

Metody řízení zásob v podniku

Lenka Musilová

Bakalářská práce
2011



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení
Ústav logistiky
akademický rok: 2010/2011

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Lenka MUSILOVÁ**
Osobní číslo: **L08498**
Studijní program: **B 6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Logistika a management**

Téma práce: **Metody řízení zásob v podniku**

Zásady pro vypracování:

1. Zpracujte teoretické pojednání metod řízení zásob podniku a formulujte teoretická východiska pro zpracování analytické a projektové části
2. Popište a proveďte analýzu metod řízení zásob ve firmě XY, s.r.o.
3. Zhodnoťte výsledky analýzy a nalezněte problémová místa v oblasti metod řízení zásob ve firmě
4. Navrhněte a zhodnoťte možná řešení vedoucí k odstranění zjištěných problémů ve firmě

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

[1] LUKOSZOVÁ, X. Nákup a jeho řízení. Brno: Computer Press. 2004. 170 s. ISBN 80-251-0174-6.

[2] SIXTA, J. MAČÁT, V. Logistika: teorie a praxe. Brno: CP Books, a.s. 2005. 315 s. ISBN 80-251-0573-3.

[3] HORÁKOVÁ, H. KUBÁT, J. Řízení zásob. 3. dotisk. Praha: Profes. 1997. 236 s. ISBN 80-85235-552.

[4] GROS, I. Logistika. Praha: VŠCHT. 1993. 147 s. ISBN 80-7080-178-6.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Miroslav Musil, Ph.D.**
Ústav logistiky
Datum zadání bakalářské práce: **30. listopadu 2010**
Termín odevzdání bakalářské práce: **6. května 2011**

V Uherském Hradišti dne 2. února 2011


Ing. Romana Bartošiková, Ph.D.
pověřená děkanka




Ing. Jan Strohmandl
ředitel ústavu

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v archivu Fakulty logistiky a krizového řízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské práci pracoval/a samostatně a použitou literaturu jsem citoval/a. V případě publikace výsledků budu uveden/a jako spoluautor/ka;
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

V Uherském Hradišti dne 21. 12. 2016.

Marek Leveš... Zenda
podpis studenta/ky

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce se zabývá metodami řízení zásob v obchodním podniku XY, s.r.o. v Prostějově. Teoretická část je zaměřena na dělení zásob, řízení zásob a dále na popis jednotlivých metod, kterými lze řídit zásoby. Obsahem praktické části je představení podniku a seznámení s jeho systémem řízení zásob. Po nalezení problematických oblastí je navrženo jejich řešení.

Klíčová slova: zásoby, řízení zásob, náklady, analýza ABC, Just in time

ABSTRACT

This thesis is engaged in the methods of inventory management in the trading company XY, s.r.o. in Prostějov. The theoretical part is focused on the dividing inventories, inventory control and then on description particular methods, which is possible manage inventory. The content of the practical part is the company introduction, the identification with their inventory control systems and the propounding of the better solving in the case fading of the problematical areas.

Keywords: reserves, direction of reserves, costs, analysis ABC, Just in time

Ráda bych zde poděkovala všem, kteří mi pomáhali a věnovali mi svůj čas při zpracování bakalářské práce. Zejména pak vedoucímu mé bakalářské práci panu Ing. Musilovi Ph.D. za své odborné vedení a připomínky, a taky vedoucímu prodejny vybrané firmy XY, s.r.o. Ing. Romanu Dehnerovi za poskytnutí informací, bez kterých by praktická část mé bakalářské práce nevznikla.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD.....	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 ZÁSoby.....	11
1.1 KLASIFIKACE ZÁSOb.....	11
1.2 DRUHY ZÁSOb PODLE STUPNĚ ZPRACOVÁNÍ	12
1.3 DRUHY ZÁSOb PODLE ÚČETNICTVÍ	12
1.4 DRUHY ZÁSOb PODLE FUNKCE V PODNIKU	13
1.4.1 Rozpojovací zásoby.....	13
1.4.2 Zásoby na logistické trase	13
1.4.3 Technologické zásoby	14
1.4.4 Strategické zásoby	14
1.4.5 Spekuláční zásoby	14
1.5 DRUHY ZÁSObY PODLE POUŽITELNOSTI.....	15
1.5.1 Použitelné zásoby	15
1.5.2 Nepoužitelné zásoby	15
1.6 DRUHY ZÁSOb Z HLEDISKA SIGNALIZACE TRHU.....	16
1.6.1 Minimální zásoba	16
1.6.2 Maximální zásoba	16
2 ŘÍZENÍ ZÁSOb	17
2.1 OBSAH A CÍL ŘÍZENÍ ZÁSOb	17
2.2 SYSTÉM ŘÍZENÍ ZÁSOb.....	18
2.3 TEORIE ŘÍZENÍ ZÁSOb	19
2.4 VLASTNÍ ŘÍZENÍ ZÁSOb.....	20
2.5 NÁKLADY NA UDRŽOVÁNÍ ZÁSOb.....	20
2.6 MINIMALIZACE NÁKLADŮ.....	21
2.7 METODY ŘÍZENÍ ZÁSOb	22
2.7.1 Metody používané převážně pro řízení zásob v zásobování výrobního procesu	23
2.7.2 Metody využívané především pro řízení zásob v obchodním procesu.....	25
2.7.3 Metody používané zejména pro řízení zásob ve výrobním i obchodním procesu	28
3 ZHODNOCENÍ LITERATURY ZABÝVAJÍCÍ SE ŘEŠENOU PROBLEMATIKOU.....	33

II	PRAKTICKÁ ČÁST	34
4	VYBRANÁ FIRMA XY, S.R.O.....	35
4.1	OBECNÉ ÚDAJE	35
4.2	HISTORIE	35
4.3	SOUČASNOST	36
4.4	POBOČKA FIRMY XY, S.R.O. PROSTĚJOV.....	36
4.5	PŘEDMĚT PODNIKÁNÍ	36
4.6	ORGANIZAČNÍ STRUKTURA	37
4.7	SORTIMENT ZBOŽÍ	38
5	ŘÍZENÍ ZÁSOB	41
5.1	MINIMALIZACE NÁKLADŮ.....	41
5.1.1	Stav objednávek	41
5.1.2	Termín objednávek.....	41
5.1.3	Výše objednávek	42
5.1.4	Rozsah skladování.....	43
5.2	NÁKLADY NA UDRŽOVÁNÍ ZÁSOB.....	45
5.2.1	Řízení zásob	48
5.3	ANALÝZA ABC	53
5.4	METODA ŘÍZENÍ ZÁSOB	55
5.4.1	Informační systém	55
5.4.2	Čárové kódy	56
6	NÁVRHY A DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY.....	57
	ZÁVĚR	58
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	59
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	60
	SEZNAM OBRÁZKŮ	61
	SEZNAM TABULEK.....	62
	SEZNAM PŘÍLOH.....	63

ÚVOD

Každý podnik ať už výrobní nebo nevýrobní, se musí nějakým způsobem potýkat se zásobami a jejich řízením. Protože každá zásoba váže náklady, je tedy velmi důležité umět se zásobami hospodařit. Obzvláště v současné době, kdy se každý podnik snaží o co největší minimalizaci nákladů.

Podnik, který má velké objemy zásob na skladě, nebo zboží na prodejně v okamžiku, kdy je zřejmé, že nebudou ani zdaleka prodány, protože po nich není poptávka, znamená zbytečné vynakládání, jak hmotných a finančních prostředků, tak i lidských. Na druhé straně by bylo také velkou chybou mít dlouhodobě téměř prázdný sklad v okamžiku, kdy je poptávka po zboží velká a regály jsou skoro prázdné. Takové jednání by vedlo ke ztrátám prodeje a následně i ke ztrátám zákazníků a dobré pověsti firmy.

Z tohoto pohledu představuje řízení zásob efektivní zacházení a hospodaření se zásobami, využívání všech rezerv, které v této oblasti existují a respektování všech činitelů, které mají vliv na účinnost řízení zásob.

Bakalářská práce bude řešit téma metody řízení zásob v podniku. Práce bude rozdělena na dvě části a to část teoretickou a část praktickou.

V teoretické části bude řešena problematika zásob a jejich rozdělení podle různých hledisek, dále pak obsah a cíl řízení zásob, systém řízení zásob, náklady na udržování zásob, pak také minimalizace zásob a metody řízení zásob. Ty budou rozděleny podle toho, v jakém procesu se převážně využívají.

V praktické části bude představena firma XY, s.r.o., bude proveden popis zkoumané problematiky v podniku a bude provedeno její zhodnocení.

Cílem práce bude odhalit případná problematická místa v oblasti řízení zásob a navrhnout opatření vedoucí k jejich řešení.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ZÁSoby

Charakteristika zásob

Zásoby patří do oběžného majetku, tzn. jedná se o takové složky majetku, u nichž dochází k jednorázové spotřebě nebo se z příslušné činnosti získávají a přeměňují v jiné majetkové složky. [1]

Význam zásob

Zásoby chápeme jako bezprostřední přirozený prvek ve výrobních i distribučních organizacích. Zásobami rozumíme tu část užitných hodnot, které byly vyrobeny, ale ještě nebyly spotřebovány.

Předmětem řízení zásob jsou:

- zásoby surovin, základních a pomocných materiálů, paliva, polotovarů, náradí, náhradních dílů a obalů, které přicházejí do podniku k zajišťování základních, pomocných a obslužných procesů;
- zásoby rozpracované výroby (zásoby polotovarů vlastní výroby a zásoby nedokončených výrobků);
- zásoby hotových výrobků (v obchodních podnicích jsou to zásoby zboží).

1.1 Klasifikace zásob

Dělení zásob podle několika hledisek. Na přiměřenou velikost jednotlivých druhů zásoby mají vliv různé činitele; rozeznávat druhy zásob je nezbytné kvůli správné volbě metod jejich řízení.

Následující druhy zásob jsou uvedeny pro celkový přehled. Praktická část práce bude řešit pouze některé z nich.

1.2 Druhy zásob podle stupně zpracování

Podle stupně zpracování se zásoby obvykle dělí do těchto skupin:

- **výrobní zásoby** (zejména suroviny, základní, pomocné a režijní materiály, paliva, polotovary a nakupované díly spotřebovávané při výrobě, náhradní díly, nástroje, obaly a obalové materiály), [2]
- **zásoby rozpracovaných výrobků** (polotovary vlastní výroby, nedokončené výrobky),
- **zásob hotových výrobků** (nazývané též distribučními zásobami),
- **zásoby zboží** (výrobky nakoupené za účelem jejich prodeje).

U obchodních podniků leží těžiště zásob v zásobách zboží; charakter výrobních zásob mají hlavně obaly a obalové materiály, jakož i náhradní díly a pomocné materiály. [2]

1.3 Druhy zásob podle účetnictví

Z tohoto hlediska dělíme zásoby na:

- a) **Materiál** – patří sem suroviny (základní materiál), pomocné a provozní látky, náhradní díly, obaly a další movité věci s dobou použitelnosti kratší než jeden rok bez ohledu na jejich výši ocenění. [1]
- b) **Zásoby vytvořené vlastní činností**
 - **Nedokončená výroba** – rozumíme tím produkty, které již prošly jedním nebo několika výrobními stupni a nejsou již materiálem, ale také ještě nejsou hotovými výrobky.
 - **Polotovary vlastní výroby** – jsou to produkty, které ještě neprošly všemi výrobními stupni, a musí být proto dokončeny nebo zkompletovány do hotových výrobků v dalším výrobním procesu.
 - **Hotové výrobky** – jsou předměty vlastní výroby určené k prodeji případně ke spotřebě.
- c) **Zboží** – za zboží jsou považovány veškeré movité věci, které jsou podnikem pořizovány za účelem prodeje. [3]

1.4 Druhy zásob podle funkce v podniku

Funkce jednotlivých druhů zásob má významný vliv na potřebný způsob jejich řízení. Podle tohoto hlediska rozeznáváme pět skupin, a to zásoby rozpojovací, na logistické trase, technologické, strategické a spekulativní. [2]

1.4.1 Rozpojovací zásoby

Rozeznáváme čtyři druhy rozpojovacích zásob: obratovou (běžnou), pojistnou, vyrovnávací a pro předzásobení.

- a) **Obratová zásoba** (nazývaná také **běžná**) je důsledkem nákupu, výroby nebo dopravy v dávkách. Velikost dávky je větší než okamžitá potřeba; dávka tak pokrývá potřebu výroby či prodeje pro období mezi dvěma dodávkami na doplnění zásoby.
- b) **Pojistná zásoba** se vytváří u běžně spotřebovávaných nebo prodávaných položek za tím účelem, aby do požadované míry zachycovala náhodné výkyvy na straně vstupu a na straně výstupu. Výše pojistné zásoby závisí na intenzitě výkyvů a na požadované úrovni dodavatelských služeb.
- c) **Vyrovňovací zásoba** slouží k zachycování nepředvídaných okamžitých výkyvů mezi navazujícími procesy ve výrobě. Může jít o výkyvy v množství nebo v čase.
- d) **Zásoba pro předzásobení** má tlumit předvídané větší výkyvy na vstupu nebo výstupu. Tato zásoba se vytváří buď opakovaně, pravidelně (každoročně) v souvislosti se sezónním kolísáním poptávky či intenzity výroby, nebo jednorázově.

1.4.2 Zásoby na logistické trase

Tuto zásobu tvoří materiály či výrobky, které mají konkrétní určení, už opustily výchozí místo a dosud nedorazily na cílové místo v logistickém řetězci. Do tohoto druhu zásob patří dopravní zásoba a zásoba rozpracované výroby.

- a) **Dopravní zásoba** představuje „zboží na cestě“ z jednoho místa logistického řetězce na místo druhé. Dopravní zásoba je významná hlavně u drahého zboží a při delším dopravním čase.
- b) **Zásoba rozpracované výroby** (nazývaná též zásobou nedokončených výrobků) zahrnuje materiály a díly, které byly již zadány do výroby a nacházejí se dosud ve

zpracování. Průběžná doba výroby začíná výdejem materiálu a díly pro výrobní zakázku a končí předáním hotové zakázky do skladu.

Zásoba rozpracované výroby obvykle obsahuje řadu vyrovnávacích zásob mezi pracovišti anebo zásoby v mezioperačních skladech, zejména při kusové či malosériové výrobě s velkým počtem operací na různorodých výrobcích. [2]

1.4.3 Technologické zásoby

Do tohoto druhu zásob patří materiály či výrobky, které před dalším zpracováním, popřípadě před expedováním, z technologických důvodů potřebují jistou dobu skladování, aby nabyly požadovaných vlastností.

Toto skladování je většinou součástí technologického procesu, proto by technologická zásoba vlastně měla být zařazována do zásoby rozpracované výroby.

Do technologické zásoby by se dala zařadit i zásoba hromadných materiálů, udržovaná s cílem zajistit jejich standardní složení.

1.4.4 Strategické zásoby

Strategické zásoby mají zabezpečit přežití podniku při nepředvídaných kalamitách v zásobování.

Strategické zásoby nejsou předmětem řízení zásob v obvyklém smyslu. O jejich vytvoření a velikosti rozhoduje vrcholový management na základě jiných než nákladových kritérií.

1.4.5 Spekulační zásoby

Spekulační zásoby se vytvářejí ve snaze docílit úspory při nákupu; bývají to základní suroviny pro výrobu. Takové materiály se nakupují kvůli očekávanému budoucímu zvýšení ceny. Spekulační zásoba tak představuje specifický druh zásoby pro předzásobení a může být předmětem řízení zásob v obvyklém smyslu.

1.5 Druhy zásoby podle použitelnosti

Podle tohoto hlediska se rozeznávají zásoby použitelné a nepoužitelné.

1.5.1 Použitelné zásoby

Patří sem položky, které se běžně spotřebovávají či prodávají (u nichž je pravděpodobné, že budou v budoucnu spotřebovány ve výrobě nebo prodány). Tyto položky jsou předmětem „normálního“ řízení zásob. [2]

Použitelná zásoba může sestávat ze dvou položek:

- a) **Přiměřená zásoba** je ta část průměrné zásoby položky, jejíž spotřebu pro výrobu či prodej lze očekávat v „rozumné“ době. Velikost přiměřené zásoby vyplývá z použité metody pro řízení zásob.
- b) **Nadbytečná zásoba** představuje rozdíl mezi celkovou průměrnou zásobou a přiměřenou zásobou dané položky. Vyskytne-li se nadbytečná zásoba, je nutno v první řadě zabránit jejímu dalšímu doplňování. Dále je třeba zjistit, zda je méně nákladné ponechat nadbytečnou zásobu ve skladu celou (a spotřebovávat ji pak postupně po delší dobu), nebo si ponechat jen určitou část této zásoby a se zbytkem naložit podobně jako s nepoužitelnou zásobou.

1.5.2 Nepoužitelné zásoby

Zahrnuje položky s prakticky nulovou spotřebou, u nichž je nepravděpodobné, že budou moci být v podniku normálně využity pro budoucí výrobu, resp. prodány obvyklými distribučními cestami za normální cenu. Vzniká obvykle v důsledku změn ve výrobním programu nebo po inovaci výrobků, popřípadě chybným nákupním rozhodnutím či omylem v odhadu budoucí poptávky.

U takových položek je třeba buď pokusit se existující zásoby prodat za snížené ceny, nebo je odepsat. Jejich skladování by zbytečně vázalo skladový prostor a způsobovalo by neúčelné náklady. [2]

1.6 Druhy zásob z hlediska signalizace trhu

Z hlediska signalizace trhu zásob a kapacitních propočtů projektování a řízení skladového hospodářství jsou nejdůležitější hodnoty stavu minimálních a maximálních zásob.

1.6.1 Minimální zásoba

Představuje stav zásoby v okamžiku před novou dodávkou (doplněním zásoby), pokud již byla vyčerpána běžná zásoba. Je dána výší relativně stálé složky zásob nebo jejich součtem (např. zásoby pojistné, technické, havarijní). [4]

1.6.2 Maximální zásoba

Je nejvyšší stav zásob, této hladiny dosahuje v okamžiku přijetí nové dodávky, tedy při doplnění zásoby. [4]

2 ŘÍZENÍ ZÁSOb

Zásobování je jednou z nejdůležitějších podnikových aktivit. Zajišťují hmotné i nehmotné výrobní činitele potřebné k činnosti podniku. Pro podnik mají zásoby jak pozitivní, tak i negativní význam. [5]

Pozitivní význam zásob je v tom, že přispívají:

- k řešení časového, místního, kapacitního a sortimentního nesouladu mezi výrobou a spotřebou,
- k tomu, aby se přírodní a technologické procesy mohly uskutečňovat ve vhodném rozsahu (v optimálních dávkách),
- ke krytí nepředvídaných výkyvů a poruch (zajišťují plynulost výrobního procesu, pokrývají výkyvy v poptávce a při doplňování zásoby).

Negativní vliv zásob spočívá v tom, že:

- váží kapitál,
- spotřebovávají další práci a prostředky,
- nesou s sebou i riziko znehodnocení, nepoužitelnosti či neprodejnosti.

Zásoby jsou činitelem, který významně ovlivňuje hospodářský výsledek každého podniku i jeho pozici na trhu. Velikost zásob by měla být na jedné straně co nejmenší kvůli vázání kapitálu, ale na druhé straně co největší kvůli dostatečné pohotovosti dodávek. Obě hlediska jsou ovšem protichůdná; proto musí vedení podniku volit mezi nimi určitý kompromis. [2]

2.1 Obsah a cíl řízení zásob

Řízení zásob představuje efektivní zacházení a efektivní hospodaření se zásobami, využívání všech rezerv, které v této oblasti existují a respektování všech činitelů, které mají vliv na účinnost řízení zásob.

Existence zásob v okamžiku, kdy nenacházejí uplatnění, kdy po nich není poptávka, znamená zbytečné vynakládání prostředků nejen hmotných a finančních, ale i lidských. [2]

Neexistence zásob v okamžiku, kdy je potřebné splnit zakázku odběratele, vede ke ztrátám prodeje a následně i ke ztrátám zákazníků a dobré pověsti firmy. Vznikají i případné náklady, například dopravní a manipulační.

Řízení zásob představuje komplex činností, které spočívají v prognózování, analýzách, plánování, operativních činnostech a kontrolních operacích v rámci jednotlivých skupin zásob i v rámci zásob jako celku, a které vytvářejí podmínky pro plnění stanovených podnikových cílů s optimálním vynaložením nákladů a s optimální vázaností finančních prostředků v zásobách. [2]

2.2 Systém řízení zásob

V rámci tržního hospodářství vzrůstá úloha zásob a jejich řízení, které by mělo vést k optimální výši zásob. Je to v podstatě hledání a nalezení optimálního vztahu mezi tím, jak zásoba plní své funkce, a tím, jak vysoké náklady je třeba vynaložit na její pořízení a držení. Znamená to nalézt optimální vztah mezi jednotlivými druhy nákladů, které jsou ve spojitosti se zásobami vynakládány. Některé náklady s růstem velikosti zásob stoupají, jiné se naopak zmenšují.

Při optimalizaci nebývají náklady jediným kritériem, obvykle je třeba do rozhodování zahrnout také některá jiná hlediska, většinou ve formě předepsaných okrajových podmínek. [2]

Systém řízení zásob souvisí:

- **S konkrétními podmínkami ve sledovaném podniku** – to znamená s výší a strukturou zásob v podniku.
- **Se systematickou evidencí zásob** – s její nepřetržitou aktualizací na základě existujících reálných podmínek, tato evidence je významným činitelem pro zabezpečení plynulosti a bezporuchovosti jak zásobování výroby hmotnými prostředky, tak dodávek hotových výrobků či zboží zákazníkům.
- **S objektivními prvky** – ekonomické podmínky země a platné legislativní normy.
- **Se subjektivními prvky** – jedná se zejména o lidský faktor, tedy všechny zaměstnance podniku, nejen pracovníky nákupního útvaru, a zdůraznit nejen jejich počet, nýbrž i jejich kvalitu (především kvalifikace a zkušenosti). Velice podstatný je způ-

sob myšlení pracovníků. Máme na mysli tvůrčí myšlení a schopnosti ekonomického uvažování, schopnost citlivě reagovat na reálné podmínky v podniku i v jeho okolí a schopnost přijímat nové a progresivní myšlenky, a to také v případě, že nevznikly ve vlastním podniku. [2]

2.3 Teorie řízení zásob

Strategické řízení zásob je představováno souborem rozhodnutí o výši finančních zdrojů, které podnik může z celkových disponibilních zdrojů vyčlenit na krytí zásob v dané výši a struktuře.

Operativní řízení zásob má zabezpečit udržování konkrétních druhů zásob v takové výši a struktuře, jak to odpovídá vnitropodnikovým potřebám s ohledem na náklady. Pro operativní řízení zásob má význam jejich klasifikace podle jejich funkčních složek.

Do řízení zásob zahrnujeme tyto činnosti:

- a) **Evidence zásob** – je základním a nepostradatelným zdrojem informací o jejich stavu a pohybu. Zachycuje tedy jevy, signalizující hmotnou nebo hodnotovou změnu stavu zásob.
- b) **Analýza zásob** – je nástrojem poznávání a hodnocení strukturních, kvantitativních, kvalitativních, hmotných i hodnotových změn stavů zásob. Sleduje také činitele, které ovlivňují stav a pohyb zásob.
- c) **Kontrola zásob** – jejím úkolem je zajišťovat poznávání úrovně hospodaření se zásobami, jakož i stupeň dodržování určitých pravidel a pokynů nadřízených orgánů pro jejich usměrňování a využívání. Součástí kontroly je i kontrola způsobu likvidace nepotřebných, nadbytečných, popř. nepoužitelných zásob, jakož i kvalita evidence a analýzy zásob.
- d) **Vlastní regulace** – je to řízení zásob v užším pojetí. Spočívá v plynulém sledování a hodnocení stavu a pohybu zásob na základě přijatých pravidel, jakož i v pružném zajišťování zpětné vazby při vzniku odchylek od žádoucího stavu a vývoje. [4]

2.4 Vlastní řízení zásob

Řízení zásob lze charakterizovat jako soubor řídicích činností (analýza, rozhodování, kontrola, 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. Úroveň řízení zásob zejména ovlivňují faktory:

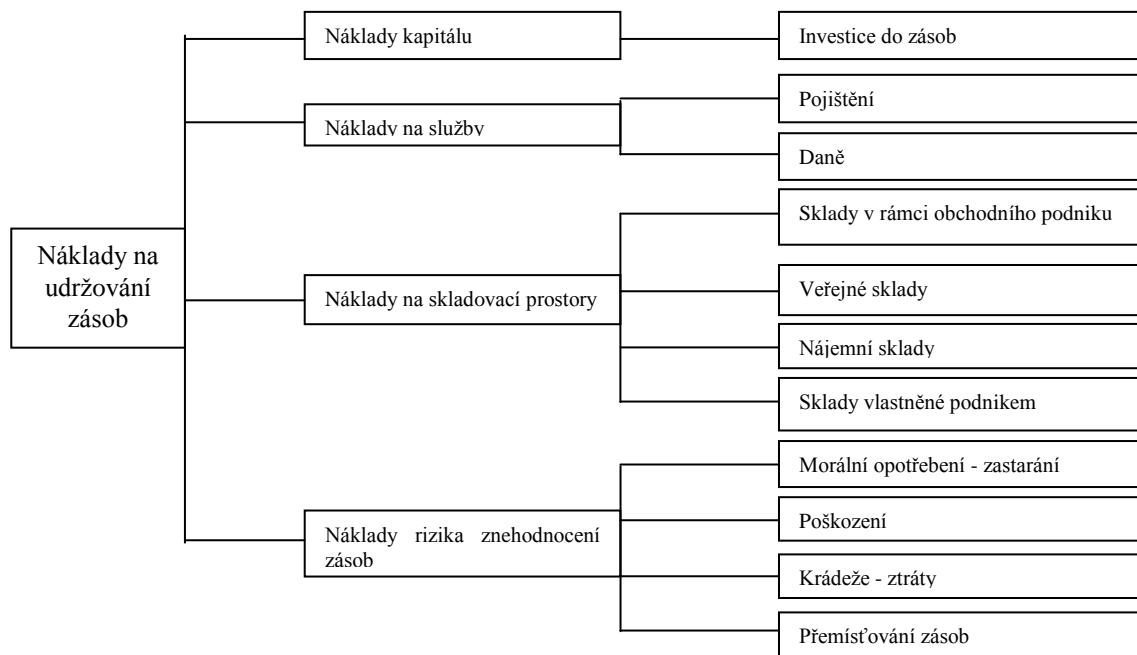
- a) **Vnější** – nákupní marketing, doprava, umístění podniku, pružnost dodavatelů.
- b) **Vnitřní** – technická příprava výroby, úroveň logistických procesů, charakter výrobního procesu, rozsah sortimentu, charakter spotřeby (trend), úroveň řízení a zainteresovanosti. [6]

2.5 Náklady na udržování zásob

Náklady na udržování zásob jsou ty náklady, které souvisí s výší zásob na skladě. Skládají se z řady různých nákladových položek. Pro účely rozhodování jsou velmi důležité ty položky, které se mění v závislosti na objemu skladovaných zásob. [7]

Hlavní položky nákladů na udržování zásob, které jsou závislé od velikosti zásob:

- **Kapitálové náklady (náklady příležitosti)** – odpovídají návratnosti, které by podnik z těchto prostředků dosáhl, kdyby je investoval jiným způsobem, tj. kdyby nebyly vázány v zásobách.
- **Náklady spojené se službami** – zahrnují pojištění a zdanění zásob.
- **Náklady na skladování zásob** – týkají se nákladů na skladovací plochu, jež se mění v závislosti na stavu zásob.
- **Náklady na rizika (ztráty)** – vyplývají ze zastarávání zboží, drobných krádeží, přesunů v rámci systému zboží a poškození. [7]



Obr. 1. Rozbor nákladů na udržení zásob [7]

2.6 Minimalizace nákladů

Řízení nákupu a zásob musí vycházet z následujících informací:

- stav objednávek,
- termíny objednávek,
- výše objednávek
- rozsah skladování.

Optima jednotlivých veličin, které mohou mít z hlediska přibližování k maximu či minimu opačné tendence, musí být řešen na základě požadavku minimalizace celkových nákladu.

[6]

Jde zejména o náklady:

- **Náklady opatření** – tj. náklady na opatřovací činnost, na objednání od okamžiku sdělení spotřeby až po realizaci objednávky v příjmu zboží.
- **Náklady skladovací** – náklady na prostory, manipulaci, úroky, ztráty ze skladování (u jednotlivých manipulačních činností jde o komplexní kalkulaci nákladů).

- **Náklady nedostatku** – tj. zejména náklady vzniklé chybným určením výše a času spotřeby, ale i cenové diference, pokuty, ušlý zisk, prostoje kapacit, ztráta zboží a ztráta goodwillu.

Tyto náklady je třeba brát v úvahu při každém rozhodování. Při určování optimálního okamžiku objednání, optimálního stavu zásob, optimálního stavu zásob, optimálního objednaného množství. Vlastní řízení nákupu a zásob můžeme charakterizovat několika základními systémy řízení, které vycházejí ze stavu zásob, nákladů na skladování, organizačních zásad apod.:

- **Systém – jednorázové objednání**; jde o případ jednorázového zajištění pro zakázku, nebo i pro průběžnou spotřebu, pokud jde časově ohraničená a nejsou problémy se stanovením množství a termínu spotřeb.
- **Systém – opakované objednání**; zpravidla se týká časově neohrazené spotřeby a podle dalších okolností rozlišujeme:
 - **Objednání s pevným rytmem** – při rozdílném čerpání ze skladu se volí různá objednávací množství; nepoužívá se jen u materiálu spotřebovávaného ze skladu, ale i u přímých dodávek v rámci synchronizovaného dodávání do výroby.
 - **Objednávání na základě signálního množství** – signální množství zásoby zaručuje, že objednávka bude provedena s dostatečným předstihem; pokud jde o objednávku, vychází se zpravidla z předem stanoveného optimálního množství.
 - **Objednání volné** – jestliže nedostatek nemůže ohrozit chod podniku. Zajišťuje se např. nákupem v běžných obchodních organizacích, např. i maloobchodně (režijní materiály). [6]

2.7 Metody řízení zásob

Existuje mnoho metod, které slouží pro řízení zásob. Některé z nich řídí zásoby pouze ve výrobě, některé zásoby v obchodním procesu a jiné je možné použít jak ve výrobním, tak i obchodním procesu. Tato část bude věnována některým z nich, např. Analýza ABC, kanban, just-in-time.

2.7.1 Metody používané převážně pro řízení zásob v zásobování výrobního procesu

a) Kanban

Kanban je bezzásobová technologie japonského původu. Byla vyvinuta a poprvé uplatněna společností Toyota Motors; dnes je rozšířená po celém světě, především ve výrobě. Je vhodná jak pro vnitřní logistické řetězce ve výrobních (montážních) závodech, tak i pro smluvně stabilizované vnější řetězce; typické je její uplatnění mezi dodavatelem dílů a finálním montážním závodem v automobilovém průmyslu i jinde ve strojírenské výrobě. Jejím principem jsou tzv. samořídící regulační okruhy tvořené vždy dvojicí článků – dodávajícím a odbírajícím článkem – propojenými jednosměrným řetězcem, jejich vztahy se řídí pull principem. Dávky materiálu (dílů) proudí mezi dodavatelem a odběratelem ve standardní velikosti fyzicky odpovídající přepravce, malému kontejneru či podobnému přepravnímu prostředku. Objednací množství je tedy obsah jednoho přepravního prostředku nebo jeho násobek. Dodavatel ručí za kvalitu (systém musí fungovat beze zmetků) a za včasnost dodávky; odběratel má povinnost objednanou dávku odebrat. Činnosti dodavatele a odběratele jsou synchronní a jejich kapacity jsou vyvážené. Spotřeba materiálu by měla být rovnoměrná, bez velkých výkyvů a sortimentních změn. [8]

Materiálové i informační toky v kanban systému probíhají v následujících krocích:

- Odběratel odešle dodavateli prázdný přepravní prostředek s jedním štítkem (tj. japonsky kanban), s jednou výrobní průvodkou, která plní funkci objednávky, tj. přesun dílů z dodávajícího (nebo předcházejícího pracoviště) skladu iniciuje pracoviště (středisko) momentálně používající přepravní prostředek.
- Dodání prázdného přepravního prostředku s výrobní kartou k dodavateli (pracoviště nebo sklad) je podnětem k zahájení výroby příslušné dávky, tj. pokud se jedná o výrobu, dodavatel nesmí vyrábět dříve, než výrobní kartu obdrží. [7]
- Touto dávkou je přepravní prostředek naplněn (nesmí být naplněn menším ale ani větším počtem dílů), opět označen štítkem (přesunovou průvodkou) a odeslán odběrateli.
- Odběratel je povinen došlou dávku převzít a zkontrolovat.

b) Just-in-time

Nejznámější logistická technologie vzniklá počátkem 80. let v Japonsku a USA a později se rozšířila i do Evropy. Jde o způsob uspokojování poptávky po určitém materiálu ve výrobě, nebo hotového výrobku v distribučním řetězci v přesně dohodnutých a dodržovaných termínech dodáváním „právě v čas“ podle potřeb odebírajících článků.

Dodávají se malá množství velmi často, co možná v nejpozdějším okamžiku a díky tomu mohou na sebe v logistickém řetězci navazovat jen s minimální pojistnou zásobou. Zásoby se udržují jen na dobu i několika hodin.

Technologii JUST-IN-TIME (JIT) lze chápat spíše jako určitou filozofii řízení výroby než jako konkrétní techniku. Filozofie JIT se zaměřuje na identifikování a odstraňování ztrát, a to ve všech místech a fázích výrobního procesu. Ústředním prvkem řízení dle technologie JIT je koncepce neustálého zlepšování. Jinými slovy jde o realizaci filozofie řízení toku materiálu založené na principu „dostat správné materiály (výrobky) na správné místo ve správnou dobu“.

Technologie JIT se zaměřuje na odstranění všech činností, které nepřidávají hodnotu, a to v rámci celého dodavatelského řetězce.

Přínosy a problémy spojené se zaváděním systému JIT**Přínosy technologie JIT:**

- výrazné snížení zásob surovin, zásob ve výrobě i zásob hotových výrobků,
- značné zkrácení doby toku materiálů,
- snížení velikosti potřebných prostorů pro výrobní proces,
- zlepšení produktivity a větší úroveň řízení mezi různými úseky výroby,
- výrazné zlepšení obrátky zásob. [7]

Negativní důsledky JIT:

Mezi negativní důsledky a problémy při uplatnění technologie JIT patří:

- Skutečnost, že zvláště v našich podmínkách výrazně přispívá k většímu zaplnění našich silnic menšími nákladními a dodávkovými vozidly a rychlejšímu vyčerpání jejich kapacity.

- Negativní vliv exhalací z výfukových plynů, hluku a nehod způsobených větším počtem silničních vozidel na životy a zdraví občanů i životní prostředí.
- Problémy vznikající s dodržením časových plánů při překonávání některých hranic i v silně dopravně zatížených městských aglomeracích. [7]

2.7.2 Metody využívané především pro řízení zásob v obchodním procesu

a) Analýza ABC

Položek zásob je několik druhů. Podnikatelský subjekt může ovšem skladovat jednu konkrétní položku (kvalitativně shodný polotovar ve shodných jednotkách), ale současně též položky, jejichž kvalita a naturální jednotky jsou naprosto odlišné. V případě sledování konkrétních položek jsou metody řízení poměrně snadné. V případě kdy je však podnik schopen skladovat těchto položek velké množství, není sledování individuálních hodnot dost dobře proveditelné. Současně je i takovéto sledování značně nákladné. V tomto případě je pak efektivnější jednotlivé položky rozčlenit do skupin.

Pro efektivní rozhodování o stavu, přírůstku, nutné změně a trendu položek je dobré jednotlivým druhům přiřadit určitou váhu důležitosti. Tedy, věnovat různým položkám zásob různou míru pozornosti.

Základem metody ABC je diferenciací zásob do tří skupin – A-B-C. Na každou z dané skupiny zásob je pak aplikován rozdílný způsob řízení. Tato metoda využívá Paretova pravidla (80:20) při rozdělování zpracovávaných materiálů.

Skupina A (5 – 15 % druhů představuje 60 – 80% podíl na celkové spotřebě)

Tuto skupinu představují materiály, jejichž hodnota má hlavní podíl na celkové roční hodnotě spotřebovaných materiálů (15 % druhů s 60 % podílem na spotřebě). Je účelné podrobně sledovat a plánovat stav zásob na základě optimalizačních propočtů a norem stavu zásob

- zásoby s vysokou hodnotou a menším počtem položek,
- uplatňujeme precizní způsob řízení,
- lze uplatňovat ornamentní kontrolu zásoby. [10]

Skupina B

15 – 25 % druhů představuje 15 – 25% podíl na celkové spotřebě

Skupina B obsahuje položky, u kterých celkový počet položek odpovídá podílů na celkové spotřebě.

- zásoby s průměrnou hodnotou a větším počtem položek,
- jsou sledovány méně často,
- jsou udržovány větší zásoby a objednávány větší dodávky.

Skupina C

60 – 80 % druhů představuje 5 – 15% podíl na celkové spotřebě

Poslední skupinou metody ABC představují zbývající položky, tj. položky s velkým počtem druhů a nízkým podílem na celkové spotřebě.

- zásoby s nízkou hodnotou a velkým počtem položek,
- zásoby jsou sledovány minimálně,
- významně větší je objem pojistné zásoby. [10]

b) Koncentrace skladové sítě

Alternativní technologií vůči JUST-IN-TIME může být koncentrace skladové sítě spojená s centralizací skladů. Jde o soustředění rozptýlených skladů do jednoho, nebo několika velkých automatizovaných velkoskladů a využití vhodné skladové technologie Koncentrace skladové sítě (do míst důležitých dopravních křižovatek a významných podniků – logistická distribuční centra) přispěje ke snížení celkových logistických nákladů.

Základní tendence koncentrace skladové sítě:

- náklady na financování zásob klesají,
- náklady na dopravní obsluhu velkoskladů klesají, ale
- náklady na rozvoz zboží k odběratelům rostou. [7]

c) Kombinovaná přeprava

Kombinovaná přeprava je druhem intermodální přepravy, jejíž hlavní část se uskutečňuje po silnici, železnici, nebo vodní dopravou. Svoz a rozvoz pak provádí silniční doprava. Tato přeprava se uskutečňuje v ucelených přepravních jednotkách, které prochází bez narušení všemi druhy dopravy. [7]

d) Automatická identifikace

Automatická identifikace využívá pasivních prvků procházejících logistickým řetězcem k přenosu s nimi souvisejících informací mezi články logistického řetězce. Jako pasivní prvky zde figurují výrobky a díly nebo z nich vytvořené manipulační a přepravní jednotky a dále přepravní prostředky (přepravky, palety, kontejnery a další). K přenosu informací je možné využít i aktivní prvky, hlavně dopravní prostředky (silniční a železniční vozidla); také o jejich pohybu lze touto cestou získat přesné, spolehlivé a včasné informace a využívat je v duchu logistické zásady předstihu toku informací před tokem hmotných prvků. Automatická identifikace dopravních prostředků může usnadnit i řadu dalších nepřímo souvisejících operací, jako je čerpání pohonných hmot. Totožnost pasivních nebo aktivních prvků při automatické identifikaci je zjišťována buď podle fyzických znaků (např. kamerou podle tvaru či barvy nebo váhou podle hmotnosti), podle kódu (například laserovým snímačem podle čárového kódu), nebo podle nosiče dat (např. snímačem radiofrekvenčního signálu odráženého či vyslaného štítkem připevněným ke kontejneru). [8]

Principy na kterých je založena automatická identifikace:

- **Optický** – snímá se světlo odražené od obrazového kódu osvětleného zdrojem ve viditelném nebo neviditelném spektru.
- **Radiofrekvenční** – vysílá se radiofrekvenční signál vyvolávající odpověď speciálního štítku.
- **Induktivní** – je obdobou radiofrekvenčního principu s tím rozdílem, že přenos kódovaných dat mezi snímačem a štítkem je elektromagnetickou indukcí na malou vzdálenost. [8]

- **Magnetický** – čtení informace zakódované do magnetického proužku na kartě nebo do čipu pomocí snímací hlavy.
- **Hlasový** – rozeznávání vybraných slov anebo normálně mluvené řeči. [8]

a) Čárové kódy

Technologie čárových kódů je nejrozšířenější a také nejlevnější. Pro logistické systémy má největší praktický význam. Tradiční čárové kódy jsou lineární (kódované informace jsou uspořádány v jedné rovině) a jsou buď numerické (z nejužívanějších sem patří EAN 8, EAN 13, UPC 6, UPC 12), numerické se zvláštními znaky (Codabar), nebo alfanumerické (kód 39, Telepen, 93). Podle převažujícího určení se čárové kódy někdy dělí na obchodní, jimiž se označuje spotřební zboží balené ve spotřebitelských obalech, a distribuční jednotky zboží (především EAN a UPC) a průmyslové (např. kód 39). [8]

b) Radiofrekvenční technologie

Radiofrekvenční technologie je vhodná k použití v nečistém prostředí (prašném, blátivém, s chemicky agresivními látkami, s námrazami) nebo v podmínkách, kde nemůže být zajištěna přímá viditelnost (a kde tudíž nelze použít čárových kódů). Jako nosiče dat slouží identifikační štítky (pasivní pro monologovou komunikaci, nebo aktivní pro dialogovou komunikaci) s velkou paměťovou kapacitou schopné zaznamenat velké množství dat. Typickými oblastmi použití jsou doprava (identifikace dopravních prostředků a kontejnerů), skladové hospodářství (identifikace paletových jednotek), výroba (zejména automobilový průmysl, kde s přísunem komponentů k montážním linkám je třeba přenášet mnoho dat; radiofrekvenční technologie umožňuje i zaznamenávat přírůstky a úbytky materiálu ve výrobních zásobnících, které jsou opatřeny aktivními štítky). [8]

2.7.3 Metody používané zejména pro řízení zásob ve výrobním i obchodním procesu

a) Quick Response

Quick Response (QR), „rychlá reakce“, je technologie pro řetězce spotřebního zboží, které vedou z výroby přes maloobchod do maloobchodní sítě. Začala se používat v USA od

80.let u textilního a oděvního zboží, odkud se rozšířila i do Evropy a na další sortimenty. [9]

Každý článek řetězce sdílí informace o prodejkách, objednávkách a zásobách s ostatními články, přičemž partnerské vztahy v řetězci jsou vícestranné a zahrnují všechny články od výrobce až po prodejny maloobchodu.

Předpoklady pro přechod k technologii QR jsou zavedení automatické identifikace na bázi čárových kódů a elektronická výměna dat (EDI) mezi články řetězce.

Zrychlení toků informací v řetězci snižuje stupeň nejistoty v rozhodování – zásoby jsou kontrolovány každý den, rovněž každodenně je objednáváno zboží.

b) Efficient Consumer Response

Efficient Consumer Response, „efektivní reakce na požadavky zákazníků“ je technologií, která vznikla rovněž v USA, a to původně pro řetězce potravinářského zboží (čerstvých a mražených potravin) jako iniciativa dodavatelů a obchodních společností, spojující do jednoho řetězce výrobní závody potravinářského průmyslu s jejich dodavateli a s velkoobchodem až po maloobchod; do řetězců mohou být zapojeni i poskytovatelé logistických služeb (zprostředkovatelé, distributoři). O ECR byla první zpráva publikována v roce 1993. V současné době je tato technologie aplikována i v celé západní Evropě.

Předpoklady k ECR spočívají v plném uplatnění automatické identifikace (čárových kódů), elektronické výměny dat (EDI), elektronického převodu peněz a bank dat. Podstatou ECR je intenzivní spolupráce mezi obchodem a průmyslem s cílem plnit přání konečných zákazníků (spotřebitelů) rychleji, lépe a s příznivějšími logistickými náklady. ECR se zaměřuje na hodnotovou stránku logistických řetězců a eliminuje činnosti, které nepřidávají hodnotu. [9]

Opírá se o čtyři strategie:

- **Strategii řízení logistických řetězců vedoucí ke stabilizaci toků s minimálními zásobami zboží**, což obnáší integraci řetězců, synchronní výrobu, kontinuální doplňování zásob zboží, automatizované skladové objednávky, spolehlivé operace a cross-docking (strategie Efficient Replenishment).

- **O strategii objektivního uspořádání sortimentu do výrobních skupin** (definovaných pomocí kritérií vztahujících se k zákazníkům) a jemu odpovídající stabilizaci logistické infrastruktury i řízení procesů (Efficient Assortment). [7]
- **O strategii uvádění nových výrobků na trh** (většina nově na trh uváděných potravinářských výrobků selhává a 75% těchto nových výrobků nedosáhne na trhu výraznějšího postavení, což je provázeno ztrátami ze zmarněného úsilí a ohromnou ztrátou možných prodejů); sladění plánování aktivit při uvádění nových výrobků na trh jednak snižuje uvedené ztráty, jednak dává možnost čelit jednomu z tzv. řetězových efektů, který je s uváděním často spojen (Efficient Introductions).
- **O promoční strategii**; promoční akce jsou prováděny jen tehdy, pouze tak dlouho a tam, kde přinesou maximální užitek (analogicky k předcházející strategii i v tomto případě nedostatek sladění toků v řetězci vede k nadměrným zásobám a následně k pobídkám ke koupi, které se míjejí účinkem), (Efficient Promotions). [7]

Strategie Efficient Assortment, Efficient Product Introduction a Efficient Promotion bývají spojovány do strategie výrobních řad – Category Management. Ta je pak definována jako proces mezi obchodními partnery založený na spolupráci v oblasti řízení výrobních řad, zaměřený na zlepšování obchodních výsledků prostřednictvím pochopení potřeb zákazníků. [9]

c) **Hub and Spoke**

Hub and Spoke spočívá ve sdružování menších zásilek do větších celků, které jsou po přepravě kapacitními dopravními prostředky a systémy opět rozděleny. Sdružování a rozdělování zásilek se provádí v logistických centrech (event. v dopravních uzlech, terminálech) poskytovatelů logistických (přepravních, zasilatelských) služeb. [8]

Pružný svoz a rozvoz drobných, ale častějších zásilek jak to logistické systémy většinou vyžadují, uskutečňují na kratší přepravní vzdálenosti menší nákladní automobily.

Dálková přeprava mezi centry je pravidelná železniční, kamionová, vodní i letecká. Často se při ní využívají i kontejnery, protože jejich oddělení od dopravních prostředků (železničních vozů, automobilů, návěsů, letadel) umožňuje lepší využití těchto dopravních pro-

středků. Kontejnery pak mohou sloužit jako dočasné skladovací prostory při konsolidaci (sdružování) a dekonsolidaci (rozduřování) zásilek. [7]

Tato technologie si poradí s požadavkem na častější, ale menší dodávky zboží ekologičtějším a také levnějším způsobem. Náklady na dálkovou přepravu velkokapacitními dopravními prostředky, případně soupravami jsou mnohem nižší a dražší rozvoz menších zásilek na krátkou vzdálenost již příliš nezvýší celkovou cenu.

Mezi výhody je možné zahrnout:

- nižší náklady na dopravu,
- odlehčení dopravních komunikací,
- ekologická šetrnost.

Nevýhody technologie Hub and Spoke jsou:

- investiční náročnost,
- použitelnost pouze na delší přepravní vzdálenosti. [7]

d) Cross – Docking

Využívá se výhody začlenění distribučního centra mezi dodavatelskými řetězci na jedné straně a maloobchodními sítěmi na straně druhé. Distribuční centrum roztřídí zboží od dodavatelů, zkompletují a odešlou zásilky na jednotlivé prodejny. Zboží se v centru prakticky neskládá.

Využívá se u větších řetězců s mnoha prodejny (např. se smíšeným zbožím) a různými dodavateli, např. Tesco.

Hlavní výhodou cross-dockingu je redukce počtu manipulací – kontaktů se zbožím. Každá manipulace snižuje produktivitu a zvyšuje pravděpodobnost chyby či poškození.

Cross-Docking je distribuční metoda, při které není zboží, které vstupuje do skladu skladováno, nýbrž připraveno a převedeno k přímému dodání do filiálky. Praktické použití cross-dockingu je zpravidla realizováno technologií Hub and Spoke.

3 ZHODNOCENÍ LITERATURY ZABÝVAJÍCÍ SE ŘEŠENOU PROBLEMATIKOU

Zabývala jsem se metodami řízení zásob v podniku. V oblasti řízení zásob existuje v dnešní době dostatek literatury, ale je třeba dodat, že většina této literatury se značně překrývá a mnoho autorů čerpá informace do svých knih od svých kolegů.

Oblast klasifikace (rozdělení) zásob je v literatuře dobře rozepsaná. V některých knihách jsou zásoby napsány přehledněji a v některých naopak méně přehledněji.

Co se týká metod řízení zásob, je literatura na tuto oblast docela bohatá. Některé metody se nachází ve většině knih a některé naopak jen zřídka. Literatura se spíše zabývá na metody řízení zásob ve výrobním podniku, jak v podniku obchodním.

V praktické části jsem nejvíce čerpala z knih:

- Nákup a jeho řízení od X. Lukoszové,
- Řízení výroby a nákupu napsané Gustavem Tomkem a Věrou Vávrovou.

Vzhledem k řešené problematice byly pro mě tyto knihy svým obsahem informací nejpřínosnější.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 VYBRANÁ FIRMA XY, S.R.O.

4.1 Obecné údaje

Obchodní jméno:	XY, s.r.o.
Právní forma:	společnost s ručením omezeným
Způsob zřízení:	společenskou smlouvou ze dne 28. 2. 1991
Datum zápisu do obchodního rejstříku:	13. 3. 1991
Sídlo společnosti:	Staňkova 41, 612 00 Brno
Počet zaměstnanců (celkem ve společnosti):	150
Základní kapitál:	6 400 000 Kč

4.2 Historie

Firma XY,s.r.o. vznikla dne 13. března 1991 jako projekční organizace a o dva roky později začala obchodovat se stavebními materiály. Za dobu své existence si dokázala vybudovat velmi dobré a silné postavení na trhu stavebnin reprezentované jedenácti prodejními středisky v České republice a jedním na Slovensku. Skladba nabízeného sortimentu byla postupně rozšiřována a v současné době představuje ucelenou nabídku stavebnin pro celou stavbu. Jejich zákazníky se postupně staly velké stavební společnosti, ale i živnostníci a drobní stavebníci. Mezi nabízené služby nyní patří doprava stavebního materiálu na místo stavby, kalkulace spotřeby a cen stavebních materiálů, míchání vnitřních a venkovních barev či materiálové poradenství. V roce 2008 vybraná společnost, s.r.o. rozšířila svoji nabídku o prodej, pronájem a servis stavebních výtahů a v závěru roku také o projekční služby včetně zpracování návrhů nízkoenergetických a pasivních domů na základě Certifikátu pro výpočet energetických hodnot pasivního domu. Výrobky připravované ve spolupráci se zahraničními a domácími výrobci se vyznačují velmi dobrou kvalitou a výhodným poměrem kvalita – cena.

4.3 Současnost

V současné době má vybraná společnost 14 prodejních středisek (Brno – Chrlice, Brno – Královo Pole, Brno Olomoucká, Frenštát pod Radhoštěm, Hodonín, Hradec Králové, Luleč, Nové Město na Moravě, Nový Jičín, Praha, Prostějov, Uherské Hradiště, Znojmo, Žďár nad Sázavou), které nabízí sortiment veškerých stavebnin od základů až po střechu včetně náradí.

4.4 Pobočka firmy XY, s.r.o. Prostějov

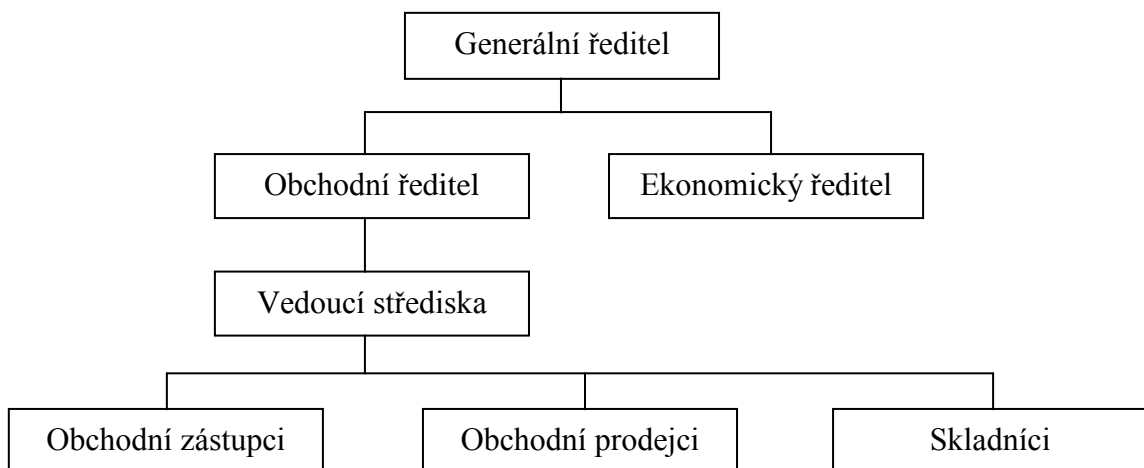
Pobočka v Prostějově byla založena v roce 1999 se sídlem na ulici Kostelecká 39, 796 01 Prostějov. Tato pobočka je jak maloobchodem, tak i velkoobchodem.

4.5 Předmět podnikání

- inženýrská činnost v investiční výstavbě,
- izolatérství,
- marketing,
- nákup, prodej a skladování zkapalněných uhlovodíkových plynů v tlakových nádobách včetně jejich dopravy,
- podlahářství a truhlářství,
- provádění staveb, jejich změn a odstraňování,
- realitní činnost,
- specializovaný maloobchod a velkoobchod,
- zednictví,
- zprostředkování obchodu a služeb,
- silniční motorová doprava:
 - nákladní vnitrostátní provozovaná vozidla o největší povolené hmotnosti do 3,5 tuny včetně,
 - nákladní vnitrostátní provozovaná vozidla o největší povolené hmotnosti nad 3,5 tuny,

- nákladní mezinárodní provozovaná vozidla o největší povolené hmotnosti do 3,5 tuny včetně,
- nákladní mezinárodní provozovaná vozidla o největší povolené hmotnosti nad 3,5 tuny.
- skladování zboží a manipulace s materiálem,
- zasilatelství,
- pronájem a půjčování věcí movitých,
- zpracování dat, služby databank, správa sítí,
- projektová činnost ve výstavbě.

4.6 Organizační struktura



Obr. 2. Organizační struktura

Zdroj: vlastní

a) **Přímo pod generálního ředitele spadá:**

- obchodní ředitel,
- ekonomický ředitel.

b) **Vedoucí střediska** – je odpovědný:

- za chod střediska,
- za ekonomické záležitosti.

- c) **Obchodní zástupce** – má na starosti:
 - kontakt se zákazníky,
 - prostředkování obchodních vztahů.
- d) **Obchodní prodejce** – má na starosti:
 - nákup a prodej,
 - zajištění skladových zásob střediska v optimální výši,
 - pokladnu, a nese hmotnou odpovědnost za svěřené finance.
- e) **Skladník** – má na starosti:
 - naskladňování a vyskladňování zboží,
 - a nese hmotnou odpovědnost za skladové zásoby.

4.7 Sortiment zboží

- a) **Betonové výrobky** – betonové panely, dlažba plochá, dlažba vegetační, dlažba zámková, drenáže, energokanály, kanalizační šachty, kanalizační trouby, obrubníky, odvodňovací žlaby, překlady, schodišťová ramena, silniční panely, sklepní světlíky, skruže a vpustě, spiroly, trubky, tvarovky.
- b) **Cementy, vápna a sádry** – cementy, sádra šedá a bílá, transportbeton, beton v domíchávači, univerzální maltová pojiva, unimalt, speciální cementy, vápenatá hnojiva, vápenný hydrát, vápno.
- c) **Elektroinstalační materiál** – instalační materiál, jističe, chrániče a rozvodnice, kabely a vodiče, konektory, zdířky, redukce, prodlužít, příslušenství, vypínače a zásuvky, žárovky.
- d) **Fasády, zateplovací systémy** – fasádní nátěry, lepidla a stěrky na zateplovací systém, minerální šlechtěné omítky, povrchové úpravy – prstovité omítky, příslušenství a doplňky k zateplovacím systémům.
- e) **Izolace** – expandovaný polystyrén, extrudovaný polystyrén, hydroizolace – asf. modifikované pásy, hydroizolace – asf. Oxidované pásy, hydroizolační fólie, perimeter, ploché střechy, podlahy, příčky, stropy, šikmé střechy.

- f) **Komíny** – komínové doplňky, komínové systémy, komínové tvárnice a komínové vložky.
- g) **Materiály zdicí** – bednicí a zdicí tvarovky, ostatní, pálené – AKU cihly, pálené – cihly plné, pálené – klinkry a dlažby, pálené – obvodové zdivo, pálené – příslušenství, pálené – stropní konstrukce, pálené – vnitřní zdivo, pórobeton – obvodové zdivo, pórobeton – překlady, pórobeton – přesné bloky, st. dílce schody, pórobeton - příslušenství, pórobeton – vnitřní zdivo, pórobeton stropní konstrukce, stříšky, štípané a lícové bloky.
- h) **Nářadí** – elektrické – klempířské, zahradnické, zámečnické, zednické, ruční - klempířské, zahradnické, zámečnické, zednické.
- i) **Okna a dveře** – doplňky, dveře, lemování, okna, zárubně, zárubně do sádrokartonu, zárubně do zdiva, zárubně doplňky, zárubně obložkové.
- j) **Omítky a malty** – cementové potěry, jádrové omítky, lehčené omítky a omítky ostatní, lité podlahy cementové a anhydritové, opravné a speciální malty, pigmenty a báze k podbarvování, podlahové hmoty, příslušenství k omítkám, příslušenství k silům, samonivelační hmoty, sanační omítky, štukové omítky, volně ložené směsi, zdicí malty, lepidla na pórobeton.
- k) **Spojovací materiál** – hřebíky a nýty, šrouby a matice, vruty.
- l) **Stavební dřevo** – krovy, palubky, stavení řezivo.
- m) **Stavební chemie a lepidla** – cementové tmely a lepidla, hydroizolace, tekuté lepenky, kartuše, montážní pěny a ostatní, nátěry a barvy, penetrační a impregnační nátěry, podlahové hmoty, přísady do plastifikace, příslušenství, spárovací hmoty, tmely.
- n) **Stavební ocel** – profily konstrukční, svařovací sítě, tyče sbírkové.
- o) **Střešní krytiny** – betonové krytiny (doplňky, plastové doplňky, základní tašky), pálené krytiny (doplňky, plastové doplňky, základní tašky), plechové krytiny, střešní fólie (hliníkové, kontaktní, nekontaktní, ostatní a příslušenství).
- p) **Suchá výstavba** – cementopískové desky, dřevoštěpové desky OSB, sádrokartonové desky, sádrokartony – profily, sádrokartony – příslušenství.

q) **Vodoinstalační materiál – pákové baterie.**

5 ŘÍZENÍ ZÁSOb

Řízení zásob je pro podnik hodně důležité, protože zajišťuje důležité činitele pro plynulý chod podniku a ovlivňuje hospodářský výsledek podniku a i jeho pozici na trhu. Podnik by se měl snažit, aby jeho řízení zásob bylo co nejefektivnější.

5.1 Minimalizace nákladů

Aby bylo možné minimalizovat náklady související s řízením zásob, musíme znát následující informace:

- stav objednávek,
- termín objednávek,
- výše objednávek,
- rozsah skladování.

5.1.1 Stav objednávek

Stav objednávek je ve firmě XY, s.r.o. kontrolována prostřednictvím informačního systému, který firma využívá. Objednávky jsou vytvořeny v systému a tímto ji lze kontrolovat. Každá objednávka u dodavatele musí být vytvořena v informačním systému, následně jsou zaslány e-mailem nebo faxem dodavateli. Na základě porovnání informací o objednávce v informačním systému je u dodaného zboží kontrolováno, zda je v souladu s objednávkou, taky je kontrolováno, jestli je došlé zboží v pořádku po stránce vizuální.

5.1.2 Termín objednávek

Zboží je objednáváno dle aktuální skladové zásoby a obrátkovosti daného zboží. V informačním systému na skladových kartách zboží je nastavena maximální a minimální hodnota skladové zásoby. Při dosažení minimální hodnoty skladové zásoby, systém generuje požadavek na zvýšení skladové zásoby. Zboží je objednáno vždy, když klesne hodnota zásob na úroveň minimální zásoby. Každý den je generováno minimálně 10 – 15 objednávek. Například suché maltové směsi jsou objednávány 1x za týden, stavební nářadí taky 1x za týden a tepelné izolace 1x – 2x za měsíc. Firma nemá vytvořený žádný plán, který by uváděl, kdy které zboží dostanou.

Nejčastěji je objednáváno zboží každodenní spotřeby. Mezi zboží, které se objednává častěji, patří například:

- suché omítkové směsi,
- cementy,
- zdící materiály,
- izolační materiály (polystyren, izolační vaty),
- stavební nářadí.

Mezi zboží, které se objednává méně často, patří například:

- betonové zboží,
- sádrokartony.

5.1.3 Výše objednávek

Výše objednávek nejsou nijak pevně stanoveny, jsou závislé na minimální zásobě. V okamžiku, kdy zásoby klesnou pod hranici minimální zásoby, je dán signál pro objednání daného zboží.

Objednaná výše zboží je rozdílem minimální zásoby a maximální hodnoty skladové zásoby, tak aby zásoby byly doplněny do maximální výše zásob. Toto množství zboží může být navýšeno kdykoliv, dle potřeby, např. když stoupne poptávka po určitém zboží. Výše objednávek je měněna taky dle sezóny, zda je letní období nebo zimní období. V letním období se více prodává vše, co se týká hlavní stavební výstavby (hrubá stavba) – zdivo, střechy, případně pozemních komunikací. Naopak v zimním období jdou více na odbyt výrobky pro vnitřní práce, např. sádrokartonové konstrukce, obklady, dlažby.

Zásobování není přes týden nijak omezeno, tudíž není důvod objednávat větší množství zboží, aby se podnik předzásobil na dny, kdy je zásobování omezeno.

5.1.4 Rozsah skladování

Sklady tvoří ve firmě XY, s.r.o. 62,5 % celkové prodejní plochy. Zboží je skladováno ve vnějších skladech, kde je zboží uloženo na paletách nebo samostatně, dále je zboží uskladněno ve vnitřních skladech. Ve vnitřních skladech je 20 % zásob uloženo v regálech a zbývajících 80 % je na paletách.

a) Zboží skladované ve vnějších skladech

- Ve vnějších skladech je skladováno zboží, které může být vystaveno povětrnostním podmínkám,
- Jedná se o zboží, které má charakter pro hrubou stavbu, např.:
 - cihelné zdivo,
 - pórobetonové tvárnice (Porotherm, Keratherm, Heluz, Ytong),
 - zboží pro spodní stavbu – základové tvárnice, hutní materiál, asfaltové pásy, kanalizační prvky,
 - konstrukční prvky pro sádrokartonové konstrukce,
 - stropní prvky – překlady, stropní desky.

b) Zboží skladované ve vnitřních skladech

- Ve vnitřních skladech je skladováno zboží, které je náchylnější na povětrnostní vlivy, ale nevadí mu nižší teploty.
- Jedná se o zboží, které má charakter pro vnitřní dokončovací práce, např.:
 - tepelně izolační materiály – polystyreny, izolační vaty,
 - materiál pro suchou výstavbu – sádrokartonové konstrukce,
 - materiály suchých maltových směsí, lepidel, cementů a betonů,
 - doplňky ke kanalizačním systémům,
 - stavební fólie.
 -

c) Zboží skladované v konsignačním skladě

- Na tomto skladě je skladováno zboží, které je ve své podstatě dodavatelem zapůjčeno podniku.
- Zboží je naskladněno na skladě firmy XY, s.r.o. a jednou měsíčně je vykázán pohyb na kartách zboží jednotlivým dodavatelům. Na základě těchto hlášení je jednou za měsíc provedena fakturace.
- Zboží se z těchto skladů vydává běžně tak, jako z hlavních skladů.
- Využívání konsignačních skladů ve svém důsledku přináší podniku úsporu finančních prostředků, podnik nemá ve zboží uloženy peníze.
- Na tomto skladě drží zásoby ve výši cca. 700.000Kč.

d) Zboží na prodejně

- Zde je vystaveno zboží s krátkou dobou obrátkovosti.
- Je kladen velký důraz na to, aby bylo na prodejně v regálovém systému prodeje vystaveno co nejvíce zboží, aby zákazník měl možnost výběru z širokého sortimentu zboží.
- Na prodejně mají:
 - stavební nářadí,
 - úklidové prostředky,
 - dveře,
 - elektro nářadí,
 - speciální stavební chemie,
 - plovoucí podlahy včetně doplňků,
 - keramické doplňky, sanitární technika,
 - prvky vnitřní a venkovní kanalizace,
 - střešní doplňky.

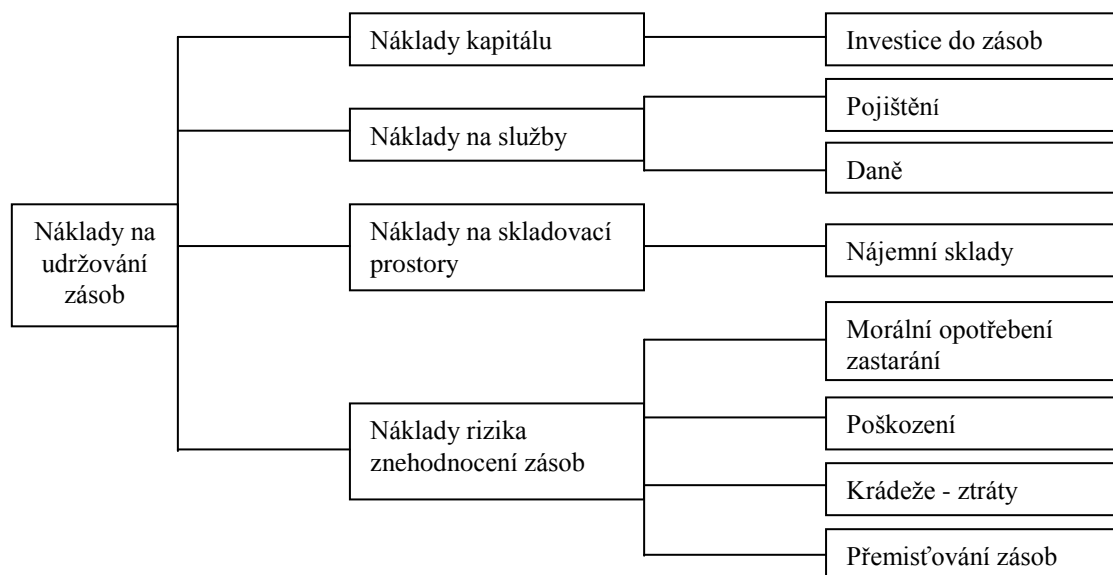
5.2 Náklady na udržování zásob

Jak už bylo jednou řečeno, náklady na udržování zásob patří mezi největší náklady a souvisí s výší zásob na skladě. Je důležité mít přehled o všech nákladech týkajících se udržování zásob nejen o jejich výši, ale i o jejich členění.

Ve vybrané firmě XY, s.r.o. můžeme náklady na udržování zásob rozčlenit na:

- a) náklady kapitálu,
- b) náklady na služby,
- c) náklady na skladovací prostory,
- d) náklady rizika znehodnocení zásob.

Náklady kapitálu zahrnují investice do zásob, náklady na služby představují pojištění a **daně**, náklady na skladovací prostory v případě firmy XY, s.r.o. tvoří nájemní sklady, náklady na rizika znehodnocení zásob zahrnují morální opotřebení – zastarání, **poškození**, krádeže – ztráty. Viz obrázek (Obr. 1.)



Obr. 3. Rozbor nákladů na udržení zásob ve společnosti XY, s.r.o. [7]

Náklady kapitálu

- **investice do zásob** – pobočka má centrálně nastavenou maximální hodnotu skladových zásob, ale korekci skladových zásob má v kompetenci vedoucí střediska.

Náklady na služby

- **pojištění** – pojištění je uzavřeno na poškození zboží a také jeho zcizení
- **daně** – daně jsou placeny standardně podle daňového systému ČR, protože centrála firmy je na území ČR.

Náklady na skladovací prostory

- **nájemní sklady** – skladovací prostory má firma v pronájmu, budova prodejny je v jejich osobním vlastnictví.

Náklady rizika znehodnocení zásob

- **morální opotřebení – zastarání** – náklady na morální opotřebení a zastarání jsou minimalizovány v případě zboží tím, že pokud se blíží konec expirační (spotřební) lhůty, je to řešeno s dodavatelem a to tak, že se provede výměna zboží a pokud to není možné, je proveden prodej za sníženou cenu a zboží je označeno viditelně, že je u něho prošlá spotřební lhůta.

Informaci o tom, že se blíží konec vypršení expirační (spotřební) lhůty u zboží poskytuje informační systém, ve kterém jsou uvedené, případně spotřební lhůty sledují prodejci a skladníci. Pokud je zboží ve lhůtě, kdy končí jeho spotřební lhůta, neprodává se za zlevněnou cenu, za sníženou cenu se do prodeje dává až po vypršení této lhůty. Případně pokud je zásoba větší a mohl by nastat problém vzniku velké skladové zásoby s prošlou expirační lhůtou, může být navržena snížená cena. Vše je dáno povahou zboží.

- **poškození** – v případě poškození zboží se to řeší reklamací u dodavatele nebo se poškozené zboží převede na sklad poškozeného zboží a zde je pak možný prodej za zůstatkovou cenu.

Tab. 1. Vývoj nákladů souvisejících s poškozením zásob během let 2006 - 2010

Roky	2006	2007	2008	2009	2010
náklady na poškození zásob (%) - stanovený plán	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
náklady na poškození zásob (%) - skutečný stav	0,21	0,22	0,21	0,18	0,17

Z tabulky (Tab. 1.) je patrné, že firmě XY, s.r.o. se dlouhodobě daří vejít se do stanoveného plánu. Má konstantně stanovený plán nákladů souvisejících s poškozením zásob, což je 0,25 % z průměrné výše skladových zásob. Také je vidět, že v každém roce se skutečný stav nákladů na poškození zboží podařilo firmě dosáhnout výsledku pod stanovený plán. Nejlepšího výsledku firma dosáhla v roce 2010, kdy skutečný stav byl 0,8 % pod stanoveným plánem, a nejhoršího výsledku dosáhla v roce 2007, kdy skutečný stav byl jen 0,3 % pod stanoveným plánem, přičemž byl skutečný plán stále pod hranicí stanoveného plánu.

- **krádeže – ztráty** – jaké budou náklady na krádeže a ztráty se zjišťuje ve firmě XY, s.r.o. pomocí inventur. Z hlediska obsáhlosti skladových zásob nelze provádět neustálou kontrolu. Pravidelně je prováděna inventura zboží a to dvakrát do roka, kde se zjistí jak je na tom středisko z hlediska eventuálních krádeží a poškození skladových zásob.

Tab. 2. Vývoj nákladů souvisejících s krádežemi a ztrátami z let 2006 - 2010

Roky	2006	2007	2008	2009	2010
náklady na ztráty a krádeže (%) - stanovený plán	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
náklady na ztráty a krádeže (%) - skutečný stav	0,05	0,06	0,08	0,07	0,05

Z tabulky (Tab. 2.) je patrné, že firmě XY, s.r.o. se v této oblasti daří stejně dobře, jako v oblasti nákladů souvisejících s poškozením zásob. Zde má firma taky konstantně plánované náklady na ztráty a krádeže, které jsou 0,1 % z průměrné výše skladových zásob. Nejlepších výsledků dosáhla firma v letech 2006 a 2010, kdy byl pod limitem stanoveného plánu o 0,05 %. Nejhuře dopadl rok 2008, kdy skutečné náklady byli pouze 0,02 % pod stanoveným plánem, ale opět skutečný stav nepřekročil stanovený plán

- **přemístování zásob** – mezi sklady zboží existuje přeprava. Za vzniklé náklady na dopravu je odpovědné středisko, které zboží poptává. Pokud se jedná, o zboží „ležák“ tzn. zboží 180 dní bez pohybu, náklady na přepravu zboží nese středisko, na kterém je zboží uskladněno.

5.2.1 Řízení zásob

Do řízení zásob jsou zahrnovány následující činnosti:

a) Evidence zásob

- Zásoby jsou ve vybraném podniku XY, s.r.o. evidovány prostřednictvím elektronického systému na skladových kartách zásob. Na kartách zboží jednotlivých položek je nastavena optimální skladová zásoba a minimální zásoba. Při dosažení minimální zásoby systém sám vygeneruje požadavek na zvýšení skladové zásoby. Pohyb zásob je v programu evidován každodenní pracovní činností. V okamžiku kdy se nakoupí zboží, je v systému zaevidován příjem zboží a v okamžiku projede zboží, se zaeviduje výdej tohoto zboží. Odpovědnost za evidenci zásob mají všichni, od prodejců po vedoucího střediska. Na skladových kartách zboží je uvedeno např. číslo zboží, celý popis zboží, prodejní jednotka, měrná jednotka zásoby, prodejní cena, prodejní cena s DPH, pořizovací cena a číslo dodavatele.

b) Analýza zásob

- Analýza zásob je prováděna na základě statistik dle obrátkovosti materiálu. Informační systém poskytuje firmě grafy, na kterých je možno sledovat každý den, jak výši skladových zásob, tak obrátkovost zásob a také obraty.

c) Kontrola zásob

- Z důvodu velkého pohybu na skladových kartách v důsledku nákupu a prodeje zboží se kontrola zásob provádí každý den. Ke kontrole zásob využívají informační systém. Používají v něm deník požadavků, ve kterém jsou nadefinovány minimální a maximální hodnoty skladových zásob. V případě, že vzniknou nějaké nesrovnalosti, se problém řeší následovně. Pokud vzniknou nesrovnalosti na straně dodavatele, vše se zaznamená do dodacího listu při převzetí zboží, případně přímo telefonicky se spedičím dodavatele nebo přímo s obchodním zástupcem daného podniku. Kontrolu zásob provádí vedoucí střediska, případně zástupce vedoucího střediska a každodenní kontrolu provádí prodejci. Pobočka může být kontrolována centrálou, systém umožňuje nahlédnutí do skladových zásob ostatních středisek.

d) Vlastní regulace

- Regulace zásob probíhá podle sezonnosti a v návaznosti na požadavky. V zimním období to znamená v měsících od prosince do března, jsou snižovány skladové zásoby v návaznosti na prodejních objemech a v letním období, to je v měsících od dubna do listopadu, skladové zásoby vzrostou. Pobočka si sama nastavuje a upravuje minimální a optimální hodnoty zásob. V následujících tabulkách budu hodnotit pohyb zásob u 5 zboží, které vybraná firma prodává, a to u třech výrobků, které jdou nejvíc na odbyt a u dvou, které se tak často neprodávají a to za půl roku od ledna do června tak, aby byly zahrnuty tři měsíce ze zimního období a tři měsíce z letního období.

Tab. 3. Pohyb zásob Cement II/B-M (S-LL) 32,5 R za leden-červen 2010

Cement II/B-M (S-LL) 32,5 R PL - 25kg, paletovaný, 1pal=56ks, MOKRÁ						
Měsíc	Prodáno (ks)	Zůstatek zásob na konci měsíce (ks)	Celková měsíční zásoba (ks)	Prodáno (Kč)	Zůstatek zásob na konci měsíce (Kč)	Celková měsíční zásoba (Kč)
Leden	145	828	973	6162,5	35182	41344,5
Únor	581	111	692	24692,5	4705	29397,5
Březen	889	1094	1983	37782,5	46494	84276,5
Duben	2939	782	3721	124907,5	33250	158157,5
Květen	2099	1131	3230	89207,5	48057	137264,5
Červen	3648	1328	4976	155040	56447	211487
Celkem	10301	5274	15575	437792,5	224135	661927,5

Výše uvedená tabulka (tab. 3.) obsahuje údaje o prodeji Cementu II/B-M (S-LL) za jednotlivé měsíce v rozsahu půl roku od ledna do června 2010, dále zůstatky zásob na konci měsíců a celkovou měsíční zásobu za jednotlivé měsíce a to jak v množství, tak v korunách. Celková měsíční zásoba v ks byla zjištěna sečtením položek prodeje a zůstatek zásob na konci měsíce v ks. Totéž jsem provedla s údaji v korunách. Nakonec byly sečteny údaje za uvedené měsíce pod položkami prodáno, zůstatek zásob a celková měsíční zásoba a to jak v množství, tak i v korunách. Z této tabulky je patrné, že se celkově prodalo 66,1 % zásob Cementu II/B-M (S-LL), zbývajících 33,9 % zůstávalo na skladě. Průměrně bylo prodáno 1717 ks Cementu II/B-M (S-LL) a zůstávalo 879 ks. Největší prodeje byly v červnu a nejmenší v lednu.

Tab. 4. Pohyb zásob CERESIT CT 17 za leden až červen 2010

CERESIT CT 17 - 10l, hloubkový základ pro pen. kritických a silně nasák. podkladů, HENKEL						
Měsíc	Prodáno (ks)	Zůstatek zásob na konci měsíce (ks)	Celková měsíční zásoba (ks)	Prodáno (Kč)	Zůstatek zásob na konci měsíce (Kč)	Celková měsíční zásoba (Kč)
Leden	3	2	5	1203,6	802,4	2006
Únor	1	11	12	401,2	4413	4814,2
Březen	10	1	11	4012	401,2	4413,2
Duben	4	7	11	1604,8	2808,4	4413,2
Květen	13	9	22	5408	3610	9018
Červen	14	5	19	5824	2006	7830
Celkem	45	35	80	18453,6	14041	32494,6

Na základě údajů v tabulce (Tab. 4.) týkajících se CERESITU CT 17, je zřejmé, že byla vybraná firma XY, s.r.o. úspěšná. Firma prodala 56,3 % zásob CERESITU CT 17 a 43,7 % zásob tohoto zboží zůstaly na skladě. Průměrně firma prodala 7,5 ks CERESITU CT 17 a zůstávalo 6 ks. Největší prodeje byli v březnu, prodali se téměř všechny zásoby a nejmenší v únoru, kdy se prodal pouze jeden kus, a vše zůstalo na skladě.

Tab. 5. Pohyb zásob SALITH MHR PII za leden až červen 2010

SALITH MHF PII - 35kg, štuková omítka strojní, 1pal=35ks, VITOŠOV						
Měsíc	Prodáno (ks)	Zůstatek zásob na konci měsíce (ks)	Celková měsíční zásoba (ks)	Prodáno (Kč)	Zůstatek zásob na konci měsíce (Kč)	Celková měsíční zásoba (Kč)
Leden	332	337	669	33349,4	33888	67237,4
Únor	294	864	1158	29532,3	86773	116305,3
Březen	612	89	701	61475,4	8988	70463,4
Duben	725	517	1242	72826,25	51932	124758,25
Květen	517	586	1103	51932,65	58863	110795,65
Červen	562	133	695	56452,9	13342	69794,9
Celkem	3042	2506	5548	305568,9	253786	559354,9

Z tabulky (Tab. 5.) pohybu zásob SALITH MHF PII je patrné, že vybrané firmě XY, s.r.o. se podařilo prodat 54,8 % zásob SALITH MHF PII a 45,2 % jim zůstalo na skladě. Z tohoto pohledu, je řízení zásob SALITH MHF PII méně úspěšné než u Cementu II/B-M (S-LL), ale srovnatelné s prodeji u CERESITU CT 17, protože také prodali za měsíc leden-červen víc jak polovinu svých zásob. Jako nejlepší měsíc byl hodnocen březen. I když nebyl prodej tento měsíc nejvyšší, na skladě zůstala zásoba na konci tohoto měsíce nejnižší.

Tab. 6. Pohyb zásob ISOVER – Domo Comfort t. za leden až červen 2010

ISOVER - Domo Comfort t. 10mm, ISOVER						
Měsíc	Prodáno (m ²)	Zůstatek zásob na konci měsíce (m ²)	Celková měsíční zásoba (m ²)	Prodáno (Kč)	Zůstatek zásob na konci měsíce (Kč)	Celková měsíční zásoba (Kč)
Leden	345,6	771,4	1117,0	17110,7	38192	55302,7
Únor	844,8	844,8	1689,6	41826,0	41827	83653,0
Březen	307,2	541,1	848,3	15209,5	26788	41997,5
Duben	249,6	996,0	1245,6	12357,7	49314	61671,7
Květen	297,6	936,5	1234,1	14734,2	46364	61098,2
Červen	115,2	821,5	936,7	5703,6	40674	46377,6
Celkem	2160	4911,3	7071,3	106941,7	243159	350100,7

Z výše uvedené tabulky (Tab. 6.) lze říct, že během sledovaného půl roku bylo průměrně prodáno za jednotlivé měsíce 360 m² a na skladě zůstávalo 819 m². Z výpočtu bylo zjiště-

no, že firmě se podařilo prodat 30,5 % zásob ISOVERU – Domo Comfort t. a 69,5 % zůstávalo na skladě. Lze konstatovat, že firma při řízení zásob ISOVERU – Domo Comfort t. nebyla moc úspěšná.

Tab. 7. Pohyb zásob Brněnka 14 základní 1/1, rezná, TONDACH ŠI, taška pálená
za leden až červen 2010

Brněnka 14 základní 1/1, rezná, TONDACH ŠI, taška pálená, 1pal=240ks						
Měsíc	Prodáno (ks)	Zůstatek zásob na konci měsíce (ks)	Celková měsíční zásoba (ks)	Prodáno (Kč)	Zůstatek zásob na konci měsíce (Kč)	Celková měsíční zásoba (Kč)
Leden	108	8723	8831	1004,4	81128	82132,4
Únor	3120	5689	8809	29016	52906	81922
Březen	329	5330	5659	3059,7	49571	52630,7
Duben	725	4629	5354	6742,5	43054	49796,5
Květen	720	3934	4654	6696	36583	43279
Červen	362	3584	3946	3366,6	33329	36695,6
Celkem	5364	31889	37253	49885,2	296571	346456,2

Z tabulky (Tab. 7.) pohybu zásob Brněnky 14 základní 1/1 je patrné, že vybrané firmě XY, s.r.o. se podařilo prodat pouze 14,4 % těchto zásob a zbývajících 85,6 % zůstávalo na skladě. Průměrně se prodalo 894 ks Brněnky 14 základní 1/1 a na skladě zůstalo 5315 ks. Největší prodeje byly v únoru, kdy se prodalo 3120 ks a nejmenší v lednu, protože se prodalo pouze 108 ks. Při porovnání celkové zásoby a prodeje zásob je vidět, že firma měla vysoké zásoby tohoto zboží a měsíčně prodala pouze zlomek těchto zásob, proto lze říct, že firma byla při řízení zásob neúspěšná.

Celkově lze říct, že vybraná firma XY, s.r.o. byla nejúspěšnější v řízení zásob zboží u Cementu II/B-M (S-LL), kde se firmě podařilo prodat nejvíce zásob, dále následují zásoby zboží CERESITU CT 17 a SALITH MHF PII a pak ISOVER – Domo Comfort t. Nejhuře dopadla a největší zůstatky zboží byly u Brněnky 14 základní 1/1, z řádku tabulky (Tab. 7.) pro měsíc červen je patrné, že se firma snažila tyto zásoby zboží snížit.

5.3 Analýza ABC

U vybrané firmy XY, s.r.o. byla provedena analýza ABC. Firma má vedeno v evidenci okolo 2800 položek zásob. Pro provedení analýzy ABC bylo vybráno přes 500 položek zásob.

Pro provedení analýzy ABC bylo využito programu Microsoft Excel. Firma poskytla údaje obsahující jednotlivé položky za první pololetí roku 2010 a to měsíce leden až červen. Tabulka obsahuje údaje o jednotlivých položkách, a to název zboží, prodej za toto období jak v měrných jednotkách, tak i v korunách, kumulovaný prodej v Kč, průměrný prodej v %, podíl na prodeji v % a kumulovaný podíl na prodeji v %.

Na základě těchto údajů byly položky seřazeny podle prodeje v korunách za leden až červen 2010. Následně byl vypočten průměrný prodej v Kč za měsíc a pak byla provedena suma všech vypočtených průměrných prodejů v Kč. Dále byl vypočten podíl jednotlivých položek zásob na prodeji v % a to tak, že průměrný prodej v Kč byl vynásoben stem a výsledek následně vydělen sumou průměrných prodejů v Kč. Pak byl proveden kumulovaný podíl na prodeji v % tak, že postupně byly sečítány jednotlivé podíly na prodeji v %. Na konec na základě těchto výpočtů bylo provedeno rozdělení položek zásob do jednotlivých skupin.

Byla stanovena procenta pro jednotlivé skupiny analýzy ABC na základě hodnoty půlročního obratu. A to následovně, podle toho, jak je to v teorii.

- **Položka A:** 5 % - 15 % druhů představuje 60% - 80% podíl na celkovém prodeji.
- **Položka B:** 15 % - 25 % druhů představuje 15% - 25% podíl na celkovém prodeji.
- **Položka C:** 60 % - 80 % druhů představuje 5% - 15% podíl na celkovém prodeji.

Analýza ABC byla provedena na základě výše stanovených hodnot procentního podílu skupin, podle kterého byly položky rozříděny do jednotlivých skupin A, B a C. Výsledky

jednotlivých skupin s počtem položek, celkovou výší prodeje, jak v korunách, tak i v množství jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 8. Analýza ABC za první pololetí 2010

Skupina	Počet položek	Prodej celkem (Kč)	Konečná zásoba (MJ)
A	44	4.426.199	36469
B	66	832.177	43807
C	451	276.467	35268

Zdroj: vlastní zpracování

Skupinu A tvoří velmi důležité položky zásob firmy. Tuto skupinu tvoří 44 položek v konečné zásobě za 36.469 kusů na skladě v celkové hodnotě prodeje za první pololetí roku 2010 a to 4.426.199 Kč. Můžete si všimnout, že skupina A obsahuje pouze 33 položek oproti skupině C, kterou tvoří 451 položek na skladě, a přesto z nich má firma menší prodeje v Kč než ze skupiny A. Je to způsobeno tím, že skupina A obsahuje položky ze kterých má firma největší prodeje. Z tohoto důvodu by měla firma největší pozornost soustředit právě na tyto položky.

Skupinu B tvoří středně důležité položky zásob. Z položek, které jsou zařazeny v této skupině má firma středně vysoké prodeje za první pololetí roku 2010 a to v hodnotě 832.177 Kč. Tato skupina obsahuje 66 položek zásob, které byly v konečné zásobě za toto období v celkovém množství na skladě 43807 kusů.

Pro **skupinu C** je typické, že položky v této skupině mají na skladě malou důležitost. Přesto, že skupina obsahuje největší množství položek, netvoří firmě největší hodnotu prodeje za období prvního pololetí roku 2010. Firma má v této skupině vedeno 451 položek zásob na skladě a celkové konečné zásobě v množství 35268 kusů. I přes největší počet položek na skladě, jejich hodnota prodeje dosahuje jen 276.467 Kč.

5.4 Metoda řízení zásob

Firmy XY, s.r.o. řídí zásoby pomocí sešitu požadavků, který je v informačním systému a dále k řízení zásob využívá zkušeností prodejců. Na řízení zásob dohlíží vedoucí střediska a ekonomické oddělení

5.4.1 Informační systém

Všechny zásoby jsou ve firmě XY, s.r.o. řízeny pomocí informačního systému, který se jmenuje Navision Attain. Společnost tento systém používá asi sedm let. V systému můžou provádět činnosti jako: nákup a prodej, vystavování faktur odběratelům, účtování dodavatelů, statistiky a další podružné operace.

Systém plní následující funkce:

Obsahuje seznam zboží, které je prodáváno zákazníkům spolu s dalšími informacemi o zboží. U každého zboží jsou nastaveny hodnoty minimální zásoby, optimální zásoby a jeho skutečný stav ve skladě. Dále bod při objednání, cenotvorba (nákupní a prodejní cena), nastavené slevové třídy (stavební firma, malá stavební firma, stavebniny, domkař). Na některých skladových kartách zboží je nastavena i váha zboží v návaznosti na váhové objednání zboží – vytížení dopravy.

Ze systému mohou získávat všechny potřebné informace pro správný provoz skladu. Informace týkající se prodejů a nákupů zboží, statistiky prodejů, portfolio zákazníků a dodavatelů.

Umožňuje, aby vedoucí střediska sám reguloval minimální a optimální hodnoty zásob v závislosti na ročním období a také na základě poptávky po zboží. V zimním období (od prosince do března) jsou skladové zásoby snižovány v návaznosti na prodejních objemech. V letním období (od dubna do listopadu) skladové zásoby naopak vzrostou.

Umožňuje kontrolu skladových zásob včetně stanovení finančních hodnot zásob, sledování maximální a minimální zásoby, spojení s ostatními sklady pro možnost vzájemné spolupráce (transfery mezi středisky), analýzy skladových zásob (např. obrátkovost zásob)

System je napojen na centrálu firmy a umožňuje jí nahlédnout do skladových zásob ostatních středisek. Majitel firmy může v kterýkoliv okamžik kontrolovat, jak na tom jsou prodejní střediska.

Na základě údajů o spotřební lhůtě zboží sleduje a kontroluje dobu trvanlivosti a upozorňuje na blížící se konec. Spotřební (expirační) lhůty jsou sledovány nejen tímto systémem, ale kontrolují je i prodejci a skladníci.

Poskytuje grafy, na kterých je možné každý den sledovat, jak výši skladových zásob, tak i obrátkovost a obraty. Dále poskytuje statistiky podle obrátkovosti materiálu, dle kterých je prováděna analýza zásob.

5.4.2 Čárové kódy

Čárové kódy pro příjem zboží nepoužívají. Využívají je jen pro jednodušší a rychlejší prodej. Vždy při příjmu nového zboží, na které je zalistována skladová karta, je možno tomuto zboží přiřadit čárový kód na skladovou kartu zboží. Čtecí zařízení je k dispozici a prodejci mohou při prodeji využít tohoto rychlého vyhledávání, ale nemusí.

6 NÁVRHY A DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY

Ke zlepšení řešené problematiky, metody řízení zásob zboží navrhuji následná doporučení:

Objednávat nižší množství zboží, aby docházelo ke snaze minimalizovat zásoby na skladě, protože zásoby váží finanční prostředky. Ale v tomto případě se bude zvyšovat počet dodávek a tím i spojené náklady na dopravu, která má negativní vliv na životní prostředí. Je nutné zvážit, které náklady budou nižší, zda náklady na skladování zásob nebo náklady na častější dopravu zboží.

Provést analýzu ABC u všech položek zásob a na základě této analýzy rozdělit položky zboží do skupiny A, B a C. U skupiny A se zaměřit na maximální snižování zásob na skladě, protože položky v této skupině v sobě váží největší podíl z celkových finančních prostředků vynakládaných na udržování zásob a raději zvolit menší objednávky zboží, ale za to častější.

ZÁVĚR

V teoretické části bakalářské práce jsem se zabývala klasifikací zásob podle různých hledisek a následně samotným řízením zásob. V části věnované řízení zásob jsem se snažila popsat co je obsahem a cílem řízení zásob, systém řízení zásob a jaké náklady jsou spojeny s udržováním zásob a jak lze existující náklady minimalizovat.

V praktické části jsem představila vybranou firmu XY, s.r.o. a nastínila její historii. Dále jsem popsala sortiment zboží firmy, způsob řízení zásob a jakým způsobem jsou minimalizovány náklady.

Cílem práce bylo odhalit případná problematická místa v oblasti řízení zásob a navrhnout opatření vedoucí k jejich řešení.

Na základě informací, které mi byly poskytnuty a co jsem mohla vidět, jsem dospěla k několika závěrům. Celkové řízení zásob se jeví jako méně optimální. Je zde sice snaha o minimalizaci stavu zásob, jak lze vidět v předchozích uvedených tabulkách, a s tím spojených nákladů, ale v některých druzích zboží mají zbytečně vázány finanční prostředky, protože na skladech zůstávalo velké množství zásob z důvodu vysokých objednávek a nižší poptávky po daném zboží. Poptávka je závislá nejen na ročním období, ale i na počasí.

Přesto jsem si dovolila navrhnout pár doporučení, která vedou ke snižování nákladů na udržování zásob.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] ŠTOHL, P. Učebnice účetnictví 2006: pro střední školy a veřejnost II. díl. 8. vyd. Havlíčkův Brod: Tiskárny Havlíčkův Brod, 2006.
- [2] HORÁKOVÁ, H., KUBÁT, J. Řízení zásob. 3. vyd. Praha: Profes, 1997. ISBN 80-85235-55-2.
- [3] PROCHÁZKOVÁ, D. Abeceda účetnictví pro podnikatele. 7. vyd. Olomouc: ANAG, spol. s r.o. 2009. ISBN 978-80-7263-522-1.
- [4] LUKOSZOVÁ, X. Nákup a jeho řízení. Brno: Computer Press, a.s., 2004. ISBN 80-251-0174-6.
- [5] DRAHOTSKÝ, I., ŘEZNÍČEK, B. Logistika: procesy a jejich řízení. Brno: Computer Press, a.s., ISBN 80-7226-521-0.
- [6] TOMEK, G., VÁVROVÁ, V. Řízení výroby a nákupu. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. ISBN 978-80-247-1479-0.
- [7] SIXTA, J., MAČÁT, V. Logistika: teorie a praxe. Brno: CP Books, a.s. ISBN 80-251-0573-3.
- [8] PERNICA, P. Logistický management. Praha: RADIX, spol. s r.o. ISBN 80-86031-13-6.
- [9] PERNICA, P. Logistika pro 21. stol. 2. díl. Praha: RADIX, spol. s r.o. ISBN 80-86031-59-4.
- [10] Krizový management. [online]. [Cit. 2011-05-06]. Dostupný z WWW: halek.info/dokumenty/km_p5_04.pdf

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

JIT	Just-in-time.
MRP	Materials Requirements Planing.
MRP II	Manufacturing Resource Planing.
QR	Quick Response.
ECR	Efficient Consumer Response.

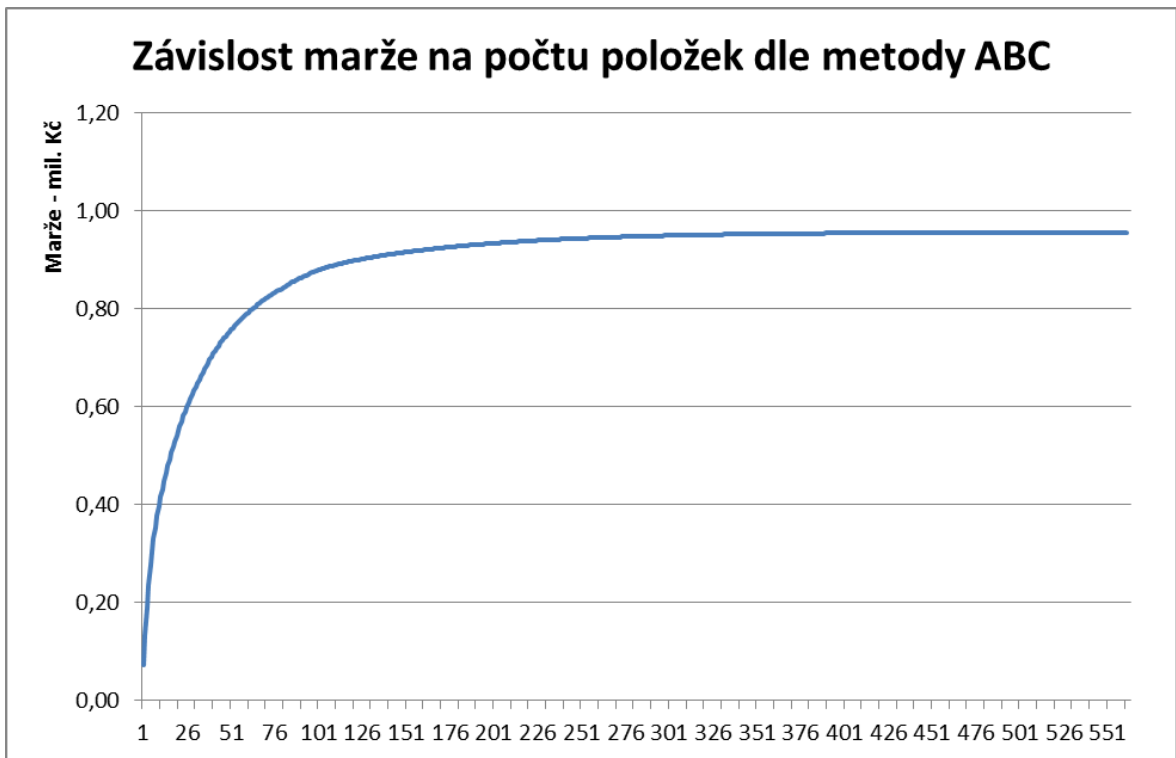
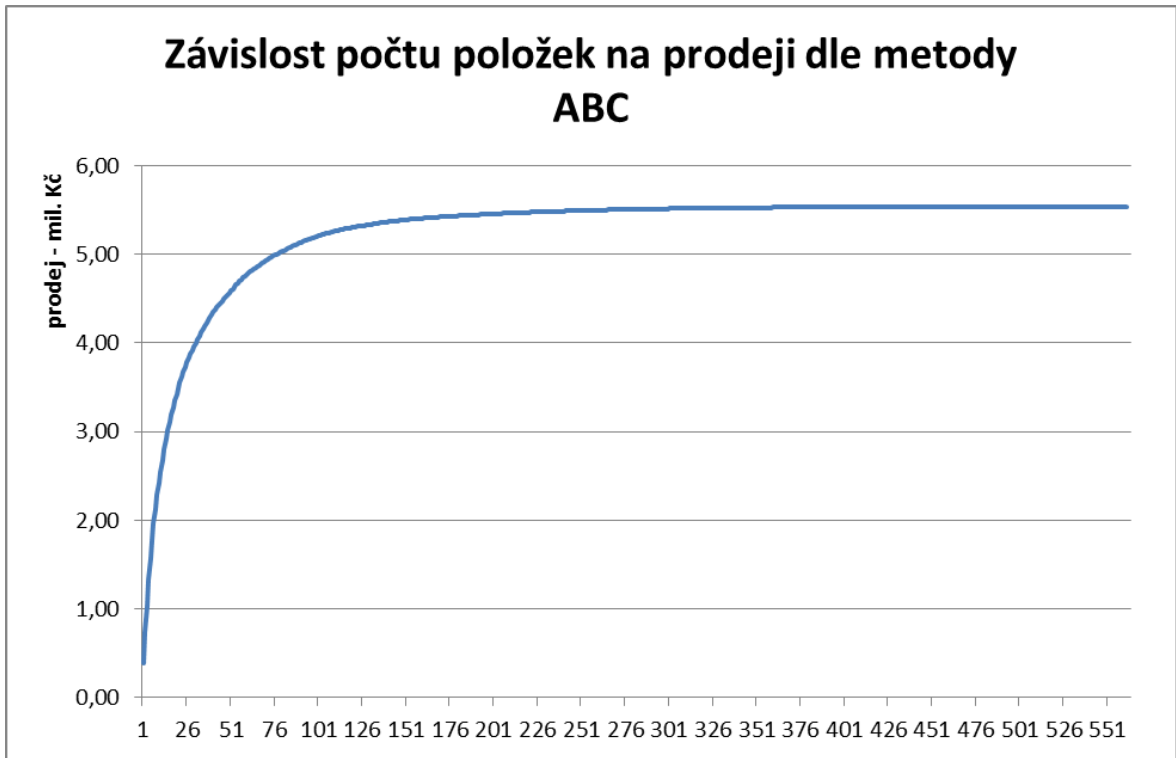
SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obr. 1. Rozbor nákladů na udržení zásob</i>	<i>21</i>
<i>Obr. 2. Organizační struktura</i>	<i>37</i>
<i>Obr. 3. Rozbor nákladů na udržení zásob ve společnosti XY, s.r.o. [7]</i>	<i>45</i>

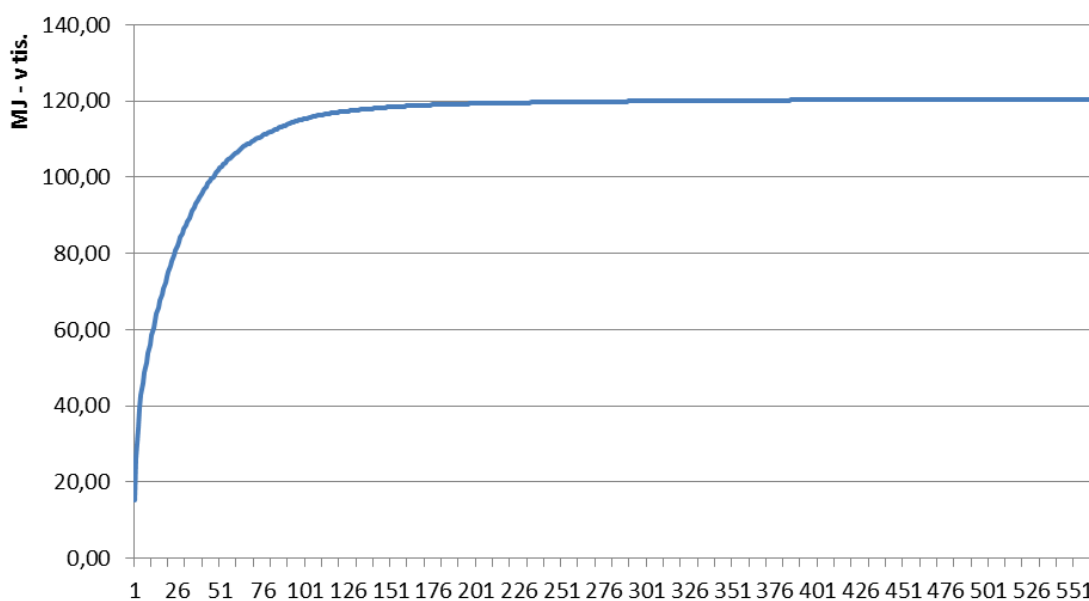
SEZNAM TABULEK

<i>Tab. 1. Vývoj nákladů souvisejících s poškozením zásob během let 2006 - 2010.....</i>	<i>47</i>
<i>Tab. 2. Vývoj nákladů souvisejících s krádežemi a ztrátami z let 2006 - 2010</i>	<i>47</i>
<i>Tab. 3. Pohyb zásob Cement II/B-M (S-LL) 32,5 R za leden-červen 2010.....</i>	<i>49</i>
<i>Tab. 4. Pohyb zásob CERESIT CT 17 za leden až červen 2010</i>	<i>50</i>
<i>Tab. 5. Pohyb zásob SALITH MHR PII za leden až červen 2010.....</i>	<i>51</i>
<i>Tab. 6. Pohyb zásob ISOVER – Domo Comfort t. za leden až červen 2010.....</i>	<i>51</i>
<i>Tab. 7. Pohyb zásob Brněnka 14 základní 1/1, rezná, TONDACH ŠI, taška pálená</i>	<i>52</i>
<i>Tab. 8. Analýza ABC za první pololetí 2010.....</i>	<i>54</i>

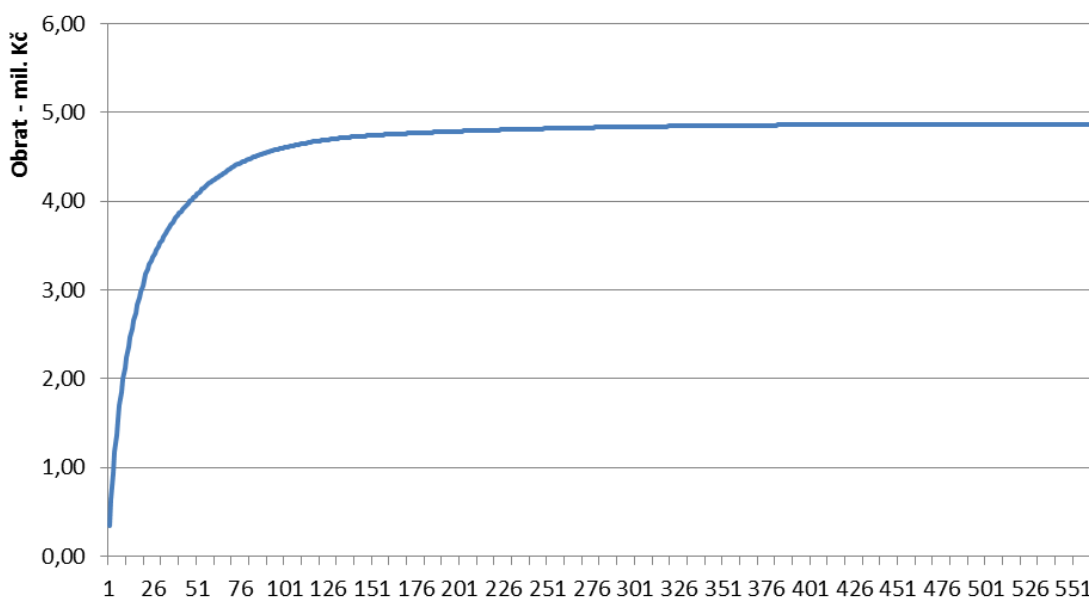
PŘÍLOHY : GRAFY ZÁVISLOSTÍ



Závislost počtu MJ na počtu položek dle metody ABC



Závislost obratu na počtu položek dle metody ABC



Závislost hodnoty skladových zásob na počtu položek dle metody ABC

