


Analýza zásobovacej logistiky

Martina Pekníková

Bakalářská práce
2013

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta logistiky a krizového řízení

Ústav logistiky

akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Martina PEKNÍKOVÁ**
Osobní číslo: **L090533**
Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Logistika a management**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Analýza zásobovací logistiky**

Zásady pro vypracování:

1. Teorie problematiky zásobovací logistiky
2. Analýza podsystému zásobovací logistiky firmy
3. Návrh na zlepšení v oblasti zásobovací logistiky firmy



RNDr. Ing. Lenka Čmrdlová, Ph.D., MBA
ředitelka ústavu

Mgr. Petr Ivě Batošček, CSc.
ředitel

Rozsah bakalářské práce:
Rozsah příloh:
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

[1] HORÁKOVÁ, Helena; KUBÁT, J. Řízení zásob. 3. Vyd. Praha: Profess Consulting, 2004. 233 s. ISBN 80-85235-55-2.

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

[3] SIXTA, Jozef; ŽIŽKA, Miroslav. Logistika: metody používané pro řešení logistických projektů. 1. Vyd. Brno: Computer Press, 2008. 240 s. ISBN 978-80-251-2563-2.

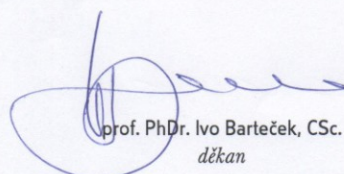
Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. Xenie Lukoszová, Ph.D.**
Ústav logistiky

Datum zadání bakalářské práce: **25. února 2013**

Termín odevzdání bakalářské práce: **10. května 2013**

V Uherském Hradišti dne 25. února 2013


prof. PhDr. Ivo Barteček, CSc.
děkan




RNDr. Ing. Lenka Cimbáliková, Ph.D., MBA
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 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 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 užit 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 dne10.5.2013.....

.....*Pekun'ková*.....
podpis studenta/ky

ABSTRAKT

Témou bakalárskej práce „Analýza zásobovacej logistiky podniku,, ktorá sa zaoberá optimalizáciou skladových zásob a znížením nákladov. V teoretickej časti je oboznámené čo to je zásobovacia logistika, zásoby, rozdelenie zásob, riadenie zásob a používané analýzy a metódy v tejto oblasti.

V praktickej časti je analýza zásobovacej logistiky maloobchodnej predajne. Obsahuje prepočty optimálnych veľkostí dodávok, výber vhodného dodávateľa a analýzu ABC. Pomocou týchto metód je vyhotovený návrh na zlepšenie zásobovacej logistiky v podniku.

Klíčová slova: zásobovacia logistika, zásoby, náklady.

ABSTRACT

The topic of this Bachelor's thesis "Analysis of the Supply Logistics of the Company" that is focused on optimizing of the stock assortment a decreasing costs. In the practical part is cleared-up what means supply logistics, supplies, assortment of the supplies, supplies management and analysis and methods used in this field. In the practical part is analysis of supply logistics of the retail store. It includes calculations of the optimal quantity of the supplies, selection of the right supplier and ABC analysis. By help of these methods is done a project for improving of the supply management in the company.

Keywords: Supply Logistics, supplies, costs.

Týmto by som chcela poďakovať vedúcej mojej bakalárskej práce pani doc. Ing. Xenie Lukoszová, Ph.D za jej cenné rady a pripomienky, ktoré prispeli k vypracovaniu k tejto práce a taktiež pracovníkom maloobchodnej predajne Inštalatérstvo Milan Figura s.r.o. za poskytnutie požadovaných informácií.

OBSAH

ÚVOD.....	11
I TEORETICKÁ ČÁST	13
1 POJEM LOGISTIKA	14
1.1 DEFINÍCIA LOGISTIKY	14
1.2 FUNKCIE LOGISTIKY	15
1.3 CIELE LOGISTIKY	15
1.4 ČLENENIE LOGISTIKY.....	15
2 ZÁSoby.....	17
2.1 DEFINÍCIA ZÁSOb.....	17
2.2 VÝZNAM ZÁSOb	17
2.3 DRUHY ZÁSOb.....	18
2.4 BEŽNÁ ZÁSObA	19
2.5 POISTNÁ ZÁSObA.....	20
2.6 NÁKLADY NA ZÁSObY	21
2.6.1 Objednávacie náklady	21
2.6.2 Skladovacie náklady.....	22
2.7 KLASIFIKÁCIA ZÁSOb	22
3 ZÁSObOVACIA LOGISTIKA	26
3.1 ÚLOHY ZÁSObOVANIA.....	26
4 RIADENIE ZÁSOb	28
4.1 CIEĽ RIADENIA ZÁSOb	28
4.2 PRIEBEH ČERPANIA ZÁSOb.....	28
4.3 OPTIMALIZÁCIA ZÁSOb.....	29
4.4 TVORBA STRATÉGIE RIADENIA ZÁSOb	30
4.5 PROGNÓZA DOPYTU	31
4.6 PRAKTICKÁ IMPLEMENTÁCIA MODELOV RIADENIA ZÁSOb	32
4.7 STANOVENIE POISTNEJ ZÁSObY	34
5 VÝBER DODÁVATEĽA.....	36
6 ANALÝZA ABC.....	38
II PRAKTICKÁ ČÁST	41
7 INSTALATÉRSTVO MILAN FIGURA.....	42

7.1	HLAVNÁ ČINNOSŤ FIRMY	43
7.2	ORGANIZAČNÁ ŠTRUKÚRA PONIKU	43
7.3	EKONOMICKÁ CHARAKTERISTIKA PODNIKU CHYBA! ZÁLOŽKA NIE JE DEFINOVANÁ.	
8	ANALÝZA ZÁSOBOVANIA PODNIKU.....	46
8.1	POPIS PODNIKOVÉHO INFORMAČÉHO SYSTÉMU	46
8.1.1	Modul adresár	46
8.1.2	Modul nákup	46
8.1.3	Modul skladové hospodárstvo	47
8.1.4	Modul predaj	47
8.2	DODAVATELIA FIRMY INŠTALATÉRSTVO MILAN FIGURA	47
8.3	DODÁVATEĽ SLOVARM A.S.,	48
8.4	DODÁVATEĽ EMPIRIA PIEŠŤANY	50
8.5	DODÁVATEĽ ARMATÚR - ARMATPLUS S.R.O.,	51
8.6	DODÁVATELIA KRBOVÝCH KACHLÍ	53
8.7	VÝBER DODÁVATEĽA KRBOVÝCH KACHLÍ	53
8.8	DODÁVATELIA SANITÁRNEJ TECHNIKY	56
8.9	DODÁVATEĽ JIKA	56
8.10	NÁKUP OD DODÁVATEĽA JIKA	57
8.11	DODÁVATEĽ ALCAPLAST S.R.O.,	58
8.12	NÁKUP OD DODÁVATEĽA ALCAPLAST S.R.O.	58
8.13	DODÁVATEĽ IVAR CS SPOL S.R.O.,	59
8.14	NÁKUP OD DODÁVATEĽA IVAR CS SPOL S.R.O.	60
8.15	VÝBER DODÁVATEĽA SANITÁRNEJ TECHNIKY	60
8.16	VÝPOČET OPTIMÁLNEHO MNOŽSTVA DODÁVKY DO DODÁVATEĽA JIKA	62
8.17	PREDPOVEĎ VEĽKOSTI DÁVKY	62
8.18	ANALÝZA ABC	65
8.19	ROZDELENIE POLOŽIEK DO SKUPÍN	66
8.20	NÁVRH OBJEDNÁVANIA POLOŽIEK	67
8.21	ZNÍŽENIE NÁKLADOV	68
9	NÁVRH NA ZLEPŠENIE ZÁSOBOVACEJ ČINNOSTI FIRMY	69
	ZHODNOTENIE	71
	ZÁVĚR	73
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	75
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	76
	SEZNAM OBRÁZKŮ	77
	SEZNAM TABULEK	78

SEZNAM PŘÍLOH.....	79
---------------------------	-----------

ÚVOD

V dnešnej dobe sa čoraz viac stretávame s pojmom logistika. Logistika je systém riadenia hmotných, informačný a finančných tokov, ktoré prebiehajú celým logistickým reťazcom od dodávateľov až ku konečnému spotrebiteľovi, teda zákazníkovi.

Logistika má dbať na to, aby miesto príjmu bolo zásobené podľa jeho požiadaviek z miesta dodania správnym výrobkom, vo správnom množstve a stave, v správnom čase a za minimálnych nákladov.

Pod pojmom zásobovacia logistika rozumieme aktivity ako prieskum trhu, kedy hľadáme najvýhodnejšie materiály ale i nové materiály na trhu. Vyhľadávanie nových dodávateľov surovín, materiálov, polotovarov a výrobkov, ktoré potrebuje podnik pre svoju podnikateľskú činnosť. Ďalej v tejto oblasti je dôležité plánovanie požiadaviek a potreby materiálov, vybavovanie objednávok a ich kontrola ako i umiestnenie na sklad.

Zásoby majú svoje výhody i nevýhody. Výhodou u zásob je napríklad využívanie množstevných zliav pri nákupe. Tvorbou poistných zásob môžeme kryť rôzne nečakané situácie, ktoré môžu nastať pri objednávaní a dodávke materiálu a surovín. Tým, že si podnik vytvára poistnú zásobu sa chráni pred stratou zákazníka. Poistné zásoby, by sa ale mali dôkladne zvážiť a prepočítať, lebo v prípade ich nevyužitia musí podnik vynaložiť náklady na ich držanie. Zásoby taktiež zaručujú rovnomernosť v zásobovaní odberateľov, pokrytie výkyvov v dopyte, lepšie využitie strojov a pracovníkov. Na druhej strane ale zásoby zhoršujú likviditu podniku a tiež sú s nimi spojené s nákladnými investíciami, napríklad výstavba skladov.

Hlavným cieľom zásobovacej logistiky je eliminácia nákladov u skladovaných zásob. Pod pojmom eliminácia nákladov sa rozumie zistenie, u ktorých zásob je malý obrat a sú zbytočne nakupované a držané na sklade.

Dôležitou súčasťou zásobovania podniku je doprava materiálu do podniku. Pri tejto oblasti hľadáme najefektívnejší spôsob dopravy, kvôli viazanosti kapitálu v tovare na ceste. Po dopravení materiálu do skladu alebo podniku je veľmi dôležitá vstupná kontrola dodaného materiálu, či bol dopravený správny tovar v správnom množstve na správne miesto v správny čas.

Po prekontrolovaní dodávky sa materiál umiestňuje do skladu. Zásoby na sklade je podstatné riadiť. Na riadenie zásob sa v zásobovacej logistike používajú rôzne metódy a systémy. Podstatná je tu i optimalizácia zásob prepočet optimálnej dodávky zásob a zníženie viazanosti kapitálu v zásobách. K tomuto zníženiu nám môže dopomôcť analýza ABC, pomocou ktorej rozdelíme zásoby od najdôležitejších, čiže tých ktoré majú najväčší ročný obrat po tie, ktoré sú najmenej dôležité. Táto analýza nám odhalí celkové ročné náklady a pomocou nej ich znížime, zistíme dôležitosť skladovaných položiek a podľa toho sa rozhodneme, ktoré položky ako často objednávať.

Celá zásobovacia logistika je veľmi dôležitou oblasťou pri podnikaní či už vo výrobných podnikoch alebo predajných podnikoch. Pri správnom porozumení tejto problematiky podnik do-

káže eliminovať náklady, ktoré vznikajú nadbytočným objednávaním rôznych položiek, vyberie si najvýhodnejšieho dodávateľa a zvolí najefektívnejší spôsob dopravy. Podnik sa tak stáva konkurencieschopným, čo je dnes jednou z najdôležitejších vecí úspechu podniku.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 POJEM LOGISTIKA

V dnešnej dobe sa stále častejšie stretávame s pojmom logistika. Logistika sa zaoberá nielen oblasťou vnútropodnikových činností, ale sa často spája s dosiahnutím konkurenčnej výhody podniku na danom trhu. Tento pojem môžeme vidieť nielen v podnikovej alebo národnohospodárskej úrovni, ale i v kontexte vyšších územných celkov, alebo dokonca aj v celosvetovom hospodárstve. Je veľmi dôležité správne pochopiť a porozumieť jednotlivým princípom a metódam využívaných na mikroekonomickej úrovni, čo povedie k efektívnejšiemu hospodáreniu podnikov. [5]

1.1 Definícia logistiky

Jednou zo všeobecných definícií logistiky ako vedy by mohla znieť, že logistika je veda o hmotných a informačných tokoch.

Najznámejšia definícia logistiky je definícia z roku 1988 podľa H. C. Phola: Logistika má dbať na to, aby miesto príjmu bolo zásobené podľa jeho požiadavkov z miesta dodania správnym výrobkom, vo správnom množstve a stave, v správnom čase a za minimálnych nákladov. [5]

Ďalšie definície logistiky:

Olšovský: Hospodárska logistika pojednáva o všetkých činnostiach pohybu a skladovania, čo umožňuje tok výrobku z miesta výskytu surovín a materiálu do miesta ich končnej spotreby, rovnako jako informačné toky, ktoré uvádzajú do pohybu výrobok tak, aby bol zaistený priemerný servis pre zákazníka za primerané náklady. Výrobok je použitý v najširšom zmysle a zahrňuje tovar i služby.

Schulte: Logistika je integrované plánovanie, formovanie, prevádzanie a kontrolovanie hmotných a s nimi spojených informačných tokov od dodavateľa do podniku, vo vnútri podniku a od podniku k odberateľovi.

Kirch: Logistika je súhrn všetkých technických a organizačných činností, pomocou ktorých sa plánujú operácie súvisiace s materiálovým tokom. Zahrňuje nielen tok materiálu, ale i tok informácií medzi všetkými objektami a časovo preklenuje najrôznejšie procesy v priemysle a i v obchode. [5]

1.2 Funkcie logistiky

Základnou funkciou logistiky sa považuje v tržnej ekonomike funkcia obslužná, ktorá slúži na zabezpečenie troch podstatných skutočností, a to:

1. Existencia zmeny tovaru.
2. Existencia serióznej ponuky.
3. Existencia pružnej a hospofárnej ponuky.

Z týchto funkcií vyplýva, že logistika podniku pokrýva výrobnú i obchodnú činnosť a pôsobí spolu s marketingom na dosiahnutie konečného synergického efektu v oblasti výkonnostnej i nákladovej. [5]

1.3 Ciele logistiky

Ciele logistiky majú dve stránky:

- výkonnostnú,
- ekonomickú.

Výkonnostná stránka zabezpečuje to, aby bol správny výrobok v správnom čase na správnom mieste.

Ekonomickú stránku tvoria napr. Náklady na zaistenie výkonnostných cieľov. [5]

1.4 Členenie logistiky

Logistiku členíme podľa rôznych hľadísk a na rôzne druhy.

Podľa úrovne problému členíme logistiku na:

- makrologistiku,
- metalogistiku,
- mikrologistiku.

Makrologistika sa zaoberá globálnymi aspektami logistiky z hľadiska národného hospodárstva, regionov ale i vyšších územných celkov. Rieši otázky medzinárodnej a globálnej integrácie výrobných kapacít, spojov a národnú či medzinárodnú legislatívu.

Metalogistika rieši problematiku podniku v oblasti dodateľsko-odberateľských vzťahov. Zahrňuje činnosti dopravy, medziskladou a kooperácií logistických podnikov, sféru dodávateľov surovín, distribútorov a zákazníkov.

Mikrologistika sa zaoberá riadením tokov materiálu, tovarov a služieb vo vnútri podniku.

Podnikovú logistiku členíme z hľadiska určitého systému zloženého z jednotlivých podsystémov na:

- priemyselnú,
- obchodnú,
- marketingovú,
- nákupnú (zásobovaciu),
- distribučnú,
- skladovaciu,
- dopravnú.

2 ZÁSoby

Za zásoby považujeme predovšetkým suroviny, materiál rozpracovaný do rôzneho stupňa alebo hotové výrobky uložené na sklade vydávané ďalej do výroby, ktoré ešte neboli predané odberateľovi ani spotrebované vo výrobnom procese. [9]

2.1 Definícia zásob

Zásoby sú teda nakúpená surovina pre výrobu, obalový materiál, rozpracované výrobky, hotové výrobky.

Výrobné podniky si vytvárajú zásobu najdôležitejších surovín a materiálov v prípade omeškania dodávok. Obstarávanie týchto zásob si vyžaduje vloženie veľkých prostriedkov, ktoré zaťažujú ekonomiku podniku. Tieto prostriedky by mohli byť redukované pri dobrých vzťahoch medzi dodávateľmi a odberateľmi.

Extrémnym prístupom k zásobám sa vyznačuje systém Just-in-time. Podľa tohoto systému by zásoby mali byť odstránené, lebo sú dôsledkom porúch vo výrobe a riadení. Úplné odstránenie zásob je však ale nereálne, ale aj preto tento systém pomáha zásoby podstatne znížiť. [9]

2.2 Význam zásob

- a) Zabezpečuje plynulosť výrobného procesu;

Vyrovňávajú časový alebo množstevný nesúlad medzi jednotlivými procesmi alebo linkami.

- b) Zásoby vyrovňávajú možnosti dodávateľov s odberateľským dopytom;

Ak dodávateľ dodáva plynule určité množstvo suroviny a toto množstvo nemože v určitých obdobiach roka podľa potrieb odberateľa podstatne zvýšiť, si musí odberateľ vytvárať aj vyššiu zásobu.

Zásoby si môže výrobca tiež vytvárať u dodávateľa. Dodávateľ suroviny posiela v pravidelných dávkach výrobcovi suroviny a započítava si do ceny skladovacie náklady.

- c) Zásoby môžu kryť rôzne nepredvídateľné vplyvy;

V prípade, že nastane nejaká nepredvídateľná porucha a bráni v pokračovaní výroby nám tieto zásoby pomôžu prekonať toto obdobie.

d) Zásoby umožňujú profitovať za zvýšenie cien surovín;

Túto možnosť majú poľnohospodárske podniky, ktoré nepredali svoju úrodu ihneď a musia tieto produkty skladovať čím sa navýši cena.

e) Zásoby umožňujú profitovať z cien surovín;

Tieto zásoby sa niekedy nazývajú spekulatívne. Tykajú sa trhu s ropou a cien benzínu na benzínových pumpách.

f) Zásoby zabezpečujú pohotovú ponuku a okamžitý predaj;

Tieto zásoby sú nutné pri vystavovaní produktov na veľtrhoch alebo v reklamách, kedy dopyt rýchlo vzrastie. [9]

2.3 Druhy zásob

Zásoby podľa funkčných zložiek zásob členíme na:

- bežnú zásobu,
- poisťnú zásobu,
- technologickú zásobu,
- sezónnu zásobu.

Bežná zásoba (obratová) kryje predpokladané potreby (požiadavky na výdaj) v období medzi dvomi dodávkami. V priebehu dodacieho cyklu jej stav kolísava medzi úrovňou minimálnej zásoby (resp. poisťnej) a stavom po dodávke, kedy máme maximálnu hladinu zásoby.

Poisťná zásoba kryje odchylku od plánovanej (priemernej) spotreby, dĺžky dodávkového cyklu a výšky dodávky, ak presiahnu hladinu minimálnych zásob. V niektorých výrobných procesoch sa rovná minimálna zásoba poisťnej zásobe.

Technologická zásoba je tá časť surovín, materiálu a výrobkov, ktorá má kryť potreby nevyhnutných technologických úpravách materiálu, alebo pri zaistení štandardnej akosti suroviny pre celú výrobnú dávku. Táto zásoba sa vytvára tam, kde je potrebné upraviť materiál pred výdajom do spotreby (napr. sušenie, triedenie atď.).

Sezónna zásoba umožňuje kryť spotrebu v prípade, že:

1. Prebieha rovnomerne po celý rok, ale zásoba sa doplňuje len kratšom časovom období, teda sezónne. (napr. poľnohospodárske produkty). Zásoba sa vytvára

v období, kedy sú tieto produkty fyzicky dostupnejšie a z toho dôvodu tiež aj lacnejšie.

2. Spotreba je sezónna, ale zásoby je nutné vytvárať postupne behom dlhšieho obdobia. V momente sezónneho nástupu spotreby býva dopyt veľmi vysoký a výrobca by ju bez vytvorenej zásoby nebol schopný uspokojiť.
3. Spotrebu je treba jednorázovo sezónne predzásobiť pre pokrytie spotreby, teda je nutné ju vytvoriť ešte pred spotrebou.

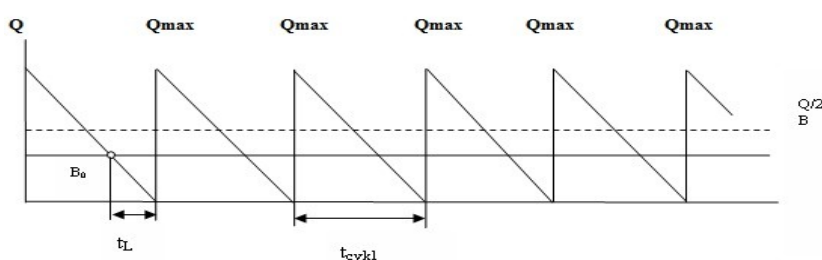
Minimálna zásoby je stav zásob v čase pre novou dodávkou (doplnením zásoby), ak už bola vyčerpaná bežná zásoba.

Maximálna zásoba je stav zásob v čase prijatia novej dodávky, teda pri doplnení zásoby.

Zásoby sa členia aj z pohľadu využívania zásob a to na zásoby nepotrebné a nadnormatívne. Tieto zásoby sú využité a preto sa podnik v rámci logistikckej regulácie ich snaží zbaviť, a to prostredníctvom predaja alebo likvidáciou. [9]

2.4 Bežná zásoba

Bežná zásoba kryje priemernú spotrebu. Táto zásoba sa vytvára objednávaním určitých dávok, pretože môžeme získať zľavu na cene, ekonomickejšia je i manipulácia pri skladovaní a menej nákladná je i administratíva. Musíme ale počítať s tým, že sa táto zásoba bude musieť určitú dobu skladovať. V okamžiku dodania dodávky je úroveň zásoby najvyššia (Q) a v nasledujúcich dňoch sa rovnomerne znižuje až na nulu. V tomto čase by sme mali dostať novú dodávku. [9]



Obrázok 1 Píl'ový graf

Q = nová najvyššia zásoba

$Z_{priem} = Q/2$

B_0 = bod objednávky

B = objednávací úroveň

t_L = dodacia doba

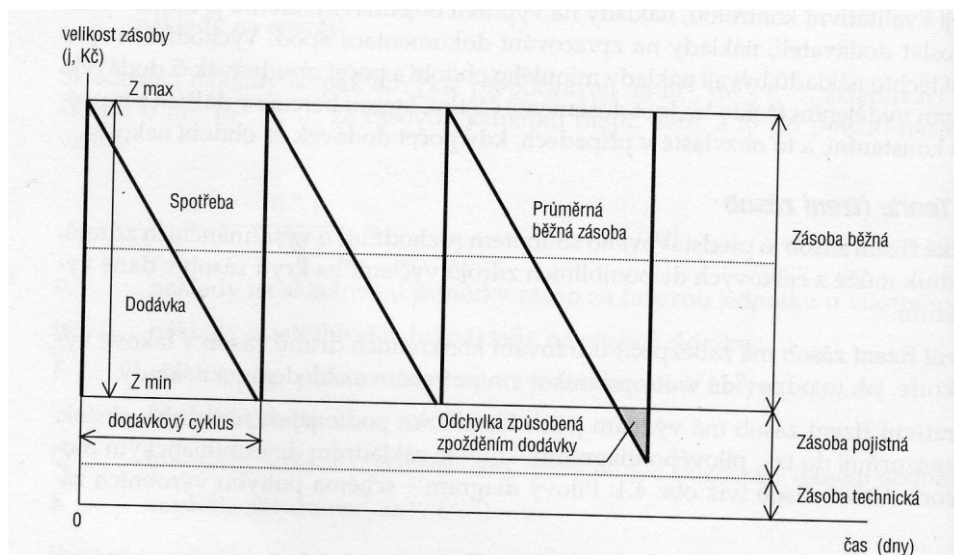
t_{cykl} = doba dodacieho cyklu (čas medzi dvoma dodávkami)

Ak chceme mať istotu, že nová dodávka nám dorazí v dobe, kedy nám zásoba klesne na nulu musíme tovar objednať v určitom predstihu. Tento predstih sa vypočíta vynásobením priemernej dennej spotreby s dodacou dobou. Vo výške tohoto predstihu zakreslíme do grafu tohoto predstihu a keď nám zásoba klesne na úroveň tejto čiary vtedy dodavateľovi novú objednávku. [9]

2.5 Poistná zásoba

Keď zásoba klesne pod objednávaciu úroveň B , vtedy poistná zásoba vyrovnáva výkyvy v dopyte ale i v kolísaní dodacej lehoty. Ak zásoba nedosiahla ešte dodacej úrovne a dochádza už k týmto výkyvom, predpokladá sa, že tieto výkyvy budú vyrovnané, pretože toto obdobie býva dlhšie. [9]

Ak nastanú určité odchylky od pôvodneho stavu poistná zásoba je dôležitá a zaručuje nám uspokojenie požiadavok zákazníkov. Vysoká poistná zásoba sice znamená vysokú úroveň dodateľských služieb, ale na druhej strane znamená náklady na držanie zásob. [9]



Obrázok 2 Poistná zásoba [5]

2.6 Náklady na zásoby

Náklady na zásoby delíme do troch skupín:

1. objednávacie náklady,
2. skladovacie náklady,
3. náklady vznikajúce pri nedostatku zásob.

2.6.1 Objednávacie náklady

Tieto náklady vznikajú ak si firma objedná tovar od nejakého externého dodavateľa. Do týchto nákladov sa zahŕňajú náklady na objednávku, príjem a tiež na administratívu.

Ak objednávame tovar od interného dodavateľa, napríklad to môže byť dodávka materiálu do dielne s inej montážnej dielne. Takéto náklady sa nazývajú „poriadovacie alebo prestavovacie“.

Tieto náklady považujeme za fixné, a patria sem :

1. náklady na administratívu, spojenú s uzavretím príslušnej zmluvy,
2. náklady spojené s príjmom tovaru, včetně kvalitatívnej kontroly,
3. náklady spojené s likvidáciou faktúry,
4. dopravné náklady (pokiaľ si podnik tovar sám dováža).

2.6.2 Skladovacie náklady

Sú nezávislé na hodnote zásob. Do tejto skupiny zahŕňame:

1. náklady na budovy (nájom, odpisy, údržba),
2. náklady na technologické zariadenia budov a jeho údržbu,
3. náklady na pracovníkov (mzdy),
4. náklady na ostrahu, poisťné proti krádeži, požiaru a i.,
5. náklady na inventury.

V praxi sa skladovacie náklady vyčíslujú celkom za 1 rok a z toho potom porovnaním s plochou skladu v m^2 , skladovacím objemom m^3 alebo celkovým obratom skladovaného množstva tovaru v Kč za rok vypočítať podiel skladovacích nákladov na $1m^2$, $1m^3$ alebo percentuálny podiel skladovacích nákladov na 1000 Kč skladovaného tovaru. [9]

2.7 Klasifikácia zásob

Zásoby môžeme členiť podľa rôznych kritérií:

1. stupňa spracovania,
2. účtovných predpisov,
3. funkčného hľadiska,
4. použiteľnosti.

Podľa stupňa spracovania zásoby delíme na:

- **výrobné zásoby** (suroviny, základné, pomocné a režijné materiály, palivá, náhradné diely, nástroje, obaly a obalové materiály),
- **zásoby rozpracovaných výrobkov** (polotovary vlastnej výroby, nedokončené výrobky),
- **zásoby hotových výrobkov** (distribučné zásoby),

- **zásoby tovarov** (produkty zakúpené za účelom ďalšieho predaja).

Podľa účtovných predpisov – vychádzajú zo stupňa spracovania a líšia sa iba skladbou položiek v jednotlivých kategóriách. Delia sa do dvoch hlavných skupín a to:

1. **Nakupované zásoby** (skladovaný materiál – suroviny- základný materiál, pomocné látky, prevádzkové látky, náhradné diela, obaly, drobný hmotný majetok) a skladovaný tovar.
2. **Zásoby vlastnej výroby** sa členia na nedokončenú výrobu, polotovary vlastnej výroby, výrobky a zvieratá.

Podľa funkčného hradiska:

1. bežná (obratová) zásoba,
2. poisťná zásoba,
3. zásoba pre predzásobenie,
4. vyrovnávací zásoba,
5. strategická (havarijná) zásoba,
6. špekulatívna zásoba,
7. technologická zásoba.

1. Bežná zásoba (obratová) kryje spotrebu medzi dvoma bodávkami. Stav tejto zásoby kolísá medzi maximom (predstavovaným okamžikom novej dodávky) a minimom (tesne pred príchodom novej dodávky na sklad). Pri optimalizačných prepočtoch sa preto zpravidla pracuje s priemernou bežnou zásobou, ktorej veľkosť závisí na charaktere dodávok. V prípade, že veľkosť dodávok je prakticky konštantná jedná sa o tzv. Q – systém riadenia zásob. V situácii, kedy veľkosti dodávok kolíšu ide o P – systém riadenia zásob. [7]
2. Poisťná zásoba predstavuje tú časť zásob, ktorá do určitej miery tlmí náhodné výkyvy ako na strane vstupu (omeškané dodávky, nižšie než očakávaná veľkosť dodávok) a rovnako na strane výstupu z podniku (vyšší dopyt zo strany zákazníkov).

3. Zásoba pre prednásobenie sa vytvára so zámerom vyrovnat' predpokladané väčšie výkyvy vstupu alebo na výstupe. Od poisťnej zásoby sa líši tým, že podnik o výkyve dopredu vie, zatiaľčo v prípade poisťnej zásoby sa jedná o náhodné výkyvy, ktoré možno odhadnúť iba s určitou pravdepodobnosťou výskytu. Túto zásobu si podniky vytvárajú pri výrobkoch zo silne sezónnym charakterom spotreby, v prípade celozávodných dovolení a očakávaných problémov v doprave a pod.
4. Vyrovnávací zásoba slúži na zachytenie nepredvídateľných okamžitých výkyvov naviazujúcimi jednotlivými procesmi v krátkodobom cykle. Vytvára sa napríklad pri čakaní na dopravné zariadenie. Niekedy zlučuje i s poisťnou zásobou.
5. Strategická (havarijná) zásoba má cieľ zaistiť fungovanie podniku pri nepredvídateľných udalostiach, akými sú napr. kalamity v zásobovaní a stávky u dodávateľov. Vytvárajú sa u položiek zásob, ktoré sú kľúčové pre chod podniku (napr. nafta do dieselagregátov, záložný zdroj pre server).
6. Špekulatívna zásoba sa utvára za účelom dosiahnutia mimoriadneho zisku vhodným nákupom pri dosiahnutí zníženia ceny alebo pred očakávaným zvýšením ceny. Cieľom môže byť i nákup pre výhodný budúci predaj bezo zmeny podstaty nakupovaného výrobku.
7. Technologická zásoba vzniká vtedy, keď ešte výrobok nemôže uspokojiť potreby zákazníka ale proces výroby zo strany výrobcu bol už ukončený a musí byť ešte nejakú dobu skladovaný. Vytvára sa v potravinárskom priemysle (dozrievanie syrov, vína, piva), alebo v drevospracujúcom priemysle (vysychanie dreva na požadovanú vlhkosť).

Podľa použiteľnosti môžeme zásoby rozdeliť na použiteľné a nepoužiteľné:

Použiteľná zásoba – sem sa radia položky, ktoré sa bežne spotrebovávajú alebo predávajú a sú predmetom operatívneho riadenia zásob.

Nepoužiteľná zásoba – zahŕňa položky s prakticky nulovou zásobou alebo predajom. U týchto zásob je isté, že nemôžu byť využité pre budúcu výrobu alebo predané zákazníkom za obvyklú cenu. Vznikajú v dôsledku zmien vo výrobnom procese, v prípade inovácií výrobkov, chybným rozhodnutím pri nákupe alebo zlým odhadom budúceho dopytu. Tieto položky treba odpredať bez ohľadu na ich účtovnú cenu alebo odpísať.

Pri riadení zásob musíme sledovať niekoľko základných úrovní zásob, a to:

- maximálnu zásobu,
- minimálnu zásobu,
- signálny stav zásob.

Maximálna zásoba predstavuje najvyšší stav zásoby. Túto zásobu dosiahneme v okamžiku príchodu novej dodávky na sklad.

Minimálna zásoba predstavuje stav zásoby v okamžiku pred príchodom novej dodávky na sklad. Je daná súčtom poistnej, strategickej a technologickej zásoby. V praxi je najčastejšie minimálna zásoba totožná so zásobou poistnou.

Signálny stav zásob (bod objednávky, objednávacia zásoba) predstavuje takú výšku zásoby, pri ktorej je treba vystaviť novú objednávku tak, aby dodávky prišla v okamžiku kedy skutočná zásoba dosiahne úroveň minimálnej zásoby.

Pri riadení zásob ďalej poznáme okamžitú a priemernú zásobu.

Okamžitá zásoba môže byť vyjadrená ako fyzická alebo dispozičná zásoba. Fyzická zásoba (faktická) udáva aktuálna veľkosť skladovej zásoby, podľa skladovej evidencie. Dispozičná zásoba sa určuje tak, že sa odčíta od fyzickej zásoby odčíta uplatnené (ešte nevydané) množstvo položky a pripočíta sa objednané (ale ešte nedodané) množstvo položky.

Priemerná zásoba sa určuje ako aritmetický priemer denného stavu fyzickej zásoby položky za určité (spravidla ročné) obdobie. [7]

3 ZÁSBOVACIA LOGISTIKA

Jednou zo súčast'ou systému logistiky je nákupná teda zásobovacia alebo obstarávacia logistika. Tento systém je poznamenaný v praxi existenciou zásob ako sú, suroviny, materiál, náhradné diely a pod., ktoré sú uložené v sklade. [5]

3.1 Úlohy zásobovania

Úlohou zásobovania v podniku je zabezpečiť hmotné i nehmotné vstupy potrebné pre činnosť podniku (suroviny, materiál, pomocné materiály, energie, voda, diely, stroje zariadenia, tovar za účelom ďalšieho predaja a informácie).

Zásobovacie (nákupne) oddelenie prevádza tieto úlohy:

- Prieskum potriem a trhu, vyhľadávanie najvýhodnejších a tiež nových materiálov na trhu.
- Vyhľadávanie a výber najvýhodnejšieho dodávateľa, ktorých hodnotíme podľa stanovených kritérií.
- Objednávanie materiálov a uzatváranie zmlúv.
- Doprava materiálu do podniku, kde hľadáme najefektívnejšiu možnosť dopravy, kvôli viazanosti kapitálu v tovare na ceste. (napr., dodávkový režim Just in Time, teda dodávky uskutočňované presne v okamžiku spotreby v podniku).
- Vstupná kontrola kvality materiálu.
- Skladovanie materiálov a minimalizovanie skladových plôch, optimalizácia zásob, znížiť viazanosť kapitálu v zásobách.
- Výdaj materiálu pre ďalšie náväzné procesy podniku. [5]

Dôvody prečo v podniku vznikajú zásoby:

- Rozdiely medzi dopytom zákazníkov a ponukou podniku (spotreba zákazníkov je v malých dávkach, kým podniku sa oplatí nakupovať vo veľkých množstvách).
- Pre plynulú a neprerušovanú výrobu.

- Rozdiely medzi skutočnou spotrebou a prognózovanou (plánovanou) spotrebou vytváraním poistnej zásoby.
- Pre zabezpečenie dôkladného dokončenia technologického procesu (technologická zásoba, napr., dozrievanie, uležanie alebo vysušenie výrobku či materiálu a pod).
- Získanie množstevnej zľavy pri nákupe väčšieho množstva.
- Dopredné zaobstaranie materiálu a surovín v čase keď sú na trhu, aby sme sa vyhli problémom, ktoré by mohli vzniknúť pri nedostatku surovín na trhu.
- Zadržanie predaja v čase, keď je na trhu nízky dopyt a umožnenie predaja v neskoršom období s väčším dopytom.
- Utváranie optimálnej alebo dopravnej dávky a pod.

4 RIADENIE ZÁSOb

Riadenie zásob predstavuje efektívne zaobchádzanie a efektívne hospodárenie so zásobami, využívanie všetkých rezerv, ktoré v tejto oblasti existujú, a rešpektovanie všetkých činiteľov, ktoré majú vplyv na účinnosť riadenia zásob.

Zásoba, ktorú máme v okamžiku, kedy po nej nie je dopyt, znamená vynakladanie prostriedkov nielen hmotných a finančných, ale i ľudských.

Zásoba, ktorú nemáme v okamžiku, kedy je potrebné splniť objednávku odberateľa, vedie k stratám predaja a následne i k stratám zákazníkov a dobrej povesti firmy. Ak sa jedná o uspokojovanie potreby vo vnútri podniku prenášajú sa problémy do výroby napr. nemožnosť včas uskutočniť predpokladaný výrobný proces, nesplnenie plánovaných úloh, nedodržanie prísľúbených dodacích lehôt. Týmto dochádza k poruchám celkového riadiaceho, výrobného i marketingového procesu v podniku. [2]

4.1 Cieľ riadenia zásob

Cieľom riadenia zásob je udržiavanie zásoby na takej úrovni, aby bola zabezpečený plynulý a pružný proces výroby jako aj pohotové dodávky odberateľom pri čo najnižších nákladoch. Podstatným je vedieť sa rozhodnúť kedy a koľko objednať alebo zadať do výroby pre doplnenie zásoby.

4.2 Priebeh čerpania zásob

Predpovedanie budúceho čerpania zásob je dôležité pre reálny výpočet optimálnej výšky dodávky a pre tvorbu optimálnej výšky zásob.

Podľa priebehu čerpania zásob rozlišujeme:

- *„Nezávislá spotreba – náhodný priebeh ktorý môže byť nákupcom len výnimočne ovplyvnený a predvídaný (havárie, neplánované opravy, zmeny výrobkov, nábeh prioritných zákaziek atd).“ [5]*

Pri riadení zásob sa tu vyžaduje uplatnenie stochastických objednávacích systémov s prepočtom optimálnej poistnej zásoby.

- „Závislá spotreba (dopyt), ktorú možno predpovedať na základe bežného priameho prepočtu podľa noriem alebo ukazateľov mernej spotreby a údajov plánov výroby a predaja.“ [5]

Pri riadení zásob sa tu používajú deterministické modely (postupy).

Z hľadiska časového priebehu čerpania zo zásoby rozlišujeme:

- Rovnomernú spotrebu (dopyt), ktorej mierne kolísava veľkosť ale prebieha trvale. Veľkosť optimálnej zásoby môžeme prepočítať podľa priemernej ročnej spotreby jednotlivých druhov materiálu a výrobkov.
- Nárazová spotreba sa vyskytuje hlavne v skupinovej výrobe pri zadávaní v dávkach v určitej periodicite – 4,6,12 krát do roka a pod. Pri riadení zásob je potrebné poznať veľkosť dávky i jej periodicitu. [5]

4.3 Optimalizácia zásob

Výpočet optimálnej výšky dodávky

Pre odvodenie základného vzorca poznáme tieto údaje:

D_p - predpokladaná celková potreba dodávok v danom období T , jednotlivých druhov materiálu v hmotných jednotkách (kusy, t, m^3),

N_d – náklady na zaistenie 1 dodávky určitého druhu materiálu,

N_s – náklady na skladovanie a udržovanie zásob, vyjadrené v Kč na jednotku zásoby určitého druhu materiálu a jeden den (na 1 ks, 1 t, 1 m^3),

N_c – celkové náklady v Kč, náklady pri celkovom nákupe D_p v plánovanom období T ,

T - dĺžka plánovacieho obdobia vo dňoch (rok = 360 dní),

D – veľkosť dodávky určitého materiálu v hmotných jednotkách alebo v Kč,

t_d – dĺžka plánovaného cyklu jednotlivého druhu materiálu pri danej veľkosti dodávky vo dňoch. [7]

Výpočet celkových nákladov:

$$N_{cn} = \left(N_d + N_s * \frac{D}{2} * t_d \right) * \frac{D_p}{D}$$

Dĺžka dodávkového cyklu:

$$t_d = \frac{T * D}{D_p}$$

Optimálna výška dodávky:

$$D_{opt} = \sqrt{\frac{2 * N_d * D_p}{N_s * T}}$$

Dĺžka dodávkového cyklu zodpovedajúca tejto optimálnej dávke bude potom:

$$t_{d(opt)} = \frac{T * D_{opt}}{D_p}$$

Optimálnu výšku dodávky môžeme vypočítať i s použitím ročných nákladov na skladovanie a udržiavanie zásob:

$$D_{opt} = \sqrt{\frac{2 * N_d * D_p}{N_s}} \quad . [7]$$

4.4 Tvorba stratégie riadenia zásob

Strategické riadenie zásob sa zaoberá dlhodobým usmerňovaním rozsahu zásob, štruktúry a rozmiestnenia s ohľadom na vonkajšie faktory trhu a vnútorné faktory podniku. Súčasťou je voľba optimálnej intenzity akumulácie do zásob v procese rozdeľovania disponibilného efektu. Musí tu byť uplatňovaný ekonomický prístup. Je tu nutná optimalizácia, ktorá nám zaručuje flexibilitu, ktorá je podstatnou konkurenčnou výhodou a je parametrom logistických služieb. [5]

4.5 Prognóza dopytu

Dôležitou súčasťou riadenia zásob je prognózovanie pravdepodobného nákupu rôznych druhov tovarov predaja. Prieskum zámeru kupujúcich môžeme určiť metódou odhadu vývoja nákupu a to formou dotazníkov, osobným alebo telefónnym pohovorom. Po zbere týchto dát neskôr určíme prognózu predaja. Získané informácie touto metódou však nemusia byť presné a tento spôsob môže byť i veľmi nákladný. [4]

Ďalšou metódou prognózovania je metóda kvalifikovaných odhadov, pri ktorej si vyžiadame názory obchodných zástupcov alebo príslušných expertov v danej oblasti. Táto metóda je pomerne rýchla a lacná. Údaje s tejto analýzy sa môžu odchyľovať podľa kvality jednotlivých obchodníkov či expertov. [4]

*„Veľa obchodníkov a podnikov plánujú svoje predaje na základe údajov o minulých predajoch. Vzhľadom k tomu, že väčšina systémov zásob vyžaduje predpoveď predaja iba na jeden až dva mesiade dopredu, sú prijateľné krátkodobé prognózy predaja. Pre pomoc pri vytvorení krátkodobých prognóz predaja je manažerom k dispozícii celá rada metod. Jedna z metod stanovenia prognózy je stanovená na obr. **Proces vytvárania prognózy.**“*
[4]



Obrázok 3 Prognostický model

Zásoby sa takto „tlačia,, z centrálného distribučného centra do pobočkových regionálnych distribučných centier, pričom pre ich rozdelenie sa využíva niektorý z nasledujúcich modelov.: [4]

Na obrázku je prognostický model pre vytvorenie progózy na úrovni podniku ako celku. Na základe minulých predajov sa táto predpoveď rozkladá do skupín produktov a podľa jednotlivých skladových položiek. Zásoby sa ďalej tlačia z centrálného distribučného centra do pobočkových regionálnych centier a pre ich rozdelenie sa využívajú nasledujúce modely: [4]

- *Prebežný podiel – podiela na predaji, ktorý je zameraný v jednotlivých skladovacích lokalitách.*
- *Týždenné/mesačné zásoby – počet týždňov/msiacov predaja založený na očakávanom budúcom predaji, ktorý management chce držať na sklade v jednotlivých lokalitách.*
- *Dostupné zásoby – v súčasnej dobe dostupné zásoby minú nevyriadené objednávky. [4]*

Pretože progóza nebude nikdy na 100% presná sa mnoho podnikov snaží zavádzať stratégie zamerané na zníženie doby od dodania vstupných materiálov po dodanie finálnych výrobkov. Toto obdobie by malo byť čo najkratšie, aby podnik čo najrýchlejšie reagoval na zmeny dopytu.

„Podniky začínajú vo zvýšenej miere prechádzať k takému systému výroby, kedy je výroba „tažena,, poptávkou a kde je doplnovanie zásob založené na skutočnom predaji/poptávke zákazníkov.“

4.6 Praktická implementácia modelov riadenia zásob

V riadení zásob je dôležité venovať pozornosť závislému i nezávislému dopytu.

Pri závislej spotrebe (dopyte) vychádzame s plánu výroby na dané obdobie, opiera sa takisto o plán predaja a výsledky výskumu trhu už uzatvorených zmlúv. Podľa noriem spotreby a technickej dokumentácie a údajov v uzavretých zmluvách a z údajov o faktických a disponibilných zásobách prepočítame potrebu dodávok. *„Znamená to že, bereme vlastne v úvahu bi-*

lančnú úroveň zásoby (faktická zásoba – dispozícia k výdaju + očakávané dodávky) k začiatku obdobia (plánu).“ Väčšinou tu neuvažujeme s poistnou zásobou.

Riadenie zásob pri nezávislom dopyte sa využíva pri riadení zásob štandardne skladovaných druhov výrobkov a materiálov. Používa sa tu objednávací systém, ktorý dáva signál k vystaveniu objednávky na dodávku k doplneniu zásoby v okamžiku kedy poklesne bilančná zásoba pod tzv. objednávaciu úroveň. Táto objednávacia úroveň by mala byť stanovená tak, aby uspokojovala vznikajúce vnútropodnikové potreby v čase od vyslania signálu až do príchodu faktickej dodávky. Tento časový úsek sa označuje ako „obstarávací“, či „riadiaci čas“, (lead time). Tento čas zahŕňa:

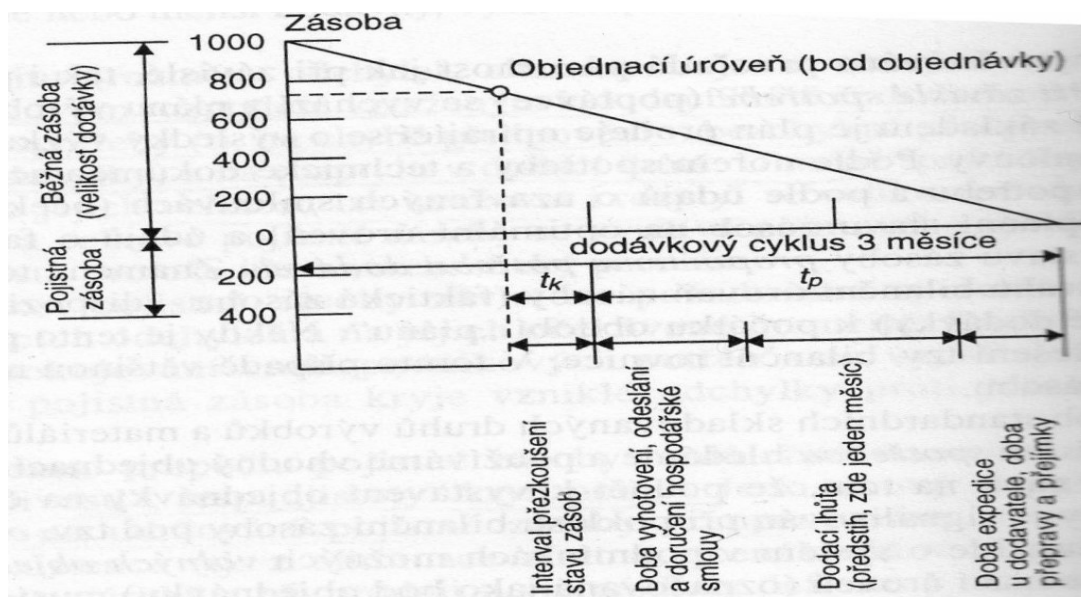
1. dobu priebehu signálu podnikom,
2. dobu potrebnú pre predpoveď a stanovenie optimálneho objednávacieho množstva,
3. dobu pre výber a jednanie s dodavateľom a uzavretie zmluvy,
4. dodacia lehota,
5. doba logistickej realizácie dodávky,
6. doba pre kontrolu a príjemku dodávky,
7. doba pre uskladnenie dodávky a zaevidovanie do stavu zásob.

Pri riadení zásob je teda dôležité určiť objednávaciu úroveň zásoby (t.j. bod objednávky) ale i treba správne určiť koľko máme objednať (t.j. veľkosť dodávky).

„Ak sa jedná o stanovenie objednávacieho množstva, možno objednať:

- *predom určené štandardné množstvo pre jednu dodávku;*
- *premenlivé množstvo, ktoré je dané rozdielom medzi predom stanovanou veľkosťou (hladinou maximálnej zásoby a stavom bilančnej zásoby k bodu objednávky;*
- *objedáva sa prepočítane optimálne množstvo.*“ [7]

Toto množstvo musí byť tak veľké, aby uspokojilo potreby nielen v priebehu poriad'ovacej lehoty teda „riadiacej doby“, ale i náhodné výkyvy v dodávkach v tomto období. Preto tu treba stanoviť i výšku poistnej zásoby. [7]



Obrázok 4 Schéma bodu objednávky [7]

4.7 Stanovenie poistnej zásoby

V objednávacích systémoch pre nezávislú stochastickú spotrebu sa vytvára poistná zásoba preto lebo v optimálnej miere zachytáva odchýlky reálneho priebehu nákupného a spotrebného procesu od priebehu predpokladaného (predpovedaného, priemerného). [5]

Odchýlky vznikajú na strane vstupu (napr. v termínoch dodávky, dodacom cykle a v množstve kvalitných výrobkov v dodávke) a taktiež na strane výstupu (napr. vo veľkosti a časovom priebehu čerpania zo zásoby – v spotrebe).

„Veľkosť poistnej zásoby závisí na požadovanej spoľahlivosti krytia týchto vznikajúcich odchýlky a na ich očakávanej intenzite.“ [5]

Táto spoľahlivosť krytia sa vyjadruje stupňom istoty, s akou poistná zásoba kryje vzniknuté odchýlky voči plánu (predpovedi).

„Stupeň istoty sa vyjadruje v percentách ako podiel krytia odchýlky vyjadrených rozptylom v danom období (dodacej lehoty).“

Zvýšenie istoty krytia sa odráža na znížení zásob rozpracovanej výroby a hlavne v raste zisku a predaja. Dlhodobým efektom je i zvýšenie konkurencieschopnosti firmy, tržného podielu a image firmy na trhu.

Výpočet percenta optimálnej istoty:

$$J = N_n / (N_n + N_s)$$

N_n – náklady s nedostatku na jednicu zásoby a deň,

N_s – náklady na skladovanie a udržovanie jednice zásob a deň.

Príklad:

„Zvýšené náklady nedostatku na jednicu a 1 deň, napr. paliva pre určitý agregát = 70 tis.

Kč/1 t/ deň (N_n);

Náklady na skladovanie a udržovanie zásob 1 t/deň = 20 tis. Kč (N_s).

Optimálne percento istenia = $70 / (70 + 20) = 0,777 = 78\%$.“

5 VÝBER DODÁVATEĽA

Ak chceme dosiahnuť požadovanú úroveň dodávky a dosiahnuť tiež požadovaných cieľov logistickej regulácie zásob, musíme riešiť jeden z hlavných marketingových problémov nákupu a to voľbu dodávateľa. Dodávaný sortiment tým najvhodnejším dodávateľom rozhoduje o úspešnosti podniku – odberateľa na trhu.

Je veľmi dôležité, aby mal podnik viac potenciálnych dodávateľov a v prípade zmeny situácie sa mohol obrátiť na toho druhého. Ak sa podnik spolieha iba na jedného dodávateľa hrozia mu straty súvisiace s nutnosťou urýchlene zaistiť dodávateľa náhradného. Závislosť na jednom dodávateľovi môže viesť ku zvyšovaniu cien, či diktovaniu ďalších podmienok. [5]

K efektívnej a nezaujatej voľbe najvhodnejšieho dodávateľa môžeme využiť tzv. scoring model, ktorý kvalitatívne vyhodnocuje jednotlivých dodávateľov podľa vopred stanovených kritérií. [5]

Jedným z hlavných kritérií voľby dodávateľa sú:

- spoľahlivosť dodávky,
- kvalita,
- spôsob platby,
- cena,
- rýchlosť dodávky,
- prístup zamestnancov,
- možnosti zliav,
- záruky a servis,
- balenie,
- odhad životaschopnosti dodávateľa. [5]

Zdroje informácií pre hľadanie a vyhodnocovanie jednotlivých dodávateľov môžu byť:

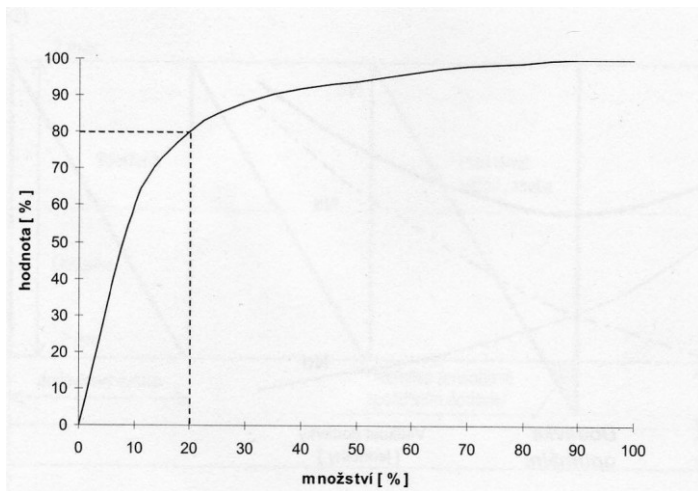
- evidencia o výkonoch dodávateľov (evidencia fakturácií, dodávok),
- osobné kontakty s nákupcami iných podnikov a i,

- odborné komory,
- internet,
- poradenské firmy, odborné časopisy, firemné katalógy,
- správy s obchodných jednaní a obchodných ciest,
- inzeráty a reklamy dodávateľov. [5]

6 ANALÝZA ABC

Jednou z metódou ako zlepšiť riadenie zásob je analýza ABC, prognózovanie, modely zásob alebo progresívny systém vzbavovania objednávok. [4]

Pareto zákon v nákupe, hovorí že 20% sortimentných položiek nákupu viaže 80% finančnej hodnoty zásob. [5]



Obrázok 5 Paretova analýza [5]

So zvyšovaním skladových lokalít sa zvyšuje i hladina zásob. Pri položky s nízkym objemom predaja, ktoré sú skladované v niekoľkých logistických centrách je nutné celkový dopyt po týchto produktoch vydeliť počtom lokalít. V jednotlivých týchto lokalitách sa musí udržiavať poistná zásoba. Kebyže sa tento typ položiek skladoval v centrálnom zariadení, celková poistná zásoba by bola podstatne nižšia. [4]

„Pre ochranu pred variabilitou poptávky je potreba udržiavať na sklade poistnú zásobu, avšak pokiaľ sa prognóza predaja realizuje podľa regiónov je nutné počítať s väčšou variabilitou poptávky, Celkové zásoby v systéme budú rásť s počtom lokálnych skladovacích kapacít, pretože variabilita poptávky sa musí pokrývať v každej oblasti zvlášť. „[4]

Na základe analýzy ABC sa podnik môže rozhodnúť, u ktorých položiek by sa malo zvažovať skladovanie v jednom centrálnom sklade. [4]

„Príklad ABC analýzy:

niní bude vhodné ukázať použitie abc analýzy na praktickom príklade. Z analýzy predaja podľa produktov vyplynie, že položky A predstavujú 5% všetkých predaných položiek (ks) a 70% objemu predaja, položky B predstavujú 10% položiek (ks) a 20% objemu predaja, a konečne

položky C predstavujú 65 % položiek, ale do objemu predaja prispievajú iba 10%. Zostávajúcich 20% položiek sú tie položky ktoré sa za minulý rok nepredali . Tento typ štatistického rozloženia možno nájsť u väčšiny podnikov. „, Stupen koncentrace predaja jednotlivých položiek sa bude u rôznych podnikov meniť, ale tvar krivky bude podobný.“ [4]

II. PRAKTICKÁ ČÁST

7 INŠTALATÉRSTVO MILAN FIGURA

Predstavenie firmy Inštalaterstvo Milan Figura

Vznik živnosti v roku 1989

Predmet podnikania:

- vodoinštalatérstvo,

- kúrenárstvo,

- plynoinštalatérstvo,

- maloobchod s priemyselným tovarom.

Našou hlavnou činnosťou je montáž vodoinštalácií, ústredného kúrenia, chladiacej vody, solárnych systémov a plynoinštalácií v súkromnom i priemyselnom sektore.

Ústredné kúrenie v rodinných domoch zhotovujeme z medeného potrubia - materiál SANCO a VIEGA, v priemyselných halách podľa dohody z oceleového alebo z medeného potrubia.

Montáže :

kotlov plynových do výkonu 0,5 MW,

kotle parné a kvapalinové triedy IV.

tlakové nádoby stabilné triedy I, II, III, IV.

Ponúkame možnosť montáže splynujúcich kotlov na drevo, uhlie alebo na pelety i z akumuláčnými nádobami, kde je už viacročná skúsenosť i z montážou i z prevádzkou (doporučujeme).

Vodoinštalácie:

rodinné domy, bytové jadrá, priemyselné budovy.

Chladiaca voda:

potrubné rozvody k vstrekovacím lisom z materiálu oceš a CPVC NIBCO.

Potrubné rozvody požiarnej vody

Plynoinštalácie v rozsahu:

- rozvod plynov z nekovových materiálov,

- spotreba plynu spašovaním s výkonom jedného spotrebiteľa do 3,5 MW,

- zariadenia na znižovanie tlaku plynu so vstupným pretlakom do 0,3 MPa,

- rozvody plynu s pretlakom do 0,3 MPa,

- spotreba plynu spašovacím s výkonom jednotlivého spotrebiteľa do výkonu 500 k prípojky

zhotovené z nekovových materiálov.

Médium zemný plyn, propán - bután

7.1 Hlavná činnosť firmy

Firma sa zaoberá hlavne vodoinštalatérstvom, kúrenárstvom, plynoinštalatérstvom a predajom priemyselného tovaru. Tovar nakupujú od rôznych dodávateľov, ktorý určitú dobu skladujú a následne predávajú v maloobchodnej predajni na Myjave. Predávajú sa tu hlavne položky potrebné k inštalácii kúrenia k inštalácií vody a plynu v domácnostiach. Ústredné kúrenie zhotovujú hlavne z medeného potrubia SANCO a VIEGA. Armatúry nakupujú od výrobcov Slovarm s.r.o., TOVA s.r.o., Temacom Trading s.r.o. V tomto maloobchode sa predávajú i vodovodné batérie od dodávateľa Kludi s.r.o., alebo záhradná technika. Poskytujú aj predaj a ponuku krbových kachlí, ktoré predávajú na objednávku zákazníka.

V našom maloobchode kladieme veľký dôraz na pravidelné školenia našich zamestnancov a pracovníkov a garantujeme ich profesionálny prístup k zákazníkovi. Je pre nás samozrejmosťou bezplatné a odborné poradenstvo vrátane tvorby materiálových ponúk.

Najpodstatnejším pre firmu je maximálne spokojný zákazník. Spokojnosť zákazníkov sa snaží dosiahnuť komplexnosťou ponúkaného tovaru a hlavne vysokou úrovňou technických znalostí všetkých pracovníkov.

7.2 Organizačná štruktúra poniku

Organizačná štruktúra podniku je rozdelená do troch sekcií. V každej z týchto sekcií je manager, ktorý rozhoduje o jednotlivých prevedených krokoch sekcie.

Generálny riaditeľ koordinuje činnosti jednotlivých sekcií, zadeľuje prácu a kontroluje podnik po právnej stránke.

Ekonomická sekcia a jej hlavné úlohy:

- vypracúvanie cenových ponúk jednotlivých predajných položiek,
- zabezpečenie financovania potrieb podniku,

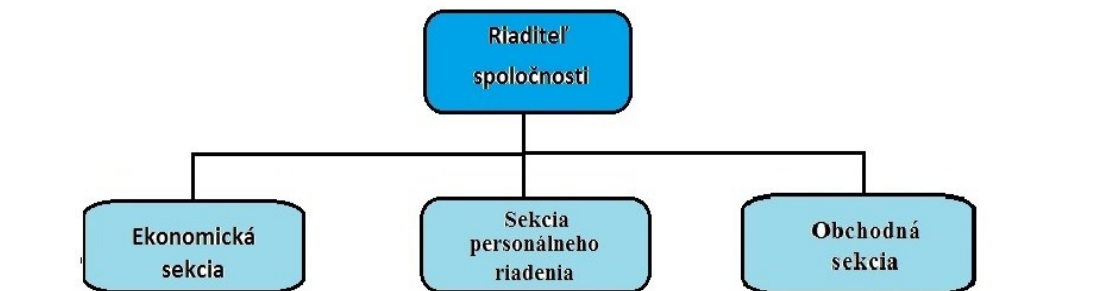
- koordinácia finančnej politiky.

Sekcia personálneho riadenia a jej hlavné úlohy:

- zabezpečovanie pracovných zdrojov pre podnik,
- zabezpečovanie pracovných zdrojov pre ostatné sekcie podniku,
- riadenie ľudských zdrojov.

Sekcia obchodná:

- zabezpečenie realizácie obchodných zámerov, plánov podniku,
- presadenie spoločnosti na nových trhoch,
- vykonávanie aktívneho priezkumu trhu.



Obrázok I Organizačná štruktúra podniku

7.3 Výsledok hospodárenia podniku

Tento výsledok predstavuje výsledný efekt podnikovej činnosti. Je to rozdiel medzi výnosami a nákladmi a je vypočítaný za kalednárny rok.

VÝSLEDOK HOSPODÁRENIA ZA ROK 2012:

Výnosy – 65 550 €

Náklady – 53214 €

Výnosy – Náklady = 65 550 – 53214 = 12336 €

Výsledok hospodárenia vykazuje zisk a to 12336 €/ rok.

8 ANALÝZA ZÁSBOVANIA PODNIKU

Zásoby tohoto maloobchodného podniku sa objenávajú v určitých dávkach najčastejšie 1x mesačne. Materiál a predávaný sortiment objednávajú s predstihom v súvislosti s rôznymi dodacími lehotami jednotlivých dodávateľov. Dodané položky skladujú v sklade, ktorý patrí k predajni a postupne ho dopĺňajú do predajne podľa rýchlosti spotreby, teda predaja. Dopravu objednaných položiek zabezpečuje prepravná logistická spoločnosť DHL.

8.1 POPIS PODNIKOVÉHO INFORMAČÉHO SYSTÉMU

Firma využíva podnikový informačný systém ABRA GX. Jeho moduly sú:

- adresár,
- nákup,
- skladové hospodárstvo,
- predaj.

8.1.1 Modul adresár

Tento modul slúži na ukladanie záznamov o firmách, osobách. Je prepojený zo všetkými modulmi systému. Prínosom pre užívateľa je rýchle zobrazenie všetkých dokladov k firme a osob v adresári. Z marketingového hľadiska umožňuje segmentáciu trhu, zaradenie firiem do jednotlivých kategórií.

8.1.2 Modul nákup

Agendy modulu nákup na seba logicky nadväzujú a vytvárajú tým jednoduchú cestu v procese nákupu. Obsahuje rôzne doklady ako sú:

- objednávky vydané,
- príjem na sklad,
- prijaté faktúry.

Medzi týmito dokladmi je možné vytvárať kombinácie do nasledujúceho dokladu. Pri platbách prijatých faktúr môže firma okamžite vydávať požiadavky na zaplatenie a platobné prí-

kazy. Pre efektívne nakupovanie slúžia nákupné cenníky a funkcie na kontrolu nákupných cien na vstupe i pri tvorbe objednávok. V tomto module je tiež efektívne využívanie čiarových kódov.

8.1.3 Modul skladové hospodárstvo

V tomto module je základom číselník skladových kariet. Skladovanie položiek je možné špecifikovať nastavením požadovaných vlastností karty. Doklady tohoto modulu sú:

- príjemka,
- dodací list,
- výdajka
- doklady na rýchle spracovanie inventury.

Je možné evidovať umiestnenie rôznych skladových položiek na pozíciách a následne vykonať vyskladnenie podľa rôznych stratégií.

8.1.4 Modul predaj

Podporuje celý proces od objednávok, cez dodávky, fakturáciu a hotovostne predaje až po vyhodnotenie predaja. Agenda ponúk slúži pre zákazkový predaj s kalkuláciou výnosov, plánovaním a sledovaním priebehu ponukového riadenia. Všetky doklady sú prepojené čo umožňuje automatizáciu celého procesu.

Na základe ponúk je možné vystavovať objednávky, z objednávok zálohové listy, faktúry vydané a pokladničné príjemky. K vystaveným faktúram sa dajú vystaviť dobropisy, upomienky a penalizačné faktúry. Tieto dokumenty môžeme vystaviť jednotlivo ale i hromadne.

V reportech predajného modulu sa nachádzajú detailné informácie o zákazníkoch, tržbách, štruktúre odberaných produktov a platobnej morálke.

8.2 Dodavatelia firmy inštalatérstvo Milan Figura

Hlavnými dodávateľmi priemyselného tovaru predávaného v maloobchodnej predajni na Myjave sú výrobcovia armatúr, kúpeľňových batérií, záhradnej techniky, Cu medených trubiek a

mnoho rôznych druhov priemyselných súčastí potrebných k inštaláciám vodoinštaláčného, kúrenárskeho a plynoinštalátorského charakteru. Tieto položky sa objednávajú podľa plánov predaja za minulé obdobia. V prípade chýbajúceho tovaru sa následne tieto položky doobjednávajú. Maloobchodná predajňa ďalej umožňuje kúpu plynových kotlov, krbových kachlí, krbových kachlí s výmenníkom a sporákov od troch dodávateľov.

8.3 Dodávateľ Slovarm a.s.,



Obrázok 6 Logo firmy Slovarm a.s.,

Firma Inštalatérsstvo objednáva tovar prostredníctvom internetovej stránky www.slovarm.sk, kam e-mailom odošle objednávku tovaru na elektronickú adresu dispečingu objednávok spoločnosti Slovarm a. s..

V prípade ak nieje požadovaný tovar na sklade, alebo k dispozícii v požadovanom množstve a dodacom termíne, kontaktuje spoločnosť Slovarm a.s., kupujúceho a ponúkne mu alternatívny tovar.

Kúpna cena tovaru sa určuje podľa platného cenníka spoločnosti Slovarm a.s., táto spoločnosť poskytne kupujúcemu cenník platný pre dané obdobie, alebo tento cenník uverejní na internetovej stránke.

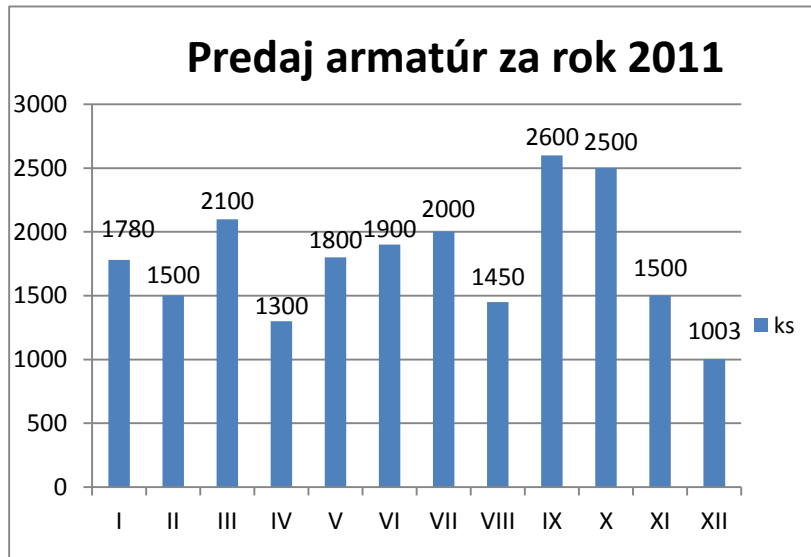
Podľa osobitných dojednaní môže spoločnosť Slovarm poskytnúť kupujúcemu základnú zľavu za odberové množstvo.

Odber tovaru si kupujúci teda Inštalatérsstvo Milan Figura zabezpečuje sám. Dodanie tovaru je uskutočňované prostredníctvom prepravnej spoločnosti DHL. Dodávka tovaru je dodaná najneskôr do 2 týždňov. Spolu s dodaným tovarom odovzdá spoločnosť Slovarm kupujúcemu dodací list, v ktorom je uvedená identifikácia dodaného tovaru a jeho množstvo. Spoločnosť Slovarm a.s. vzstaví kupujúcemu daňový doklad – faktúru, ktorú kupujúcemu odovzdá pri odovzdaní tovaru spolu s dodacím listom.

Firma Inštalatérsstvo Milan Figura objednáva mesačne armatúry podľa plánu predaja minulých predajov.

Tabuľka 1 Predaj armatúr za rok 2011

mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
ks	70	42	89	130	57	72	112	105	94	28	46	118



Obrázok 7 Predaj armatúr za rok 2011

Výpočet optimálnej výšky dodávky

Potrebný počet kusov ročne..... 964 ks

Priemerný počet kusov na mesiac..... $964/12= 80,333 = 80$ ks

Náklady na skladovanie /mesiac 2 € ,-

Náklady na objednávku 4,5 € ,-

Výpočet optimálnej výšky objednávky pomocou Harris – Wilsnovho vzorca (Campov vzo-

rec): $Q_{opt} = \sqrt{2 * P * \frac{N_o}{N_{sk}}}$

$$Q_{opt} = \sqrt{2 * 964 * \frac{4,50}{2}}$$

$$Q_{opt} = \sqrt{1928 * 2,25}$$

$$Q_{opt} = \sqrt{4338}$$

$$Q_{opt} = 65,8 \doteq 66 \text{ ks}$$

Optimálna veľkosť dodávky (objednávky) 66 ks/mesiac.

Tabuľka 2 Predpoveď ročného dopytu armatúr

Veľkosť dodávky (ks) Q	Ročný počet do- dávok	Priemerná zásoba	Ročné Náklady na Skladovanie (€)	Ročné náklady na objednavanie (€)	Cekové ročné ná- klady (€)
10	97	5	10	23	33
20	49	10	20	45	65
30	33	15	30	66	96
40	25	20	40	90	130
50	20	25	50	113	116
60	17	30	60	135	195
70	14	35	70	156	226
80	13	40	80	180	260
90	11	45	90	203	293
100	10	50	100	225	325

Optimálna veľkosť dodávky by mala byť 70 ks, ročný počet dodávok 14 s priemernou mesačnou zásobou 35 kusov s celkovými ročnými nákladmi 226 €.

8.4 Dodávateľ Empiria Piešťany



Obrázok 8 Logo firmy Empiria Piešťany

Firma má centrálu v Piešťanoch a po celom území Slovenska pobočky. Pobočka v Nitre, Bratislave, Žiline, Košiciach, Trnave.

Empiria Piešťany je obchodná spoločnosť, ktorá je zameraná na predaj tovaru potrebného k inštaláciám voda, kúrenie, plyn, sanitárne príslušenstvo, dlažby a obklady, náradie a iné.

Spoločnosť Inštalatérsťvo M. Figura nakupuje od tejto spoločnosti armatúry, ktoré sú potrebné vykonávaným inštaláciám v domácnostiach a iných priestoroch.

Objednávanie tovaru prebieha prostredníctvom e-mailu alebo telefonicky.

Dodanie tovaru môže byť uskutočnené osobným odberom zo skladu, alebo dodanie tovaru rozvozom na miesto určené odberateľom firmou Empiria.

Spoločnosť Empiria má podpísanú zmluvu s faktoringovou spoločnosťou o postupovaní pohľadávok a svojím zákayníkom ponúka vlastné faktoringové podmienky týkajúce sa splatnosti a faktoringového poplatku za predloženú splatnosť.

Ceny sú uvedené v cenníku – sú to doporučené maloobchodné ceny bez DPH. Stálym odberateľom firma poskytuje sortimentné zľavy.

Firma dodáva do maloobchodnej predajne 2x za mesiac 1 000 ks armatúr. Dodanie tovaru je najneskôr do 3 týždňov od vystavenia objednávky.

8.5 Dodávateľ armatúr - ArmatPlus s.r.o.,

Spoločnosť ArmatPlus je obchodno predajná spoločnosť ktorá sa zameriava na predaj armatúr a hutných materiálov. V Banskej Bystrici má sídlo a ponúka sortiment vhodný pre:

- Energetický priemysel
- Strojársenský priemysel
- Chemický priemysel
- Vodársenský priemysel
- Plynársenský priemysel

Objednávanie tovaru prebieha e-mailovou objednávkou. Dodávanie tovaru je uskutočňované spoločnosťou ArmatPlus s.r.o, na miesto určené oberateľom.

Dodanie tovaru trvá maximálne 2 týždne od vystavenia objednávky. Firma dodrží stanovené termíny dodania tovaru.

Tabuľka 3 Výber dodávateľa armatúr

Kritérium	Váha (%)
1. cena	45
2. kvalita	20
3.spoľahlivosť	15
4.možnosti zliav	10
5.rýchlosť do- dávky	10
Celkom	100

Tabuľka 4 Výber dodávateľa armatúr

Kritérium	Váha (%)	D1	D2	D3
1. cena	35	220	200	180
2. kvalita počet. Bezchybných dodávok z 10	35	9	7	6
3.spoľahlivosť počet prekroče- ných dod. Lehot z 10tich dodávok	30	2	4	5
Celkom	100			

Tabuľka 5 Výber dodávateľa armatúr

Kritérium	Váha (%)	D1	D2	D3
1. cena	35	100	91	82
2. kvalita počet. Bezchybných dodávok z 10	35	100	78	67
3.spoľahlivosť počet prekroče- ných dod. Lehot z 10tich dodávok	30	100	50	40
Celkom	100			

Tabuľka 6 Výber dodávateľa armatúr

Kritérium	Váha (%)	D1	D2	D3
1. cena	35	3500	3189	2870
2. kvalita počet. Bezchybných dodávok z 10	35	3500	2730	2345
3. spoľahlivosť počet prekročených dod. Lehot z 10tich dodávok	30	3000	1500	1200
Celkom	100	10000	7419	6415

Vyberám dodávateľa Slovarm a.s., pretože má najvýhodnejšie ceny, má kvalitné a bezchybné dodávky a dodržiava dodacie lehoty.

8.6 Dodávateľia Krbových kachlí

Firma Inštalatérsstvo ďalej poskytuje predaj krbových kachlí, ktoré dodáva na objednávku zákazníka.

Výrobcovia:

- ABX Kamna CZ, čo je tradičný český výrobca krbových kachlí, sporákov, krbových vložiek,
- Edilkamin – Taliansky výrobca krbových kachlí,
- Thorma – Slovenský výrobca krbových kachlí,

Porovnanie krbových kachlí od dodávateľov

D1 - Edilkamin kachle – Diamond

D2 – ABX kamna cz – Kiruna

D3 – Thorma – Merano

8.7 Výber dodávateľa krbových kachlí

V tabuľke sú stanovené kritériá výberu najvhodnejších krbových kachiel k nim sú pridelené váhy podľa najdôležitejšieho kritéria.

Tabuľka 7 výber dodávateľa krbových kachlí

Kritérium	Váha (%)	Merítka
1. cena	30	€
2. výhrevnosť	15	m3
3.spotreba pali- va	15	kg/h
4. priestor.výkon	10	kW
5. výkon do vody	10	kW
6. výmenník	10	ano/nie
7. terciálne spa- lovanie	5	ano/nie
8. palivo	5	drevo
Celkom	100	

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené konkrétne údaje k jednotlivým krbovým kachliam.

Tabuľka 8 Výbed rodávateľa krbových kachlí

Kritérium	Váha (%)	D-1	D-2	D-3
1. cena	30	870	720	735
2. výhrevnosť	15	425	375	350
3.spotreba paliva	15	6	5,6	4,2
4. prie- stor.výkon	10	8	5	7
5. výkon do vody	10	12	13	8
6. výmenník	10	ano	nie	Ano
7. terciálne spalovanie	5	ano	nie	Ano
8. palivo	5	drevo	drevo	dre- vo/drev.brikety
Celkom	100			

Výpočet recipročného indexu:

Tabuľka 9 výber dodávateľa krbových kachlí

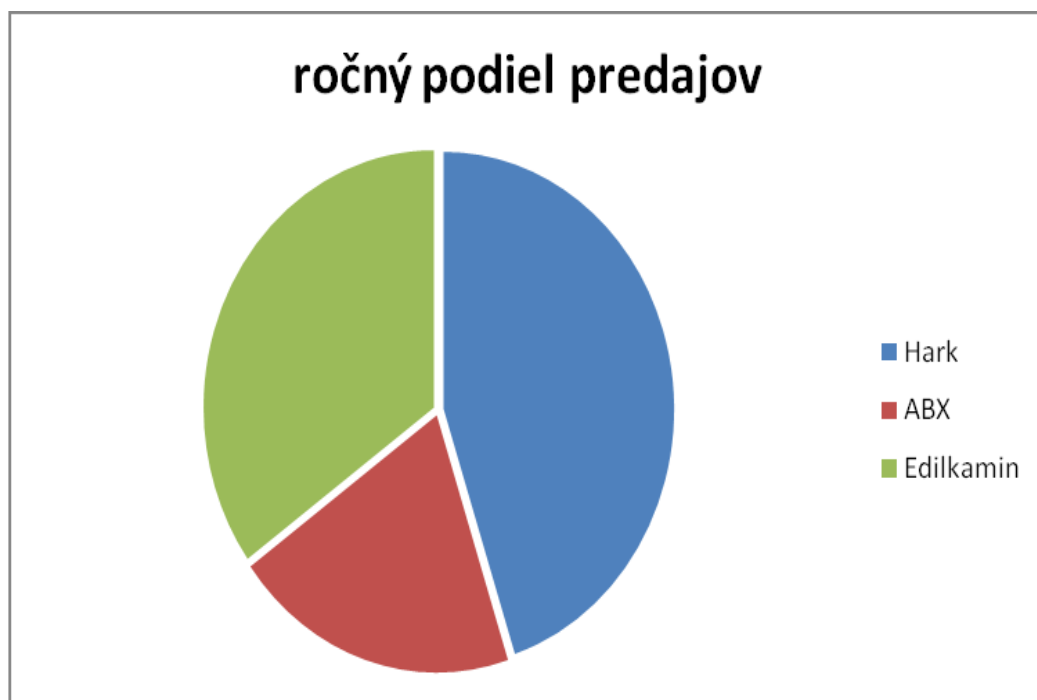
Kritérium	Váha (%)	D-1	D-2	D-3
1. cena	30	82	100	98
2. výhrevnosť	15	100	88	82
3. spotreba paliva	15	70	75	100
4. priestor.výkon	10	100	62	88
5. výkon do vody	10	92	100	62
6. výmenník	10	100	0	100
7. terciálne spa- lovanie	5	100	0	100
8. palivo	5	100	100	100
Celkom	100			

Recipročný index vynásobený krát váha a stanovenie najvýhodnejšieho dodávateľa podľa najvyššieho bodového hodnotenia.

Tabuľka 10 výber dodávateľa krbových kachlí

Kritérium	Váha (%)	D-1	D-2	D-3
1. cena	30	2460	300	2940
2. výhrevnosť	15	1500	1320	1230
3. spotreba paliva	15	1050	1125	1500
4. priestor.výkon	10	1000	620	880
5. výkon do vody	10	920	1000	620
6. výmenník	10	1000	0	1000
7. terciálne spa- lovanie	5	500	0	500
8. palivo	5	500	500	500
Celkom	100	8930	7565	9170

Firma Inštalatérstvo Milan Figura predáva krbové kachle od troch dodávateľov pričom najväčší podiel na predaji majú u dodávateľa Hark spol. s.r.o.,. Na druhom mieste v percentuálnom počte predajov je Český výrobca krbových kachlí ABX kamna CZ a na poslednom mieste s najmenším predajom je výrobca Edilkamin.



Obrázok 9 ročný podiel predajov

8.8 dodávateľa Sanitárnej techniky

Maloobchodá firma inštalatérstvo sa ďalej ponúka predaj rôznych druhov sanitárnej techniky. Má troch dodávateľov a to Alcaplast s.r.o., Ivar CS a Jika.

8.9 Dodávateľ Jika



Obrázok 10 Logo firmy JIKA

Značka Jika prakticky od svojho vzniku obsadzuje v Slovenskej republike postavenie jednotky medzi výrobcami sanitárnej keramiky.

Podľa posledných prieskumov trvalo zostáva pre väčšinu zákazníkov symbolom tradície a kvality. Jej expanzia na zahraničné trhy zároveň dokladá to, že kvalita výrobkov v spojení s priaznivou cenou má veľký potenciál na ďalší rast. Stúpa jej obľuba u zákazníkov nielen na tradičných trhoch na Ukrajine, Pobaltí alebo v Rusku, ale tiež v náročnej západnej Európe, na Strednom Východe a v mnohých ďalších krajinách. Veľký podiel na obchodných úspechoch má široká komplexná ponuka výrobkov, vysoká kvalita spracovania aj nadštandardný servis.

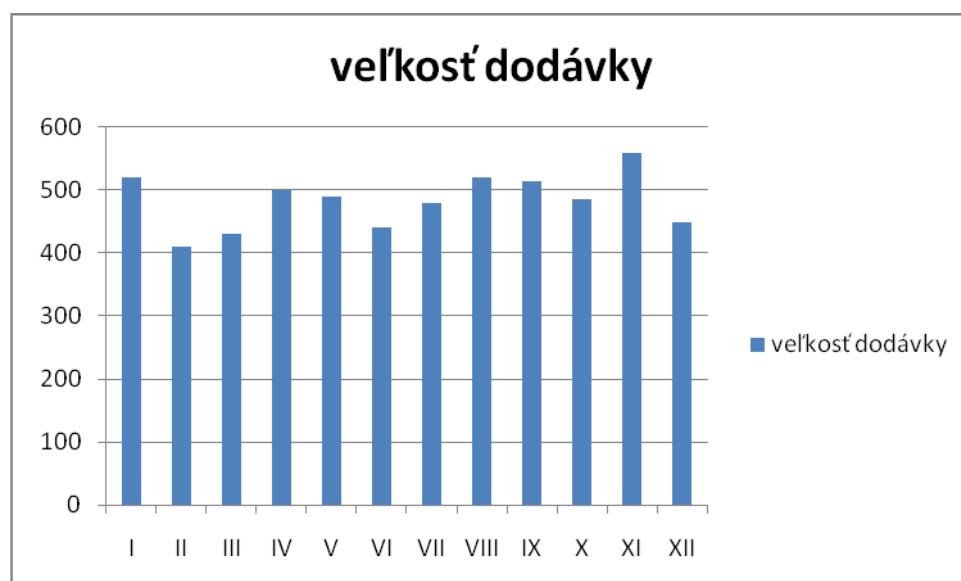
Tento výrobca vyrába kúpeľňové batérie, sprchové kúty, umývadlá a vane.

Maloobchod Inštalatérsvo objednáva od tohoto výrobcu kúpeľňové batérie 1x za mesiac a to 520 kusov sanitárnej techniky. Dopravu tohoto tovaru uskutočňuje prostredníctvom prepravnej logistickej firmy DHL.

8.10 Nákup od dodávateľa Jika

Tabuľka 11 Nákup od dodávateľa JIKA

Nákup od dodávateľa JIKA za rok 2011												
mesiace	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
veľkosť dodávky	520	410	430	500	490	440	480	520	515	485	560	450



Obrázok 11 Veľkosť dodávky od dodávateľa JIKA

8.11 Dodávateľ Alcaplast s.r.o.,



Obrázok 12 Logo firmy Alcaplast s.r.o.,

Spoločnosť Alcaplast s.r.o, má zavedený systém kvality podľa ISO 9001:2008. Na trh udádza výrobky po úspešnom otestovaní a overení v akreditovaných skúšobniach v ITC Zlín a OFI vo Viedni.

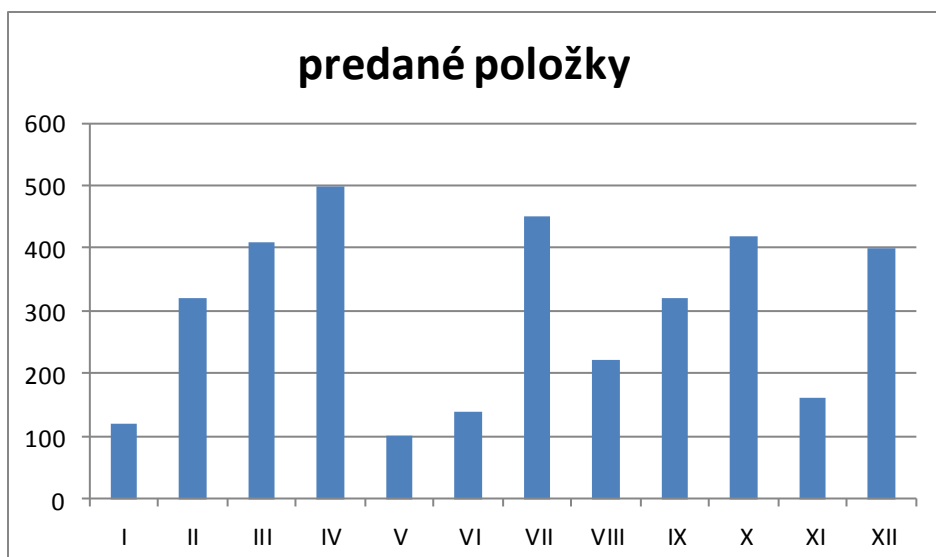
Firma Alcaplast predáva výrobky spokojným zákazníkom mnohých štátov a po celom svete.

Spoločnosť má v súčasnej dobe dominantné postavenie na trhoch v Českej i Slovenskej republike, v Maďarsku, Poľsku, Rusku a pobaltských štátoch a významný tržný podiel má i v Arabských štátoch.

8.12 Nákup od dodávateľa AlcaPlast s.r.o.

Tabuľka 12 Predaj od dodávateľa Alcaplast

Počet predaných položiek od dodávateľa Alcaplast s.r.o., za rok 2011												
mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
veľkosť dodávky	120	320	410	500	100	140	450	220	320	420	160	400



Obrázok 13 Veľkosť dodávok od dodávateľa AlcaPlast s.r.o.,

8.13 Dodávateľ Ivar CS spol s.r.o.,

Spoločnosť IVAR CS spol s.r.o. je reprezentantom obchodno-technického zastúpenia rady európskych firiem v odboroch kúrenia, plynovodu, vodovodu, klimatizácií, rozvodných systémov, čerpadiel, kúpeľňových batérií a filtrov.

Firma sa snaží zaistiť široký výber sortimentu v dostatočnom množstve, aby bol kedykoľvek pripravený na odber. Ich cieľom je spokojnosť zákazníka. Aby si každý mohol vybrať výrobok presne podľa svojich kritérií má firma k dispozícii katalóg s čo najpresnejšími a podrobnými technickými údajmi.

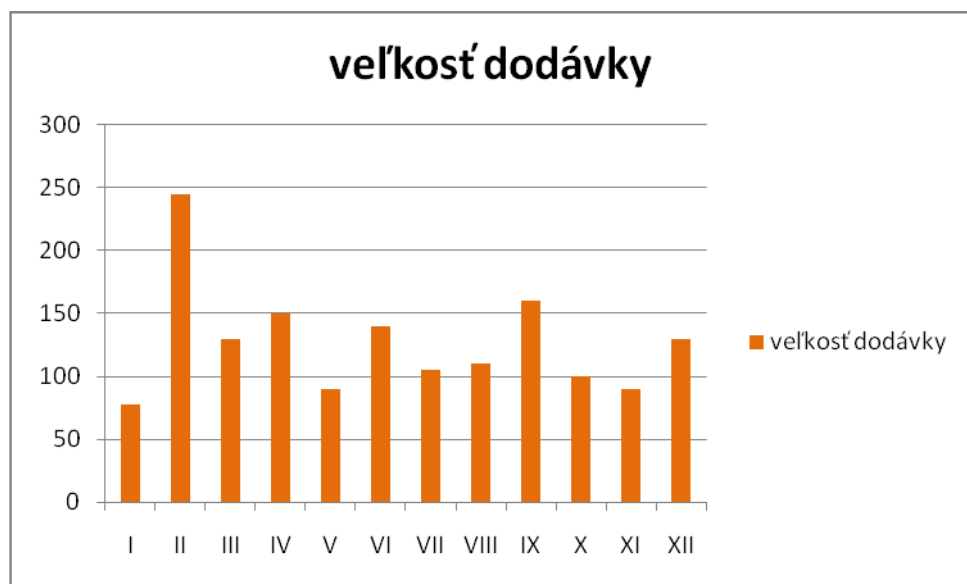
Pre spokojnosť zákazníka firma poskytuje včasné a bezchybné služby vo vysokej kvalite. Tovar ktorý predávajú spĺňa požiadavky medzinárodného štandardu ISO 9001, Európskych noriem a Zákona č.22/97 Sb. O technických požiadavkách na výrobky.

Firma ponúka dopravu materiálu vlastnou dopravou podľa individuálnej dohody.

8.14 Nákup od dodávateľa IVAR CS spol s.r.o.

Tabuľka 13 Počet predaných položiek od IVAR spol. s.r.o.,

Počet predaných položiek od dodávateľa IVAR CS spol s.r.o.,												
mesiače	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
veľkosť dodávky	78	245	130	150	90	140	105	110	160	100	90	130



Obrázok 14 Počet predaných položiek

8.15 Výber dodávateľa sanitárnej techniky

Výber dodávateľa sanitárnej techniky medzi dodávateľmi JIKA, AlcaPlast a IVAR.

D1- dodávateľ Jika,

D2 – dodávateľ AlacaPlast,

D3 – Dodávateľ IVAR.

Tabuľka 14 Výber dodávateľa sanitárnej techniky

Kritérium	Váha (%)	Merítka
1. cena	40	€
2. predajnosť	30	%
3. kvalita dodávok z 12 tich.	15	počet
4. dodržiavanie dod. termínov s 12 tich.	15	počet
Celkom	100	

V tabuľke sú uvedené kritériá pre výber najvhodnejšieho dodávateľa sanitárneho tovaru, ktoré považuje podnik za najdôležitejšie. K týmto kritériám je priradená váha v percentách podľa najdôležitejšieho kritéria. Nasledujúce údaje v tabuľke sú merítka v ktorých budeme zadávať jednotlivé údaje ku kritériám.

Tabuľka 15 Výber dodávateľa sanitárnej techniky

Kritérium	Váha (%)	D-1	D-2	D-3
1. cena	30	1200	1030	1400
2. predajnosť	15	5800	3560	1528
3. kvalita dodávok z 12 tich.	15	10	8	9
4. dodržiavanie termínov z 12 tich dodávok	10	11	10	10
Celkom	100			

V tabuľke sú zadané konkrétne údaje k daným kritériám ohľadom ceny, predajnosti za rok 2011, počte kvalitných dodávok za rok 2011 to je 12 dodávok a dodržiavanie dodacích termínov jednotlivých dodávateľov.

Tabuľka 16 výber dodávateľa sanitárnej techniky

Kritérium	Váha (%)	D-1	D-2	D-3
1. cena	30	86	100	74
2. predajnosť	15	100	62	26
3. kvalita dodávok z 12 tich.	15	100	80	90

4. dodržiavanie termínov z 12 tich dodávok	10	100	90	90
Celkom	100			

V nasledujúcej tabuľke je vynásobená váha krát jednotlivé údaje dodávateľov a bude zvolený najvýhodnejší dodávateľ pre firmu.

Tabuľka 17 výber dodávateľa sanitárnej techniky

Kritérium	Váha (%)	D-1	D-2	D-3
1. cena	30	2800	3000	2220
2. predajnosť	15	1500	930	390
3.kvalita dodávok z 12 tich.	15	1500	1200	1350
4. dodržiavanie termínov z 12 tich dodávok	10	1000	900	900
Celkom	100	6800	6030	4860

Podľa bodovo ohodnotenia je najvýhodnejší dodávateľ D-1 – JIKA .

8.16 Predpoveď veľkosti dávky

Predpoveď veľkosti dávky pre časovú periódu podľa jednoduchého kĺzavého priemeru:

Kĺzavý priemer 3ho stupňa :

$$MA_3 = \frac{y + y_{t-1} + y_{t-2}}{3}$$

$$MA_3 = \frac{450 + 560 + 485}{3}$$

$$MA_3 = 498,3 = 499ks$$

Podľa kĺzavého priemeru 3ho stupňa je optimálna veľkosť dodávky 499 ks.

Predpoveď veľkosti dávky pre časovú periódu podľa jednoduchého kĺzavého priemeru:

Kĺzavý priemer 4ho stupňa :

$$MA_4 = \frac{y + y_{t-1} + y_{t-2} + y_{t-3}}{4}$$

$$MA_4 = \frac{450 + 560 + 485 + 515}{4}$$

$$MA_4 = 502,5 = 503 \text{ ks}$$

Podľa jednoduchého kĺzavého priemeru 4ho stupňa je optimálna výška dodávky 499 ks.

Kĺzavý priemer 5ho stupňa:

$$MA_5 = \frac{y + y_{t-1} + y_{t-2} + y_{t-3} + y_{t-4}}{5}$$

$$MA_5 = \frac{450 + 560 + 485 + 515 + 520}{5}$$

$$MA_5 = 506 \text{ ks}$$

Podľa kĺzavého priemeru 5ho stupňa optimálna výška dodávky je 506 ks.

8.17 Výpočet optimálneho množstva dodávky do dodávateľa JIKA

Výpočet optimálneho množstva dodávky od dodávateľa JIKA:

Tabuľka 18 veľkosť predaja od dodávateľa JIKA

Veľkosť predaja od dodávateľa JIKA za rok 2011												
mesiace	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
veľkosť dodávky	520	410	430	500	490	440	480	520	515	485	560	450

Ročná potreba P5800 ks

Priemerný počet kusov mesačne 5800/12= 484 ks

Náklady na skaldovanie jednej dodávky 15€

Náklady na objednanie 30€

Výpočet optimálnej výšky objednávky pomocou Harris – Wilsnovo vzorca (Campov vzor-

rec): $Q_{opt} = \sqrt{2 * P * \frac{N_o}{N_{sk}}} [8]$

$$Q_{opt} = \sqrt{2 * 5800 * \frac{30}{15}}$$

$$Q_{opt} = \sqrt{11600 * 2}$$

$$Q_{opt} = \sqrt{23200}$$

$Q_{opt} = 152,315 \hat{=} 153$ ks optimálna veľkosť dodávky.

Plán dodávok pre rok 2012 do maloobchodnej predajne Inštalatérstvo Milan Figura

Tabuľka 19 Predpoveď veľkosti dodávky

Veľkosť dodávky (ks) Q	Ročný počet dodávok	Priemerná zásoba	Ročné Náklady na Skladovanie (€)	Ročné náklady na objednanie (€)	Celkové ročné náklady (€)
100	58	50	750	1500	2250
200	29	100	1500	3000	4500
300	20	150	2250	4500	6750
400	15	200	3000	6000	9000
500	12	250	3750	7500	11250
600	10	300	4500	9000	13500
700	9	350	5250	10500	15750
800	8	400	6000	12000	18000

Podľa plánu dodávok je navýhodnejšie objednať 29 dodávok po 200 ks s priemernou zásobou 100 ks a nákladmi na skladovanie 1500 € na objednanie 3000€ a celkové náklady ročné vychádzajú pri tomto počte dodávok 4500 €

8.18 ANALÝZA ABC

Analýzou ABC rozdelíme skladové položky do troch skupín podľa najpredávanejších armatúr po najmenej predávané. V nasledujúcej tabuľke sa nachádza 20 skladových položiek armatúr. Ku každej položke je pridelená predajná cena, ročná spotreba, ročný obrat v € a ročný obrat v percentách.

Tabuľka 20 Skladové položky - armatúry

č.p	€/ks	ročná spotreba v ks	ročný obrat v €	ročný obrat v %
1	0,20	2702	540,40	1,33
2	1,30	2237	2908,10	7,13
3	0,55	1779	978,45	2,40
4	0,89	1530	1361,70	3,34
5	1,00	1309	1309,00	3,21
6	1,50	1276	1914,00	4,70
7	0,70	1193	835,10	2,05
8	2,00	1103	2206,00	5,41
9	1,90	1056	2006,40	4,92
10	2,30	999	2297,70	5,64
11	3,20	902	2886,40	7,08
12	3,00	771	2313,00	5,67
13	4,50	770	3465,00	8,50
14	5,20	706	3671,20	9,01
15	1,45	571	827,95	2,03
16	3,80	569	2162,20	5,30
17	2,70	544	1468,80	3,60
18	4,70	498	2340,60	5,74
19	5,40	490	2646,00	6,49
20	6,00	438	2628,00	6,45
celkom			40766,00	

Pomocou tejto analýzy zoradíme 20 skladových položiek armatúr do jednotlivých skupín. Do skupiny A zaradíme položky do 80% celkového ročného obratu, do skupiny B asi 10 % a do

skupiny C tiež do 10% z celkového ročného obratu . V skupine C sú položky, ktoré jednotli-
vo nepresahujú 1000 € ročného obratu.

8.18.1 Rozdelenie položiek do skupín

Tabuľka 21 Hodnota ročného obratu

číslo položky	hodnota ročného obratu v %		trieda
	z celku	kumulatívne	
14	9,01	9,01	A
13	8,50	17,51	A
2	7,13	24,64	A
11	7,08	31,72	A
19	6,49	38,21	A
20	6,45	44,66	A
18	5,74	50,40	A
12	5,67	56,08	A
10	5,64	61,71	A
8	5,41	67,12	A
16	5,30	72,43	A
9	4,92	77,35	A
6	4,70	82,04	B
17	3,60	85,65	B
4	3,34	88,99	B
5	3,21	92,20	B
3	2,40	94,60	C
7	2,05	96,65	C
15	2,03	98,68	C
1	1,33	100,00	C

Táto skupina skladovaných položiek je homogénna, položky majú medzi sebou malé cenové rozdiely, preto do skupiny A je priradená väčšina položiek.

V nasledujúcej tabuľke je prepočítaný percentuálny podiel z počtu položiek a percentuálny podiel z hodnoty obratu.

Tabuľka 22 Percentuálny podiel počtu položiek

skupina položiek	číslo položiek	%podiel z počtu položiek
------------------	----------------	--------------------------

A	14,13,2,11,19,20,18,12,10,8,16, 9	60
B	6,17,4,5,3,7	30
C	15,1	10

8.18.2 Návrh objednávaní položiek

Tabuľka 23 Rozdelenie položiek do skupín

č.p	ročný obrat v €		
	z celku	kumulatívne	
14	540,40	540,4	A
13	2908,10	3448,50	A
2	978,45	4426,95	A
11	1361,70	5788,65	A
19	1309,00	7097,65	A
20	1914,00	9011,65	A
18	835,10	9846,75	A
12	2206,00	12052,75	A
10	2006,40	14059,15	A
8	2297,70	16356,85	A
16	2886,40	19243,25	A
9	2313,00	21556,25	A
6	3465,00	25021,25	B
17	3671,20	28692,45	B
4	827,95	29520,40	B
5	2162,20	31682,60	B
3	1468,80	33151,40	C
7	2340,60	35492,00	C
15	2646,00	38138,00	C
1	2628,00	40766,00	C

Materiál skupiny A budeme objednávať 1x mesačne.

Materiál skupiny B budeme objednávať 1x za 2 mesiace.

Materiál skupiny C budeme objednávať 2x do roka.

8.18.3 Zníženie nákladov

Tabuľka 24 Prepočet nákladov

skupina	bežná zásoba	Celková zásoba
A	21556,25/12	1796,35
B	10126,35/6	1687,73
C	9083,34/2	4541,7
náklady celkom		8025,78

Po prepočítaní celkový nákladov z analýzy ABC sa celkové náklady znížili z 40766 € na 8025,78 €.

9 NÁVRH NA ZLEPŠENIE ZÁSBOVACEJ ČINNOSTI FIRMY

Analýzou, ktorú som vykonala v spoločnosti Inštalatérstvo Milan Figura som zisťovala informácie od rôznych dodávateľov, od ktorých nakupuje následne skladuje a predáva jednotlivé položky. Ďalej bolo zistené, že informácie o nových potenciálnych dodávateľov na trhu pre túto maloobchodnú predajňu. V tejto predajni sa predávajú najmä armatúry a preto som urobila výber navhodnejšieho dodávateľa. Najvýhodnejším dodávateľom armatúr je firma Slovarm a.s., pretože má najspoľahlivejšie dodávky, dodržiava termíny dodania a kvalitné výroky a tiež priaznivé ceny. Pri tomto dodávateľovi bola prepočítaná optimálna výška dodávky, podľa predaných kusov za minulé obdobie. Pomocou Harris – Wilsnovho vzorca bola vypočítaná optimálna objednávací dávkou na mesiac, potrebný počet dodávok za rok, priemerná zásoba, ročné náklady na skladovanie, ročné náklady na objednávanie a celkové ročné náklady. Podľa týchto prepočtov bolo navrhnuté, že optimálna výška dodávky 66 ks, podľa tabuľky ktorá je navrhnutá budeme ale objednávať 70 kusov, počet dodávok 14 s priemernou zásobou 35 ks, ročnými nákladmi na skladovanie 70 €, ročnými nákladmi na objednávanie 156 € a celkovými nákladmi 226 €.

Spoločnosť Inštalatérstvo tiež ponúka predaj krbových kachlí od troch dodávateľov, pri ktorých som zistila že najvýhodnejšie krbové kachle, ktoré by najviac vyhovovali dopytu zákazníkov sú od dodávateľa Thorma a.s., nielen preto, že je to Slovenský výrobca ale aj preto, že najviac vyhovuje požiadavkám zákazníkov.

Na základe informácii o dodávateľoch sanitárnej techniky, ktorá sa tiež predáva v maloobchodnej predajni som porovnala troch dodávateľov a vybrala toho najvhodnejšieho pre podnik. Pomocou scoring-modelu som porovnala dodávateľa Jika, Alcaplast a Ivar. Dodávateľ Jika získal najvyššie bodové ohodnotenie čo sa týka dodržiavania termínov dodávok, kvality a spoľahlivosti dodávok a ceny, preto odporúčam firme Inštalatérstvo, aby nakupovali najviac od tohoto dodávateľa. Podľa plánov predaja sanitárnej techniky od dodávateľa Jika som určila optimálne množstvo dodávky na základe prepočtu Harris-Wilsnovho vzorca. Toto optimálne množstvo činí 153 ks. Podľa prepočítanej tabuľky bolo navrhnuté, že najvýhodnejšie by bolo objednať do roka 29 dodávok s veľkosťou 200 ks, s priemernou zásobou 100ks, nákladmi na skladovanie 1500€ a objednávanie 3000€ s celkovými ročnými nákladmi 4500 €.

Prepočítaním analýzy ABC sme zoradili skladované položky armatúr do jednotlivých skupín A,B,C, podľa najpredávanejších položiek. 20 skladovaných položiek bolo objednávaných 1 krát do mesiaca. Tým, že podnik nemal rozdelené skladové položky do skupín podľa veľkosti

objemu ročného obratu mal stále vysoké náklady. Týmto usporiadaním sme zistili dôležitosť nakupovaných položiek a zmenili sme objednávanie týchto položiek. 12 položiek, ktoré tvorili asi 80% z celkového ročného obratu sme zaradili do skupiny A, ďalšie 4 položky, ktoré tvorili 10 % sme priradili do skupiny B, ostatné položky patrili skupine C. Pri takýchto analýzách väčšinou v skupine A je menej položiek v ostatných skupinách. V analýze, ktorá bola navrhnutá na materiálovú skupinu armatúr je v položke A najviac položiek kvôli homogénemu typu položiek, tzn, že položky len malé cenové rozdiely. Položky armatúr podnik objednával 1x do mesiaca, čo predstavovalo veľké náklady. Tým, že bola navrhnutá zmena frekvencie objednávaní sme znížili náklady.

Tým, že sme navrhli ako sa budú položky objednávať, teda položky skupiny A každý mesiac, položky skupiny B 1x za dva mesiace a položky skupiny C 2x do roka sme ušetrili celkové ročné náklady, ktoré činia 8025,75 €.

ZHODNOTENIE

Firma Inštalatérstvo Milan Figura do teraz nemala rozložené položky v sklade podľa veľkosti ročného obratu. Potrebované položky sa objednávali jeden krát za mesiac, ktoré sa zo skladu postupne doplňovali do predajne. Na sklade tak vznikol veľký počet nevyužitých položiek, čiže zásoby v ktorých sa držali peniaze. Položky sa objednávali od rôznych dodávateľov, pri ktorých bola zohľadňovaná iba cena za ks. Po prepočtoch a návrhoch sme zvolili toho najvýhodnejšieho dodávateľa armatúr, pri ktorom sme vybrali viacej hodnotiacich kritérií ako napríklad, dodacie lehoty, kvalita dodávok, rýchlosť dodávky, možnosti zliav. Prepočítali sme i optimálne veľkosti dávok a určili sme tým ročný počet dodávok, priemernú zásobu, ročné náklady na skladovanie, ročné náklady na objednávanie a celkové ročné náklady.

Pomocou metód výberu najvýhodnejšieho dodávateľa bol navrhnutý najvýhodnejší dodávateľ sanitárnej techniky. Využili sme tiež údaje s minulých rokov a podľa nich bola navrhnutá optimálna výška dávky, ročný počet dodávok, priemernú zásobu, ročné náklady na skladovanie, ročné náklady na objednávanie a celkové ročné náklady.

Vybraná bola jedna skupina skladovaných položiek a rozdelili sme ich pomocou analýzy ABC do skupín podľa veľkosti objemu ročného obratu v eurách. 20 položiek bolo takto roztriedených a zistili sme ktoré položky by sa mali častejšie objednávať a majú najväčší podiel na ročnom obrate a na položky, ktoré menej často objednávať s nižším podielom na ročnom obrate. V skupine A sa umiestnilo z dvadsiatich položiek dvanásť, čo predstavuje asi 80 % z ročného obratu. V skupine B sa umiestnili 4 položky čo je 10 % z ročného obratu a v skupine C tiež 4 položky čo je percentuálne tiež 10 %. Podľa rozdelenia položiek do skupín ABC bola navrhnutá frekvencia ich objednávaní. Tým, že sme zmenili frekvenciu objednávaní jednotlivých skladových položiek, ktoré boli rozdelené od položiek s najväčším podielom na ročnom obrate po položky s najmenším podielom na obrate boli znížené náklady. Skladové zásoby materiálnej skupiny armatúr predstavovali pri frekvencii objednávaní 1 krát do mesiaca 40 766 € a po prepočte v analýze ABC a návrhom zmeny frekvencie objednávaní boli náklady znížené na 8025,75 €.

ZÁVĚR

Počas vypracovávania bakalárskej práce bolo nadobudnutých veľa poznatkov z oblasti zásobovacej logistiky. Navýznamnejším v tejto oblasti logistiky je analýza zásob, ich objednanie, voľba najvýhodnejšieho dodávateľa, určenie optimálnych veľkostí dodávok, zníženie nákladov na držanie zásob.

Dôležité bolo poznanie jednotlivých dodávateľov určitých nakupovaných položiek, ktoré sú následne predávané. Ich podmienky a celú realizáciu objednávky až po dodanie objednávky do podniku. Pri výbere najvýhodnejšieho dodávateľa pre podnik sa hodnotili jednotliví dodávatelia podľa určitých kritérií. Kritéria boli zoradené do tabuľky podľa dôležitosti, ku ktorým sme priradili váhu. Najdôležitejšie pre podnik bolo zohľadňovanie ceny objednáwanej položky jej kvality, spoľahlivosť dodávok, možnosti zliav pri väčšom objeme nákupu a rýchlosť dodávky. Pomocou tejto metódy výberu dodávateľa sme vybrali najvýhodnejšieho dodávateľa armatúr a to – Slovarm a.s..

Pre nakupované položky je dôležité určiť optimálnu veľkosť dodávky, čo sme prevádzali podľa určitých metód. Jednou z nich bol výpočet tejto optimálnej dávky podľa plánov minulých predajov. Aby sme mohli správne určiť túto optimálnu dávku, bolo potrebné poznať koľko bolo predaných kusov ročne. Toto sme zistili vynásobením počtu mesiacov krát počet predaných položiek v mesiaci. Ďalej sme potrebovali poznať priemerný počet kusov, nákladny na skladovanie a náklady spojené s objednávkou, čiže náklady na objednávku. V zásobovacej logistike používame na tento prepočet Harris – Wilsnov vzorec pomocou ktorého sme určili optimálnu dávku na mesiac.

Podnik Inštalatérsťvo Milan Figura nakupuje tiež sanitárnu techniku. Vybrali sme preto najvhodnejšieho dodávateľa tejto sanitárnej techniky a určili sme optimálnu výšku dodávky. Túto výšku dodávky sme určili rovnako ako pri armaturách pomocou tabuľky minulých predajov a pomocou Harris – Wilsnovho vzorca. Týmto sme určili optimálnu dávku sanitárnej techniky, a v tabulke kde sú prepočítane ku optimálnym dávkam potrebné počty dodávok za rok, priemerná zásoba, ročné náklady na skladovanie, ročné náklady na objednanie a celkové ročné náklady sme určili, že ročný počet dodávok je 29 po 200 ks s priemernou zásobou 100 ks, ročnými nákladmi na skladovanie 1500 €, ročnými nákladmi na objednanie 3000 € a celkovými ročnými nákladmi 4500 €.

Na záver sme pomocou analýzy ABC znížili celkové ročné náklady pri materiálových položkách armatúr. 20 skladovaných položiek sme rozdelili do jednotlivých skupín ABC. Prepočítali sme k jednotlivým položkám ročný obrat v eurách a v percentách. Túto hodnotu ročného obratu v percentách sme zoradili kumulatívne od najmensej percentuálnej časti na ročnom obrate po najväčšiu a zadelili položky do skupín ABC. V skupine A sú položky do 80 %. V skupine B 10 % a v skupine C tiež 10 %.

Všetky položky sa objednávali 1x do mesiaca čo malo za následok vysoké náklady. V návrhu na zníženie nákladov sme zmenili frekvenciu objednávania u jednotlivých skupín položiek. Položky skupiny A budeme objednávať 1 krát mesačne, položky skupiny B 1 krát za dva mesiace a položky skupiny C 2 krát do roka. Týmto návrhom a zmenou frekvencie objednávania položiek sme dosiahli zníženie nákladov.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] EMMET, Stuart. *Řízení zásob*. 1. Vyd. Brno: Computer Press, 2008. 240 s. ISBN 80-85235-55-2.
- [2] HORÁKOVÁ, Helena; KUBÁT, J. *Řízení zásob*. 3. Praha: Profess Consulting s.r.o., 2004. 233 s. ISBN 80-85235-2.
- [3] KOTLER, Philip a Kevin KELLER. *Marketing management*. Vyd. 12. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. ISBN 978-80-247-1359-5.
- [4] LAMBERT, D., STOCK, J., ELLRAM, L.: *Logistika*. Praha: Computer Press, 2000. 589 s. ISBN 80-7226-221-1.
- [5] LUKOSZOVÁ, Xenie. *Nákup a jeho řízení*. 1. Brno: Computer Press, 2004, 170 s. ISBN 80-251-0174.
- [6] PERNICA, Petr. *Logistika pro 21. století: Supply chain management*. Praha: Radix, spol. s.r.o., 2005. ISBN 80-86031-59-4.
- [7] SIXTA, Jozef; ŽIŽKA, Miroslav. *Logistika: Metody používané pro řešení logistických projektů*. Brno: Computer Press, 2008. 240 s. ISBN 978-80-251-2563-2.
- [8] TOMEK, Jan; HOFMAN, Jiří. *Moderní řízení nákupu podniku*. 3. Vyd. Praha: Management Press, Ringier ČR, a.s., 1999. 267 s. ISBN 80-85943-73-5.
- [9] VANEČEK, Drahoš. *Logistika*. České Budejovice: 1998
- [10] BAČÍK, Ján. *Metódy teórie zásob*. Košice: 2008.
- [11] MALINDŽÁK, Dušan et al. *Teória logistika: definície, paradigmy, princípy, štruktúry*. Košice: KARNAR, 2007. 209 s. ISBN 978-80-8073-893-8.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

DPH Daň z přidané hodnoty.

Kč Česká koruna.

ks Kusy.

m² Meter štvorcový.

m³ Meter kubický.

MPa Mega Pascal.

MW Mega Watt.

% Percento.

Q Najvyššia zásoba.

Z_{priem} Priemerná zásoba.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázok 1 Pířový graf	19
Obrázok 2 Poistná zásoba [5]	21
Obrázok 3 Prognostický model.....	31
Obrázok 4 Schéma bodu objednávky [7].....	34
Obrázok 5 Paretová analýza [5].....	38
Obrázok 6 Logo firmy Slovarm a.s.,.....	48
Obrázok 7 Predaj armatúr za rok 2011	49
Obrázok 8 Logo firmy Empiria Piešťany.....	50
Obrázok 9 ročný podiel predajov	56
Obrázok 10 Logo firmy JIKA	56
Obrázok 11 Veľkosť dodávky od dodávateľa JIKA	57
Obrázok 12 Logo firmy Alcaplast s.r.o.,.....	58
Obrázok 13 Veľkosť dodávok od dodávateľa AlcaPlast s.r.o.,	59
Obrázok 14 Počet predaných položiek.....	60

SEZNAM TABULEK

Tabuľka 1 Predaj armatúr za rok 2011	49
Tabuľka 2 Predpoveď ročného dopytu armatúr	50
Tabuľka 3 Výber dodávateľa armatúr	52
Tabuľka 4 Výber dodávateľa armatúr	52
Tabuľka 5 Výber dodávateľa armatúr	52
Tabuľka 6 Výber dodávateľa armatúr	53
Tabuľka 7 výber dodávateľa krbových kachlí	54
Tabuľka 8 Výber dodávateľa krbových kachlí	54
Tabuľka 9 výber dodávateľa krbových kachlí	55
Tabuľka 10 výber dodávateľa krbových kachlí	55
Tabuľka 11 Nákup od dodávateľa JIKA	57
Tabuľka 12 Predaj od dodávateľa Alcaplast	58
Tabuľka 13 Počet predaných položiek od IVAR spol. s.r.o.,	60
Tabuľka 14 Výber dodávateľa sanitárnej techniky	61
Tabuľka 15 Výber dodávateľa sanitárnej techniky	61
Tabuľka 16 výber dodávateľa sanitárnej techniky	61
Tabuľka 17 výber dodávateľa sanitárnej techniky	62
Tabuľka 18 veľkosť predaja od dodávateľa JIKA	63
Tabuľka 19 Predpoveď veľkosti dodávky	64
Tabuľka 20 Skladové položky - armatúry	65
Tabuľka 21 Hodnota ročného obratu	66
Tabuľka 22 Percentuálny podiel počtu položiek	66
Tabuľka 23 Rozdelenie položiek do skupín	67
Tabuľka 24 Prepočet nákladov	68

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA P I: NÁZEV PŘÍLOHY