

MORAVSKÁ VYSOKÁ ŠKOLA OLMOUC

Ústav managementu a marketingu

Pavel Novák

Řízení zásob ve výrobním podniku PAL MAGNETON a.s.

Kroměříž

Supply Management in the Manufacturing Company

PAL MAGNETON a.s. Kromeriz

Bakalářská práce

Ing. Anežka Machátová

Olomouc 2011

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně a použil jen uvedené informační zdroje.

Olomouc.....

Vlastnoruční podpis

Děkuji Ing. Anežce Machátové za odborné vedení bakalářské práce. Děkuji zaměstnancům společnosti PAL MAGNETON a.s. za poskytnuté rady a připomínky, které mi poskytovali v průběhu zpracování mé bakalářské práce.

OBSAH

Úvod	6
I. Teoretická část	
1 Zásoby	7
1.2 Členění zásob	7
1.3 Druhy zásob	9
1.4 Pořizování zásob	9
1.5 Oceňování zásob	10
1.5.1 Ocenění při přírůstku zásob	10
1.5.2 Ocenění při vyskladňování zásob	11
2. Optimalizace zásob	13
2.1 Náklady spojené s existencí zásob	13
3 Skladování zásob	17
3.1 Funkce skladování	17
3.2 Druhy skladů	18
3.3 Rozložení zásob na skladě	19
3.4 Počítačové technologie	19
4 Řízení zásob	20
4.1 Řízení hladiny zásob	20
4.2 Metody řízení zásob	22
II. Praktická část	
5 Informace o společnosti	25
5.1 Historie společnosti	25
5.2 Současnost společnosti	26
5.2.1 Předmět podnikání	27
6 Zásoby společnosti	29
6.1 Dělení zásob	29
7 Nakupování materiálu	31
7.1 Poptávkové řízení	31
7.2 Vyhodnocení výběru dodavatele	32
7.3 Ukončení poptávkového řízení	32
7.4 Schvalování vzorků	32

7.5	Objednávání	32
8	Proces pohybu zásob	34
9	Řízení zásob	35
9.1	Konsignační sklad	36
10	Návrh na zlepšení řízení spojovacího materiálu	37
10.1	Princip metody KANBAN	38
10.2	Aplikace metody KANBAN	39
10.2.1	Výběr dodavatele	39
10.2.2	Smlouva o dlouhodobých dodávkách	39
10.2.3	Popis jednotlivých činností při zavedení metody	40
10.2.4	Potřebné vybavení	41
10.2.5	Cena služby	42
10.3	Zhodnocení metody KANBAN	42
10.4	Výsledné úspory	43
	Závěr	45
	Anotace	46
	Literatura a prameny	47
	Seznam obrázků	49
	Seznam tabulek	50

ÚVOD

Odnepaměti mezi sebou společnosti vedou konkurenční boj o své zákazníky. Tlak na konečnou cenu výrobků je nutí neustále hledat a zdokonalovat jednotlivé procesy v jejich podnikání a ke zdárnému rozvoji podniku je zapotřebí fungování všech jeho částí.

Každá společnost disponuje určitými druhy zásob a investice do nich by měla porovnávat s náklady oportunitními, tj. náklady ušlých příležitostí. Materiálová zásoba, ať už to jsou auta, lyže nebo jen kancelářské potřeby, na sebe váže kapitál a náklady spojené s jejich existencí. Proto je snahou podniku mít kvůli výše uvedeným skutečnostem zásoby co nejmenší, ale vzhledem k dostatečné připravenosti vůči zakázkám optimální. Řešení problému spojeným s optimální výší zásob napomáhá řešit proces řízení zásob, což je hlavním předmětem této bakalářské práce.

Strávil jsem v letech 2009 a 2011 odbornou praxi v kroměřížské společnosti PAL MAGNETON a.s., která se zabývá strojírenskou výrobou a jejíž výrobky jsou dodávány do více než čtyřiceti zemí světa. Začal jsem se podrobněji zajímat o chod celé společnosti a o její problematiku řízení zásob. To bylo hlavní příčinou výběru daného tématu a vzniku této bakalářské práce.

Cílem práce je analýza řízení zásob ve společnosti PAL MAGNETON a.s., která vede ke zjištění případných nedostatků. Dále pak návrh již ověřené metody, která zvyšuje výslednou efektivitu výroby.

Bakalářská práce je rozdělena do dvou částí. Teoretická část shrnuje poznatky z literatury, týkající se významu, členění, pořizování a oceňování zásob. Dále se zaměřuje na optimalizaci, na náklady spojené s existencí zásob a jejich skladování. V závěru tato část popisuje správnou hladinu zásob a konkrétní metody zdokonalující řízení zásob. Praktická část se zabývá stručnou charakteristikou konkrétní společnosti, její historií a současnou situací a postupem objednávání. Není zapomenuto na celý proces pohybu materiálu a na analýzu řízení zásob tohoto podniku. V závěru praktické části analyzuji zjištěné poznatky a navrhuji konkrétní řešení na zlepšení úrovně řízení zásob.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ZÁSoby

Pro mnoho podniků představují zásoby jednu z největších investic. Pomáhají řešit časový nesoulad mezi výrobou a spotřebou, slouží k tomu, aby se výrobní procesy mohli uskutečňovat v optimálních dávkách a zajišťují plynulost výroby. Na druhou stranu na sebe váží mnoho rizik. Je potřeba objednávat takové množství, aby jimi podnik byl schopen krýt nepředvídatelné situace ve výrobě nebo v poptávce a včas tak upokojoval své zákazníky, ale aby zásoby nevlastnil ve zbytečně velkém objemu.

Pro mnoho výrobních podniků zásoby představují značnou část jejich majetku a pro správný a nenarušený chod výroby musí co nejpresněji stanovit potřebnou kvalitu a množství zásob. „Odhaduje se, že zásoby tvoří 10 až 25 % aktiv výrobního podniku,“¹ které na sebe vážou nemalý kapitál. Snížením zásob, o které se postará správné řízení, byť jen o nepatrné množství tak podniku ušetří náklady na pořízování a udržování spojené s nimi a kapitál pak může investovat do jiných aktivit. Tím společnost zvyšuje svou rentabilitu a hospodářský výsledek.

V rozvaze najdeme zásoby na straně aktiv, řadíme je do oběžného majetku a tudíž musí splňovat tyto podmínky:

- Pořizovací cena je menší než 40 000 Kč.
- Doba použití je kratší než 1 rok a jednorázově se spotřebovávají (oběžné zásoby musí obíhat).

1.2 Členění zásob

Z hlediska jejich řízení je u zásob důležité rozčlenit je podle účelu, pro které jsou vedeny. Rozlišujeme:

- **Obratovou (běžnou) zásobu** – Je to zásoba, ze které se postupně čerpá podle potřeb výroby v období mezi dvěma dodávkami (dodávkový cyklus). Mezi těmito dodávkami, se zásoba pohybuje mezi maximální zásobou, tj. těsně po dodávce a minimální zásobou (těsně před dodávkou). Podnik by měl být

¹ GROS, I., *Logistika*, s. 93.

schopen objednávat zásoby tak, aby nová dodávka došla hned po vyskladnění poslední běžné zásoby.

Do běžné zásoby můžeme také zařadit zásobu na cestě, kterou nemáme přímo k dispozici, ale nachází se na cestě mezi dodavatelem a odběratelem.

- **Pojistnou zásobu** – Aby podnik, v případě nenadálých a nepředvídatelných událostí (např. zpoždění dodávky dopravcem, velká poptávka atd.), nemusel zastavovat výrobu, udržujeme pojistnou zásobu nad hladinou běžné zásoby.
- **Technickou zásobu** – Využíváme ji pouze u některých druhů zásob, které vyžadují po výrobě určitou dobu k tomu, aby se s nimi mohlo dále pracovat. Do těchto zásob můžeme řadit zrání sýrů, vysychání dřeva, dozrávání ovoce aj.
- **Sezónní zásobu** – Tyto zásoby jsou spojeny se specifickou dobou, kdy je o ně z nějakého důvodu větší zájem než v obdobím jiném.

Buď se jedná o předzásobení sezónní spotřeby nebo je spotřeba sezónní, ale zásoba se musí z nějakého důvodu tvořit postupně nebo je prováděna rovnoměrně během roku, ale zásobu je možné tvořit a doplňovat pouze v určitých obdobích.²

- **Spekulativní zásobu** – Zahrnují ty zásoby, které je třeba držet z jiného důvodu. Důvodem většího objemu nákupu materiálu, který není z hlediska výroby nutný, může být například získání množstevní slevy, předpokládaný růst cen, předpokládaný nedostatek určitého zboží či nákup za účelem budoucího prodeje beze změny.³
- **Strategickou zásobu** – Slouží v období nepředvídatelných událostí (přírodní katastrofy, stávkové činy či různé nepokoje).
- **Zásoba pro předzásobení** – Vytváří se v případě předvídatelných událostí (nucená dovolená u dodavatele, větší sezónní výroba nebo předpokládané problémy v dopravě).

² Srov. SYNEK, M., a kol., *Manažerská ekonomika*, s. 215.

³ Srov. LAMERT, D. M., STOCK, J. R., a ELLRAM, L. M., *Logistika*, s. 119.

1.3 Druhy zásob

Zásoby dělíme:

1. Podle použitelnosti

- Použitelné – zásoby, které podnik běžně spotřebovává nebo jsou určeny k prodeji.
- Nepoužitelné (zásoby bez funkce) – není možno je spotřebovat (při změně sortimentu) nebo zásoby nelze prodat (špatný odbytový plán). Účetní jednotka je nucena prodat je pod cenou nebo je odepsat.

2. Podle účetního hlediska

- Materiál – zde řadíme základní suroviny („hmotný statek, který je výsledkem prvovýroby, např. dřevo, kov, kůže, atd.”⁴), dále pak obaly, pohonné hmoty, pomocný materiál (barvy, maziva...), kancelářské potřeby, čisticí potřeby a drobné nářadí (kladiva, šroubováky...).
- Nedokončená výroba – jsou to výrobky, které ještě nejsou zcela hotové, ale prošly již určitou fází výroby.
- Polotovary – technologicky dokončené výrobky, které lze již prodat, ale ještě nejsou považovány za hotové výrobky.
- Hotové výrobky – výrobky, jenž firma považuje za hotové a jsou určené k prodeji (co pro jednu firmu může být hotovým výrobkem, může druhý podnik považovat za polotovar).
- Zboží – za zboží považujeme vše, co je nakupováno a posléze prodáváno beze změny.
- Zvířata – jde o specifický druh zásob, typický pro zemědělskou výrobu. Řadíme zde např. zvířata ve výkrmu, chovná a kožešinová zvířata, včelstva, ryby atd.⁵

1.4 Pořizování zásob

Podnik si může zásoby pořizovat těmito způsoby:

- Nákupem – takto nakupované zásoby se oceňují pořizovací cenou. Ta se

⁴ KOZLER, J., a MAŤEJKA, J., *Ekonomika, management, marketing*, s. 20.

⁵ Srov. ŠVARCOVÁ, J., *Ekonomie – stručný přehled*, s. 84.

může skládat z: částky, kterou požaduje dodavatel, přepravného, cla, provizí, pojistného atd.

- Vlastní výrobou – jedná se o zásoby, jež podnik vytvořil vlastní činností a oceňují se vlastními náklady.
- Bezplatným nabytím – nabytí darem, dědictvím atd.

1.5 Oceňování zásob

Zásoby musíme při pořizování a stejně tak při vyskladňování ocenit. Můžeme je oceňovat několika způsoby:

1.5.1 Ocenění při přírůstku zásob

V případě přírůstku materiálových zásob oceňujeme zásoby několika způsoby:

- 1. Pořizovací cenou** – u nakupovaných zásob od dodavatelů. Cena se může skládat z fakturované částky, přepravného, cla, provizí aj.
- 2. Vlastními náklady** – u zásob vytvořených vlastní činností. Účetní jednotka může oceňovat pomocí přímých nákladů, které jsou spojeny s výrobou (přímý materiál, přímé mzdy a ostatní přímé náklady), vlastními náklady na výrobu (přímé náklady a výrobní režie) nebo vlastními náklady výkonu (vlastní náklady na výrobu a správní režie).⁶
- 3. Reprodukční pořizovací cenou** – cena, kterou by jsme za zásobu zaplatili v době, kdy ji účtujeme. Může být stanovena znalcem nebo odhadem. Jde o zásoby nabyté darem, inventurním přebytkem nebo jsou náklady na jejich tvorbu vlastní činností neznámé.⁷

⁶ Srov. PUSTKOVÁ, R., *Analýza nákupu a návrh na zdokonalení skladového hospodářství ve firmě ARNO*, s. 15.

⁷ Srov. LOUŠA, F., *Zásoby – komplexní průvodce účtováním a oceňováním*, s. 15.

1.5.2 Ocenění při vyskladňování zásob

Při vyskladňování materiálových zásob můžeme využívat několika možností, jak tento materiálový úbytek ocenit.

- 1. Ocenění skutečnou pořizovací cenou** – můžeme použít, pokud známe přesnou pořizovací cenu vydávaného materiálu.
- 2. Metoda FIFO** – z anglického „first in, first out” první do skladu, první ze skladu. Touto metodou oceňujeme vyskladněné položky cenou, která byla platná při pořizování nejstarší skladované zásoby.⁸
- 3. Metoda LIFO** – „opačným postupem, nazývaným „poslední do skladu, první ze skladu” se naopak dosáhne ocenění nákladů cenami přibližujícími se cenám na trhu. Čím delší dobu jsou zásoby skladovány, tím více je pravděpodobné, že rozvahové ocenění nebude odpovídat současným cenám.”⁹ V České republice však není tato metoda povolena.
- 4. Ocenění v průměrných pořizovacích cenách, které zjišťujeme:**
 - Váženým aritmetickým průměrem proměnlivým – průměrná cena se vypočítá po každém pořízení určitého druhu zásob.

$$\text{Průměrná cena} = \frac{\text{zásoba v Kč (po posledním přírůstku)}}{\text{zásoba v ks (po posledním přírůstku)}}$$

- Váženým aritmetickým průměrem periodickým – průměrná cena se nepočítá po každém přírůstku, ale vypočítá se průměr za jedno období (nejpozději však za jeden měsíc). Tato cena se pak používá k oceňování materiálu, který je vydáván v dalším období.

$$\text{Průměrná cena} = \frac{\text{počáteční zásoba v Kč} + \text{přrůstek zásob za období v Kč}}{\text{počáteční zásoba v ks} + \text{Přrůstek zásob za období v Kč}}$$

⁸ Srov. LOUŠA, F., *Zásoby – komplexní průvodce účtováním a oceňováním*, s. 17.

⁹ Tamtéž.

5. Oceňovací odchylky (odchylky od skutečné pořizovací ceny) – při výdeji materiálu, který jsme ocenili v předem stanovené ceně, nám mohou vzniknout rozdíly mezi touto cenou a skutečnou. Tyto odchylky je třeba zjistit a posléze i zaúčtovat.

2 OPTIMALIZACE ZÁSOb

Při uplatňování optimalizačních metod je základním kritériem podniku udržovat běžnou a pojistnou zásobu takovou, aby vyvolávala minimální náklady na pořizování, skladování a udržování zásob a přitom je nutné brát v potaz i změnu podmínek při doplňování zásob (množstevní slevy, přírážky v případě nákupu podlimitního množství apod.).¹⁰

V dnešní době se podniky snaží zásoby snižovat, protože udržování nadměrných zásob jim nepřináší žádnou přidanou hodnotu. Vzhledem k tomu, že vynaložené prostředky, které se vztahují k zásobám, může podnik investovat jinak, je pro podnik důležité sledovat jeho náklady spojené s existencí zásob.

2.1 Náklady spojené s existencí zásob

Při provádění optimalizace zásob se náklady člení na tři základní skupiny:

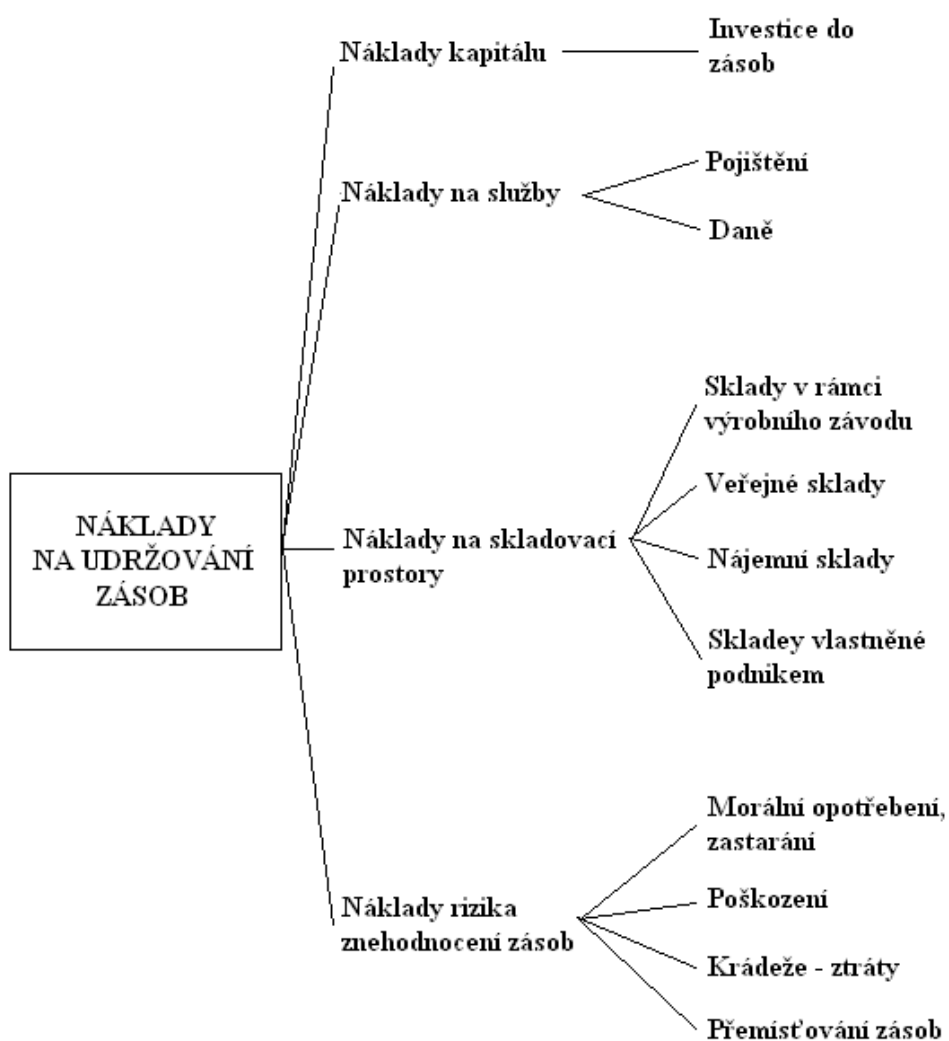
- 1. Náklady na objednávku, dodávku a příjemku** - „tyto náklady jsou vyvolány aktivitami a věcnými režijními výdaji, které souvisejí s pořízením a doplněním zásoby. Často jsou v praxi obtížně vyčíslitelné. Patří zde náklady na:
 - přípravu a umístění objednávky: predikce, průzkum a volba dodavatele, příprava a dojednání dodávky, komunikace s dodavatelem, atd.
 - dopravu – část nákladů na jednu dodávku, které nejsou zahrnuty v ceně,
 - příjemku, kontrolu, naskladnění a zavedení do evidence,
 - aktivity při likvidaci a úhradě faktur atd.”¹¹
- 2. Náklady na udržování zásob**- jsou to takové náklady, které souvisí s výší zásob na skladě. Rozlišujeme:
 - Náklady kapitálu vázaného v zásobách – vynaložený kapitál do zásob by mohl podnik investovat jinak.
 - Náklady na služby - „náklady na služby se skládají z daně z movitého majetku

¹⁰ Srov. SYNEK, M., a kol., *Manažerská ekonomika*, s. 231-232.

¹¹ Tamtéž, s. 232.

(té části, která odpovídá zásobám) a z pojištění proti ohni a krádeži, které se platí v důsledku držení zásob.”¹²

- Náklady na skladovací prostory – náklady související s provozem skladu a evidencí zásob. Pokud má podnik sklady ve svém vlastnictví a nebo má možnost si je pronajmout, měl by zvážit, jak velké jsou náklady ušlé příležitosti a podle toho se také rozhodnout.
- Náklady z rizika znehodnocení zásob - morální opotřebení, poškození, krádeže a ztráty, přemísťování zásob atd.



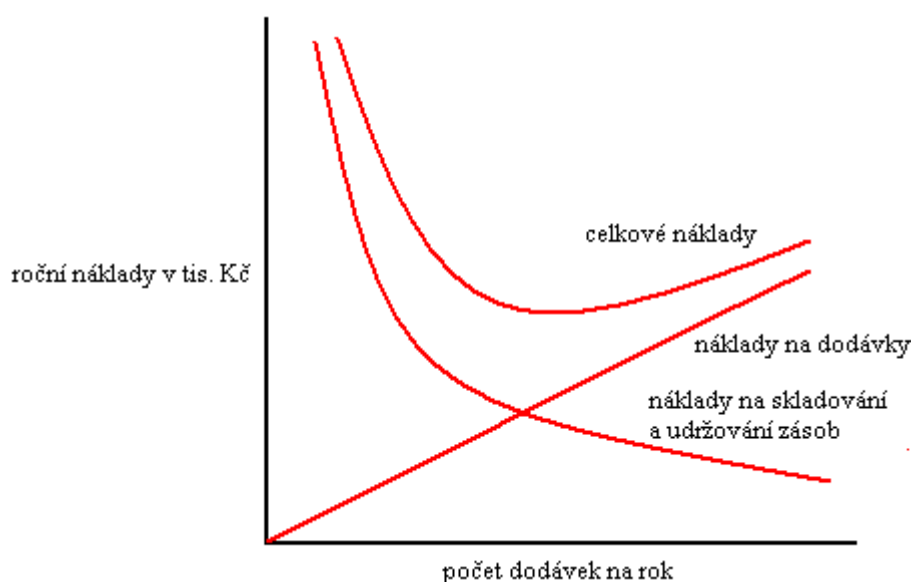
Obr. 1 – Rozbor nákladů na udržení zásob¹³

¹² SIXTA, J., a MAČÁT, V., *Logistika – teorie a praxe*, s. 101.

¹³ LAMERT, D. M., STOCK, J. R., a ELLRAM L. M., *Logistika*, s. 154.

3. Náklady nedostatku - vznikají v době, kdy je v podniku nedostatek zásob na pokrytí vnitropodnikových potřeb. Mohou vznikat:

- Přímo v nákupu – když účetní jednotka narychlo zajišťuje náhradní zásoby. Může se jednat o vyšší cenu materiálu nebo o cestovné.
- Ve výrobě – vzniká nevyužíváním kapacit, náhradního řešení situace nebo prodlužováním průběžné doby výroby a hromaděním zásob rozpracované výroby.
- Při prodeji – neplní-li podnik své dodavatelské závazky, může u zákazníka ztratit důvěru, který s velkou pravděpodobností přejde ke konkurenci. Tyto náklady se dají velmi těžko vyčíslit.



Obr. 2 – Vývoj nákladových parametrů při optimalizaci zásob¹⁴

Cílem podniku je minimalizovat celkové náklady a přitom splňovat podmínky zákaznického servisu. Vychází se přitom z následujících vzorců, kde:

N_{di} = náklady na jednu dodávku

D_{pi} = předpokládaná potřeba materiálu na jeden rok

N_{si} = náklady na skladování a udržování zásob, vyjádřené v Kč na rok a na jednu jednotku

D_i = velikost dodávky i-tého materiálu v hmotných jednotkách nebo Kč

¹⁴ SYNEK, M., a kol., *Manažerská ekonomika*, s. 235.

T = délka plánovacího období ve dnech (rok=360)

Optimální velikost dodávky

$$D_{opti} = \sqrt{\frac{2 * N_{di} * D_{pi}}{N_{si}}}$$

Délka dodávkového cyklu

$$t_{di} = \frac{T * D_{opti}}{D_{pi}}$$

Celkové náklady spojené se zásobami

$$N_{cmi} = (N_{di} + N_{si} * \frac{D_i}{2} * t_{di}) * \frac{D_{pi}}{D_i}$$

3 SKLADOVÁNÍ ZÁSOB

Skladování je důležitá část každého logistického systému. „Skladování tvoří důležitý spojovací článek mezi výrobcem a zákazníkem a má významný podíl na zajišťování potřebné úrovně zákaznického servisu při co možná nejnižších celkových nákladech. Zabezpečuje uskladnění produktů (surovin, dílů, zboží ve výrobě, hotových výrobků) v místech jejich vzniku a mezi místem vzniku a místem jejich spotřeby. Poskytuje managementu informace o stavu, podmínkách a rozmístění skladovaných produktů.“¹⁵

Jestliže společnost nevyrábí přímo na zakázku a chce-li ušetřit přepravní náklady na dodávku k zákazníkovi (kumulovat zásoby) nebo ušetřit náklady v podobě množstevních slev ve velkokapacitních odběrech, musí své výrobky někde uskladnit. Společnost se musí rozhodnout mezi skladováním ve skladech veřejných nebo soukromých, které mají své výhody i nevýhody. Pokud si zvolí veřejný sklad (pronajme prostor i se službami), odpadá zde počáteční kapitálová investice, ale zvýší se provozní náklady. Vybere-li si sklad soukromý (vlastní nebo pronajatý), bude mít nad zásobami větší kontrolu, ale musí zvážit míru výnosnosti.

Skladovány jsou dva typy zásob:

- Suroviny, součástky a díly (zásoby, které jsou už v určité fázi výroby)
- Hotové výrobky (zásoby určené k distribuci)

3.1 Funkce skladování

Hlavními funkcemi skladování jsou:

1. Přesun produktů:

- příjem – obsahuje všechny činnosti, zabývající se příjmem zboží (vykládka, vybalení, kvalitativní a kvantitativní kontrola, atd.);
- ukládání – přesunutí produktů do skladu, uskladnění a další přesuny;
- kompletace zboží podle objednávky – kompletování dle přání zákazníka;
- překládka – z místa příjmu do místa expedice, vynechání uskladnění;
- expedice – balení a přesun zásob do dopravního prostředku, kontrola.

¹⁵ LAMERT, D. M., STOCK, J. R., a ELLRAM L. M., *Logistika*, s. 266.

2. Uskladnění produktů:

- přechodné – je nezbytné pro doplňování základních zásob;
- časově omezené uskladnění – u nadměrných zásob z důvodu sezónní poptávky, nákupu spekulativní zásoby, atd.

3. Přenos informací:

- týká se stavu zásob na skladě, zásob v pohybu, jejich vstupních a výstupních dodávek, zákazníků, personálu a využití skladových poloh a prostor.¹⁶

3.2 Druhy skladů

- Obchodní sklad – je užíván velkým počtem dodavatelů i odběratelů a slouží kromě skladování i na úpravu sortimentu z výrobní na obchodní.¹⁷
- Odbytový sklad – sklad hotových výrobků, situovaný přímo u výrobce nebo v jeho blízkosti a vyznačuje se jedním výrobcem a větším počtem odběratelů.¹⁸
- Veřejný a nájemní sklad – poskytují nájemní prostory nebo umožňují zákazníkům skladovat zboží. V nájemním skladu, si zákazník pronajímá prostor i s manipulačním zařízením. Ve skladu veřejném spravuje zásoby a poskytuje služby majitel zákazníkovi.
- Tranzitní sklad – je situován většinou do míst, kde se můžeme setkávat s velkým množstvím překládky. Např. letiště, přístavy, železniční překladiště. Jeho hlavní funkcí je zboží vyskladnit, přerozdělit a poslat dopravním prostředkem k dalším odběratelům.
- Konsignační sklad – jde o sklad, který zřizuje dodavatel většinou v prostoru odběratele za účelem skladování výrobků určené pro výrobní potřeby odběratele. Zboží je skladováno a spravováno na účet a riziko dodavatele a až do okamžiku zaplacení zůstává v jeho vlastnictví. Pro odběratele je výhodný v tom, že za zboží platí až v okamžiku jeho spotřeby. To má mimo jiné pozitivní vliv na Cash Flow společnosti.

¹⁶ SIXTA, J., a MAČÁT, V., *Logistika – teorie a praxe*, s. 132.

¹⁷ Srov. STARZYCZNÁ, H., *Ekonomika obchodu*,

<<http://polodriver.uvadi.cz/files/Ekonomika%20Obchodu/eo6.pdf>>

¹⁸ Tamtéž.

3.3 Rozložení zásob na skladě

Pokud se podnik rozhodne, že bude udržovat zásoby, musí si položit otázku kde přesně a jak je bude skladovat. Pokud už byl výrobek přijat a jsou určeny jeho skladovací nároky, musí být někde ve skladu umístěn. Podniky většinou používají dvě metody.¹⁹

Jedna z nich je **pevné umístění**, „kdy určitá skupina zásob má přiděleno předem známé a pevné místo. Tato metoda se často používá při umístování jednotlivých položek v tzv. „pick face“ prostorech (jde o místo ve skladu, kde jsou položky vyjímány z velkokapacitních boxů a umístovány do regálů, aby se operátorům usnadnil jejich sběr), ale rovněž může být použita při skladování velkých objemů zásob.“²⁰

Druhá metoda je **nahodilé rozmístění**. Jedná se o náhodné umístění zásob do skladu, které je většinou kontrolováno a řízeno pomocí informačních technologií.

3.4 Počítačové technologie

Ke správnému řízení skladování jsou potřeba přesné a aktuální informace, které umožňují podniku minimalizovat své zásoby. Toho docílíme zavedením správného počítačového systému, jenž nám minimalizuje chyby, šetří náklady a zkvalitňuje zákaznický servis.

Na skladování zásob mají v dnešní době výrazný vliv informační technologie. Ve skladech dochází k uskladňování zásob, jejich přesunu a současně také k toku informací. Podniky také ve zvýšené míře využívají informační systémy, kde si prostřednictvím počítačů elektronicky vyměňují data. Počítačové technologie zefektivňují přesun zásob a informací a veškeré skladové operace (příjem zboží, kontrola kvality, uskladnění, vyzvedávání zboží, kontroly chyb, balení a expedice) jsou napojeny na informační systém.

Informační technologie nejsou využívány pouze v rámci jednotlivých podniků, ale také mezi dodavateli, odběrateli a smluvními partnery.

¹⁹ Srov. EMMETT, S., *Řízení zásob*, s. 96.

²⁰ Tamtéž, s. 97.

4 ŘÍZENÍ ZÁSOb

„Řízení zásob lze charakterizovat jako soubor řídicích činností (analýza, rozhodování, kontrola a hodnocení), jejichž smyslem je nalézt a zajistit takovou výši zásob jednotlivých materiálových druhů, aby byl zajištěn plynulý průběh výrobního procesu při optimální vázanosti kapitálu, spotřebě dodatečné práce a přijatelném stupni rizika.“²¹

Proces řízení zásob je pro podnik velice důležitý. V minulosti bylo snahou podniků udržovat zásoby v co největším objemu, aby je měl ihned k dispozici. To vedlo k vysokým nárokům na skladování a vyšší nákladů s nimi spojenými. Nemluvě o jejich zastarávání a kazivosti. Avšak se změnou různých technologií a možností je v současné době situace ve většině podniků zcela opačná a důraz se klade na minimalizaci zásob. Čím méně totiž podnik zásoby tvoří, tím menší má na ně náklady. Například: pokud společnost vlastní zásoby v hodnotě 1 000 000 Kč a náklady na jejich udržování bude 200 000 Kč (tj. 20 %), pak snížením kvantity zásob o polovinu, bude mít za následek 100 000 Kč úsporu. Podnik bude díky správnému řízení zásob rentabilnější a tato úspora se projeví na hospodářském výsledku nebo ušetřená částka může být investována jinam.

Řízení zásob může podnik zdokonalit například uplatněním alespoň jedné z metod ABC, Just-in-time nebo KANBAN.

4.1 Řízení hladiny zásob

„Pokud ve výrobním podniku dojde k vyčerpání zásob, způsobí to prostoje ve výrobě a snížení potenciálních výnosů z výroby.“²² Bude-li podnik správně řídit své zásoby a sledovat jejich hladinu, nemůže k takovéto situaci dojít. Při analýze a hodnocení řízení zásob se sledují tyto ukazatelé:

- **Okamžitá zásoba** – může to být fyzická zásoba (zásoba, která je skutečně ve skladu), dispoziční zásoba (od fyzické jsou odečteny vnitropodnikové

²¹ SYNEK, M. a kol., *Manažerská ekonomika*, s. 220.

²² DUPAL, A. a BREZINA, I., *Logistika v manažmente podniku*, s. 209-210.

objednávky) nebo bilanční (dispoziční zásoba, která je zvýšená o zatím nevyřízené, ale potvrzené objednávky).²³

- **Průměrná zásoba** – průměr skutečného stavu zásob za určité období (zjišťuje se pro zjištění vázaných prostředků v zásobách). U řízení zásob však rozlišujeme průměrnou zásobu na zásobu běžnou a pojistnou. Běžná zásoba se vypočítá jako:

$$Z_b = \frac{D}{2}$$

a celková průměrná zásoba se pak vypočítá:

$$Z_c = Z_b + Z_p = \frac{D}{2} + Z_p$$

kde D = velikost dodávky, Z_p = zásoba pojistná.

- **Rychlost obratu zásob** – počet obrátek průměrné zásoby za určité období,

$$n_o = \frac{P}{Z_c}$$

kde P je roční spotřeba.

- **Doba obratu zásob** – udává, za kolik dní se zásoba na skladě obmění, nebo-li dobu, kdy průměrná zásoba stačí krýt danou spotřebu.

$$t_o = \frac{360}{n_o} = 360 * \frac{Z_c}{P}$$

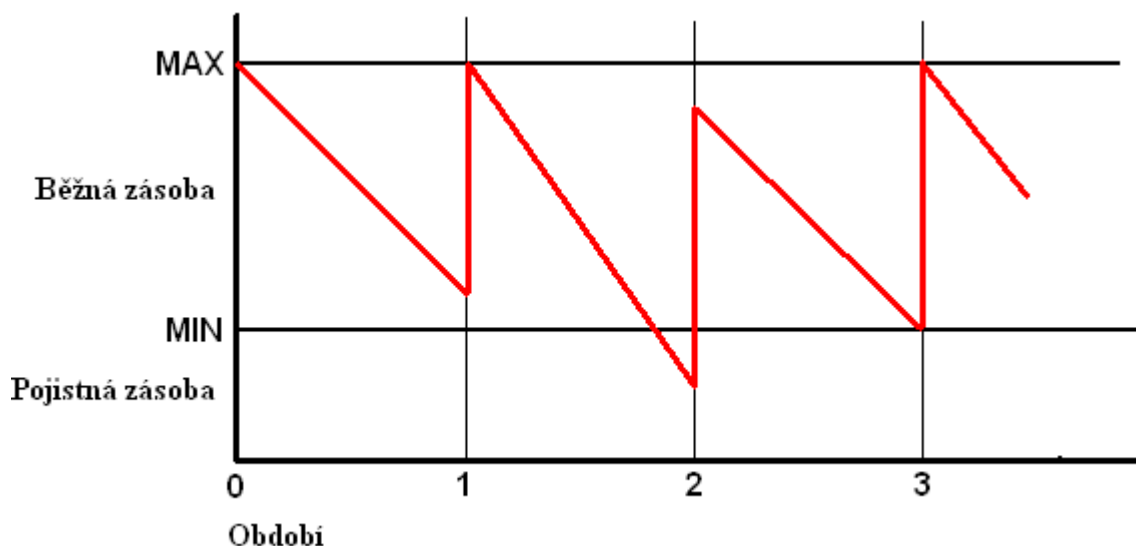
- **Dodávkový cyklus** – období mezi dvěma dodávkami.
- **Dodací lhůta** – doba od objednání materiálu až po jeho dodání.
- **Maximální zásoba** – aby byla dodržena optimalizace, množství zásob by nemělo překročit tuto hranici. Musí být určena tak, aby zabezpečila období mezi dvěma dodávkami.

Maximální zásoba (v naturálních jednotkách) = (dodávkový cyklus + dodací lhůta) * průměrná denní spotřeba + pojistná zásoba v naturálních jednotkách.

- **Minimální zásoba** – aby nebyla ohrožena výroba, neměl by stav zásob překročit tuto hranici.

Minimální zásoba (v naturálních jednotkách) = dodací lhůta * průměrná denní spotřeba + pojistná zásoba v naturálních jednotkách.

²³ Srov. SYNEK, M. a kol., *Manažerská ekonomika*, s. 230.



Obr. 3 – Schéma zásobování²⁴

Na počátku období je sklad naplněn maximálně možnou zásobou.

V období 0-1 účetní jednotka postupně zásoby spotřebovává a někdy uprostřed tohoto období podá objednávku svému dodavateli. Podnik zásoby ve skladě však nevyčerpá na minimum a v období 1 dodavatel naveze novou dodávku materiálu.

Ten dále účetní jednotka spotřebovává a z nějakého důvodu (zvýšená výroba, selhání dodavatele, atd.) podniku běžná zásoba dochází a materiál začíná čerpat ze zásoby pojistné. V období 2 přichází nová dodávka, avšak nenaplní sklad úplně. Toto nastane až v období 3, kdy podnik má na svém skladě zase maximální množství zásob.

4.2 Metody řízení zásob

1. Metoda Just-In-Time

Je to nejznámější logistická technologie, která vznikla na počátku 80. let v Japonsku a USA a později našla uplatnění i v Evropě. Tato metoda se používá nejčastěji v automobilovém průmyslu při řešení vztahů mezi dodavatelem a odběratelem. V zásadě jde o uspokojování poptávky po určitém materiálu ve výrobních podnicích nebo dokončeného výrobku v distribučním řetězci v přesně dodržovaných a dohodnutých termínech v dodávkách „právě včas“ podle potřeb odběratelů. Hlavním principem je dostat od dodavatele správný materiál (výrobky) na správné místo a ve

²⁴ Srov. LAMERT, D. M., STOCK, J. R., a ELLRAM L. M., *Logistika*, s. 119.

správný čas.²⁵ Systém je založen na minimalizaci skladových zásob, která umožňuje přesné a včasné plánování dodávek podpořené stabilní výrobou a spolehlivou dopravou, kde dodavatel musí pružně reagovat na zákazníkem pravidelně zasílané plány výroby.

Předpoklady využití metody JIT:

- Náklady spojené s dopravou nesmí převyšovat částku úspor, jenž plynou ze zrušení či omezení skladu.
- Pracovníci skladu musí přísně kontrolovat stav dodávky nebo se musí na dodavatele stoprocentně spolehnout.
- Nutností je kvalitní vybavení informačními technologiemi pro správný přenos dat, sloužících k plánování a sledování všech procesů na obou stranách.
- Odběratel by neměl mít výrobu příliš daleko od dodavatele – snížení dopravních nákladů.

Efekty metody JIT:

- Dodávky se plně přizpůsobují individuálním potřebám zákazníka.
- Spolehlivost kvality a plynulosti dodávek.
- Snížení nákladů na vedení skladu (minimální či nulové zásoby).

2. Metoda ABC

Tato metoda zahrnuje klasickou Paretovu analýzu a v podstatě říká, že je neúčelné a časově náročné věnovat stejnou pozornost všem druhům zásob, protože pouhých 20 % aktivit nám zajistí 80 % výsledného efektu.

„Ve firmě může být obrovské množství různých druhů zásob, ne všechny z nich mají pro podnik stejný význam. Některé jsou potřeba ve velkém množství a některé pouze občas a v malém množství. Je tedy potřeba jít do větší podrobnosti a jednotlivé druhy zásob si specifikovat a utřídit. Jako jedna z nejběžnějších se používá pro řízení jednotlivých druhů zásob ve firmě metoda ABC.”²⁶ Ta člení zásoby do tří (ABC), čtyř (ABCD), popř. více skupin.

Cílovou uživatelskou skupinou výsledných informací poskytnutých na základě aplikace metody ABC je vedení podniku, které se snaží co nejvíce snižovat náklady spojené se zásobami.

²⁵ Srov. SIXTA, J., a MAČÁT, V., *Logistika – teorie a praxe*, s. 245.

²⁶ ŠVARCOVÁ, J., *Ekonomie – stručný přehled*, s. 86.

- **Skupina A** – řadíme zde především materiál, jehož celková hodnota představuje většinový podíl na celkové hodnotě roční spotřeby materiálu. Těchto zásob je málo druhů, avšak objemem vynaložených financí zaujímají v zásobách největší prostor. Představují 15 % všech druhů materiálů a přitom se podílí na více než 60 % z celkové roční spotřeby.²⁷
- **Skupina B** – sem patří ty zásoby, které nejsou pro firmu až tak nákladově významné a lze je bez problému a rychle objednat. Druhy zásob v této skupině se řídí limitem minimální zásoby. Pokud se blíží k hranici tohoto limitu, stačí vystavit objednávku dodavateli. Počet druhů zásob, které patří do této skupiny, se pohybuje kolem 20 % a podílejí se 20 % na celkové spotřebě.
- **Skupina C** – zahrnuje zbytek zásob, které jsou druhově nejpočetnější, ale pro podnik nepředstavují velké náklady v porovnání s celkovou spotřebou. Jedná se přibližně o 65 % druhů s celkovou hodnotou 20 %. Často se nakupují jednou za měsíc a jde např. o hygienické a kancelářské potřeby.

3. KANBAN

Metoda KANBAN byla vyvinuta v 50. a 60. letech minulého století japonskou společností Toyota Motors a rychle rozšířila do podniků zabývajících se strojírenskou výrobou po celém světě.²⁸

Výhoda KANBANU je v tom, že materiál je dodáván v okamžiku, kdy ho výrobní proces potřebuje. Je založen na principu dvou zásobníků, které si zákazník ukládá ve výrobní hale. Zásobníky jsou naplněny odpovídajícím množstvím materiálu, aby kryly spotřebu v odpovídajícím dodavatelském cyklu. Zákazník však spotřebovává zásoby postupně pouze z jednoho zásobníku a jakmile ho vyprázdní, začne odebírat ze druhého. To je signál pro dodavatele, který prázdný zásobník buď odveze k naplnění nebo je doplněn, v příští kontrole, u něj. Dodavatel je za všechny dodávky zodpovědný, a úkony, jako jsou kontrola, objednávání a doplňování materiálu, zajišťuje on. Tím společnost ušetří nejen režijní náklady, ale také zlepší úroveň služeb. A protože je částka za materiál hrazena až v okamžiku spotřeby, má systém KANBAN, kromě zlepšení úrovně zákaznického servisu a minimalizaci zásob, pozitivní dopad i na Cash Flow společnosti.

²⁷ Srov. KOZLER J. a MAŤEJKA J., *Ekonomika, management, marketing*, s. 23.

²⁸ Srov. SIXTA, J. a MAČÁT, V., *Logistika – teorie a praxe*, s. 242.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

5 INFORMACE O SPOLEČNOSTI

Areál společnosti se nachází na severovýchodním okraji města Kroměříž. Její obchodní jméno je PAL MAGNETON a.s. se sídlem v ulici Hulínská 1799, 767 01 Kroměříž. Společnost byla založena roku 1926, její základní jmění zapsané v obchodním rejstříku činí 2 000 000 Kč a počet stávajících zaměstnanců je 284.

5.1 Historie společnosti

Společnost zahájila svůj provoz před více než 80. lety v malé kroměřížské dílně o rozměrech několika málo m² pod obchodním jménem MAGNETON. Své první výrobky, elektromagnetické zapalování, dodávala do kroměřížské firmy IGNÁC LORENC, které už firma BOSCH nestačila dodávat své výrobky. O pár let později PAL MAGNETON zahajuje výrobu elektrické výstroje pro automobily značky ŠKODA, TATRA a AERO a její úspěchy jsou spjaty s rozvojem automobilového průmyslu v tehdejší Československu. V roce 1945 je společnost znárodněna a začíná vyrábět výrobky autopříslušenství, mezi které patří startéry, regulátory, dynama, zapalovací cívky, rozdělovače a speciální přístroje letecké a vojenské techniky. V roce 1970 zahajuje firma MAGNETON jako jedna z prvních na světě výrobu bezkontaktního elektronického zapalování pro osobní automobily TATRA 613. V 80. letech dochází k dalšímu rozšiřování sortimentu a je zahájena činnost nástrojárny a galvanovny. Společnost je v roce 1994 vedena jako akciová společnost. Na přelomu 20. století získala několik certifikátů od různých firem (ISO 9001, ISO 14001, QS 9000, TS 16949) a ocenění „Nejlepší dodavatel“ od firmy John Deere. V roce 2004 je dokončen vývoj nového startéru Axiál a o rok později se zahajuje sériová výroba pro firmu VOLKSWAGEN.²⁹

I když měla společnost MAGNETON na začátku 90. let několik tisíc zaměstnanců a na trhu prosperovala, insolventní správce společnosti v roce 2010 ukončil činnost a podle pokynů věřitelského výboru byla společnost prodána ve výběrovém řízení firmě Rovina Group a.s., která dále pokračuje v činnosti podniku bez omezení.

²⁹ Srov. Interní materiály společnost PAL MAGNETON a.s.

5.2 Současnost společnosti

Jediným akcionářem společnosti PAL MAGNETON a.s. je od 1. června 2010 společnost Rovina Group a.s. V současnosti jsou ve společnosti PAL MAGNETON a.s. dva závody - Závod elektro a Závod povrchových úprav. Závod povrchových úprav se specializuje na povrchové úpravy různých druhů výrobků pro externí zákazníky z České republiky. Na celkovém hospodářském výsledku se podílí přibližně 20 %. Výrobky ze Závodu elektro směřují do podniků více než čtyřiceti zemí světa, zabývajících se převážně automobilovým průmyslem. Jsou používány v motorech osobních i nákladních aut, v autobusech, v zemědělských a stavebních strojích i v dalších speciálních aplikacích.

V období mezi červnem a prosincem 2010 byla výroba silně ovlivněna prodejem firmy a změnou majitele. Toto období se dá charakterizovat jako období stabilizace a restrukturalizace. Pro udržení konkurenceschopnosti byla věnována velká pozornost snížení nákladů a to hlavně na výrobu alternátorů pro největšího zákazníka, firmu Thermoking. V poměrně krátké době došlo řízeným procesem k poklesu celkového počtu pracovníků, a to jak výrobních dělníků, tak i obslužného personálu. Stavby se nastavily na skutečné kapacitní potřeby, které byly nezbytně nutné pro zajištění produkce a uspokojení zákazníka. Celkový počet pracovníků výrobního úseku klesl na 121. Závod elektro obnovil a začal využívat produktový tým, který zrealizoval úspory v materiálu a v pracnosti a další opatření rozpracoval. Na snižování nákladů na výrobu společnost využívá i společný podnik Panalfa Automotive v Indii, odkud část podsestav na spouštěče 3kW dováží a v Kroměříži se zajišťuje pouze finální montáž. Společnost nadále předpokládá rozšiřování této spolupráce s cílem zvýšit maximálně ziskovost jejich výrobků.

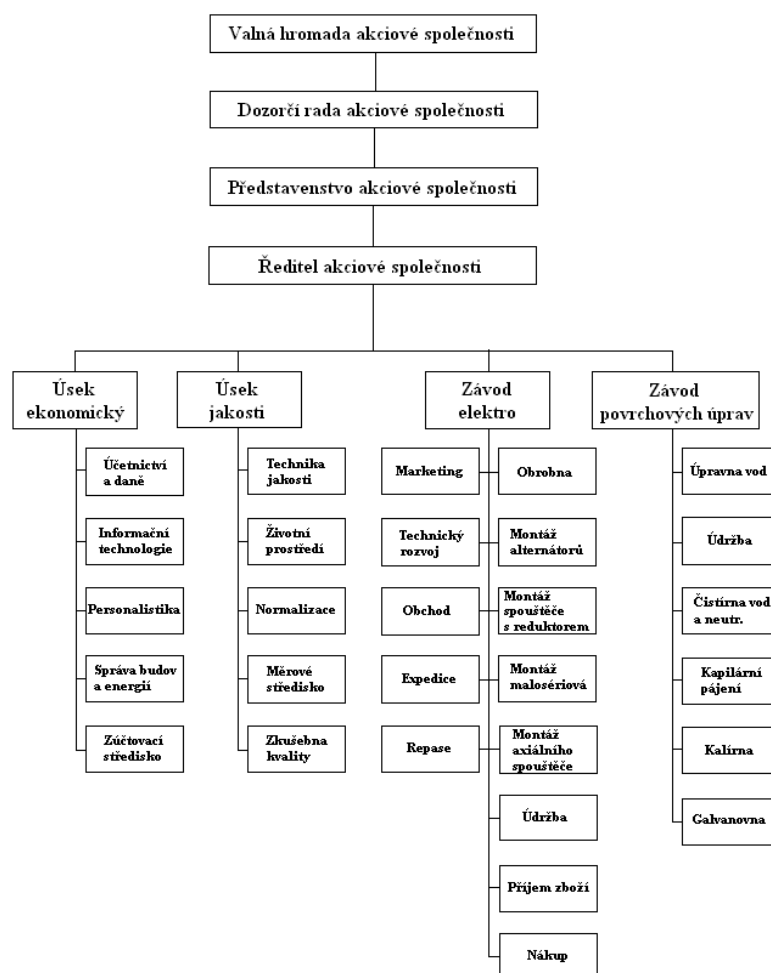
V oblasti strojního vybavení a technologií byla zahájena optimalizace výrobních kapacit a technologií, s cílem zbavit se nevyužitého a přestárlého zařízení a uvolnit prostory pro rozšíření výroby, resp. novou výrobu. Pro další období se údržba nebude zaměřovat na prosté opravy strojů a zařízení, ale i na preventivní údržbu, tak aby poruchovost a výpadky zařízení byly co nejmenší.

V roce 2011 je snaha všech zaměstnanců zaměřena na zvýšení produktivity práce, snižování přímých nákladů, zvýšení kvalifikace pracovníků, zlepšení stavu a vzhledu objektů, zlepšení organizace práce a zlepšení pracovního prostředí.

5.2.1 Předmět podnikání

Společnost se zabývá těmito činnostmi:

- výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona
- výroba, instalace, opravy elektrických strojů a přístrojů, elektronických a
- telekomunikačních zařízení
- obráběčství
- opravy silničních vozidel
- zámečnictví, nástrojařství
- galvanizérství, smaltérství
- vodoinstalatérství, topenářství³⁰



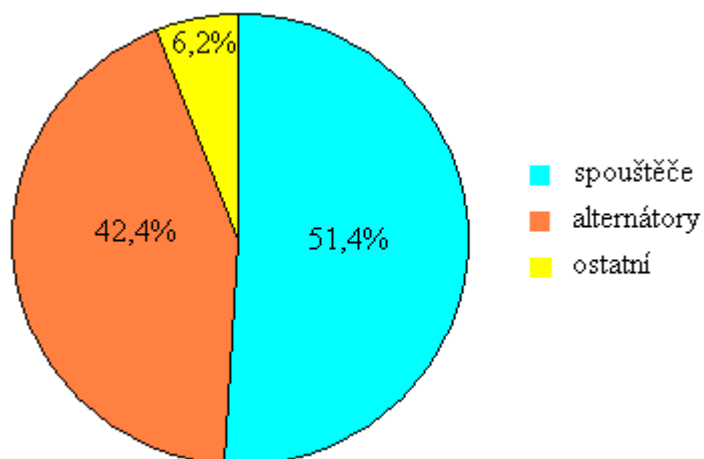
Obr. 4 – Organizační schéma společnosti PAL MAGNETON a.s.³¹

³⁰ Interní materiály společnosti PAL MAGNETON a.s.

³¹ Tamtéž.

Tab. 1 – Tržby za jednotlivé výrobky v Závodu elektro v roce 2010³²

	Název produktu	Částka v Kč
1	SI- Spouštěče - 3 kW reduktor	152 888 795
2	AC- Alternátory - 130 mm s regul.	132 315 460
3	SG- Spouštěče - 1 kW reduktor	9 513 788
4	SC- Spouštěče – 116 mm	2 191 195
5	SE- Spouštěče – 150 mm	855 153
6	SX- Spouštěče – axiální	561 197
7	AE- Alternátory - 178 mm	303 063
8	AK- Alternátory - kompaktní	9 979
9	ostatní	18 515 595
	celkem	298 638 630



Obr. 5 – Podíl jednotlivých výrobků na celkových tržbách v Závodu elektro v roce 2010

³² Interní materiály společnosti PAL MAGNETON a.s.

6 ZÁSoby SPOLEČNOSTI

Pojem zásoby užívá souhrnně společnost PAL MAGNETON a. s. pro materiál, suroviny, obaly, polotovary, rozpracovanou výrobu nářadí, náhradní díly a hotové výrobky.³³

6.1 Dělení zásob

Zásoby společnost dělí z hlediska:

1. Použití

- jednicové – jejichž spotřeba přímo souvisí se zhotovením výrobku
- režijní – které se používají ke všeobecným výrobním i nevýrobním účelům

2. Časového uplatnění

- plánované – materiál objednaný na základě kupní smlouvy s dodavatelem
- neplánované – poptávané množství je průběžně objednáváno závisle na potřebách v jednotlivých střediscích

3. Časové spotřeby

- živé – materiál potřebný z hlediska plánu výroby
- neživé – dělí se na: a) nadbytečné – zásoby, kterých je na určené období víc než je potřeba
b) nepotřebné – zásoby, které nemají ve společnosti využití a po schválení jsou nabídnuty k prodeji.³⁴

³³ Srov. Interní materiály společnosti PAL MAGNETON a.s.

³⁴ Srov. Tamtéž.

Tab. 2 – Nejčastěji nakupovaný sortiment materiálu společnosti v roce 2010³⁵

sortiment	celková suma v Kč
sestavy 3kW	116 734 180
diody	14 617 530
regulátory	11 936 980
lisované dílce	11 550 951
Cu dráty	10 423 147
obráběné dílce	10 291 549
Al odlitky	9 817 111
hvězdice	8 980 961
ložiska	6 741 387
sběrací kroužky	3 089 071
uhlíky	2 970 584
spojovací materiál	2 558 784
hutní materiál	1 369 853
plasty	1 063 566
celkem	212 145 656

³⁵ Interní materiály společnosti PAL MAGNETON a.s.

7 NAKUPOVÁNÍ MATERIÁLU

Nakupování potřebných zásob má na starosti středisko nákupu, které zajišťuje činnosti v oblasti:

- poptávkového řízení
- výběru dodavatelů materiálů a služeb
- schvalování vzorků
- procesu uzavírání kupních smluv
- hodnocení a srovnávání dodavatelů
- údržby číselníku materiálů
- databanky dodavatelů

7.1 Poptávkové řízení

Cílem poptávkového řízení je získání takových dodavatelů, kteří budou pro společnost nejvýhodnější z hlediska jakosti, spolehlivosti, cen, dodacích a platebních podmínek. Středisko nákupu zahajuje poptávkové řízení na dodavatele 1x ročně, v okamžiku získání výhodnější nabídky nebo potřeby vyhledání nového dodavatele. Příslušný referent střediska nákupu zahajuje poptávkové řízení po obdržení seznamu nakupovaných zásob, které je potřeba ukončit nejpozději do 30 kalendářních dnů, případně v dohodnutém termínu. Poptávka je pro dodavatele doplněna o informace o dodavateli (mj. kopie živnostenského oprávnění, výroční zpráva), o požadavky na kvalitu materiálu a dílů, dodací a platební podmínky a ostatní údaje.³⁶

Poptávkové řízení je vedeno s několika potenciálními dodavateli (minimálně se dvěma) a slouží nejen ke srovnání jednotlivých podmínek, ale i k získání možných dodavatelů. Při jednání se zahraničními dodavateli je referent úseku nákupu povinen vypracovat poptávku v řeči obvyklé pro obchodní styky dané země. Podkladem poptávkového řízení na plánovaný materiál je plán nakupovaných materiálů a aktuální objednávky od zákazníků. Nákup neplánovaného materiálu (pohonné hmoty, maziva, oleje, kancelářské potřeby, atd.) je realizován za základě objednacích návrhů jednotlivých úseků.

³⁶ Interní materiály společnosti PAL MAGNETON a.s.

7.2 Vyhodnocení výběru dodavatele

Nabídky dodavatelů obdržené na základě poptávkového řízení příslušný referent střediska nákupu vyhodnotí a předloží řediteli. Výsledkem vyhodnocení je tabulka v minimálním členění na parametry – cena, platební podmínky, dodací podmínky, měna, ostatní (např. minimální množství pro odběr, limity odběrů, atd.), doplněná o přehled certifikace dodavatele a výsledky auditů.³⁷

Dle závěrů vyhodnocení poptávkového řízení se jednotlivé nákupy materiálu realizují.

7.3 Ukončení poptávkového řízení

Výsledek poptávkového řízení oznámí příslušný referent střediska nákupu všem dodavatelům, kteří zaslali nabídky. Dodavatelé, kteří byli vybráni, obdrží písemné vyjádření o výsledku výběrového řízení včetně následujících informací:

- označení materiálové položky (název a číslo položky)
- objem dohodnutých dodávek (ks, kg, m, l, %, atd.)
- dohodnutou cenu
- ostatní údaje
- termín zahájení dodávek

7.4 Schvalování vzorků

Schvalování vzorků od potenciálních dodavatelů je nedílnou součástí výběrového řízení a následně kupní smlouvy, uzavřené mezi dodavatelem a PAL MAGNETON a.s.

7.5 Objednávání

Podkladem pro objednávání materiálu v podniku je hlavní plán výroby, na jehož základě je prováděno plánování potřeb materiálu. Dokladem je objednávka, kterou vystavuje příslušný referent a je vystavena na základě uzavřených kupních smluv.

³⁷ Interní materiály společnosti PAL MAGNETON a.s.

Objednávka musí obsahovat tyto náležitosti:

- číslo objednávky
- obchodní jméno dodavatele
- datum vystavení
- dodací lhůtu
- jméno referenta
- způsob dodání
- název materiálu s přesnou technickou specifikací
- množství
- cenu
- údaje o obalech
- místo plnění
- splatnost faktur
- měnu, ve které má být úhrada provedena
- razítko a podpisy³⁸

Objednávka na materiál následně podstupuje schválení příslušnými vedoucími pracovníky.

³⁸ Srov. Interní materiály společnosti PAL MAGNETON a.s.

8 PROCES POHYBU ZÁSOb

Každý materiál určený pro výrobu, má v informačním systému své skladové číslo položky, pod kterým je v průběhu příjmu a skladování veden. Na základě objednávky a smluvních podmínek dodá dodavatel materiál do PAL MAGNETON a.s. do příjmu zboží. Pracovník příjmu zboží potvrdí dodací list a naskladní materiál na sklad 252. Ihned potom pracovník příjmu provede kvantitativní přejímku a pokud je v pořádku, následuje kvalitativní přejímka dle předepsané kontrolní návodky pracovníkem vstupní kontroly. Ten materiál zkontroluje a pokud vyhoví, je uvolněn do výroby (v případě, že dodávka při přejímce nevyhověla, je zahájeno reklamační řízení). Pracovník příjmu zboží následně tento materiál fyzicky zaveze na danou dílnu nebo do příslušného meziskladu (261 Obrobna, 262 Montáž alternátorů, 263 Montáž spouštěče s reduktorem, 264 Montáž malosériová nebo 265 Montáž axiálního spouštěče) a vloží do informačního systému. Veškerý materiál uložený na skladech musí být uložen s místním řádem skladu v řádných obalech tak, aby nedošlo k jeho nežádoucímu pohybu. U každého materiálu musí být jasný původ ze štítku vystaveného vstupní kontrolou. Při vyskladňování se společnost řídí metodou FIFO, čili první do skladu, první ze skladu, ale zásoby oceňuje váženým aritmetickým průměrem periodickým. Z meziskladů se materiál bere do výroby dílců a podsestav. Po ukončení výrobního příkazu, tzn. po vykázání všech operací, se materiál vyskladní a následně hotový výrobek putuje do skladu 210 Expedice. Po vystavení dodacího listu se hotové výrobky z Expedice vyskladní a zboží se vyfakturuje zákazníkovi.

9 ŘÍZENÍ ZÁSOb

PAL MAGNETON a.s. řídí své zásoby podle ročního plánu prodeje, jenž se sestavuje na jednotlivé segmenty trhu a měsíce. Toto řízení automaticky spravuje informační systém QI, který společnost využívá. Z ročního plánu prodeje jednotliví pracovníci obchodního úseku vypracovávají alespoň tři měsíce dopředu operativní plán prodeje a ten musí být následně upřesněn nejméně s jednoměsíčním předstihem. Změny ve výrobě daného měsíce se uzavírají deset pracovních dnů před jeho začátkem. Z operativního plánu prodeje se následně tvoří hlavní plán výroby, který je konkretizován na dny po dobu tří měsíců a jenž je následně vstupem pro proces plánu potřeby materiálu.

Proces plánování potřeby materiálu je v informačním systému základní úlohou operativního plánování výroby. Vstupní požadavky tvoří hlavní plán výroby a případná bezpečnostní zásoba výrobků, která pokrývá okamžitou poptávku zákazníků na prodej výrobků. Klesne-li množství dané položky ve výrobním nebo expedičním skladu pod určitou hranici, informační systém navrhne doplnění této zásoby na stanovenou výši. Nepokryté množství výrobků se projeví formou návrhu výrobního příkazu. Informační systém také navrhuje u nakupovaných položek nároky na jejich objednávání, případně změny na již existujících objednávkách. Během rozpadu používá proces celou řadu parametrů, které ovlivňují navrhované termíny výrobních příkazů i objednávek materiálů, způsob komunikace požadavků apod.

Hlavní parametry jsou:

- minimální množství, které je rozumné vyrábět vzhledem k seřizovacím časům,
- technologické dávky (např. pro tepelné zpracování),
- minimální časové rozpětí – je to časový úsek (počet pracovních dní), v rámci něhož jsou navrhované výrobní příkazy zkumulované do jednoho.

Tímto procesem se tudíž řídí stav zásob automaticky. Středisko nákupu v systému vidí požadavky na zajištění konkrétních položek materiálu a dle těchto požadavků vystavuje objednávky na potřebný materiál.

Výhodou je, že řízení stavu zásob probíhá přes informační systém automaticky, tudíž je vyloučena chyba způsobena lidským faktorem. Nevýhodou je, že při častých

změnách plánu, hlavně při poklesu plánu vyráběných výrobků, dochází ke vzniku velkého množství nepotřebných zásob.

PAL MAGNETON a.s. využívá k optimalizaci skladových zásob ve svých prostorách také konsignační sklad. Vygenerovaný potřebný konsignační materiál z informačního systému již pracovníci úseku neobjednávají. To je úkolem pověřeného pracovníka v konsignačním skladu.

9.1 Konsignační sklad

PAL MAGNETON a.s. má uzavřenou smlouvu o zřízení konsignačního skladu s mohelnickou společností POLTRADE, spol. s r.o., která je dodavatelem smaltovaných měděných drátů o různých průměrech, sloužících k výrobě spouštěčů a alternátorů.

Dodavatel zřídil v prostorách společnosti konsignační sklad, v němž udržuje takový sortiment a výši zásob, který stanovil na základě výrobního plánu PAL MAGNETON a.s. Ten objednává materiál písemnou formou každý poslední pracovní den v kalendářním týdnu a dodavatel je povinen dle těchto požadavků materiál dodat nejpozději do 5 pracovních dnů. Po dodání objednaného materiálu je pověřený pracovník povinen provést kvantitativní kontrolu. O případných vadách dodávky pověřený pracovník podá zprávu dodavateli, který je povinen dodat chybějící počet výrobků a v případě zjištěné vadnosti dané výrobky nahradit. Materiál je dodáván do skladu s dodacím listem, ve kterém je, mimo jiné, uvedena kupní cena a pověřený pracovník vede o skladové zásobě evidenci. Náklady na správu skladu, včetně pojištění a manipulaci s výrobky ve skladu hradí PAL MAGNETON a.s. Ten je také za případnou škodu, která nastane v konsignačním skladu, odpovědný.

PAL MAGNETON a.s. odebírá materiál ze skladu podle svých platných výrobních příkazů a dokud je materiál v konsignačním skladu, zůstává ve vlastnictví dodavatele. K fakturaci materiálu dochází až při jeho vyskladnění ze skladu, respektive každý poslední pracovní den v týdnu. Společnost tak platí tyto zásoby až v okamžiku jejich spotřeby. To má pozitivní dopad na Cash Flow a navíc je výše těchto zásob optimalizována. Tím vznikají menší náklady na jejich skladování. Splatnost faktury je stanovena na dobu 45 dní od data doručení faktury dodavateli.

10 NÁVRH NA ZLEPŠENÍ ŘÍZENÍ SPOJOVACÍHO MATERIÁLU

I když se PAL MAGNETON a.s. zaměřuje na snižování všech nákladů, z předcházející analýzy vyplývá, že nevyužívá výše uvedených metod řízení zásob. Zavedením alespoň některé z nich, by zřejmě nedošlo ke snížení nákladů variabilních, ale jistě by došlo k optimalizaci skladových zásob a ke snížení nákladů režijních, které jsou spojeny s existencí zásob.

Na zajištění své výroby společnost potřebuje mnoho druhů materiálu. Jako příklad za všechny uvádím spojovací materiál. Pokud bych ho přirovnal k metodě ABC, jde zcela jistě o skupinu C, tedy položky s nízkou hodnotou a vysokým počtem. Spojovací materiál dosahuje pouze několik málo % z celkové hodnoty hotového výrobku, ale váže na sebe stejné režijní nároky jako každý jiný materiál. Společnost plánuje na rok 2011 pořídit spojovací materiál v celkové hodnotě 3 800 000 Kč. Jedná se především o šrouby, matice, podložky a nýty různých velikostí. Dle mého názoru je výše těchto nákladů optimální pro zavedení systému KANBAN, který společnosti sníží náklady související s existencí těchto zásob.

V současné době je ve společnosti přibližně 100 různých druhů spojovacího materiálu, který je do společnosti dodáván 2x měsíčně. Některého druhu je potřeba zajistit 300 000 ks, jiného pouze 500 ks ročně. Většina činností, jež jsou k pořizování zásob v podniku potřeba (viz. kapitola 8), v systému KANBAN odpadne a nechá se na dodavateli. Mezi tyto činnosti patří:

- objednávání
- schvalování
- kvantitativní a kvalitativní přejímka
- naskladnění a vyskladnění

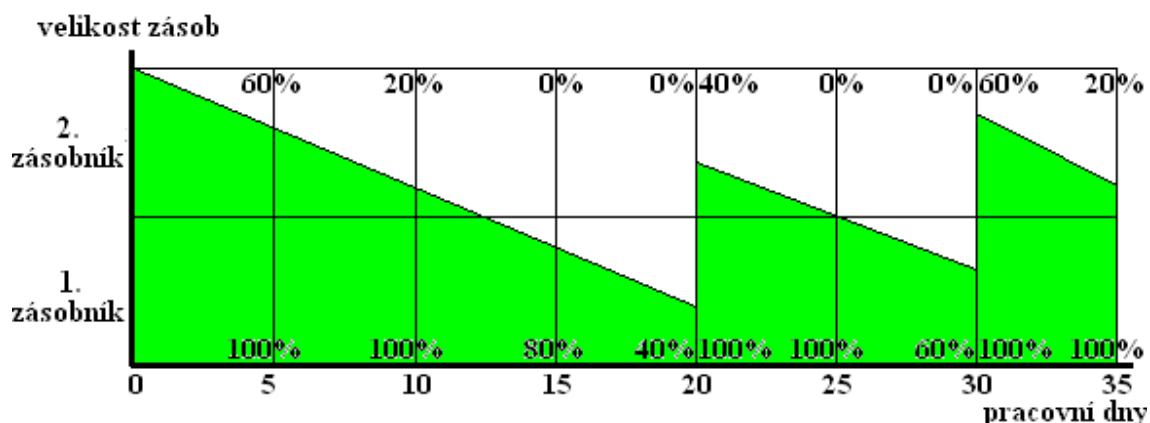
S existencí většího, zatím nepotřebného, množství těchto zásob jsou spojeny mimo jiné i větší nároky na skladování a při případné změně či pozastavení výroby na skladě jen zabírají místo a jsou ve své podstatě nepotřebné. Systém KANBAN zásoby optimalizuje, proto tyto skutečnosti nenastanou.

10.1 Princip metody KANBAN

KANBAN je založen na principu dvou nebo více zásobníků, jež jsou uloženy uvnitř výrobní haly. PAL MAGNETON a.s. disponuje třemi halami, kde je spojovací materiál k výrobě potřeba. V každé z těchto výrobních hal budou zásobníky uloženy v příslušných regálech a materiál se bude postupně spotřebovávat pouze z jednoho zásobníku. Jakmile se vyprázdní, začne se odebírat z druhého. Při další dodávce budou prázdné zásobníky buď odvezeny k doplnění, nebo zůstanou na místě a naplní se příště.

Systém je funkční pokud:

- je výroba předem plánovaná,
- výroba spotřebovává materiál postupně a bez velkých výkyvů,
- odběratel spotřebovává materiál napřed z jednoho zásobníku a při jeho vyprázdnění z druhého.



Obr. 6 – Způsob doplňování zásobníků³⁹

Popis obrázku:

den 5. – oba dva zásobníky obsahují materiál

den 10. – první zásobník je stále plný, ve druhém je ještě 20 % materiálu

den 15. – první zásobník obsahuje 80 % materiálu, druhý je prázdný a tudíž odvezen k doplnění

den 20. – do výroby je přivezen nový, doplněný zásobník, ve druhém je 40 % materiálu

den 25. – jeden zásobník je prázdný, druhý obsahuje 100 % materiálu

den 30. – do výroby je přivezen nový, doplněný zásobník a je na něj vystavena faktura,

³⁹ Interní materiály společnosti KEBEK s.r.o.

ve druhém je 60 % materiálu
den 35. – první zásobník obsahuje 80 % materiálu, ve druhém ještě zbývá 20 %
materiálu

10.2 Aplikace metody KANBAN

Úkolem PAL MAGNETON a.s. bude mimo jiné přesné určení sortimentu zboží zařazeného do systému a zadání ročního předpokladu spotřeby těchto položek. Na základě uvedeného ročního předpokladu spotřeby navrhne dodavatel vhodnou velikost a počet zásobníků, které budou potřebné pro každou položku. Tyto činnosti povedou k zefektivnění práce s položkami a k dalším úsporám v zásobách.

10.2.1 Výběr dodavatele

Současným dodavatelem spojovacího materiálu je podnik METALCOM a.s. se sídlem v Kutné Hoře, se kterým má PAL MAGNETON a.s. dlouholeté zkušenosti. Metodu KANBAN svým zákazníkům poskytuje a navíc je vlastníkem certifikátu ISO 9001, který zaručuje kvalitu výrobků (proto se může při přejímkách vynechat kontrola kvantity i kvality, viz oddíl 10.1.1). Domnívám se tedy, že stávající dodavatel bude pro zavedení této metody v PAL MAGNETON a.s. vhodný.

10.2.2 Smlouva o dlouhodobých dodávkách

Poskytováním služby KANBAN dochází k dlouhodobé spolupráci mezi dodavatelem a odběratelem. PAL MAGNETON a.s. sepíše novou smlouvu s METALCOM a.s. na dodávky spojovacího materiálu, ve které budou jasně definovány a nastaveny pravomoci a odpovědnosti mezi stranami. Protože je dodavatel odpovědný za včasné doplňování materiálu, objednávání, kontrolu a kvalitu výrobků, smlouva bude mimo jiné obsahovat:

- technické, dodací a platební podmínky
- garanci dodávek ze strany dodavatele
- odpovědnost za udržování systému
- závázání dostatečné připravenosti

- náhradu škody při případném porušení smlouvy či opoždění dodávky

10.2.3 Popis jednotlivých činností při zavedení metody

1. Dodávání

Dodávání potřebného materiálu bude zajišťovat jednou za týden dodavatel. Při zavedení systému bude na jednotlivých dílnách nachystána (podle sortimentu) v každém zásobníku určitá hladina materiálu. Postupně se bude čerpat pouze z jednoho, až po jeho vyprázdnění z druhého. Jakmile k tomu dojde, při první návštěvě dodavatel sejme čárový kód z informačního štítku na přední straně zásobníku. Tímto bude potřeba materiálu automaticky zpracována a za týden přivezena.

2. Přejímka

Přejímka bude probíhat rychle díky údajům uvedených na štítku zásobníku. Materiál objednaný při předchozí závázce předkládá dodavatel pověřenému pracovníkovi příjmu zboží. Ten především zkontroluje soulad mezi dodacím listem a přivezeným zbožím.

3. Zařazení přivezených zásobníků do regálu

Pracovník dodavatele s dozorem pracovníka příjmu zboží zařadí zásobníky na příslušná místa v regálech jednotlivých dílen.

4. Kontrola zásobníků

Dodavatel je za přivezený materiál zodpovědný. Pokud se zákazník na dodavatele může spolehnout (v nejlepším případě když dodavatel vlastní certifikát ISO 9001), vynechává se při přejímce kontrola kvantity i kvality. Tuto kontrolu ale samozřejmě může pracovník příjmu zboží a střediska jakosti kdykoliv udělat.

5. Spotřeba materiálu ze zásobníků

Například v dílně Montáž alternátorů je přítomno 15 dělníků pracujících u jednoho pásu procházejícím celou halou. Každý z nich má přidělené místo s pracovními pomůckami a případným materiálem k výrobě potřebným. Výroba alternátoru je sestavená do několika fází a postupuje se klasickou pásovou výrobou, kde každý pracovník provádí určitý krok. Na konci pásu je alternátor hotov a putuje do střediska

Expedice. Někteří dělníci používají na spojovací materiál obyčejné bedýnky, jiní speciální vibrační zásobník. V dílně je navíc vždy přítomen jeden režijní pracovník, který zajišťuje ostatním dělníkům u pásu vše potřebné. Ten bude spojovací materiál ze zásobníků v regálech donášet na potřebná místa v hale.

6. Fakturace

K fakturaci za dodaný materiál dochází až po spotřebování celého zásobníku, čili souběžně se sejmutím čárového kódu z prázdného zásobníku. To vidím jako jednu z největších výhod systému. Doba splatnosti faktury bude upřesněna ve smlouvě. Stávající doba splatnosti je u tohoto dodavatele 30 dnů.

10.2.4 Potřebné vybavení

Pro úspěšné zavedení systému KANBAN je potřeba vlastnit několik druhů vybavení. Pokud tímto vybavením zákazník nedisponuje, postará se o to dodavatel.

1. Zásobníky

Každý jednotlivý druh materiálu je uložen do samostatného zásobníku. Zásobníky mají různou velikost a nosnost a splňují požadavky pro dobrou manipulaci a skladování. Dodavatel svým zákazníkům zásobníky poskytuje.

2. Regály

PAL MAGNETON a.s. doposud využívá pro nakupovaný spojovací materiál jak příslušné sklady, tak regály umístěné přímo v jednotlivých dílnách. Budou-li tyto regály pro dodavatele vhodné, zaplní je patřičnými zásobníky. Pokud vyhovovat nebudou, dodavatel zajistí regály k tomuto účelu vhodné.

3. Snímač čárového kódu

Dodavatel vlastní snímače čárového kódu a software k tomu určený.

4. Informace na štítcích

Originální štítek nalepený na zásobníku zjednodušuje tok informací a slouží jako identifikace zásobníku a materiálu v něm. Obsahuje tyto informace:

- čárový kód – označuje číslo zásobníku, kterému je v systému přiřazena položka a množství
- popis položky – slouží pro identifikaci položky
- hmotnost plného zásobníku – informace se uvádí v kg a především slouží pro rychlou kontrolu dodaného množství
- počet kusů v zásobníku – je optimalizován dle spotřeby zákazníka
- poznámka – v případě, že je více odběrních míst (např. sklad 261, sklad 262)
- identifikace zákazníka

10.2.5 Cena služby

Jelikož je na trhu se spojovacím materiálem velká konkurence a PAL MAGNETON a.s. je významný odběratel, dle informací pracovníků střediska Nákupu bude METALCOM a.s. poskytovat tuto službu bez navýšení ceny dodávek.

10.3 Zhodnocení metody KANBAN

Využitím tohoto systému v PAL MAGNETON a.s. dojde k plynulým a pravidelným dodávkám spojovacího materiálu. Také se zpřehlednění sklad, dojde k řízené skladové zásobě (v případě výkyvu plánu nedojde k navázení dalšího materiálu a ke vzniku nepotřebných zásob), ke snížení režijních nákladů (kvantitativní a kvalitativní přejímka, manipulace se spojovacím materiálem a administrativní práce spojené s jeho objednáváním), k minimalizaci prostojů a rizika zastavení výroby. Díky těmto skutečnostem dojde k optimalizaci zásob jednotlivých druhů spojovacího materiálu.

Jednu z největších výhod tohoto systému shledávám v tom, že materiál bude fakturován až po spotřebě, čili v okamžiku sejmutí čárového kódu prázdného zásobníku. Tím se následně v PAL MAGNETON a.s. zlepší Cash Flow, likvidita a nedojde ke zbytečnému vázání kapitálu v zásobách.

Ze strany PAL MAGNETON a.s. je velmi důležité správně zadat roční předpoklad spotřeby materiálu, který vychází z ročního plánu prodeje. V období zavádění tohoto systému musí dodavatel po dohodě s odběratelem kontrolovat navržené množství

jednotlivých druhů zásob spojovacího materiálu v zásobnících a tím stanovit do budoucna optimální množství v každém zásobníku.

10.4 Výsledné úspory

Díky zavedení systému KANBAN, společnost ušetří ročně náklady na:

1. Nadbytečných zásobách

Společnost uvádí, že v roce 2010 byl objem nadbytečných zásob z celkových nakoupených 0,37 %. V roce 2011 je plán nakoupit celkové zásoby za 240 000 000 Kč (100 %), z toho 3 800 000 Kč (1,6 %) za spojovací materiál. Pokud se bude situace opakovat a na konci roku zbude opět 0,37 % nadbytečných zásob, což bude 888 000 Kč ($0,37 / 100 * 240\,000\,000 = 888\,000$), hodnota nadbytečných zásob spojovacího materiálu bez zavedení systému KANBAN bude přesahovat částku **14 000 Kč** ($1,6 / 100 * 888\,000 = 14\,000$).

2. Výkyvech plánu

PAL MAGNETON a.s. musí z důsledku výkyvu plánu až 3x za měsíc dovážet spojovací materiál jinou cestou (např. expresní dovážky, narychlo domluvené dodávky s dodavatelem nebo pošle svého zaměstnance služebním autem přímo k dodavateli). Průměrný náklad jedné této specifické dodávky společnost odhadla na 500 Kč. Za celý rok tedy v současném stavu náklady na výkyvy plánu za spojovací materiál činí **18 000 Kč** ($3 * 12 * 500 = 18\,000$).

3. Zbytečně fakturovaných zásobách

Po zavedení systému KANBAN se materiál bude fakturovat až po spotřebě. Nyní se nachází ve skladech společnosti již vyfakturovaný spojovací materiál i na několik týdnů dopředu. Současně se materiál naváží 2x měsíčně. Pokud je roční plánovaná spotřeba spojovacího materiálu 3 800 000 Kč, pak náklady na 1 dodávku činí 160 000 Kč ($160\,000 = 3\,800\,000 / 12 / 2$). Kdyby si společnost na toto fakturované zboží brala úvěr (úrok 10 %), pak by se úroky z úvěru rovnaly **16 000 Kč** ($16\,000 = 10 / 100 * 160\,000$). Navíc odhaduji, že se v zásobách váže minimálně o 80 000 Kč více než je potřeba.

4. Režijních nákladech

Veškeré operace, doposud spojené s existencí spojovacího materiálu, na sebe váží režijní náklady (papíry, tonery, manipulace, skladové prostory). Tyto náklady PAL MAGNETON a.s. ročně odhaduje na **10 000 Kč**.

Celková úspora po zavedení systému bude činit **58 000 Kč** (14 000 + 18 000 + 16 000 + 10 000). Tuto částku může PAL MAGNETON a.s. investovat jinam a zvýšit tím svou konkurenceschopnost na trhu.

Níže přikládám srovnání činností a času potřebného k zajištění spojovacího materiálu stávající cestou a po případném zavedení systému KANBAN.

Tab. 3 - Časové úspory zaměstnanců

činnosti nutné k zabezpečení spojovacího materiálu		stávající čas v min.	čas v min. v systému KANBAN
pozice	Činnost		
nákupčí	objednávka	5	0
	schvalování objednávek dle spisového řádu	5	0
pracovník příjmu	kvantitativní přejímka	10	0
technika jakosti	kvalitativní přejímka	10	0
pracovník příjmu	naskladnění na sklad 252 Příjem zboží	5	0
	vyskladnění ze skladu 252 Příjem zboží a naskladnění po přejímce na sklad v dílně	5	0
	závoz na dílnu a dozor při doplňování zásobníků	5	10
celkový čas		45	10

Z tabulky je patrné, že čas nutný k zabezpečení spojovacího materiálu při zavedení metody KANBAN je 4,5 x rychlejší, než ve stávající situaci. Výsledně ušetřený čas mohou zaměstnanci společnosti využít efektivněji. Jelikož chce PAL MAGNETON a.s. do budoucna nadále zvyšovat produktivitu práce, tato metoda je pro něj ideální.

ZÁVĚR

Cílem mé práce byla analýza řízení zásob ve společnosti PAL MAGNETON a.s., posléze předložit návrh některých z metod, které popisují dle odborných literatur v teoretické části a přispět tak ke snížení nákladů, lepší produktivitě pracovníků a větší konkurenceschopnosti na trhu. V teoretické části jsem shrnul dostupné informace z literatur a vytvořil tak základ, ze kterého jsem mohl vycházet v praktické části.

Zaměřil jsem se na výrobní Závod elektro. Ten produkuje převážně spouštěče a alternátory dodávané především do automobilového průmyslu a ovlivňuje podstatnou část hospodářského výsledku podniku. PAL MAGNETON a.s. využívá k řízení svých zásob informační systém, ale nevyužívá žádnou metodu k řízení svých zásob. Proto jsem navrhnul systém KANBAN pro dodávky spojovacího materiálu. Jde sice o položky s nízkou pořizovací cenou, ale vysokým objemem. Nesmí se zapomínat na to, že i spojovací materiál na sebe váže režijní náklady spojené s jeho existencí.

Se zavedením systému KANBAN lze přenést značnou část operací spojených s problematikou spojovacího materiálu na dodavatele. Jedná se především o objednávání, kontrolu dodávky a manipulaci se zbožím. Jelikož úkolem dodavatele je i kontrola hladiny zásob a zajištění jejího včasného doplnění, dojde k optimalizaci skladových zásob spojovacího materiálu. Zamezí se v případě výkyvu plánu k navážení nepotřebného materiálu, dojde ke zpřehlednění skladu a minimalizaci prostojů. Jednu z největších výhod shledávám v tom, že materiál bude fakturován až po spotřebě. Tím se následně zlepší Cash Flow a nedojde ke zbytečnému vázání kapitálu v zásobách.

Dle informací poskytnutých podnikem jsem výslednou úsporu vypočítal na 58 000 Kč ročně. Navíc jsem srovnal činnosti a čas potřebný k zajištění spojovacího materiálu stávající cestou a po případném zavedení systému KANBAN a dospěl k závěru, že čas nutný k zabezpečení spojovacího materiálu je v systému 4,5 x rychlejší. Tento čas mohou zaměstnanci využívat efektivněji a jelikož chce společnost nadále snižovat náklady a zvyšovat produktivitu práce, je pro ni tohle řešení ideální.

Závěrem této práce bych rád zdůraznil, že jsem se zaměřil pouze na jeden druh materiálu. I když má společnost PAL MAGNETON a.s. stamiliónové roční obraty, může se výsledně ušetřená částka zdát nízká. Ale pokud společnost zavede systém KANBAN i na další, vysoko obrátkový sortiment svých zásob (např. hřídele, jádra a čepy, což jsou dílce dodávané dle výkresů), zcela jistě může ročně uspořit statisíce Kč.

ANOTACE

Příjmení a jméno autora:	Novák Pavel
Instituce:	Moravská vysoká škola Olomouc
Název práce v českém jazyce:	Řízení zásob ve výrobním podniku PAL MAGNETON a.s. Kroměříž
Název práce v anglickém jazyce:	Supply Management in the Manufacturing Company PAL MAGNETON a.s. Kromeriz
Vedoucí práce:	Ing. Anežka Machátová
Počet stran:	50
Počet příloh:	0
Rok obhajoby:	2011
Klíčová slova v českém jazyce:	Zásoby, řízení zásob, optimalizace, skladování, KANBAN, poptávka
Klíčová slova v anglickém jazyce:	supplies, supply management, optimization, storage, KANBAN, demand

Předmětem bakalářské práce je analýza řízení zásob ve společnosti PAL MAGNETON a.s. Teoretická část práce zahrnuje komplexní pohled na problematiku zásobování. Shrnuje teoretické poznatky týkající se členění, charakteristiky, funkce, skladování, nakupování a metody řízení zásob. Praktická část popisuje společnost PAL MAGNETON a.s. Zabývá se její současnou situací a problémy spojené s objednáváním, nakupováním a skladováním zásob. Cílem práce je návrh na zlepšení dosavadního řízení zásob dané společnosti.

The subject (theme) of my Bachelor thesis is analysis of supply management in the manufacturing company PAL MAGNETON a.s. The teoretical part includes comprehensive perspective on the issue of supply. This part summarises the teoretical knowledge of segmentation, dimensionality (characteristics), function, stocking, buying and methods of supply management. The practical part describes the manufacturing company PAL MAGNETON a.s. It deals with the current situation and problems with ordering, buying and storing supplies in the company. The aim of my thesis is proposal to improve the existing supply management in the company.

LITERATURA A PRAMENY

DUPAL, A., a BREZINA, I. *Logistika v manažmente podniku*. Bratislava: SPRINT, 2006. 326s. ISBN 80-89085-38-5.

EMMET, S. *Řízení zásob*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2008. 298 s. ISBN 978-80-251-1828-3.

GROS, I. *Logistika*. 1. vyd. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická, 1996. 228 s. ISBN 80-7080-262-6.

KOZLER, J., a MAŤEJKA, J. *Ekonomika, management, marketing*. 1.vyd. Havlíčkův Brod: FRAGMENT, 1998. 139 s. ISBN 80-7200-253-8.

LAMERT, D. M., STOCK, J. R., a ELLRAM, L. M. *Logistika*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2000. 589 s. ISBN 80-7226-221-1.

LAMERT, D. M., STOCK, J. R., a ELLRAM, L. M. *Logistika*. 2. vyd. Brno: CP Books, 2005. 589 s. ISBN 80-251-0504-0.

LOUŠA, F. *Zásoby – komplexní průvodce účtováním a oceňováním*. 3. vyd. Praha: GRADA Publishing, 2007. 172 s. ISBN 978-80-247-2117-0.

PUSTKOVÁ, R. *Analýza nákupu a návrh na zdokonalení skladového hospodářství ve firmě ARNO*. Bakalářská práce: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Rok 2010.

SIXTA, J., a MAČÁT, V. *Logistika – teorie a praxe*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2005. 315 s. ISBN 80-251-0573-3.

SYNEK, M., a kol. *Manažerská ekonomika*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2000. 480 s. ISBN 80-247-9069-6.

SYNEK, M., a kol. *Manažerská ekonomika*. 4. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. 464 s. ISBN 978-80-247-1992-4.

ŠVARCOVÁ, J. *Ekonomie – stručný přehled*. 6. vyd. Zlín: CEED, 2003. 279 s. ISBN 80-902552-8-0.

STARZYCZNÁ, H. *Ekonomika obchodu* [online]. Obchodně podnikatelská fakulta v Karviné, 15. května 2003 [cit. 2011-03-04]. Dostupné na WWW: <<http://polodriver.uvadi.cz/files/Ekonomika%20Obchodu/eo6.pdf>>

Interní materiály společnosti KEBEK s.r.o.

Interní materiály společnosti PAL MAGNETON a.s.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 – Rozbor nákladů na udržení zásob	14
Obr. 2 – Vývoj nákladových parametrů při optimalizaci zásob	15
Obr. 3 – Schéma zásobování	22
Obr. 4 – Organizační schéma společnosti PAL MAGNETON a.s.	27
Obr. 5 – Podíl jednotlivých výrobků na celkových tržbách v Závodu elektro v roce 2010	28
Obr. 6 – Způsob doplňování zásobníků	38

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 – Tržby za jednotlivé výrobky v Závodu elektro v roce 2010	28
Tab. 2 – Nejčastěji nakupovaný sortiment materiálu společnosti v roce 2010	30
Tab. 3 - Časové úspory zaměstnanců	44