seiban, Just-In-Sequence, Systém S5, apod.

Logistické technologie, v další neméně důležité části logistického řetězce, v distribuci se užívají k propojení finální produkce s velkým množstvím zákazníků. Jedná se o technologie využívané k vyřizování objednávek, skladování, řízení zásob, k přepravě. Mezi využívané logistické technologie patří např. **Cross docking** – tato technologie je založena na tom, že tzv. cross docking centra (dále CD centra) neboli distribuční centra jsou součástí logistického řetězce mezi větším množstvím dodavatelů a větším množstvím zákazníků. Zákazníci, kteří jsou součástí tohoto logistického řetězce, jsou předem známí. Zásilka zboží je z tohoto distribučního centra zasílána předem

²⁶ Srov.: SIXTA, Josef a Václav MAČAT. *LOGISTIKA – teorie a praxe*, s. 241-242.

²⁷ Zdroj: VÁCLAV, Vítek: *KANBAN – Tahový systém řízení výroby*. [cit.2015-13-10].

Dostupné z: <http://www.svetproduktivity.cz/slovník/Kanban.htm>

²⁸ Srov.: Tamtéž.

²⁹ Srov.: SIXTA, Josef a Václav MAČAT. *LOGISTIKA – teorie a praxe*, s. 242.

známému odběrateli do předem známého místa. Zboží se v CD centru nesmí zdržet déle než 24 hod. Může se zde udržovat pouze minimální zásoba.³⁰

Další logistickou technologií je technologie **Hub and Spoke**. *Hub* je střed kola, *osa*, a *Spoke* jsou paprsky. Zásilky se konsolidují do větších celků (do distribučního centra neboli Hub), zde se zpracují a jsou rozeslány do menších skladů (uzlů) nebo přímo zákazníkům. Zásilky jsou zpracovávány prakticky okamžitě, takže nevznikají zásoby.³¹

³⁰ Srov.: LUKOSZOVÁ, Xenie a kolektiv. *Logistické technologie v dodavatelském řetězci*, s. 61-64.

³¹ Srov.: Tamtéž, s. 65-67.

2 LOGISTICKÝ ŘETĚZEC

Následující kapitola se zabývá nejdůležitějším pojmem v logistice, a to logistickým řetězcem. Vysvětlí podstatu logistického řetězce, jeho řízení a členění.

2.1 Pojem logistický řetězec

Logistický řetězec je základním a nejdůležitějším pojmem logistiky. Podle Oudové jej lze definovat jako „*soubor hmotných i nehmotných toků, jejichž struktura a chování jsou odvozeny od hlavního cíle, kterým je uspokojení potřeby konečného článku řetězce*“³².

Hlavním úkolem logistického řetězce je zabezpečit tok materiálu, energie i osob ve výrobních a oběhových procesech. Logistické řetězce dávají jednotlivé činnosti do časových souvislostí. Počátek řetězce tvoří dodavatelé surovin, materiálu, následuje jeho zpracování ve výrobním podniku, odkud jsou expedovány do velkoobchodů nebo přímo zákazníkovi. Logistický řetězec musí mít takovou strukturu a nastavení, aby pružně a efektivně uspokojil potřeby zákazníků. K tomuto cíli napomáhají jednotlivé články logistického řetězce, kterými jsou např. výrobní podniky, jednotlivé dílny, výrobní linky, sklady, mezisklady i dopravní komunikace, silnice, železnice, námořní přístavy, letiště. Také sem patří prodejny, ať již velkoobchodu nebo maloobchodu.³³

V rámci logistického řetězce také rozlišujeme dva druhy prvků³⁴:

- **Pasivní prvky**, které prochází proměnou z objednávky výrobků na jejich dodávku. Mezi pasivní prvky v logistickém řetězci patří - suroviny, materiál, polotovary, nedokončená výroba, obaly, obalový materiál, přepravní prostředky, informace, odpady.
- **Aktivní prvky**, jsou realizátory této přeměny pasivních prvků, uvádějí pasivní prvky do pohybu. Mezi aktivní prvky patří – technické prostředky, zařízení pro manipulaci, skladování, balení a přepravu, ale i zařízení pro nakládání s informacemi (počítače, podnikový software). Patří sem také lidé, kteří řídí tok pasivních prvků logistickým řetězcem.

³² Zdroj: OUDOVÁ, Alena. *LOGISTIKA, Základy logistiky*, s. 13.

³³ Srov.: *Logistické řetězce*. [cit.2015-13-10]. Dostupné z: <http://logistika-cz.studentske.cz/2009/05/logisticke-retezce.html>

³⁴ Srov.: OUDOVÁ, Alena: *LOGISTIKA, Základy logistiky*, s. 14-15.

2.2 Materiálový a informační tok v logistickém řetězci

Jak již bylo dříve řečeno, v rámci logistického řetězce dochází k tokům materiálu, energie, osob, informací, peněz. Hlavními dvěma toky jsou materiálový tok a informační tok. Pohyb materiálového toku je zahájen pohybem informačního toku.

- **Informační tok** – je uveden do pohybu příchodem objednávky od zákazníka. Ta je přijata a začleněna do výrobního plánu. Je stanoven přesný termín výroby tak, aby byl požadavek včas splněn. Poté je zákazníkovi jeho objednávka potvrzena. Součástí informačního toku je také výrobní plán, který má za úkol stanovit výrobní kapacity, co se bude vyrábět, v jakém množství a kdy. Dále sem patří objednávky firmy u svých dodavatelů apod.³⁵
- **Materiálový tok** – začíná vstupem materiálu, surovin, dílů, obalů, které podnik nakoupí na základě objednávek. Materiál následně prochází výrobou ve formě nedokončené výroby a polotovarů, aby byl jako hotový výrobek (výstup) uskladněn a poté vyexpedován zákazníkovi.³⁶

Konečný výrobek (výstup) získaný zpracováním a přetvářením materiálu, který byl zajištěn na vstupu, disponuje tzv. přidanou hodnotou. Tzn., že výše uvedené toky doprovází nejen tok peněz, kterých je potřeba na nákup materiálu, výrobního zařízení apod., ale jsou spojeny také s hodnotou, která je přidávána vstupům výrobní činnosti.³⁷



Obrázek 2: Jednoduchý logistický řetězec

Zdroj: vlastní zpracování

³⁵ Srov.: OUDOŤ, Alena. *LOGISTIKA, Základy logistiky*, s. 13.

³⁶ Srov.: Tamtéž, s. 13.

³⁷ Srov.: Tamtéž, s. 13.

2.3 Členění logistického řetězce

V této kapitole se podrobněji seznámíme s nejdůležitějšími částmi logistického řetězce ve výrobní organizaci, a to se zásobovací částí, výrobní a prodejní (distribuční) částí.

2.3.1 Zásobovací část logistického řetězce

Mezi základní činnosti podniku patří zásobování. Pomocí zásobování si podnik zajišťuje potřebný materiál (suroviny, komponenty, pomocný materiál, obalový materiál) pro svou výrobu. Materiál musí být zajištěn v potřebném množství, kvalitě, čase, správného typu a za přijatelnou cenu.³⁸

Zásoby

Hlavním pojmem této kapitoly jsou zásoby. Zásoby, které jsou ve firmě a které patří mezi pasivní prvky logistického řetězce, rozdělujeme z pohledu účetnictví na dvě základní skupiny³⁹:

1. **Nakupované zásoby** – materiál, zboží od dodavatelů:
 - a) *suroviny* – během výrobního procesu přecházejí do vyráběného produktu a tvoří jeho podstatu,
 - b) *pomocné látky* – během výrobního procesu přecházejí do vyráběného produktu, ale netvoří jeho podstatu (např. lak),
 - c) *látky* – pro zajištění provozu (čisticí prostředky, palivo),
 - d) *náhradní díly*,
 - e) *obaly a obalové materiály* – k ochraně zboží během dopravy a skladování.

2. **Vyrobené zásoby** – získané vlastní výrobní činností, tj. nedokončená výroba, polotovary, hotové výrobky:
 - a) *nedokončená výroba* – výrobek, který už není materiálem, prošel určitou částí výrobního procesu, ale ještě to není hotový výrobek,
 - b) *polotovary* – nedokončené výrobky, které jsou ale výsledkem uzavřeného výrobního procesu, využívají se např. jako díly, nebo přímo k prodeji,
 - c) *hotové výrobky*.

Ve většině podniků váží zásoby velký objem kapitálu, který by podnik mohl využít jinak a lépe, např. na financování výzkumu a technického vývoje, na rozvoj svých

³⁸ Srov.: OUDOVÁ, Alena. *LOGISTIKA, Základy logistiky*, s. 21.

³⁹ Srov.: KOVANICOVÁ, Dana. *ABECEDA účetních znalostí pro každého*, s. 251.

zaměstnanců. Dalším problémem je navyšování nákladů podniku, protože na zásoby je nezbytné mít vyhovující skladovací prostory, ve kterých se spotřebovávají energie, musí se pravidelně udržovat skladovací zařízení, jsou zde potřeba další zaměstnanci (skladníci, ostraha). Proto management podniku věnuje problematice zásob a jejich velikosti v dnešní době značnou pozornost. Snaží se velikost zásob snižovat, případně alespoň optimalizovat, protože není možné nemít v podniku žádné zásoby. V případě opožděné dodávky materiálu by došlo k ohrožení výroby a případně i ztrátě zákazníků.⁴⁰

„Cílem řízení zásob je tedy dosáhnout požadované úrovně služeb za přijatelnou cenu. Je to otázka nalezení rovnováhy mezi náklady na skladování a cenou za poskytování požadované služby na úrovni, kterou si přeje odběratel či spotřebitel.“⁴¹

Z hlediska funkce, kterou zásoby v podniku plní, je můžeme rozdělit na zásoby⁴²:

- *s geografickou funkcí* – místo těžby suroviny, případně výroby materiálu, bývá rozdílné od umístění podniku, kde dochází ke spotřebě suroviny či materiálu,
- *s vyrovnávací a technologickou funkcí* – zajišťují, aby byl výrobní proces plynulý, především pokud mezi výrobními operacemi existuje kapacitní nesoulad, dále také větší zásilka zboží znamená levnější dopravu a slouží jako pojistná zásoba,
- *se spekulativní funkcí* – podnik nakoupí větší množství zásob, pokud se očekává nárůst jejich ceny, tím dojde k úspoře podnikových nákladů. Případně tyto zásoby může později se ziskem prodat.

Zásoby z hlediska funkční klasifikace rozdělujeme⁴³:

- *běžná (obratová) zásoba* – zajišťuje dostatek materiálu v období mezi dvěma dodávkami. Dodáním nové dodávky se tato zásoba dostává na maximum. Než dorazí nová dodávka do skladu, je tato zásoba na svém minimu,
- *pojistná zásoba* – pomáhá tlumit neočekávané výkyvy na straně vstupu i na straně výstupu, např. pokud dojde k opoždění další dodávky nebo má-li zákazník vyšší objednávku, než se očekávalo,

⁴⁰ Srov.: SIXTA, Josef a Miroslav ŽIŽKA. *Logistika: metody používané pro řešení logistických projektů*, s. 61.

⁴¹ Zdroj: EMMETT, Stuart. *Řízení zásob: jak minimalizovat náklady a maximalizovat hodnotu*, s. 43.

⁴² Srov.: SIXTA, Josef a Miroslav ŽIŽKA. *Logistika: metody používané pro řešení logistických projektů*, s. 62.

⁴³ Srov.: Tamtéž, s. 63-65.

- *zásoba pro předzásobení* – opět vyrovnává výkyvy na vstupu nebo výstupu, ale na rozdíl od pojistné zásoby je s těmito výkyvy podnik předem obeznámen,
- *strategická (havarijní) zásoba* – podnik si je vytváří z těch položek, které jsou naprosto nezbytné pro chod a fungování podniku, pro případ, že by došlo k neočekávaným událostem (neprůjezdné cesty v zimním období, stávka u dodavatele, politická nestabilita v zemi dodavatele apod.),
- *vyrovnávací zásoba, spekulativní zásoba a technologická zásoba.*

Nákup

Nákup je souhrn činností, které slouží k zajištění, nákupu, dopravě zásob – surovin, materiálu, pomocných látek, obalového materiálu apod. do podniku a následně k uskladnění těchto zásob, případně jejich předání do výroby. Jsou to činnosti, které jsou zajišťovány v podniku prostřednictvím nákupního oddělení.⁴⁴

Podle Oudové je hlavním úkolem oddělení nákupu „*zajistit efektivní průběh základních výrobních i nevýrobních procesů surovinami, materiálem, výrobky i službami, a to v potřebném množství, kvalitě, času, místě i sortimentovém složení.*“⁴⁵

V současných podnicích řízených moderním způsobem, tedy řízených podle poptávky na trhu (tzv. pull systém), nákupní oddělení zabezpečuje veškerý materiál potřebný pro plánovanou výrobu, ovšem nejen jeho fyzický přísun do podniku. Důležitým úkolem tohoto oddělení je také správný výběr klíčových dodavatelů, hledání nových dodavatelů, smluvní úprava vztahů s dodavateli. Provádí průzkum trhu na základě kategorizace zásob na skupiny A, B, C. Jejich každodenní činností je pak zajištění dopravy do podniku, uskladnění tohoto zboží a dále jeho předání do výroby.⁴⁶

Dodavatelé, zejména ti klíčoví, jsou důležitými obchodními partnery výrobního podniku. Jejich vztah musí být náležitě smluvně ošetřen. Např. v automobilovém průmyslu se klíčový dodavatel podílí na vývoji komponentů, takový dodavatel vyžaduje záruky této spolupráce, aby byl ochotný podílet se na drahém výzkumu a vývoji. Dodavatelé jsou vybíráni především na základě jejich důvěryhodnosti, je-li dodavatel schopen dodat zboží spolehlivě v požadovaný čas, v požadované kvalitě a množství. Dále na základě zkušeností, ty ovšem odběratel může nabýt až po uskutečnění dodávky. Důležitá je také možnost provést inspekci u vybraného dodavatele.⁴⁷

⁴⁴ Srov.: OUDOVÁ, Alena: *LOGISTIKA, Základy logistiky*, s. 20.

⁴⁵ Zdroj: Tamtéž, s. 20.

⁴⁶ Srov.: STEHLÍK, Antonín a Josef KAPOUN. *Logistika pro manažery*, s. 44.

⁴⁷ Srov.: Tamtéž, s. 47-48.

Analýzy v nákupu

Nákup surovin, materiálů tvoří významnou část nákladů výrobního podniku. Dodavatelské vztahy sebou nesou riziko nedodání zboží, ať již včas nebo v požadované kvalitě. To znamená, že je pro firmu velmi důležité určit si správnou nákupní strategii, která musí být v souladu s firemní strategií. Nákupní strategie definuje cíle nákupu a určuje, jakým způsobem jich lze dosáhnout. Zpracování správné strategie předchází provedení důležitých analýz, které slouží ke zkoumání vnitřního i vnějšího prostředí podniku.⁴⁸

Vnější prostředí podniku, tedy dodavatelský trh i přímo dodavatelé, lze analyzovat pomocí např. Porterova modelu pěti sil, PESTEL analýzy, SWOT analýzy a matice dodavatelského portfolia. Vnitřní analýza slouží ke kategorizaci nakupovaných zásob a pomáhá zvolit správnou strategii nákupu pro sledovaný materiál. Mezi nejznámější analýzy tohoto prostředí patří ABC analýza, analýza XYZ a nákupní portfoliová analýza.⁴⁹

Analýza ABC

Tuto analýzu vnitřního prostředí si v této kapitole vysvětlíme podrobněji, protože ji následně použijeme v praktické části na kategorizaci nakupovaných zásob ve sledovaném podniku.

Analýza ABC vychází z klasického Paretova pravidla. „*Paretovo pravidlo (nebo také Pravidlo 80 20) je pojmenováno podle italského ekonoma a sociologa Vilfreda Pareta, který koncem 19. století zjistil, že v Itálii je 80 % bohatství v rukou 20 % obyvatel. Obecně lze Paretovo pravidlo vyjádřit tak, že 20 % příčin způsobuje 80 % výsledků.*“⁵⁰ Postupně se ukázalo, že je možné toto pravidlo aplikovat jak v běžném životě lidí, tak i v organizacích. V podniku je tato analýza vhodnou pomůckou pro řízení a rozhodování (např. 80 % zisku podniku přichází od 20 % zákazníků, 80 % skladové plochy zabere 20 % skladových položek).⁵¹

Graficky lze tuto metodu vyjádřit pomocí Lorencovy křivky – viz. obrázek č. 3.

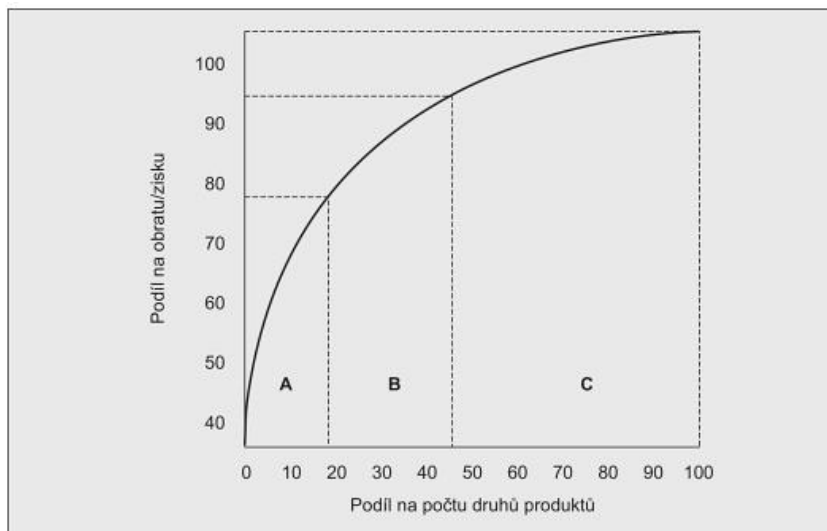
⁴⁸ Srov.: JIRSÁK, Petr, Michal MERVART a Marek VINŠ. *Logistika pro ekonomy – Vstupní logistika*, s. 54.

⁴⁹ Srov.: Tamtéž, s. 54-55.

⁵⁰ Zdroj: *Paretovo pravidlo (Pravidlo 80/20)*. [online]. 4.8.2015 [cit. 2015-24-10] Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/paretovo-pravidlo>

⁵¹ Srov.: Tamtéž

„Na obrázku lze pozorovat x % druhů produktů (zákazníků) vykazuje y % podíl na celkových tržbách (zisku, nákladech, zásobách). Jednotlivé skupiny závislosti značíme A, B, C.“⁵²



Obrázek 3: Schéma rozdělení podle metody ABC⁵³

V praxi můžeme toto pravidlo použít jak na nakupované zásoby, tak i přímo na dodavatele. Aplikovat Paretovo pravidlo na nakupované zásoby můžeme tak, že si určíme malý počet položek (položky A). Položky A tvoří velkou část nákupních nákladů. Těm se věnuje největší pozornost. Pokud je cílem nákupu snížit náklady o 10 %, je nutné se zaměřit na tyto důležité položky. Z informačního systému získáme výstup, na jehož základě můžeme provést ABC analýzu na položkách, které jsou seříděné podle obrátu. Vybereme nejdůležitější položky, se kterými dále pracujeme. Pokud stanoveného cíle nedosáhneme jen za pomoci položek A, musíme se soustředit i na položky B, těch je více a netvoří takové vysoké náklady. Nedosáhneme-li požadovaného výsledku ani za pomoci těchto položek, můžeme přejít na největší skupinu položek, a to položky C, jejichž cena je nejnižší.⁵⁴

⁵² Zdroj: JAKUBÍKOVÁ, Dagmar. *Strategický marketing: strategie a trendy*, s. 362.

⁵³ Zdroj: Tamtéž, s. 362.

⁵⁴ Srov.: JIRSÁK, Petr, Michal MERVART a Marek VINŠ. *Logistika pro ekonomy – Vstupní logistika*, s. 55.

ABC analýza je jednoduchá analýza, a proto se s ní v praxi můžeme setkat velmi často. Aby měla správnou vypovídací schopnost, musí být délka sledovaného období 12 – 24 měsíců. Kratší období bývá zkresleno sezonními výkyvy v poptávce.⁵⁵

Skladování

Dalším důležitým krokem v logistickém řetězci je skladování. Pokud se na zásoby na skladě podíváme z hlediska finančního účetnictví, tak zásoby zlepšují účetní rozvahu podniku. Jsou to aktiva. Ovšem jak již bylo řečeno dříve, pro podnik a jeho cash flow je důležité mít co nejnižší zásobu na skladě, neboť skladování jako takové a skladové prostory vytvářejí další náklady pro podnik. V každém případě, z určitých důvodů (v případě nejistoty vůči dodavateli, pro splnění případných nečekaných objednávek, zvýšení poptávky z důvodů sezony apod.) je nezbytné na skladě určitou zásobu udržovat kvůli zajištění plynulého toku materiálu do výroby.⁵⁶

*„Čím lépe je navzájem sladěno řízení přítoku a odtoku zboží, tím nižší je potřebná skladová zásoba a s nižší průměrnou zásobou a vysokou rychlostí obrátky se pak dá realizovat velký objem prodeje“.*⁵⁷ Ovšem k takovéto ideální situaci dochází zřídka, proto jsou ve firmách potřebné skladové prostory - sklady.

Sklady jsou prostory, ve kterých se uskládňuje, uchovává materiál, pomocné látky, náhradní díly, hotové výrobky, a to předtím, než jsou využity ve výrobním procesu nebo v případě náhradních dílů či hotových výrobků odeslány zákazníkovi.

Základní členění skladů v rámci podniku⁵⁸:

- *vstupní sklady* – tyto sklady slouží k uchování surovin, materiálů došlých od dodavatele před jejich odesláním do výroby,
- *mezisklady* – využívají se během výrobního procesu k předzásobením mezi některými stupni tohoto procesu,
- *odbytové sklady* – slouží k uchování hotových výrobků po ukončení výroby a před příjezdem přepravního prostředku.

Management výrobní organizace musí řešit dva problémy, a to velikost a počet skladovacích prostor. Velikost skladu ovlivňuje několik faktorů, např. úroveň

⁵⁵ Srov.: SIXTA, Josef a Miroslav ŽIŽKA. *Logistika: metody používané pro řešení logistických projektů*, s. 66.

⁵⁶ Srov.: EMMETT, Stuart. *Řízení zásob: jak minimalizovat náklady a maximalizovat hodnotu*, s. 43

⁵⁷ Zdroj: STEHLÍK, Antonín a Josef KAPOUN. *Logistika pro manažery*, s. 74.

⁵⁸ Srov.: OUDOVOÁ, Alena: *LOGISTIKA, Základy logistiky*, s. 50.

zákaznického servisu (s jeho růstem se zvyšují nároky na skladovací prostory), velikost trhu, na který dodává své zboží, různorodost produktů, jakým způsobem se manipuluje s materiálem (velikost uliček), typy regálů či polic, pohyb zboží ve skladu, potřeba a velikost kanceláří v rámci skladu.⁵⁹

Počet skladů ve firmě ovlivňují tyto faktory – náklady, které souvisí se ztrátou prodejní příležitosti, náklady na zásoby (čím více skladů, tím vyšší náklady), skladovací náklady, i ty se s počtem skladů zvyšují a přepravní náklady (menší počet skladů, znamená, že nám klesnou náklady na vstupní dopravu).⁶⁰

2.3.2 Výrobní část logistického řetězce

Výroba je další neméně důležitá část logistického řetězce uvnitř organizace. Jedná se o hlavní činnost výrobního podniku a dochází při ní ke zpracování (transformaci) surovin, materiálů nebo polotovarů v hotové produkty.

Výroba je proces, při kterém dochází ke kombinaci výrobních faktorů (práce, půda, kapitál, informace) a výsledkem je výstup – věcný výkon nebo služba, kterým organizace uspokojuje potřeby svých zákazníků. Na začátku výrobního procesu je *vstup* (energie, materiál, pracovní síla, výrobní zařízení, informace), následuje transformační proces, po jehož ukončení získáme *výstup* (výrobky, služby, ale i odpad, emise).⁶¹

Uvnitř transformačního procesu dochází k postupnému zpracovávání surovin a materiálů na díly, následuje výroba podsestav a sestav, ze kterých se pak vyrábí (montují) hotové výrobky. Z tohoto pohledu se výrobní proces dělí do tří základních fází⁶²:

- *předzhotovující fáze,*
- *zhotovující fáze (předmontáž),*
- *dohotovující fáze (montáž).*

⁵⁹ Srov.: SIXTA, Josef a Václav MAČAT. *LOGISTIKA – teorie a praxe*, s. 140-141.

⁶⁰ Srov.: Tamtéž, s. 143-144.

⁶¹ Srov.: TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. *Integrované řízení výroby: od operativního řízení výroby k dodavatelskému řetězci*, s. 26.

⁶² Srov.: Tamtéž, s. 27-28.

Podrobněji lze výrobní proces popsat následovně⁶³:

- První část nebo fáze výrobního procesu – zde dochází k výrobě součástí shodných pro více výrobků – vyrábí se ve větších výrobních dávkách. Jedná se většinou o jednoduché základní díly, které se vyrábí pomocí základních výrobních technologií – obrábění, lisování, tváření, povrchové úpravy, smaltování apod.
- Výrobní mezisklad – pokud se polotovary vyrobené v první fázi ihned nespotřebují v další výrobě, jsou uskladněny na tomto meziskladě. Následně se podle potřeby převádí do výroby.
- Druhá výrobní fáze – v této části výrobního procesu dochází k výrobě, případně montáži základní podsestav nebo sestav.
- Mezisklad 2 – i v této fázi je předpoklad, že se z ekonomických důvodů vhodně nakumuluje výroba, takže se vyrobí větší množství, než se ihned spotřebuje. Proto se vytváří tento mezisklad, kde se ukládají bezprostředně nespotřebované vyrobené sestavy.
- Třetí výrobní fáze – zde dochází k výrobě hotových výrobků.
- Sklad hotových výrobků - slouží k uchování těchto produktů před jejich odesláním zákazníkovi, a tím i uzavírá celý výrobní proces.

Přestože v podniku dochází k snižování zásob, zejména pokud je v organizaci zavedena výrobní technologie JIT nebo Just-In-Sequence, je nezbytné zřízovat výše uvedené mezisklady mezi jednotlivými výrobními fázemi. Obvykle to je nutné zejména z důvodů technických podmínek a také je to výhodné z hospodářského pohledu, protože nelze sladit odlišné kapacity procesů, které jdou po sobě. Je rovněž nezbytné sledovat změny ve vynaložených nákladech, pokud by se výrobní dávka v jedné fázi výroby snažila přizpůsobit přesně potřebné dávce pro fázi následující.⁶⁴

Žádoucí je, aby jednotlivé provozy a mezisklady byly v rámci podniku umístěny tak, aby byl zajištěn co nejplynulejší a ekonomicky efektivní materiálový tok. Jedná se o správné rozmístění jednotlivých budov, skladů, ale i strojů a dalšího výrobního zařízení, aby bylo dosaženo minimalizace nákladů na vnitropodnikovou přepravu. Měření požadovaného výkonu materiálového toku lze vyjádřit tímto vzorcem:⁶⁵

*(jednotky množství * jednotky vzdálenosti) / čas.*

⁶³ Srov.: TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. *Integrované řízení výroby: od operativního řízení výroby k dodavatelskému řetězci*, s. 28.

⁶⁴ Srov.: STEHLÍK, Antonín a Josef KAPOUN. *Logistika pro manažery*, s. 75-76.

⁶⁵ Srov.: Tamtéž, s. 76.

Z hlediska prostorové struktury rozlišujeme výrobu na dílenskou a proudovou. **Dílenská výroba** pracuje na základě technologického postupu. K práci se využívá skupina strojů se stejnou funkcí. Výhodou je vyšší flexibilita, jednodušší přizpůsobení, jednodušší změna plánu. Využití je jak v kusové, tak v sériové výrobě. Na pracovníky jsou kladeny vyšší požadavky a prochází celkovou přípravou, aby zvládli jakoukoliv pracovní činnost v rámci dílny. Nevýhodou ovšem je časová i prostorová nepřehlednost. Vyšší náklady na vnitropodnikovou přepravu i na vyšší počet skladů. Řízení výrobního procesu je v tomto případě náročnější a složitější, a také nároky na kvalifikaci pracovníků jsou daleko vyšší. Využití dílenské výroby je především pro výrobu, která je zakázkově orientovaná.⁶⁶

Proudová výroba je taková výroba, kde jsou pracoviště a výrobní stroje seřazeny v souladu s řádným průběhem výroby a podle technologického postupu vyráběného produktu. Je to tedy vhodné především v případě výroby jednoho druhu produktu, případně několika variant daného produktu. Výhodou je jednodušší řízení takového výrobního procesu a zároveň nižší náklady na přepravu a manipulaci v rámci podniku. Na druhou stranu náklady na přípravu takové výrobní linky jsou obvykle vysoké. Musí se vynaložit vysoká investice do zavedení takové výroby, resp. výrobní linky. Další výhodou je ale přehledný tok materiálu a dále také nároky na kvalifikaci pracovníků nejsou vysoké. Nevýhodou je potom nízká flexibilita výroby. Pokud dojde k chybě nebo výpadku, může se zastavit celý chod výroby. Využití je hlavně u výroby orientované na vyráběné výrobky.⁶⁷

Proudovou výrobu lze označit jakou hromadnou výrobu, která se využívá především ve spotřebním průmyslu. Vyrábí se jeden typ produktu a jeho varianty. Další hromadná výroba je **výroba pásová**, kde se materiál přepravuje pomocí běžících pásů mezi jednotlivými pracovišti. Časy jednotlivých činností se nazývají takty. Existují linky, které jsou plně automatické a pak jsou linky, kde s výrobky na jednotlivých pracovištích manipulují operátoři.⁶⁸

Řízení výroby

Samotné řízení výroby je proces zajišťující tok materiálu různými pracovišti v podniku, během kterého dochází k jeho postupné přeměně ve výstup (finální výrobek). Z pohledu času rozlišujeme řízení *strategické* (výrobní plány a podmínky pro výrobu v horizontu několika let), řízení *taktické* (střednědobé řízení, maximálně do 1 roku –

⁶⁶ Srov.: TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. *Integrované řízení výroby*, s. 44.

⁶⁷ Srov.: Tamtéž, s. 44-45.

⁶⁸ Srov.: OUDOVÁ, Alena. *LOGISTIKA, Základy logistiky*, s. 28.

plány investic, prodeje, výroby), a řízení *operativní* (krátkodobé, okamžité řešení potřeb výroby).⁶⁹

Plánování výrobního procesu

Plánování výrobního procesu je velmi důležitou a nezbytnou součástí logistického řetězce, jak z pohledu dlouhodobého plánování (strategického), tak z pohledu střednědobého a krátkodobého plánování, kdy se stanovují výrobní kapacity, výrobní dávky, zásoby rozpracované výroby, průběžné doby výroby.

Zásoby rozpracované výroby – jejich objem se stanoví na základě jejich množství a počtu dní, po které jsou tyto polotovary, nedokončené výrobky a díly vázány určitým provozem nebo dílnou.⁷⁰

Výrobní kapacita – je maximální objem výroby, kterou dokáže stroj, dílna, podnik vyrobit za určitou časovou jednotku. Je to vyjádření toho, jakého výkonu je zařízení, stroj schopen dosáhnout za určitou dobu a za běžných podmínek.⁷¹

Na stanovení kapacity má vliv mnoho činitelů, např. jaká je technická úroveň výrobních zařízení, jaká je doba jejich činnosti, na organizaci výroby a práce, na kvalifikaci a počtu výrobních sil, na používaných surovinách a materiálech.

Výpočet výrobní kapacity je součin časového fondu (plánovaný počet hodin nebo dnů za rok), počtu jednotek výrobního zařízení a výkonu jednotky zařízení (maximální výkonost např. za hodinu).⁷²

Výrobní dávka – je určitý počet dílů, součástí, které se zároveň do výroby zadávají a odvádějí. Zpracovávají se na konkrétním pracovišti ve stejnou dobu nebo v těsném časovém sledu při jednorázovém vynaložení nákladů na tuto činnost. Jedná se o fixní náklady na přípravu a zakončení výroby, které při zvýšení velikosti výrobní dávky klesají. Zvyšováním výrobní dávky dále roste i produktivita práce. Na druhou stranu dochází k růstu nákladů za skladování výrobků, prodlužuje se průběžná doba výroby, může dojít ke snížení odolnosti výroby proti poruchám a změnám atd.⁷³

Průběžná doba výroby – je doba, kterou potřebuje výrobní dávka od okamžiku, kdy vstoupí do výrobního procesu až po okamžik jejího dokončení a přesunu na montážní

⁶⁹ Srov.: OUDOŤOVÁ, Alena. *LOGISTIKA, Základy logistiky*, s. 31.

⁷⁰ Srov.: JUROVÁ, Marie a kolektiv. *Výrobní procesy řízené logistikou*, s. 176.

⁷¹ Srov.: Tamtéž, s. 176.

⁷² Srov.: Tamtéž, s. 177-178.

⁷³ Srov.: Tamtéž, s. 171.

nebo technologickou operaci na vyšší úrovni. Součtem technologické doby, doby manipulace i doby klidu zjistíme *celkovou průběžnou dobu* výroby určitého výrobku.⁷⁴

2.3.3 Distribuční část logistického řetězce

Třetí částí podnikového logistického řetězce je tzv. distribuce (rozesílání zboží). V průmyslových podnicích se používá označení „expedice“. Jde o část řetězce, který začíná na konci výroby. Hotové výrobky jsou umístěny ve skladu hotových výrobků, odkud jsou expedovány, distribuovány přímo nebo prostřednictvím distribučního řetězce směrem k zákazníkovi.⁷⁵

Distribuce musí zajistit⁷⁶:

- vysokou úroveň služeb,
- vybudování sítě fyzické distribuce (počet mezičlánků, skladů a jejich kapacity),
- vhodný podíl zásob skladovaných v jednotlivých skladech,
- možnosti přímého prodeje.

Součástí hodnocení úrovní služeb jsou následující kritéria⁷⁷:

- spolehlivost dodání,
- úplnost dodávek,
- přiměřené (krátké) dodací lhůty,
- poskytované předprodejní a poprodejní služby.

Teoretická část byla věnována popisu logistiky, logistických technologií a vysvětlení pojmu logistický řetězec. Detailněji bylo popsáno členění logistického řetězce z pohledu základních částí výrobního procesu, tj. z pohledu zásobovací části, výrobního úseku a následné distribuční části. Jak vyplývá z výše uvedených poznatků, je pro každou firmu zásadním úkolem vymezit logistickou strategii tak, aby na sebe jednotlivé procesy vzájemně navazovaly při zachování optimálních skladovacích nákladů, optimálního využití strojů a zařízení i lidských faktorů za účelem dosažení maximálního zisku. Teoretické poznatky, zejména o zásobovací části logistického řetězce, budou v následující praktické části porovnávány a analyzovány v konkrétním výrobním podniku s dlouholetou tradicí pásové výroby.

⁷⁴ Srov.: JUROVÁ, Marie a kolektiv. *Výrobní procesy řízené logistikou*, s. 185.

⁷⁵ Srov.: STEHLÍK, Antonín a Josef KAPOUN. *Logistika pro manažery*, s. 105.

⁷⁶ Zdroj: SIXTA, Josef a Miroslav ŽIŽKA. *Logistika: metody používané pro řešení logistických projektů*, s. 24.

⁷⁷ Zdroj: Tamtéž, s. 27.

PRAKTICKÁ ČÁST

3 PŘEDSTAVENÍ FIRMY MORA MORAVIA, S. R. O.

Obsahem kapitoly je seznámení se s firmou Mora Moravia, s. r. o., s její historií i současným vývojem a organizační strukturou. Součástí je i popis produktového portfolia firmy.

3.1 Charakteristika firmy a její historie

Firma Mora Moravia, s. r. o., zapsaná u Krajského soudu v Ostravě, oddíl C, vložka 50958 je výrobní podnik, který sídlí v obci Hlubočky – Mariánské Údolí. Tento podnik je tradiční výrobce kuchyňských spotřebičů a značka MORA patří mezi nejstarší původní značky mezi výrobci bílé techniky nejen v České republice, ale i ve světě⁷⁸. V roce 2015 společnost Mora Moravia oslavila úctyhodných 190 let. Firma byla založena v roce 1825, překonala dvě světové války a mnohé politické události a zvraty, které naši republiku postihly v průběhu 20. století.

Do historie firmy se významně zapsali především tito tři podnikatelé⁷⁹:

1825 – v tomto roce si zkušený báňský odborník **Josef Zvěřina** (1775-1858) pronajal pozemky v tehdy neosídleném údolí řeky Bystřice. Vyskytovala se zde opuštěná důlní díla, kde se dříve těžily rudy stříbra a mědi. Zvěřina počítal s poptávkou po železárenských výrobcích v nedaleké Olomouci, takže v roce 1827 zde byla poprvé zažehnutá dostavěná vysoká pec.

1845 - tento rok je významný tím, že vybudované a úspěšně zavedené železářny kupuje vídeňský bankéř, baron **Salomon Mayer von Rothschild** (1774-1855). Tento majitel Vítkovických železáren (založené až rok po prvním zažehnutí vysoké peci panem Zvěřinou) a kamenouhelných dolů v Ostravské pánvi viděl ve Zvěřinovi konkurenci. Zvěřinovy plány a iniciativa ohrožovaly jeho monopolní postavení, proto skoupil Zvěřinovy dluhy a ten pak byl donucen železářny prodat.

1861 – do historie podniku významně vstupuje olomoucký měšťan a obchodník se železářským zbožím, **Ignác Karel Machanek** (1803-1875). V Hlubočkách již vybuvoval

⁷⁸ Srov.: *Značka Mora slaví 190 let.* [online]. [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://www.mora.cz/clanek/znacka-mora-slavi-190-let-limitovanou-edici-a-soutezi-o-5-sporaku-a-sadu-spotrebicu/>

⁷⁹ Srov.: FORET, Ladislav, Marek BOHUŠ, Vítězslav RŮŽIČKA a Radek KUCHAR. *Historie firmy*, s. 11-15.

továrnu na výrobu hřebíků, na to navázala obytná zástavba pro zaměstnance, a tím založil novou obec nazvanou Hřebíková. V roce 1861 kupuje od barona Rothschilda stagnující železářny a spojuje tyto dva závody pod názvem Moravia.

Firma během své existence vyráběla široký sortiment výrobků, od litinových hřbitovních křížů přes žehličky, šicí stroje, zámky až se postupně propracovala k výrobě kamen, se kterými měla firma velký úspěch.

Moravia se stala akciovou společností v roce 1870. V roce 1887 byla ve firmě vybudována první smaltovna. Ochranná značka MORA byla zaregistrovaná v roce 1890 v Olomouci u Obchodní a živnostenské komory.

Největší úspěch slavila firma se stáložárny kamny Meteor, jejichž výroba začala v roce 1902. Kamna byla chráněna patentem a prodalo se jich jeden milion kusů v tuzemsku i ve světě.

Postupně se v sortimentu firmy objevovaly další více či méně úspěšné produkty. Od roku 1908 to byly např. oblíbené mlýnky na maso. V roce 1919 začíná výroba prvních plynových spotřebičů pro domácnost, plynových vařičů, sporáků, varných kotlů i udíren. V třicátých letech Moravia vyrábí v té době populární kovový nábytek, který dodává do škol, nemocnic, obchodů i do domácností. Významným odběratelem byla také firma Baťa.

Po druhé světové válce Mora Moravia vyráběla např. absorpční chladničky Maneta. V letech 1949 až 1975 se úspěšně vyráběly plynové průtokové ohřivače vody MORA. Koncem 50. let 20. století se vyráběly plynové automatické pračky pod značkou Morreta. V 60. letech se mimo jiné vyráběly plynové stacionární kotle. V roce 1971 byla zahájena výroba prvních kombinovaných sporáků Mora.

V roce 1994 se státní podnik Mora Moravia privatizuje a vzniká akciová společnost Mora Moravia. V roce 1997 firma poprvé získala certifikát kvality ISO 9001 na výrobu varné techniky. Dalším důležitým milníkem v historii firmy je rok 2005, kdy je Mora Moravia začleněna do skupiny GORENJE Group a následně se mění na společnost s ručením omezeným. Mateřská společnost Gorenje, sídlící ve slovinském městě Velenje, se stává hlavním akcionářem firmy Mora Moravia. Patří mezi největší výrobce spotřebičů pro domácnost v Evropě. V podniku dochází k velkým změnám, posilují se a rozšiřují technologické výrobní základny. Provádí se výrazné stavební úpravy, bourají se staré budovy, vzniká nový moderní vstup do podniku a rozsáhlé parkoviště.⁸⁰

⁸⁰ Srov.: FORET, Ladislav, Marek BOHUŠ, Vítězslav RŮŽIČKA a Radek KUCHAR. *Historie firmy*, s. 17-38.

3.2 Organizační struktura

V současné době ve firmě Mora Moravia, s. r. o. pracuje 622 pracovníků, z toho 443 dělníků, 137 pracovníků THP a 42 agenturních pracovníků. Orgány společnosti Mora Moravia, s. r. o. jsou tyto – valná hromada, jednatelé a správní rada. Organizační struktura firmy Mora Moravia, která je součástí přílohy č. 1, definuje vzájemné vztahy, rozdělení činností, řídicí vazby a pravomoce mezi organizačními jednotkami společnosti.

Nejvyšším statutárním orgánem a zároveň reprezentantem společnosti jsou dva *jednatelé*. Druhou nejvyšší úroveň tvoří *odborní ředitelé*, kteří spolu s jednatelem společnosti tvoří tzv. TOP MANAGEMENT. Každý ředitel řídí daný úsek společnosti a zodpovídá se přímo jednatelům. Jedná se o tyto ředitele a vedoucí – ředitel úseku Nákup, ředitel úseku Prodej, ředitel úseku Finance, ředitel úseku Řízení kvality, vedoucí Výroby, vedoucí Personálního oddělení, vedoucí Údržby, vedoucí IT a vedoucí Vývoje. Protože má společnost zahraničního vlastníka, jsou všechny pracovní pozice a organizační jednotky označovány dvojjazyčně, česky a anglicky.

Třetí organizační stupeň tvoří *vedoucí závodů a vedoucí odborů*, kteří jsou přímo odpovědní řediteli daného úseku.

Následují řídicí pracovníci jednotlivých oddělení nebo dílen. Ve výrobě se jedná o *vrchní mistry* a mimo výrobu se jedná o *vedoucí oddělení*.

Menší organizační útvary řídí *vedoucí referátů* a ve výrobě *mistři*. Jedná se o menší samostatný útvar, který tvoří maximálně 3 pracovníci.

Výkonní pracovníci tvoří nejnižší stupeň organizační struktury. Pracovníci na této úrovni plní jen úkoly, které mají uvedené v popisu svého pracovního místa. Ve společnosti Mora Moravia to jsou pracovníci v zařazení THP, tedy referenti, specialisti, účetní nebo techničtí pracovníci. Pracovníci zařazení v dělnických profesích jsou např. skladník, strojírenský nebo manipulační dělník.

3.3 Portfolio výrobků

Firma Mora Moravia, s. r. o. působí především v oblasti varné techniky a také v oblasti topné techniky.

V současné době patří mezi hlavní výrobní sortiment firmy především volně stojící sporáky – plynové, elektrické a kombinované, které se vyrábí v několika designových

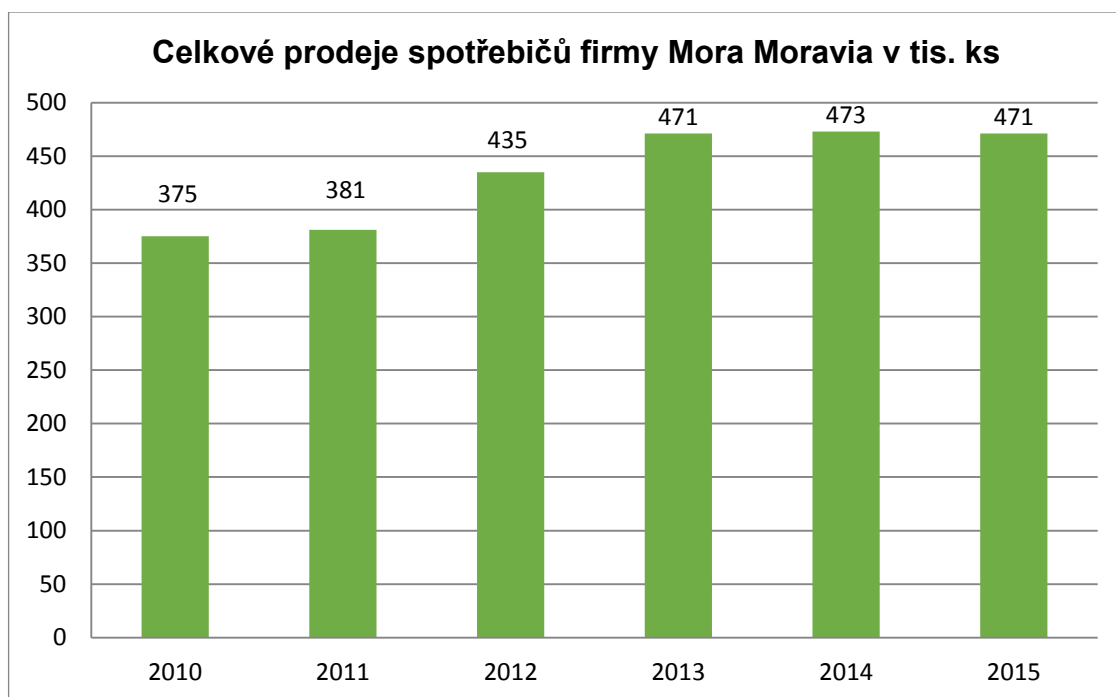
řadách. Barevné provedení sporáků je bílé, hnědé a stříbrné (tzv. inox look). Sporáky se vyrábí v různých šířkách (50, 55, 60, 70 cm) podle požadavků zákazníka. Firma nabízí také tzv. „retro“ sporáky, sporáky se sklokeramickou deskou a indukční sporáky, které získávají stále více na oblibě.

Dalšími produkty firmy Mora Moravia jsou odsavače par. Jedná se především o odsavače komínové, opět různého designu a šířky (60, 80, 90 cm). Odsavače mají buď dotykové ovládání nebo dálkové ovládání. Novinkou jsou odsavače par šikmého tvaru se štěrbinovým odsáváním.

Dalším produktem varné techniky jsou vestavné sklokeramické desky, v různých šířkách a barevných provedeních. Jedná se o desky plynové, elektrické a stále oblíbenější indukční.

Firma Mora Moravia vyrábí také plynová topidla v bílém provedení šířky 38 cm a 68 cm.

Vývoj prodejů veškerého sortimentu (sporáky, vestavné desky, odsavače par, topidla) firmy Mora Moravia, s. r. o. v letech 2010 až 2015 je znázorněn v grafu č. 1.



Graf 1: Celkové prodeje spotřebičů firmy Mora Moravia v tis. ⁸¹

⁸¹ Vlastní zpracování podle interního zdroje Mora Moravia, s. r. o.

4 LOGISTICKÝ ŘETĚZEC SPOLEČNOSTI MORA MORAVIA, S. R. O. A JEHO ŘÍZENÍ

Hlavní činností firmy Mora Moravia, s. r. o. je výroba, která je uskutečňována na základě objednávek zákazníků. Využívá se zde tedy logistická technologie tzv. pull systém. Logistický řetězec ve společnosti Mora Moravia lze rozdělit z pohledu stěžejních oddělení, které řídí zajišťování komponentů, tok materiálu a informací, uskladnění hotových výrobků a následně jejich distribuci.

Logistické činnosti, které probíhají ve firmě:

- nákup surovin a materiálu,
- skladování nakoupených surovin a materiálu,
- výroba dílců,
- transport materiálů a dílců k montážním linkám,
- výroba hotových výrobků,
- balení, transport a skladování hotových výrobků,
- distribuce zákazníkům.

4.1 Řízení nákupu, zásobování, skladování

Řízení nákupu, zásobování a skladování je ve firmě Mora Moravia v kompetenci nákupního oddělení.

Mezi hlavní úkoly nákupního oddělení patří získávání dodavatelů a jejich hodnocení. Cílem hodnocení dodavatelů je vytvoření si celkového pohledu na možnosti a výkonnost dodavatele. K tomu slouží předem stanovená kritéria – kvalita, cena, logistika, technická úroveň apod. Tímto hodnocením získává firma důležitý podklad, na základě kterého se rozhoduje o nákupní politice a způsobu budování vztahů s daným dodavatelem.

Nakupované výrobky jsou ve firmě Mora Moravia definovány takto⁸²: „Výrobky zajišťované útvarem *Nákup pro ověřovací nebo sériovou výrobu, určené k výrobě konkrétního finálního výrobku (včetně výrobků nezbytných pro zajištění výrobního procesu, které však nejsou přímo součástí finálního výrobku) nebo jako náhradní díl finálního výrobku. Nakupované výrobky zahrnují: materiály (základní suroviny a polotovary), dílce sestavy, montážní jednotky a montážní celky*“.

⁸² Interní zdroj Mora Moravia, s. r. o.

Pro výběr dodavatelů se používá bodové hodnocení dodavatele (komplexní hodnocení dodavatele). To je stanoveno na základě důležitosti dodavatele a jeho zařazení do skupin ABC, tedy podle analýzy ABC. Do skupiny A spadají dodavatelé s finančním objemem dodávek nad 10 000 000 Kč z celkového ročního objemu nákupu nákupního oddělení. Ve skupině B jsou dodavatelé s ročním finančním objemem nad 5 000 000 Kč z celkového ročního objemu nákupu nákupního oddělení, skupina C se nehodnotí (jen v případě nařízení ředitele nákupu) a zde je roční finanční objem dodávek nižší než 5 000 000 Kč. V případě, že dodavatel typu C dodává důležité bezpečnostní prvky sporáku (elektrické a plynové termostaty, plynové kohouty, plynové hořáky, elektrické plotny a topné tyče) spadá automaticky do skupiny A.

Pokud nákupní oddělení obdrží požadavek na nový materiál, odešle poptávku několika vhodným dodavatelům. Může oslovit 2 až 3 dodavatele nebo i daleko větší množství dodavatelů, v závislosti na specifikaci materiálu. Oslovení dodavatelé pošlou nabídky, ve kterých musí být uvedena cena, dodací podmínky, platební podmínky, objednávací množství, objednávací termíny (termíny výroby) apod. Referenti nákupu srovnají došlé nabídky a doporučí vhodného dodavatele, který nabízí nejvýhodnější podmínky. Je důležité srovnávat nejen cenu, ale i např. náklady na vývoj, v případě elektronických dílů i náklady na certifikaci, dále náklady na transport. Při výběru je důležitý také názor techniků, kteří poskytli technické výkresy a přesnou specifikaci požadovaného materiálu.

Vybraný dodavatel připraví vzorky, které přijme nákupní oddělení a následně je předá technikům a ke zkouškám do firemní zkušebny. Zkoušky vzorků mohou probíhat i několik měsíců. Pokud jsou výsledky v pořádku, dodavatel dodá tzv. nultou sérii (10 až 50 ks), poté již následují sériové dodávky materiálu.

Každý pracovník nákupního oddělení má své portfolio dodavatelů a každý dodavatel má tzv. kartu dodavatele, kde jsou základní informace o něm. Tyto informace jsou vedeny v podnikovém informačním systému SAP.

4.1.1 Průběh objednávky

Většina zákazníků firmy Mora Moravia je propojena informačním systémem SAP. Zákazníci zadávají své objednávky do systému SAP nejpozději do 20. dne měsíce na měsíc následující. Nákupní oddělení obdrží týdenní plán z oddělení Výrobní logistika. Jedná se o 6. týden v pořadí, předchozích 5 týdnů je již zafixováno, výroba je zaplánována a nemělo by již docházet k zásadním změnám. Útvar Nákup obdrží plán výroby daného týdne poté, co prošel kontrolou a změnami podle požadavku zákazníků

na oddělení Prodej. Nákupní oddělení výrobu hotových výrobků v daném týdnu kontroluje z pohledu materiálu, jestli je schopen požadovaný materiál včas zajistit. Pokud není možné materiál v potřebném termínu zajistit, výrobu daného hotového výrobku v daném týdnu zamítne. Zároveň obdrží výhled objednávek hotových výrobků na dalších 4 až 8 týdnů.

Referent nákupu se při objednávání materiálu musí řídit především svou zkušeností se spotřebou daného materiálu v daném období (v minulém roce, měsíci apod.). Každá položka je specifická a může mít různé dodací podmínky. Některé položky lze objednat na čtyři týdny dopředu a jiné je nutné objednat i tři měsíce dopředu.

4.1.2 Příjem objednaného materiálu

Dopravu objednaného materiálu do firmy ve většině případů zajišťuje také přímo oddělení Nákup, to znamená, že zboží je dodáno do firmy s dodací podmínkou EXW nebo FCA. Po dodání materiálu do firmy Mora Moravia, vystaví referent nákupu v systému SAP vstupní dodávku pro skladníky, kteří podle došlé faktury a CMR kontrolují jednotlivé položky, je-li správné množství, není-li materiál poškozen nebo znečištěn, počet palet, kontejnerů, kartonů volně ložených atd. Pokud najde skladník nějaký rozpor, nahlásí to referentovi nákupu. Pokud je dodáno menší množství, než je uvedeno na faktuře, případně jiný nebo vadný díl, tak v případě tuzemského dodavatele je tato situace řešena novou dodávkou, v případě zahraničního dodavatele je požadován dobropis. Je-li dodávka v pořádku, skladník v systému SAP potvrdí příjem materiálu a faktura je následně předána do účtárny.

4.2 Řízení výroby

Po zajištění komponentů dochází k jejich zpracování či přímé montáži při samotné výrobě hotových výrobků.

4.2.1 Současné výrobní technologie

Kromě nákupu surovin a materiálů pro výrobu finálních produktů si firma Mora Moravia velké množství komponentů sama vyrábí, sama zpracovává dodané suroviny. Firma disponuje vlastními provozy jako je např. smaltovna, lisovna nebo lakovna.

Základem výroby jsou surové plechy, které se dodávají v pětibunových svitcích. Denně se spotřebuje v průměru okolo 50 tun plechu. Na obřích lisech, které mají lisovací sílu

400 tun, se vyrábí největší plechové dílce. Každou minutu se vyrobí 17 dílců a ty se pak dále zpracovávají. Výroba plechových dílců je plně automatická.

Pro malosériovou výrobu odsavačů par a vestavných desek se využívá vysekávací stroj EUROMAC, který vysekává speciální tvar dílců pro tyto spotřebiče. Stroj je schopen provádět až 800 zdvihů za minutu.

Pivatic linka je plně automatická linka na výrobu výškově stavitelných soklů sporáků. Zpracovává a tvaruje předem nalakované plechy pomocí dvou robotů, které plechy vytvarují do konečné podoby soklů.

Dalším důležitým prvkem sporáku je ovládací panel. Na smaltovaný panel se ručně nanáší potisk grafiky na speciálním tiskovém stroji. V případě, že zákazník požaduje nějaký zvláštní potisk, je možné jeho přání vyhovět právě díky této technologii.

Smaltovna je důležitou součástí podniku Mora Moravia již od 2. poloviny 19. století. Úprava povrchu smaltováním má tedy dlouholetou tradici. Na bílé smaltovací lince se nanáší a vypaluje smaltovaný povlak na různé díly sporáku (rámečky na sklokeramické sporáky, panely, vařidlové desky). V automatické nanášecí kabině na začátku linky se nanáší elektrostatickou metodou smaltovaný prášek přímo na vylisovaný plech. Následuje vypálení v průběžné tunelové vypalovací peci při teplotě 830°C po dobu 5 minut.

Nanášení a vypalování smaltovaného povlaku na vnitřní díly sporáku (pečicí plechy, trouba, pekáče) zajišťuje černá smaltovací linka.

Na provoze lakovna se na lakovací lince provádí nanášení laku na dílce sporáku. V podniku Mora Moravia se používají čtyři základní odstíny laku. Potřebnou přilnavost laku zajišťuje pětistupňová povrchová předúprava. Povlak laku, který je ve formě prášku, se elektrostaticky nanáší v nanášecí kabině. Ke konečnému vytvrzení laku dochází při teplotě 180°C po dobu 10 minut.⁸³

4.2.2 Výroba hotových výrobků

Výroba sporáků probíhá v podniku na dvou velkých montážních linkách, které jsou flexibilní a lze je přizpůsobovat různým modelům sporáků (plynovým, elektrickým nebo kombinovaným) podle předem stanoveného denního plánu. Denní výrobní kapacita je maximálně 2000 kusů sporáků. Denní kapacita výroby se stanovuje na každý následující měsíc v závislosti na velikosti objednávek zákazníků. Sporáky se na těchto

⁸³ Interní zdroj Mora Moravia, s. r. o.

linkách vyrábí ve dvousměnném provozu, přičemž jedna směna trvá 8 hodin. Na montážní lince je sporák, který je sestaven z více než 300 dílců, postupně montován. Montáž sporáků se provádí výhradně ručně, každý díl je odpovědným pracovníkem k výrobku přimontován.

Dílce jsou do výroby vychystávány na zakázku, tzv. pull systémem. Pracovníci skladu obdrží zakázku z výroby s přesným SAP kódem sporáku. Sporák je na zakázce rozpadlý na jednotlivé dílce, které se připraví přesně na kus a podle počtu sporáků daného typu. Dílce jsou potom na paletách přepraveny k montážní lince. Jednotlivé zakázky musí být nachystány k lince přesně na určitý čas. Minimální výrobní dávka, kterou si musí zákazník objednat, aby byl daný sporák zaplánován do výroby a následně vyroben, je 24 ks sporáků.

Využití metody Kanban se v podniku Mora zatím týká pouze spojovacího materiálu, tedy např. šroubků, nýtků apod. Do budoucnosti se ovšem plánuje, že bude Kanban využíván daleko více.

Další důležitou montážní linkou, která se stala součástí podniku Mora Moravia v roce 2012, je linka pro výrobu volně stojících sporáků pro severské země. Tyto sporáky se vyznačují rozdílnou šířkou (50, 55, 60 nebo i 70 cm) a také nestandardní výškou 90 cm. Zde je maximální denní výrobní kapacita 400 kusů sporáků.

4.3 Řízení prodeje

Po výrobě a zabalení jsou výrobky převedeny do skladu hotových výrobků, kde zůstávají uskladněny do doby, než jsou expedovány jednotlivým odběratelům.

4.3.1 Odběratelé

Odběratelé spotřebičů značky Mora jsou tvořeni většinou přímými zástupci koncernu Gorenje Group. V tuzemsku se jedná o firmu Gorenje spol. s r. o. se sídlem v Měšicích u Prahy, která je zároveň největším odběratelem spotřebičů značky MORA. V Měšicích je centrální velkosklad pro Českou republiku, ze kterého jsou spotřebiče dále distribuovány do velkoskladu konkrétního zákazníka nebo přímo do obchodního řetězce. Kromě velkoskladu v Měšicích se z podniku Mora Moravia také distribuuje zboží pomocí tzv. přímých závozů do velkoskladů smluvních zákazníků (např. Okay, HP Tronic, Fast, atd.).

Z celkové produkce je 80 % výrobků určeno pro export. Největší zahraniční odběratel je LLC Gorenje BT v Moskvě, který dále distribuuje spotřebiče po celém Rusku, následuje Gorenje Vertriebs GmbH se sídlem v německém Mnichově či Gorenje Magyaroszág Kft. v Budapešti.

Prodejní síť koncernu Gorenje Group je rozšířena téměř po celém světě.

K expedici hotových výrobků z firmy Mora Moravia k zákazníkům se využívá především kamionové a železniční dopravy.

4.3.2 Činnost prodejního oddělení

Prodejní oddělení má na starost jednání s odběrateli, přípravu a aktualizaci kupních smluv, přijímání a zpracovávání prodejních objednávek, jejich kontrolu a potvrzení výroby objednaného zboží, dále přijímání požadavků na nový výrobek, kalkulaci cen nových výrobků.

Referenti prodejního oddělení musí pravidelně sledovat plánování výroby a také plán prodeje. Jedná se o plánování podle ročního plánu, operačního plánu a týdenního plánu.

Roční plán zadávají zákazníci ze skupiny Gorenje do systému SAP sami vždy do určitého data v listopadu předchozího roku na rok následující. Pro zákazníky mimo skupinu Gorenje, kteří nemají SAP, zadává roční plán do systému odpovědný referent prodeje, na základě zaslaného odborného odhadu prodejů daného zákazníka.

S ročním plánem se pak dále pracuje, jak na prodejním oddělení, tak na finančním oddělení a ve výrobní logistice k předběžnému stanovení denních výrobních kapacit a počtu pracovníků, dále na oddělení nákupu z hlediska plánování materiálu a komponentů.

Operační plán byl popsán v kapitole 4.1.1 Průběh objednávky. Jedná se o plánování výroby a prodeje na následující měsíc na základě objednávky zákazníka zadané do systému SAP.

Týdenní plán je zafixován vždy v pátek předcházejícího týdne. Důležité podklady pro vytvoření týdenního plánu jsou především požadavky prodejního oddělení, kdy má dojít k realizaci expedice výrobků. Velmi důležitá je také dostupnost komponentů a materiálu z výroby i nákupu, plánované výrobní kapacity.

4.3.3 Průběh zakázky a expedice hotových výrobků

Jak již bylo výše popsáno, zakázka je zadána do IS SAP zákazníkem na následující měsíc. Zákazníci objednávku zadávají v daném měsíci do jednotlivých týdnů podle toho, kdy chtějí, aby byl jejich požadavek realizován. Někteří zákazníci celou měsíční objednávku zadávají do prvního týdne v měsíci, pak ovšem musí specifikovat své priority, nebo výrobní oddělení jejich objednávku rozdělí do jednotlivých týdnů podle možnosti výroby, dostupnosti komponentů apod.

Prodejní oddělení informuje zákazníka o termínu výroby a možnosti expedice. Zákazník pak zašle datum a případně i čas vykládky, a dále připraví prodejní objednávku, která se vztahuje k této nakládce. Na základě těchto údajů objedná pracovník logistiky nejvhodnější kamion. Doprava je realizována s dodací podmínkou CIP, pouze u dodávek do Ruska a Ukrajiny se používá v některých případech dodací podmínka FCA nebo dodací podmínka DAP.

V den realizace nakládky vystaví referent prodeje z prodejní objednávky dodací list, který je pak upraven podle skutečnosti a spolu s CMR je předán řidiči, pokud se jedná o přepravu v rámci EU. V případě vývozu mimo EU, musí mít řidič CMR, dodací list/balící list i fakturu, které jsou nutné pro začlenění naloženého zboží na celní deklaraci. Vnitrostátní přeprava je realizována s nákladním listem CIM a dodacím listem. Tyto dokumenty se následně vrací zpět do podniku s potvrzením o převzetí od daného zákazníka nebo velkoskladu.

Sklad hotových výrobků má v současnosti kapacitu 22.000 ks sporáků. Snahou ovšem je udržovat skladovou zásobu co nejnižší. Cílová obrátka zásob hotových výrobků (dále jen HV) je 14 dní, v současnosti je to 14,2 dní. Toto číslo je způsobeno tím, že dva ze zákazníků mají povolenou určitou skladovou zásobu přímo ve firmě Mora Moravia. Ostatní zákazníci jsou povinni vyrobené zboží odebrat co nejdříve po výrobě.

4.4 Analýza zásob a jejich obrátky

Analytická část práce je zaměřena především na zásoby nakupovaného materiálu, dodavatele, jejich podrobné rozdělení a rozbor.

Skladové zásoby a jejich optimalizace jsou v současné době v rámci koncernu Gorenje Group velmi sledované, proto jsem se rozhodla ve spolupráci s ředitelem úseku Nákup analyzovat nakupované zásoby, a to především pomocí ABC analýzy a Paretova pravidla. Dalším úkolem analýzy bylo zaměřit se na sledování obrátky zásob

a prostřednictvím vytipovaných dodavatelů pak navrhnout možnosti, jak dodávky materiálu upravit, aby došlo ke snížení zásob a tedy i ke zlepšení obrátky zásob ve firmě.

4.4.1 Analýza zásob a jejich obrátky

Firma Mora Moravia má rozsáhlé portfolio dodavatelů, ať již zahraničních, tak tuzemských. Dodavatele, jejich výběr, hodnocení a veškerou spolupráci s nimi má na starosti nákupní oddělení. Veškeré informace o dodavatelích jsou uloženy, jak je uvedeno výše, v celopodnikovém informačním systému SAP. Tento systém umožňuje získání potřebných reportů a analýz pro finanční účely, přehledy prodeje, zisku a v tomto případě také analýzu dodavatelů, materiálu, který byl dodán do podniku, velikost zásob na skladě a spotřebu zásob.

Zásoby v podniku vznikají buď přímo výrobou, nebo nákupem od zahraničních a tuzemských dodavatelů. Celkový počet zahraničních i tuzemských dodavatelů výrobního materiálu (v této analýze se nebudeme zabývat dodavateli režijního materiálu, služeb apod.) firmy Mora Moravia je 278 a počet dodávaných položek je 2741. Dodavatelů z České republiky je v současnosti 137.

V rámci koncernu Gorenje se sledují zásoby za uplynulých 12 měsíců, tím se předchází zkreslení údajů vlivem různých sezonních výkyvů. Během roku může také dojít k ukončení nákupu některých druhů materiálů, kupují se materiály nové, mění se dodavatelé atd.

Z poskytnutých dat za období 10/2014 až 9/2015, které se získávají ze systému SAP, byla vypočtena obrátka všech zásob výrobního materiálu ve firmě Mora Moravia:

Průměrná zásoba 84.475.937,27 Kč/ průměrná spotřeba materiálu 1.076.873.151,00 Kč * 365 dní = 29.

Obrátka celkových zásob za 12 měsíců je 29 dnů. Tato obrátka za veškeré zásoby je v rámci koncernu Gorenje vyhovující, protože cíl je stanoven na méně než 30 dnů. U zásob, které se v podniku přímo vyrábějí je doba obrátky 5 – 6 dní. U lokálních dodavatelů je v současnosti obrátka 16,2 dny a cíl je dostat tuto obrátku na 7 – 10 dní.

Položky materiálu se v koncernu Gorenje člení podle velikosti obrátky do následujících skupin:

1. skupina 0 – 45 dnů
2. skupina 45 – 90 dnů
3. skupina 90 – 365 dnů
4. skupina 365 a větší

Poslední skupina - bez spotřeby (tzv. *mrtvola* – za posledních 12 měsíců se nespotřeboval ani kus).

Z poskytnutých dat za období 10/2014 až 9/2015 o veškerých zásobách bylo zjištěno, jaká je hodnota zásob dané skupiny v Kč, jaké tvoří procento z celkového množství a jaká je tudíž průměrná obrátka.

Skupina	Zásoba k 1. 10. 2015	%	Průměrný počet dní
0 - 45	46 034 199,47 Kč	54%	18
45 - 90	17 686 649,42 Kč	21%	62
90 - 365	14 819 705,90 Kč	18%	144
365 a větší	4 754 305,50 Kč	6%	845
Bez pohybu	1 181 076,98 Kč	1%	0

Tabulka 1: Rozdělení zásob do skupin podle kritérií koncernu Gorenje⁸⁴

Tato analýza ukazuje, že v 1. skupině je 54 % veškerých zásob a obrátka se pohybuje mezi 0 - 45 dny. V našem případě bylo zjištěno, že v podniku Mora Moravia mají zásoby v této skupině průměrnou obrátku zásob 18 dní. Jak je vidět v tabulce, další skupiny, které tvoří 46 % z celkových zásob, mají velmi pomalou obrátku a je potřeba se jimi dále a hlouběji zabývat. Ovšem pro tuto práci bylo z důvodů velkého množství dat, velkého počtu dodavatelů a množství materiálu, které dodávají, a po dohodě s ředitelem nákupu, rozhodnuto analyzovat pouze dodavatele lokální, kteří jsou neméně důležití. U této skupiny dodavatelů je větší pravděpodobnost ovlivnit způsob a velikost dodávek i jejich frekvenci než v případě zahraničních dodavatelů, kde je potřeba vytvářet pojistné zásoby z různých důvodů (dlouhé dodací lhůty – lodní doprava např. z Číny, problémy se sjízdností komunikací v zimním období, případně nestabilní politická situace v zemi dodavatele apod.).

⁸⁴ Vlastní zpracování podle interního zdroje firmy Mora Moravia, s. r. o.

Ze 137 současných tuzemských dodavatelů bylo vytipováno 32 klíčových dodavatelů, kteří mají sídlo na území České republiky (viz tabulka 2). Tito dodavatelé dodávají do firmy Mora Moravia celkem 646 položek různého výrobního materiálu.

Na základě rozhovoru s ředitelem nákupního oddělení byla provedena analýza za měsíce duben až září 2015. Do analýzy nebylo záměrně zahrnuto 1. čtvrtletí 2015, které by zkreslilo objektivitu výsledku. Důvodem je fakt, že podle získaných informací bylo 1. čtvrtletí z pohledu zásobování nestandardní – změny struktury materiálu, dodavatelů apod.

Pro analýzu klíčových lokálních dodavatelů byla použita sestava, která se měsíčně vystavuje z dat ze systému SAP pro oddělení nákup. Tato sestava, určená pro další zpracování, obsahuje klíčové dodavatele, jaký materiál dodávají, jaká je průměrná spotřeba (consumption) za měsíc, průměrná zásoba (stock) za měsíc a obrátka.

Podle výše popisované sestavy byla vytvořena následující tabulka, která znázorňuje jednotlivé dodavatele a jejich průměrnou obrátku za sledovaných 6 měsíců. Poslední sloupec ukazuje stanovený cíl. Stanovená cílová obrátka není dána výpočtem, ale na základě zkušeností jednotlivých referentů nákupu, kteří mají vybrané dodavatele ve svém portfoliu a na základě schválení tohoto cíle vedoucím nákupního oddělení. Vyhodnocení stanovených cílů proběhne po uplynutí následujících 3 měsíců.

Z poskytnutých dat byla provedena analýza a sestavena tabulka všech klíčových dodatelů (s vynecháním tří dodavatelů, protože pohyb jejich zásob byl ve sledovaných šesti měsících velmi malý). Zbylých 29 dodavatelů bylo seřazeno podle velikosti obrátky od nejnižší po nejvyšší:

Dodavatel	Materiál	Obrátka za 04-09	Cíl
220228 XEROX CZECH REPUBLIC s.r.o.	paper materials-instr	2,5	2,50
220157 NOVOPOL a.s.	pack-stiropor	4,5	4,00
220221 FERONA a.s.	steel	7,9	6,50
180532 CZEIKA, S.R.O.	electro termostat	9,0	7,00
222661 ODZ spol.s r.o.	wood bars	11,1	8,00
220061 PETR PREČ	weights	11,3	9,00
220189 COPRECI CZ s.r.o.	gas valves	11,4	6,50
220007 MILAN NEVŘALA - KOVOSLUŽBA	weights	14,0	10,00
182736 SCHOTT FLAT GLASS CR, S. R. O	glass	19,8	13,00
220187 ALW INDUSTRY s.r.o.	aluminium casting	22,8	10,00
220258 SICO RUBENA s.r.o.	gaskets	22,9	15,00
164687 BACKER ELEKTRO CZ A.S.	heating elements	23,6	15,00
220447 KVS EKODIVIZE a.s.	machining materials	23,6	16,00
220156 AMPRA CZ s.r.o.	switches	30,4	17,00
274235 PLECH SERVIS s.r.o.	metal sheets	30,7	25,00
222333 AKZO NOBEL COATING a.s.	painting powder	32,8	25,00
222389 BACHL spol.s r.o.	foil	33,7	18,00
220111 EKO FOL s.r.o.	packaging materials	44,9	30,00
220252 VAF PŘEROV s.r.o	high temp sealing	45,4	30,00
220016 JIRI STACH - SOLID	connecting materials	46,2	30,00
274575 GREINER ASSISTEC s.r.o.	plastic materials	47,2	35,00
272300 BUFAB CZ s.r.o.	connecting materials	52,1	35,00
220372 APATOR METRA s.r.o.	heat sensors	53,9	35,00
220021 MONIKA STOHROVÁ	connecting materials	63,2	40,00
220175 DESKO a. s.	owen lights	63,5	35,00
220096 PEVEKO s.r.o.	tubes	67,6	40,00
220277 FLÍDR PLAST s.r.o.	plastic materials	71,6	40,00
272707 Hafele Czech & Slovakia s.r.o.	sliders, handels	107,5	70,00
220300 BOSSARD CZ s.r.o.	connecting materials	110,8	65,00
		16,2	10,80

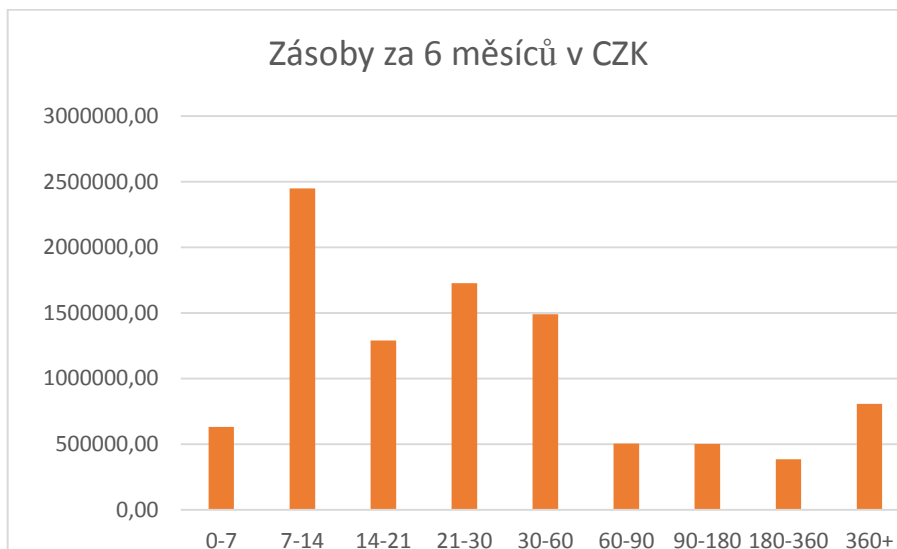
Tabulka 2: Lokální dodavatelé a obrátka za 6 měsíců⁸⁵

Pokud by se u těchto dodavatelů použilo rozdělení obrátky do skupin podle metodiky koncernu Gorenje, nebylo by to dostačující. Takové rozdělení není v tomto případě vhodné. Je potřeba rozdělit zásoby od lokálních dodavatelů do podrobnějších skupin. V podniku Mora Moravia se v nákupním oddělení využívá rozdělení na 0 – 7 dní, 7 – 14 dní, 14 – 21 dní, 21 – 30 dní, 30 – 60 dní, 60 – 90 dní, 90 – 180 dní, 180 – 360 dní a 360 a výše. Pokud je obrátka materiálu přesně 7 dní, náleží do skupiny 0 – 7, pokud už je obrátka 7,1 dní, náleží již do skupiny 7 – 14.

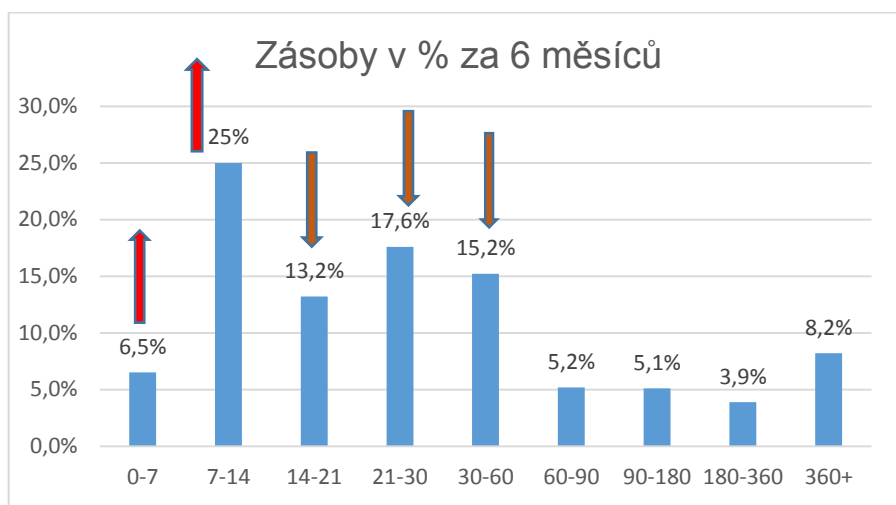
Na základě tohoto podrobnějšího rozdělení 646 položek do skupin bylo možné graficky zobrazit data zásob lokálních dodavatelů. Tyto grafy poskytují informaci o tom, jak

⁸⁵ Interního zdroj Mora Moravia, s. r. o.

velká je zásoba v dané skupině (0 – 7...360+) za duben až září 2015 a procentní vyjádření skladové struktury:



Graf 2: Zásoby za 6 měsíců v CZK⁸⁶



Graf 3: Zásoby v % za 6 měsíců⁸⁷

Z grafu je patrné, že pokud se chce firma dostat na stanovený cíl, tj. obrátku zásob lokálních dodavatelů pod 10 dní, je nezbytné se zaměřit na zásoby ve skupinách 14 – 21, 21 – 30, 30 – 60. Ty je potřeba redukovat, a to především vhodnějším plánováním a úpravou dodávek od dodavatelů.

⁸⁶ Vlastní zpracování dle interního zdroje firmy Mora Moravia, s. r. o.

⁸⁷ Vlastní zpracování dle interního zdroje firmy Mora Moravia, s. r. o.

Rozdělení dodavatelů podle Paretova pravidla

Dále byla provedena analýza podle Paretova pravidla 20/80. První analýza byla provedena z objemu zásob za sledovaných 6 měsíců. Celkový objem zásob za toto období byl 9.798.563,94 Kč, 80% z tohoto objemu tvoří 7.838.851,15 Kč, to je 12 dodavatelů, kteří ale tvoří 37,5 % z celkového množství klíčových dodavatelů. Aby Paretovo pravidlo platilo, muselo by tento objem zásob pocházet od 7 dodavatelů. Ti ale v tomto případě tvoří pouze 60,03 % zásob.

Další analýza byla provedena z celkové spotřeby materiálu těchto dodavatelů, která byla za období duben až září 108.926.990,6 Kč. Tady je 80 % částka 87.141.592,48 Kč, kterou nám vytváří zhruba 8 dodavatelů, tedy necelých 25 % z celkového množství klíčových dodavatelů. Paretovo pravidlo je možné v tomto případě uplatnit.

Touto analýzou bylo zjištěno, že největší objem spotřeby dodaného materiálu v daném období je od následujících tuzemských dodavatelů (seřazení je od nejvyššího po nejnižší):

Dodavatel	Obrátka za 04-09	Cíl
COPRECI CZ, s.r.o.	11,4	6,5
FERONA, a.s.	7,9	6,5
NOVOPOL, a.s.	4,5	4
SCHOTT FLAT GLASS CR, s.r.o.	19,8	13
CZEIKA, s.r.o.	9,0	7
BACKER ELEKTRO CZ, a.s.	23,6	15
ODZ spol.s r.o.	11,1	8
KVS EKODIVIZE, a.s.	23,6	16

Tabulka 3: Dodavatelé s největším objemem spotřeby dodaného materiálu⁸⁸

Rozbor dodávek tuzemských dodavatelů

Firma *COPRECI CZ, s. r. o.* Dvorce, která je vzdálená od firmy Mora Moravia přibližně 45 km, dodává do podniku především plynové kohouty. Dodávky byly realizovány 1x týdně na základě odvolávek. Na daný měsíc se zasílá objednávka s předpokládaným počtem požadovaného zboží a v návaznosti na tuto měsíční objednávku referent nákupního oddělení zasílal začátkem každého týdne tzv. odvolávku, kde upřesnil v návaznosti na týdenní výrobní plán přesný počet kohoutů, které budou potřeba ve výrobě.

⁸⁸ Vlastní zpracování dle interního zdroje firmy Mora Moravia, s. r. o.

Bylo zjištěno, že z firmy COPRECI CZ jezdí denně do Olomouce auto k dodavatelům jejich komponentů a materiálu, proto byla využita tato příležitost ke snížení zásoby materiálu od tohoto dodavatele pomocí denních závozů do firmy Mora Moravia. Po dohodě s dodavatelem je odvolávka vystavována vždy na další den, případně 2 dny dopředu. Do firmy Mora Moravia místo většího auta 1x týdně přijíždí menší nákladní auto denně, a tím dochází ke snížení velikosti zásob a snížení samotné obrátky.

Firma *FERONA, a. s.*, která působí jako velkoobchod s hutním materiálem, není klasický dodavatel, ale funguje jako poskytovatel služby. Firma Mora Moravia nakupuje hutní materiál z hutí, poté jej prodá firmě Feron, která na nich vytvoří přidanou hodnotu v dělicím centru v Hradci Králové a do firmy Mora Moravia dodává svitky o váze 5 tun. V tomto případě nelze uvažovat o častých závozech, protože se jedná o větší vzdálenost a především o velký a těžký náklad. Společnost Mora Moravia proto uzavřela s firmou Feron smlouvu jak o dělení, tak o konsignačním skladu. To znamená, že materiál, který Feron dodá, je sice uskladněn v prostorách podniku Mora Moravia, ale nadále je majetkem firmy Feron, takže nedochází k navyšování skladové zásoby. Mora Moravia si podle potřeby materiál z konsignačního skladu odebírá pro vlastní potřebu a jednou týdně je podáván report o odebraném zboží a jeho množství, na základě kterého Feron vystaví fakturu.

Firma *NOVOPOL, a. s.* z České Skalice je dodavatel velmi lehkého materiálu, a to polystyrenu. Ve formě obalů a ochranných prvků pro sporáky a ostatní výrobky se dováží 1 až 2 kamiony (tandemová souprava 120 m³) denně. Obrátka je v tomto případě dobrá. Další zlepšení, např. větší počet kamionů za den, není z kapacitních důvodů možné. Pokud by přijelo více kamionů, bylo by nutné platit zaměstnancům příjmu zboží za přesčasy, protože toto oddělení pracuje pouze na ranní směny, tedy do 14 hodin. Ke zlepšení obrátky v tomto případě dochází v rámci sezony, kdy se více vyrábí, a tím se zvyšuje spotřeba obalového materiálu.

Firma *SCHOTT Flat Glass CR, s. r. o.*, se sídlem ve Valašském Meziříčí je dodavatel skel do dvířek sporáků. V tomto případě je problém analyzovat obrátku hlouběji, protože komponenty se stejným identifikačním číslem (dále ID) se také dodávají z jiného zdroje, ze zahraničí. Polovina komponentů je dodávána přesně na odvolávku 1x týdně z Valašského Meziříčí. Průměrně se jedná o 9000 ks skel. Druhá polovina skel se stejným ID se objednává v zahraničí, ale taková dodávka trvá déle a je nutné ji proclít. Objednávky materiálu ze zahraničí nemohou být sladěny s týdenním plánem, zadávají se podle dlouhodobějšího výhledu. Objednává se 4 až 5 týdnů dopředu, což neodpovídá reálné výrobě. Z ekonomických důvodů se také dováží plný kamion. Zboží

se ihned nespotřebuje, ale zůstává skladem pro další výrobu, a proto dochází k nárůstu zásoby a obrátka se zvětšuje.

Firma *CZEIKA, s. r. o.* Prostějov je výrobce elektrických součástek a do firmy Mora dodává především elektrické termostaty. Termostaty jsou malé komponenty dodávané v kartonech, které jsou uloženy na paletě. Dříve se dodávky uskutečňovaly 1x týdně, ale vzhledem k příznivé vzdálenosti Prostějova od Mariánského Údolí a v rámci dalších závazků do Olomouce, dodavatelská firma přistoupila na závazky 2x týdně, aniž by došlo k nárůstu ceny za dopravu.

Firma *BACKER ELEKTRO CZ, a. s.* se sídlem v Hlinsku je výrobce elektrických topných těles. Zde nastává stejný problém jako u skel, jsou dva dodavatelé stejných komponent se stejnými ID, kromě firmy Backer Elektro je zde i zahraniční dodavatel. V současnosti jsou dodávky rozděleny mezi oba dodavatele tak, aby to pro ně bylo zajímavé. V praxi to znamená, že dva měsíce jsou zajištěny tuzemským dodavatelem a dva zahraničním. To má samozřejmě vliv na obrátku zásob tohoto materiálu. V případě tuzemského dodavatele, který dodává 1x týdně přesný počet topných těles potřebných do výroby, má obrátka tendenci klesat. Pokud přijede zásilka od zahraničního dodavatele, pak se jedná o množství, které nesouvisí s aktuální potřebou výroby, tedy o plný kamion, zásoba se v tomto období zvýší a obrátka vzroste.

Firma *ODZ spol. s. r. o.* z Olšan u Prostějova byla dodavatelem dřevěných profilů. Dodávky byly realizovány 1x týdně, což bylo pro podnik Mora Moravia dlouhodobě neakceptovatelné. Na denní závazky ovšem dodavatel nepřistoupil, jediná možnost byla zajistit si vlastní dopravu, ale to by znamenalo náklady navíc. V tomto případě musela firma Mora Moravia hledat nového dodavatele těchto dílců, který je ochotný zajišťovat denní dodávky materiálu. Byla oslovena firma Morapal s. r. o. se sídlem v Července, která je zvyklá dodávat i několikrát denně. Dodává tímto způsobem např. do výrobního závodu firmy Miele v Uničově.

Poslední z této skupiny dodavatelů je firma *KVS-EKODIVIZE a. s., Dvorce*. Tento tradiční výrobce spotřebičů na pevná paliva byl až do roku 2003 součástí společnosti Mora Moravia. V současnosti je to dodavatel především trysek, matic a dalších drobných komponentů pro plynové spotřebiče. Dodávky materiálu jsou uskutečňovány jednou týdně na základě odvolávek.

4.4.2 Vyhodnocení obrátky ve sledovaném období

Obrátka sledovaných dodavatelů byla vyhodnocena po třech měsících v následující tabulce:

Dodavatel	Materiál	Obrátka 04-09	Cíl	10/2015	11/2015	12/2015
220189 COPRECI CZ, s.r.o.	gas valves	11,4	6,50	6,0	7,5	6,0
220221 FERONA, a.s.	steel	7,9	6,50	3,2	4,4	4,8
220157 NOVOPOL, a.s.	pack-stiropor	4,5	4,00	3,4	3,3	3,0
182736 SCHOTT FLAT GLASS CR, s.r.o.	glass	19,8	13,00	14,5	12,8	13,1
180532 CZEIKA, s.r.o.	electro termostat	9,0	7,00	6,4	10,6	8,7
164687 BACKER ELEKTRO CZ a.s.	heating elements	23,6	15,00	9,7	14,0	13,3
222661 ODZ spol.s r.o.	wood bars	11,1	8,00	10,1	10,3	6,9
220447 KVS EKODIVIZE a.s.	machining materials	23,6	16,00	15,1	19,3	17,0
222389 BACHL spol.s r.o.	foil	33,7	18,00	20,3	28,7	23,8
220258 SICO RUBENA s.r.o.	gaskets	22,9	15,00	7,2	12,4	9,0
222333 AKZO NOBEL COATING a.s.	painting powder	32,8	25,00	11,8	17,8	20,6
274575 GREINER ASSISTEC s.r.o.	plastic materials	47,2	35,00	37,8	24,5	16,6
274235 PLECH SERVIS s.r.o.	metal sheets	30,7	25,00	11,9	12,8	4,8
220228 XEROX CZECH REPUBLIC s.r.o.	paper materials-instr	2,5	2,50	7,4	7,2	6,7
220021 MONIKA STOHROVÁ	connecting materials	63,2	40,00	56,7	48,1	38,5
220277 FLÍDR PLAST s.r.o.	plastic materials	71,6	40,00	24,2	26,4	20,3
272300 BUFAB CZ s.r.o.	connecting materials	52,1	35,00	78,2	30,7	29,4
220007 MILAN NEVŘALA - KOVOSLUŽBA	weights	14,0	10,00	8,5	9,6	5,3
220187 ALW INDUSTRY s.r.o.	aluminium casting	22,8	10,00	6,6	7,5	12,0
220372 APATOR METRA s.r.o.	heat sensors	53,9	35,00	11,5	17,7	31,3
220016 JIRI STACH - SOLID	connecting materials	46,2	30,00	31,9	37,6	43,0
220111 EKOFOL s.r.o.	packaging materials	44,9	30,00	36,4	31,2	27,8
220252 VAF PŘEROV s.r.o	high temp sealing	45,4	30,00	25,8	23,7	23,6
220061 PETR PREČ	weights	11,3	9,00	15,1	12,8	7,9
220156 AMPRA CZ s.r.o.	switches	30,4	17,00	29,5	33,4	58,2
220096 PEVEKO s.r.o.	tubes	67,6	40,00	17,0	21,3	22,4
272707 Hafele Czech & Slovakia s.r.o.	sliders, handels	107,5	70,00	230,8	191,8	181,0
220175 DESKO a. s.	oven lights	63,5	35,00	39,1	12,2	44,5
220300 BOSSARD CZ s.r.o.	connecting materials	110,8	65,00	87,5	64,0	76,2
Obrátka Celkem		16,2	10,80	8,9	10,6	9,8

Tabulka 4: Dodavatelé - vyhodnocení⁸⁹

V tabulce jsou vyhodnoceny měsíce říjen, listopad a prosinec 2015 (měsíce leden a únor 2016 nemohly být zahrnuty, protože data pro jejich zpracování nebyla v době ukončování práce k dispozici). Za sledované 3 měsíce došlo k snížení obrátky u všech vybraných dodavatelů. Celkově se dá říct, že na tomto poklesu obrátky má významný podíl skutečnost, že ke sledování došlo v období, kdy přichází nejvíce objednávek od odběratelů, výroba se zvyšuje a dochází k rychlejší spotřebě zásob surovin a materiálů.

⁸⁹ Vlastní zpracování dle interního zdroje firmy Mora Moravia, s. r. o.

COPRECI CZ, s. r. o. – cíl obrátky překročen vlivem sezony a denních závazků, které byly ve 4. čtvrtletí 2015 úspěšně zavedeny.

FERONA, a. s. – cíl obrátky výrazně překročen vlivem sezony a také proto, že ve sledovaném období došlo ke zvýšení využívání konsignačního skladu.

NOVOPOL, a. s. – cíl obrátky překročen především vlivem sezony a zvýšení produkce.

SCHOTT Flat Glass CR, s. r. o. – cíle bylo téměř dosaženo, obrátku ovlivňují nárazové dodávky od zahraničního dodavatele.

CZEIKA, s. r. o. – obrátka byla snížena, cíle ale zatím dosaženo nebylo. Z důvody ceny přepravy jsou závazky nadále možné maximálně dvakrát týdně.

BACKER ELEKTRO CZ, a. s. – obrátka se ve sledovaném období výrazně snížila z důvodu dodávek materiálu především od tohoto tuzemského dodavatele, který dodával ve sledovaném období pravidelně 1x týdně.

ODZ, spol. s r. o. – obrátka byla snížena vlivem změny dodavatele, který přistoupil na denní závazky (vzhledem k tomu, že jde o materiál se stejnými ID, tak ke změně názvu dodavatele došlo v systému až od 1. 1. 2016).

KVS-EKODIVIZE, a. s. – obrátka byla snížena, cíle zatím nebylo dosaženo. Ke snížení došlo vlivem sezony, a tedy vyšší produkce.

4.4.3 Souhrn zjištěných nedostatků ve firmě

V průběhu analýzy dodávek byly zjištěny tyto problémy:

- a) Dodavatelé, přestože jsou v příznivé vzdálenosti od firmy Mora Moravia, dodávají zboží 1x týdně, a to ve větším množství, než by bylo možné v případě častějších dodávek.
- b) Zboží je dodáváno převážně v obalech, které se částečně dále používají např. na balení náhradních dílů, ovšem ve většině případů je nutné tyto obaly (kartony, krabice) následně ekologicky likvidovat.
- c) Firma Mora Moravia zatím nedostatečně využívá konsignačního skladu.

4.4.4 Návrh řešení

První výše uvedený nedostatek – méně časté dodávky většího množství zboží – navrhuji řešit využitím logistické technologie **Just-In-Time**. Samozřejmě záleží na vlastních zkušenostech referentů nákupního oddělení s každým dodavatelem, jak dlouho s tímto dodavatelem spolupracují. Pokud jsou zkušenosti dobré, dodávky jsou pravidelné, včas, ve správném množství a kvalitě, lze v takovém případě tuto technologii doporučit. Dodavatel dodá malé množství komponentů, které odpovídá reálné potřebě výroby, a to v takovém čase, aby zásoba byla v podniku pouze po dobu nezbytně nutnou, např. v řádu hodin. Nejvíce se k této technologii přiblížila spolupráce s dodavatelskou firmou COPRECI CZ, kde došlo k úspěšnému snížení objemu zásob a ke snížení obratu z 11,4 dní na 6 dní v důsledku zavedení denních závězk. Z výše provedené analýzy můžeme také vyvodit, že další firmou, která se k této technologii nejvíce přibližuje, je dodavatel polystyrenu, firma NOVOPOL.

Vzhledem k tomu, že se někteří z dodavatelů nacházejí poměrně blízko od firmy Mora Moravia, s. r. o., někteří dokonce sídlí v jednom městě či jeho bezprostřední blízkosti (např. COPRECI CZ, s. r. o. a KVS EKODIVIZE, a. s. ve Dvorcích), tak další metoda, která se zde nabízí a je ji možno navrhnout jako vhodnou metodu pro snížení zásob na skladě, je metoda **Milk Run**. Pro její zavedení je nejprve nutné zjistit, kolik dodavatelů v určitém regionu je ochotných a schopných se do tohoto systému zapojit. Dodavatelé musí synchronizovat svou výrobu tak, aby bylo zboží připravené včas na nakládku. Je nutné dohodnout přesný harmonogram nakládek zboží, nakládková okna, ve kterých kamion přijede ke každému jednotlivému dodavateli a naloží objednané zboží. Po příjezdu do podniku zboží vyloží a naloží prázdné transportní jednotky z poslední dodávky. Je zde velmi důležité přesné plánování, aby nedocházelo ke zdržení, prostojům nebo navýšení počtu jízd, a tím i k nárůstu nákladů za transport.

Dalším zjištěným problémem bylo dodávání zboží v obalech, které je následně nutné ve většině případů likvidovat. Vhodným řešením je využití **vratných obalů**. Ty jsou nejen ekonomicky výhodné, ale jsou především šetrné k životnímu prostředí. Ochrana životního prostředí je pro firmu Mora Moravia, s. r. o. která je zapojena do několika environmentálních projektů, např. do projektu „Zelená firma“, velmi důležitá. V současné době se převážná většina komponentů dodává v kartonech, v krabicích, v různých typech obalů, které se následně musí ekologicky likvidovat. Vratné obaly, které jsou vhodné především pro drobné komponenty dodávané např. firmou COPRECI CZ, s. r. o. nebo CZEIKA, s. r. o. by tento problém podstatně snížily. Dalším přínosem vratných obalů by bylo zjednodušení procesu. Dřevěná, plastová nebo

kovová krabice, kontejner nebo přepravka naplněná dodanými dílci může sloužit nejen k přepravě, ale i skladování a následně k samotnému dodávání materiálu přímo do výroby, a tím by došlo ke zkrácení mezioperačního času. Zjednoduší se operace probíhající mezi skladem a výrobou (přesunování komponentů z krabic do regálů nebo do jiných krabic, beden, kovových palet, na kterých jsou dodávány do výroby apod.).

V současnosti probíhá ve firmě Mora Moravia rekonstrukce skladových prostor a bývalých montážních prostor. Aby nedošlo díky zvětšení skladových prostor také k nárůstu skladových zásob materiálu, navrhuji využít část těchto nově vzniklých prostor jako **konsignační sklad**. Velkou výhodou je v takovém případě skutečnost, že uskladněné zásoby jsou nadále majetkem dodavatele a nenavysují se tím zásoby firmy. Firma má materiál ihned k dispozici a podle potřeby výroby materiál odebírá. Následně na základě seznamu odebraného zboží je vystavena faktura. Konsignační sklad podnik Mora Moravia využívá pouze pro hutní materiál. Tento způsob lze ovšem doporučit i pro další velkoobjemové dodávky, jako jsou např. sklokeramické desky, které jsou dodávány z Francie. Tento dodavatel má navíc značné zkušenosti s využíváním konsignačního skladu v zahraničí, a to i přímo v mateřské společnosti Gorenje d. d. ve Slovinsku.

ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo popsat současný logistický řetězec ve společnosti Mora Moravia, s. r. o., s bližším zaměřením se na tu část řetězce, která se zabývá zásobováním, nákupem materiálu především od tuzemských dodavatelů, jednotlivými dodavateli, jejich dodávkami a jak tyto dodávky upravit, aby došlo k optimalizaci zásob.

Zásoby nakupovaného materiálu, které jsou skladem, lze optimalizovat, tedy snížit tak, aby náklady firmy v oblasti skladování byly v přijatelné výši. Ve většině případů se jich ale nelze zbavit úplně, protože při nedostatku komponentů by došlo k ohrožení plynulosti výroby. Nedostatek surovin, komponentů, pomocného nebo obalového materiálu, který zapříčiní odsun nebo úplné zastavení výroby, může mít pro výrobní podnik vážné následky, a to nejen možnou ztrátu důvěry zákazníků nebo dokonce jejich úplnou ztrátu, ale také růst režijních nákladů např. ve výrobě z důvodů stojící výroby, strojů, nevyužitých zaměstnanců a s tím spojený ušlý zisk.

Ve výrobním podniku musí být vždy určitá pojistná zásoba materiálu, ať už kvůli uspokojení neočekávané poptávky, nebo z důvodu možných výkyvů či skluzů v dodávkách od dodavatele, obzvláště v případě, kdy je podnik či sklad dodavatele ve větší vzdálenosti od samotného výrobního podniku jejich odběratele. Plynulost závazky může zdržet neočekávaná komplikace v dopravě, dramatická změna počasí, u zahraničních dodavatelů mohou nastat problémy na celnici, na hranicích v oblastech mimo EU, nepokoje v daném regionu, živelní katastrofy apod.

Další vliv na velikosti zásob má také minimální objednávací dávka. Pokud je naše potřeba materiálu nižší než možné objednávací množství, vždy po určitou dobu zůstane skladem přebytek, který navýší obrátku zásob ve skladu.

V praktické části této bakalářské práce jsem se zaměřila na zásobování ve firmě Mora Moravia, s. r. o. Provedla jsem analýzu zásob pomocí ABC analýzy a podle Paretova pravidla, díky které jsem získala osm důležitých tuzemských dodavatelů. Zaměřila jsem se podrobněji na způsob jejich dodávek. Na začátku mého sledování jsem vypočítala obrátku zásob a ve spolupráci s nákupním oddělením byl stanoven cíl obrátky u jednotlivých dodavatelů. Následně jsem se podrobněji seznámila se způsobem dodávek vybraných dodavatelů.

Nejzávažnějším problémem v této oblasti bylo zjištění, že dodavatelé, kteří se nachází v blízkém okolí firmy, dodávají materiál ve větším množství a méně často, než by bylo vzhledem k velikosti skladových zásob a tím i k obrátce vhodné.

Během sledovaného období došlo k úspěšné dohodě s dodavatelem Copreci CZ, o změně četnosti dodávek z 1x týdně na 1x denně. To se významně projevilo při konečném vyhodnocení obrátky zásob u tohoto dodavatele, která se snížila. Na základě daného výsledku jsem navrhla jako možné řešení snížení zásob i u dalších dodavatelů využitím metody *Just-in-Time*. U některých dodavatelů lze navrhnout možnost využití metody *Milk run*.

Dalším návrhem k řešení vysokých obrátek zásob bylo zvýšení využívání *konsignačního skladu*, se kterým má firma již zkušenosti, a to nejen pro hutní materiál, ale i pro další velkoobjemový materiál.

Dále jsem navrhla využívání *vratných obalů*, které jsou výhodné nejen v rámci zásobování do firmy, ale i k přísunu materiálu do výroby, čímž by se zjednodušila a zrychlila cesta materiálu od dodavatele do výroby. Navíc je takové řešení ohleduplnější k životnímu prostředí, protože odpadá nutnost ekologické likvidace jednorázových obalů.

Firma Mora Moravia, s. r. o. je tradiční výrobce domácích spotřebičů v České republice. I po 190 letech své existence si drží silnou pozici na trhu, a to především v oblasti volně stojících sporáků. Samozřejmě i tuto firmu ohrožují levnější výrobci ze zahraničí. Aby byla společnost i nadále úspěšná a konkurenceschopná, je důležité, aby její výrobky byly kvalitní a zároveň pro zákazníky cenově zajímavé. Příležitostí k tomu je zejména snižování nákladů v oblasti zásobování, skladování jak materiálu, pomocného materiálu a obalů, ale i hotových výrobků. Velmi dobrou a vhodnou pomůckou je v tomto případě pravidelné sledování obrátky zásob, stanovení si cílů, kterých chce firma dosáhnout a hledání vhodných technologií, kterými lze vytýčených cílů dosáhnout.

ANOTACE

Příjmení a jméno autora: Marcela Hlisnikovská
Instituce: Moravská vysoká škola Olomouc
Název práce v českém jazyce: Logistický řetězec a jeho řízení ve výrobní organizaci

Název práce v anglickém jazyce: Logistics Chains and Its Management in a Production Organization

Vedoucí práce: Ing. Anežka Machátová
Počet stran: 65
Počet příloh: 3
Rok obhajoby: 2016

Klíčová slova v českém jazyce:

Logistika, logistický řetězec, zásoba materiálu, řízení zásob, obrátka zásob, metody řízení zásob, dodavatel.

Klíčová slova v anglickém jazyce:

Logistics, logistics chain, supply of material, inventory management, inventory turnover, methods of inventory management, supplier.

Bakalářská práce se zabývá logistickým řetězcem a jeho řízením v konkrétní výrobní organizaci s bližším zaměřením na zásobovací část logistického řetězce. Teoretická část této práce je věnována především vysvětlení pojmů logistika, logistický řetězec, popisuje hlavní logistické technologie a metody řízení zásob. Cílem praktické části je popsat současný logistický řetězec firmy, analyzovat zásobování firmy, obrátku zásob a způsob dodávek materiálu a navrhnout řešení na optimalizaci stavu zásob.

This Bachelor thesis deals with the logistics chain and its management in a particular production organization, with a closer focus on a supplying part of the logistics chain. The theoretical part of this thesis focuses on explanation of the concept of logistics, logistics chain, describes logistics technologies and the methods of inventory management. The aim of the practical part of this thesis is to describe current logistics chain in the particular company, analyse their inventory management, inventory turnover, supplying methods and to propose solutions how to optimize the inventory and turnover situation.

LITERATURA A PRAMENY

Literatura:

EMMETT, Stuart. *Řízení zásob: jak minimalizovat náklady a maximalizovat hodnotu*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2008, 298 s. ISBN 978-80-251-1828-3.

FORET, Ladislav, Marek BOHUŠ, Vítězslav RŮŽIČKA a Radek KUCHAR. *Historie firmy*. 1. vyd. Olomouc: FGB studio, 2015, 58. s.

HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. 3. vyd. Praha: Portál, 2012, 407 s. ISBN 978-80-262-0219-6.

JAKUBÍKOVÁ, Dagmar. *Strategický marketing: strategie a trendy*. 2., rozš. vyd. Praha: Grada Publishing, 2013, 362 s. ISBN 978-80-247-4670-8.

JIRSÁK, Petr, Michal MERVART a Marek VINŠ. *Logistika pro ekonomy – vstupní logistika*. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwers Česká Republika, 2012, 264 s. ISBN 978-80-7357-958-6.

JUROVÁ, Marie. *Výrobní procesy řízené logistikou*. 1. vyd. Brno: BizBooks, 2013, 260 s. ISBN 978-80-265-0059-9.

KOVANICOVÁ, Dana. *ABECEDA účetních znalostí pro každého*. 20. aktualizované vyd. Praha: BOVA POLYGON, 2012, 440 s. ISBN 978-80-7273-169-5.

LUKOSZOVÁ, Xenie a kolektiv. *Logistické technologie v dodavatelském řetězci*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2012, 123 s. ISBN 978-80-86929-89-7.

OUDOVÁ, Alena. *LOGISTIKA, Základy logistiky*. 1. vyd. Kralice na Hané: Computer Media, 2013, 104 s. ISBN 978-80-7402-149-7.

SIXTA, Josef a Václav MAČAT. *Logistika: teorie a praxe*. Dotisk 1. vyd. Brno: Computer Press, 2010, 315 s. ISBN 80-251-0573-3.

SIXTA, Josef a Miroslav ŽIŽKA. *Logistika: metody používané pro řešení logistických projektů*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2009, 238 s. ISBN 978-80-251-2563-2.

STEHLÍK, Antonín a Josef KAPOUN. *Logistika pro manažery*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2008, 266 s. ISBN 978-80-86929-37-8.

SVOZILOVÁ, Alena. *Zlepšování podnikových procesů*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011, 223 s. ISBN 978-80-247-3938-0.

TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. *Integrované řízení výroby: od operativního řízení výroby k dodavatelskému řetězci*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2014, 366 s. ISBN 978-80-247-4486-5.

Internetové zdroje:

Logistické řetězce. [online]. [cit.2015-13-10]. Dostupné z <http://logistika-cz.studentske.cz/2009/05/logisticke-retezce.html>

Paretovo pravidlo (Pravidlo 80/20). [online]. 4.8.2015 [cit. 2015-24-10] Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/paretovo-pravidlo>

UHROVÁ, Monika. *Milk run*. [online]. 31.1.2007 [cit.2016-02-07]. Dostupné z: <http://www.ipaczech.cz/cz/ipa-slovník/milk-run>

VÁCLAV, Vítěk. *Kanban – Tahový systém řízení výroby*. [online]. 2012 [cit.2015-10-13]. Dostupné z: <http://www.svetproduktivity.cz/slovník/Kanban.htm>

X-Logistics (Logistika). [online]. [cit. 2015-9-9]. Dostupné z: <http://www.x-company.eu/cz/x-logistics/>

Značka Mora slaví 190 let. [online]. 2015 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://www.mora.cz/clanek/značka-mora-slaví-190-let-limitovanou-edicí-a-soutěží-o-5-sporaku-a-sadu-spotřebičů/>

SEZNAM ZKRATEK

CD centra	Cross-docking centra (distribuční centra)
CIM	Nákladní list (mezinárodní železniční doprava)
CIP	Carriage and Insurance Paid to (přeprava a pojištění placeny do)
CMR	Nákladní list (mezinárodní silniční doprava)
DAP	Delivered at Place (s dodáním do určitého místa)
EDI	Electronic Data Interchange (elektronická výměna dat)
EPOS	Electronic Point of Sales
EU	European Union (Evropská unie)
EXW	Ex Works (ze závodu)
FCA	Free Carrier (vyplaceně dopravci)
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung (spol. s r. o.)
HV	Hotové výrobky
ID	Identifikační číslo materiálu
IS	Informační systém
JIT	Just In Time
Kft.	Korlátolt felelősségű társaság (společnost s ručením omezením)
LLC	Limited Liability Company
NOAC	Next Operation as Customer
PESTEL	Political, Economical, Social, Technological, Ecological, Legal
QR	Quick Responce
SAP	Systeme, Anwendungen, Produkte (systémy, aplikace, produkty)
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats
THP	Technicko-hospodářský pracovník

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Nejjednodušší dělení logistiky	10
Obrázek 2: Jednoduchý logistický řetězec.....	17
Obrázek 3: Schéma rozdělení podle metody ABC.....	22

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Celkové prodeje spotřebičů firmy Mora Moravia v tis.	32
Graf 2: Zásoby za 6 měsíců v CZK.....	44
Graf 3: Zásoby v % za 6 měsíců.....	44

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Rozdělení zásob do skupin podle kritérií koncernu Gorenje.....	41
Tabulka 2: Lokální dodavatelé a obrátka za 6 měsíců	43
Tabulka 3: Dodavatelé s největším objemem spotřeby dodaného materiálu	45
Tabulka 4: Dodavatelé - vyhodnocení	48

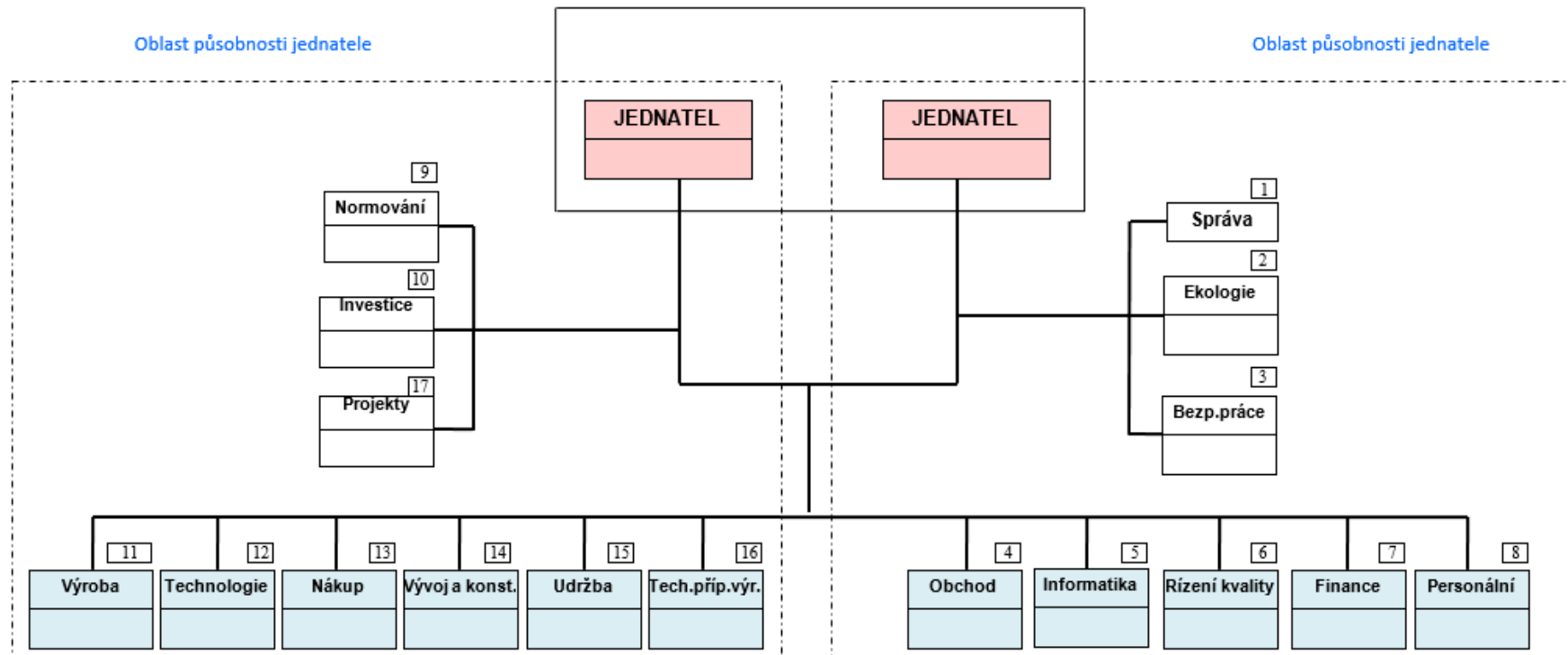
SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: ORGANIZAČNÍ STRUKTURA MORA MORAVIA, s. r. o.

Příloha č. 2: ORIENTAČNÍ PLÁN FIRMY MORA MORAVIA, s. r. o.

Příloha č. 3: VZOR OBJEDNÁVKY MATERIÁLU ZE SYSTEMU SAP

ORGANIZAČNÍ STRUKTURA MORA MORAVIA, s. r. o



Zdroj: interní materiál firmy MORA MORAVIA, s. r. o.

ORIENTAČNÍ PLÁN FIRMY MORA MORAVIA, S. R. O.



Zdroj: interní materiál firmy MORA MORAVIA, s. r. o.

VZOR OBJEDNÁVKY MATERIÁLU ZE SYSTEMU SAP

MORA
gorenjegrup

MORA MORAVIA, s.r.o.
Nádražní 50
783 66 Hlubocky - Mariánské Údolí

tel: 585 161 111
fax: 585 167 000
admin@morav.cz
www.morav.cz

CZEIKA, S.R.O.
Ing. Lenka Kadlecová
PRUMYSLOVA 3143/5
796 01 PROSTEBJOV
CZECH REPUBLIC
VAT No. CZ26237989
FAX:
TEL: +420420582360

Purchase order

Page: 1 / 2

PO number/date
4501717780 / 22.01.2016

Vendor number: 180532
Currency: CZK

Please deliver to: Mora Moravia, s.r.o.
Nádražní 50, 783 66 Hlubocky-Mariánské Údolí

Terms of delivery: CIP Mariánské Údolí
Payment condition: 75 days net

Item	Material Net value	Description/Draft Price	Qty. for price	Order qty. Unit	Storage loc. Deliv. date
10	229655	CAPILLARY OVEN THERMOSTAT Your material no. 81381375 TM 1375		6.480,000 PC	MA12 04.03.2016
20	229655	CAPILLARY OVEN THERMOSTAT Your material no. 81381375 TM 1375		6.480,000 PC	MA12 11.03.2016
30	229655	CAPILLARY OVEN THERMOSTAT Your material no. 81381375 TM 1375		6.480,000 PC	MA12 18.03.2016

Total net value: CZK

KOMERČNÍ BANKA OLOMOUČ, a.s. 1112143 8110100

ICO: 64900044

DIC: CZ04800044

MORA MORAVIA, s.r.o. je zapsána v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Olomouci, oddíl C, vložka 50958

Příloha č. 3 - pokračování

MORA
gorenje

MORA MORAVIA, s.r.o.
Nádražní 60
788 68 Hluboký - Mariánská Ústí

tel: 566 161 111
fax: 566 167 060
admin@morav.cz
www.mora.cz

ČZETKA, S.R.O.

PO number/date
4501717780 / 22.01.2016 Page: 2 / 2

- We would appreciate to receive your order acknowledgement, and upon delivery, a certificate of origin. The documents shall bear our order and material code number. If we don't receive your order confirmation within 10 working days, we will consider this order as confirmed from your side.

Purchasing release

ZUZANA VISNIEVSKA
Phone: +420 58 5166750
Fax: +420 58 5167501
e-mail: zuzana.visnievska@mora.cz
mobil: +420 606 704285

Person in charge

GREGOR ZABUKOVEC

KOMERČNÍ BANKA ČLOUMČOUC, s.r.o. 1113143-811/0180

ICD: 64509944

DIC: CZ54809944

MORA MORAVIA, s.r.o. je zapáána v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Olomouci, oddíl C, v listu 50968