

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
EKONOMICKÁ FAKULTA
KATEDRA EKONOMIKY

Studijní program: Ekonomika a management
Studijní obor: Účetnictví a finanční řízení podniku



SPOTŘEBA MATERIÁLU VE VÝROBNÍM PODNIKU

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. Martina Novotná PhD.

Autor:
Michaela Kulíšková

2008

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Spotřeba materiálu ve výrobním podniku“ vypracovala samostatně na základě vlastních zjištění a materiálů, které uvádím v seznamu literatury.

V Českých Budějovicích dne

Poděkování

Děkuji své vedoucí bakalářské práce paní Ing. Martině Novotné PhD. za vedení a odbornou pomoc při zpracování daného tématu. Děkuji také vedoucím pracovníkům firmy LD Invest a. s. za poskytnuté interní informace a podklady.

OBSAH

1. Úvod	1
2. Zásoby	2
2.1. Vymezení pojmu zásob.....	2
2.2. Struktura zásob	2
2.3. Řízení zásob.....	4
2.4. Závislá a nezávislá poptávka	8
2.4.1. Závislá poptávka	8
2.4.2. Nezávislá poptávka	8
2.5. Optimální výše dodávky	8
2.6. Metody řízení zásob.....	9
2.6.1. Metoda ABC	10
2.6.2. Metoda Just-in-time	11
3. Způsoby oceňování zásob.....	12
3.1. FIFO.....	13
3.2. Metoda pevných cen	13
3.3. Ocenění váženým aritmetickým průměrem.....	13
4. Rozbor spotřeby materiálu a rozboru zásob.....	15
4.1. Rozbor spotřeby materiálu.....	15
4.1.1. Podrobnější rozbor spotřeby materiálu	16
4.2. Rozbor zásob.....	16
4.2.1. Ukazatelé aktivity	17
4.2.1.1. Obrat zásob	17
4.2.1.2. Doba obratu zásob	18
4.2.2. Koeficient vázanosti zásob	19
4.2.3. Podrobnější rozbor zásob.....	19
5. Možnosti analýzy průměrné doby obratu zásob.....	22
5.1. Analýza pomocí ukazatelů aktivity.....	22
5.2. Analýza pomocí indexů a absolutních rozdílů.....	23
5.2.1. Jednoduché individuální indexy	24
5.2.2. Individuální složené indexy	25
6. Cíl a metodika práce.....	27
6.1. Cíl práce.....	27
6.2. Zkoumaný objekt	27
6.3. Metody a techniky zpracování	27
6.3.1. Zkratky a vzorce použité při výpočtech.....	28
7. Charakteristika výrobního podniku z Jihočeského kraje z hlediska struktury zásob a spotřeby materiálu	29
7.1. O společnosti LD Invest a. s.	29
7.2. Charakteristika společnosti	30

7.3. Vývoj firmy v letech 2000 – 2007	32
7.3.1. Zakázky.....	32
7.3.2. Tržby.....	34
7.3.3. Zásoby.....	35
8. Aplikace vybraných metod analýzy v podniku včetně návrhu opatření ke zlepšení stávající situace v oblasti zásob a spotřeby materiálu	36
8.1. Rozklad materiálu pomocí ukazatelů aktivity	36
8.1.1. Roční obrat zásob a doba obratu zásob.....	36
8.1.2. Čtvrtletní analýza obratu zásob a doby obratu zásob - plast.....	37
8.1.3. Čtvrtletní obrat zásob a doba obratu zásob – dřevo.....	39
8.2. Rozklad materiálu pomocí indexu proměnlivého složení.....	42
9. Závěr	44
10. Přehled použité literatury	44
Přílohy	

1. Úvod

Smyslem podniku je již od nepaměti uspokojování cizích potřeb. Podniky zde existují a nadále vznikají, aby vyráběly a distribuovaly výrobky a poskytovaly služby zákazníkům. Cílem těchto podniků je dosahovat maximálních zisků při minimálních nákladech.

Ve výrobních podnicích hraje spotřeba materiálu významnou roli. Výrobní činnost, a s ní související spotřeba materiálu, ovlivňuje v určité míře efektivnost podniku a konkurenční schopnost výrobků.

Při přípravě výroby a ve výrobě samotné se rozhoduje o snižování výrobních nákladů, o zkracování dodacích lhůt, o zvyšování užitečnosti výrobků a šíři sortimentu. Výrobní činnost podniku je proces přeměny výrobních faktorů v hmotné výrobky a služby. Hlavními výrobními faktory jsou řídicí a výkonné práce, dlouhodobý hmotný majetek a, již výše zmiňovaný, materiál.

V této práci analyzuji spotřebu materiálu ve firmě LD Invest a. s., jejíž hlavní podnikatelskou aktivitou je výroba plastových a dřevěných oken. Materiál tedy v tomto podniku hraje významnou roli, protože výrobky, vznikající přeměnou materiálu, představují hlavní a jediný zdroj příjmů firmy.

2. Zásoby

2.1. Vymezení pojmu zásob

Zásoby tvoří součást oběžného majetku podniku, které slouží k jednorázové spotřebě. Přenáší svoji hodnotu na zhotovený výrobek nebo jiný podnikový výkon najednou a plně. Zásoby vznikají v běžné provozní, výrobní nebo obchodní činnosti. Jedná se o takové složky majetku, u nichž dochází k jednorázové spotřebě nebo se z příslušné činnosti získávají a přeměňují v jiné majetkové složky. Zásoby jsou nejméně likvidní složkou v oběžných aktivech tj. mají schopnost přeměnit se v peněžní prostředky.

Zásoby tvoří hospodářské prostředky:

- které představují vstupy do činností podniku a které se v ní z části nebo plně spotřebují. Jedná se zejména o suroviny a materiál nejrůznějšího druhu a určení,
- které činností podniku vznikají:
 - nedokončená výroba (představuje i rozpracované výkony),
 - hotové výrobky, které nebyly dosud prodány nebo je zákazník ještě nepřevzal.

Zásoby tvoří také ostatní hospodářské prostředky, např. zboží, (tj. majetek, který podnik nakupuje a v nezměněné formě prodává).

2.2. Struktura zásob

Z hlediska pořízení členíme zásoby na:

- nakupované – materiál, zboží,
- vytvořené vlastní činností – výrobky, polotovary, nedokončená výroba, zvířata

Zásoby se v rozvaze dělí na následující podskupiny:

a) Materiál:

- suroviny (tj. základní materiál) – jsou hmoty, které při výrobním procesu přecházejí do výrobku a tvoří z části nebo zcela jeho podstatu,
- pomocné látky – tj. látky, které přecházejí také přímo do výrobku, netvoří ale podstatu výrobku,
- provozovací látky – tj. hmoty, jichž je třeba zapotřebí pro provoz organizace jako celku,
- náhradní díly – jsou předměty určené k uvedení hmotného majetku do původního stavu,
- obaly – slouží k ochraně a dopravě nakoupeného materiálu, zboží nebo vlastních výrobků,
- drobný hmotný majetek – je takový majetek, o němž účetní jednotka rozhodla, že není dlouhodobým majetkem,
- movité věci – tj. věci, které mají dobu použitelnosti kratší než jeden rok bez ohledu na pořizovací cenu.

b) Nedokončená výroba:

- vzniká v účetní jednotce na určitém stupni výrobního procesu. Jedná se o produkty, které prošly jedním nebo několika výrobními stupni, nejsou již materiálem, neboť byly uskutečněny určité úkony. Změny původních vstupů, nejsou však dosud hotovým výrobkem. Do nedokončené výroby se zahrnují i nedokončené výkony jiných činností, při nichž nevznikají hmotné produkty.

c) Polotovary vlastní výroby:

- jsou odděleně evidované produkty, které ještě neprošly všemi stupni výrobního procesu a musí být proto dokončeny nebo zkompletovány do finálních výrobků v dalším výrobním stádiu účetní jednotky. Z hlediska podstaty se však jedná o věc, která má již užité vlastnosti a bylo by ji možné prodat mimo účetní jednotku k jinému subjektu, který by mohl pokračovat v dalších úkonech, komplementaci apod., a získat tím hotový výrobek.

d) Výrobky:

- jsou finálním výstupem zejména výrobních podniků, obsahují věci vlastní výroby určené k prodeji, případně ke spotřebě uvnitř účetní jednotky.

e) Zvířata:

- do zásob náleží mladá a chovná zvířata, zvířata ve výkrmu, kožešinová zvířata, ryby, včelstva, hejna slepic, kachen, krůt, perliček, hus na výkrm, psi a další. Vždy je rozhodující, zda byla nakoupena nebo odchována v účetní jednotce. Dále je podstatné, za jakým účelem byla pořízena a jaký záměr má účetní jednotka při jejich chovu.

f) Zboží:

- jsou jím movité věci nabyté za účelem dalšího prodeje, pokud účetní jednotka s těmito věcmi obchoduje,
- výrobky vlastní výroby, které byly aktivovány a předány do vlastních prodejen,
- nemovitosti s výjimkou pozemků, které účetní jednotka, jejímž předmětem podnikání je nákup a prodej nemovitostí, nakupuje za účelem dalšího prodeje v nezměněné podobě a sama je nepoužívá, nepronajímá a neprovádí na nich technické zhodnocení.

V rozvaze se společně ve skupině zásob vykazují i zálohy poskytnuté dodavatelům na pořízení zásob, aby uživatel tohoto účetního výkazu měl celkovou informaci o finančním objemu představujícím stav zásob včetně těch, které jsou ve fázi pořizování.

2.3. Řízení zásob

Řízení zásob je činnost spočívající v optimalizaci výše zásob a s tím související velikosti a frekvence dodávek, ve způsobu kontroly a hodnocení efektivnosti tohoto řízení.

Zásoby vznikají v důsledku časového a prostorového nesouladu mezi vznikem požadavku dané položky a disponibilitou této položky, tj. dodavatel nemůže pokrýt objednávku bez časového zpoždění a bez dodatečných nákladů přesně v okamžiku vzniku potřeby daného zboží materiálu, polotovaru nebo výrobku.

V převážné většině provozů nelze zaručit plynulý chod provozu bez určité úrovně zásob, jejichž výše a struktura je ovlivněna takovými faktory jako je odvětví, konkurenční strategie společnosti, provozní organizační struktura, náklady na financování, v neposlední řadě i schopností managementu tyto zásoby řídit.

Úkolem řízení zásob je jejich udržování na úrovni, která umožňuje kvalitní splnění jejich funkce vyrovnávat časový a množství nesoulad mezi procesem výroby u dodavatele a spotřeby u odběratele a dále tlumit či zcela zachycovat důsledky náhodných výkyvů těchto dvou navazujících procesů včetně jejich logistického propojení (Synek, 2002).

Úspěšné řízení zásob předpokládá jejich vhodné rozčlenění z hlediska funkce, jakou v celkovém logistickém řetězci plní. Rozlišujeme:

- **obratovou (běžnou) zásobu**, jejíž vznik a pohyb je dán tím, že její pořízení se uskutečňuje v dávkách, zatímco čerpání je uskutečňováno v častějších a menších dávkách. Běžná zásoba umožňuje vyjádřit následující ukazatele (Vaněček, 2003):
 - ukazatel výše průměrné zásoby

$$Z_{prům} = \frac{Q}{2}$$

Q = výše dodávky

- ukazatel frekvence dodávek

$$F_{dod} = \frac{D}{Q}$$

D = poptávka po daném zboží
Q = výše dodávky

- ukazatel dodacího cyklu (tj. časový úsek mezi dvěma po sobě jdoucími dodávkami)

$$t_c = \frac{T}{D/Q}$$

T = počet dnů
D = poptávka po daném zboží
Q = výše dodávky

- ukazatel doby obratu průměrné zásoby

$$t_c = \frac{T}{D/Q/2}$$

T = počet dnů
D = poptávka po daném zboží
Q = výše dodávky

- **pojistnou zásobu**, která má tlumit náhodné výkyvy jednak na straně vstupu (ve velikosti a intervalu dodávek), jednak na straně výstupu (ve velikosti a intervalu čerpání) ze zásoby,
- **zásoba pro předzásobení**, která má za úkol vyrovnávat předpokládané větší výkyvy na vstupu nebo na výstupu (při silně sezónní výrobě či spotřebě, v případě dovolených u dodavatele, očekávané potíže u dodavatele či v dopravě),
- **zásobu strategickou**, která má zajistit přežití podniku při nepředvídaných událostech, např. pro krytí potřeb firmy při kalamitách v zásobování, při stávkách, konfliktech apod.,
- **zásobu spekulativní**, která se utváří za účelem dosažení mimořádného zisku vhodným nákupem (při dočasném snížení ceny, před předpokládaným zvýšením cen, v případě nákupu za účelem výhodného budoucího prodeje beze změny) (Synek, 2002).

Pro řízení zásob je nutné sledovat několik základních funkčních stavů zásob. Nečastěji se sleduje:

- okamžitá zásoba,
 - faktická fyzická zásoba, tj. skutečný stav zásob ve skladu,
 - dispoziční zásoba – je faktická zásoba zmenšená o již uplatněné požadavky (vnitropodnikové objednávky, doklady k výdeji),
 - bilanční zásoba - je dispoziční zásoba zvětšená o velikost nevyřízených, ale potvrzených objednávek.
- průměrná zásoba – má význam pro sledování analýzu vázanosti prostředků v zásobách. Ideálně představuje aritmetický průměr denních stavů fyzické zásoby za určité období (Synek, 2002).

Při řízení zásob hrají nezastupitelnou roli tzv. řídicí hladiny zásob, což jsou různě charakterizované a pomocí různých metod stanovené úrovně zásob, které slouží jejich kontrole řízení a na operativní úrovni také jako signalizační prostředek. V praxi jsou využívány metody statistické a matematické za podpory informační technologie.

Základní terminologie řízení zásob v podniku:

- zásoba maximální – maximální velikost zásoby, které je dosaženo v okamžiku dodávky,
- zásoba minimální – minimální velikost zásoby, pod kterou je zásobovací tok přerušen. Lze uvažovat, že se jedná o zásobu rovné nule, lze ji také stanovit na úrovni pojistné zásoby,
- zásoba pojistná – tato zásoba se vytváří za účelem čelit rizikovým faktorům, které skutečně nastávají, tj. nepravidelnost dodávek a jejich výše nebo obtížná předpověď poptávky,
- objednací zásoba – jedná se o takovou výši zásob, při které se musí vystavit objednávka, aby dodávka přišla nejpozději v okamžiku dosažení minimální velikosti zásoby. Doba, která uplyne mezi vystavením objednávky a realizací dodávky se nazývá pořizovací lhůta (Kislingerová, 2004).

2.4. Závislá a nezávislá poptávka

Podle schopnosti předpovídat přesné množství a čas potřeby dané položky rozlišujeme tzv. poptávku závislou a poptávku nezávislou.

2.4.1. Závislá poptávka

V případě závislé poptávky nastává nejjednodušší situace pro zajištění potřebné zásoby. Potřeba poptávané položky je jednoznačně odvoditelná od poptávky jiné položky, která nám je již známa. Jestliže víme, v jakém okamžiku mají být k dispozici dané položky a známe dobu jejich dodání, víme také, jaké množství máme objednat. V této situaci nepředpokládáme výkyvy v poptávce, dodací lhůtě a dodaném množství, podnik se i přesto snaží vyhnout negativním dopadům nepředvídatelných odchylek ve spotřebě, v jednotlivých fázích výroby držbou rezervního množství nebo plánováním rezervního času výroby. Čím přesněji a reálněji jsou normy spotřeby stanoveny a provoz je z tohoto úhlu spolehlivější, tím nižší rezervní zásobu musíme držet (Kislingerová, 2004).

2.4.2. Nezávislá poptávka

Nezávislá poptávka vzniká libovolně a nemá vztah k poptávce po jiných druzích výrobků. Výše této poptávky může být pouze predikována nebo určena na základě jiných faktorů (např. analýzou časových řad) a nelze ji stanovit se 100% jistotou (Vaněček, 2003).

2.5. Optimální výše dodávky

Za základní optimalizační kritérium se považuje nákladové kritérium. Běžnou a pojistnou zásobu udržujeme na takové úrovni, která vyvolává minimální náklady na

pořizování, skladování a udržování zásob a náklady vyvolané při nekrytí či opožděném krytí potřeb ze spotřeby (Synek, 2002).

Pro výpočet optimální výše dodávky musíme vycházet z určitých předpokladů:

- zjišťuje se pouze u nezávislé poptávky,
- jsou známy skladovací a objednací náklady,
- spotřeba je známá a konstantní,
- je známá cena za jednotku zboží, která je konstantní a neexistují zde žádné slevy na ceně v případě většího odběru,
- doplňování zásob se provádí okamžitě, celá dávka je dodána najednou,
- doba skladování i velikost objednávky jsou v podstatě neomezené.

Optimální objednacích množství vypočítáme dle Harris-Wilsonova vzorce:

$$D_0 = \sqrt{\frac{2 * M * N_d}{N_s}}$$

D_0 = optimální velikost dodávky v naturálních jednotkách
 M = roční spotřeba materiálu v naturálních jednotkách
 N_d = náklady na dodávku (na zajištění jedné dodávky)
 N_s = náklady na skladování jednotky zásob v Kč za rok

S optimální výší dodávky souvisí také náklady na pořízení i skladování těchto zásob. Výši celkových nákladů se vypočítají dle vzorce:

$$N_c = \frac{M}{D_0} * N_d + \frac{D_0}{2} * N_s$$

N_c = celkové náklady v Kč na zajištění dodávek, skladování a udržování zásob

2.6. Metody řízení zásob

Metody řízení zásob jsou spíše logistickou záležitostí. Zde jsou zmíněné a stručně charakterizované ty nejznámější, nejosvědčenější a nejpoužívanější.

2.6.1. Metoda ABC

Podstatou metody ABC je rozdělení všech skladových položek do několika kategorií - nejméně do tří (A, B, C). Pokud je to vhodné, může být těchto skupin i více. Rozhodnutí o tom, které položky zařadit do skupiny A, B, C nebo do dalších je založeno na tom, jaký vliv má tato skupina na náklady na zásoby, na úroveň dodavatelských služeb, na příspěvku na zisku atd. Je důležité stanovit si kritérium, podle kterého budeme skladové položky rozdělovat. Nejčastěji je tímto kritériem hodnota ročního obrátu v Kč za položku (Vaněček, 2003).

Skupina A:

- je sestavena tak, aby kumulovala položky, které tvoří vysoký podíl na hodnotově vyjádřené spotřebě zásob (obvykle 60 - 80 %) při relativně malém podílu na celkovém počtu položek (obvykle 5 - 20 %). Na tuto skupinu pak může podnik uplatňovat preciznější režim řízení zásob. Nejčastěji lze právě u této skupiny aplikovat neustálou kontrolu stavu zásob, a to individuálně pro každou položku.

Skupina B:

- jsou zde zařazeny položky zhruba tak, aby jejich podíl na hodnotově vyjádřené spotřebě zásob odpovídal podílu na celkovém počtu položek (obvykle je podíl 10 - 20 %). Podnik stav zásob této skupiny sleduje méně často. Kontrolní režim bývá periodický, ale ne soustavný. Objem pojistných zásob a velikost dodávek bývá vyšší relativně k objemu celkové spotřeby za období, než je tomu u skupiny A.

Skupina C:

- zde zůstávají ostatní položky, které tvoří velmi malý podíl na hodnotově vyjádřené spotřebě zásob (obvykle 5 – 20 %). V této skupině můžeme konkrétním položkám věnovat při kontrole nejmenší pozornost. Pojistná zásoba je relativně nejvyšší (Kislingerová, 2004).

2.6.2. Metoda Just-in-time

Systém Just-in-time (JIT) je filozofií řízení zásob, která má za cíl redukci ztrát a nadbytečných zásob. Tento systém je založen na myšlence dodávat produkty, díly nebo materiál právě v tom okamžiku, kdy jsou v podniku zapotřebí. Systém JIT vyžaduje úzkou koordinaci poptávkových potřeb mezi logistikou, dopravci, dodavateli a výrobou. JIT reprezentuje důležitý trend v oblasti řízení zásob. Jádrem systému JIT je myšlenka, že je potřeba eliminovat jakékoli ztráty. Podle tohoto systému se ideální ekonomické objednané množství rovná jedné jednotce, pojistné zásoby se považují za nepotřebné a jakékoliv zásoby na skladě by se měly vyloučit.

Přínosy ze zavedení systému Just-in-time spočívají ve zlepšení produktivity a větší úrovni řízení mezi různými úseky výroby, ve snížení stavu surovin, zásob ve výrobě a zásob hotových výrobků, zkrácení doby cyklu výroby a také zlepšení obrátky zásob.

Zavedení systému Just-in-time může vést i ke snížení distribučních nákladů, k nižším nákladům na přepravu, zvýšení kvality výrobků od dodavatelů a ke snížení počtu dopravců a dodavatelů (Synek, 1996).

3. Způsoby oceňování zásob

Z hlediska oceňování zásob se používá následující rozdělení:

- zásoby, které se pořizují nákupem:
 - materiál,
 - zvířata,
 - zboží.

- zásoby vlastní výroby, tj. zásoby, které firmy produkují:
 - nedokončená výroba,
 - polotovary vlastní výroby,
 - výrobky,
 - zvířata.

Nakupované zásoby se oceňují v pořizovacích cenách, tj. v cenách, za které byly zásoby skutečně pořízeny, včetně dalších souvisejících nákladů (clo, pojistné, přepravné atd.).

Zásoby vlastní výroby se oceňují ve vlastních nákladech. Jsou to jak přímé náklady (přímé mzdy, přímý materiál), tak nepřímé náklady (podíl na správních a výrobních režii).

Bezúplatně pořízené zásoby (dary, recyklace výrobního odpadu) se oceňují reprodukční pořizovací cenou stanovenou odhadem.

Přírůstky zásob materiálu se většinou oceňují v pořizovacích cenách, které jsou dány fakturou od dodavatele. Pro ocenění úbytku zásob se používají metody FIFO, metoda pevných cen a metoda váženého aritmetického průměru (Čermáková, 2005).

3.1. FIFO

Evidence zásob metodou FIFO není náročná na výpočty, vyžaduje ale důsledné a rozsáhlé sledování časových údajů příjmů a výdajů. Tato metoda se obvykle označuje jako „první do skladu, první ze skladu“. Při vyskladnění je konkrétní položka zásob vydávána za cenu, která se váže k nejstarší, dosud nevyfakturované, dodávce (Kosinová, 2007).

3.2. Metoda pevných cen

Při stanovení této ceny účetní jednotka vychází nejčastěji z předpokládaných pořizovacích cen nebo z jejich průměru. S pevnou skladovou cenou souvisí oceňovací odchylky. Jedná se o rozdíl mezi pevnou skladovou cenou (tj. náklady související s pořízením) a skutečnou pořizovací cenou. Účetní jednotka si sama stanoví způsob rozpouštění vzniklých a zaúčtovaných odchylek závazným způsobem.

Způsobů rozpouštění může být více. Jedním ze způsobů jak určit, která část oceňovací odchylky bude účtována spolu s úbytkem určitého množství zásob, je výpočet koeficientu, kterým se vynásobí úbytek zásob:

$$k = \text{počáteční stav odchylek} + \text{přírůstek} / \text{počáteční stav zásob} + \text{přírůstek}$$

Tímto vypočteným koeficientem je následně vynásoben úbytek zásob a tato hodnota je pak odúčtována spolu s úbytkem zásob oceněných v pevné skladové ceně (Kosinová, 2007).

3.3. Ocenění váženým aritmetickým průměrem

Podle této metody se cena zjistí jako aritmetický průměr z pořizovacích cen všech dodávek (Synek, 2002).

Za zmínku stojí také ocenění metodou LIFO. Metoda se vyznačuje také pod názvem „poslední do skladu, první ze skladu“. Tento způsob oceňování zásob není v českém bilančním účetnictví povolen.

4. Rozbor spotřeby materiálu a rozbor zásob

Cílem rozboru spotřeby materiálu a rozboru zásob je analýza spotřeby zásob za sledované období. V rozboru spotřeby zásob si všímáme celkové spotřeby za sledované období vyjádřené v Kč, spotřeby stejnorodých skupin, podskupin a položek materiálu v Kč i v naturálních jednotkách. Porovnáváme zde skutečnou spotřebu s plánovanou spotřebou, popř. skutečnou spotřebu se skutečnou spotřebou v minulém období. Vývoj sledujeme i v časové řadě.

4.1. Rozbor spotřeby materiálu

Při tomto rozboru můžeme vycházet z pyramidového rozkladu výnosnosti (Synek, 2006):

$$\begin{aligned} \text{výnosnost} &= \left(1 - \frac{\text{náklady}}{\text{výnosy}} \right) \\ &\swarrow \quad \downarrow \quad \searrow \\ \frac{\text{prov. náklady}}{\text{výnosy}} &+ \frac{\text{fin. náklady}}{\text{výnosy}} + \frac{\text{mim. náklady}}{\text{výnosy}} \\ &\searrow \\ \frac{\text{mat. náklady}}{\text{výnosy}} &+ \frac{\text{mzd. náklady}}{\text{výnosy}} + \frac{\text{odpisy}}{\text{výnosy}} \end{aligned}$$

Ukazatel materiálové náklady/výnosy (MAT/V) může být nazván ukazatelem materiálové náročnosti výroby. Tento ukazatel je opačnou hodnotou někdy používaného ukazatele výnosy/materiálové náklady (V/MAT), tj. objem produkce

z 1 Kč spotřebovaného materiálu. Dalším ukazatelem, který má význam především v materiálově náročných výrobach, je ukazatel „podíl spotřeby materiálu (materiálových nákladů) v celkových nákladech“ (Synek, 2006).

4.1.1. Podrobnější rozbor spotřeby materiálu

Při podrobnějším rozboru spotřeby materiálu můžeme sledovat celkové změny materiálových nákladů dle modelu:

$$M = m * p * q$$

m = materiál v naturálních jednotkách
p = cena
q = množství produkce

Celkovou změnou materiálových nákladů lze analyzovat:

- vliv změny spotřeby materiálu na jednotku produkce v naturálních jednotkách (m),
- vliv změny cen materiálu (p),
- vliv změny vyrobeného množství a struktury produkce (q).

K tomuto podrobnému rozboru spotřeby materiálu můžeme použít různých analytických metod, např. metodu postupných změn.

4.2. Rozbor zásob

Při rozboru zásob se zaměřujeme na rozbor jejich výše – zda je dodržena jejich plánovaná, většinou optimální výše, zda byly objednávány a dodávány včas a zda velikosti objednávky byly optimální. Při globální rozboru vycházíme z toho, že je žádoucí, aby při neměnění se struktury produkce (při rostoucích nákladech) rostl její objem rychleji než zásoby, mělo by tedy platit (Synek, 2006):

$$\frac{T_1}{T_0} \cdot \frac{ZAS_1}{ZAS_0} \Rightarrow I_T \cdot I_{ZAS}$$

T = tržby v Kč
 ZAS = zásoby v Kč
 I_T = index struktury tržeb
 I_{ZAS} = index struktury zásob

Jako souhrnný ukazatel hospodaření se zásobami nám může posloužit vázanost zásob na 1 Kč produkce ZAS/T, který můžeme rozložit na tři dílčí ukazatele, které charakterizují dobu obratu zásob, podíl materiálových nákladů na celkových nákladech (materiálovou nákladovost) a nákladovost produkce (1/360 je konstanta)(Synek,2006):

$$\frac{ZAS}{T} = \frac{(ZAS * 360)}{MAT} * \frac{MAT}{N} * \frac{N}{T} * \frac{1}{360}$$

ZAS/T = vázanost zásob na 1 Kč produkce
 (ZAS*360)/MAT = doba obratu zásob ve dnech
 MAT/N = podíl materiálových nákladů na celkových nákladech
 N/T = nákladovost produkce
 1/360 = konstanta

4.2.1. Ukazatelé aktivity

V praxi se sledují především ukazatelé aktivity - obrat zásob a doba obratu zásob.

4.2.1.1. Obrat zásob

$$OZ = \frac{T}{Z}$$

OZ = obrat zásob za sledované období (rok)
 T = tržby v Kč
 Z = zásoby v Kč

Pro výpočet ukazatele doby obratu zásob se tradičně v čitateli zlomku používají tržby, i když metodicky správnější je použití celkových nákladů. Ukazatel udává počet obrátek příslušného aktiva za sledované období, kterým je nejčastěji jeden rok. Udává, kolikrát se zásoby ve sledovaném období přemění na jiné formy oběžných aktiv až po prodej výrobků a opětovný nákup zásob. Při výpočtu tohoto ukazatele se

doporučuje používat místo statické veličiny stavu zásob v rozvaze průměrného stavu zásob za období.

Ukazatel lze rovněž počítat v detailnější podobě za jednotlivé druhy zásob – materiál, nedokončená výroba, hotové výrobky, zboží. Vztáhneme vždy příslušný druh zásob rozvahy k adekvátnímu ukazateli spotřeby (Mrkvička, 2006).

Průměrná výše zásob se vyjádří pomocí aritmetického průměru z počáteční a konečné zásoby. Počítáme-li průměrnou roční zásobu a měsíční stavy jsou značně rozkolísané, použijeme chronologický průměr měsíčních údajů. Pokud je výše zásob ustálená, použijeme hodnotu k poslednímu dni období (Synek, 2006).

4.2.1.2. Doba obratu zásob

$$DOZ = \frac{365}{OZ}$$

DOZ = doba obratu zásob ve dnech
OZ = obrat zásob za rok

Ukazatel vyjadřuje, kolik dnů jsou oběžná aktiva vázána ve formě zásob. Je možné se setkat s variantou 360 dnů v čitateli zlomku, metodika se obvykle opírá o bankovní praxi v příslušných zemích. Je nutno dávat pozor při vyhodnocování na to, v jaké podobě je ukazatel počítán. Je žádoucí, aby obrat zásob, resp. počet obrátek za sledované období byl co nejvyšší a naopak doba obratu zásob co nejkratší.

Čím je ukazatel doby obratu nižší, tím méně kapitálu potřebujeme a tím se při ostatních nezměněných podmínkách dosáhne vyšší rentability kapitálu. Čím je ukazatel obratu vyšší, tím méně peněz potřebujeme a tím při ostatních nezměněných podmínkách dosáhneme vyšší rentability kapitálu (Synek, 2006).

Oba ukazatele jsou považovány za signály intenzity využití zásob. Je ale nutno si uvědomit, že rychlý obrat zásob nemusí znamenat pouze intenzivní využívání zásob, ale

také jejich nízkou úroveň z hlediska zajištění plynulé výroby (materiál, nedokončená výroba) a uspokojování potřeb zákazníků (hotové výrobky), jinými slovy určitou podkapitalizaci podniku (Synek, 2007).

4.2.2. Koeficient vázanosti zásob

Koeficient vázanosti zásob vyjadřuje, kolik haléřů zásob je vázáno jednou korunou tržeb:

$$\frac{ZAS}{T}$$

4.2.3. Podrobnější rozbor zásob

Při podrobnějším rozboru zásob se postupuje po jednotlivých složkách zásob. Obvykle se analyzují:

- výrobní zásoby (VZAS),
- zásoby nedokončené výroby (ZASNV),
- zásoby hotových výrobků (ZASHV).

Pro koeficienty vázanosti použijeme těchto vzorců:

- výrobní zásoby: $ZAS/\text{spotřeba výrobních zásob}$,
- zásoby nedokončené výroby: $ZASNV/\text{náklady na výrobu}$,
- zásoby nedokončené výroby: $ZSHV/\text{náklady na vyrobené zboží}$.

Jmenovatele zlomků jsou různé, proto se nemůžou tyto ukazatele sečíst, protože jejich součet nedá celkový koeficient vázanosti (tj. celkovou dobu obratu).

Převědou-li se všechny ukazatele na společného jmenovatele, což jsou tržby (T), dosáhneme následujícího vzorce (Synek, 2006):

$$\frac{VZAS}{T} + \frac{ZASNV}{T} + \frac{ZASHV}{T} = \frac{ZAS}{T}$$

Součet dílčích ukazatelů dá celkovou dobu vázanosti zásob.

U významných položek výrobních zásob se věnuje pozornost rozboru jejich výše, počtu dodávek a jejich velikosti. Je třeba se zaměřit na dodržení jejich plánované hodnoty. Mimořádná pozornost se také musí věnovat pomalu se obracejícím zásobám, těm, které leží na skladě a těm, které jsou zastaralé.

Zásoby nedokončené výroby se nacházejí na výrobních linkách, pracovištích nebo mezi dílnami tak dlouho, dokud nejsou hotové výrobky převzaty na sklad hotových výrobků. Zásoby nedokončené výroby jsou nezbytné, protože zajišťují plynulý a rytmický chod výroby. Jejich existence ale váže velké finanční prostředky, snahou proto je tyto minimalizovat.

Minimalizace zásob je úkolem operativního a finančního řízení. Operativní řízení stanoví výši nedokončené výroby v naturálních jednotkách, většinou ve formě velikosti výrobní dávky. Finanční řízení obvykle stanoví finanční normu zásob nedokončené výroby. Tento normativ má obvykle následující složení (Synek, 2006):

$$ZASNV \text{ v Kč} = \frac{N_i * c_i * k_i}{T}$$

N_i = jsou plánované vlastní náklady i-tého výrobku v Kč
 c_i = délka výrobního cyklu i-tého výrobku v Kč
 k_i = koeficient narůstání nákladů na i-tý výrobek
 T = počet dnů v plánovaném období

Koeficient narůstání nákladů vyjadřuje způsob narůstání nákladů na výrobek a teoreticky se vyskytuje od 0 do 1. Koeficient blížící se k nule vyjadřuje, že náklady narůstají až ke konci výrobního cyklu, koeficient blížící se k jednotce vyjadřuje, že náklady značně narůstají hned na počátku výrobního cyklu.

Zásoby hotových výrobků zabezpečují plynulé zásobování odběratelů. Jde o fyzickou distribuci výrobků od místa výroby do místa jejich konečného prodeje. Výše zásob je ovlivněna především typem samotné výroby, objemem prodeje, dobou

odbytového cyklu, pravidelností výroby, volbou skladovacích míst, volbou dopravních prostředků, zvolenou přepravní cestou a tím, zda jde o prodej přímý nebo nepřímý.

Způsoby jejich normování jsou obdobné jako u ostatních zásob; je-li to nutné, stanoví se norma běžné zásoby a norma pojistné zásoby. Tyto normy by měly být stanoveny jako optimální. Z nich potom podnik vychází při stanovení vázanosti kapitálu v zásobách. Při rozboru se hodnotí průměrný stav zásob, vzhledem k normovanému stavu jejich výkyvy (především zda vždy plně postačovaly krýt požadavky odběratelů), zda některé výrobky nezůstávají delší dobu na skladě (Synek, 2002).

5. Možnosti analýzy průměrné doby obratu zásob

Výše zásob a způsoby jejich řízení mají přímý vliv na rentabilitu podniku a na potřebu disponibilních finančních zdrojů. Ke zjištění, jak podnik tento faktor využívá ke své prosperitě, se používá ukazatel, který vychází z dostupných dat, který zobrazuje podstatu zkoumaného problému a zda je mezipodnikově srovnatelný. Dva nejčastěji používané finanční ukazatele, které splňují předchozí podmínky, jsou ukazatele obrátka zásob a doba obratu zásob (Kislingerová, 2004).

5.1. Analýza pomocí ukazatelů aktivity

Kromě ukazatelů aktivity, viz kapitola 4.2.1., lze navíc spočítat průměrnou dobu obratu zásob pomocí ukazatele průměrná doba obratu zásob (DOZ):

$$DOZ = \frac{360 * \varnothing \text{ výše zásob}}{\text{nákl. na prodané zásoby}}$$

Ukazatel informuje o tom, za jak dlouho (kolik dnů) se průměrně obrátí zásoby. Využití doby obratu zásob je významné například při výpočtu obrátového cyklu peněz a následně množství kapitálu potřebné k profinancování oběžných aktiv.

Obdobně lze vyjádřit i doby obratu dílčích skupin zásob:

- Doba obratu materiálu = $(360 * \varnothing \text{ zásoba materiálu během roku}) / \text{spotřeba materiálu}$,
- Doba obratu zboží = $(360 * \varnothing \text{ zásoba zboží během roku}) / \text{náklady na prodané zboží}$,
- Doba obratu výrobků = $(360 * \varnothing \text{ zásoba výrobků vlastní výroby}) / \text{náklady na prodané výrobky}$,
- Doba obratu NV = $(360 * \varnothing \text{ zásoba nedokončené výroby}) / \text{náklady na vlastní výrobu}$.

Při využití ukazatele v jiných časových jednotkách a pro jinou než roční periodu, lze užít vzorec v obecnější podobě (Kislingerová, 2004):

$$DOZ = \frac{a * \varnothing \text{ výše zásob za periodu}}{\text{náklady na prodané zásoby za periodu}}$$

a = počet časových jednotek během uvažované periody

5.2. Analýza pomocí indexů a absolutních rozdílů

Index je bezrozměrné číslo, které udává, kolikrát je hodnota v čitateli větší než ve jmenovateli je tedy podíl dvou hodnot. Absolutní rozdíl udává, o kolik je hodnota menšence větší nebo menší, než hodnota menšitele. Jedná se tedy o rozdíl dvou hodnot (Hindls, 1999). Je důležité nejen zjistit hodnotu ukazatele, která je jednou z možností analýzy srovnávání ukazatelů.

Členění indexů

- index množství:
 - souhrnné,
 - individuální - jednoduché ,
- složené.
- index úrovně:
 - souhrnné,
 - individuální - jednoduché,
- složené.

Členění indexů v první linii na indexy množství a indexy úrovně je členěním na indexy extenzitních a intenzitních ukazatelů. Ve druhém stupni se dělí indexy na individuální a souhrnné. Kritériem členění je stejnorodost či nestejnorodost

ukazatele, jehož dynamiku chceme měřit. Individuální indexy jsou indexy stejnorodých (extenzitních i intenzitních) ukazatelů, souhrnné indexy jsou indexy nestejnorodých (extenzitních i intenzitních) ukazatelů. Jednoduché indexy, které jsou vždy individuální, jsou indexy, u nichž neprovádíme shrnování hodnot. Složené individuální indexy jsou indexy stejnorodého extenzivního nebo intenzivního ukazatele, kde shrnujeme dílčí hodnoty sledovaného ukazatele.

Obecně jsou definovány tři ukazatele, dva extenzitní, označené symboly q a Q , a jeden intenzitní p , pro které platí vztah:

$$p = \frac{Q}{q}$$

Toto označení je tradiční a vychází ze vztahů mezi cenou, hodnotou a množstvím (Hindls, 2006).

5.2.1. Jednoduché individuální indexy

Jednoduché indexy jsou veličinami, které srovnávají dvě hodnoty téhož ukazatele. Tyto hodnoty nejsou nijak podrobněji členěny ani shrnovány. Zkoumá se vývoj určité veličiny za delší časové období, může být tento vývoj charakterizován výpočtem řady za sebou jdoucích individuálních indexů. Podle toho, k jakému období se porovnání pomocí těchto indexů provádí, rozlišují se indexy:

- se stálým základem (bazické), které se konstruují tak, že jedno období (nejčastěji první člen řady) se zvolí jako základní a k němu se přirovnávají všechna ostatní období,
- s pohyblivým základem (řetězové), které vzniknou srovnáním dvou po sobě následujících členů řady (Hindls, 1993).

5.2.2 Individuální složené indexy

Individuální složené indexy se volí v situaci, kdy dochází ke srovnávání dvou hodnot téhož ukazatele, které se získaly shrnutím jeho dílčích hodnot. Shrnovat dílčí hodnoty určitého ukazatele má smysl jedině tehdy, jedná-li se o ukazatel stejnorodý. Dílčí hodnoty intenzitního ukazatele p se shrnuje průměrem. To znamená, že složený individuální index intenzitního ukazatele je podílem dvou hodnot průměru, resp. je podílem dvou hodnot váženého aritmetického průměru intenzitního ukazatele p , kde ve funkci vah vystupuje struktura explicitního ukazatele q . Resp. je podílem dvou hodnot váženého harmonického průměru intenzitního ukazatele p , kde se jako vah použije struktura explicitního ukazatele Q .

Tento index je nazýván indexem proměnlivého složení (Hindls, 1999):

$$I_p = \frac{\bar{p}_1}{\bar{p}_0} = \frac{\frac{\sum_{i=1}^n Q_{1,i}}{\sum_{i=1}^n q_{1,i}}}{\frac{\sum_{i=1}^n Q_{0,i}}{\sum_{i=1}^n q_{0,i}}} = \frac{\frac{\sum_{i=1}^n p_{1,i} q_{1,i}}{\sum_{i=1}^n q_{1,i}}}{\frac{\sum_{i=1}^n p_{0,i} q_{0,i}}{\sum_{i=1}^n q_{0,i}}} = \frac{\frac{\sum_{i=1}^n Q_{1,i}}{\sum_{i=1}^n \frac{Q_{1,i}}{p_{1,i}}}}{\frac{\sum_{i=1}^n Q_{0,i}}{\sum_{i=1}^n \frac{Q_{0,i}}{p_{0,i}}}}$$

Absolutní přírůstek odpovídající indexu proměnlivého složení bude mít tvar:

$$\Delta \bar{p} = \bar{p}_1 - \bar{p}_0$$

V analýzách je snaha o oddělení faktorů a zjištění vlivu samotných změn dílčích hodnot intenzitního ukazatele na změnu vyjádřenou indexem proměnlivého složení. Toho se docílí zkonstruováním indexu, ve kterém se budou měnit jen tyto dílčí hodnoty

intenzitního ukazatele a struktura vah bude stejná. Tento index se nazývá indexem stálého složení.

V případě vyjádření pouze vlivu změn ve struktuře extenzitního ukazatele q , se bude konstruovat index, v němž se mění jen struktura vah a dílčí hodnoty intenzitního ukazatele zůstávají stálé. Tento index je nazýván indexem struktury.

6. Cíl a metodika práce

6.1. Cíl práce

Cílem bakalářské práce je posoudit význam zásob ve výrobním podniku, způsoby řízení a způsoby oceňování zásob. Dále posoudit ukazatele, které jsou využívány k analýze zásob a zhodnotit vhodné postupy k rozboru průměrné doby obratu zásob. Dílčím cílem je odhalit, zda podnik nevytváří zbytečné pojistné zásoby, zda neváže kapitál v zásobách déle, než je nutné, a navrhnout opatření, která povedou ke zvýšení obratu zásob a ke snížení doby obratu zásob.

6.2. Zkoumaný objekt

Objektem zkoumání je výrobní společnost LD Invest a. s., která se zabývá výrobou plastových a dřevěných oken a dveří. Analýze jsou podrobeny zásoby, resp. hlavní výrobní materiál – dřevo a plast.

6.3. Metody a techniky zpracování

Teoretická část bakalářské práce zahrnuje obecné pojmy týkající se zásob a jejich rozdělení, dále se zabývá oceňováním zásob a nalezením vhodných ukazatelů potřebných k rozboru výroby.

Praktická část zahrnuje charakteristiku výrobní společnosti, vývoj společnosti v jednotlivých letech, resp. vývoj počtu zakázek, spotřeby materiálu, vývoj počtu zaměstnanců, dále zahrnuje charakteristiku hlavního výrobního materiálu a výrobního procesu. Nedílnou součástí je také samotná analýza materiálu, zjištění doby obratu zásob a doby obratu zásob ve vybraných obdobích. Dílčí výpočty a grafy jsou zpracovány pomocí programu excel.

6.3.1. Zkratky a vzorce použité při výpočtech

Primární ukazatele:

	Použitá zkratka	Zdroj
Tržby	T	Inventarizace, účet AE 6011, 6012
Zásoby	Z	Inventarizace, účet AE 1121, 1122
Spotřeba materiálu	S	Účetnictví, účet AE 6011, 6012

AE = analytická evidence

Poměrové ukazatele:

	Použitá zkratka	Model
Obrat zásob	OZ	T/Z
Doba obratu zásob	DOZ	365/OZ
Doba obratu materiálu	d	Z/S
Průměrná doba obratu materiálu	$\bar{d}$	-

Index proměnlivého složení:

$$Id = \frac{d_1}{d_0} = \frac{\frac{\sum Z_1}{\sum S_1}}{\frac{\sum Z_0}{\sum S_0}}$$

Index stálého složení a index struktury:

$$I_{SS}^{Z_1} * I_{STR}^{d_0} = \frac{\frac{\sum Z_1}{\sum d_1}}{\frac{\sum Z_1}{\sum d_0}} * \frac{\frac{\sum Z_1}{\sum d_1}}{\frac{\sum Z_0}{\sum d_0}}$$

7. Charakteristika výrobního podniku z Jihočeského kraje z hlediska struktury zásob a spotřeby materiálu

7.1. O společnosti LD Invest a. s.

Název společnosti:	LD Invest a. s.
Datum zápisu do OR:	17. ledna 1992
Sídlo společnosti:	České Budějovice, Klaricova 22
Identifikační číslo:	450 182 78
Právní forma:	Akciová společnost

Předmět podnikání:

- koupě zboží za účelem jeho dalšího prodeje a prodej,
- zprostředkovatelská činnost,
- truhlářství,
- výroba plastových oken,
- činnost účetních poradců, vedení účetnictví.

Statutárním orgánem společnosti je předseda představenstva, místopředseda představenstva a členové představenstva. Jménem společnosti samostatně jedná předseda a místopředseda.

Akciová společnost byla založena Jihočeskými dřevařskými závody, a.s. se sídlem v Českých Budějovicích na základě zakladatelské listiny ze dne 17.1.1992 a stanov ze dne 17.1.1992.

Akciová společnost LD Invest a.s. vlastní 6 318 kusů kmenových akcií na jméno ve jmenovité hodnotě 350 Kč v listinné podobě. Základní kapitál akciové společnosti činí 2 211 300 Kč.

7.2. Charakteristika společnosti

Společnost LD Invest a.s. vznikla v roce 1992 a na českém trhu působí již více než 15 let. Firma se zabývá především výrobou a kompletní montáží následujících stavebních prvků:

- dřevěná eurookna,
- dřevěné balkónové, terasové, vchodové, posuvné a skládací dveře,
- dřevěné prosklené stěny,
- plastová okna,
- plastové balkónové, terasové, vchodové, posuvné a skládací dveře,
- plastové prosklené stěny,
- kompletní výměny oken v panelových domech.

LD Invest a.s. vyrábí plastová i dřevěná okna a dveře a může tedy svým zákazníkům nabídnout nezaujaté porovnání obou typů oken a dveří. V obchodních kancelářích společnosti zákazníkům zdarma zpracují obchodní zástupci nabídku v plastovém i dřevěném provedení a spolu se zákazníkem vyberou optimální variantu pro každý konkrétní případ. Ke všem výrobkům nabízí společnost LD Invest a.s. komplexní služby a servis:

- konzultaci a odborné poradenství,
- zpracování cenové nabídky,
- zaměření otvorů na stavbě,
- výrobu ve vlastním výrobním závodě,
- dopravu výrobků na stavbu,
- demontáž původních oken a dveří,
- odvoz a likvidace původních oken a dveří,
- montáž nových oken a dveří,

- zalištování, začištění a zednické úpravy otvorů,
- záruční a pozáruční servis,
- dodávku a montáž příslušenství – vnitřní a venkovní parapety, žaluzie, rolety, protihmyzové sítě atd.

Filozofií společnosti je individuální přístup ke každému zákazníkovi a jeho plná spokojenost s dodávanými výrobky a službami. Cílem společnosti je nabídnout zákazníkovi kvalitní výrobek s maximálním servisem a to za nejnižší možnou cenu.

Společnost LD Invest a.s. provádí kompletní dodávky oken a dveří pro všechny druhy staveb. Výrobky jsou dodávány do novostaveb i do rekonstruovaných objektů, do jednotlivých bytů, rodinných domů, bytových domů, panelových domů, škol, nemocnic, administrativních budov, budov s pečovatelskou službou a dalších velkých investičních celků. LD Invest a.s. se zabývá výhradně zakázkovou výrobou, proto i výrobní program obsahuje všechny tvary (pravoúhlé, šikmé, obloukové), velikosti a členění okenních a dveřních prvků na základě konkrétního přání každého zákazníka.

LD Invest a.s. v současné době vyrábí cca 4000 – 4500 ks okenních jednotek měsíčně, zaměstnává cca 100 pracovníků. Samotná výroba probíhá ve výrobním závodě v jižních Čechách v Lomnici nad Lužnicí, kde má zpracování dřeva dlouholetou tradici. Společnost zde má k dispozici cca 3 000 m² výrobních hal, které jsou vybaveny moderní technologií pro výrobu dřevěných i plastových oken a dveří a dalších cca 12 000 m² skladovacích, manipulačních a obslužných prostor.

Na základě výběru těch nejvyšších domácích a zahraničních materiálů poskytuje LD Invest a.s. na své výrobky záruku v délce 60 měsíců. Vysoká kvalita všech dodávaných výrobků i všech používaných materiálů je doložena certifikáty platnými nejen v České republice, ale i v Evropské unii. Všechny nabízené výrobky a služby poskytuje společnost prostřednictvím svých pracovníků nebo smluvních partnerů pro celém území České republiky.

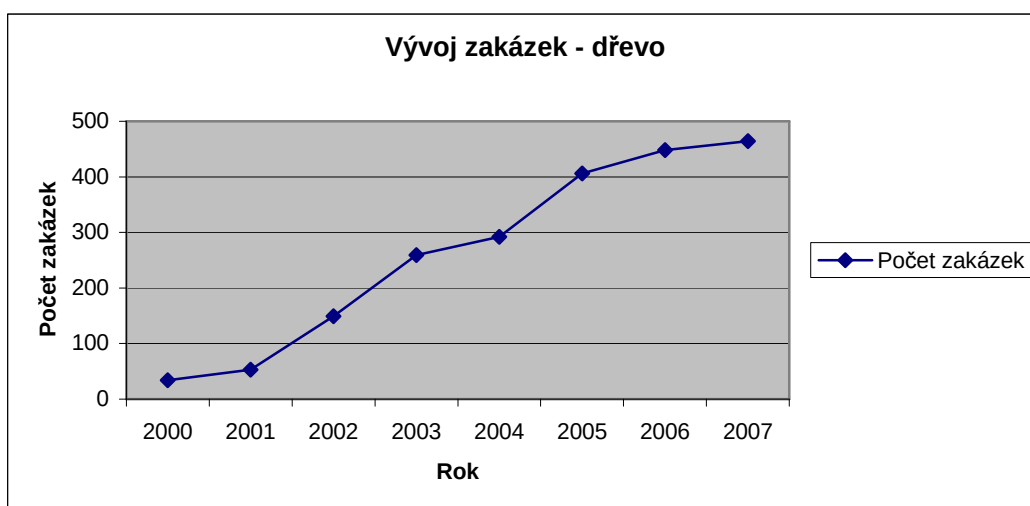
7.3. Vývoj firmy v letech 2000 – 2007

Každým rokem dochází k nárůstu počtu zakázek ve dřevě i v plastu. Součástí tohoto růstu je i nárůst tržeb za prodej výrobků, zvýšily se zásoby materiálu, zásoby nedokončené výroby i samotných výrobků. Data k tomuto srovnání jsou čerpána z rozvahy a výkazů zisku a ztrát v jednotlivých letech.

7.3.1. Zakázky

Dřevěná okna a dveře

Graf 1



Zdroj: Interní údaje LD Invest a. s.

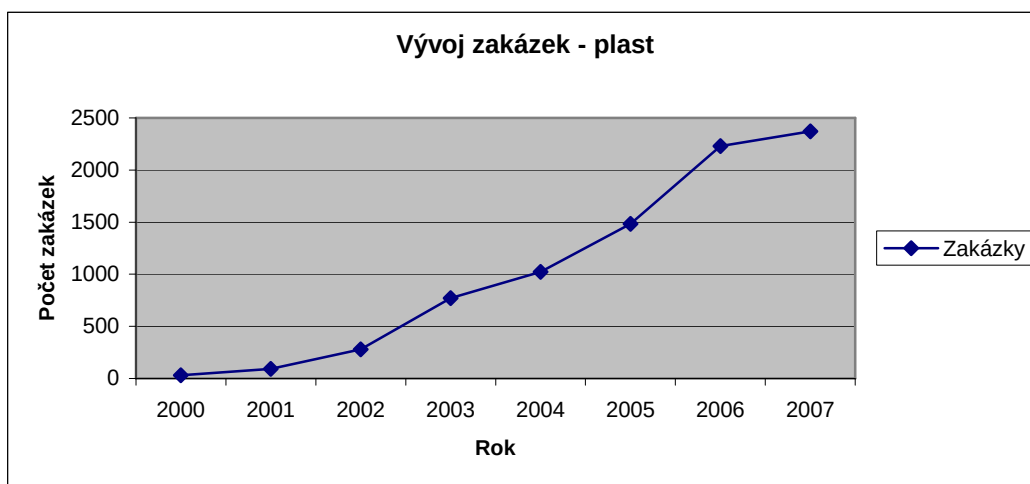
Z výše uvedeného grafu je zřejmé, že od roku 2001 ve firmě výrazně vzrostl počet zakázek ve dřevě. V dalších letech tento trend pokračuje. Zatímco v roce 2000 firma realizovala 34 zakázek dřevě, v roce 2003 těchto zakázek bylo už 259 a v roce 2007 počet těchto zakázek stoupl na 464. Nárůst zakázek od roku 2001 přisuzují hromadné výstavbě bytových a rodinných domů a rekonstrukcím.

Každoročně se počet zakázek zvyšoval v průměru o 45,26 %, což v průměru představuje zvýšení o téměř 62 zakázek každoročně.

Plastová okna a dveře

Plastová okna se dočkala oblíbenosti mezi odběrateli. Přisuzují toto kratší výrobní a dodací lhůtě, většímu výběru dekoru a barev a především nízké ceně.

Graf 2



Zdroj: Interní údaje LD Invest a. s.

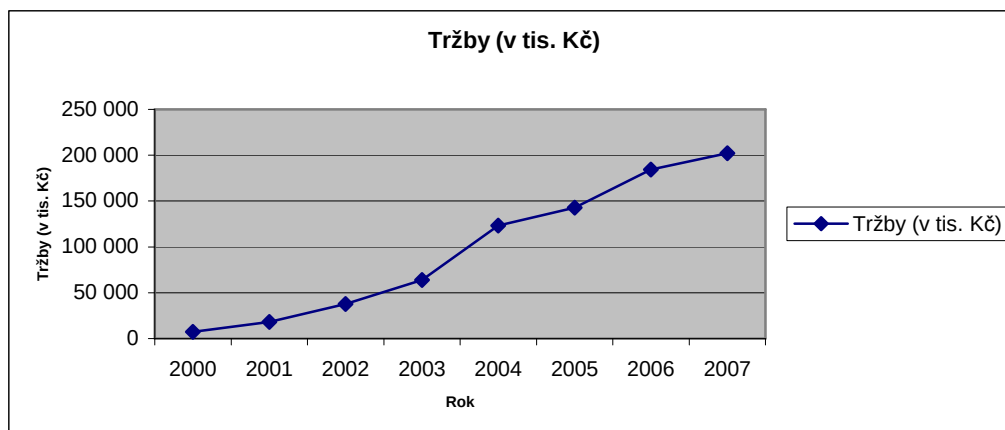
Z výše uvedeného grafu vyplývá, že v letech 2000 až 2002 nebyl počet zakázek tak strhující, jako u dřevěných oken. Výroba plastových oken ve společnosti LD Invest a. s. se začala významně zvyšovat od roku 2003. V tomto roce je zaznamenán nárůst zakázek až na 280, rok 2004 už je zlomový, počet zakázek překročil hodnotu 1 000, v roce 2007 firma realizovala 2 371 zakázek.

Každoročně se počet zakázek na plastová okna zvyšoval o 85,81 %, což v průměru představuje zvýšení o 335 zakázek ročně.

7.3.2. Tržby

S růstem výroby roste i objem prodeje. Tím také rostou tržby, které pro výrobní podnik představují hlavní a jediný zdroj příjmů.

Graf 3



Zdroj: Výkaz zisků a ztrát 2000 – 2007

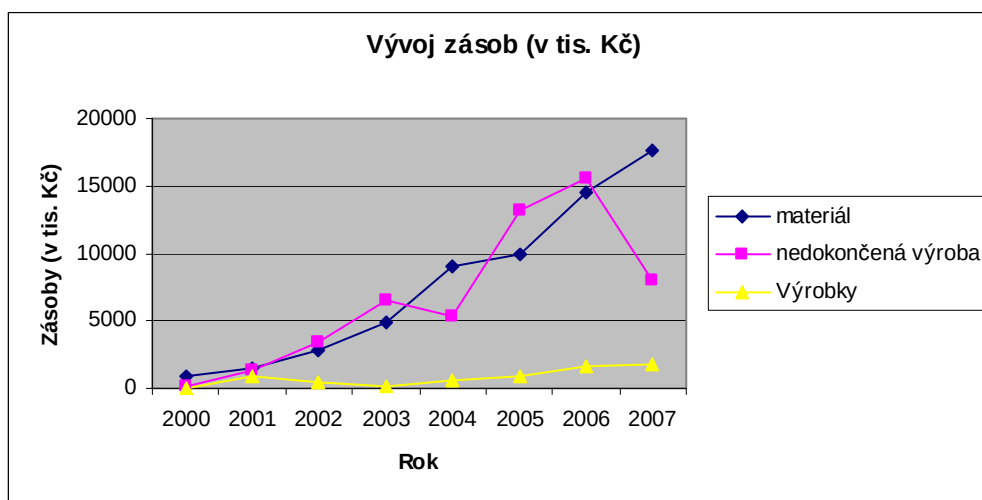
Z grafu je zřejmé, že tržby rostly rovnoměrně od roku 2000 až do roku 2007. V roce 2000 byla výše tržeb 7 454 tis. Kč, v roce 2006 výše tržeb byla 184 430 tis. Kč. Každým rokem se objem tržeb zvyšoval v průměru o 60,25 %, tj. cca o 27 838 tis. Kč více.

K růstu počtu zakázek, a tedy i růstu tržeb, pravděpodobně přispívá také reklama, na kterou firma vynakládá nemalé prostředky. V současné době se společnost prezentuje v různých stavebních časopisech, v rádiu a v denním tisku po České republice. Toto je pouze domněnka. Doposud nebyl proveden průzkum, odkud se odběratelé o firmě dozvěděli.

7.3.3. Zásoby

Zásoby ve společnosti LD Invest a. s. tvoří především materiál, který je potřebný k přeměně na výrobky, dále nedokončená výroba a samotné nevyexpedované výrobky. Nedokončenými výrobky jsou ve firmě zpravidla rozpracovaná okna a dveře, která ale ještě nejsou určena pro expedici.

Graf 4



Zdroj: Rozvaha 2000 - 2001

Výše uvedený graf zakresluje výši jednotlivých zásob v průběhu let 2000 až 2007. V prvních dvou letech lze zaznamenat, že výše zásob materiálu a nedokončené výroby pomalu roste úměrně s růstem zakázek. Výše zásob materiálu lineárně roste až do roku 2007, zatímco nedokončená výroba v roce 2004 a 2007 poklesla. Mohlo to být způsobeno zvýšením výrobní kapacity, zvýšením počtu zaměstnanců, zavedením dvousměnného provozu nebo včasným dodáním všech materiálů, které jsou potřebné k dokončení výrobků. Samotné zásoby výrobků jsou poměrně nízké. Jelikož firma vyrábí na zakázku, nemá důvod držet hotové výrobky na skladě. Tento stav mohl nastat nevyfakturováním zakázek ke konci každého uvedeného roku nebo nedovyřešenými reklamacemi.

8. Aplikace vybraných metod analýzy v podniku včetně návrhu opatření ke zlepšení stávající situace v oblasti zásob a spotřeby materiálu

8.1. Rozklad materiálu pomocí ukazatelů aktivity

V této části práce je posuzován obrat materiálu a doba obratu materiálu u plastu a dřeva. Zároveň budou objasněny vlivy, které působí na obrat i dobu obratu jednotlivého materiálu v určitých obdobích.

8.1.1. Roční obrat zásob a doba obratu zásob

Tab. 1 – Roční obrat zásob a doba obratu zásob v roce 2006

	Plast	Dřevo
Průměrná výše zásob (v mil. Kč)	11,2	2,8
Tržby (v mil. Kč)	113,8	44,3
Obrat zásob (za rok)	10,16	15,82
Doba obratu zásob (ve dnech)	35,92	23,07

Zdroj: Rozvaha 2006, Výkaz zisku a ztrát 2006, vlastní výpočty

V roce 2006 se zásoby plastu proměnily na další složky oběžného majetku cca 10krát a vázaly kapitál zhruba 36 dnů. Ukazatel obrat zásob je u tohoto druhu materiálu příliš nízký - dodací lhůta zakázek v plastu je kratší než u zakázek ve dřevě, stejně tak počet zakázek v plastu několikanásobně překračuje počet zakázek ve dřevě. Plastové zásoby by měly být tedy spotřebovávány rychleji a častěji by se měl objednávat materiál. Takto nízké číslo u ukazatele obratu zásob může být předzvěstí, že si firma vytváří příliš vysokou pojistnou zásobu. Ukazatel obrat zásob u dřeva je odpovídající počtu zakázek v roce 2006.

Tab. 2 – Roční obrat zásob a doba obratu zásob v roce 2007

	Plast	Dřevo
Průměrná výše zásob (v mil. Kč)	13,1	3,2
Tržby (v mil. Kč)	123	46,5
Obrat zásob (za rok)	9,39	14,53
Doba obratu zásob (ve dnech)	38,87	25,12

Zdroj: Rozvaha 2007, Výkaz zisku a ztrát 2007, vlastní výpočty

V roce 2007 s růstem zakázek rostla výše zásob a také tržby oproti roku 2006. Ukazatel obrat zásob oproti roku 2006 ještě poklesl a ukazatel doba obratu zásob se nepatrně zvýšil.

8.1.2. Čtvrtletní analýza obratu zásob a doby obratu zásob - plast

Tab. 3 – Čtvrtletní obrat zásob plastu a doba obratu plastu v roce 2006

Čtvrtletí	Průměrný stav zásob (v mil. Kč)	Tržby (v mil. Kč)	Obrat zásob	Doba obratu zásob
Q.1	4,1	16,1	3,93	22,92
Q.2	4	29,1	7,28	12,37
Q.3	4	26,5	6,63	13,58
Q.4	2,6	41,9	16,12	5,58

Zdroj: Rozvaha 2006, Výkaz zisku a ztrát 2006, vlastní výpočty

Tab. 4 – Čtvrtletní obrat zásob plastu a doba obratu plastu v roce 2007

Čtvrtletí	Průměrný stav zásob (v mil. Kč)	Tržby (v mil. Kč)	Obrat zásob	Doba obratu zásob
Q.1	5,8	20,5	3,53	25,46
Q.2	5,2	32,1	6,17	14,58
Q.3	3,3	30,8	9,33	9,64
Q.4	3	39,5	13,17	6,84

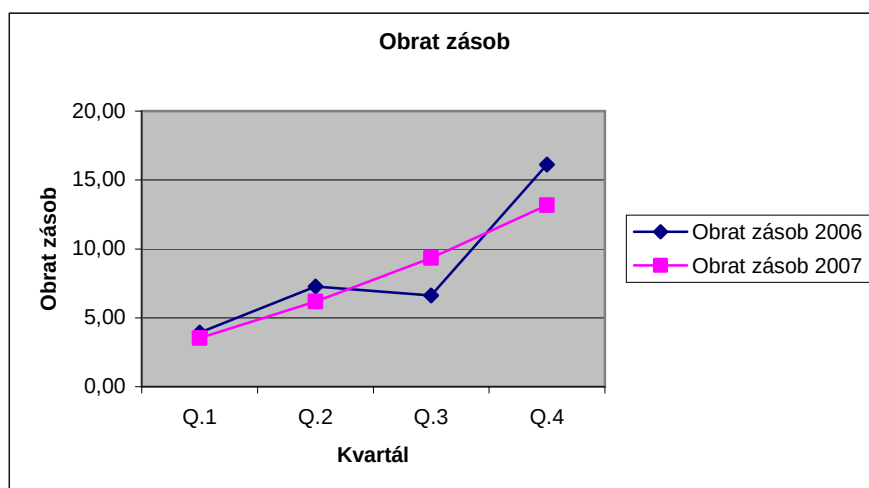
Zdroj: Rozvaha 2007, Výkaz zisku a ztrát 2007, vlastní výpočty

Ve výše uvedených tabulkách jsou zásoby a tržby rozdělené na jednotlivá čtvrtletí a pro tato čtvrtletí jsou uvedeny ukazatele obratu zásob a doba obratu zásob. V obou letech má ukazatel obrat zásob vzrůstající tendenci.

V 1.čtvrtletí sledovaných let dochází k útlumu ve výrobě, tedy i ve spotřebě materiálu. Zásoby plastu se tedy v tomto čtvrtletí přeměnily na ostatní složky oběžného majetku „pouze“ 3krát. V zimním období firma poskytuje zimní slevy, což může být

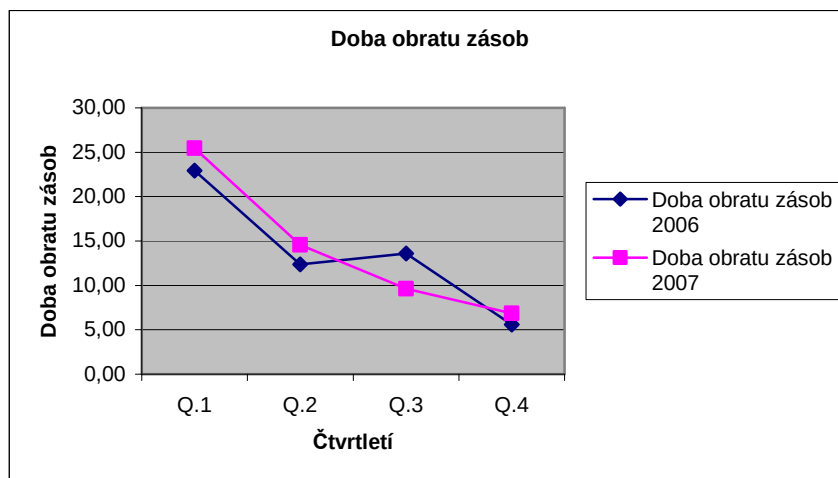
lákadlem pro potencionální zákazníky. Proto ve 2.čtvrtletí dochází ke zvýšení obratu zásob a snižuje se doba vázanosti kapitálu. Období zimních slev končí koncem měsíce dubna, někdy jsou tyto slevy pod názvem „jarní slevy“ posunuty až do poloviny května. K tomuto pravděpodobně došlo v roce 2007, protože oproti roku 2006 spotřeba materiálu a průměrný stav zásob rostl. Ve 4.čtvrtletí vzrostl v obou letech významně ukazatel obrat materiálu, materiál se tedy přemění v ostatní složky oběžného materiálu v roce 2006 téměř 16krát, v roce 2007 téměř 14krát. Dochází pravděpodobně k velkému nárůstu zakázek a výroby, tedy i k potřebě častějšího objednávání materiálu. Další možnou příčinou růstu obratu zásob v tomto čtvrtletí může být i očekávaná změna snížené sazby DPH z 5 % na 9 %. Toto „zvýšení“ cen pro fyzické osoby mohlo zapříčinit nárůst počtu zakázek, tedy i materiálu.

Graf 5



Výše je grafické znázornění obratu zásob, tedy je zřejmé, že v roce 2006 došlo ve 3.čtvrtletí k poklesu obratu zásob, tedy zásoby se přeměňovaly v ostatní složky oběžného majetku pomaleji, než tomu bylo v roce 2007.

Graf 6



Ve výše uvedeném grafu je zobrazen vývoj ukazatele doba obratu zásob v jednotlivých letech. Opět můžeme vidět ve 3.čtvrtletí růst hodnoty tohoto ukazatele, zásoby byly vázány na kapitál delší dobu než tomu bylo v roce 2007 ve stejném období.

8.1.3. Čtvrtletní obrat zásob a doba obratu zásob – dřevo

Tab. 5 – Čtvrtletní obrat zásob dřeva a doba obratu dřeva v roce 2006

Čtvrtletí	Průměrný stav zásob (v mil. Kč)	Tržby (v mil. Kč)	Obrat zásob	Doba obratu zásob
Q.1	1	5,4	5,40	16,67
Q.2	0,9	10,4	11,56	7,79
Q.3	0,9	15,2	16,89	5,33
Q.4	0,8	13,2	16,50	5,45

Zdroj: Rozvaha 2006, Výkaz zisku a ztrát 2006, vlastní výpočty

Tab. 6 – Čtvrtletní obrat zásob dřeva a doba obratu dřeva v roce 2007

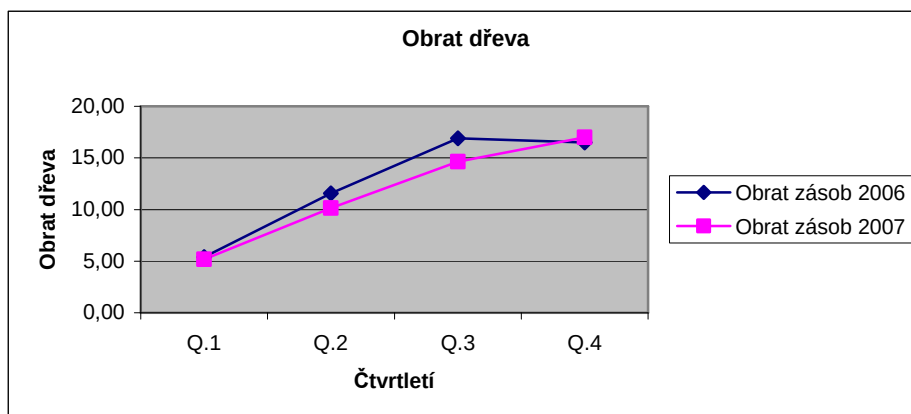
Čtvrtletí	Průměrný stav zásob (v mil. Kč)	Tržby (v mil. Kč)	Obrat zásob	Doba obratu zásob
Q.1	1,2	6,2	5,17	17,42
Q.2	1,3	13,2	10,15	8,86
Q.3	0,8	11,7	14,63	6,15
Q.4	0,9	15,3	17,00	5,29

Zdroj: Rozvaha 2007, Výkaz zisku a ztrát 2007, vlastní výpočty

Dle výše uvedených přehledů můžeme vidět, že v obou obdobích je obrat zásob v 1.čtvrtletí téměř stejný. V zimním období dochází k útlumu venkovních stavebních

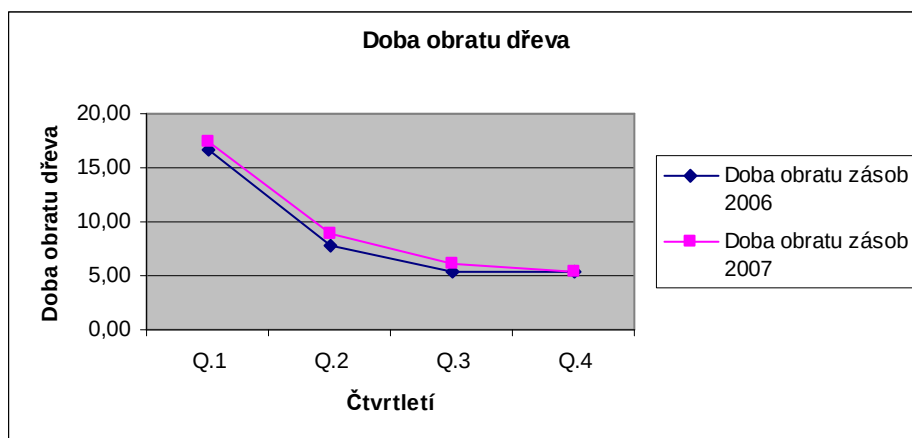
prací, tedy i k poklesu prodeje a spotřeby dřeva. V ostatních čtvrtletích roku dochází k růstu obratu zásob. V roce 2006 dochází k obratu dřeva téměř 17krát za 3. čtvrtletí, v roce 2007 toto prvenství přebírá 4. čtvrtletí. Opět může být tento stav způsoben zvýšením snížené sazby DPH, nebo nutností firem a odběratelů mít odebrané výrobky do konce roku. Stavební firmy požadují dodání a vyfakturování výrobků do konce roku, z důvodu zvýšení nákladů za vybrané období a tedy i případnému snížení daně z příjmů.

Graf 7



Z výše uvedeného grafu si můžeme všimnout lineárního růstu obratu zásob v roce 2007. V roce 2006 dochází k takto rovnoměrnému růstu pouze do 3. čtvrtletí, dále je možno všimnout si mírně klesající tendence obratu zásob.

Graf 8



Doba obratu zásob z roku 2006 téměř přesně kopíruje dobu obratu zásob v roce 2007. Se zvyšováním obratu zásob a dalšími vnějšími vlivy dochází ke kratší době vázanosti kapitálu v zásobách.

8.2. Rozklad materiálu pomocí indexu proměnlivého složení

V této části je zjišťováno, jak se změnila celková průměrná doba obratu materiálu a jak se na této změně podílely změny doby obratu jednotlivých druhů materiálu a jak změny ve struktuře zásob.

Tab. 7 – Stav zásob a spotřeba v letech 2006 a 2007

Druh materiálu	Průměrný stav zásob (v mil. Kč)		Spotřeba materiálu	
	2006 (Z_0)	2007 (Z_1)	2006 (S_0)	2007 (S_1)
Dřevo	2,8	3,2	10,9	13,7
Plast	11,2	13,1	35,8	42,5
Celkem	14	16,3	46,7	56,2

Zdroj: Rozvaha 2006, 2007, Výkaz zisku a ztrát 2006, 2007

Změna celkové průměrné doby obratu zásob se určí na základě vztahu:

$$d = \frac{Z}{S}$$

d = doba obratu zásob

Z = stav zásob v Kč

S = spotřeba materiálu

Příslušný index proměnlivého složení bude mít hodnotu:

$$I_{\bar{d}} = \frac{\frac{16,3}{56,2}}{\frac{14}{46,7}} = \frac{0,2900}{0,2998} = 0,9674$$

Celková průměrná doba obratu zásob materiálu poklesla v roce 2007 o 3,26 % oproti roku 2006. Jakýkoliv pokles doby obratu materiálu je příznivý pro každý výrobní podnik, zásoby vážou kapitál kratší dobu.

Příčiny tohoto poklesu budou vysvětleny pomocí indexu stálého složení a indexu struktury.

Tab. 8 – pomocné výpočty

Druh materiálu	d_0	Z_1/d_0
Dřevo	0,26	12,46
Plast	0,31	41,87
Celkem		54,33

Zdroj: Vlastní výpočty

$$\bar{Id} = I_{SS}^{Z_1} * I_{STR}^{d_0} = \frac{\frac{16,3}{54,33}}{\frac{16,3}{16,3}} * \frac{\frac{16,3}{46,7}}{\frac{54,33}{14}} = 0,9667 * 1,0007691 = 0,9674$$

V důsledku změn doby obratu jednotlivých druhů materiálu poklesla celková průměrná doba obratu o 3,33 %, naopak v důsledku změn ve struktuře zásob doba obratu vzrostla o 0,077 %.

Nejvíce byl pokles průměrné doby obratu zásob ovlivněn změnou doby obratu jednotlivých druhů materiálů.

9. Závěr

Sledování spotřeby materiálu ve výrobních podnicích je velmi podstatnou činností. Zásoby k sobě váží kapitál, který by podniky mohly využít efektivněji, z toho důvodu je třeba věnovat zásobám velikou pozornost.

Ve společnosti LD Invest a. s. jsou nejdůležitějšími výrobními materiály plastové profily a dřevo. Společnost se zabývá zakázkovou výrobou, což ji nenutí vytvářet vysoké pojistné zásoby, tedy nevytváří zbytečné skladovací náklady a další náklady, které jsou spojené se zásobami. Podle výsledků z předchozího rozboru materiálu je zřejmé, že ve výrobním podniku dochází k nadměrnému zvyšování zásob plastových profilů. Ukazatel obrát materiálu v obou šetřených obdobích vypovídá o obrátu zásob přibližně za 10krát za rok. Toto číslo je vzhledem počtu zakázek a množství potřebného k výrobě velmi malé.

LD Invest a. s. využívá k propočtu potřebné výše materiálu software, který po zadání potřebných parametrů propočítá potřebnou výši materiálu k výrobě. Za tyto propočty a následné objednávky jsou odpovědní pověřeni pracovníci útvaru přípravy výroby pro plast a dřevo. Situace v jednotlivých čtvrtletích dle výše uvedeného rozboru může být ovlivněna ročním obdobím, zimními slevami nebo stavebními možnostmi odběratelů. Problém zvyšujících se skladových zásob plastu může být způsoben několika vlivy, např.:

- nedostatečné sledování skladových zásob při dalším objednávání potřebného materiálu,
- chybou lidského faktoru,
- nedostatečnou provázaností objednávek se skladem materiálu,
- změnami, k nimž se rozhodli zákazníci po objednávce dříve požadovaného materiálu,
- poruchovost výrobních strojů a tedy výrobních prostojů.

Nedostatečná kontrola skladových zásob před objednávkou dalšího materiálu blízce souvisí s chybou lidského faktoru. Pověření zaměstnanci by měli být odpovědní za materiál na skladě a tedy snažit se jejich výši minimalizovat pouze na minimální pojistnou zásobu. Plastové profily jsou dodávány v balících, které obsahují hranoly o délce 6 metrů. Jestliže výrobní program dávkuje potřebné množství plastových profilů na zadané zakázky, nemusí se poslední objednané balení zcela využít a při další objednávce se už nehledí na stav skladu, ale dle výrobní dávky se objedná další množství materiálu potřebného k výrobě.

K vyřešení problému zbytečného narůstání plastových profilů na skladě doporučuji propojit výrobní program se sklady jednotlivých druhů materiálů. Při každém objednání by program zjistil stav zásob v naturálních jednotkách (např. v metrech, kusech atd.) a v peněžích jednotkách a přizpůsobil by tak objednávací dávku materiálu na skladě. Důležité by mělo být stanovení minimální pojistné zásoby, která by se měla s možnými odchylkami dodržovat, pokud by nastal problém s dodáním materiálu. V tomto případě by pojistná zásoba zajistila plynulý chod výroby do dodání dalšího materiálu.

Zavedení takového software nebo propojení mezi dvěma existujícími programy je velmi nákladné. Doporučuji sestavení objednávacího postupu s přihlédnutím na stavy skladů a stanovení minimální pojistné zásoby formou vnitřní směrnice. Tato směrnice by měla obsahovat již výše zmíněnou minimální zásobu jednotlivých druhů materiálů a postupy v objednávkách materiálu pro odpovědné pracovníky. Tento pracovník by před každou další objednávkou měl zkontrolovat dosavadní stav materiálu jak v naturálních tak peněžních hodnotách a tomuto stavu přizpůsobit další objednávací dávku.

Dalším doporučením je propočet ukazatelů obrát zásob a doba obrátu zásob např. za jednotlivá čtvrtletí v daném roce a při nepříznivých výsledcích reagovat na tento stav. Tedy analyzovat vlivy, které způsobily nadměrný růst jednotlivých druhů materiálů na skladech.

Společnosti LD Invest a. s. v současné době vynakládá nemalé prostředky do obnovy výrobních strojů a zařízení, které zajistí bezporuchovost a plynulost výroby, tedy i zrychlí spotřebu materiálu. Dalším opatřením je postupné rozšiřování výrobního závodu a možné zvýšení výrobní kapacity. Se zvýšením výrobní kapacity tedy poroste množství zakázek, zkrátí se termíny dodání, poroste spotřeba materiálu a, v neposlední řadě, porostou tržby.

Již v současné době je společnost LD Invest a. s. jedním z největších výrobců oken v jižních Čechách s pobočkami v Jindřichově Hradci, Táboře, Písku, Strakonících, Plzni a Praze a do budoucna plánuje rozšíření poboček a dalšího prodejního zastoupení do dalších oblastí České republiky.

10. Přehled použité literatury

1. Čermáková, H.: Účetnictví – shrnutí základů. Ostrava, Mirago, 2005.
2. Hindls, R., Hronová, S., Novák, I.: Analýza dat v manažerském rozhodování. Praha, Grada Publishing 1999.
3. Hindls, R., Hronová S., Seger, J., Fischer, J.: Statistika pro ekonomy. 7. vydání. Praha, Professional Publishing, 2006.
4. Kislingerová, E. a kol.: Manažerské finance. Praha. C. H. Beck, 2004.
5. Kosinová, R.: Poradce 2007. Český Těšín, Poradce, 2006.
6. Louša, F.: Zásoby – komplexní průvodce účtováním a oceňováním. Praha, Grada Publishing, 2003.
7. Mrkvička, J., Kolář, P.: Finanční analýza. 2. přepracované vydání. Praha. ASPI, 2006.
8. Neumaierová, I., Neumaier, I.: Výkonnost a tržní hodnota firmy. Praha, Grada Publishing, 2002.
9. Pavelková, D., Knápková, A.: Výkonnost podniku z pohledu finančního manažera. Praha, Linde nakladatelství s.r.o., 2005.
10. Ryneš, P.: Podvojně účetnictví a účetní závěrka. 6. aktualizované vydání. Zlín, Anag, 2005.
11. Synek, M. a kol.: Manažerská ekonomika. 4. aktualizované a rozšířené vydání. Praha, Grada, 2007.
12. Synek, M. a kol.: Ekonomická analýza. Praha, VŠE, 2006.
13. Synek, M. a kol.: Podniková ekonomika. 3. aktualizované a rozšířené vydání. Praha, C. H. Beck, 2002.
14. Valach, J. a kol.: Finanční řízení podniku. Praha, Ekopress, 1999.
15. Vaněček, D., Kaláb, D.: Logistika. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta, 2001.

Zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví.

Vyhláška č. 500/2002 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů.

Přílohy:

Tabulky:

Tabulka 1	Roční obrat zásob a doba obratu zásob v roce 2006
Tabulka 2	Roční obrat zásob a doba obratu zásob v roce 2007
Tabulka 3	Čtvrtletní obrat zásob plastu a doba obratu plastu v roce 2006
Tabulka 4	Čtvrtletní obrat zásob plastu a doba obratu plastu v roce 2007
Tabulka 5	Čtvrtletní obrat zásob dřeva a doba obratu dřeva v roce 2006
Tabulka 6	Čtvrtletní obrat zásob dřeva a doba obratu dřeva v roce 2007
Tabulka 7	Stav zásob a spotřeba materiálu v letech 2006 a 2007

Grafy:

Graf 1	Vývoj zakázek ve dřevě
Graf 2	Vývoj zakázek v plastu
Graf 3	Vývoj tržeb
Graf 4	Vývoj zásob
Graf 5	Obrat plastu v letech 2006 a 2007
Graf 6	Doba obratu plastu v letech 2006 a 2007
Graf 7	Obrat dřeva v letech 2006 a 2007
Graf 8	Doba obratu dřeva v letech 2006 a 2007