

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Ekonomická fakulta

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2011

Lenka Staňková

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Ekonomická fakulta

Katedra řízení

Studijní program: N6208 Ekonomika a management

Studijní obor: Obchodní podnikání

Uplatnění logistiky ve velkoskladu (Týn nad Vltavou)

Vedoucí diplomové práce

Prof. Ing. Drahoš Vaněček, CSc.

Autor

Lenka Staňková

2011

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci *Uplatnění logistiky ve velkoskladu (Týn nad Vltavou)* vypracovala samostatně pod vedením prof. Ing. Drahoše Vaněčka, CSc. a uvedla v ní všechny použité literární a jiné odborné zdroje v souladu s právními předpisy a vnitřními předpisy Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b Zákona č. 111/1998 Sb. v plném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Protivíně 23. 3. 2011

vlastnoruční podpis autora

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych tímto poděkovala prof. Ing. Drahoši Vaněčkovi, CSc. za cenné připomínky a rady, kterými přispěl k vypracování této diplomové práce. Děkuji také spotřebnímu družstvu Jednota, vedoucímu provozu velkoobchodního skladu v Týně nad Vltavou Vladimíru Gergelymu a dalším zaměstnancům velkoskladu za poskytnuté materiály, informace a konzultace, díky kterým jsem mohla vypracovat svoji diplomovou práci.

OBSAH

1. ÚVOD	- 5 -
2. LITERÁRNÍ REŠERŠE.....	- 6 -
2.1 VÝZNAM A ÚKOLY LOGISTIKY	- 6 -
2.1.1 Pojem logistika.....	- 6 -
2.1.2 Úkoly logistiky.....	- 7 -
2.1.3 Logistický (dodavatelský) řetězec	- 7 -
2.1.4 Hlavní typy dodavatelských řetězců	- 8 -
2.1.5 Dodavatelský řetězec ve 21. století.....	- 11 -
2.1.6 Řízení změn v dodavatelském řetězci.....	- 12 -
2.2 METODY ŘÍZENÍ ZÁSOB	- 12 -
2.2.1 Definice zásob	- 12 -
2.2.2 Význam zásob	- 12 -
2.2.3 Druhy zásob.....	- 14 -
2.2.4 Výchozí předpoklady	- 15 -
2.2.5 Závislá a nezávislá poptávka.....	- 16 -
2.2.6 Hlavní systémy řízení zásob	- 17 -
2.2.7 Náklady na udržování zásob.....	- 17 -
2.2.8 Příklady špatného řízení zásob.....	- 18 -
2.2.9 Možnosti zlepšení řízení zásob	- 18 -
2.3 INFORMAČNÍ TOK.....	- 20 -
2.3.1 Členění dle směru informačního toku.....	- 20 -
2.3.2 Členění dle způsobu předávání informací.....	- 20 -
2.3.3 Členění dle rozsahu aplikace v řetězci	- 21 -
2.3.4 Systém EDI.....	- 21 -
2.3.5 Technologie RFID.....	- 22 -
2.4 ZPŮSOBY DISTRIBUCE	- 22 -
2.4.1 Distribuční řetězec	- 23 -
2.4.2 Rozsah distribučního řetězce.....	- 23 -
2.4.3 Distribuční systémy	- 24 -
2.4.4 Podrobné členění distribučních řetězců	- 24 -
2.4.5 Funkce distribučního řetězce.....	- 25 -
2.4.6 Distribuční řetězec a tvorba hodnoty	- 25 -
3. METODIKA A CÍL PRÁCE	- 26 -
3.1 CÍL PRÁCE	- 26 -
3.2 METODIKA	- 26 -
3.2.1 Analýza.....	- 26 -
3.2.2 Komparace	- 26 -
3.2.3 Modelování.....	- 26 -
3.2.4 Sběr informací.....	- 27 -
4. CHARAKTERISTIKA VELKOOBCHODNÍHO SKLADU V TÝNĚ NAD VLTAVOU	- 28 -
4.1 JEDNOTA, SPOTŘEBNÍ DRUŽSTVO ČESKÉ BUDĚJOVICE	- 28 -
4.1.1 Supermarkety Terno	- 29 -
4.1.2 Prodejny Trefa.....	- 31 -
4.1.3 Vltavotýnské lahůdky.....	- 32 -
4.1.4 Restaurace Terno	- 33 -
4.1.5 Velkoobchodní činnost	- 33 -
4.2 VELKOOBCHODNÍ SKLAD TÝN NAD VLTAVOU	- 34 -
4.2.1 Základní informace	- 35 -
4.2.2 Organizační struktura	- 36 -

4.2.3 Řízení zásob.....	- 37 -
4.2.4 Distribuce.....	- 42 -
4.2.5 Reverzní logistika.....	- 43 -
4.2.6 Obrat zásob za rok 2009.....	- 44 -
4.3 ANALÝZA ŘÍZENÍ ZÁSOB.....	- 45 -
4.3.1 Voda stolní neperlivá Klasik 2 l.....	- 45 -
4.3.2 Mouka pšeničná hrubá Klasik.....	- 49 -
4.3.3 Tuzemák Jindřichohradecký 0,5 l.....	- 52 -
5. ZÁVĚR.....	- 55 -
6. SUMMARY.....	- 58 -
7. LITERÁRNÍ PŘEHLED.....	- 60 -
7. SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ.....	- 63 -

1. ÚVOD

V současné době se logistice v podnicích věnuje stále více pozornosti, neboť dobře zvládnuté logistické procesy jsou klíčem k jejich úspěchu. V této globální době, kdy jsou si výrobky stále více podobné, se logistické služby a řešení mohou stát významnou konkurenční výhodou. Správná integrace logistických procesů do řízení podniku může pomoci ke snížení objednacích nákladů, skladovacích nákladů i nákladů na distribuci a dopravu.

Probíhající ekonomická krize ukázala na neefektivní využívání zdrojů a plýtvání finančními prostředky především v logistických systémech. Rychlé a efektivní přizpůsobení se aktuální situaci posílí konkurenceschopnost daného podniku. Krize, kterou představuje pokles odbytu, nedostatek kapitálu a nejistota na trhu, přináší omezování výroby, problémy s cashflow, snižování úspor a změny plánování. Přežije pouze ten podnik, který rychle zareaguje, reorganizuje výrobu a logistiku, sníží náklady, zvýší flexibilitu a bude minimalizovat rizika správným plánováním.

Uplatněním logistiky mohou podniky možné dopady rizik minimalizovat a podchytit potenciální problém dříve, než se změně v katastrofu. Riziko představuje zejména narušení dodávek. Pokud podnik chce řešit tento potenciaální problém včas, musí uplatňovat některé principy efektivního řízení dodávek.

Předmětem této diplomové práce je analyzovat činnosti řízení zásob ve vybraném potravinářském velkoobchodním skladu, zjistit případné nedostatky a navrhnout opatření na jejich odstranění.

2. LITERÁRNÍ REŠERŠE

2.1 Význam a úkoly logistiky

2.1.1 Pojem logistika

Existuje řada různých definic pojmu logistika. Zde jsou uvedeny názory některých autorů.

British Institute of Logistics [1] říká, že „Logistika je efektivní rozmístění zdrojů v čase, logistika je strategické řízení celého dodavatelského řetězce“.

Lambert, Stock, Ellram [2] definují logistické řízení jako „proces plánování, realizace a řízení efektivního, výkonného toku a skladování zboží, služeb a souvisejících informací z místa vzniku do místa spotřeby, jehož cílem je uspokojit požadavky zákazníků“.

Evropské logistické asociace [1] definují logistiku jako „organizaci, plánování, řízení a výkon toků zboží vývojem a nákupem počínaje, výrobou a distribucí podle objednávky finálního zákazníka konče tak, aby byly splněny všechny požadavky trhu při minimálních nákladech a minimálních kapitálových výdajích“.

Mezi základní oblasti logistiky patří [1]:

- Předpověď poptávky (Demand planning, forecasting)
- Řízení zásob a nákupu (Inventory management and replenishment)
- Řízení zákaznického servisu (Customer service)
- Řízení distribuce (Distribution management)
- Doprava (Transport)
- Skladování (Warehousing)

2.1.2 Úkoly logistiky

Jak uvádí Vaněček [3], ke vzniku logistiky a k jejímu praktickému používání přispěly především tyto požadavky:

- Úspěšněji řešit čím dál složitější výrobní a distribuční procesy.
- Účinněji zvládnout aktivní působení na světových trzích v podmínkách stále výraznějšího procesu globalizace a internacionalizace dodavatelsko-odběratelských vztahů a dopravních vztahů.
- Optimálně usměrňovat tvorbu a využití zásob při zvýšeném počtu dodávek, ale při současném snižování jejich velikosti (zvýšená pružnost).
- Efektivně zabezpečovat realizaci mnoha malých materiálových toků na velké vzdálenosti.
- Dosáhnout dokonalejší časové, věcné a prostorové synchronizace dílčích procesů a tím snížit ztráty, vyplývající z nedostatečného využití výrobních kapacit a z neúměrné vázanosti prostředků v zásobách.

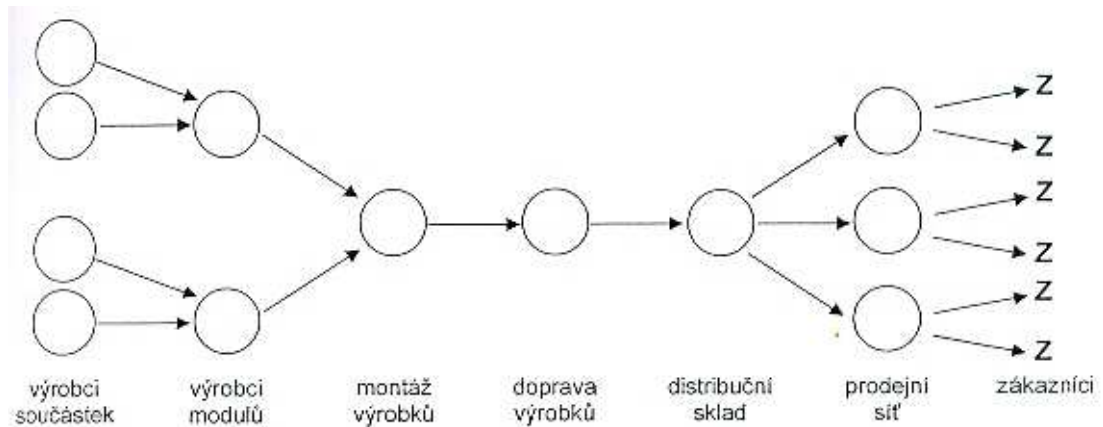
2.1.3 Logistický (dodavatelský) řetězec

Jedním z nejdůležitějších pojmů logistiky je logistický řetězec, též nazývaný dodavatelský řetězec. Dle Pernici [4] je logistický řetězec jednotné, souhrnné přemísťování hmotné (suroviny, dokončené i nedokončené výrobky, odpady, obaly) i nehmotné (informace) stránky při pohybu materiálového toku mezi jednotlivými články ve výrobě, dopravě i v obchodě.

Články logistického řetězce jsou pasivní a aktivní prvky. Pasivními prvky Pernica [5] označuje suroviny, základní a pomocný materiál, díly, nedokončené a hotové výrobky, obaly a přepravní prostředky, odpad, informace.

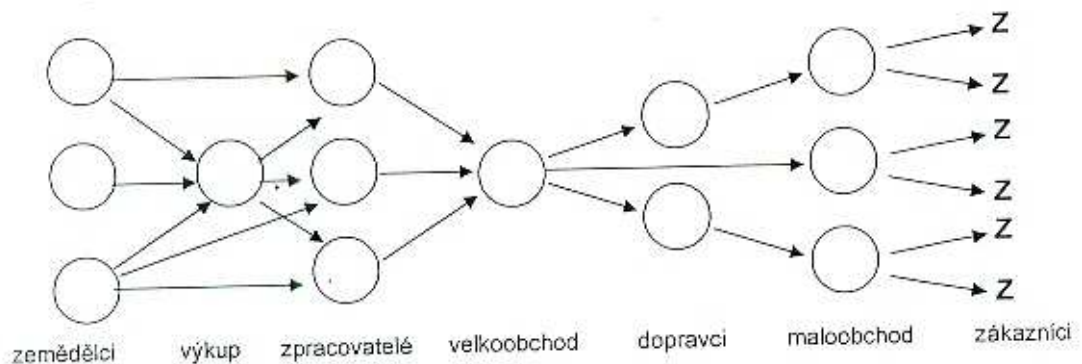
Posláním aktivních prvků v logistických systémech je fyzicky realizovat logistické funkce, tj. uskutečňovat posloupnosti netechnologických operací s pasivními prvky – operací balení, tvorby a rozebírání manipulačních a přepravních jednotek, nakládky,

Obr. 2.3: Schéma rozvinutého řetězce ve strojírenském průmyslu



Zdroj: Vaněček 2008

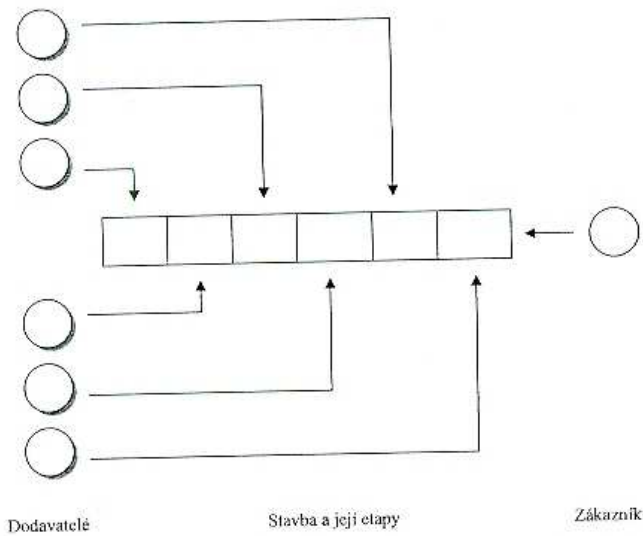
Obr. 2.4: Schéma materiálového toku rozvinutého dodavatelského řetězce výroby a prodeje potravin



Zdroj: Vaněček 2008

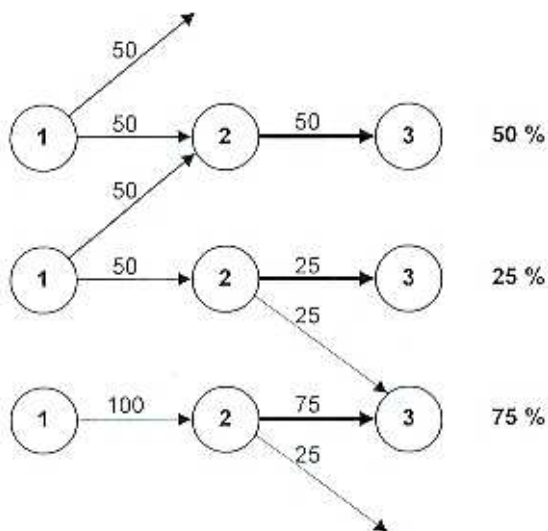
Následující dodavatelský řetězec (obr. 2.5) se od předchozích liší tím, že je zde mnoho dodavatelů, kteří se zapojují do výroby postupně podle přesně stanoveného plánu. Celý řetězec je souhrn etap, ve kterých stavba probíhá. Výstupem je pouze jedna dokončená stavba určená zákazníkovi.

Obr. 2.5: Schéma řetězce ve stavební výrobě



Zdroj: Vaněček 2008

Obr. 2.6: Různé varianty materiálového podílu vybraného výrobce dílů (dodavatele surovin – první článek) na konečném výrobku v síti řetězci (třetí článek)



Zdroj: Vaněček 2008

Velikost tohoto podílu má velký význam pro pevnost vazeb v řetězci. Pokud se počáteční články podílejí na výsledném produktu jen malým procentem, podniky mohou snadno změnit dodavatelský řetězec.

2.1.5 Dodavatelský řetězec ve 21. století

Prostředí, ve kterém se pohybují specialisté na zásobování a dodávky, se mění velice rychle a nové dovednosti a znalosti jsou zapotřebí už jen k tomu, aby člověk dokázal s tímto vývojem udržet krok. Během posledních několika desítek let se trendy postupně začaly zaměřovat na štíhlou výrobu, přímo na čas dodávky, outsourcing, a v poslední době na internet – což umožňuje rychlejší dosahování požadovaných výsledků a s větším globálním dosahem. Další vývoj se bude řídit podle současných výzev a rizik [8].

Mezi nejdůležitější výzvy dneška patří globalizace, naproti tomu mezi rizika patří růst logistických nákladů v důsledku stoupajících cen energií, využívání strategií jako je štíhlá výroba, outsourcing a offshoring a v neposlední řadě nestabilita cen komodit. Pouze zajištění spolehlivého dodávkového řetězce nám pomůže budovat a rozšiřovat udržitelný chod firmy.

Výhody dobrého řízení a kontroly

- Zlepšení nákladové účelnosti a řízení nákladů
- Zlepšení v řízení rizik
- Motivování zaměstnanci
- Trvalé zlepšování
- Konkurenční výhoda
- Vyšší etický standard
- Zajištění shody
- Hladší procesy fúzí a restrukturalizací
- Odstranění plýtvání

Pokud chce být firma úspěšná nyní i v budoucnosti, musí věnovat velké úsilí kvalitnímu řízení dodávek, přehlednému systému kontrol, odstranění plýtvání a zeštíhlování procesů. K úspěchu může firmě napomoci certifikace v organizaci, která zaručuje shodu s požadavky evropských směrnic a příslušných národních zákonů.

2.1.6 Řízení změn v dodavatelském řetězci

Změny v logistických procesech mohou probíhat dvěma základními způsoby:

- Kontinuálně (postupné zlepšování, Kaizen)
- Diskontinuálně (Reengineering)

Diskontinuální (radikální) změny jsou z hlediska jejich úspěšného provádění náročnější, protože zpravidla vyžadují zásahy do organizační struktury procesu s následkem změn v personální oblasti (snížení počtu pracovníků). Pro tyto zásadní a citelné změny také z hlediska sociálního musí být vytvořeny předpoklady v podobě vhodného podnikového klimatu. Jejich provádění lze doporučit spíše ve výjimečných případech, například v rámci krizového řízení nebo v situaci, kdy firma usiluje o radikální změnu své tržní pozice.

Bezpečnější a trvalejší žádoucí cestou dosahování pozitivních změn v dodavatelském řetězci jsou změny kontinuální, tedy postupné zlepšování (vycházející mj. z obsahu ISO norem řady 9000:2000, 9000:2008) [9].

2.2 Metody řízení zásob

2.2.1 Definice zásob

Za zásoby jsou považovány především suroviny, materiál rozpracovaný do různého stupně (nedokončená výroba) nebo hotové výrobky uložené na skladě, které jsou v podniku používány k výrobním účelům, ale dosud ve své finální, požadované podobě nebyly předány odběrateli nebo spotřebovány ve výrobním procesu [3].

2.2.2 Význam zásob

Podle Grose [10] zásoby především umožňují optimální lokalizaci výrobních kapacit z hlediska zdrojů energie, surovin, pracovníků, vodních zdrojů aj. Taková lokalita bývá

mnohdy vzdálená od středisek konečné spotřeby výrobků nebo navazující výroby konečných spotřebitelů.

Výhody zásob

Význam zásob podle Vaněčka [3]:

- Zabezpečují plynulost výrobního procesu
- Zásoby vyrovnávají možnosti dodavatelů s odběratelskou poptávkou
- Zásoby umožňují krýt různé nepředvídané vlivy
- Zásoby umožňují profitovat ze zvýšení cen surovin
- Zásoby umožňují spekulovat s cenami surovin
- Zásoby zabezpečují pohotovou nabídku a okamžitý prodej

Nevýhody zásob

Hlavní nevýhodou zásob jsou náklady, které se rozdělují takto:

- Pořizovací náklady
- Náklady na držení zásob
- Náklady vznikající při nedostatku zásob

Pořizovací náklady

Pořizovací (objednací) náklady jsou náklady spojené se zadáním objednávky a příjmem zboží. Objednací náklady jsou považovány za fixní. Dle Vaněčka [3] sem patří:

- Náklady na administrativu, spojenou s uzavřením příslušné smlouvy, včetně podílů nákladů souvisejících s výběrovým řízením na dodavatele
- Náklady spojené s příjmem zboží, včetně kvalitativní kontroly
- Náklady spojené s likvidací faktury
- Dopravní náklady (pokud si podnik zboží sám dováží)
- Náklady spojené s kontrolou plnění dodavatelských smluv

Celková výše těchto nákladů za určité období závisí na tom, kolikrát byla zásoba doplňována.

Náklady na držení zásob

Náklady na držení zásob rostou se zvyšováním zásoby. Patří sem tyto náklady:

- Náklady na úroky z kapitálu vloženého do zásob
- Náklady na skladování a na udržování zásob ve skladu
- Náklady na rizika možné neprodejnosti nebo nepoužitelnosti zásob v důsledku škod při skladování nebo technického zastarání

Celkové náklady na držení zásob jsou pak součtem uvedených položek [3].

Náklady vznikající při nedostatku zásob

Jsou to takové náklady, které vzniknou při situaci, že žádané zboží není na skladě a není možné zákazníka uspokojit. V důsledku toho mohou vzniknout dvě možnosti řešení:

- Podnik nesplněnou objednávku dále eviduje a vyřídí ji dodatečně, po příchodu další dodávky do skladu anebo častěji tak, že chybějící zboží sežene urychleně za zvýšených administrativních a dopravních nákladů (nákupčí objíždějí prodejny po celé republice).
- Neuspokojený zákazník se se svým požadavkem obrátí na konkurenční podnik. Dochází ke ztrátě obratu, ke ztrátě zákazníka. Tyto náklady se dají jen obtížně odhadnout.

Žádný sklad nemůže mít takové zásoby, aby mohl uspokojit všechny, i náhodně vzniklé požadavky zákazníků. Cílem by mělo být dosažení vysoké, nikoliv však 100% úrovně služeb, a to prostřednictvím pojistné zásoby [3].

2.2.3 Druhy zásob

Lambert [2] klasifikuje zásoby podle účelu, pro který jsou udržovány. Z tohoto hlediska tedy zásoby dělí do následujících kategorií:

- Běžné zásoby
- Zásoby na cestě
- Pojistné zásoby
- Spekulativní zásoby
- Sezónní zásoby
- Mrtvé tj. neprodejné zásoby

Podobným způsobem dělí zásoby v logistickém řetězci i Vaněček [3]. Ten je rozlišuje podle funkce na tyto druhy:

- Běžná zásoba
- Pojistná zásoba
- Technologická zásoba
 - Zásoba pro dosažení požadované kvality zboží
 - Zásoba nedokončené výroby
 - Zásoba dopravní

2.2.4 Výchozí předpoklady

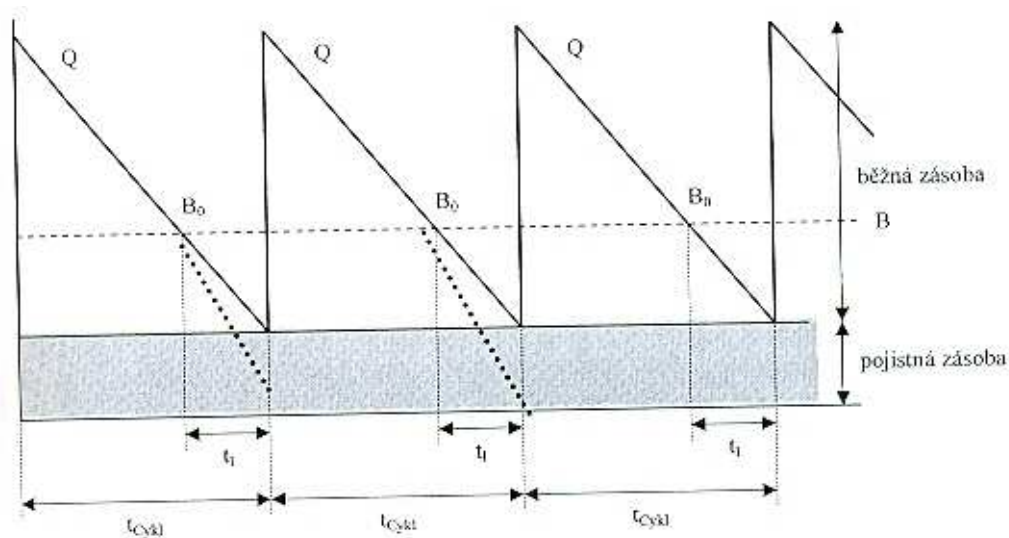
Stavy zásob se postupně snižují v důsledku jejich využívání ve výrobě. V okamžiku, kdy se zásoba sníží na nulu, je nutné ji opět doplnit. Z hlediska objednávání, manipulace s materiálem, nákladů na dopravu apod. se toto doplňování uskutečňuje v dávkách o určité velikosti, která se označuje „Q“. Při stanovování objednávek je nutné vycházet z faktu, že vyřízení objednávek trvá určitou dobu, která je označována jako dodací lhůta. Označuje se t_1 . Z tohoto důvodu musí být objednávka uskutečněna dříve, než zásoba klesne na nulu, a to právě o dodací lhůtu t_1 .

Je nutné stanovit objednací úroveň „B“. Ta odpovídá množství zásob spotřebovávaných za dobu t_1 . Protože z důvodu neočekávaných situací může dojít k opoždění dodávky nebo může dojít k náhlému zvýšení poptávky, je nutné vytvářet i tzv. pojistnou zásobu „PZ“. Pojistná zásoba má za úkol vykryt právě tyto odchylky.

Systémy řízení zásob se zabývají stanovením těchto hlavních ukazatelů:

- Predikování očekávané budoucí poptávky (D)
- Výpočtem optimální velikosti objednací dávky (Q)
- Stanovením objednací úrovně (B)
- Stanovením pojistné zásoby (Z_{poj}) [3]

Obr. 2.7: Dodací (dodávkový) cyklus (t_{cykl}) – doba, která uplyne mezi dvěma dodávkami



Zdroj: Vaněček 2008

2.2.5 Závislá a nezávislá poptávka

Poptávka po našich výrobcích může být dvojího typu, poptávka závislá a poptávka nezávislá.

Nezávislá poptávka

Tato poptávka vzniká libovolně a nemá vztah k poptávce po jiných druzích výrobků. Je to například poptávka zákazníků po zboží v obchodním domě. Výše této poptávky může být pouze predikována a nelze ji stanovit se 100% jistotou. Nazývá se také poptávka stochastická [3].

Závislá poptávka

Jde o takovou poptávku, kterou je možné odvodit z poptávky po jiném zboží (položce). Je to například poptávky montážní dílny, která požaduje od skladu určité druhy součástí a jejich konkrétní množství, aby mohla sestavit plánovaný počet konečných výrobků. Tento druh potřeby lze vypočítat a naplánovat pomocí kusovníku.

Jestliže v oblasti nezávislé poptávky je nutné udržovat pojistnou zásobu na vyrovnání rozdílů mezi předpokládanou a skutečnou spotřebou, u závislé poptávky je možné pojistnou zásobu zmenšit, případně ji zcela vynechat (princip Just-in-time) [3].

2.2.6 Hlavní systémy řízení zásob

Podle těchto dvou uvedených typů poptávky se rozdělují systémy řízení zásob do dvou hlavních skupin následovně:

Tab. 2.1: Systémy řízení zásob

	Nezávislá poptávka	Závislá poptávka
Zjišťování údajů pro stanovení objednávky	Prognóza, predikce	Výpočet
Údaje pouze o množství	Satistická metoda stanovení velikosti dávky (př. Dle Campova vzorce, výpočet EOQ)	Metoda plánování potřeby dávek (jednoduché matematické metody pro počet dávek za rok)
Údaje o množství a času	Metoda časově rozvrženého objednáčího okamžiku	Technika plánování potřeby materiálu MRP-1 (bere v úvahu počty a velikost dávek i jejich časovou potřebu)

Zdroj: Vaněček 2008

Za optimální strategii řízení zásob jsou považovány takové způsob doplňování, udržování a čerpání zásob, při nichž je dosaženo minima součtu nákladů spojených s pořizováním a udržováním zásob a ztrát způsobených jejich nedostatkem [10].

2.2.7 Náklady na udržování zásob

Náklady na udržování zásob jsou pouze náklady, které souvisí s výší zásob na skladě a které se mění s množstvím zásob. Typy nákladů dle Lamberta [2]:

- Náklady kapitálu – investice do zásob
- Náklady na služby – pojištění, daně
- Náklady na skladovací prostory - sklady v rámci výrobního závodu, veřejné sklady, nájemná sklady, sklady vlastněné podnikem

- Náklady rizika znehodnocení zásob – morální opotřebení/zastarání, poškození, krádeže/ztráty, přemístování zásob

2.2.8 Příklady špatného řízení zásob

Rozpoznání nesprávného řízení zásob je prvním krokem ke zlepšení logistického výkonu. Příznaky spojené se špatným řízením zásob [2]:

- Rostoucí počet nevyřízených objednávek
- Rostoucí investice vázané v zásobách, přičemž počet nevyřízených objednávek se nemění (neklesá)
- Vysoká fluktuace zákazníků
- Zvyšující se počet zrušených objednávek
- Pravidelně se opakující nedostatek skladovacího prostoru
- Velké rozdíly v obrátce hlavních skladových položek mezi jednotlivými distribučními centry
- Zhoršující se vztahy s odběrateli, typické je rušení a snižování objednávek ze strany dealerů
- Velké množství zastaralých položek

Je více způsobů snižování hladiny zásob. Mezi hlavní metody patří především vícestupňové plánování zásob, jehož příkladem je ABC analýza. Dalšími metodami jsou analýza celkové doby doplňování zásob, analýza dodacích dob, vyloučení položek, které mají nízkou obrátku aj.

2.2.9 Možnosti zlepšení řízení zásob

Řízení zásob je možné zlepšit použitím některé z těchto metod:

- ABC analýza
- Prognózování
- Modely zásob
- Progresivní systém vyřizování objednávek [2]

ABC analýza

ABC analýza vychází z Paretova principu. Italský sociolog a ekonom Vilfredo Pareto (1848-1923) ve své studii o rozdělení majetku v Miláně zjistil, že 20 % lidí kontroluje 80 % veškerého majetku. Koncepce, že kritické záležitosti jako bohatství nebo důležitost jsou soustředěny do relativně malého počtu (lidí, faktorů), se odtud nazývá Paretův zákon. ABC analýza je založena na myšlence, že 20 % zákazníků zajišťuje danému podniku 80 % odbytu a pravděpodobně ještě větší procentuální část zisku. Prvním krokem ABC analýzy je seřazení produktů podle hodnoty jejich prodeje anebo – což je ještě vhodnější – podle jejich příspěvku k zisku podniku, pokud jsou ovšem takové údaje k dispozici. V dalším kroku se pak zkoumají rozdíly mezi položkami s vysokým a nízkým objemem prodeje, které mohou naznačit, jaká by se měla zvolit politika řízení jejich zásob [2].

Prognózování

Prognózování pravděpodobného nákupu jednotlivých typů produktů je důležitou součástí procesu řízení zásob. Jednou z metod odhadu vývoje nákupu je průzkum záměru kupujících, který se provádí formou dotazníků zasílaných poštou, telefonních nebo osobních pohovorů. Tato data se pak využívají pro stanovení prognózy prodeje. Tento přístup však v sobě skrývá jisté problémy. Může být velmi nákladný a přesnost získaných informací je nejistá [2].

Systémy vyřizování objednávek a doplňování zásob

Pomocí automatizovaného a integrovaného systému vyřizování objednávek, který využívá aktuální data o poptávce zákazníků a který je napojen na prognostický systém a výrobní plánování, lze snížit dobu potřebnou pro provedení jednotlivých složek cyklu objednávky a omezit opoždění informací v procesu vyřizování objednávek a doplňování zásob. Za předpokladu, že je současná doba cyklu objednávky pro zákazníky vyhovující, lze získaný čas při vykonávání těchto aktivit využít pro plánování zásob. Podnik může tímto způsobem dosáhnout výrazných úspor v nákladech, neboť se sníží objem nutných pojistných zásob [2].

Řízení zásob probíhá v každé firmě jiným způsobem, záleží vždy na konkrétní situaci v podniku. Metody, které jsou vhodné pro jeden podnik, nemusí být vhodné pro další. Vždy je nutné posoudit situaci komplexně, tzn. posoudit dodací lhůty, spolehlivost dodavatele, výkyvy ve spotřebě, velikost skladovacích prostor a mnoho dalších faktorů ovlivňujících rozhodování o velikosti zásob.

2.3 Informační tok

Podnik pro své úspěšné fungování potřebuje různé druhy informací o okolí podniku, vnitropodnikových procesech a o nových technologiích. Na základě těchto informací musí být schopen se rychleji přizpůsobovat neustále se měnícím podmínkám na trhu.

Informační tok lze podle Vaněčka [8] členit podle následujících kritérií:

2.3.1 Členění dle směru informačního toku

- Směrem proti proudu. Od objednávky zákazníka, přes její zpracování, až k objednavce potřebných surovin (dílů, součástí) pro výrobu.
- Oboustranný informační tok ve výrobě (pro potřeby systému MRP-1, Kanban, Just-in-time, operativní plánování). Tento informační tok směřuje dle potřeby po proudu i proti proudu, ale zaměřen je pouze na oblast výroby.
- Informační tok směřující po proudu. Představuje ho například avízo zákazníkovi, v jakém stádiu rozpracování se jeho výrobek nachází, zda se výroba opožďuje či zda výrobek bude dodán dříve. Dle toho se předávají potřebné informace též dopravci (vlastnímu nebo cizímu), aby se připravil na dodávku. Následující informace o převzetí výrobku zákazníkem, faktura.
- V některých případech následují ještě vzájemné informace mezi zákazníkem a výrobcem o reklamačním řízení.

2.3.2 Členění dle způsobu předávání informací

- Informace předávané tradičními komunikačními způsoby (ústně, písemně, faxem, telefonem,...).

- Informace předávané on-line způsobem. To vyžaduje počítačové propojení informačního systému minimálně mezi dvěma články řetězce, přičemž každý článek může okamžitě sledovat změny, které probíhají jak v jeho vlastním subsystému, tak i v subsystému partnerského článku (okamžité prodeje, okamžité stavy zásob...) a dle toho organizovat svoji činnost. Zavedení on-line systému vyžaduje nejen počítačovou techniku + programy, ale především vzájemnou důvěru partnerů, že tyto informace nebudou nijak zneužity.

2.3.3 Členění dle rozsahu aplikace v řetězci

- Informační tok (subsystém) je uplatňován v celém řetězci jednotně a je prosazován klíčovým článkem. Zde se jedná především o uplatňování on-line systému.
- Informační tok (subsystém) je vytvářen vždy jen mezi dvěma či jen několika sousedními články a od subsystémů v jiných člancích se odlišuje (např. systém EDI).

2.3.4 Systém EDI

Elektronická výměna dat (Electronic Data Interchange) představuje výměnu standardizovaných obchodních dokumentů mezi dvěma nezávislými subjekty elektronickou formou. Systém EDI má za úkol zvýšit efektivitu a snížit náklady, neboť nahrazuje papírové dokumenty elektronickými.

Výhodné podmínky pro zavádění EDI

V současné době jsou výhodné podmínky pro zavádění EDI, neboť tento systém podporuje většina obchodních řetězců a další se připravují. EDI funguje dobře i při komunikaci se zahraničními partnery. Dodavatel může tento systém používat nejen pro styk se svými odběrateli, ale také pro výměnu dokladů se svými subdodavateli. Existuje snadná dostupnost vhodných EDI řešení a služeb, která minimalizují finanční i technické nároky na zřízení a provoz EDI a zvyšují spolehlivost tohoto způsobu komunikace.

Výhody EDI

Mezi hlavní výhody EDI patří významné úspory přímých i dlouhodobých nákladů, nákladů za poštovné, tisk a evidenci a personálních nákladů na administrativu. Další výhodou je výrazná úspora času při oběhu dokumentů, zjednodušení jejich předávání a následnou archivaci. Systém EDI omezuje chybovost při ručním zadávání dat a zvyšuje bezpečnost předávaných dokumentů. Umožňuje jednotnou komunikaci rozdílných systémů a subjektů a tím přispívá k efektivnějšímu plánování a řízení výroby a obchodu [9].

2.3.5 Technologie RFID

Technologie RFID (Radiofrequency Interchange of Data) zrychluje informační tok, neboť informace nejsou do systému vkládány ručně, ale automaticky. Tato technologie nahrazuje klasickou počítačovou síť sítí bezdrátovou.

Technologie RFID je nejnovějším trendem v automatické identifikaci. Skládá se ze dvou částí: systému mobilního ukládání dat (transporter, tag), který je umístěn na jednotce zboží. Druhou částí je zařízení, které umožňuje snímání nebo zapisování požadovaných informací, tzv. čtecí (zapisovací) zařízení [7].

2.4 Způsoby distribuce

Existuje několik způsobů distribuce hotových výrobků ke konečnému spotřebiteli. Pro každý podnik je vhodný jiný způsob, protože výběr ovlivňuje druh výrobku, druh trhu, vzdálenost od zákazníků. Při volbě distribuce jsou důležité zejména tyto faktory:

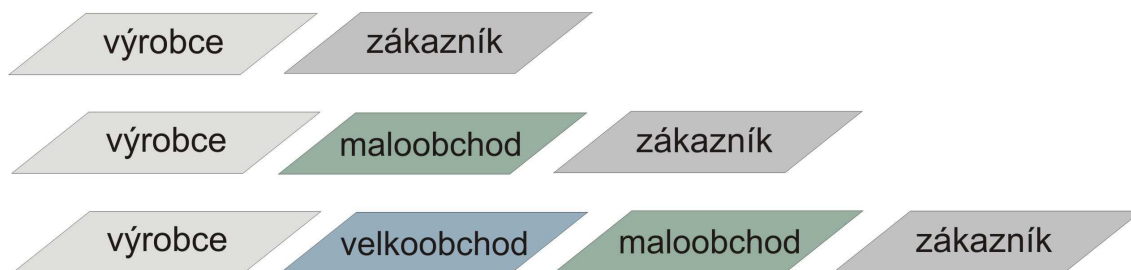
- Rychlost
- Spolehlivost
- Efektivita
- Bezpečnost
- Flexibilita

2.4.1 Distribuční řetězec

Jak uvádí Vaněček [3], distribuční řetězec je soubor organizačních jednotek výrobce a případně i externích zprostředkovatelů, jejichž prostřednictvím jsou výrobky nebo služby prodávány. Lze též uvést, že je to část logistického řetězce, zabývající se distribucí zboží.

Distribuční řetězec (označovaný též distribuční kanál) může být krátký nebo dlouhý, záleží na počtu článků tohoto řetězce. Krátký řetězec je charakteristický přímým kontaktem se zákazníkem, je zde rychlá zpětná vazba.

Obr. 2.8: Články řetězce



Zdroj: Vaněček 2008

2.4.2 Rozsah distribučního řetězce

Vaněček [3] uvádí, že pod tímto pojmem se označuje počet účastníků řetězce na daném stupni. Podle rozsahu existují tři možné druhy distribuce:

- Extenzivní distribuce, kdy je zboží dodáváno do všech prodejen v daném úseku.
- Výběrová distribuce, kdy si distributor vybírá jen několik prodejen na daném stupni (např. výrobek vyžaduje při prodeji vysoce kvalifikované prodavače aj.).
- Exkluzivní distribuce, která vyžaduje obvykle jen jeden obchod, protože se u těchto výrobků může jednat o komplikovaný servis aj.

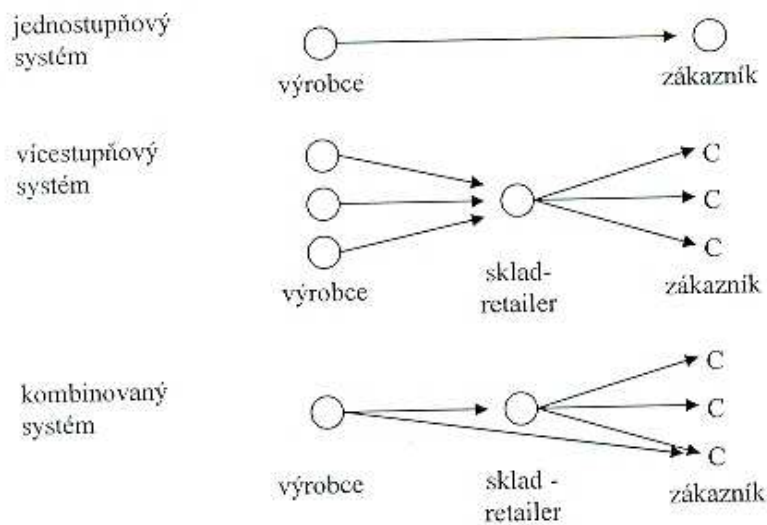
2.4.3 Distribuční systémy

Rozdělení distribučních systémů dle Vaněčka [3]:

- Přímé dodávky (jednostupňový systém)
- Postupná distribuce (vícestupňový systém)
- Kombinovaný systém

Každý článek v distribučním řetězci přidává ke zboží nejenom další náklady, ale i přidanou hodnotu, za kterou je zákazník ochoten zaplatit [3].

Obr. 2.9: Distribuční řetězce



Zdroj: Vaněček 2008

2.4.4 Podrobné členění distribučních řetězců

Rozlišení distribučních řetězců podle Pernici a Mosolfa [11]:

- Od výrobce přímo k prodejci
- Přímé dodávky zboží z výroby k zákazníkům
- Od výrobce přímo k zákazníkům
- Cash and Carry
- Prodej podle katalogu

2.4.5 Funkce distribučního řetězce

Vaněček [3] dále uvádí pět funkcí distribučního řetězce:

- Kompletace zboží
- Přeprava
- Skladování
- Manipulační práce
- Komunikační funkce

Pohyb zboží v distribučním řetězci musí být určitým způsobem řízen, jinak by zde vznikaly různé duplicity a logistické náklady by se zvyšovaly.

2.4.6 Distribuční řetězec a tvorba hodnoty

Každý článek v distribučním řetězci přidává ke zboží nejen další náklady, ale i přidanou hodnotu. Je to v případě, že činnost tohoto článku je potřebná a výhodná a zákazník je za tuto hodnotu ochoten zaplatit. Zbytečné články v distribučním řetězci nepřidávají žádnou další hodnotu, ale zvyšují pouze náklady. V tomto případě si zákazník vyhledá pro svou potřebu jiný distribuční kanál.

3. METODIKA A CÍL PRÁCE

3.1 Cíl práce

Hlavním cílem této diplomové práce je analyzovat činnost podniku zabývajícího se skladováním a distribucí zboží pro prodejny Jednota, zjistit případné nedostatky a navrhnout opatření na jejich odstranění.

3.2 Metodika

V práci byly použity následující metody:

- Analýza
- Komparace
- Modelování
- Sběr informací

3.2.1 Analýza

V práci byla provedena analýza řízení zásob ve velkoobchodním skladu. Analýza je metoda založená na hlubším poznání dílčích částí, které nám umožní lépe poznat jev jako celek.

3.2.2 Komparace

Při komparaci (srovnávání) byl zjištěn vývoj velkoobchodního skladu v rámci jednoho kalendářního roku. Srovnávání je základní metodou hodnocení.

3.2.3 Modelování

Významnou metodou v této práci je modelování. Modelování může být významným prostředkem při řešení problému. Jde o modely deskriptivní či normativní. Modely pak jsou statické, dynamické, deterministické nebo stochastické.

3.2.4 Sběr informací

V práci byly použity tyto metodické postupy:

- Pozorování
- Rozhovory s vedoucími pracovníky
- Získání interních dat podniku a jejich zpracování

Pozorování

Velká část informací byla pořízena metodou pozorování. Jedná se o cílevědomé, plánovité a systematické sledování procesů ve velkoobchodním skladu.

Rozhovory s vedoucími pracovníky

Další podstatná část informací byla získána řízenými rozhovory s vedoucími pracovníky velkoobchodního skladu. Metoda byla založená na kladení cílených otázek na jednotlivé procesy probíhající ve velkoobchodním skladu, které zajistily dostatek podrobných informací.

Získání interních dat podniku a jejich zpracování

Údaje z podnikové evidence zachycující tok informací probíhajících procesů ve velkoobchodním skladu poskytly informace pro analýzu stávající situace.

4. Charakteristika velkoobchodního skladu v Týně nad Vltavou

4.1 Jednota, spotřební družstvo České Budějovice

JEDNOTA, spotřební družstvo České Budějovice je firma s dlouholetou tradicí v oblasti obchodu a služeb. Byla založena usnesením valné hromady ze dne 9. 12. 1956 a zapsána v obchodním rejstříku dne 1. února 1957 jako volný pokračovatel DĚLNICKÉHO DRUŽSTVA KONZUMNÍHO A VÝROBNÍHO „ROVNOST“ v Českých Budějovicích, jehož vznik se datuje rokem 1908. Je členem Svazu českých a moravských spotřebních družstev a nákupní centrály COOP Centrum, družstvo a patří mezi největší spotřební družstva v České republice. Z pověření SČMSD vykonává správu družstevních řetězců COOP TERNO.

Předmět podnikání:

- hostinská činnost,
- řeznictví a uzenářství,
- pekařství, cukrářství,
- výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona

Jednota spotřební družstvo České Budějovice provozuje síť maloobchodních prodejen umístěných většinou v Jihočeském kraji. Prodejní plocha provozovaných prodejen se pohybuje v rozmezí od 80 m² do 4 500 m².

Jednota s. d. České Budějovice provozuje celkem 32 prodejen, které jsou umístěny v blízkém dosahu zákazníků jak na okraji městských center, tak i na rušných hlavních třídách:

- řetězec TERNO – 7 provozoven
- řetězec TREFA - 28 provozoven [12]

Zásobování těchto dvou druhů prodejen vytváří dva různé distribuční řetězce. Kromě těchto prodejen dále provozuje Vltavotýnské lahůdky, restauraci Terno a velkoobchodní činnost.

Postavení Jednoty, s.d. České Budějovice na trhu ČR

Podle průzkumů společnosti INCOMA GfK se Jednota, spotřební družstvo České Budějovice, nachází za rok 2009 (dle tržeb) v oblasti širokosortimentních obchodníků v rámci obchodního segmentu na 19. místě v ČR s tržbami za tento rok ve výši 2,0 mld. Kč. V rámci TOP 50 obchodu v ČR v roce 2009 se podle stejného zdroje nachází na 43. místě.

4.1.1 Supermarkety Terno

Supermarkety Terno zákazníci navštěvují za účelem větších, týdenních nákupů. Všechny prodejny jsou zaměřené především na kvalitu a šíři čerstvých druhů potravin.

Obr. 4.1: Přehled supermarketů Terno



Zdroj: www.jednotacb.cz

Vznik řetězce Terno

Řetězec Terno vznik v roce 1995 založením prvního supermarketu Terno v Českých Budějovicích. V roce 1997 se součástí řetězce Terno staly další dva supermarkety – supermarket Terno v Olomouci a supermarket Terno v Hradci Králové, v roce 1999 se připojil k řetězci supermarket Terno ve Zlíně. V roce 2006 přistoupily do řetězce supermarkety Terno v Českém Krumlově a v Prachaticích. V roce 2010 byl otevřen SM Terno v Týně nad Vltavou [12].

Význam řetězců

Prodejny v řetězci jsou zásobovány dle pevně stanoveného schématu a to 2× týdně. Mezní termín pro objednávání a provádění korekcí je do 10:00 hodin den před závozem, buď elektronicky, nebo telefonicky. Objednávky z prodejen řetězce jsou on-line propojeny s velkoobchodním skladem, takže prodejny vidí aktuální stav sortimentu na skladě. Tyto důležité faktory velmi zjednodušují organizaci objednávek a dodávek.

Ocenění prodejny Terno

Dne 3. 11. 2010 získalo Terno České Budějovice významné ocenění Q21 – prodejna 21. století za kvalitu v rámci programu Česká kvalita, který zaštiťuje Q21 – sdružení pro certifikaci maloobchodu. Tento program je garantován vládou ČR a je jediným programem označování kvalitních výrobků a služeb v České republice vyžadujícím opravdu nezávislé ověřování kvality oceněných produktů [12].

Obr. 4.2: Certifikát Q21 – prodejna 21. století



Zdroj: www.jednotacb.cz

4.1.2 Prodejny Trefa

Prodejny Trefa jsou tradiční domácké samoobsluhy sloužící k denním nákupům. Plocha provozovaných prodejen se pohybuje v rozmezí od 80 m² do 4 500 m². Zásobování probíhá z velkoobchodního skladu jednou či dvakrát týdně, podle potřeby.

Obr. 4.3: Přehled prodejen Trefa



Zdroj: www.jednotacb.cz

Analýza obratu maloobchodní činnosti

Maloobchodní činnost hraje v Jednotě, s.d. důležitou roli. Obrat v řetězcích Terno a řetězcích Trefa je srovnatelný. Za rok 2009 byl obrat vyjádřený procentuálně v prodejnách Trefa 48 % a v prodejnách Terno 52 % z celkového obratu v rámci maloobchodní činnosti.

Tab. 4.1: Maloobchodní činnost – Tržby za prodej zboží (bez DPH)

Prodejny	Obrat 2009 (v tis. Kč)	Obrat 2008 (v tis. Kč)	Index
Prodejny Trefa	751 463	757 473	99%
Prodejny Terno	823 341	882 200	93%
Celkem	1 574 803	1 639 673	96%

Zdroj: www.justice.cz

4.1.3 Vltavotýnské lahůdky

Vltavotýnské lahůdky vyrábějí široký sortiment výrobků počínaje tepelně upravenou masnou výrobou, širokým sortimentem studené kuchyně, standardními i nadstandardními cukrářskými výrobky, výrobou knedlíků v celém sortimentu a výrobou listových těst konče. V prosinci 2005 byla otevřena nová kuchyně, která nabízí zajištění závodního stravování ve dvou výrobních režimech:

- teplá jídla
- zchlazená jídla [12]

Tab. 4.2: Výroba - Tržby za prodej zboží (bez DPH)

Výkony	Obrat 2009 (v tis. Kč)	Obrat 2008 (v tis. Kč)	Index
Tržby za prodej výrobků - cizí odběratelé	12 983	14 745	88%
Tržby za prodej výrobků - vlastní maloobchod	34 323	35 461	97%
Celkem výkony	47 306	50 206	94%

Zdroj: www.justice.cz

V roce 2009 bylo z celkového obratu výroby 27 % odebráno cizími odběrateli a 73 % dodáno do vlastní maloobchodní sítě.

4.1.4 Restaurace Terno

Restaurace Terno se nachází v objektu supermarketu Terno České Budějovice a nabízí hotová jídla, výhodná menu, minutky, grilovaná masa (grilovaná kuřata), káva, zákusky, čerstvé saláty, obložené chlebíčky, bagety, točené pivo, nealkoholické nápoje.

4.1.5 Velkoobchodní činnost

Velkoobchodní sklad se nachází v Týně nad Vltavou, asi 1,5 km od hlavní silnice na České Budějovice (odbočka na Písek) směrem k vlakovému nádraží Týn a dále asi 300 m na konci ulice Nádražní 731.

Prostřednictvím tohoto skladu zásobuje JEDNOTA, spotřební družstvo České Budějovice nejenom vlastní obchodní síť, ale poskytuje své služby i širokému okruhu dalších zákazníků (maloobchodní provozovny, vývařovny, gastro zařízení, letní tábory apod.) [12].

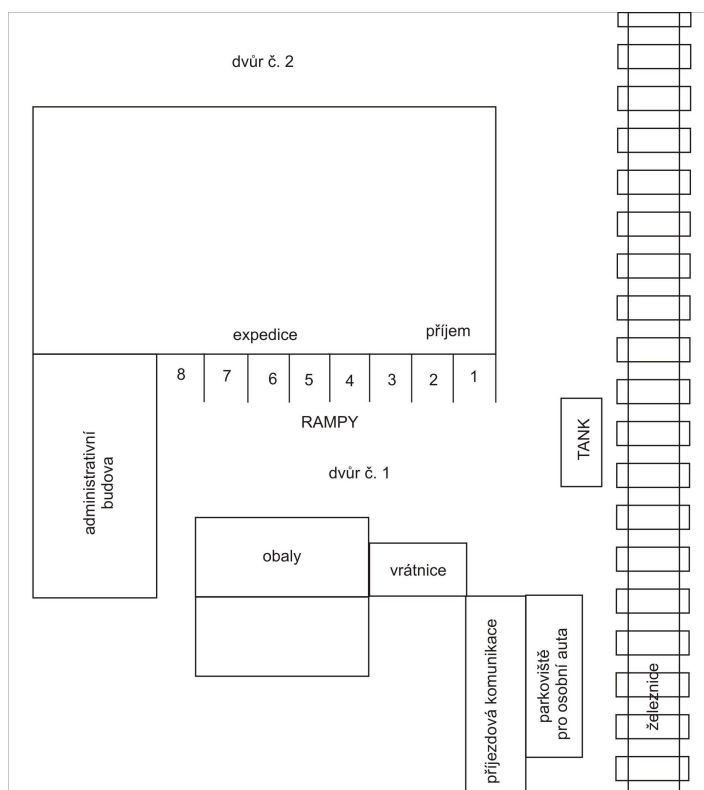
Výhody

Velké objednávky za celou Jednotu umožňují dosáhnout podniku výhodnějších slev u dodavatelů.

4.2 Velkoobchodní sklad Týn nad Vltavou

Velkoobchodní sklad Jednoty s.d. České Budějovice byl uveden do provozu v roce 1989. Sklad je vyhovující dnešním logistickým požadavkům, avšak v brzké době by mělo dojít k jeho přestavbě z důvodů dalšího rozšíření sítě prodejen. Moderní velkoobchodní sklad v Týně nad Vltavou o skladové ploše více jak 5000 m² a počtem paletových míst 3385, nabízí široký sortiment potravin a průmyslového zboží denní potřeby. Náplní velkoobchodu je velkoobchodní činnost se suchým zbožím – potravinami (těžký koloniál, cukrovinky, konzervářské výrobky, nápoje, drogerie) a s chlazeným zbožím – vejce, máslo, sýr, tuky. Od roku 2010 je velkoobchodní činnost rozšířena o sortiment ovoce-zelenina. Cílem velkoobchodu je co nejlepší uspokojení zákazníka (odběratele) nabízenými službami. To znamená dodat odběrateli kompletní objednané zboží v odpovídající kvalitě a v požadovaném čase.

Obr. 4.4: Areál Velkoobchodního skladu Týn nad Vltavou



4.2.1 Základní informace

Velkoobchodní sklad má průměrný hrubý měsíční obrat 35 mil. korun. Prostřednictvím tohoto skladu zásobuje Jednota spotřební družstvo České Budějovice vlastní obchodní síť v současnosti 57 % měsíčního obratu. Od roku 1998 zásobuje velkoobchod i prodejny Jednoty s.d. Volyně – 40 prodejen – 25 % měsíčního obratu a Jednoty s.d. Milevsko 37 – prodejen – 16 % měsíčního obratu, ale zároveň poskytuje své služby i širokému okruhu dalších zákazníků (maloobchodní provozovny, vývařovny, gastro zařízení, letní tábory apod.) - 2 % měsíčního obratu [13].

Tab. 4.3: Velkoobchodní činnost - Tržby za prodej zboží (bez DPH)

Výkony	Obrat 2009 (v tis. Kč)	Obrat 2008 (v tis. Kč)	Index
Tržby za prodej výrobků - cizí odběratelé	150 651	164 511	92%
Tržby za prodej výrobků - vlastní maloobchod	247 257	243 621	101%
Celkem výkony	397 908	408 132	97%

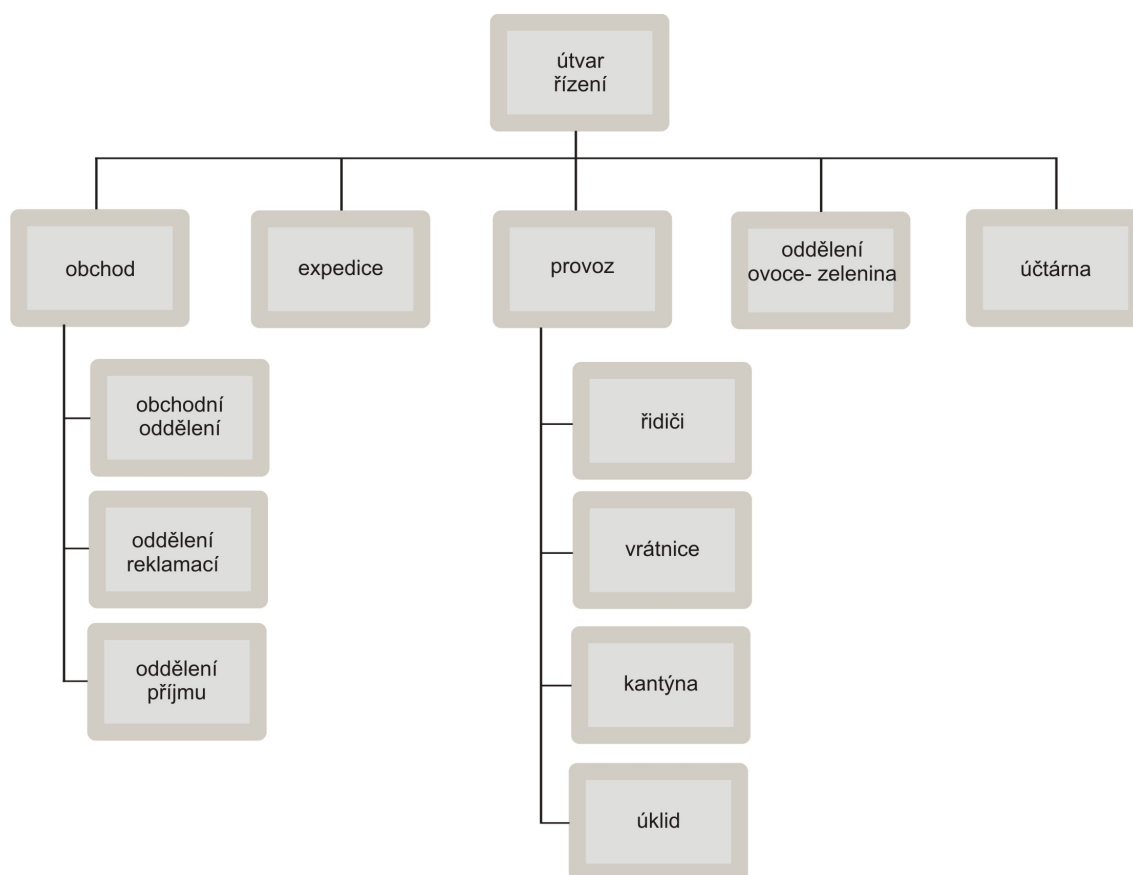
Zdroj: www.justice.cz

Podmínkou dodávek zboží z velkoobchodního skladu je registrace na základě předloženého živnostenského listu. Registrovaným odběratelům velkoobchodní sklad dodává zboží v dodacích termínech určených rozvozovým plánem dopravními prostředky velkoobchodu podle předem zasláných objednávek. Rozvozové plány zaručují dochvilnost a pravidelnost v zásobování [12]

4.2.2 Organizační struktura

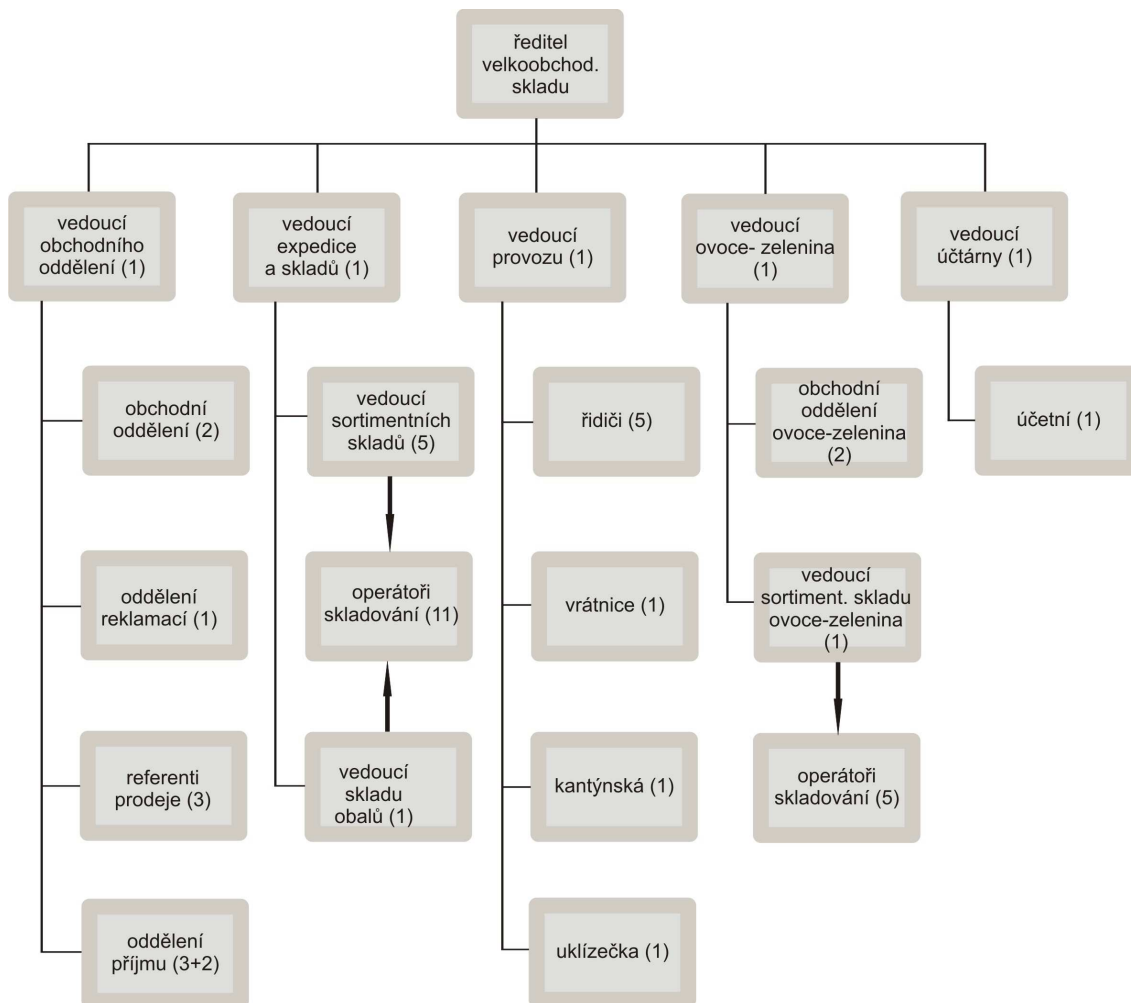
Velkoobchodní sklad Týn nad Vltavou zaměstnává celkem 51 pracovníků, z toho je 13 pracovníků THP a 38 pracovníků provozu. Následující obrázek zachycuje organizační strukturu podniku, včetně počtu zaměstnanců na jednotlivých úsecích.

Obr. 4.5: Organizační struktura velkoobchodního skladu Týn nad Vltavou



Zdroj: Velkoobchodní sklad Týn nad Vltavou

Obr. 4.6: Řídící struktura velkoobchodního skladu Týn nad Vltavou

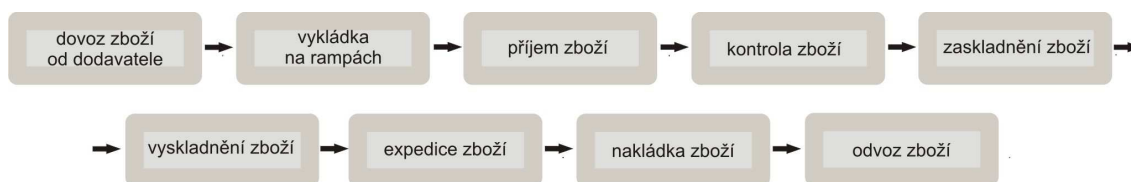


Zdroj: Velkoobchodní sklad Týn nad Vltavou

4.2.3 Řízení zásob

Řízení zásob je založeno na principu statistické metody stanovení velikosti dávky. Skladování a vyskladňování ve velkoobchodním skladu v Týně nad Vltavou je na základě systému FIFO.

Obr. 4.7: Materiálový tok



Objednávky u dodavatelů

Objednávky zboží mají na starosti pracovníci obchodního oddělení, které je součástí velkoobchodního skladu. Většina objednávek je pořizována prostřednictvím systému EDI, kdy dochází k objednávce elektronickou formou. Fax a telefon je v tomto skladu pro objednávky využíván minimálně. Nedílnou součástí objednávek je požadovaný datum a čas dodávky.

Příjem zboží

Do velkoobchodního skladu je zboží dováženo automobilovou dopravou jednotlivých dodavatelů. Zboží se vykládá na rampách do prostor, které slouží pro příjem zboží. Operátor příjmu provede kontrolu zboží, kontroluje množství, druh a kvalitu. Je vybaven skenerem, pomocí kterého sejme čárový EAN kód, který je hned zkontrolován centrálním číselníkem a zadá množství přijímaného zboží. V okamžiku, kdy je celý příjem od jednotlivého dodavatele přijat, dojde k přehraní dodávky a množství přijatého zboží se promítne v centrálním číselníku ve stavu zboží na skladě. Pokud dodavatel doveze zboží, které je ve vratných obalech, dojde na prostoru dvora k nakládce vrácení prázdných obalů tzv. výměnou. Operátor skladu daného oddělení obdrží příjmový list od operátora příjmu a převzaté zboží podrobí opětovné kontrole a dále pak provede jeho zaskladnění.

Skladování

Velkoobchodní sklad v Týně nad Vltavou je rozdělen na podsklady a chladicí boxy podle sortimentu zboží. K identifikaci se využívají čárové kódy EAN, na základě kterých se zboží zaskladňuje. Každý sortimentní sklad má na starosti vedoucí daného skladu

Rozdělení skladů

- Sklad 901 Těžký koloniál - mouky, rýže, těstoviny, cukr, polévky, luštěniny, koření, krmné směsi pro domácí zvířata, šroty, granulovaná potrava pro kočky a psy.
- Sklad 902 Cukrovinky - čokolády, sušenky, káva, čaje, racionální výživa.
- Sklad 903 Konzervářenské výrobky - kompoty, konzervy, ster. výrobky, oleje, tuky, alkoholické nápoje, vína.
- Sklad 904 Tabákové výrobky - cigarety, kuřácké potřeby (sklad je podskladem skladu 909).
- Sklad 905 Nápoje - pivo, limonády, džusy, sirupy, minerální vody, octy.
- Sklad 907 Dobíjecí kupony (vydává vedoucí expedice).
- Sklad 908 Gastro výrobky - gastro balení kompotů, těstovin, luštěnin, cukru, koření.
- Sklad 909 Průmyslové zboží - prací prostředky, toaletní potřeby, čisticí prostředky, obalový materiál, baterie, zeminy.
- Sklad Chladicí box vejce, trvanlivé mléko, máslo, sýr Eidam cihla (sklad je podskladem skladu 903).
- Sklad Ovoce-zelenina

Manipulační technika

Manipulační technika slouží k usnadnění práce zaměstnancům. V současné době jsou ve velkoobchodním skladu 2 stroje na diesellový pohon, ostatní vozíky jsou na bateriový pohon. Celkový počet nízkozdvižných vozíků je 18 ks, z toho 4 vozíky jsou dvou paletové. Vysokozdvižných vozíků mají zaměstnanci k dispozici 5 ks. Každý stroj je přidělen zaměstnanci, který je povinen se o tento vozík řádně starat a provádět základní údržbu (dolévání destilované vody do monočlánků baterie).

Tab. 4.4 Rozdělení vozíků dle skladů

Číslo skladu	Název vozíku	Evidenční číslo	r.v.
901	LPE 200	11628	2010
901	BT 2000 E	9104	1989
901	BT RT 1350 E	11025	2005
902	BT 2000 E/2	9052	1989
902	STILL EGU 20-S	10762	2001
902	LPE 200	11352	2008
902	LPE 200	11351	2008
902	SPE 125 L	11353	2008
903	BT 2000 E/2	9053	1989
903	BT 2000 E	9105	1989
903	BT LSF 1200	8215	1984
903	BT 2000 E	9103	1989
903	BT LPE 240/M	11203	2006
903	BT SPE 125 L	11566	2009
905	BT 2000 E	11026	1989
905	BT 2000 E	9101	1989
905	STILL EGU 20-S	10990	2004
905	BT LSF 1200	7982	1983
905	BT RR M 14	11161	2006
909	BT 2000 E	9106	1989
909	LPE 200	11518	2010
909	BT LSF 1250 E	11179	2006
Příjem	STILL EGU - 18		2003
081.	BELET - diesel		2007
081.	DESTA - diesel		1988

Zdroj: Velkoobchodní sklad Týn nad Vltavou

Objednávky odběratelů

Objednávky zboží se provádí dvěma způsoby:

- elektronické zpracování – objednávka probíhá automaticky pouze s menším zásahem pracovníků na objednávkách,
- zpracování dle tiskových sestav – oddělení objednávek musí podle sestavy zadat ručně všechny údaje do PC tak, aby se objednávka převedla do elektronické podoby.

Všechny objednávky musí být zpracovány odpoledne před dnem závozu. Objedávka je zpracována vytištěním expedičních listů a samolepících štítků, na expedici se takto připravené předávají v den závozu.

Vychystávání zboží

Objednávky přebírají vedoucí sortimentních skladů od expedice a poté je přerozdělují operátorům skladování. Expediční list zůstává u vedoucího sortimentního skladu, operátoři jednotlivých skladů přebírají samolepící štítky, které jsou identické s expedičním listem. Tyto štítky udávají informace o názvu zboží, čísle zboží, počtu kusů v balení, počtu balení, celkovém množství expedovaného zboží, datum, název a číslo odběratele, kterému se zboží expeduje. Operátor skladu vyjme požadované zboží z regálu, uloží jej na paletu a označí samolepícím štítkem. Neplatí žádná pravidla, jak by mělo být zboží na paletě poskládáno, vždy záleží na intuici a zkušenostech daného operátora. Na jedné paletě je připraveno zboží vždy pouze pro jednoho odběratele. Vedoucí daného sortimentního skladu provede u každé zhotovené palety výstupní kontrolu. Následně je paleta odvezena na expedici.

Expedice zboží

Rozvoz zboží probíhá dle předem daných rozvozových dnů. Expedice zajišťuje konsolidaci palet tak, aby rozvoz zboží byl co nejefektivnější. Pracovník expedice vytiskne dodací listy na dané odběratele a předá je řidiči. Dodací listy jsou tištěny ve dvou výtiscích. Poté řidič naloží zboží.

4.2.4 Distribuce

Distribuce zboží probíhá každý pracovní den v týdnu dle předem daných rozvozových linek. Velkoobchodní sklad v současné době disponuje 6 vozidly s tonáží od 6 tun do 10 tun. Pro distribuci je využíváno 5 vozidel, 1 slouží jako náhradní. Zázemí vozového parku je situováno mimo areál velkoobchodního skladu, ale také se nachází v Týně nad Vltavou, cca 3 km odtud.

Rozvozové linky

Pondělí	odběratel Jednota, s.d. Volyně
Úterý	odběratel vlastní síť (síť prodejen České Budějovice a blízké okolí)
Středa	odběratel Jednota, s.d. Milevsko, maloobchodní provozovny, vývařovny, gastro zařízení, letní tábory
Čtvrtek	odběratel vlastní síť (síť prodejen České Budějovice a prodejny vzdálenější od Českých Budějovic)
Pátek	odběratel vlastní síť (síť prodejen, které musí mít 2 závozy v týdnu)

Vozový park

IVECO 6t r.v. 1997

IVECO 6t r.v. 1998

Průměrná spotřeba 23 l na 100 km.

IVECO 10t r.v. 2001

IVECO 10t r.v. 2008

Průměrná spotřeba 27 l na 100 km.

DAF 10t r.v. 2004

Průměrná spotřeba 28 l na 100 km.

4.2.5 Reverzní logistika

Reklamace

K vyřizování reklamací je ve velkoobchodním skladu určené reklamační oddělení. Je zde umístěn i reklamační sklad, ve kterém se uskladňuje reklamované zboží po dobu nezbytně nutnou (doba vyřízení reklamace). Existuje několik důvodů pro reklamaci.

Důvody pro reklamaci

- vydané zboží s krátkou nebo prošlou záruční lhůtou
- vydané zboží bylo poškozeno
- vydané zboží záměnou v druhu nebo v gramáži
- vydané zboží nebylo dodáno nebo dodáno navíc

Řešení reklamací

- zboží se vrátí na velkoobchod, odběrateli se napíše dobropis
- provede se výměna
- nedodané zboží se dodá dalším závozem
- zboží navíc se dle domluvy doučtuje nebo ho odběratel vrátí na velkoobchod

Vrácené obaly

V rámci reverzní logistiky není možné opomenout vrácené lahve od zákazníků. Řešením vráceného zboží je napsání dobropisu.

4.2.6 Obrat zásob za rok 2009

V následující tabulce je přehled obratu zásob celého skladu v pořizovacích cenách bez DPH za rok 2009. Je zde uveden počet obchodovatelných položek k ultimu každého měsíce.

Tab. 4.5: Obrat zásob za rok 2009

měsíc	obrat v PC (bez DPH)	počet obchodovatelných položek
Leden	30 201 696	4596
Únor	29 510 668	4622
Březen	34 636 787	4666
Duben	34 198 335	4701
Květen	31 400 372	4734
Červen	35 511 820	4868
Červenec	35 932 138	4693
Srpen	34 639 879	4663
Září	32 969 781	4575
Říjen	34 343 622	4742
Listopad	36 116 277	4760
Prosinec	31 926 014	4 516
Celkem	401 387 389	---

Největšího obratu zásob bylo dosaženo v měsíci listopad, kdy obrat v PC činil 36.116.277 Kč, oproti tomu nejnižšího obratu bylo dosaženo v měsíci únor, kdy byl obrat o 6.605.609 Kč méně než v měsíci listopadu.

Průměrný počet obchodovatelných položek v rámci celého velkoobchodního skladu za rok 2009 je 4678.

4.3 Analýza řízení zásob

Pro tuto analýzu byly vybrány položky z kategorie „A“:

- voda stolní neperlivá Klasik 2 l,
- mouka pšeničná hrubá Klasik,
- Tuzemák Jindřichohradecký 0,5 l,

u kterých bude vypočteno ekonomicky výhodné objednávací množství dle Campova vzorce, určena minimální pojistná zásoba pro zajištění 90 % a 95 %, a vypočten bod objednání. Tyto modelové výpočty budou následně porovnány se skutečnými údaji.

4.3.1 Voda stolní neperlivá Klasik 2 l

Roční prodej	D	201124 ks
Nákupní cena	K	3,60 Kč / láhev
Objednávací náklad	F	180 Kč (odhad)
Skladovací náklad	a	18 % z ceny pořizovací (odhad)
Dodací lhůta	t	2 dny (dodací lhůta je stálá)

Podnik nevede evidenci ke sledování objednávacích a skladovacích nákladů, proto tato data byla u všech třech položek stanovena odhadem podle údajů dostupných z podniku a odborné literatury.

Ekonomicky výhodné objednávací množství

Jedná se o statistickou metodu stanovení velikosti dávky, která určí, jaké množství by bylo vhodné objednávat, aby objednávací a skladovací náklady byly minimální.

Výpočet EOQ dle Campova vzorce

$$Q = \sqrt{\frac{2 * D * F}{a * K}}$$

Kde: Q = optimální objednávací množství

D = předpokládaná roční spotřeba

F = pořizovací (objednávací) náklady na jednu objednávku

a = koeficient pro roční náklady na držení zásob, jestliže se náklady vyjádří v % hodnotě zboží

K = pořizovací cena za 1 kus

$$Q = \sqrt{\frac{2 * D * F}{a * K}} = \sqrt{\frac{2 * 201124 * 180}{0,18 * 3,60}} = 10\,570 \text{ ks}$$

Doplňování zásoby během roku - počet dávek

$$\text{Počet dávek} = \frac{201124}{10570} = 19$$

Průměrná běžná zásoba

$$\frac{10570}{2} = 5285 \text{ ks}$$

Celkové náklady na pořízení zásob a jejich skladování za rok

$$TC = \frac{Q}{2} * H + \frac{D}{Q} * F = \frac{10570}{2} * 0,18 * 3,60 + \frac{201124}{10570} * 180 = 3425 + 3425 = 6850 \text{ Kč}$$

Denní potřeba

$$\text{Denní potřeba} = \frac{\text{roční potřeba}}{\text{počet pracovních dnů}} = \frac{201124}{252} = 798 \text{ ks}$$

Prodeje podle jednotlivých měsíců

Měsíc	I	II	III	IV	V	VI
Počet	11808	11880	12216	17048	17620	18564

Měsíc	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Počet	22200	22120	21248	19528	12692	14200

Výpočet statistických ukazatelů

(potřebná data pro další výpočty)

Počet hodnot:	12
Minimum:	11808
Maximum:	22200
Průměr:	16760,33
Směrodatná odchylka:	3897,55

Objednací bod

Bod objednání je součet běžné zásoby a pojistné zásoby. Určuje okamžik, kdy je nutné uskutečnit další objednávku. Ten je v tomto případě vypočítán pro obě varianty zajištění služeb.

$$d = 798 \text{ ks}$$

$$t_1 = 2 \text{ dny}$$

$$\sigma_d = 3898 \text{ ks}$$

Pro úroveň služeb (riziko vyčerpání zásob ve skladu) jsou pro tento modelový případ stanoveny hodnoty zajištění 95 % a 90%.

a) $100 \% - 5 \% = 95 \%$ tomu odpovídá $z = 1,65$

b) $100 \% - 10 \% = 90 \%$ tomu odpovídá $z = 1,28$

$$\text{Běžná zásoba } B = d * t_1$$

$$\text{Pojistná zásoba } Z_{\text{poj}} = z * \sqrt{t_1} * \sigma_d$$

$$\text{Bod objednávky } B_0 = d * t_1 + z * \sqrt{t_1} * \sigma_d$$

a) $B_0 = (798 * 2) + 1,65 * \sqrt{2} * 3898 = 1596 + 9096 = 10692 \text{ ks}$

b) $B_0 = (798 * 2) + 1,28 * \sqrt{2} * 3898 = 1596 + 7056 = 8652 \text{ ks}$

Bod objednání je v případě varianty a) 10692 ks a v případě varianty b) 8707 ks.

Skutečná pojistná zásoba v podniku byla při poslední objednávce (k 17. 3. 2011) ve výši 2304 ks. Počet dodávek za rok 2010 byl 130.

$$Z_{\text{poj}} = k * \sigma$$

$$k = 2304 : 3898 = 0,59$$

Pravděpodobnost vyčerpání zásob byla u tohoto produktu k datu poslední objednávky ve výši 2776, tj. 27,76 %.

Dílčí závěr

Skutečná pojistná zásoba u produktu Voda stolní neperlivá Klasik 2 l byla k 17.3.2011 2304 ks. Objednací bod byl k tomuto datu ve výši 3900 ks $[(798 * 2) + 2304]$ v zimních měsících a 4698 ks $[(798 * 3) + 2304]$. Pokud by podnik chtěl optimalizovat riziko vyčerpání zásob, musel by v případě zajištění 95 % objednávat při zásobách na skladu ve výši 9096 ks, pokud by chtěl být zajištěn do 90 %, pak by šlo o 7056 ks. V případě optimalizace nákladů na zásoby by podnik měl zvýšit objednávací množství na 10570 ks a snížit počet dodávek na 19.

Vzhledem k tomu, že se jedná o podnik se stálými dodávkovými cykly ve lhůtě 2 dnů a se také stálými celoročními dodávkami odběratelům, z většiny případů ve vlastní distribuční síti, kteří mají pevně stanovené závozné termíny, není vhodné navyšovat minimální zásobu, na kterou není v areálu skladovací prostor. Zároveň je třeba vzít v úvahu, že se jedná o potravinářství a je nutné sledovat i datum spotřeby produktu. Systém EOQ není v tomto případě pro podnik výhodný.

4.3.2 Mouka pšeničná hrubá Klasik

Roční prodej	D	13047 ks
Nákupní cena	K	8,40 Kč / ks
Objednací náklad	F	160 Kč (odhad)
Skladovací náklad	a	20 % z ceny pořizovací (odhad)
Dodací lhůta	t	2 dny (dodací lhůta je stálá)

Ekonomicky výhodné objednávkové množství

Výpočet EOQ dle Campova vzorce

$$Q = \sqrt{\frac{2 * D * F}{a * K}} = \sqrt{\frac{2 * 13047 * 160}{0,20 * 8,40}} = 1576 \text{ ks}$$

Doplňování zásoby během roku - počet dávek

$$\text{Počet dávek} = \frac{13047}{1576} = 9$$

Průměrná běžná zásoba

$$\frac{1576}{2} = 788 \text{ ks}$$

Celkové náklady na pořízení zásob a jejich skladování za rok

$$TC = \frac{Q}{2} * H + \frac{D}{Q} * F = \frac{1576}{2} * 0,20 * 8,40 + \frac{13047}{1576} * 160 = 1324 + 1325 = 2649 \text{ Kč}$$

Denní potřeba

$$\text{Denní potřeba} = \frac{\text{roční potřeba}}{\text{počet pracovních dnů}} = \frac{13047}{252} = 52 \text{ ks}$$

Prodeje v jednotlivých měsících

Měsíc	I	II	III	IV	V	VI
Počet	1080	1060	1060	1100	1100	1080

Měsíc	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Počet	1070	1060	1052	1050	1090	1245

Výpočet statistických ukazatelů

Počet hodnot:	12
Minimum:	1050
Maximum:	1245
Průměr:	1087,25
Směrodatná odchylka:	50,4

Objednáací bod

$$d = 52 \text{ ks}$$

$$t_1 = 2 \text{ dny}$$

$$\sigma_d = 50 \text{ ks}$$

Pro úroveň služeb (riziko vyčerpání zásob ve skladu) jsou pro tento modelový případ stanoveny hodnoty zajištění 95 % a 90 %.

a) $100 \% - 5 \% = 95 \%$ tomu odpovídá $z = 1,65$

b) $100 \% - 10 \% = 90 \%$ tomu odpovídá $z = 1,28$

$$B_0 = d * t_1 + z \sqrt{t_1} * \sigma_d$$

a) $B_0 = (52 * 2) + 1,65 \sqrt{2} * 50 = 104 + 117 = 221 \text{ ks}$

b) $B_0 = (52 * 2) + 1,28 \sqrt{2} * 50 = 104 + 91 = 195 \text{ ks}$

Bod objednání je v případě varianty a) 221 ks a v případě varianty b) 195 ks.

Skutečná pojistná zásoba v podniku byla ke dni poslední objednávky (17. 3. 2011) ve výši 2800 ks. Počet dodávek za rok 2010 byl 104.

$$Z_{\text{poj}} = k * \sigma$$

$$k = 2800 : 50 = 56$$

Pravděpodobnost vyčerpání zásob u tohoto produktu nebyla žádná. Byl zde 100 % stupeň zajištění.

Dílčí závěr

Skutečná pojistná zásoba u produktu Mouka pšeničná hrubá Klasik byla k 17. 3. 2011 ve výši 2800 ks. Objednací bod byl ve výši 2904 ks $[(52 * 2) + 2800]$. Existovalo zde 100 % zajištění dodávek. Pokud by podnik chtěl optimalizovat zásoby pouze na základě rizika zajištění, měl by snížit své pojistné zásoby u 95 % zajištění na 117 ks a u 90 % zajištění na 91 ks. V případě optimalizace nákladů na zásoby podle Campova vzorce by podnik měl zvýšit objednané množství na 1576 ks a snížit počet dodávek na 9.

Stejně jako u předchozího produktu se jedná o zboží se stálými dodávkovými cykly ve lhůtě 2 dnů a se také stálými celoročními dodávkami odběratelům z většiny případů ve vlastní distribuční síti, kteří mají pevně stanovené závozné termíny, proto není vhodné navyšovat objednané množství a snižovat počet dodávek. Podnik by měl zvážit snížení pojistné zásoby z 2800 ks na 117, kdy by se snížily náklady na skladování, a stupeň zajištění by byl v tomto případě ve výši 95 %.

4.3.3 Tuzemák Jindřichohradecký 0,5 l

Roční prodej	D	32800 ks
Nákupní cena	K	76,59 Kč / láhev
Objednací náklad	F	180 Kč (odhad)
Skladovací náklad	a	16 % z ceny pořizovací (odhad)
Dodací lhůta	t	2 dny (dodací lhůta je stálá)

Ekonomicky výhodné objednávkové množství

Výpočet EOQ dle Campova vzorce

$$Q = \sqrt{\frac{2 * D * F}{a * K}} = \sqrt{\frac{2 * 32800 * 180}{0,16 * 76,59}} = 982 \text{ ks}$$

Doplňování zásoby během roku - počet dávek

$$\text{Počet dávek} = \frac{32800}{982} = 34$$

Průměrná běžná zásoba

$$\frac{982}{2} = 491 \text{ ks}$$

Celkové náklady na pořízení zásob a jejich skladování za rok

$$TC = \frac{Q}{2} * H + \frac{D}{Q} * F = \frac{982}{2} * 0,16 * 76,59 + \frac{32800}{982} * 180 = 6017 + 6012 = 12029 \text{ Kč}$$

Denní potřeba

$$\text{Denní potřeba} = \frac{\text{roční potřeba}}{\text{počet pracovních dnů}} = \frac{32800}{252} = 130 \text{ ks}$$

Prodeje podle jednotlivých měsíců

Měsíc	I	II	III	IV	V	VI
Počet	2908	2348	2368	2444	2488	2488

Měsíc	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Počet	2972	2996	2868	2700	3056	3164

Výpočet statistických ukazatelů

Počet hodnot:	12
Minimum:	2348
Maximum:	3164
Průměr:	2733,33
Směrodatná odchylka:	281,56

Objednáací bod

$$d = 130 \text{ ks}$$

$$t_1 = 2 \text{ dny}$$

$$\sigma_d = 282 \text{ ks}$$

Pro úroveň služeb (riziko vyčerpání zásob ve skladu) jsou pro tento modelový případ stanoveny hodnoty zajištění 95 % a 90%.

a) $100 \% - 5 \% = 95 \%$ tomu odpovídá $z = 1,65$

b) $100 \% - 10 \% = 90 \%$ tomu odpovídá $z = 1,28$

$$B_0 = d * t_1 + z \sqrt{t_1} * \sigma_d$$

a) $B_0 = (130 * 2) + 1,65 \sqrt{2} * 282 = 260 + 658 = 918 \text{ ks}$

b) $B_0 = (130 * 2) + 1,28 \sqrt{2} * 282 = 260 + 510 = 770 \text{ ks}$

Bod objednávky je v případě varianty a) 918 ks a v případě varianty b) 770 ks.

Skutečná pojistná zásoba v podniku byla k datu poslední objednávky (17. 3. 2011) ve výši 960 ks. Počet dodávek za rok 2010 byl 104.

$$Z_{\text{poj}} = k * \sigma$$

$$k = 960 : 282 = 3,40$$

Pravděpodobnost vyčerpání zásob byla k tomuto datu 0012, tj. 0,12 %. Riziko zajištění bylo ve výši 99,9 %.

Dílčí závěr

Skutečná pojistná zásoba u produktu Tuzemák Jindřichohradecký 0,5 l byla k 17. 3. 2011 ve výši 960 ks. Riziko vyčerpání zásob k tomuto datu bylo 0,12 %. Pokud by byla pro podnik prioritou zajištěnost dodávek, pojistná zásoba by zůstala v této výši. Pokud by ale chtěl podnik optimalizovat náklady na zásoby, podle Campova vzorce by měl zvýšit objednacích množství na 982 ks a snížit počet dodávek na 34.

5. ZÁVĚR

Cílem této diplomové práce bylo analyzovat činnost podniku zabývajícího se skladováním a distribucí zboží pro prodejny Jednota za období jednoho kalendářního roku, zjistit případné nedostatky a navrhnout opatření na jejich odstranění. Teoretické poznatky z odborné literatury byly aplikovány ve vlastní části práce. Při jejím zpracování byly použity údaje zjištěné při pozorování, rozhovory se zaměstnanci a údaje z vnitropodnikové evidence

Na základě zjištěných údajů lze konstatovat, že velkoobchodní sklad Jednota, s.d. je ve svém řízení velmi specifický a mnoho činností zde probíhá na základě získaných znalostí a zkušeností. Je zde uplatňováno tradiční řízení zásob na principu odhadů prodeje.

Pro analýzu řízení zásob byly vybrány tři položky z kategorie „A“, u kterých bylo vypočteno ekonomicky výhodné objednávací množství dle Campova vzorce, určena minimální pojistná zásoba pro zajištění 90 % a 95 %, a vypočten bod objednání. Tyto modelové výpočty byly následně porovnány se skutečnými údaji u všech třech položek

První položkou modelového výpočtu byla voda stolní neperlivá Klasik 2 l, které se za rok 2010 prodalo 201124 ks. Skutečná pojistná zásoba byla ke dni poslední objednávky ve výši 2304 ks, což vyznačuje pravděpodobnost vyčerpání zásob tohoto produktu ve výši 27,76 %. Pokud by podnik chtěl minimalizovat toto riziko, v případě zajištění ve výši 95 % by musel navýšit minimální pojistnou zásobu na 9.096 ks, u 90 % by šlo o 7056 ks. V případě optimalizace nákladů na zásoby by měl podnik snížit počet dodávek ze 130 na 19 a zvýšit tak objednávací množství na 10570 ks.

Ve druhém případě se jedná o mouku pšeničnou hrubou Klasik, které se v roce 2010 prodalo 13047 ks. Modelovým výpočtem bylo určeno, že pojistná zásoba pro zajištění 95 % by měla být ve výši 117 ks a pro 90 % ve výši 91 ks. Skutečná pojistná zásoba byla ke dni poslední objednávky ve výši 2800 ks, což značí nulové riziko vyčerpání

zásob. Pokud by se podnik řídil výpočty dle Campova vzorce, měl by snížit počet dodávek ze 104 na 9 a navýšit tím tak objednávací množství na 1576 ks.

V posledním případě se jednalo o produkt Tuzemák Jindřichohradecký 0,5 l, u kterého byl roční prodej za rok 2010 ve výši 32800 ks. Výpočtem bylo zjištěno, že pojistná zásoba u zajištění 95 % by měla být ve výši 658 ks a u 90 % ve výši 510 ks. Skutečná zásoba ke dni poslední objednávky byla ve výši 960 ks, což odpovídá zajištění 99,9 %. Pokud by podnik i v tomto případě chtěl optimalizovat náklady na zásoby, měl by snížit počet dodávek na 34 a zvýšit objednávací množství na 982 ks.

Tab. 5.1: Shrnutí sledovaných položek

	Voda stolní neperlivá Klasik 2 l	Mouka pšeničná hrubá Klasik	Tuzemák Jindřichohradecký 0,5 l
roční prodej (ks)	201 124	13 047	32 800
nákupní cena (Kč/ks)	3,60	8,40	76,59
skutečný počet dávek	130	104	104
skutečná pojistná zásoba v ks (k datu poslední objednávky)	2 304	2 800	960
riziko vyčerpání zásob v % (k datu poslední objednávky)	27,76	0,00	0,12
doporučený počet dávek	19	9	34
doporučená velikost dávky	10 570	1 576	982
doporučená pojistná zásoba (90%)	8 652	91	510
doporučená pojistná zásoba (95%)	9 096	117	658

Analýzou těchto modelových situací a porovnáním se skutečnou situací v podniku jsem došla k závěru, že i když je tato statistická metoda stanovení velikosti dávky ve většině případů velmi přínosná, zavádět ji v tomto velkoobchodním skladu nedoporučuji, nebyla by pro podnik efektivní. Důvodem je, že se jedná o podnik se stálými dodávkovými cykly ve velmi krátké lhůtě 2 dnů a také se stálými celoročními dodávkami odběratelům, z většiny případů ve vlastní distribuční síti, kteří mají pevně stanovené závozní termíny. Zároveň je třeba vzít v úvahu, že se jedná o potravinářský průmysl, kde jsou často krátká data spotřeby produktů, a není možno opomenout

velikost velkoobchodního skladu. Navýšením objednacího množství by došlo k vysokému navýšení zásob, které by nebylo kde uskladnit, protože podnik již teď má zhruba 5000 obchodovatelných položek na skladě a to v množství, které se pro něj jeví jako ideální.

Zásobování potravinami má odlišný charakter od ostatních odvětví, hlavně průmyslových, kde uplatňování doporučených zásad bude mít zřejmě větší oprávnění. V žádné odborné literatuře se na tento rozdíl mezi teorií a praxí zásobování potravinami nepoukazuje.

6. SUMMARY

Application of Logistics in a Wholesale Warehouse (Týn nad Vltavou)

Currently, companies pay increasing attention to logistics as well-managed logistics processes are the key to their success. In this time of globalisation, when goods are increasingly similar, logistics services and solutions can become an important competitive advantage. Proper integration of logistics processes in corporate management can help reduce ordering costs, storage costs, and distribution and transportation costs.

The ongoing economic crisis has pointed to the inefficient use of resources and wasting of funds, especially in logistics systems. Quick and effective adjustment to the current situation will strengthen the competitiveness of a given company. The crisis, which is demonstrated in a decline in sales, the lack of capital and the uncertainty on the market, brings production cuts, problems with cash flow, reductions in savings and planning changes. Only those companies that respond quickly, reorganize their production and logistics, cut costs, increase flexibility and minimize risks through right planning will survive.

Applying logistics can help businesses minimize the potential impact of risks and identify a potential problem before it turns into a disaster. The disruption of deliveries poses a particular risk. If a company wants to address this potential problem in time, it must apply some principles of effective supply management.

The objective of this thesis was to analyze the activities of a company engaged in the storage and distribution of goods for “Jednota” stores for a period of one calendar year, to identify potential weaknesses and to suggest measures for their removal. Theoretical knowledge from professional literature was applied in the actual part of the thesis. In its processing, the data recorded during observations, interviews with the staff and information from the internal records was used.

Based on the data recorded, it can be said that the “Jednota” wholesale warehouse is very specific in its management and a lot of activities are conducted on the basis of gained knowledge and experience. Traditional inventory management based on sales estimates is used here.

The analysis of inventory management was conducted with three selected items from the “A” category for which economically favourable ordering quantity was calculated using the Camp formula; minimum safety stock of 90% and 95% was determined and the point of order was calculated too. These model calculations were then compared with the actual data for all three items: still table water “Klasik” (2 litres), whole-meal wheat flour “Klasik” and “Tuzemák Jindřichohradecký” (0.5 litre).

The analysis of these model situations and the comparison with the actual situation in the company led me to the conclusion that even if this statistical method of determining doses is very beneficial in most cases, I do not recommend introducing it in this wholesale warehouse as it would not be economical for the company. The reason is that it is a company with constant supply cycles at very short periods of two days and with permanent year-round supplies to customers, mostly in its own distribution network, who have fixed delivery deadlines. It is also necessary to take into account that this is a food industry, where there are often short product consumption periods. The size of the wholesale warehouse should not be ignored as well. Increasing the ordering quantity would have caused a large increase in stocks, which would be hard to store as the company already has about 5,000 marketable items in stock and in quantities that seems ideal for it.

7. LITERÁRNÍ PŘEHLED

- [1] *Logistika : Zdroj přidané hodnoty!* [online]. 2008 [cit. 2010-09-11]. Dostupné z WWW: <<http://www.logistika.cz/>>.
- [2] LAMBERT, Douglas M.; STOCK, James R.; ELLRAM, Lisa M. *Logistika. 2.* Brno : CP Books, a.s., 2005. 589 s. ISBN 80-251-0504-0.
- [3] VANĚČEK, Drahoš. *Logistika. 3. přepracované vydání.* České Budějovice : Jihočeská univerzita, 2008. 178 s. ISBN 978-80-7394-085-0.
- [4] PERNICA, Petr. *Logistika pro 21. století : Supply chain management.* Praha : Radix, 2005. 570 s. ISBN 80-86031-59-4.
- [5] PERNICA, Petr. *Logistika : Pasivní prvky. 1.* Praha : Vysoká škola ekonomická, 1994. 144 s. ISBN 80-7079-316-3.
- [6] PERNICA, Petr. *Logistika : Aktivní prvky. 1.* Praha : Vysoká škola ekonomická, 1994. 345 s. ISBN 80-7079-808-4.
- [7] VANĚČEK, Drahoš. *Řízení dodavatelského řetězce : Supply Chain Management. 1.* České Budějovice : Jihočeská univerzita, Ekonomická fakulta, 2008. 156 s. ISBN 978-80-7394-078-2.
- [8] EMMA, Scott. Jak obstát v dodavatelském řetězci 21. století. *Logistika a doprava v obchodu : Příloha časopisu Logistika.* 2010, 11, s. 12.
- [9] LUKOSZOVÁ, Xenie. SCM v dynamickém prostředí. *Logistika.* 21.2.2011, XVII, 2, s. 32-34. ISSN 1211-0957.

- [10] GROS, Ivan. *Logistika*. 1. Praha : VŠCHT, 1996. 228 s. ISBN 80-7080-262-6.
- [11] PERNICA, Petr; MOSOLF, Jörg Horst. *Partnership in Logistics*. 1. Praha : Radix, 2000. 448 s. ISBN 80-86031-24-1.
- [12] Jednota, spotřební družstvo České Budějovice [online]. 2010 [cit. 2010-10-10]. Dostupné z WWW: <<http://www.jednotacb.cz/cesky/informace-o-firme/zakladni-informace.html>>.
- [13] *Velkoobchodní sklad Týn nad Vltavou : Jednota s.d. České Budějovice*. Týn nad Vltavou, 2010. 8 s.
- [14] *EDIZone* [online]. 2008-2010 [cit. 2010-09-18]. Dostupné z WWW: <www.edizone.cz>.
- [15] TOP 50 : Obchodu v ČR v roce 2009. *Moderní obchod : časopis pro úspěch v prodeji*. 10.05.2010, 18, 5, s. 14-17+příloha. Dostupný také z WWW: <www.mobchod.cz>. ISSN 1210-4094.
- [16] INMAN, R. Anthony. *Reference for Business : Encyclopedia of Business* [online]. 2009 [cit. 2011-03-22]. Inventory management. Dostupné z WWW: <<http://www.referenceforbusiness.com/management/Int-Loc/Inventory-Management.html>>.
- [17] PRAŽSKÁ, Lenka; JINDRA, Jiří. *Obchodní podnikání : Retail management*. 1. Praha : Management Press, 1997. 880 s. ISBN 80-85943-48-4.
- [18] DITTMANN, J. Paul, et al. Special report on “Back to the Basics” from the University of Tennessee. *Supply Chain : Management Review* [online]. 11.2.2011, [cit. 2011-03-22]. Dostupný z WWW: <<http://www.scmr.com/>>.

- [19] *Ministerstvo spravedlnosti České republiky* [online]. 2011 [cit. 2011-02-23]. Obchodní rejstřík s sbírka listin. Dostupné z WWW: <<http://www.justice.cz/or/>>.
- [20] CIMLER, Petr; ZADRAŽILOVÁ, Dana. *Retail Management*. Praha : Management Press, 2007. 312 s. ISBN 978-80-726-1167.
- [21] KOTYZA, Jindřich. *Logistika : Doprava, skladování, distribuce, balení* [online]. 21.2.2011 [cit. 2011-03-23]. Krize zvýšila nároky na poskytovatele služeb. Dostupné z WWW: <http://logistika.ihned.cz/c4-10006320-50419560-B00000_d-krize-zvysila-naroky-na-poskytovatele-sluzeb>.
- [22] GLASEROVÁ, Lenka. *Analýza logistického zajištění provozu potravinářského velkoobchodu a návrh jeho optimalizace*. České Budějovice, 2010. 99 s. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta.

7. Seznam obrázků, tabulek a grafů

Seznam obrázků

Obr. 2.1: Základní typ dodavatelského řetězce

Obr. 2.2: Schéma možného řetězce v chemickém průmyslu

Obr. 2.3: Schéma rozvinutého řetězce ve strojírenském průmyslu

Obr. 2.4: Schéma materiálového toku rozvinutého dodavatelského řetězce výroby a prodeje potravin

Obr. 2.5: Schéma řetězce ve stavební výrobě

Obr. 2.6: Různé varianty materiálového podílu vybraného výrobce dílů (dodavatele surovin – první článek) na konečném výrobku v síti řetězci (třetí článek)

Obr. 2.7: Dodací (dodávkový) cyklus (t_{cykl}) – doba, která uplyne mezi dvěma dodávkami

Obr. 2.8: Články řetězce

Obr. 2.9: Distribuční řetězce

Obr. 4.1: Přehled supermarketů Terno

Obr. 4.2: Certifikát Q21 – prodejna 21. století

Obr. 4.3: Přehled prodejen Trefa

Obr. 4.4: Areál Velkoobchodního skladu Týn nad Vltavou

Obr. 4.5: Organizační struktura velkoobchodního skladu Týn nad Vltavou

Obr. 4.6: Řídící struktura velkoobchodního skladu Týn nad Vltavou

Obr. 4.7: Materiálový tok

Seznam tabulek

Tab. 2.1: Systémy řízení zásob

Tab. 4.1: Tržby za prodej zboží (bez DPH)

Tab. 4.2: Výroba – Tržby za prodej zboží (bez DPH)

Tab. 4.3: Velkoobchodní činnost – Tržby za prodej zboží (bez DPH)

Tab. 4.4: Rozdělení vozíků dle skladů

Tab. 4.5: Obrat zásob za rok 2009

Tab. 5.1: Shrnutí sledovaných položek