

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

EKONOMICKÁ FAKULTA

Katedra řízení

Studijní program: N6208 - Ekonomika a management

Studijní obor: Strukturální politika EU a rozvoj venkova

**Řízení materiálového toku na Zemědělské fakultě Jihočeské
univerzity v Českých Budějovicích**

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Radek Toušek, Ph.D.

Autor diplomové práce:

Bc. David Dvořák

2007

PROHLÁŠENÍ:

Prohlašuji, že diplomovou práci na téma „Řízení materiálového toku na Zemědělské fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích“ jsem vypracoval samostatně na základě vlastních zjištění a materiálů, které jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

V Berouně dne 20.4.2007

.....

PODĚKOVÁNÍ:

Za vedení, cenné rady a odbornou pomoc při zpracování diplomové práce děkuji Ing. Radku Touškovi, Ph.D.

Dále děkuji za poskytnuté informace a ochotu paní Ing. Coufalové, vedoucí centrálního skladu paní Belichové, pracovníkům a pracovnícím sekretariátů jednotlivých kateder a vedoucím pracovníkům kontaktovaných podniků.

OBSAH

1. Úvod.....	1
2. Literární přehled.....	2
2.1 Definice logistiky.....	2
2.2 Historie logistiky.....	3
2.3 Nové pojetí logistiky.....	4
2.4 Dělení logistiky.....	6
2.5 Distribuce.....	6
2.5.1 Struktura distribučního řetězce.....	7
2.5.2 Náklady v distribuci.....	9
2.5.3 Modely plánování v distribuci.....	10
2.5.4 Distribuční technologie.....	10
2.6 Skladování.....	11
2.6.1 Definice skladování a jeho role.....	11
2.6.2 Funkce skladování.....	13
2.6.3 Pojetí skladu a jeho funkce.....	14
2.6.4 Technologie práce v rámci skladu.....	15
2.6.5 Lokalizace skladů.....	16
2.6.6 Velikost skladu.....	17
2.6.7 Druhy skladů.....	18
2.6.8 Vlastní sklad versus distribuční centrum.....	23
2.7 Řízení zásob.....	24
2.7.1 Složky zásob.....	26
2.7.2 Úloha zásob.....	26
2.7.3 Dělení zásob.....	27
2.7.4 Riziko spojené se zásobami.....	28
2.7.5 Základní metody řízení zásob.....	28
2.8 Hodnocení úrovně dodavatelských služeb.....	30
2.8.1 Volba metody pro měření úrovně služeb.....	32
3. Metodický postup.....	33
3.1 Cíl a obsah diplomové práce.....	33
3.2 Použité metody.....	33
3.2.1 Metoda pozorování.....	33
3.2.2 Metoda řízených rozhovorů.....	33
3.2.3 Metoda dotazníkových šetření.....	34
3.2.4 Metoda vytěžení údajů z evidence organizace.....	34
3.2.5 Metoda ABC.....	34
3.3 Metodický postup.....	35
4. Charakteristika zkoumaného subjektu.....	37
4.1 Základní údaje o zkoumaném subjektu.....	37
5. Výsledky.....	39
5.1 Analýza současného stavu zkoumaného subjektu.....	39
5.1.1 Skladový systém Zemědělské fakulty.....	39
5.1.2 Systém objednávání – hlavní činnost vedoucího pracovníka centrálního skladu.....	41
5.1.3 Další činnosti vedoucího pracovníka centrálního skladu.....	42
5.2 Kritické faktory centrálního skladu v logistickém řetězci materiálového toku Zemědělské fakulty.....	43

5.3 Inventarizace majetku Zemědělské fakulty	44
5.4 Získání potřebných dat	46
5.5 Vyhodnocení získaných dat	47
5.5.1 Metoda ABC.....	47
5.6 Možnosti zajištění řízení toků materiálu na Zemědělské fakultě.....	50
5.6.1 Centrální konsignační sklad	51
5.6.2 Komplexní outsourcing materiálového zajištění	52
5.7 Screening potenciálních dodavatelů	54
5.7.1 BŮROPROFI, s.r.o.	54
5.7.2 ACTIVA, s.r.o.	57
5.7.3 PAPIRIUS, s. r. o.....	59
5.7.4 Petr Vítovec.....	61
5.7.5 Porovnání potenciálních dodavatelů.....	62
5.8 Porovnání obchodních podmínek potenciálních dodavatelů	67
5.9 Zhodnocení potenciálních dodavatelů	68
6. Diskuze	70
7. Závěr.....	70
8. Resume	73
9. Přehled použité literatury.....	74
10. Přílohy	76

1. Úvod

K hlavním činnostem vysokých škol patří především poskytování vzdělání a výzkumná a vědecká činnost. Velice důležitou otázkou, týkající se všech vysokých škol, je také forma logistického zajištění spotřebním materiálem, potřebným k vykonávání všech činností. V rámci Zemědělské fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích se tímto spotřebním materiálem rozumí především kancelářské potřeby a také prostředky používané k údržbě prostor jednotlivých pracovišť, k nimž patří zejména drogistický spotřební materiál a dále nejrůznější druhy ochranných pomůcek a oděvů. Jelikož je zásobování spotřebním materiálem celkově poměrně nákladnou záležitostí zatěžující nemalou měrou finanční hospodaření fakulty, je potřeba věnovat způsobu zajišťování a skladování zásob nemalou pozornost.

V rámci řešení otázky zásobování těmito druhy zásob je důležité zaměřit se také na aspekty spojené s jejich pořizováním. Jde o takové skutečnosti, aby byly zásoby k dispozici ve správný čas, na správném místě, v požadovaném množství i kvalitě a s přiměřenými náklady. Řešení takového problému spočívá hlavně v prozkoumání logistického řetězce. Při odhalování těchto problémů a při optimalizaci činností je však třeba postupovat logisticky. Tento logistický přístup se vyznačuje tím, že se zaměřuje na určitou finální fázi, k níž by se mělo dojít a veškeré procesy nejsou řešeny izolovaně, ale jako jeden celek se zajištěním synergického efektu.

Záměrem této diplomové práce je především monitoring současného stavu logistických toků, stanovení kritických faktorů a návrh alternativních variant řešení, přičemž klíčovým faktorem je snížení vynaložených nákladů.

2. Literární přehled

2.1 Definice logistiky

DANĚK, PLEVNÝ (2005) definují logistiku jako „takové organizování toků, aby požadovaný materiál, resp. zboží v požadované kvalitě, v požadovaném množství, byl dodán na dohodnuté místo v požadovaném čase s vynaložením vyhovujících nákladů“.

PERNICA (2000) uvádí, že „logistika je disciplína, která se zabývá celkovou optimalizací, koordinací a synchronizací všech činností, jejichž řetězce jsou nezbytné k pružnému a hospodářskému dosažení daného konečného efektu“.

Dle WATERSE (2003) je logistika „funkce, která je zodpovědná za materiálový tok plynoucí od dodavatele do organizace, v níž podstoupí operace, jež umožňují další posun produktu k zákazníkovi“.

DRAHOTSKÝ, ŘEZNÍČEK (2003) konstatují, že „logistika se zabývá pohybem zboží a materiálu z místa vzniku do místa spotřeby a s tím souvisejícím informačním tokem, přičemž se týká všech komponent oběhového procesu, tzn. především dopravy, řízení zásob, manipulace s materiálem, balení, distribuce a skladování. Zahrnuje také komunikační, informační a řídicí systémy. Jejím úkolem je zajistit správné materiály na správném místě, ve správném čase, v požadované kvalitě, s příslušnými informacemi a s odpovídajícím finančním dopadem“.

Jak uvádí PRECLÍK (2000), „logistika představuje organizaci, plánování, řízení a realizaci 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“.

Definice podle ŘEZNÍČKA A KOL. (2001) formuluje logistiku jako „základní metodu managementu, protože zkoumá všechny komponenty oběhového procesu, kterými jsou především doprava a řízení dopravy, manipulace s materiálem, skladování a řízení zásob, balení, distribuce, logistické komunikační, informační a řídicí systémy“. Jejich vzájemné ovlivňování a koordinace přispívají k dosažení cíle logistiky, tj. zabezpečit a zvýšit zisk podniku.

VANĚČEK, KALÁB (2003) shrnují pojem logistika jako „usměrňování materiálového a s ním souvisejícího informačního toku od dodavatele surovin přes výrobce až ke konečnému spotřebiteli s cílem maximálně uspokojit zákazníka při vynaložení přiměřených nákladů“.

Závěrečná definice pochází z knihy SIXTY, MAČÁTA (2005), kteří uvádí, že „logistika je řízení materiálového, informačního i finančního toku s ohledem na včasné splnění požadavků finálního zákazníka a s ohledem na nutnou tvorbu zisku v celém toku materiálu“. Při plnění potřeb finálního zákazníka napomáhá již při vývoji výrobku, výběru vhodného dodavatele, odpovídajícím způsobem řízení vlastní realizace potřeby zákazníka (při výrobě výrobku), vhodným přemístěním požadovaného výrobku k zákazníkovi a v neposlední řadě i zajištěním likvidace morálně i fyzicky zastaralého výrobku.

2.2 Historie logistiky

Podle DAŇKA, PLEVNÉHO (2005) se logistika stává vědní disciplínou teprve v současné době. Její počátky sice spadají do doby sumerské, avšak tehdy se jednalo o poměrně jednoduché úvahy a jednoduché matematické propočty. Oblastí použití logistiky bylo podle něj vojenství, přičemž se jednalo o organizaci zásobování a přesuny vojsk. Z dnešního pohledu tedy šlo o organizaci materiálových toků. Poté se logistika uplatnila v souvislosti s rozsáhlými operacemi spojeneckých vojsk ke konci II. světové války. Jak je tedy zřejmé, jednalo se vždy o oblast vojenství. Po II. světové válce nastalo období, kdy se logistické zásady začaly využívat i v civilním sektoru. Řídící pracovníci některých podniků pochopili užitečnost logistických zásad a prosazovali jejich uplatnění zejména v zásobování. Byly vyvinuty systémy řízení zásobování a plánování výroby s využitím výpočetní techniky (MRP 1, MRP 2 a MRP 3). V Evropě se dle VANĚČKA, KALÁBA (2003) logistika začíná rozšiřovat po roce 1970, i když zde stále ještě přetrvává především zaměření na fyzickou stránku distribuce, charakterizovanou dopravou, oběhem a skladováním. V německy mluvících oblastech se pro tuto problematiku používal název TUL (Transport, Umschlag und Lagerungsprozesse), v anglosaské oblasti pak PDM (Physical Distribution Management). Později se však ukázalo, že součástí těchto procesů musí být též informační systémy a ekonomické pohledy na celou problematiku. Avšak teprve v závěru minulého století, jak uvádějí DANĚK, PLEVNÝ (2005) se v logistice začaly uplatňovat v širší míře vědecké přístupy k řešení dílčích problémů využitím exaktních věd a heuristických přístupů. Především se od řešení dílčích problémů a snahou po jejich optimalizaci přešlo ke komplexním řešením a k optimalizacím celých logistických řetězců. Z výše uvedeného tedy vyplývá, že logistika je vědní disciplínou mladou s nezbytnými průvodními jevy.

Ke vzniku logistiky přispěly především následující požadavky (VANĚČEK, KALÁB, 2003):

- spěšněji 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.

2.3 Nové pojetí logistiky

Nynější logistika se musí zabývat optimalizací logistických řetězců. Na rozdíl od logistiky předcházejících období musí optimalizovat nejen materiálové toky, ale i toky informační, finanční a obalové. V nejbližší budoucnosti bude zřejmě nutno do optimalizačních kritérií zahrnout i kritéria zohledňující ekologické vlivy logistických řetězců. V současné době a v budoucnosti bude řešení logistického řetězce ovlivňovat i globalizace trhu a ekonomik vůbec. Důležitým faktorem v logistice třetího tisíciletí bude bouřlivý rozvoj informačních technologií, které umožní nejen sledovat a řídit materiálový tok, ale které umožní také sledovat manipulační a přepravní jednotky i sledovat a řídit manipulační zařízení a dopravní prostředky. Významnou měrou se tedy budou informační technologie podílet na zdokonalení současných a tvorbě kvalitativně nových logistických informačních systémů (DANĚK, PLEVNÝ, 2005).

Podle SIXTY, MAČÁTA (2005) existují tři hlavní vývojové trendy ovlivňující rozvoj logistiky:

- *Prudký nárůst světové populace a prohlubující se demografická nerovnováha mezi bohatými a chudými zeměmi* – největší nárůst se očekává

v nejchudších oblastech světa, zatímco v rozvinutých společnostech se bude počet obyvatel zvyšovat jen velmi pomalu, nebo bude dokonce klesat, a jejich populace bude stárnout. Výsledkem bude pak rostoucí disproporce mezi světem, kde se nachází bohatství a světem, kde žijí rychle se rozrůstající nové generace, kterým se těchto vymožeností nedostává.

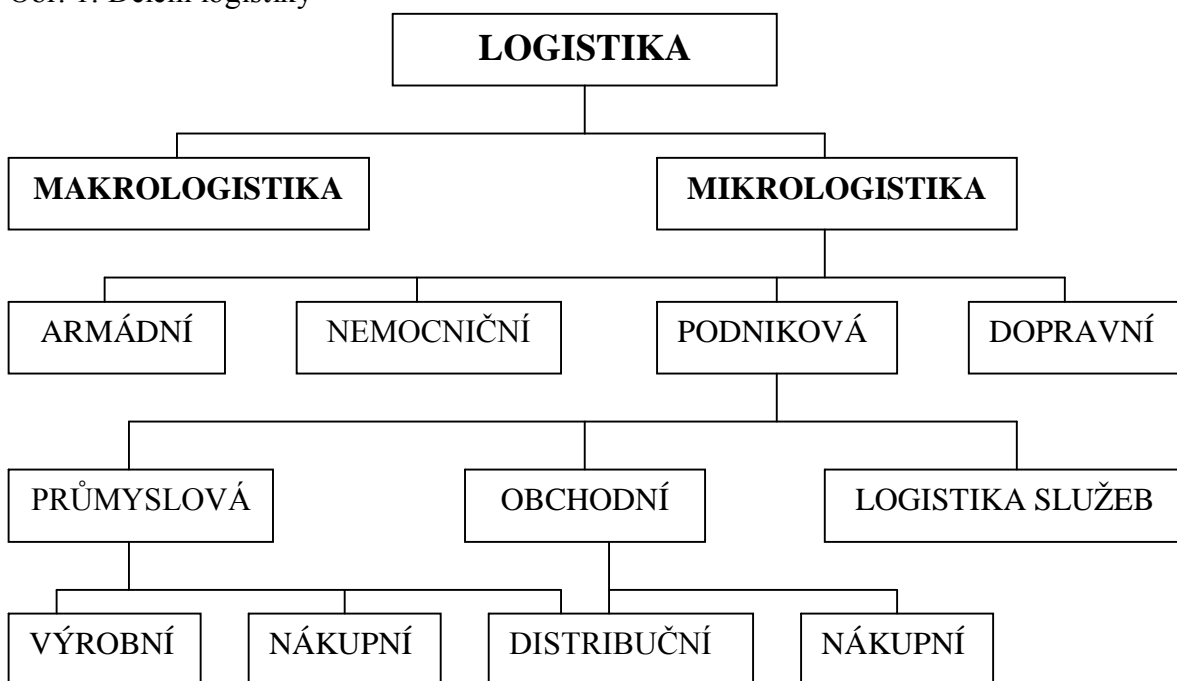
- *Způsob, kterým moderní technologie snižuje počet tradičních pracovních míst* – stamilióny lidí budou shánět pracovní příležitosti. Vše urychlí nadnárodní společnosti, které budou stále více soutěžit o podíl na celosvětovém trhu a k dosažení tohoto cíle budou využívat všech možných způsobů. Rozvinuté země, ale i společnosti rozvojového světa, budou obtížně přijímat logiku globálního trhu, pokud pro ně bude jeho fungování nevýhodné.
- Chce-li jakákoli společnost přežít a rozvíjet se v nastupující nové éře, musí být především *vysoce adaptabilní*. Společnosti musí změnit své staré struktury, které fungovaly na bázi direktivně řízeného hospodářství a připravit se na vynořující se tržní hospodářství. Přitom musí však „přeskočit“ tržní ekonomiky starého průmyslového věku a dosáhnout ekonomiky nové informační éry.

Mezi faktory, které budou přispívat ke zvýšenému zájmu o logistiku, patří rozvoj technologie informačních systémů, zvýšený důraz na zákaznický servis, narůstající význam systémového přístupu a koncepce celkových nákladů, využití logistiky pro dosahování vyšších zisků a pochopení skutečnosti, že logistiku lze využít jako strategický nástroj v konkurenčním boji (LAMBERT A KOL., 2000).

2.4 Dělení logistiky

Dle PRECLÍKA (2000) lze podle jednotlivých oblastí a úrovní rozdělit logistiku na makro a mikrologistiku a tuto dále na dílčí složky.

Obr. 1: Dělení logistiky



Pramen: PRECLÍK (2000)

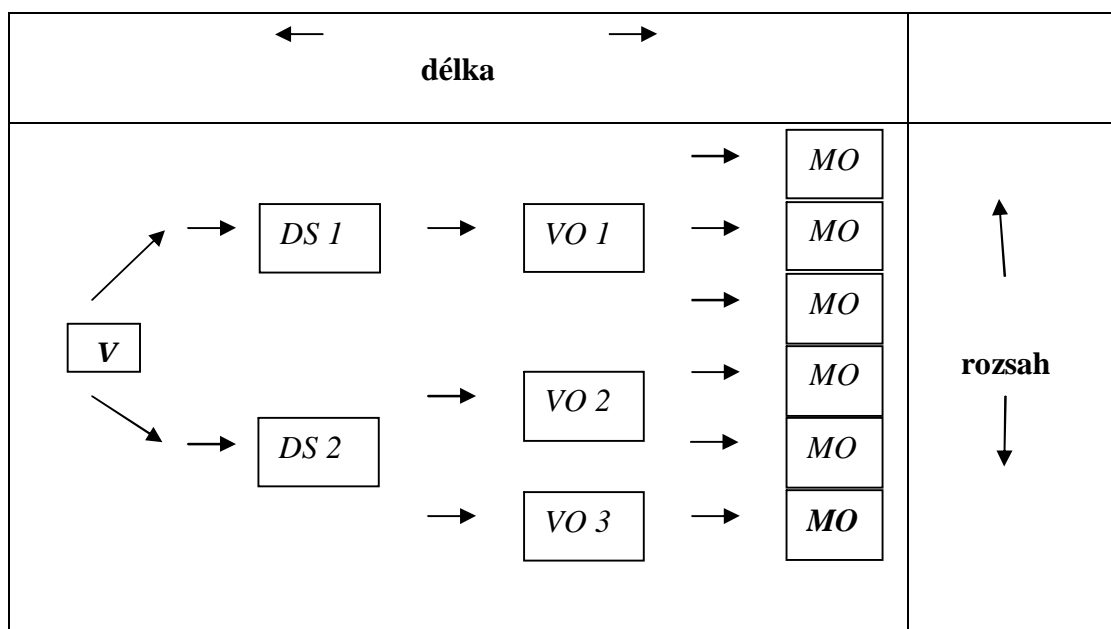
2.5 Distribuce

Distribuce výrobků je realizována prostřednictvím distribučního řetězce. Distribuční řetězec je podle GROSE (1996) „taková část logistického řetězce, která začíná okamžikem, kdy výrobek opustí výrobní podnik a končí u konečného zákazníka“. Distribuční řetězec tvoří výrobci, zákazníci, průmysloví zákazníci, velkoobchodní a maloobchodní organizace, zprostředkovatelské organizace, přepravci, speditérské firmy aj., tedy soubor organizačních jednotek podnikatele a externích zprostředkovatelů, jejichž prostřednictvím jsou výrobky dodávány zákazníkům. VANĚČEK, KALÁB (2004) definují distribuční řetězec jako „soubor organizačních jednotek podnikatele a externích zprostředkovatelů, jejichž prostřednictvím jsou výrobky nebo služby prodávány“.

Úlohou distribuce a tedy i logistiky v distribuci je bezprostřední uspokojení potřeb zákazníků (DANĚK, PLEVNÝ, 2005).

2.5.1 Struktura distribučního řetězce

Obr. 2: Struktura distribučního řetězce



Pramen: GROS (1996)

- V** výrobce
- DS 1 (2)** distribuční sklady
- VO 1 (2,3)** velkoobchodní organizace
- MO** síť maloobchodů

VANĚČEK, KALÁB (2004) u distribučních řetězců hovoří o jejich :

- **délce**, kterou se rozumí počet distribučních stupňů mezi výrobcem a zákazníkem,
- **rozsahu**, který je měřen počtem účastníků, kteří se na distribuci na daném stupni podílejí.

DANĚK, PLEVNÝ (2005) dále uvádějí, že zatímco v zásobování je jádrem volba zásobovací strategie a optimální velikost objednávky, ve výrobě optimální velikost výrobní dávky a volba logistické technologie, úlohou distribuce je stanovení počtu úrovní skladování, počtu skladů a jejich alokace. Při rozhodování o těchto otázkách je třeba zohlednit celkové distribuční náklady.

Podle počtu distribučních stupňů pak GROS (1996) hovoří o distribuci:

- a) **přímé** – využít je jen jediný distribuční stupeň (např. výrobce dodává zboží přímo konečným zákazníkům),
- b) **nepřímé** – zboží se dostává ke konečnému zákazníkovi přes několik stupňů.

Distribuci lze též členit podle jejího rozsahu, a to na (GROS, 1996):

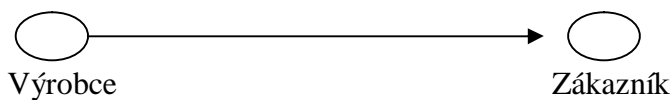
- a) **extenzivní** – snahou je, aby byly výrobky prodávány ve všech prodejnách, nebo všech prodejnách několika typů, nebo všech prodejnách jednoho typu, nebo všech prodejnách v dané lokalitě,
- b) **výběrovou** – výrobek je zákazníkům k dispozici jen ve vybraných prodejnách,
- c) **exkluzivní** – výrobek lze dostat jen na jednom nebo několika místech.

V praxi se používají různé distribuční systémy. Přes jejich rozdílné přístupy je VANĚČEK, KALÁB (2003) rozděluje do tří základních způsobů:

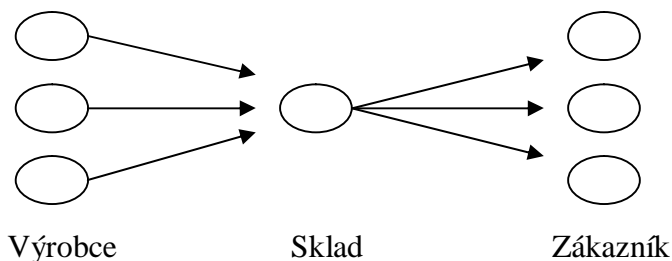
1. *Přímé dodávky (jednostupňový systém)* – výrobky jsou dodávány pouze od jednoho výrobce nebo z jednoho skladu. Distributor má svůj vlastní sklad, ve kterém soustřeďuje a rozděluje všechny došlé objednávky.
2. *Postupná distribuce (vícestupňový systém)* – je využíváno skladů, ve kterých se soustřeďují velké dodávky od několika výrobců, aby se z nich následně kompletovaly dodávky pro jednotlivé prodejce. Tento systém je charakteristický pro velké potravinářské podniky, které dopravují své zboží do speciálních potravinářských skladů pro kompletaci zásilek.
3. *Kombinovaný systém* – používá se nejčastěji. Záleží na druhu a množství objednaného zboží a dodavatel pak rozhoduje o tom, které zboží bude dopravováno přímo, a které prostřednictvím skladů.

Obr. 3: Distribuční řetězce

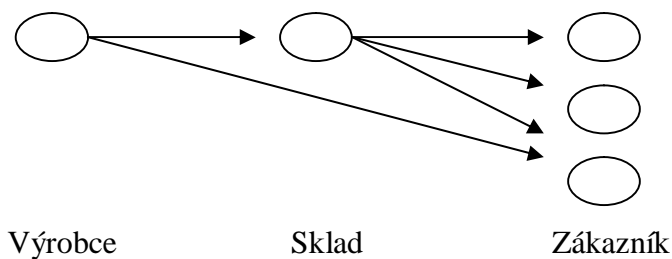
Jednostupňový systém



Vícestupňový systém



Kombinovaný systém



Pramen: VANĚČEK, KALÁB (2003)

2.5.2 Náklady v distribuci

Distribuční náklady lze podle DAŇKA, PLEVNÉHO (2005) vyjádřit v následujícím tvaru:

$$N_D = N_P + N_F + N_V + N_Z$$

přičemž: N_P - celkové přepravní náklady,
 N_F - celkové fixní náklady systému,
 N_V - celkové variabilní náklady systému,
 N_Z - celkové ztráty prodejců z včas nedodaného zboží (tato složka je zpravidla obtížně zjistitelná, proto se ve výpočtech distribučních nákladů zpravidla nezohledňuje).

2.5.3 Modely plánování v distribuci

Jak dále uvádí ve své literatuře DANĚK, PLEVNÝ (2005), v distribuční logistice lze ke zdokonalení koordinace v distribuci zboží využít systémy **DRP** (Distribution Requirements Planning).

DRP I je dynamický model, který řeší proces doplňování zboží při vícestupňovém skladování.

DRP II je pak jakousi nadstavbou **DRP I** a s využitím nároků distribuce (požadavků zákazníků) ovlivňuje plán výroby. Tento systém také umožňuje plánování potřeb skladového prostoru, pracovních sil, přepravních kapacit i finančních toků.

2.5.4 Distribuční technologie

Toky zboží z výroby k zákazníkům lze organizovat různým způsobem, avšak až na výjimky je vždy uplatňována snaha po optimalizaci dodacích nákladů. Výsledkem těchto snah jsou následující specifické technologie (DANĚK, PLEVNÝ, 2005):

1. **HUB & SPOKE (H&S)** – využívá skutečnosti, že přeprava na větší vzdálenosti je cenově výhodná v případě využití hromadné dopravy a velkých přepravních objemů. Jedná se o technologii poskytovatelů logistických služeb a jednu z nejčastěji používaných technologií pro logistickou obsluhu území. Princip spočívá ve sdružování menších zásilek do větších celků, v přepravě pomocí kapacitních, pravidelných, rychlých a hospodárných přepravních systémů do oblasti určení a také v rozdělení na jednotlivé konkrétní zásilky.
2. **Quick Response (QR)** – informace o pohybu zboží a velikosti jeho zásob na jednotlivých stupních distribučního řetězce jsou plynule vyměňovány mezi jednotlivými účastníky řetězce. Tím je umožněna koordinace činnosti dodavatelů i prodejců a umožněna rychlá odezva na požadavky zákazníků. Používá se zejména v sektoru maloobchodu pro zásobování přímo z výroby.
3. **Efficient Consumer Response (ECR)** – jedná se o variantu systému QR vyvinutou speciálně pro oblast výroby a obchodu s potravinářským zbožím se snahou efektivně reagovat na požadavky zákazníků. Dodavatelé a prodejci pracují společně a snaží se omezit veškeré neefektivní činnosti v logistickém řetězci. Významným přínosem je zde snížení zásob zboží a tím i skladovacích ploch.

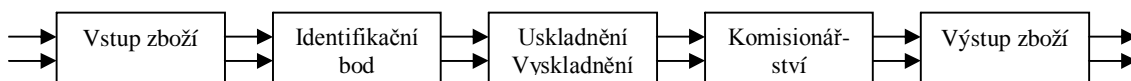
4. **Vendor Managed Inventory (VMI)** – jedná se o techniku postupného doplňování zboží pomocí řízení přes dodavatele. Systém využívá toku informací od pokladny v místě prodeje až k výrobcí, který uvádí do pohybu neustálý tok zboží v celém řetězci. Údaje o prodeji přicházejí do počítače výrobce, kde na jejich základě dochází k propočtu množství zboží. Za doplňování zásob odběratele je odpovědný výrobce. Prodejce dostává zboží častěji a v menším množství dle poptávky.

2.6 Skladování

2.6.1 Definice skladování a jeho role

Skladování je jednou z nejdůležitějších částí logistického systému a tvoří spojovací článek mezi výrobcí a zákazníky. Zabezpečuje uskladnění produktů (např. surovin, dílů, hotových výrobků) v místech jejich vzniku a mezi místem vzniku a místem spotřeby a poskytuje managementu informace o stavu, podmínkách a rozmístění skladovaných produktů. Skladování zaujímá důležitou roli jak v průběhu výroby, tak při distribuci hotových výrobků. Ve skladovaných zásobách jsou umrtveny velké finanční prostředky, které by mohly na jiných úsecích přinášet zisk. Proto je cílem řízení skladových zásob tyto zásoby snižovat a zvyšovat tak jejich obrat. DANĚK, PLEVNÝ (2005) definují skladování jako „činnost, při níž materiál nebo výrobky nemění své místo v čase a prostoru (kromě pohybu uvnitř skladu) a v průběhu skladování zpravidla nemění své vlastnosti“. Pokud není skladování účelem zisku provozovatele skladu, je obvykle nežádoucí. Skladování se může vyskytovat ve všech částech logistického řetězce a souvisí s existencí zásob. Podle ŘEZNIČKA A KOL. (2001) plní skladování důležitou funkci při přepravě výrobků pro spotřebitele. Spotřebitel i výrobce jsou sice místně vzdáleni, ale jsou k sobě připoutáni prostřednictvím koupěschopné poptávky a jejího uspokojení. Téměř v každém případě prostředníkem uspokojení poptávky je právě uskladňovatel zboží, protože výroba produkuje výrobek v čase, který je pro ni výhodný, kdežto spotřebitel ho žádá v čase, ve kterém má pro něho výrobek smysl.

Obr. 4: Komplexní systém skladovacích činností



Pramen: SIXTA, MAČÁT (2005)

Odhaduje se, že na celém světě existuje asi 750 000 skladovacích zařízení, od nejmodernějších, profesionálně řízených skladů po podnikové skladovací místnosti a drobné sklady v rámci prodejen.

Při rozhodování o skladování je zapotřebí si podle ŘEZNIČKA A KOL. (2001) zodpovědět řadu otázek:

- Jaké výrobky se budou skladovat;
- Jaké skladovací a průvodní služby se budou požadovat;
- Jaké bude předpokládané množství skladovaných výrobků;
- Jaké druhy dopravních prostředků se použijí pro přepravu;
- Jaké přepravní balení a jaký stupeň např. paletizace a kontejnerizace se použije pro přepravu a skladování;
- Jaké rozsahy dodávek se budou uskutečňovat při příjmu a výdeji zboží;
- Jaké manipulační zařízení se použije při nakládce a vykládce při manipulaci uvnitř skladu;
- Jaké další obchodní služby mohou poskytnout podniky skladového hospodářství, apod.

Skladování, jak popisuje GROS (1996), hraje významnou roli v materiálovém toku ať už jde o skladování surovin a dílů, polotovarů nebo finálních výrobků, přičemž:

- zabezpečuje udržování výrobních zásob a jejich snadnou dostupnost v okamžiku potřeby,
- umožňuje plynulou organizaci výrobního procesu vytvářením zásob nedokončené výroby mezi výrobními operacemi,
- je předpokladem pro optimální využití pracovníků a zařízení,
- omezuje ztráty materiálu a výrobků,
- zajišťuje dokonalý přehled o skladovaných položkách aj.

2.6.2 Funkce skladování

Mezi tři základní funkce skladování, které popisují ve svých literaturách SIXTA, MAČÁT (2005), ŘEZNÍČEK A KOL. (2001) a VANĚČEK, KALÁB (2003), patří:

a) Přesun produktů:

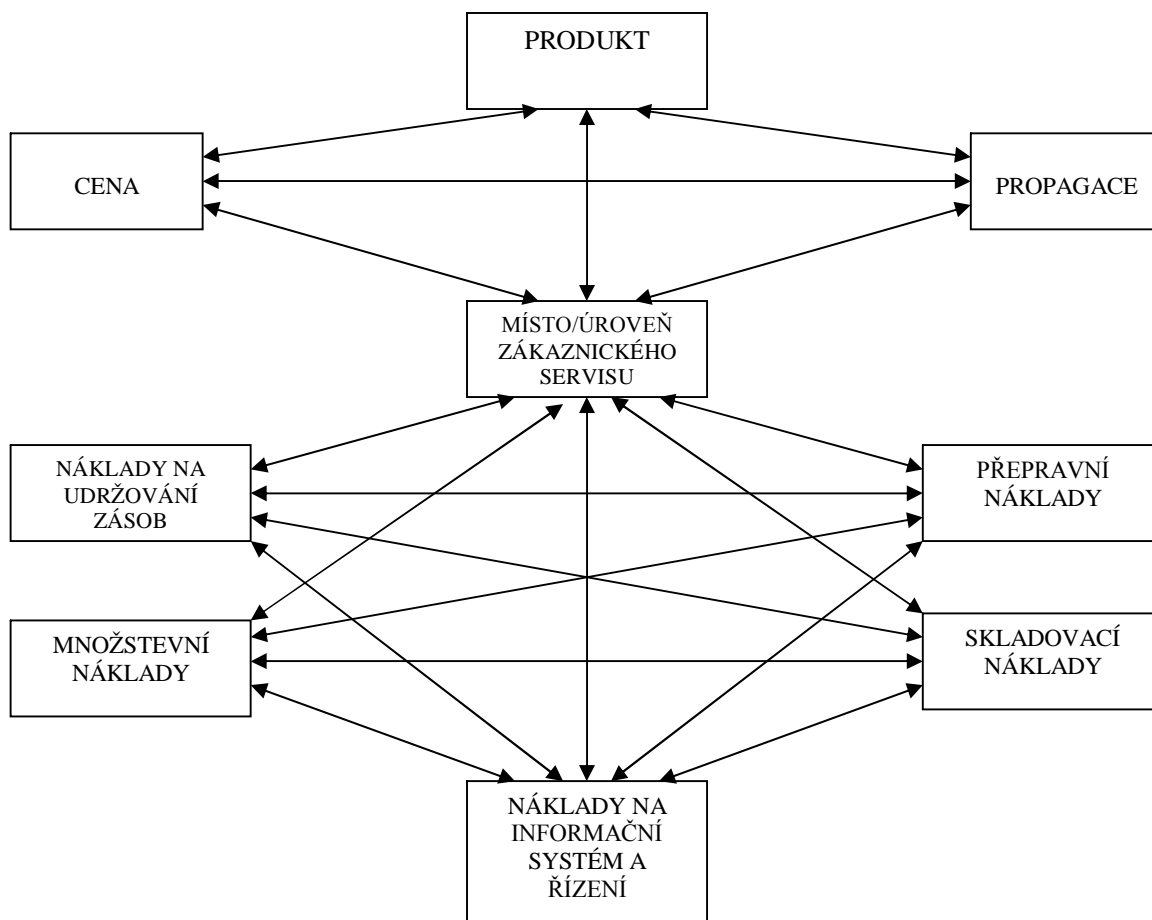
- **Příjem zboží** – vyložení, vybalení, aktualizace záznamů, kontrola stavu zboží, překontrolování průvodní dokumentace.
- **Transfer či ukládání zboží** – přesun produktů do skladu, uskladnění a jiné přesuny.
- **Kompletace zboží podle objednávky** – přeskupování produktů podle požadavků zákazníka.
- **Překládka zboží** – (cross-docking) – z místa příjmu do místa expedice, vynechání uskladnění.
- **Expedice zboží** – zabalení a přesun zásilek do dopravního prostředku, kontrola zboží podle objednávek, úpravy skladových záznamů.

b) Uskladnění produktů:

- **Přechodné uskladnění** – uskladnění nezbytné pro doplňování základních zásob.
- **Časově omezené uskladnění** – týká se zásob nadměrných (nárazníkové zásoby); mezi důvody jejich držení patří:
 - sezónní poptávka,
 - kolísavá poptávka,
 - úprava výrobků,
 - spekulativní nákupy,
 - zvláštní podmínky obchodu.

c) Přenos informací – týká se stavu zásob, stavu zboží v pohybu, umístění zásob, vstupních a výstupních dodávek, zákazníků, personálu a využití skladových prostor. Nejrozumnější informační systémy značně urychlují zefektivňují a zkvalitňují přenos informací potřebných k zajištění všech funkcí skladování. Nepostradatelné je v této oblasti samozřejmě propojení počítačů do sítí.

Obr. 5: Nákladové vazby, které je nutno respektovat v logistickém systému



Pramen: SIXTA, MAČÁT (2005)

2.6.3 Pojetí skladu a jeho funkce

Sklad je dle VANĚČKA, KALÁBA (2004) objekt, článek logistického řetězce, popřípadě prostor používaný ke skladování, vybavený skladovací technikou a zařízením, který poskytuje managementu informace o podmínkách a rozmístění skladovaných produktů. ŘEZNÍČEK A KOL. (2001) uvádí, že sklady nabízejí mnoho služeb, které jsou potřebné pro dodání zásilek. Tím výrazně dotvářejí logistické soubory a stávají se jejich součástí. Sklady si zřizují výrobní i obchodní podniky, ale rozhodující postavení mají ve skladovém hospodářství specializované podniky vykonávající výhradně skladovací činnost. Tato činnost je u nás podle GROSE (1996) vykonávána jednak obchodními podniky sdružených výrobních podniků, a jednak velkoobchodními sklady. Obchodní organizace organizují prodejní činnost pro výrobky výrobních organizací, velkoobchodní

sklady pak zásobují především maloobchodní prodejny. Skladovací činnost vykonávají i obchodní domy a v mezinárodním obchodě pak i zasilatelské organizace. V potřebném rozsahu vykonávají skladování zásob i maloobchodní prodejny nebo maloobchodní podniky vlastníci širokou sít' vlastních prodejen.

SIXTA, MAČÁT (2005) uvádějí, že základním úkolem skladu je ekonomické sladění rozdílně dimenzovaných toků. Mezi hlavní funkce skladu pak patří podle těchto autorů:

- **vyrovnávací funkce** – při vzájemně odchylném materiálovém toku a potřebě materiálu z hlediska jejich kvantity nebo ve vztahu k časovému rozložení,
- **zabezpečovací funkce** – vyplývá z nepředvídatelných rizik během výrobního procesu a kolísání potřeb na odbytových trzích a časových posunů dodávek na zásobovacích trzích,
- **kompletační funkce** pro tvorbu sortimentu v obchodě nebo pro tvorbu sortimentních druhů podle potřeb individuálních provozů v průmyslových podnicích, protože materiály dostupné na trhu neodpovídají obvykle konkrétním výrobně technickým požadavkům,
- **spekulační funkce** – vyplývá z očekávaných cenových zvýšení na zásobovacích a odbytových trzích,
- **zušlechťovací funkce** – je zaměřena na jakostní změny uskladněných druhů sortimentu (např. stárnutí, kvašení, zrání, sušení). Hovoří se zde o tzv. produktivních skladech, protože se jedná o skladování spojené s výrobním procesem.

2.6.4 Technologie práce v rámci skladu

Technologie práce ve skladech zahrnuje následující hlavní činnosti (DANĚK, PLEVNÝ, 2005):

- **Příjem materiálu** – spočívá v jeho vykládce z dopravních prostředků a jeho převzetí do evidence podle dokladů i fyzické skutečnosti. Pokud materiál není uložen na manipulačních prostředcích druhého řádu, je součástí příjmu i jeho

uložení na tyto prostředky. Podle povahy materiálu se vykládka děje buď ručně (dnes již velice zřídka), nebo pomocí vhodných manipulačních zařízení.

- **Přesun a ukládání** – děje se z vykládacího místa (zpravidla rampy) na místo uložení, kde se materiál ponechá. Tento proces se uskutečňuje pomocí vhodných manipulačních zařízení.
- **Vyskladnění** – spočívá ve vyhledání potřebného množství materiálu a jeho přesunu na místo expedice, přičemž se opět používají manipulační zařízení vhodného typu.
- **Expedice** – zahrnuje kontrolu správnosti a množství materiálu, vyhotovení přepravních dokladů a dodacích listů a nakládku na dopravní prostředky. K fyzické manipulaci se zde jako u předchozích bodů používá manipulačních zařízení.

2.6.5 Lokalizace skladů

Podle VANĚČKA, KALÁBA (2004) existují diskuse o tom, kde je výhodnější budovat sklady, zda v místě výroby či v místě spotřeby. V současnosti, kdy většina obchodů přechází do velkých retailingových společností a vliv výroby na vlastní obchod se spotřebním zbožím je menší, lze preferovat umístění skladu podle potřeb provozu, podle potřeb retailingových společností. Průměrná přepravní vzdálenost ze skladu k odběratelům by se měla pohybovat kolem 50 km, maximální přepravní vzdálenosti by neměly přesahovat 100 – 150 km.

Trochu odlišněji se posuzuje vhodné rozmístění skladů ve světě, například tím amerických autorů LAMBERT A KOL. (2000) přistupuje k výběru lokality buď z makropohledu, nebo mikropohledu. Makropohled se zabývá především problematikou geografického rozmístění skladů v rámci celé oblasti tak, aby se dosáhlo lepšího zajištění zdrojů podniku a lepší tržní nabídky podniku (tj. zvýšení úrovně servisu nebo snížení nákladů). Mikropohled se pak zabývá faktory, které jsou rozhodující při volbě konkrétní lokality v rámci velkých geografických oblastí.

Jak uvádí VANĚČEK, KALÁB (2004), v rozmístování skladů existují tři základní strategie, a to strategie orientovaná na trh, strategie orientovaná na výrobu a strategie středového umístění.

- **Strategie orientované na trh** umisťují sklady co nejbližší k zákazníkům. To umožňuje dosáhnout vysoké úrovně zákaznického servisu a podnik může dosahovat úspor při dopravě zboží v celokamionových dodávkách.
- **Strategie orientované na výrobu** umisťují sklady do bezprostřední blízkosti zdroje dodávek, respektive výrobních zařízení. Tyto sklady nemohou poskytovat takovou úroveň zákaznického servisu a slouží především jako místo kompletace výrobků z různých dodavatelských či výrobních zdrojů.
- **Strategie středového umístění** – podniky ji volí, jestliže potřebují zajistit vyšší úroveň zákaznického servisu a jestliže mají různorodý sortiment, vyráběný v několika výrobních lokalitách.

2.6.6 Velikost skladu

Velikost skladu je podle DAŇKA, PLEVNÉHO (2005) ovlivněna celou řadou faktorů, z nichž některé mohou mít v daném případě větší či menší význam. K těm nejdůležitějším patří:

- úroveň zákaznických služeb,
- velikost trhu, který sklad obsluhuje,
- množství skladovaných produktů,
- velikost skladovaných produktů,
- systém manipulace ve skladu,
- míra pohybu skladovaných produktů,
- způsob skladování,
- požadavky na manipulační a dopravní uličky a
- požadavky na provozní prostory.

PRECLÍK (2000) uvádí, že při výpočtu velikosti skladu přicházejí v úvahu zejména tři druhy výpočtů ploch. Jsou to:

- **Provozní plochy** – slouží ke skladování, manipulaci a přemisťování manipulačních jednotek. Celkovou provozní plochu v m² zjistíme jako součet dílčích provozních ploch:

$$S_P = S_S + S_{PŘ} + S_V + S_D + S_M$$

- kde S_S – skladovací plocha (m²)
 $S_{PŘ}$ – plocha pro příjem materiálu (m²)
 S_V – plocha pro výdej materiálu (m²)
 S_D – plocha dopravních uliček (m²)
 S_M – plocha manipulačních uliček (m²)

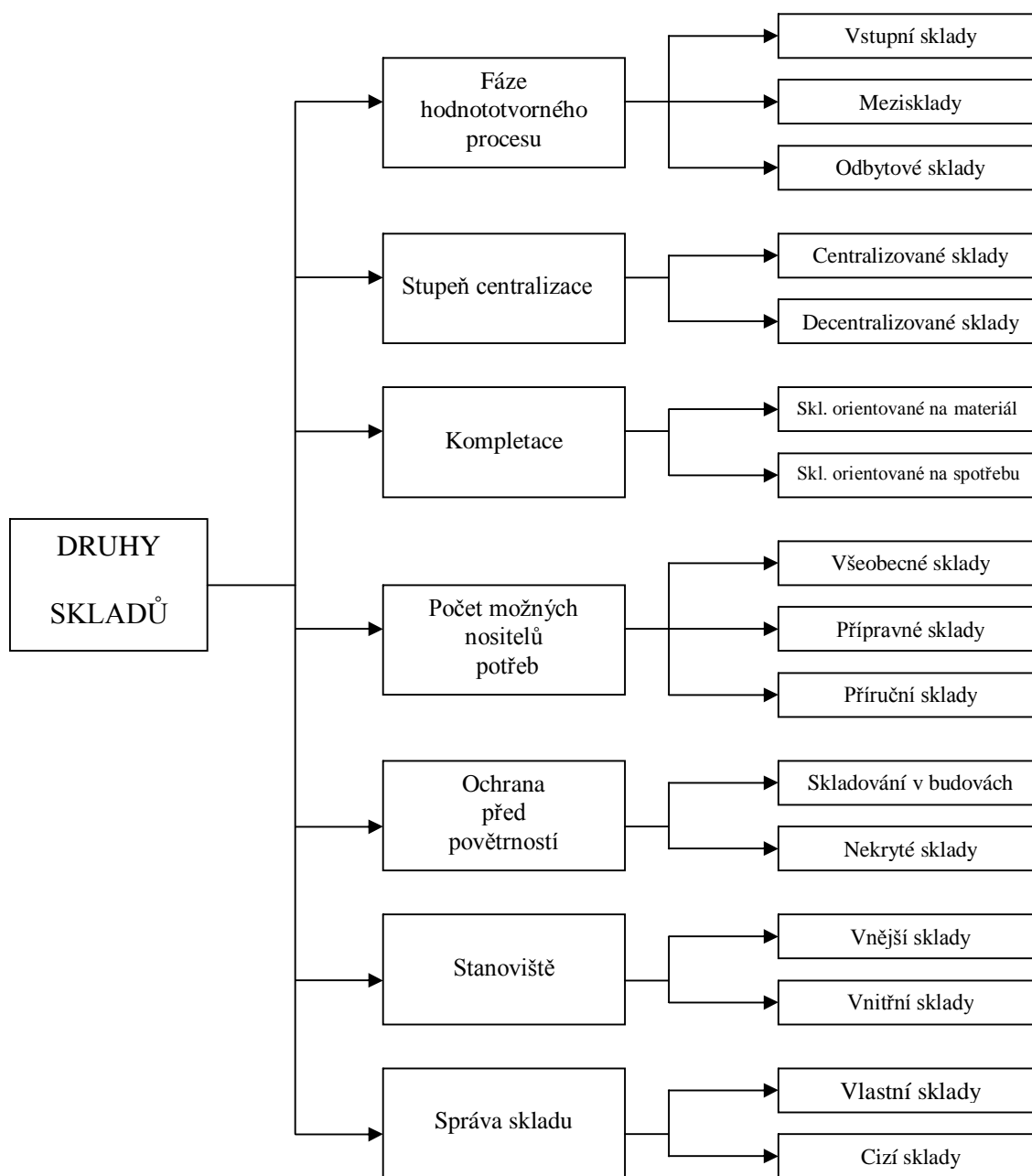
- **Pomocné plochy** – určeny pro nezbytné zázemí provozu. Dle DAŇKA, PLEVNÉHO (2005) se jedná o plochy určené k parkování manipulačních zařízení (vozíků), k jejich dobíjení energií, údržbě apod. Velikost pomocných ploch je určována zejména tím, jaká manipulační zařízení jsou ve skladu používána, nebo zda je údržba zařízení vykonávána vlastními silami nebo dodavatelsky.
- **Správní a sociální plochy** – slouží k vykonání administrativních prací a vytvoření sociálního zázemí pro pracovníky skladu. Jejich velikost závisí na způsobu vykonávání administrativních prací a na ustanoveních hygienických předpisů.

2.6.7 Druhy skladů

Sklady je možné dělit podle celé řady různých kritérií.

Z pohledu logistiky je dle SIXTY, MAČÁTA (2005) nejdůležitějším dělením skladů dělení dle postavení skladu v hodnotovém procesu. Autoři hovoří o skladech na straně vstupu (*zásobovací sklady*), tzv. mezisklady, sklady určené k předzásobení mezi různými stupni výrobního procesu (mezisklady s rozpracovanou výrobou) a sklady na výstupu z výrobního podniku (odbytové sklady) vyrovnávající časové rozdíly mezi výrobou a odbytem.

Obr. 6: Základní dělení jednotlivých druhů skladů



Pramen: SIXTA, MAČÁT (2005)

Jak již bylo výše v textu zmíněno, sklady je možno posuzovat podle různých hledisek. Za nejčastěji používaná hlediska pokládají DANĚK, PLEVNÝ (2005) dělení podle konstrukce, podle druhu zboží, podle vlastnictví, podle způsobu skladování, podle toku materiálu a podle možnosti přístupu.

V literatuře VANĚČKA, KALÁBA (2003) se pak objevují dělení skladů podle jejich konstrukce (členění je ovšem v širším rozsahu), dále podle jejich technologického vybavení, dle průtoku zboží, dle funkce skladů a dle vlastnictví.

Dělení skladů podle konstrukce

- *podlažní* – manipulační jednotky (nebo sypké materiály) jsou skladovány v jedné úrovni (na úložné ploše), případně jsou ještě stohovány na sebe. Uspořádání manipulačních jednotek na úložné ploše může být v jedné nebo dvou, případně ve třech řadách, nebo v blocích.
- *regálové* – charakteristické je ukládání jednotlivých manipulačních jednotek do polic (regálů). Regály mohou být tvořeny také jednotlivými buňkami, zejména pokud se jedná o skladování palet (DANĚK, PLEVNÝ, 2005).

VANĚČEK, KALÁB (2004) člení sklady podle konstrukce na:

- *uzavřené* – uzavřené ze všech 4 stran.
- *kryté* – mají střechu a 1-3 stěny, ale ne všechny 4. Skladuje se zde zboží, které nevyžaduje zvláštní úpravu teploty.
- *otevřené* – tvoří tzv. „složistiště“, jedná se o volné skladování zboží na vyhrazené ploše.
- *výškové* – uzavřené sklady od výšky 8 m, jsou pouze jednopodlažní.
- *halové* – jednopodlažní sklady o výšce 5-8 m.
- *etážové* – mají skladovou kapacitu rozloženou do 2 či více podlaží.

Dělení skladů podle druhu materiálu

- *sklady sypkých materiálů* – skladuje se buď podlažním způsobem, nebo v zásobnících. Zásobníky mohou být buď nadzemní, nebo podzemní. Je nutné rozlišovat sila (vertikální a horizontální rozměry jsou podstatně rozdílné) a bunkry (horizontální a vertikální rozměry jsou přibližně stejné)
- *sklady pro kapalné materiály* – skladuje se v nádržích (cisternách, tancích) a to buď nadzemních, nebo podzemních. Tyto nádrže mohou mít konstantní nebo proměnný objem. Nádrže s proměnným objemem mají plovoucí víko, které se zdvihá a klesá (plave) podle skladovaného objemu kapaliny.
- *sklady pro kusové materiály* – mohou být podlažní nebo regálové (viz výše)

Dělení skladů podle vlastnictví

- *vlastní sklady* – sklad i skladované materiály jsou ve vlastnictví téhož subjektu.
- *cizí sklady* – skladované materiály nejsou ve vlastnictví majitele skladu.

Dělení skladů podle vlastnictví

- *pevné sklady* (skladování na vyhrazeném místě) – každý druh zboží má pevně stanovené místo ve skladu (adresu), které je pro něj vyhrazeno i v případě, že se v daném časovém okamžiku ve skladu nenachází. Takovýto způsob skladování vyžaduje největší nároky na skladovací prostory. Uplatňuje se zejména v případech manuální obsluhy skladu, kdy pracovníci mají dobrý přehled o umístění položek.
- *volné sklady* – snižují nároky na skladovací prostory. Spočívají v tom, že určité skupiny materiálů mají určeny sekce skladu, v nichž je možno skladovat. V rámci sekce tedy nemá příslušný materiál pevnou adresu. Toto skladování klade při manuální obsluze skladu větší nároky na pracovníky, je tudíž doporučeno využití informačního systému.
- *náhodné sklady* – jsou nejméně náročné na skladovací prostor, avšak vyžadují použití informačního systému. Při tomto způsobu skladování se materiál ukládá do volných adres.

Dělení skladů podle toku materiálu

- *běžné sklady* – vstup materiálu i jeho expedice se děje na stejné hraně skladu (tok vstupujícího a vystupujícího materiálu má opačný směr)
- *průchozí sklady* – vstup a výstup se děje na protilehlých skladištních hranách a tok materiálu je jednosměrný.
- *cross-docking* – pokud možno co nejvíce materiálu se vůbec neskladuje a překládá se přímo z přijíždějících vozidel na vozidla odjíždějící. Materiál, který přibyl do skladu (distribučního centra), není zakládán do regálů nebo na úložné plochy, ale je vybalen z palet nebo kontejnerů, tříděn a kompletován do zásilky pro konkrétního odběratele. Tímto způsobem dochází k likvidaci nadbytečných zásob v distribučních centrech a také k eliminaci potřeby manipulačních zařízení a zejména časových ztrát.

VANĚČEK, KALÁB (2004) dále rozdělují sklady podle následujících kritérií:

Dělení skladů podle jejich technologického vybavení

- *ruční sklady* – převažuje ruční manipulace s materiálem.
- *mechanizované sklady* – používá se mechanizační zařízení, ale ne komplexně, pouze některé stroje či dopravní prostředky.
- *vysoce mechanizované sklady* – mají progresivní skladovou technologii, ale na příjmu, v průběhu skladování a při vyskladňování pracuje člověk. V současnosti jsou hodnoceny jako nejefektivnější.
- *plně automatizované sklady* – jsou automatizovány téměř všechny manipulační procesy, včetně procesů informačních. Jsou značně nákladné a ne příliš rozšířené.

Dělení skladů podle jejich funkce

- *obchodní sklady* – charakteristický je velký počet dodavatelů i odběratelů. Jeho základní funkcí je kromě skladování i změna sortimentu dle požadavku odběratelů.
- *systém cross-docking* – jde o systém okamžitého předávání zboží. Produkty se sem přivážejí ve velkém, hned se rozdělí a v potřebném množství se spojují s jinými výrobky do zásilky, určené pro konkrétního zákazníka. Zboží nezůstává ve skladu déle než 24 hodin.
- *tranzitní sklady* – umístěny v místech, kde se nakládají a vykládají velká množství zboží, jako jsou např. přístavy, železniční uzly aj. Hlavní funkcí je příjem zboží, jeho rozdělení podle zákazníků, naložení na vhodné dopravní prostředky a odeslání k zákazníkům.
- *konsignační sklady* – zřizuje si je zákazník u dodavatele. Zboží je skladováno na účet a riziko dodavatele, odběratel má právo si zboží odebírat podle potřeby a v určitém časovém odstupu toto zboží platí, případně upozorňuje na nutnost sklad doplnit.
- *zásobovací sklady* – patří do oblasti průmyslové logistiky a jsou budovány ve výrobě, především pak v továrnách.
- *celní sklady* – uskladňují se zde například dovezené tabákové a alkoholické výrobky, přičemž stát má nad tímto zbožím kontrolu, dokud není zboží

distribučováno na trh. V tom okamžiku pak dovozce musí zaplatit příslušnému orgánu celní poplatky.

2.6.8 Vlastní sklad versus distribuční centrum

V některých případech se místo termínu „sklad“ používá termín „distribuční centrum“, ale je důležité zmínit, že tyto dva pojmy nejsou zcela totožné. Sklad je pojmem poněkud obecnějším. Ve skladech se podle SIXTY, MAČÁTA (2005) skladují všechny typy produktů, zatímco v distribučních centrech se udržují minimální zásoby výrobků, po kterých je vysoká poptávka. Ve skladech probíhá manipulace s produkty ve čtyřech cyklech (přejímka, uskladnění, expedice a nakládka), ale v distribučních centrech obvykle jen ve dvou (přejímka a expedice).

Výhody a nevýhody externího distribučního centra

K nejdůležitějším kladům, které SIXTA, MAČÁT (2005) uvádí, patří následující:

- + kapitálová nenáročnost,
- + přísnější sledování nákladů,
- + celkově větší dozor nad toky,
- + větší pružnost,
- + přenesení zodpovědnosti za dodávky,
- + efekt úspor z rozsahu,
- + personální problémy,
- + doplňkové služby.

Za zápory pak autoři považují:

- výběr veřejného skladu,
- nutnost použití standardu komunikace,
- obecné komunikační rozhraní logistický partner – zákazník,
- nižší vztah ke značce,
- zákazník logistické firmy,
- nenalezení vhodného veřejného skladu.

Výhody a nevýhody vlastního distribučního centra

Dle SIXTY, MAČÁTA (2005) by se dalo zjednodušeně uvést, že nevýhody externího distribučního centra skladu se změní na výhody vlastního distribučního skladu a naopak. I přesto však přistupují další výrazné rozdíly.

K výhodám lze tedy zařadit:

- + z dlouhodobého hlediska menší náklady (nejdůležitější výhoda),
- + vztah k firmě,
- + snadnější komunikace,
- + možnost převzít know-how z domácích či zahraničních poboček,
- + specializace na distribuované zboží,
- + dohled nad zbožím.

Mezi nevýhody se pak řadí následující:

- nutnost vlastní investice (vázání vlastního kapitálu),
- není třeba prosazovat nové věci,
- neflexibilita,
- návratnost kapitálu.

Pro distribuční řetězce obchodních společností, jako jsou např. Ahold či Makro, je budování vlastních distribučních center nutností a pro výrobní podniky je nutná velmi precizní ekonomická analýza o výše uvedených kladech a výhodách vlastního či externího distribučního centra.

2.7 Řízení zásob

Zásobování je podle ŘEZNÍČKA A KOL. (2001) jednou z nejdůležitějších podnikových aktivit. Zajišťuje hmotné a nehmotné výrobní činitele potřebné k činnosti podniku.

Za zásoby pak považujeme především suroviny, materiál rozpracovaný do různého stupně 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 (VANĚČEK, KALÁB, 2004).

DANĚK, PLEVNÝ (2005) uvádí, že do nedávné doby si výrobu málokdo dovedl představit jinak než v souvislosti s pořizováním a udržováním zásob. Důvodem bylo zejména, že se projevoval nesoulad mezi výrobou a spotřebou, resp. nesoulad mezi možnostmi dodavatelů a poptávkou.

Zásoby skrývají podle SIXTY, MAČÁTA (2005) vždy potenciální problémy, a to především problémy související s jejich skladováním a udržováním jejich kvality na jedné straně a problémy s vázáním finančních prostředků na straně druhé.

Zásoby zatěžují výrobu především u těch výrobků, u kterých je velká potřeba materiálových nákladů, například u výroby automobilů, lokomotiv, železničních vagónů, lodí aj. V těchto případech mohou náklady na zásoby dosáhnout až 20–50 % celkových nákladů podniku. U výrobků s menší potřebou materiálu a větším podílem know-how hrají pak zásoby menší úlohu, jedná se např. o výrobu počítačů či mobilních telefonů.

V literatuře ŘEZNIČKA A KOL (2001) je uvedeno, že zásoby vyžadují pečlivé plánování jejich stavu a vývoje, dokonce normování jejich stavu. Vyžadují pružné dodávky a pevně stanovený koloběh jejich obratu. Na jedné straně zásoby vážou podnikový kapitál a bankovní úvěry, ale na straně druhé podněcují obchod a spotřebu.

DANĚK, PLEVNÝ (2005) dále uvedli, že se postupně vyhranily dva základní přístupy k posuzování výše zásob, které se od sebe zásadně odlišují. Jednak jde o přístup *japonský* a jednak o přístup *západní*. Základní rozdíl je v tom, že japonský přístup uvažuje s malým (popř. nulovým) množstvím zásob, což vyžaduje odhalovat problémy v řízení a v realizaci výrobního procesu a postupně je řešit. Tento přístup také umožňuje snižovat náklady na zásoby. Naproti tomu západní přístup umožňuje neustále plynulou výrobu za cenu vyšších nákladů na zásoby.

GROS (1996) věnuje též pozornost podrobnějšímu popisu poslání zásob v logistickém řetězci, které se rozděluje do čtyř skupin:

Tab. 1: Funkce zásob

GEOGRAFICKÁ FUNKCE ZÁSOb	Vytvoření podmínek pro územní specializaci.
VYROVNÁVACÍ FUNKCE ZÁSOb	Zabezpečení plynulosti výrobních procesů. Krytí náhodných výkyvů v poptávce. Eliminace poruch v distribuci. Vyrovnávání sezónních výkyvů.
TECHNOLOGICKÁ FUNKCE ZÁSOb	Udržování zásob jako součást technologického procesu.
SPEKULATIVNÍ FUNKCE ZÁSOb	Záměrně vytvářené zásoby ze spekulativních důvodů.

Pramen: GROS (1996)

2.7.1 Složky zásob

Vlastní zásoba má podle DAŇKA, PLEVNÉHO (2005) v logistickém řetězci následující složky:

- běžnou – jedná se o takovou zásobu, která má za úkol především vyrovnávat nesoulad dodávek a spotřeby v čase.
- pojistnou – tato složka má za úkol pokrývat výkyvy v poptávce, případně také poruchy v dodávkách

2.7.2 Úloha zásob

ŘEZNÍČEK A KOL. (2001) charakterizuje úlohu zásob ze dvou hledisek:

1. výrobní zásoby

- poskytují možnost plynulé výroby;
- minimalizují dobu případných výpadků výroby z titulu nedostatku zásob;
- umožňují snižování nákladů na výrobu např. umožněním vyšších sérií;

2. zásoby spotřebního zboží

- umožňují udržovat prodejeschopné množství tak, aby prodej nebyl závislý na stavu výroby, ale na rozvozu;
- umožňují vyrovnávat výkyvy v prodeji;
- umožňují ustálit objednávací cyklus a stanovit cyklus dodávek na přiměřenou dobu.

Trochu odlišně popisuje význam zásob VANĚČEK, KALÁB (2003), podle něho zásoby:

- zabezpečují plynulost výrobního procesu;
- vyrovnávají možnosti dodavatelů s odběratelskou poptávkou;
- umožňují krýt různé nepředvídatelné vlivy;
- umožňují profitovat ze zvýšení cen surovin;
- umožňují profitovat z cen surovin;
- zabezpečují pohotovou nabídku a okamžitý prodej.

2.7.3 Dělení zásob

Hlavním důvodem vytváření zásob je pak podle ŘEZNÍČKA A KOL. (2001) rozpojování materiálového toku mezi jednotlivými články logistického řetězce. S ohledem na tuto skutečnost autoři dělí zásoby na tyto druhy:

a) *rozpojovací zásoby:*

- obrátové zásoby (běžné);
- pojistné zásoby;
- zásoby pro předzásobení (pro předvídané větší výkyvy na vstupu či výstupu);
- vyrovnávací zásoby (výkyvy mezi navazujícími dílčími procesy);

b) *zásoby v logistickém kanálu:*

- dopravní zásoby (zboží na cestě);
- zásoby rozpracované výroby;

c) *strategické zásoby* – pro nepředvídané kolize v zásobování (stávky aj.);

d) *spekulační zásoby* – představují přidaný zisk díky výhodnému nákupu;

e) *zásoby bez funkce* – zásoby malé nebo nulové spotřeby.

2.7.4 Riziko spojené se zásobami

Riziko spojené s velikostí udržovaných zásob odpovídá, jak to uvádí DANĚK, PLEVNÝ (2005), postavení daného článku v logistickém řetězci:

- ***maloobchod*** – riziko je široké, neboť se týká více druhů zboží, ale mělké, neboť se týká malého počtu kusů;
- ***velkoobchod*** – riziko užší (menší počet druhů zboží), hlubší (větší počet kusů);
- ***výroba*** – riziko úzké (týká se jednoho nebo několika druhů výrobků), v delším intervalu hluboké (může dojít k přerušení výroby).

2.7.5 Základní metody řízení zásob

Jelikož zásoby zpravidla představují značnou část nákladů podniku, je podle SIXTY, MAČÁTA (2005) nutno jejich řízení věnovat maximální pozornost.

Systémy řízení zásob se zabývají stanovením těchto hlavních ukazatelů (VANĚČEK, KALÁB, 2003):

- predikování očekávané budoucí poptávky,
- výpočtem optimální velikosti objednávací dávky,
- stanovením objednávací úrovně,
- stanovením pojistné zásoby.

Metody řízení zásob jsou závislé na druhu poptávky:

- a) *nezávislá poptávka (stochastická)* - vzniká libovolně a nemá vztah k poptávce po jiných druzích výrobků. Jde například o poptávku zákazníků po zboží v obchodním domě, přičemž její výše může být pouze predikována a nelze ji stanovit se 100% jistotou.
- b) *závislá poptávka* - jde o poptávku, kterou je možno odvodit z poptávky po jiném zboží. Jedná se např. o poptávku montážní dílny, která požaduje od skladu určité druhy součástí a jejich konkrétní množství, aby mohla sestavit plánovaný počet konečných výrobků.

Jestliže v oblasti nezávislé poptávky je nutné udržovat pojistnou zásobu na vyrovnání rozdílů mezi předpokládanou a skutečnou spotřebou, u poptávky závislé je možné pojistnou zásobu zmenšit, případně ji zcela vynechat (princip JUST-IN-TIME).

Systémy řízení zásob pro nezávislou poptávku

A) Statistická metoda stanovení velikosti dávky

Jde o běžně používanou metodu řízení zásob pro uspokojování nezávislé poptávky. Z údajů za minulé období se například vypočte pomocí Campova vzorce, jakou dávkou by bylo vhodné objednávat, aby objednacích a skladovacích náklady byly minimální. S touto dávkou se dále uvažuje, avšak neví se, ve kterých okamžicích zboží objednat.

B) Metoda časově rozvrženého objednacímho okamžiku

Podle této metody se k prvkům, jako je velikost dávky, pojistná zásoba aj., které byly vypočteny konvenčními způsoby, doplňuje ještě další veličina, čas. Počítá se, v kterém termínu budou muset být podány objednávky a zakázky, aby se zabezpečila očekávaná potřeba a vychází se z postupného průběhu prodeje, jenž ve většině případů kolísá.

Systémy řízení zásob pro závislou poptávku

A) Metoda plánování potřeby dávek

Tuto metodu lze použít spíše ve výrobních (montážních) podnicích. Pro všechny konečné výrobky se sestaví montážní program. Poté se pomocí kusovníku vypočte potřeba všech součástek a případně se stanoví velikost těchto dávek (dávka může být dána např. velikostí pece aj.)

B) Technika plánování potřeby materiálu MRP-1

Určena pro výpočet závislé poptávky v množství i čase. Používá se ve výrobních podnicích. Výpočet vychází ze stanoveného výrobního plánu, z kusovníku, z údajů o existujících i dosud nevyřízených objednávkách aj. Systém plánování je zaměřen takovým způsobem, aby byl konečný výrobek hotov v okamžiku, kdy ho požaduje zákazník.

Cílem metod řízení stavu zásob je pak podle DRAHOTSKÉHO, ŘEZNÍČKA (2003) zvyšovat rentabilitu podniku, předvídat dopad podnikových strategií na stav zásob a minimalizovat celkové náklady logistických činností při současném uspokojování požadavků na zákaznický servis.

DANĚK, PLEVNÝ (2005) pokládají za velmi důležitou součást procesu řízení zásob prognózování pravděpodobného nákupu jednotlivých typů produktů, přičemž průzkum záměrů kupujících je možné provádět např. prostřednictvím dotazníků či pohovorů.

2.8 Hodnocení úrovně dodavatelských služeb

Služby, jak uvádí VANĚČEK, KALÁB (2003), je třeba určitým způsobem měřit, aby bylo možné stanovit jejich požadovanou úroveň, přičemž se hodnotí především:

A. **KVALITA** – patří sem především aktivity před a po uzavření transakce jako jsou např. informace pro potenciální zákazníky, dostupnost náhradních dílů, rychlost záručních oprav, poradenství aj.

1. **dostupnost výrobků** – jde o procento objednávek nebo jednotlivých řádků objednávek (položek), jenž je podnik schopen napoprvé pokrýt z existujících zásob.

a) *procentní podíl zcela vykrytých objednávek* – za určitou časovou jednotku se vyjádří poměr mezi počtem zcela plněných objednávek a celkovým počtem přijatých objednávek. Jestliže bylo např. za týden splněno 98 objednávek ze sta, úroveň dodavatelských služeb byla v tomto týdnu $(98/100)*100$, tedy 98 %. Nevýhodou je, že na jedné objednávce může být buď jen 1 nebo více položek a některé položky přispívají k dosažení zisku více než druhé.

$$U_1 = (\text{počet vyřízených objednávek} / \text{cel. počet přijatých objednávek}) * 100$$

b) *procentní podíl včas splněných řádků objednávek* – bere se zde v úvahu, že na každé objednávce může být několik položek, např.:

Tab. 2: Pokrytí objednávek

objednávka	objednáno položek	vykryto položek	úroveň dodavatelských služeb
č. 1	5	4	
č. 2	15	13	
č. 3	6	6	
č. 4	18	15	
č. 5	10	10	
celkem	54	48	$(48/54)*100 = 88,9 \%$

Pramen: VANĚČEK, KALÁB (2003)

$$U_2 = (\text{počet vyřízených položek objednávek/cel. počet položek na objednávkách}) * 100$$

- c) *procentní podíl včas dodané hodnoty z hodnoty objednané* – k výpočtu tohoto ukazatele je zapotřebí znát peněžní hodnotu každé objednávky, lépe však každého řádku objednávky. Nevýhodou je, že zákazníka nemusí uspokojit jen finanční objem objednávek, jako spíše určité položky, jež jsou pro něj důležité.

$$U_3 = (\text{hodnota vyřízených objednávek/cel. hodnota přijatých objednávek}) * 100$$

2. schopnost poskytovat služby

- a) Vyjadřuje se délka dodacího cyklu ve dnech, tj. čas od přijetí objednávky, přes její zpracování, vyřízení a dodání zboží.
- b) Objednací období bez vyčerpání zásoby – udává, v kolika procentech objednacích obdobích nedošlo k deficitu, tj. kdy se podařilo uspokojit všechny požadavky odběratelů. Pokud se objednává měsíčně a nebyla-li objednávka zcela splněna ve dvou objednacích obdobích, byla úroveň dodavatelských služeb za rok $(10/12)*100 = 83 \%$.
- c) Procento chybných dodávek, ztráty při skladování a dopravě, rychlost vyřizování reklamací aj.

B. **KVANTITA** – používá se zde řada ukazatelů, většinou ve fyzických jednotkách, které se vztahují buď na určitý okamžik, nebo na určitý časový úsek. Mezi tyto ukazatele můžeme zařadit např.:

- objem prodeje v naturálních i peněžních jednotkách
- počet objednávek
- tržby, zisk
- obrat skladu
- dosud nevyřízené objednávky aj.

2.8.1 Volba metody pro měření úrovně služeb

Při volbě metody je třeba brát v úvahu určitá hlediska:

- metoda musí být volena podle údajů, které jsou k dispozici,
- metoda také musí být volena dle cíle, co je nutné zjistit.

S ohledem na rozsáhlý sortiment položek je podle VANĚČKA, KALÁBA (2003) jasné, že nelze použít jen jedinou metodu. S ohledem na čas a náklady není vhodné počítat úroveň služeb pro každou položku zvlášť. Proto je vhodné seskupit položky, případně objednávky, do několika skupin podle určitých znaků, především z hlediska, zda vyčerpání zásoby je někde důležitější, jinde méně. Jiné hledisko předpokládá rozčlenit položky podle odběratelů, z nichž některé chceme zásobovat přednostně.

3. Metodický postup

3.1. Cíl a obsah diplomové práce

Hlavním cílem diplomové práce je analýza logistických toků ve vztahu ke spotřebnímu materiálu s majoritním zaměřením na snížení celkových nákladů Zemědělské fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích prostřednictvím optimalizace podílu zdrojů vázaných v zásobách.

Dílčími cíli je zjištění vhodnosti současného informačního systému, případně jeho úprava či nahrazení systémem novým, přesné zjištění skutečných potřeb jednotlivých pracovišť fakulty z hlediska systému objednávání, rychlosti dodávek a šíře sortimentu – návrh systémových změn vedoucích k dosažení optimální varianty zásobování a rozšíření nabízeného sortimentu či prohloubení nabídky jednotlivých výrobních řad.

3.2 Použité metody

3.2.1 Metoda pozorování

Jde o systematické sledování určitých jevů, jejich registrace a uspořádání. Důležitým aspektem metody je skutečnost, že musí zachovávat objektivitu, cílevědomost, systematickост, podrobnost, důkladnost, plánovitost a spojitost s aktivním myšlením. Metoda je zakončena formou slovního zhodnocení výsledků. Metoda byla uplatněna při návštěvách v centrálním skladu.

3.2.2 Metoda řízených rozhovorů

Tato metoda je technikou sběru dat, v jejímž rámci jsou potřebné informace získávány formou cílených otázek. Tyto otázky jsou kladeny verbálně „face to face“. Důležitou součástí metody je možnost vyloučení z pokračujících rozhovorů nedostatečně informované a nedostatečně motivované osoby, které nejsou schopny či ochotny poskytnout relevantní a užitečné údaje. V rámci této práce byla metoda aplikována během předem dohodnutých schůzek s vedoucím pracovníkem centrálního skladu Zemědělské

fakulty, s vedoucím pracovníkem ekonomického úseku Zemědělské fakulty a s jednatelem potenciálních dodavatelů.

3.2.3 Metoda dotazníkových šetření

Tato metoda spočívala v rozeslání dotazníků sekretářkám jednotlivých kateder na Zemědělské fakultě, ve kterých byly uvedeny položky, které tyto katedry nejvíce odebíraly z centrálního skladu.

V elektronické podobě byl také jednotlivým potenciálním dodavatelům zaslán dotazník, jehož součástí byly 2 tabulky (první z nich se týkala kancelářských potřeb a druhá drogistického zboží), které obsahovaly položky, které fakulta nejvíce odebírá. Úkolem jednotlivých dodavatelů bylo sledované položky ocenit cenami, které mohou potenciálně Zemědělské fakultě nabídnout. Dodavatelé tyto dotazníky zaslali zpět buď pomocí e-mailu, nebo odevzdali přímo na dohodnuté schůzce.

3.2.4 Metoda vytěžení údajů z evidence organizace

Jedná se o zajištění relevantních dat z databází jednotlivých organizací, z informačních systémů a nejrůznějších druhů evidenčních listů. Veškerá data potřebná pro tuto práci jsem získal z vyhodnocení výtisků výdejek centrálního skladu Zemědělské fakulty za rok 2005. Údaje o potenciálních dodavatelích mi byly poskytnuty přímo, nebo jsem si je dohledal pomocí internetových stránek.

3.2.5 Metoda ABC

Tato metoda je koncipována na základě tzv. Paretova principu, který říká, že ve většině případů je 80 % případů vyvoláno 20 % všech možných příčin. Uplatňuje se v mnoha oblastech lidské činnosti, zejména pak v oblastech, ve kterých je potřeba řídit rozsáhlejší soubory. Sledování všech článků takového souboru zabírá mnoho času a převážně dochází k soustředění pozornosti na méně důležité detaily, zatímco těm důležitým se pozornost nevěnuje.

Tato metoda rozděluje soubor (v případě této diplomové práce jsou to jednotlivé skupiny zkoumaných zásob), nejméně do 3 základních částí. Do skupiny A patří nejdůležitější prvky souboru (z různých hledisek – obrat, tržby, zisk aj.), kterým je třeba věnovat největší pozornost a řídit je podle potřeb Zemědělské fakulty. Méně důležité prvky jsou pak pojmenovány skupinami B a C, přičemž jsou stále pod efektivní kontrolou, ale věnuje se jim nižší pozornost.

Metoda ABC a její realizace tedy obsahuje:

- Rozdělení všech skladových položek nejméně do 3 kategorií (A, B a C). Těchto kategorií může být více, záleží to na vhodnosti v rámci jednotlivých organizací.
- Řízení každé skupiny jiným způsobem, přičemž pro každou skupinu mohou být nastaveny jiné velikosti objednacích dávek apod.

Zdroje informací

- dostupná logistická literatura českých a zahraničních autorů;
- statistická data;
- dokumenty a zprávy o vývoji zkoumaného subjektu;
- internetové stránky;
- informační brožury související s řízením toku materiálů;
- řízené rozhovory;
- informace získané na základě dotazníkového šetření;
- přehled výdejek z centrálního skladu zkoumaného subjektu.

3.3 Metodický postup

1. Identifikace současného systému – na základě výše uvedených metod byl získán přehled o současné situaci zajišťování materiálového toku na Zemědělské fakultě.
2. Návrh alternativních variant – v rámci diplomové práce byla porovnávána varianta centrálního konsignačního skladu a varianta komplexního outsourcingu se stávajícím systémem centrálního skladu.

3. Vymezení kritických faktorů pro hodnocení variant – k výše porovnávaným možnostem materiálového zajištění byly stanoveny jejich výhody a nevýhody ve srovnání se stávající variantou centrálního skladu.
4. Získání dat pro kvantifikaci – veškerá data byla získána z výdejek centrálního skladu, z dotazníků jednotlivých kateder a z databází potenciálních dodavatelů.
5. Hodnocení variant – jednotlivé varianty byly hodnoceny na základě výše uvedených výhod a nevýhod.
6. Návrh výběru výsledné varianty – návrh výsledné varianty vzešel opět z výhod a nevýhod jednotlivých forem zajištění materiálového toku.

4. Charakteristika zkoumaného subjektu

4.1 Základní údaje o zkoumaném subjektu

Zkoumaným subjektem je Zemědělská fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Zemědělská fakulta je součástí Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, která byla zřízena dne 28. září 1991 zákonem č. 314/1991, vyhlášeným dne 9. 7. 1991. Zemědělská fakulta vznikla z Agronomické, původně Provozně ekonomické fakulty Vysoké školy zemědělské v Praze, se sídlem v Českých Budějovicích, která byla zřízena vládním nařízením č. 120/1960 Sb. Fakulta uskutečňuje vzdělávání v akreditovaných studijních programech a v programech celoživotního vzdělávání v souladu s řádem celoživotního vzdělávání fakulty. K doplňkovým činnostem patří zejména: péče o budování knihoven, studoven a informačních sítí a zabezpečování přístupu ke knihovním a časopiseckým fondům a k elektronickým informacím, v rámci provozních potřeb fakulty provádění nakladatelské činnosti v oblasti studijní literatury, péče o sportovní, tělovýchovné a kulturní aktivity a péče o sociální podmínky v rozsahu svých možností.

Hlavní činností Zemědělské fakulty je vzdělávací, vědecká, výzkumná, vývojová a další tvůrčí činnost, která navazuje na dlouhodobou tradici a odráží vývojové trendy. Tato činnost zahrnuje:

- a) inženýrské oblasti, zejména zemědělské, ekonomické a související oblasti hraniční a interdisciplinární,
- b) vědní disciplíny, které jsou základem oblastí uvedených v písm. a).

Ke dni 1.1. 2007 došlo ke vzniku Ekonomické fakulty. Tím došlo k oddělení Katedry aplikované matematiky a informatiky (110), Katedry ekonomiky (120), Katedry obchodu a cestovního ruchu (130), Katedry obchodu a cestovního ruchu – pracoviště Tábor (131), Katedry práva (140), Katedry řízení (150) a Katedry účetnictví a financí (160) od Zemědělské fakulty. Ta se v současné době skládá z Katedry agroekologie (111), Katedry anatomie a fyziologie hospodářských zvířat (210), Katedry aplikované chemie a učitelství chemie (130), Katedry biologických disciplín (250), Katedry genetiky, šlechtění a výživy zvířat (160), Katedry kvality produktů (121), Katedry obecné produkce

rostlinné (140), Katedry pozemkových úprav (252), Katedry rostlinné výroby (110), Katedry rybnářství (171), Katedry speciální zootechniky (170), Katedry tělesné výchovy (230), Katedry travních ekosystémů a horského zemědělství (120), Katedry zemědělské techniky (150) a Jazykového centra - pracoviště rektorátu JU (220).

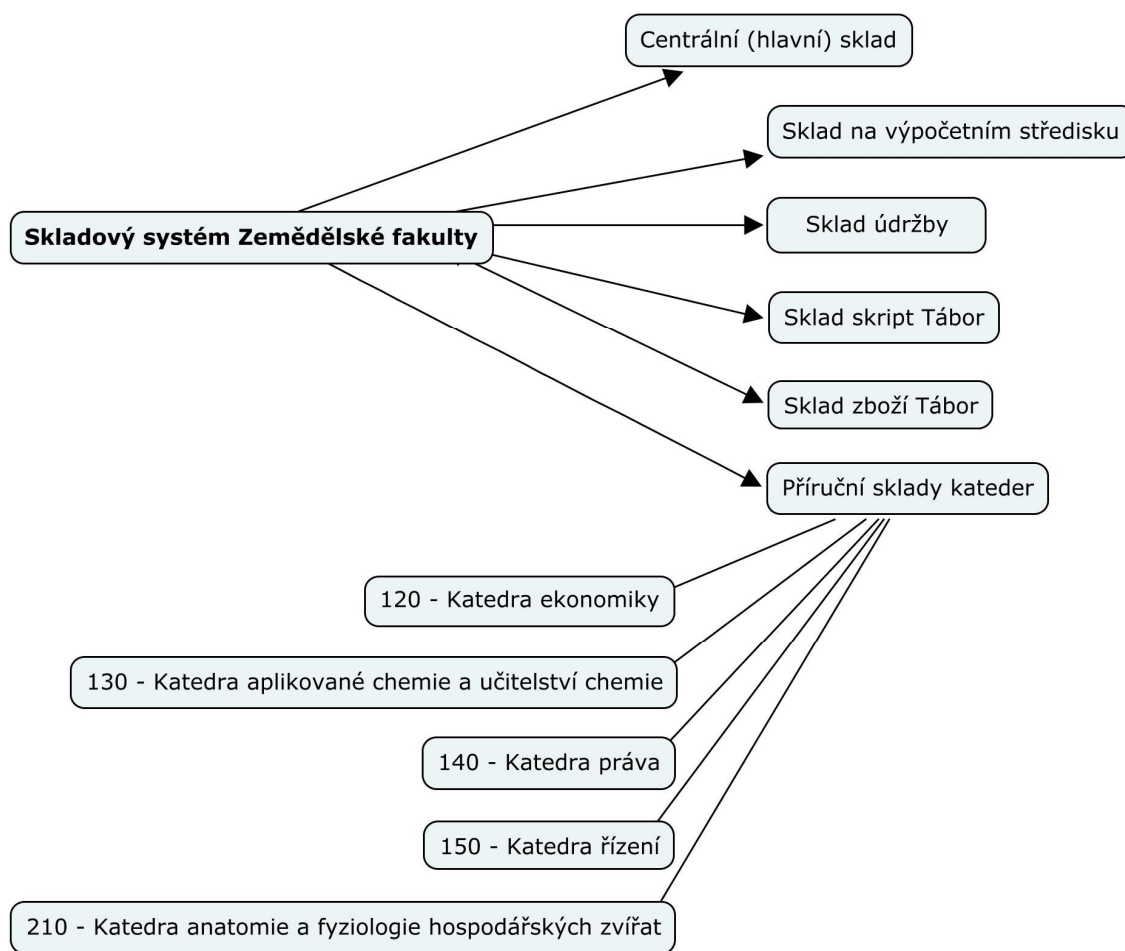
Jelikož sběr materiálů na diplomovou práci započal již před vznikem Ekonomické fakulty, po dohodě s vedoucím diplomové práce se výsledková část týká všech kateder, jenž byly součástí Zemědělské fakulty před vznikem Ekonomické fakulty, tedy do 31.12. 2006.

5. Výsledky

5.1 Analýza současného stavu zkoumaného subjektu

5.1.1 Skladový systém Zemědělské fakulty

Obr. 7: Systém skladů na Zemědělské fakultě



Pramen: Interní zdroje Zemědělské fakulty – vlastní úprava

Centrální sklad se nachází v suterénu budovy děkanátu Zemědělské a Ekonomické fakulty Jihočeské univerzity. Skladují se zde ochranné pomůcky, kancelářské potřeby, drogistické zboží (saponáty aj.) a hygienické potřeby (mýdla apod.). Veškeré zásoby se evidují prostřednictvím FIS (účetní systém fakulty), ale i pomocí skladovacích karet. Průměrná hodnota skladovaných zásob zde činí kolem Kč 1 000 000,-. Centrální sklad je největším ze všech skladů v rámci Zemědělské fakulty, V průběhu celého roku

se vydávají kancelářské potřeby dle požadavků jednotlivých pracovišť. Zároveň sklad slouží i pro výdej prostředků pro úklid fakultních budov. Ke konci každého roku se všechna pracoviště odebírající zásoby ze skladu předzásobují, důvodem je fakt, že těmto pracovištím jsou přidělovány provozní finanční prostředky až v průběhu měsíců dubna, května a června a tudíž si předem vytvářejí zásoby prostředků potřebných k provozu svých středisek v prvních měsících nového kalendářního roku.

Na skladě výpočetního střediska se zásoby evidují také přes účetní systém FIS a nachází se zde položky jako například papír do již nepoužívaných tiskáren, xerografický papír, tonery, etikety na popis počítačů apod. Průměrná hodnota zásob je přibližně Kč 19 000,-.

Samostatným nákladovým střediskem je sklad údržby, který eviduje zásoby systémem skladových karet. Zde se nacházejí věci potřebné k údržbě prostor fakulty, jako například žárovky, šrouby, prkna, různá nářadí apod.

Do systému skladů Zemědělské fakulty se také řadí sklad skript Tábor, kde se nachází učební materiály pro Katedru cestovního ruchu v Táboře a také pro Zemědělskou fakultu. Tento sklad používá také účetního systému FIS. V Táboře se také nachází sklad zboží, ve kterém se skladují zásoby potřebné k provozu Katedry obchodu.

Důležitými sklady jsou příruční sklady kateder (K-120, 130, 140, 150, 210). Jde o samostatná nákladová střediska, přičemž největším je sklad na Katedře chemie, kde se nacházejí zásoby přibližně v hodnotě Kč 500 000,-. Evidence zásob zde probíhá pomocí skladových karet.

V této diplomové práci se zabývám zásobováním v rámci centrálního skladu, jelikož veškeré nakoupené zásoby jsou z centrálního skladu přerozdělovány do dílčích skladů v rámci Zemědělské fakulty v Českých Budějovicích.

5.1.2 Systém objednávání – hlavní činnost vedoucího pracovníka centrálního skladu

Veškeré objednávky v rámci centrálního skladu vyřizuje vedoucí skladu, který musí:

- zjišťovat požadavky jednotlivých nákladových středisek Zemědělské fakulty,
- tyto požadavky shromáždit,
- zaslat dodavatelům objednávky na požadovaná množství, přičemž k tomuto množství je nutné přioobjednat ještě navíc určité pojistné zásoby, které jsou nutné v případě výskytu různých nahodilých událostí,
- provádět přejímku nakoupeného materiálu,
- materiál třídit,
- materiál zaskladňovat a evidovat jej v účetním systému FIS a na skladovacích kartách,
- vyskladňovat materiál dle objednávek jednotlivých nákladových středisek.

Výše objednávek záleží na množství peněžních prostředků, které má Zemědělská fakulta v daný okamžik k dispozici. Ročně jsou nakupovány zásoby v celkové hodnotě přibližně Kč 2 000 000,-. Vedoucí skladu podává na ekonomický úsek požadavek pro uvolnění finančních prostředků na nákup zásob a po schválení tohoto požadavku teprve dochází k procesu objednávání.

Kromě organizace skladu a zajištění objednávek vedoucí skladu také sleduje vývoj cen jednotlivých dodavatelů.

V současné době se zásoby nejvíce nakupují od následujících dodavatelů:

ACTIVA spol. s r. o., Dobrovodská 130, 370 01 České Budějovice
(kancelářský materiál a drogistický materiál)

Řempe CB, a.s., Nemanická 437/5, 370 10 České Budějovice 3
(pracovní a ochranné oděvy)

Vedoucí skladu se při objednávání zásob zaměřuje především na kvalitu zboží, což se děje především na úkor vyšších cen. Například korekční strojek Pritt Blanco Correct – It (4,2 mm x 8,5 m) v ceně Kč 90,44 je sice dražší než korekční strojek UHU Cover Up (4,2 mm x 8 m), ale má o 0,5 m delší pásku a především je jeho poruchovost téměř o polovinu menší.

V největších množstvích se objednává každoročně univerzální xerografický papír, a to po jednotlivých baleních (po 500 ks), nebo v poslední době po krabicích, které obsahují 5 balení po 500 ks. Při odběru vyšších množství tohoto univerzálního xerografického papíru poskytuje většina dodavatelů slevy ve výši 3 – 4 % z ceny jednoho balení po 500 ks. K dalším položkám, které se každoročně objednávají ve velkých množstvích patří toaletní papír, PVC pytle a obálky. Obálky se nárazově objednávají ve vyšších množstvích v době, kdy pracovníce studijního oddělení posílají přihlášky a rozhodnutí o přijetí či nepřijetí ke studiu. Jednou ročně dochází k nákupu většího množství hygienických potřeb, především mýdel, ručníků a saponátů. Těmito prostředky jsou následně zásobeni pracovníci úklidu v rámci celé Zemědělské fakulty.

5.1.3 Další činnosti vedoucího pracovníka centrálního skladu

Vedoucí pracovník hlavního skladu má na starosti také ochranné oděvy. Na Zemědělské fakultě jsou pracoviště, která jsou charakterizována jako hygienicky riziková, a tudíž jejich zaměstnanci musí dodržovat schválené pracovní postupy včetně, které zahrnují i nárok na pracovní oděv a ochranné pracovní pomůcky. Veškeré použité pracovní oděvy se hromadí, perou, třídí a poté se již čisté vydávají zpět, takže vedoucí skladu nejen, že má na starosti organizaci skladu, ale také provádí příjem a výdej těchto ochranných oděvů.

Vedoucí pracovník skladu musí řešit kromě standardních požadavků nákladových středisek i specifické požadavky (např. na specifické ochranné prostředky) a řeší i reklamace materiálů, které nebyly dodány v příslušné kvalitě či množství.

5.2 Kritické faktory centrálního skladu v logistickém řetězci materiálového toku Zemědělské fakulty

Na základě zjištěných faktů o současném stavu organizace a funkčnosti centrálního skladu jsem stanovil několik kritických faktorů, které je potřeba důsledně sledovat a případně v co nejkratší době odstranit. K těmto faktorům patří následující:

- nedostatečné zavádění skladovacích karet při nákupu položek s odlišnými pořizovacími cenami, přičemž ceny se přepočítávají dle aritmetického průměru, což neposkytuje přesný obraz hodnot jednotlivých zásob,
- vzhledem k nízkému počtu skladovaných položek celkem vysoká vázanost kapitálu, která činí přibližně Kč 1 000 000,-,
- riziko rychlého zastarávání u položek, které podléhají inovacím,
- poměrně velké rozdíly v pořizovacích cenách těch položek, které nejsou součástí sortimentu centrálního skladu a tudíž musí být nakupovány u externích dodavatelů, oproti sortimentním položkám centrálního skladu,
- nepřítomnost náhradního pracovníka, který by zastoupil pracovníka centrálního skladu v případě jakékoliv nahodilé události či při nákupním dni,
- v důsledku každoročního předzásobování vlivem čerpání účelových peněžních prostředků dochází nejen v rámci hlavního skladu, ale také na dílčích skladech nákladových středisek, k hromadění zásob,
- špatná distribuce zásob z centrálního skladu do dílčích skladů ostatních nákladových středisek,
- nedostatečný monitoring pořizovacích cen a potenciálních množstevních slev u jiných než stálých dodavatelů Zemědělské fakulty.

5.3 Inventarizace majetku Zemědělské fakulty

Každoročně je ustanoven určitý počet dílčích inventarizačních komisí, které provádí na Zemědělské fakultě fyzickou a dokladovou inventarizaci zásob. Průběh inventarizací je stanoven dle příkazu kvestorky Jihočeské univerzity k provedení inventarizací v jednotlivých letech a v návaznosti jsou vydána Sdělení tajemníka Zemědělské fakulty, se kterými jsou seznámeni všichni předsedové dílčích inventarizačních komisí na Zemědělské fakultě. Inventarizace materiálových zásob, skript a zboží probíhá dle jednotlivých skladů. Účetní kontrola je prováděna u skladů, kde se účtuje materiál na skladě přes FIS tj. středisko 950 - centrální sklad, 620 - sklad výpočetního útvaru, 260 – sklad zboží a sklad skript Tábor. U ostatních skladů tj. skladů zásob materiálu na katedrách a útvarech (K-120, 130, 140, 150 a 210) se provádí účetní aktualizace. Část zásob se vydává do spotřeby a část je odvážena do sběren odpadu, neboť se jedná o morálně a technicky zastaralé předměty. Pokus o likvidaci části položek skladu formou prodeje bývá ve většině případů neúspěšný. Hodnoty zásob zjištěné na základě inventarizací jsou uvedeny v následující tabulce a na obrázku.

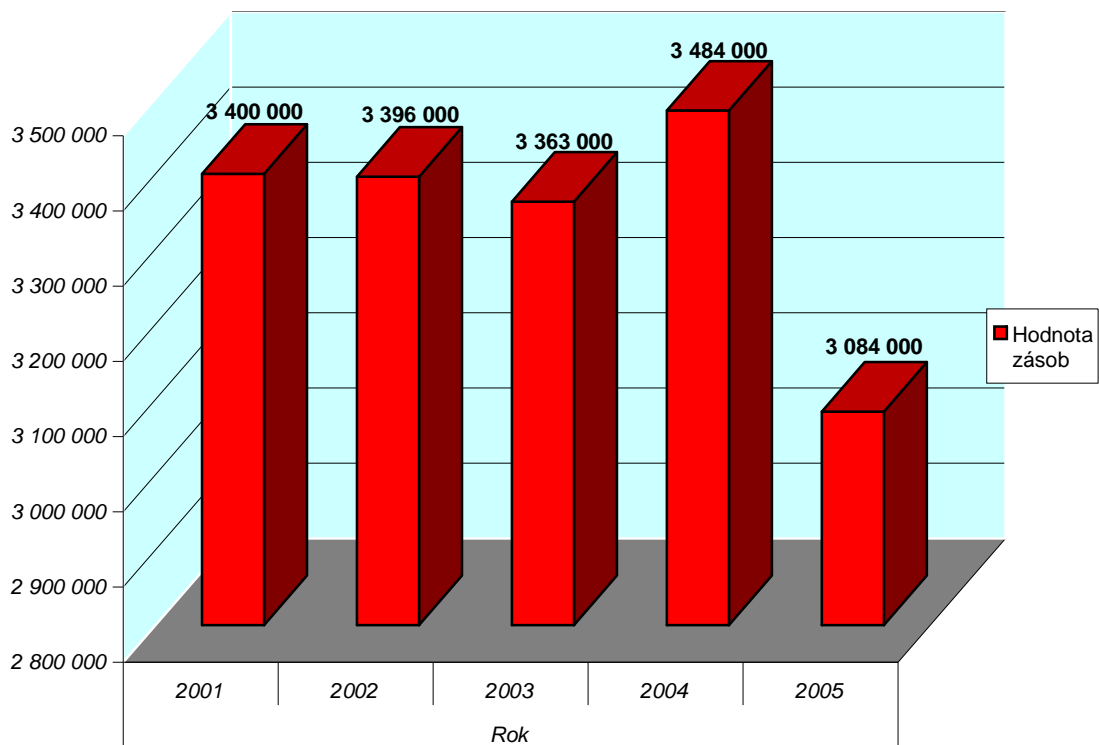
Tab. 3: Vývoj stavů zásob v letech 2001-2005 (v Kč)

	Rok				
	2001	2002	2003	2004	2005
Hodnota zásob	3 400 000	3 396 000	3 363 000	3 484 000	3 084 000

Pramen: Rozbory hospodářské činnosti Zemědělské fakulty

Jak je patrné z tabulky 3, hodnota zásob v letech 2001, 2002 a 2003 se zásadním způsobem nelišila. K vyššímu nárůstu došlo v roce 2004, kdy byla ke konci roku hodnota zásob 3 484 tis. Kč. Oproti tomuto roku došlo v roce 2005 k vysokému poklesu hodnoty zásob o 11,48 % až na hodnotu 3 084 tis. Kč. Důvodem bylo snížení nákupu zásob během roku 2005 v důsledku velkého množství jednotlivých druhů zásob na dílčích pracovištích Zemědělské fakulty i v centrálním skladu a likvidace takových druhů zásob, které již nebyly použitelné či byly příliš zastaralé.

Obr. 8: Grafické znázornění stavů zásob v letech 2001-2005 (v Kč)



Pramen: Rozbory hospodářské činnosti Zemědělské fakulty – vlastní úprava

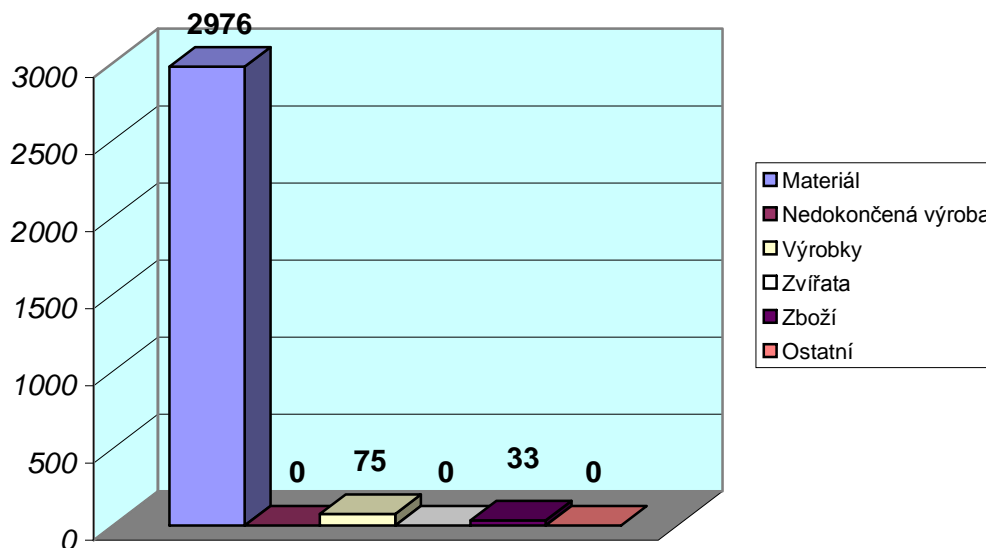
Druhy zásob a jejich hodnoty v roce 2005

Tab. 4: Rozdělení stavů zásob k 31.12. 2005 (v tis. Kč)

	stav k 31.12. 2005
Materiál	2976
Nedokončená výroba	0
Výrobky	75
Zvířata	0
Zboží	33
Ostatní	0
Zásoby celkem	3084

Pramen: Rozvaha Zemědělské fakulty

Obr. 9: Grafické znázornění rozdělení zásob k 31. 12. 2005 (v tis. Kč)



Pramen: Rozvaha Zemědělské fakulty – vlastní úprava

V roce 2005 došlo oproti roku 2004 k celkovému poklesu hodnoty všech zásob z Kč 3 484 000,-, a to o poměrně velkou částku Kč 400 000,- (11,82 %) na hodnotu Kč 3 084 000,-. Největší podíl na poklesu zaznamenal materiál, jehož hodnota klesla z Kč 3 385 000,- na Kč 2 976 000,-, což je pokles o Kč 409 000,-. Hodnota výrobků naopak vzrostla z Kč 65 000,- o Kč 10 000,- na hodnotu Kč 75 000,- a hodnota zboží se snížila z Kč 34 000,- jen o Kč 1 000,-, tedy na hodnotu Kč 33 000,-. Další druhy zásob (Nedokončená výroba, Zvířata a Ostatní) vykazovaly nulové zůstatky.

5.4 Získání potřebných dat

Veškerá potřebná data pro zpracování výsledků diplomové práce byla získána od vedoucího pracovníka centrálního skladu a to jednak formou přímých rozhovorů a také na základě výtisků veškerých výdejek materiálu z centrálního skladu Zemědělské fakulty. Tyto výdejky byly za rok 2004, ale jelikož množství vydávaného materiálu je každoročně přibližně stejné, lze jej tedy použít i jako podklad pro rok 2005. Výdejky materiálu jsou zpracovány v účetním systému FIS, který Zemědělská fakulta používá. Každá výdejka obsahuje její číslo, měsíc a rok vystavení, číslo skladu, číslo skladové položky, název

skladové položky, počet vydaných měrných jednotek jednotlivých skladových položek, cenu za měrnou jednotku a celkovou cenu vydaných položek.

5.5 Vyhodnocení získaných dat

Materiál zachycený na souhrnné výdejce byl kumulován na množství vypovídající výdej za celý rok a následně pak roztríděn do tří zkoumaných skupin (kancelářské potřeby, drogistické zboží a ochranné prostředky).

5.5.1 Metoda ABC

Pro vyhodnocení a zobrazení nejvýznamnějších položek je v diplomové práci použita metoda ABC, která se jako jedna z nejběžnějších používá pro řízení jednotlivých druhů zásob. Na základě této metody jsou, nejdříve souhrnně a poté i po jednotlivých druzích zásob, všechny položky rozděleny do tří skupin (A, B a C).

Rozhodnutí o tom, které položky zařadit do jednotlivých skupin, je nejčastěji založeno na vlivu jednotlivé skupiny na hodnotu ročního obrátu v Kč.

Aplikace metody ABC se provádí prostřednictvím níže uvedených kroků:

1. zjištění roční potřeby položek v hmotných jednotkách a vynásobení tohoto množství cenou za položku,
2. sečtení všech ročních potřeb v Kč u jednotlivých položek, čímž je získána hodnota celkového ročního obrátu centrálního skladu,
3. vyjádření procentického podílu každé položky na celku,
4. seřazení položek sestupně dle jejich zjištěného procentického podílu,
5. výpočet kumulativních procentních podílů,
6. vytvoření jednotlivých skupin A, B a C, přičemž skupina A by měla dosahovat přibližně 80 % ročního obrátu, skupina B přibližně 15 % a skupina C 5 %. Při tomto procentickém rozdělení záleží na charakteru jednotlivých položek, a tak jej lze považovat za informativní.

Na základě uvedených kroků byla na základě metody ABC ze zjištěných dostupných informací vyhotovena následující tabulka obsahující jednotlivé položky materiálových zásob.

Tab. 5: Položky centrálního skladu rozdělené metodou ABC

Položka	Ks (bal.)	Kč/ks (bal.)	Suma	ABC
Papír xerografický univerzální, 80 g (500 listů)	696	117,61	81857,00	A
Sapon univerzální Mr. Proper, 750 ml	539	43,85	23635,00	A
Jar, 0,5 l	642	34,6	22213,00	A
Osvěžovač vzduchu Brise	437	48,67	21269,00	A
Obálky A5, obyčejné samolepící	8365	2,5	20913,00	A
Toaletní papír jednovrstvý (400 útržků)	3711	5,5	20411,00	A
Rukavice gumové	441	46,25	20397,00	A
Sůl WC	526	36,74	19326,00	A
Domestos	282	65,06	18347,00	A
Odpadní sáčky PVC, 35 l (50 ks)	423	37,77	15977,00	B
Indulona různé druhy	466	33,32	15527,00	B
Real - tekutý písek, 0,5 l (Cif)	401	31,33	12564,00	B
Desky papírové, 3 klogy	2325	4,98	11579,00	B
Desky průsvitné "L"	1735	6,53	11330,00	B
Obálky A6, obyčejné samolepící	5615	1,98	11118,00	B
Okená čistič oken ve spreji	323	26,26	8482,00	B
Fólie Minolta - speciální (100 ks)	9	904,87	8144,00	B
Obálky A4, obyčejné samolepící	1985	3,75	7444,00	C
Vanavan - písek na drhnutí ploch	242	29	7018,00	C
Kuličkové pero "Čína"	138	50,58	6980,00	C
Savo dezinfekční prostředek	194	33,75	6547,00	C
Pořadač závěsný	102	54,11	5520,00	C
Mýdlo toaletní - různé vůně, různé značky	354	15,44	5466,00	C
Barevný xerografický papír papír	18	290	5220,00	C
Desky průsvitné tenké do závěs. pořadačů "U"	2152	2,38	5125,00	C
Samolepící bloček	450	9,6	4320,00	C
Gelová kulička WC - Bref	76	56,5	4294,00	C
Obálky DL 1/3, samolepící s okénkem	1100	2,32	2552,00	C

Pramen: Výdejky centrálního skladu Zemědělské fakulty – vlastní úprava

Z tabulky 5 je patrné, že nejvíce se z celkového počtu 28 sledovaných položek objednává xerografický papír, a to každoročně, lze jej tedy s velikostí obrátu Kč 81 857,- ročně označit za TOP položku. Xerografický papír je tedy TOP položkou v rámci sortimentní skupiny kancelářských potřeb. Z drogistického zboží je TOP položkou toaletní papír. Důležitým doplněním tabulky je skutečnost, že ceny některých položek jsou přepočítány aritmetickým průměrem. Důvodem je kolísání cen při nákupu těchto položek od různých dodavatelů či v rámci speciálních cenových akcí. Co se týče položky Fólie Minolta, jedná se o speciální typ do kopírovacích strojů a do tiskáren. Pro následné

srovnání cen potenciálních dodavatelů (kapitola 5.7) je zvolena univerzální fólie pro všechny typy kopírek a tiskáren, jejíž cena se prakticky neliší od ceny Minolty.

V rámci diplomové práce se zabývám položkami kancelářských potřeb a drogistického zboží. Dodavatel ochranných oděvů je stabilní a jediný, a tak není důvod jej měnit.

Tab. 6: Kancelářské potřeby rozdělené podle metody ABC

Skupina A	Papír xerografický univerzální, obálky A5 obyčejné samolepící, desky průsvitné "L", desky průsvitné "U", obálky A6 obyčejné samolepící, pořadač závěsný, fólie Minolta, kalendář stolní (různé motivy), desky papírové se třemi klopami.
Skupina B	Kuličkové pero "Čína", obálky A4 obyčejné samolepící, sešíváčka (kapacita 30 listů), rychlovazač závěsný s přední průhlednou stranou, tvrzené obálky A4, obálky 1/3 DL s okénkem, korekční lak, samolepící bločky, blok A4 linkovaný.
Skupina C	Samolepící etikety, sešity A4 (různé druhy), Sady s fixy (10 ks), tvrdé desky s tkaničkou, tužka Twister, blok A5 linkovaný, tužka Pentel.

Pramen: Výdejky materiálu centrálního skladu Zemědělské fakulty – vlastní úprava

Položky jsou do jednotlivých skupin rozděleny dle jejich obratu, ale pouze v rámci sledované skupiny.

Tab. 7: Drogistické zboží rozdělené podle metody ABC

Skupina A	Papír toaletní jednovrstvý, osvěžovač vzduch Brise, sapon Mr. Proper univerzální, sůl WC, Jar klasik, odpadní sáčky 35 l, Domestos, Indulona klasik.
Skupina B	Real teuktý písek (nebo Cif), mýdlo toaletní 100 g, Okena čistič ve spreji, Vanavan písek na drhnutí, ručník obyčejný, ručník froté, savo desinfekční prostředek, utěrka.
Skupina C	Jar - různé vůně, WC kulička Bref, tekuté mýdlo, vědro PVC, leštěnka Renova, mop.

Pramen: Výdejky materiálu centrálního skladu Zemědělské fakulty – vlastní úprava

Z drogistického zboží je nejčastěji nakupovanou položkou toaletní papír, který tvoří 12,31 % celkového obratu této skupiny.

Pro kompletnost uvádím také tabulku s rozdělenými ochrannými oděvy, kterým však v další práci není věnována pozornost.

Tab. 8: Ochranné oděvy rozdělené podle metody ABC

Skupina A	Gumové rukavice, kožená obuv (různé velikosti), zdravotní obuv (různé velikosti), bílé pracovní kalhoty, holinky, prošívaný kabát, pracovní košile.
Skupina B	Ponožky obyčejné, pracovní oblek, pracovní kombinéza, pracovní vesta, trička bílá.
Skupina C	Pánský pogumovaný kabát, kožené rukavice, gumová zástěra, přilba, ochranné brýle, textilní rukavice, operační rukavice sterilované.

Pramen: Výdejky materiálu centrálního skladu Zemědělské fakulty – vlastní úprava

Největší poptávka se týká gumových rukavic (20,75 % z celkového obratu skupiny ochranných oděvů), kožené obuvi (12,13 % obratu) a zdravotní obuvi (10,79 % obratu této skupiny).

5.6 Možnosti zajištění řízení toků materiálu na Zemědělské fakultě

Pokud hledáme alternativu ke stávajícímu systému zajištění materiálových toků prostřednictvím centrálního skladu, nabízí se hned několik možností, které jsou limitovány kritickými faktory (viz kap. 5.2), které je nezbytně nutné při hledání nového systému respektovat. V rámci diplomové práce jsou porovnávány následující dvě varianty:

1. varianta centrálního konsignačního skladu
2. varianta komplexního outsourcingu

5.6.1 Centrální konsignační sklad

Jedná se o takovou variantu zajištění materiálových toků, v jejímž rámci jsou všechny druhy skladovaných položek skladovány na účet a také na riziko dodavatele. Zemědělská fakulta by v rámci tohoto systému mohla plně využívat možnost odebírání zásob podle současné potřeby. Otázka platby by pak záležela na konkrétní domluvě s provozujícím dodavatelem. Obecně se platba uskutečňuje po určitém domluveném období, a to pouze za materiál, který byl fyzicky skutečně vydán. Veškeré zásoby pracovníkům klienta vydává pracovník, který je ve většině případů zaměstnancem dodavatele provozujícího konsignační sklad. Povinností tohoto pracovníka je podle potřeby také průběžné doplňování všech skladovaných položek.

Oproti centrálnímu skladu má realizace centrálního konsignačního skladu následující výhody:

- nejdůležitější výhodou je skutečnost, že zásoby vedené v konsignačním skladu na sebe neváží žádný kapitál,
- v rámci konsignačního skladu nedochází k zastarávání neupotřebených zásob,
- veškeré náklady spojené se skladovanými zásobami jdou na vrub poskytovatele konsignačního skladu,
- Zemědělská fakulta uspoří náklady na pracovníka centrálního skladu, jelikož personální obsazení konsignačního skladu je plně v kompetenci poskytovatele.

Alternativa centrálního konsignačního skladu má také různé nevýhody, k těmto nevýhodám patří:

- vyšší pořizovací ceny skladovaných položek, přičemž hlavním důvodem je promítání veškerých nákladů souvisejících se zřízením konsignačního skladu do těchto cen,
- chybí možnost přidělení distribučního vozidla poskytovatelem konsignačního skladu, čímž by se odboural problém špatně zajištěné distribuce zásob z centrálního skladu do dílčích skladů ostatních nákladových středisek,

- tato varianta nepoukazuje na kritérium operativnosti zásob, která je v rámci centrálního skladu Zemědělské fakulty nízká.

K tomu, aby mohla být tato varianta uvedena do provozu, by bylo nutné provést především kompletní inventarizaci všech skladovaných zásob a účetně je převést na dodavatele. Možností je také tyto zásoby vyprodat na účet Zemědělské fakulty. Provozovatel konsignačního skladu by pak již mohl provést nové naskladnění zásob na svůj účet.

5.6.2 Komplexní outsourcing materiálového zajištění

Jedná se o takovou variantu materiálového zajištění, v jejímž rámci není potřeba vlastnit skladovací prostory. Zemědělská fakulta by v případě implementace tohoto způsobu úplně zrušila centrální sklad a přenesla odpovědnost materiálového zajištění na tzv. velkoobchodní článek logistického řetězce, tj. externího poskytovatele. Z hlediska logistiky by optimální variantou byl výběr jediného externího poskytovatele. Vzhledem ke skutečnosti, že v Českých Budějovicích se prakticky nenachází dodavatel, který by pokryl veškeré sortimentní nároky Zemědělské fakulty, je možno počet dodavatelů rozšířit na dva až tři. Nejlepším způsobem by pak bylo zajištění specifického dodavatele pro každou sortimentní skupinu materiálu (kancelářské potřeby, hygienické prostředky a ochranné oděvy a pomůcky), případně pak zajištění jednoho dodavatele pro kancelářské potřeby a hygienické prostředky a druhého pro dodávky ochranných oděvů a pomůcek.

Komplexní outsourcing je oproti centrálnímu skladu výhodný v následujících faktorech:

- výhodou je, že tento systém vede ke snížení skladovacích nákladů – veškeré zásoby jsou skladovány pouze na jednotlivých útvarech Zemědělské fakulty dle obvyklých podmínek, přičemž tyto náklady jdou na vrub jednotlivých útvarů Zemědělské fakulty,
- většina dodavatelů poskytuje dodací lhůty 24 hodin, přičemž v případě výskytu nenadálé situace a náhlé potřeby určitého množství zásob, se tato doba v závislosti na konkrétních sjednaných podmínkách s dodavatelem zkracuje,

- peněžní prostředky, které jsou v rámci centrálního skladu vázány ve skladovaných zásobách, mohou být využity pro jiné účely,
- možnost širokého výběru z tištěného i elektronického katalogu,
- na základě ročního nákupu zásob v celkové hodnotě přibližně Kč 2 000 000,- je vysoká pravděpodobnost získání výhodných diskontů, což snižuje pořizovací cenu nakupovaných zásob,
- možnost dodávek přímo na jednotlivá pracoviště v rámci Zemědělské fakulty,
- odpadají časové nároky na pracovníky jednotlivých pracovišť Zemědělské fakulty z hlediska nákupu materiálu,
- dodavatelé jsou schopni nabídnout veškerý materiál, který je k dispozici v rámci jednotlivých skupin sortimentu.

Nevýhody z realizace této varianty plynou z následujících faktorů:

- nebezpečí, že v případě nenadálé potřeby některé ze specifických druhů zásob, nebude mít dodavatel tento druh zásob v daném okamžiku na skladě a tudíž jej nebude moci dodat ihned a bude jej muset nejdříve objednat, což je časově náročnější proces,
- větší zapojení pracovníků jednotlivých útvarů Zemědělské fakulty, především pak v důsledku kontroly dodávek a kontroly veškerých podmínek sjednaných s dodavatelem,
- zvýšené požadavky na uvolnění prostorů v rámci jednotlivých útvarů Zemědělské fakulty.

K realizaci této varianty musí být vytvořeno logistické centrum, vybavené veškerou technikou k tomu, aby mohl pracovník tohoto centra nepřetržitě komunikovat s jednotlivými útvary Zemědělské fakulty a se všemi dodavateli. Do logistického centra je nutné dosadit pracovníka, jehož pracovní náplní bude přijímat objednávky od jednotlivých útvarů Zemědělské fakulty, tyto objednávky harmonizovat a na jejich základě posílat kompletní objednávku dodavateli. K dalším činnostem toho pracovníka patří kontrola vykrytí jednotlivých objednávek a kvality nakupovaného materiálu. Pracovník musí také zjišťovat a porovnávat cenové nabídky hlavního dodavatele s ostatními dodavateli působícími na trhu a reklamovat vadný materiál či veškeré chybné

dodávky. Tímto pracovníkem by mohl být vedoucí pracovník z centrálního skladu, a to především z důvodu letité znalosti veškerého nakupovaného sortimentu, výborné znalosti dodacích podmínek. Tento pracovník by zastával pozici hlavního logistika zásobovacího systému v rámci celé Zemědělské fakulty.

5.7 Screening potenciálních dodavatelů

Pro srovnání cen jsem vybral následující 4 potenciální dodavatele:

Büroprofi, s. r. o.

Activa, s. r. o.

Papirius, s. r. o.

Petr Vítovec

Každý z výše uvedených potenciálních dodavatelů byl požádán, aby zaslal nabídku na vybrané položky, které tvoří v rámci zásob centrálního skladu Zemědělské fakulty největší obraty, přičemž hlavní zájem byl soustředěn na kancelářské výrobky a drogistické zboží.

K tomu, aby bylo možno všechny dodavatele spolehlivě porovnávat z hlediska cen, bylo nutné jednotlivé položky harmonizovat do přibližně stejných parametrů. Co se týče například xerografického papíru, byl zvolen univerzální papír MultiCopy formátu A4, váhy 80 g, který je balen po 500 ks. Odlišné typy se týkají také sešivaček, proto byly zvoleny parametry sešivaček s plochým sešíváním, které mají kapacitu sešítí 30 listů.

5.7.1 BÜROPROFI, s.r.o.

Firma BÜROPROFI, s.r.o. je společně s PBS Hungaria v Maďarsku dceřinnou společností hornorakouského koncernu PBS HOLDING se sídlem ve Welsu. Se společným obratem Rakouska, Maďarska a České republiky čítajícím 115 mil. EUR patří koncern PBS HOLDING k největším v Evropě v oblasti prodeje kancelářských a školních potřeb. Vedoucí postavení zaujímá koncern v Rakousku s přibližně 40% podílem na trhu.

Firma v současné době zaměstnává v České republice více než 90 pracovníků a každoročně k nim přibývá 10 dalších.

Dnes již patří BÜROPROFI, s.r.o. v České republice k velkým a známým firmám v oblasti velkoobchodu s kancelářskými potřebami s poměrně širokou klientelou, a to jak českou, tak mezinárodní. K největším zákazníkům patří např. obchodní síť drogerií DM, čerpací stanice ÖMV, Raiffeisen bank, E-ON, Bosch, Volksbank, Siemens, PPL, IKEA, Baumax, T-mobile a další. Celkový počet zákazníků byl v roce 2005 přibližně 5 500.

Společnost je členem skupiny interACTION, která produkuje svou vlastní výrobovou řadu pod obchodní značkou Q-CONNECT. Tato značka zahrnuje na 70 druhů nejaktuálnějších výrobků patřících do okruhu kancelářského zboží a díky pečlivé volbě vstupních materiálů, kontrole při výrobě a dobré cenové politice zaručuje tato značka vysokou kvalitu.

Sortiment společnosti je velice široký. Nabízí veškeré kancelářské potřeby – propisky, fixy, pera, tonery, papíry, vizitkáře, úklidové prostředky, drogistické a dárkové zboží, reklamní zboží, ale také občerstvení, elektroniku (např. sendvičovače, mikrovlnné trouby, překapávače, rychlovarné konvice), ale také skladování a distribuci firemních tiskopisů a reklamních předmětů.

Nákup je možno uskutečnit prostřednictvím katalogu, který je vydáván 1x ročně, přičemž je několikrát doplněn aktuální nabídkou v podobě letáků. Katalog je k dispozici v tištěné i v elektronické formě, tím pádem je možno zboží zakoupit i prostřednictvím internetu na webové adrese či prostřednictvím e-mailu. Z tištěného katalogu lze nakupovat prostřednictvím obchodního poradce. Objednávky lze uskutečnit také v podobě faxu.

V rámci objednávek v hodnotě vyšší než Kč 3 000,- bez DPH je doprava zdarma, při nižší objednávce firma účtuje symbolické dopravné a balné Kč 80,-.

U katalogového zboží firma garantuje po celý rok stálou cenu (cena se mění jen ve výjimečných případech), dále garantuje stabilitu výrobků (to znamená, že výrobek nebude v blízké budoucnosti stažen z trhu). Neméně důležitou garancí je u katalogového zboží záruka kvality.

Co se týče nabídky cen, veškeré ceny byly zpracovány přímo jednatelem společnosti a osobně předány na domluvené schůzce. Jejich přehled je součástí následující tabulky.

Tab. 9: Cenová nabídka kancelářských potřeb firmy BÜROPROFI, s.r.o. (v Kč)

Popis zboží	Běžná cena (bez DPH)	Cena po slevě (bez DPH)	DPH	Cena po slevě (vč. DPH)
Papír kopírovací A4 MultiCopy, 80 g, 500 listů	129,90	89,90	19%	106,981
Obálky C5 samolepicí, 50 ks ve fólii	32,90	22,50	19%	26,775
Obálky C6 samolepicí, 50 ks ve fólii	19,90	13,30	19%	15,827
Kapsa "U/L", BANTEX, barva, okraj, 25 ks	109,90	66,50	19%	79,135
Obaly "U", A4, závěsné, matné, 100 ks	49,90	29,90	19%	35,581
Pořadač závěsný A4 KORONA, 8 cm, mramor	32,90	22,90	19%	27,251
Fólie 3M PP2500 A4, univerzální, 100 ks	679,00	435,00	19%	517,65
Kalendář stolní - Zahradkářův rok	59,50	36,90	19%	43,911
Mapa odkládací A4, 3 klogy, barva	2,90	1,70	19%	2,023
Tužka kuličková "Čína"; 0,7 mm, víčko stříbrné	9,50	5,90	19%	7,021
Tašky obch. C4, krycí páska, bílé, recykl., 1000 ks	1 390,00	814,00	19%	968,66
Rychlovazač A4, závěsný, plastový, barva	6,90	4,60	19%	5,474
Sešivačka RAPID F 30, prošije 30 listů, barva	299,90	189,00	19%	224,91

Pramen: Interní zdroj společnosti BÜROPROFI, s.r.o. – vlastní úprava

Společnost může kromě výše uvedeného xerografického papíru nabídnout také jinou značku, a sice A4 TRIOTEC PREMIUM, 80 g, 500 listů v ceně Kč 98,175 za balení.

Tab. 10: Cenová nabídka drogistického zboží firmy BÜROPROFI, s.r.o. (v Kč)

Popis zboží	Běžná cena (bez DPH)	Cena po slevě (bez DPH)	DPH	Cena po slevě (vč. DPH)
Papír toaletní TIMI, 1-vrstvý, 4 x 400, šedý	16,90	10,50	19%	12,495
Osvěžovač vzduchu Brise, sprej, citrus, 300 ml	57,90	39,90	19%	47,481
Saponát Jar plus, různé vůně; 0,5 l	34,90	24,50	19%	29,155
Saponát Mr. Proper UNIVERŠÁL, 750 ml	59,90	39,90	19%	47,481
Domestos, různé druhy vůní, 750 ml	69,90	42,50	19%	50,575
Krém emulzní INDULONA, univerzální, 100 ml	33,90	22,50	19%	26,775
Real jemný tekutý čistič, 500 ml	39,90	26,90	19%	32,011
Mýdlo toaletní JARO, 100 g	8,90	5,90	19%	7,021
Pytle odpadní, 35 l, 50 ks v roli	24,90	14,90	19%	17,731

Pramen: Interní zdroj společnosti BÜROPROFI, s.r.o. – vlastní úprava

Jednotlivé ceny všech položek platí od data vyhotovení nabídky po dobu maximálně 2 měsíců. Poté je možno nabídku opět vyhotovit s přibližně stejnými podmínkami.

Společnost BÜROPROFI je dále ochotna pro Zemědělskou fakultu připravit seznam specifických podmínek potenciální spolupráce. Tyto podmínky se týkají například expresních dodávek a jejich dodacích lhůt.

5.7.2 ACTIVA, s.r.o.

ACTIVA spol. s r.o. působí jako dodavatel kancelářských potřeb na trhu již od roku 1992. Během své patnáctileté existence si na trhu vybudovala významné postavení a získala řadu významných a náročných klientů, kteří oceňují její vysoce profesionální služby.

Společnost byla úspěšně certifikována podle mezinárodních norem ISO 9001:2000 Systém řízení jakosti, ISO 14001:2004 Environmentální management a ISO 27001:2005 Systém informační bezpečnosti.

Společnost je členem Hospodářské komory České republiky a disponuje základním jměním ve výši Kč 10 mil., což ji řadí mezi kapitálově nejsilnější firmy v tomto oboru v České republice.

V současné době má společnost více než 390 zaměstnanců. Centrála společnosti se nachází v Praze - Letňanech, kde je z centrálního skladu o rozloze téměř 10 500 m² okamžitě expedováno požadované zboží zákazníkům. Pobočky společnosti se nacházejí v Brně, Českých Budějovicích, Hradci Králové, Olomouci, Ostravě, Plzni a Ústí nad Labem. Společnost působí také na Slovensku pod názvem ACTIVA Slovakia.

Katalog společnosti obsahuje více než 6 500 položek kancelářského zboží včetně občerstvení a úklidových prostředků.

Tab. 11: Cenová nabídka kancelářských potřeb firmy ACTIVA, s.r.o. (v Kč)

Popis zboží	Běžná cena (bez DPH)	Cena po slevě (bez DPH)	DPH	Cena po slevě (vč. DPH)
Papír kopírovací A4 MultiCopy, 80 g, 500 listů	101,00	90,90	19%	108,171
Obálky C5 samolepicí (50 ks v balení)	33,60	30,24	19%	35,9856
Obálky C6 samolepicí (50 ks v balení)	19,90	17,91	19%	21,3129
Zakládací obaly "L", barva, 25 ks	115,00	103,50	19%	123,165
Obaly "U", A4, závěsné, matné; 100 ks	79,00	71,10	19%	84,609
Pořadač závěsný A4 KORONA, 7 cm, mramor	32,00	28,80	19%	34,272
Fólie 3M PP2500 A4, univerzální, 100 ks	689,00	620,10	19%	737,919
Kalendář odtrhávací (590x420 mm)	99,00	89,10	19%	106,029
Mapa odkládací A4, 3 klogy, barva	3,30	2,97	19%	3,5343
Tužka kuličková "Čína"	9,90	8,91	19%	10,6029
A4 kartonová obálka, bílá, 1000 ks	1 060,00	954,00	19%	1135,26
Rychlovazač A4, závěsný, plastový, barva	7,90	7,11	19%	8,4609
Sešívачka RAPID F 30, prošije 30 listů, barva	319,00	287,10	19%	341,649

Pramen: Interní zdroj společnosti ACTIVA, s.r.o. – vlastní úprava

Položkou, která se zde liší, a to výrazným způsobem, je stolní kalendář. Firma ACTIVA nabízí pouze velký odtrhávací stolní kalendář týdenní.

Tab. 12: Cenová nabídka drogistického zboží firmy ACTIVA, s.r.o. (v Kč)

Popis zboží	Běžná cena (bez DPH)	Cena po slevě (bez DPH)	DPH	Cena po slevě (vč. DPH)
Papír toaletní, 1-vrstvý, 4 x 400, šedý	17,00	15,30	19%	18,207
Osvěžovač vzduchu Brise, sprej, citrus, 300 ml	58,00	52,20	19%	62,118
Jar, různé vůně; 0,5 l	32,00	28,80	19%	34,272
Saponát Mr. Proper UNIVERSÁL, 750 ml	61,60	55,44	19%	65,9736
Domestos, různé druhy vůní, 750 ml	73,50	66,15	19%	78,7185
Krém emulzní INDULONA, univerzální, 100 ml	34,00	30,60	19%	36,414
Savo universal profi, 500 ml	18,50	16,65	19%	19,8135
Mýdlo toaletní LUX, 100 g	11,00	9,90	19%	11,781
Pytle odpadní, 30 l, 50 ks	37,50	33,75	19%	40,1625

Pramen: Interní zdroj společnosti ACTIVA, s.r.o. – vlastní úprava

Společnost ACTIVA nemá ve svém sortimentu oproti společnosti BÜROPROFI jemný tekutý čistič Real v balení po 600 ml. Tento prostředek byl nahrazen citelně levnějším Savem univerzal profi. Pro porovnání cen dodavatelů však tato jediná položka není rozhodující.

5.7.3 PAPIRIUS, s. r. o.

Společnost PAPIRIUS je významným dodavatelem drogistických potřeb, ale především potřeb pro kanceláře včetně papíru, tonerů, spotřebního materiálu pro výpočetní techniku.

Nabízí všem zákazníkům produkty a služby prvotřídní kvality, přičemž si s nimi zachovává úzké a přátelské vztahy.

Na trhu působí PAPIRIUS již od roku 1993. Své aktivity vyvíjí nejen v České republice, ale také na Slovensku, v Maďarsku a nově také v Litvě. V současné době se řadí k významným dodavatelům veškerého zboží pro kancelář koncovým uživatelům ve střední a východní Evropě.

Obrat společnosti v roce 2005 za celou skupinu PAPIRIUS činil Kč 1,35 mld. Ve společnosti pracuje okolo 600 vysoce kvalifikovaných lidí. Nejdůležitějším marketingovým a obchodním nástrojem je velký katalog, který čítá přibližně 4 000 produktů.

Společnost se při jednání se svými partnery řídí následujícími principy:

- předčít očekávání zákazníků,
- profesionalita,
- rychlost,
- změna,
- tvrdá práce.

Co se týče dopravních nákladů, zboží, jehož cena nepřesáhne jednotlivě nebo dohromady částku Kč 990,- bez DPH, je dodáváno na adresu kupujícího za úplatu. Cena za dopravu je Kč 99,- bez DPH. Ostatní zboží je dodáváno na náklady společnosti PAPIRIUS.

Kupní cena veškerého zboží společnosti je stanovena ceníkem a je vždy vyznačena pro příslušný druh zboží ve faktuře. Kupní cena zahrnuje veškeré výdaje společnosti PAPIRIUS spojené s balením zboží, jeho označením, doložením všech příslušných

dokladů, přepravních dokladů, cenu dopravy zboží na místo stanovené kupujícím jako místo dodání, včetně ochrany zboží a jeho pojištění.

Kupující má právo do 14 dnů od převzetí vrátit zboží, které omylem objednal, avšak pouze za podmínky, že zboží je vráceno zjevně nepoužité a nepoškozené, v nepoškozeném a neotevřeném originálním obalu. Při splnění uvedených podmínek se společnost PAPIRIUS zavazuje zboží převzít zpět a vystavit dobropis.

Tab. 13: Cenová nabídka kancelářských potřeb firmy PAPIRIUS, s. r. o. (v Kč)

Popis zboží	Běžná cena (bez DPH)	Cena po slevě (bez DPH)	DPH	Cena po slevě (vč. DPH)
Papír kopírovací A4 MultiCopy, 80 g, 500 listů	117,90	95,55	19%	113,7045
Obálky C5 samolepicí (50 ks v balení)	30,90	22,75	19%	27,0725
Obálky C6 samolepicí (50 ks v balení)	24,90	13,48	19%	16,0412
Obal závěsný L/U hladký (ks)	4,98	2,75	19%	3,2725
Obaly "U" A4 závěsné s euroděrováním (100 ks)	90,20	45,65	19%	54,3235
Pořadač závěsný mramor	31,40	21,2	19%	25,228
Fólie A4 univerzální (100 ks)	758,90	447,3	19%	532,287
Kalendář stolní	54,90	27,3	19%	32,487
Desky papírové 3 klogy (ks)	2,4	2,05	19%	2,4395
Kuličkové pero "Čína"	16,90	4,79	19%	5,7001
Obálky A4 s krycí páskou (1000 ks)	806,90	620,74	19%	738,6806
Rychlovazač A4 s přední průhl. str a euroděrov.	5,99	2,59	19%	3,0821
Sešíváčka RAPID F30 s plochým sešíváním	365,90	237,8	19%	282,982

Pramen: Interní zdroj společnosti PAPIRIUS – vlastní úprava

Tab. 14: Cenová nabídka drogistického zboží firmy PAPIRIUS, s. r. o. (v Kč)

Popis zboží	Běžná cena (bez DPH)	Cena po slevě (bez DPH)	DPH	Cena po slevě (vč. DPH)
Toaletní papír jednovrstvý PRIMA (4x400)	15,20	11,36	19%	13,5184
Osvěžovač vzduchu Brise (300 ml)	52,80	38,33	19%	45,6127
Jar různé vůně (0,5 l)	34,90	26	19%	30,94
Sapon Mr. Proper univerzální (750 ml)	50,70	41,9	19%	49,861
Domestos, různé druhy vůní (750 ml)	63,90	44,39	19%	52,8241
Indulona univerzální (100 ml)	32,20	23,63	19%	28,1197
Real tekutý čistič (500 ml)	29,80	28,35	19%	33,7365
Mýdlo toaletní VOUX s aloe vera (100 g)	9,50	6,2	19%	7,378
Pytle odpadní 35 l (50 ks v roli)	44,50	8,61	19%	10,2459

Pramen: Interní zdroj společnosti PAPIRIUS – vlastní úprava

Slevy poskytnuté společností PAPIRIUS jsou orientační, firma řeší nabídku pro zákazníka vždy individuálně dle konkrétních představ. Každý zákazník má jiný klíčový sortiment, proto tento způsob nabídek - pro zákazníka je to nejvýhodnější řešení. Společnost pokládá za lepší řešení poskytnutí výrazné slevy na několik položek, které jsou často nakupovány, než plošné slevy v procentech na položky v katalogu.

5.7.4 Petr Vítovec

Firma Petr Vítovec byla založena v roce 1996 jako maloobchod - papírnictví. Od roku 2000 se zabývá velkoobchodním prodejem kancelářských, školních, hygienických a úklidových potřeb, zásobuje kanceláře, výrobní závody, školy, maloobchody i velkoobchody. Firma působí především v okrese České Budějovice.

Od února 2006 firma nabízí kompletní sortiment od francouzského výrobce školních a kancelářských potřeb MAPED, což jsou velmi kvalitní výrobky.

Firma Petr Vítovec patří k menším podnikům s nepříliš rozsáhlými skladovými prostory, ale v rámci porovnání s velkými dodavateli je jeho zařazení do diplomové práce vhodné.

Jednotlivé provozovny jsou rozptýleny na třech místech v Českých Budějovicích. Sídlo, velkoobchod kancelářských potřeb a maloobchod se nachází na Poliklinice Jih, maloobchodní prodejna se nachází na Husově ulici a prodejní sklad hygienických a úklidových prostředků je situován v ulici Novohradská.

Tab. 15: Cenová nabídka kancelářských potřeb firmy Petr Vítovec (v Kč)

Popis zboží	Běžná cena (bez DPH)	Cena po slevě (bez DPH)	DPH	Cena po slevě (vč. DPH)
Papír kopírovací A4 MultiCopy, 80 g, 500 listů	112,33	110,76	19%	131,8044
Obálky C5 samolepicí (50 ks v balení)	33,9	26,93	19%	32,0467
Obálky C6 samolepicí (50 ks v balení)	21,05	18,91	19%	22,5029
Obal závěsný L/U hladký (25 ks)	4,90	3,74	19%	4,4506
Obaly "U" A4 závěsné s euroděrováním (100 ks)	46,00	37,02	19%	44,0538
Pořadač závěsný mramor	29,03	25,25	19%	30,0475
Fólie A4 univerzální (100 ks)	750	612,65	19%	729,0535
Kalendář stolní Obrazy z cest	57,99	43,74	19%	52,0506
Desky papírové 3 klogy (ks)	2,23	2,06	19%	2,4514
Kuličkové pero "Čína"	7,81	7,27	19%	8,6513
Obálky A4 s krycí páskou (1000 ks)	1 320,00	1 220,00	19%	1451,8
Rychlovazač A4 s přední průhl. str a euroděrov.	6,57	5,08	19%	6,0452
Sešívачka NOVUS B3FC s plochým sešíváním	295,07	252,98	19%	301,0462

Pramen: Interní zdroj společnosti Petr Vítovec – vlastní úprava

Tab. 16: Cenová nabídka drogistického zboží firmy Petr Vítovec (v Kč)

Popis zboží	Běžná cena (bez DPH)	Cena po slevě (bez DPH)	DPH	Cena po slevě (vč. DPH)
Toaletní papír jednovrstvý TIMI (4x400)	14,03	12,14	19%	14,4466
Osvěžovač vzduchu Brise (300 ml)	59,89	40,04	19%	47,6476
Jar různé vůně (0,5 l)	38,23	25,25	19%	30,0475
Sapon Mr. Proper univerzální (750 ml)	58,62	46,68	19%	55,5492
Domestos, různé druhy vůní (750 ml)	70,28	53,96	19%	64,2124
Indulona univerzální (100 ml)	35,41	24,83	19%	29,5477
Cif tekutý písek (250 ml)	37,87	27,77	19%	33,0463
Mýdlo toaletní JARO (100 g)	9,98	6,76	19%	8,0444
Pytle odpadní 30 l (50 ks v roli)	12,69	10,97	19%	13,0543

Pramen: Interní zdroj společnosti Petr Vítovec – vlastní úprava

5.7.5 Porovnání potenciálních dodavatelů

Na základě cenových nabídek jednotlivých potenciálních dodavatelů byla vypracována souhrnná tabulka zobrazující rozdíly v cenách jednotlivých dodavatelů. Veškeré ceny jsou již po slevě a jsou včetně DPH.

Tab. 17: Porovnání cenových nabídek kancelářských potřeb jednotlivých dodavatelů (Kč)

Popis zboží	BÜROPROFI	ACTIVA	PAPIRIUS	Petr Vítovec
Papír kopírovací A4 MultiCopy, 80 g, 500 listů	106,98	108,17	113,70	131,80
Obálky C5 samolepicí (50 ks v balení)	26,78	35,99	27,07	32,05
Obálky C6 samolepicí (50 ks v balení)	16,07	21,31	16,04	22,50
Obal závěsný L/U hladký (25 ks)	79,14	123,17	81,75	111,25
Obaly "U" A4 závěsné s euroděrováním (100 ks)	35,58	84,61	54,32	44,05
Pořadač závěsný mramor	27,25	34,27	25,23	30,05
Fólie A4 univerzální (100 ks)	517,65	737,92	532,29	729,05
Kalendář stolní	43,91	106,03	32,49	52,05
Desky papírové 3 klogy (ks)	2,02	3,53	2,44	2,45
Kuličkové pero "Čína" (ks)	7,02	10,60	5,70	8,65
Obálky A4 s krycí páskou (ks)	0,97	1,14	0,74	1,45
Rychlovazač A4 s přední průhl. str a euroděr. (ks)	5,47	8,46	3,08	6,05
Sešívачka s plochým sešíváním	224,91	341,65	282,98	301,05

Pramen: Cenové nabídky jednotlivých dodavatelů – souhrnné porovnání

K tomu, aby mohly být ceny jednotlivých položek spolehlivě srovnány, je potřeba harmonizovat položky a to především z hlediska množství, ve kterých jednotliví dodavatelé materiál nabízejí. Jedinou položkou, jejíž cenu není možno spolehlivě srovnat s ostatními, je kalendář stolní nabízený firmou ACTIVA. Narozdíl od ostatních dodavatelů se jedná o odtrhávací kalendář o rozměrech 590 x 420 mm c výrazně vyšší pořizovací cenou.

Tab. 18: Porovnání cenových nabídek drogistického zboží jednotlivých dodavatelů (v Kč)

Popis zboží	BÜROPROFI	ACTIVA	PAPIRIUS	Petr Vítovec
Toaletní papír jednovrstvý PRIMA (4x400)	12,50	18,21	13,52	14,45
Osvěžovač vzduchu Brise (300 ml)	47,48	62,12	45,61	47,65
Jar různé vůně (0,5 l)	29,16	34,27	30,94	30,05
Sapon Mr. Proper univerzální (750 ml)	47,48	65,97	49,86	55,55
Domestos, různé druhy vůní (750 ml)	50,58	78,72	52,82	64,21
Indulona univerzální (100 ml)	26,78	36,41	28,12	29,55
Real tekutý čistič (Savo, Cif)	32,01	19,81	33,74	33,05
Mýdlo toaletní VOUX s aloe vera (100 g)	7,02	11,78	7,38	8,04
Pytle odpadní 35 l (50 ks v roli)	17,73	40,16	10,25	13,05

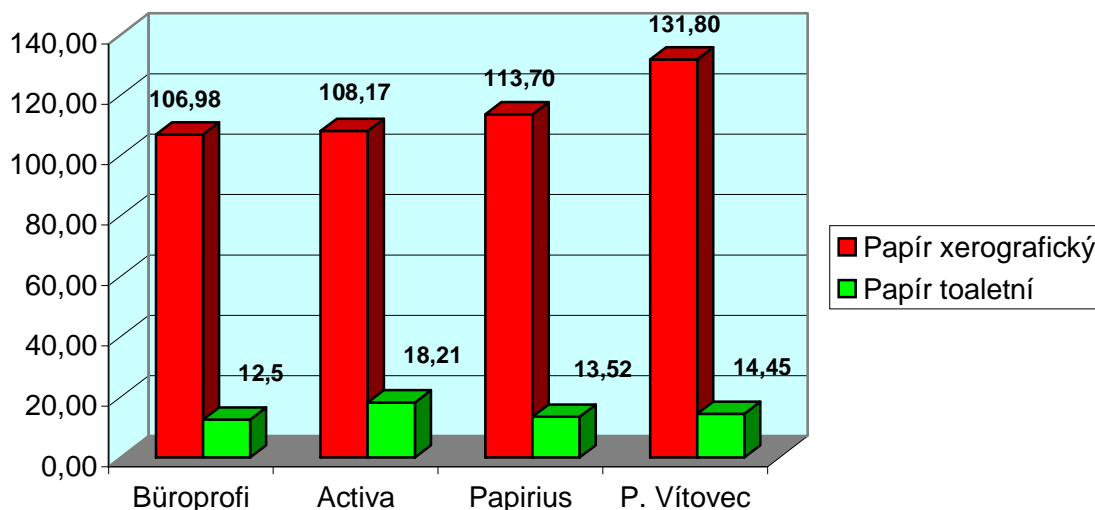
Pramen: Cenové nabídky jednotlivých dodavatelů – souhrnné porovnání

Položky uvedené v tabulce 18 je také nutno harmonizovat. V tomto případě se již jedná o poměrně složitější proces. Problémy zde nastaly u dvou položek. První z nich

je tekutý čistič Real. Tuto značku mají ve svém sortimentu ze čtyř porovnávaných dodavatelů pouze BÜROPROFI a PAPIRIUS. Firma ACTIVA nabízí levnější, avšak méně kvalitní a nepříliš vhodné univerzální Savo a Petr Vítovec nabízí prostředek Cif, který je v porovnání s Realem dražší, jelikož je v balení pouze po 250 ml, zatímco Real po 600 ml.

Na obrázku 10 jsou graficky znázorněny a porovnány ceny univerzálního xerografického papíru MultiCopy 80 g (v balení po 500 listech), jakožto TOP položky z kancelářských potřeb a jednovrstvého toaletního papíru (v balení 4x400 útržků), jakožto TOP položky ze sortimentní skupiny drogistického zboží.

Obr. 10: Porovnání nabídkových cen na xerografický a toaletní papír (v Kč)

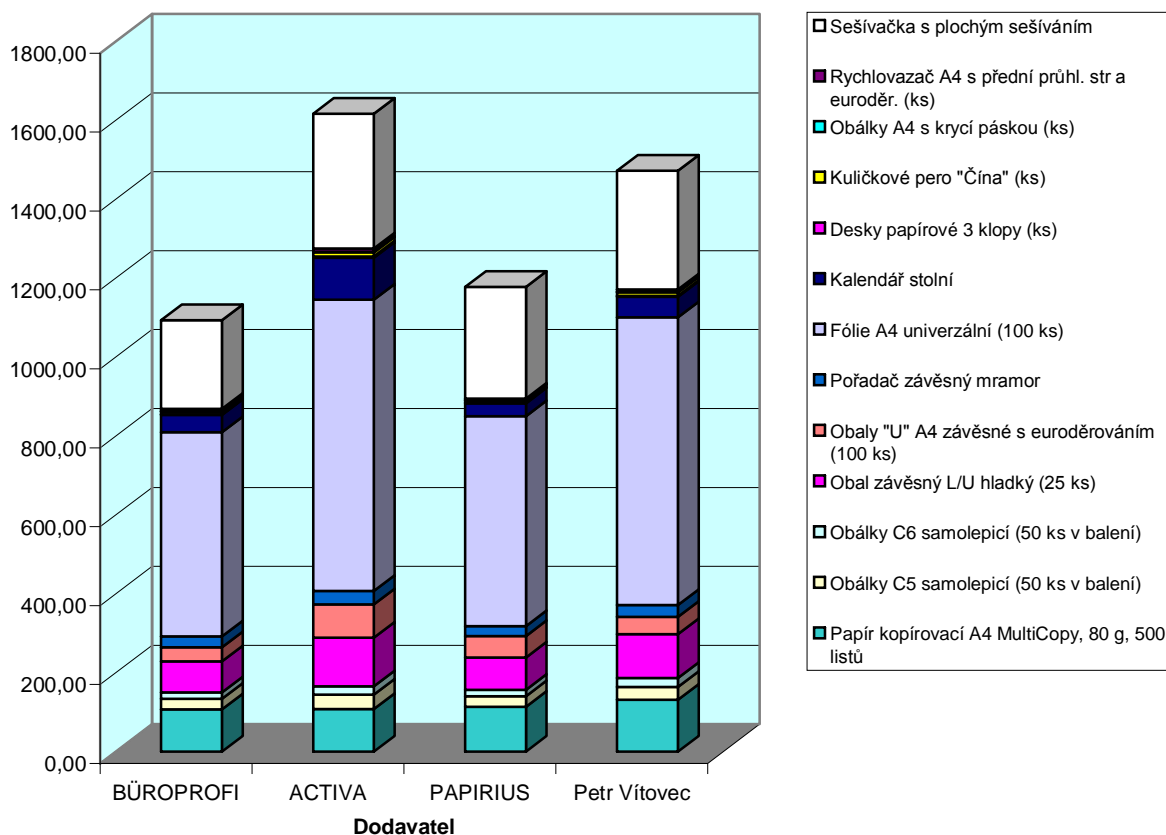


Pramen: Cenové nabídky jednotlivých dodavatelů – grafické zpracování

Z obrázku 10 je patrné, že nejnižší ceny xerografického i toaletního papíru je ochotna poskytnout společnost BÜROPROFI, s.r.o. Rozdíly v cenách xerografického papíru u BÜROPROFI a ACTIVY jsou sice nepatrné, ale velký rozdíl je pak v cenách papíru toaletního.

Aby bylo možné spolehlivě porovnat, který ze zkoumaných dodavatelů je schopen komplexně nejnižší ceny, je vhodné je porovnat z hlediska cen všech položek kancelářských potřeb i drogistického zboží.

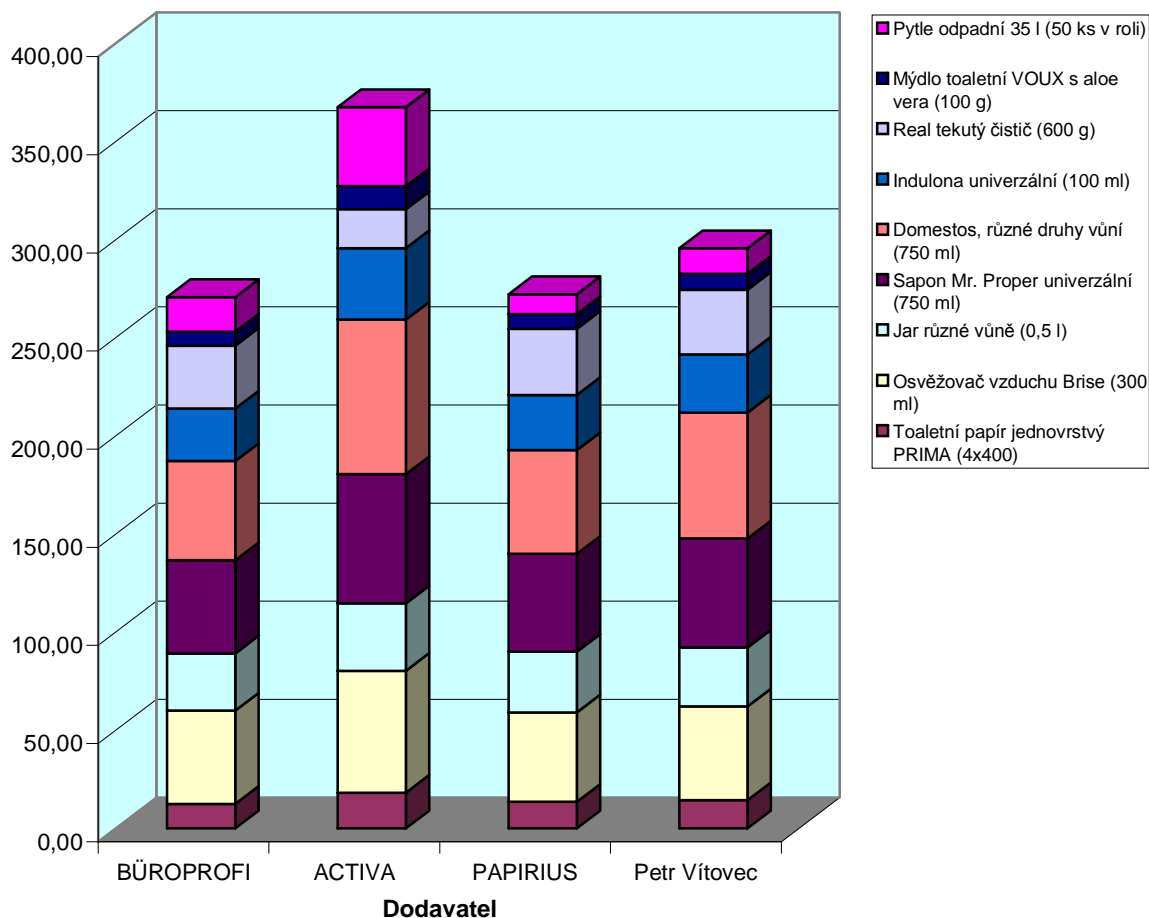
Obr. 11: Grafické znázornění cen všech sledovaných položek kancelářských potřeb (v Kč)



Pramen: Cenové nabídky jednotlivých dodavatelů – grafické zpracování

Celkové pořizovací ceny všech sledovaných položek jsou kalkulovány na základě odběru základního množství uvedeného v legendě obrázku 11. Cenově nejvýhodnějším potenciálním dodavatelem je firma BÜROPROFI, s.r.o., od níž lze stanovené množství sledovaných kancelářských potřeb nakoupit v celkové hodnotě Kč 1 093,75. Druhým nejvýhodnějším dodavatelem by pak byla firma PAPIRIUS, přičemž nákup by dosáhl částky Kč 1 177,83 což je o 7,69 % více než u firmy BÜROPROFI, s.r.o. Nabídka firmy Petr Vítovec je již výrazně vyšší, než jak tomu bylo u prvního dodavatele, Zemědělská fakulta by musela zaplatit Kč 1 472,45. Oproti společnosti BÜROPROFI je to o 34,62 % více. Nejméně cenově výhodnou se pak jeví nabídka od firmy ACTIVA. Firma ACTIVA by Zemědělské fakultě za stejný objem a kvalitu zboží fakturovala cenu v celkové výši Kč 1 616,85 tzn. o 47,83 % více než u společnosti BÜROPROFI.

Obr. 12: Grafické znázornění cen všech sledovaných položek drogistického zboží (v Kč)



Pramen: Cenové nabídky jednotlivých dodavatelů – grafické zpracování

Z obrázku 12 je zřejmé, že nejnižší nákupní ceny poskytuje opět společnost BÜROPROFI, přičemž celková cena sledovaných položek, odvozená od referenčního odběru (viz obrázek 12 – legenda), činí Kč 270,74. Firma PAPIRIUS nabízí položky za Kč 272,24, což je nepatrný rozdíl činící 0,55 %. Druhým cenově nejméně výhodným je opět Petr Vítovec, který nabízí položky za cenu Kč 295,60. Toto je již podstatný rozdíl, který činí 9,18 %. Cenově nejméně výhodným potenciálním dodavatelem je opět společnost ACTIVA, přičemž celková cena jimi dodávaných položek činí Kč 367,45. Oproti společnosti BÜROPROFI je tedy zboží ACTIVITY dražší o 35,72 %.

5.8 Porovnání obchodních podmínek potenciálních dodavatelů

BÜROPROFI, s.r.o.

V případě objednávek v hodnotě vyšší než Kč 3 000,- bez DPH je doprava zdarma, při nižší objednávce firma účtuje symbolické dopravné a balné Kč 80,-.

Je-li dodané zboží poškozeno nebo nesprávně objednáno, do 3 dnů ode dne dodání lze toto zboží vrátit, popřípadě vyměnit.

Dodací lhůta je 24 hodin od přijetí objednávky. Jednatel společnosti je však ochoten na základě konkrétní dohody upravit tyto podmínky, přičemž expresní dodávky je možno uskutečnit do tří hodin od přijetí objednávky.

Splatnost faktur je v rámci měsíční fakturace 14 dní, pokud není specifickými obchodními podmínkami stanoveno jinak.

ACTIVA, s.r.o.

Společnost ACTIVA dodává zboží na své náklady a na své nebezpečí na dohodnutou adresu v pracovní dny a ve své pracovní době. Pouze v případě objednávky zboží, jejíž celková hodnota po odečtení poskytnutých slev nepřesáhne Kč 1 000,- bez DPH, činí dopravné Kč 100,- bez DPH. Dopravné není zákazníkovi účtováno, pokud se jedná o dodatečné vykrytí zákaznickovy objednávky nebo o její částečné plnění.

Není-li mezi společnostmi ACTIVA a zákazníkem dohodnuto jinak, zavazuje se společnost ACTIVA dodat objednané zboží nejpozději do 24 hodin (mimo SO, NE, svátky) od přijetí objednávky v případě, že objednávka bude prodávajícímu doručena v pracovní dny nejpozději do 17:00 hodin, je-li doručena na adresu některé z regionálních poboček, jinak do 24 hodin (mimo SO, NE, svátky) od počátku pracovní doby pracovního dne následujícího po přijetí objednávky.

Zákazník má v případě kancelářských potřeb právo vrátit dosud nepoužité zboží, s výjimkou zboží upraveného podle jeho přání, do 14 dnů ode dne dodání zboží.

Kupní cena za zboží, které ACTIVA na základě objednávky zákazníka zákazníkovi dodá, je splatná do 15 dnů od dodání zboží zákazníkovi, nebo do data splatnosti uvedeného na daňovém dokladu, který ACTIVA zákazníkovi vystaví, podle toho, které z těchto dvou dat nastane později.

PAPIRIUS, s.r.o.

Zboží, jehož cena nepřesáhne jednotlivě nebo dohromady částku Kč 990,- bez DPH, je dodáváno na adresu kupujícího za úplatu. Cena za dopravu je Kč 99,- bez DPH. Ostatní zboží je dodáváno na náklady společnosti PAPIRIUS.

Společnost je jediným dodavatelem v oboru, který zákazníkovi garantuje dodání zboží do druhého pracovního dne po celé České republice. Pokud zákazník zboží do druhého pracovního dne neobdrží, dostává jej od společnosti automaticky zdarma. Tento program pojmenovala společnost názvem „Zítřka nebo zdarma“.

Splatnost faktur je 14 dní, pokud není specifickými obchodními podmínkami stanoveno jinak.

Petr Vítovec

Firma poskytuje v případě nákupu zboží v hodnotě nad Kč 1 000,- bez DPH dopravu po Českých Budějovicích zcela zdarma. Platba za zboží je prostřednictvím faktury, přičemž splatnost je 14 dní. Pokud cena zboží nepřesáhne Kč 1 000,- bez DPH, platba se uskutečňuje v hotovosti.

Dodací lhůta je 48 hodin a v případě expresních dodávek se zkracuje na 24 hodin.

5.9 Zhodnocení potenciálních dodavatelů

V rámci srovnání cenových nabídek jednotlivých položek, rozdělených podle sortimentální struktury do 2 skupin, od čtyř zkoumaných dodavatelů jsem došel ke zjištění, že nejnižší ceny je Zemědělské fakultě Jihočeské univerzity ochotna poskytnout společnost BÜROPROFI, s.r.o. Nepatrně vyšší ceny (o 6,27 %) nabízí firma PAPIRIUS Česká republika. Firma Petr Vítovec již poskytuje relativně vysoké ceny (o 29,57 %) a nejdražším ze srovnávaných dodavatelů je ACTIVA, přičemž její zboží je o 45,42 % dražší, než zboží společnosti BÜROPROFI.

Společnost BÜROPROFI, s.r.o. hodnotím nejlépe i z hlediska spolupráce při získávání veškerých potřebných údajů a dat. Jednatel společnosti společně s obchodním poradcem byly schopni poskytnout veškeré informace do druhého dne, což bylo velice

důležité pro dodržení časového harmonogram zpracování diplomové práce. Velice kladně hodnotím především přátelský přístup a neustálou ochotu spolupráce. Naopak nejhůře hodnotím společnost PAPIRIUS, jejíž obchodní zástupce zaslal cenovou nabídku podstatně později než ostatní dodavatelé a navíc tato nabídka obsahovala pouze orientační slevy, přičemž ostatní poskytly konkrétní cenovou nabídku přímo pro Zemědělskou fakultu.

Na základě zjištěných údajů tedy navrhuji na pozici hlavního dodavatele Zemědělské fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích společnost BÜROPROFI, s.r.o.

6. Diskuze

Hospodaření veřejných vysokých škol se dotýká nejen jejich primárních činností, kterými je poskytování vzdělání, věda a výzkum, ale také cenově výhodného a kvalitního zajištění logistických materiálových toků potřebných k vykonávání těchto primárních činností. Aspekty spojené s pořizováním materiálových zásob jsou zaměřeny na takové skutečnosti, aby byly zásoby k dispozici v potřebném okamžiku, na správném místě, v požadovaném množství, odpovídající kvalitě a s přiměřenými náklady.

Zemědělská fakulta v současné době využívá pro zásobování spotřebním materiálem centrální sklad. Tento systém však zahrnuje řadu nevýhod (viz kapitola 5.2), a tudíž bylo jedním z cílů práce navrhnout variantu, která by byla optimálnější. Porovnáván byl systém komplexního outsourcingu a systém centrálního konsignačního skladu. Na základě zjištěných výhod, nevýhod a kritických faktorů jednotlivých variant je pro zajištění materiálového toku Zemědělské fakulty doporučena varianta komplexního outsourcingu.

Na celkovém obratu zásob centrálního skladu se nepodílí všechny skladované položky stejnou měrou, a proto je vhodné použít metodu ABC. V rámci položek podílejících se nejvíce na obratu skladu, tedy skupina A, doporučuji sledovat jejich stav na skladu, předchozí poptávku, znehodnocení způsobené skladováním či přepravou a výši reklamovaných položek jednotlivými útvary Zemědělské fakulty.

Dosavadní materiálové zajištění Zemědělské fakulty formou centrálního skladu je sice již poměrně ustálené, ale v některých případech ekonomicky nevýhodné, zvláště pak zde existuje různorodost stávajících dodavatelů nejen v kvalitě nakupovaného materiálu, ale především v jeho ceně. Zavedení systému hlavního dodavatele by veškeré tyto problémy vyřešilo. Z porovnávaných dodavatelů se jako nejlepší varianta jeví společnost BÜROPROFI, s.r.o., která dnes patří v České republice k velkým firmám v oblasti velkoobchodu s kancelářskými potřebami s širokou domácí i zahraniční klientelou.

7. Závěr

Hlavním cílem této diplomové práce bylo analyzovat logistické toky ve vztahu ke spotřebnímu materiálu s majoritním zaměřením na snížení celkových nákladů Zemědělské fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích prostřednictvím optimalizace podílu zdrojů vázaných v zásobách.

Dílčími cíli práce bylo zjištění vhodnosti současného informačního systému, případně jeho úprava či nahrazení systémem novým, přesné zjištění skutečných potřeb jednotlivých pracovišť fakulty z hlediska systému objednávání, rychlosti dodávek a šíře sortimentu – návrh systémových změn vedoucích k dosažení optimální varianty zásobování a rozšíření nabízeného sortimentu či prohloubení nabídky jednotlivých výrobních řad.

Na Zemědělské fakultě je v současné době zaveden systém centrálního skladu, který je však z pohledu logistických nákladů a systému logistického zajištění nevyhovující variantou. Ke zjištěným nevýhodám materiálového zajištění formou centrálního skladu patří především nedostatečné zavádění skladovacích karet, vysoká vázanost kapitálu v zásobách (přibližně Kč 1 000 000,-), zastarávání položek podléhajících inovacím, rozdíly v pořizovacích cenách položek, které nejsou součástí sortimentu centrálního skladu, nepřítomnost pracovníka schopného převzít činnost v centrálním skladu, hromadění zásob, nedostatečná distribuce do dílčích skladů a nedostatečný cenový monitoring u jiných dodavatelů. Na základě těchto nedostatků byly pro doplnění současné varianty porovnány dva další systémy zajištění materiálových toků, a sice centrální konsignační sklad a komplexní outsourcing. K těmto variantám byly stanoveny jejich výhody, nevýhody a požadavky na jejich realizaci. Logisticky nejoptimálnější řešením by se pro Zemědělskou fakultu stalo doplnění stávajícího systému o variantu komplexního outsourcingu, přičemž se sníží skladovací náklady, zboží bude k dispozici nejdéle do 24 hodin, sníží se vázanost kapitálu v zásobách a peněžní prostředky budou moci být použity pro jiné účely, existuje pravděpodobnost příznivých diskontů, dodávky budou realizovány přímo na jednotlivá pracoviště a uspoří se časové nároky na pracovníky zabezpečující nákup.

Součástí práce byl návrh na hlavního dodavatele kancelářských potřeb a drogistického zboží. Porovnávány byly společnosti BÜROPROFI, s.r.o., ACTIVA, s.r.o., PAPIRIUS, s.r.o. a menší firmy reprezentovala firma Petr Vítovec. Na základě komparace jejich cenových nabídek navrhuji jako hlavního dodavatele pro Zemědělskou fakultu společnost BÜROPROFI, s.r.o., která poskytuje nejvýhodnější ceny a velice výhodné dodací podmínky, především pak možnost uskutečnění expresních dodávek do 3 hodin od přijetí objednávky. Ceny sledovaných položek poskytované společností BÜROPROFI jsou v porovnání s druhým cenově nejvýhodnějším dodavatelem, společností PAPIRIUS, o 6,27 % nižší. Firma Petr Vítovec již poskytuje relativně vysoké ceny (o 29,57 % vyšší než společnost BÜROPROFI) a nejdražším ze srovnávaných dodavatelů je ACTIVA, přičemž její zboží je o 45,42 % dražší, než zboží společnosti BÜROPROFI. Na základě zjištěných údajů tedy navrhuji na pozici hlavního dodavatele Zemědělské fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích společnost BÜROPROFI, s.r.o.

Při úspěšném vypracování diplomové práce a následné realizaci návrhů by její řešení mohlo být nabídnuto k implementaci i ostatním fakultám v rámci Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích.

8. Resume

Management of material flow in the Faculty of Agriculture at the University of South Bohemia in České Budějovice

The main target of this dissertation is logistic resource analysis in relation to expendable property with majority directing on reduction of total costs in the Faculty of Agriculture at the University of South Bohemia in České Budějovice by optimization means of resource quotient fixed in inventories.

Sub-target is availability detection of contemporary information system, eventually regulation or substitution by the new system, exact detection of real needs of faculty particular workplace in term of ordering system, supplies speed and assortment width – suggestion of system changes leading to the achievement of optimal supply version and spreading of offered assortment or offer cavity of particular lines of products.

The result of this dissertation is suggestion of material flow assurance in the Faculty of Agriculture by the complex outsourcing system. On the basis of quotations confrontation and business conditions of potential providers was as the main provider suggested company Büroprofi, s.r.o.

Key words:

distribution chain, material flow, logistic resource, critical factors, office material

9. Přehled použité literatury

- [1] BAZALA, J. a kol. Logistika v praxi. Praha: Verlag Däshofer, 2003.
- [2] DANĚK, J., PLEVNÝ, M. Výrobní a logistické systémy. Plzeň: ZČU, 2005. 222 s. ISBN 80-7043-416-3
- [3] DRAHOTSKÝ, I., ŘEZNÍČEK, B. Logistika – procesy a jejich řízení. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2003. 334 s. ISBN 80-7226-521-0
- [4] GROS, I. Logistika. 1. vyd. Praha: Vydavatelství VŠCHT, 1996. 228 s. ISBN 80-7080-262-6
- [5] GROS, I. Kvantitativní metody v manažerském rozhodování. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2003. 432 s. ISBN 80-247-0421-8
- [6] LAMBERT, M. a kol.: Logistika. Praha: Computer Press, 2000. ISBN 80-7226-221-1
- [7] LAMBERT, D. M., STOCK, J. R., ELLRAM, L. M. Logistika. 2. vyd. Brno: CP Books, 2005. 589 s. ISBN 80-251-0504-0
- [8] LÍBAL, V. KUBÁT, J. ABC logistiky v podnikání. 1. vyd. Praha: Nadatur, 1994. 281 s. ISBN 80-85884-11-9
- [9] PERNICA, P. Logistický management – teorie a podniková praxe. 1. vyd. Praha: Radix, 1998. 660 s. ISBN 80-86031-13-6
- [10] PERNICA, P. Logistika. Pasivní prvky. 1. vyd. Praha: VŠE, 1994. 144 s. ISBN 80 7079-808-4
- [11] PERNICA, P. Logistika pro 21 století. 1. – 3. díl. 1. vyd. Praha: Radix, 2004. 570 s. ISBN 80-86031-59-4

- [12] PERNICA, P. Logistika. Vymezení a teoretické základy. 1. vyd. Praha: VŠE, 1995. 210 s. ISBN 80-7079-820-3
- [13] PRECLÍK, V. Průmyslová logistika. 1. vyd. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2000. 116 s. ISBN 80-01-02139-4
- [14] ŘEZNÍČEK, B. A KOL. Logistický management. 1. vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2001. 173 s. ISBN 1-116-471- 2
- [15] SIXTA, J., MAČÁT, V. Logistika – teorie a praxe. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2005. 318 s. ISBN 80-251-0573-3
- [16] VANĚČEK, D., KALÁB, D. Logistika. 1. díl, Úvod, řízení zásob a skladování. 1. vyd. České Budějovice: ZF JU, 2003. 143 s. ISBN 80-7040-652-6
- [17] VANĚČEK, D., KALÁB, D.. Logistika. 2. díl, Řízení dodavatelského řetězce, doprava. 1. vyd. České Budějovice: ZF JU, 2004. 131 s. ISBN 80-7040-653-4
- [18] WATERS, D. Logistics: An Introduction to Supply Chain Management. 1.vyd. Palgrave: Macmillan, 2003. 354 s. ISBN 03-3396-369-5

Sériové publikace:

- [19] LOGISTIKA časopis - měsíčník pro dopravu, skladování, distribuci a balení

Internetové stránky:

- [20] www.logistika.cz
- [21] www.zf.jcu.cz
- [22] www.buroprofi.cz
- [23] www.activa.cz
- [24] www.papirius.cz
- [25] 213.180.42.9/vitovec/

10. Přílohy

Příloha č. 1 – Loga potenciálních dodavatelů

Příloha č. 2 – Analýza vnějšího prostředí společnosti BÜROPROFI, s.r.o.

Příloha č. 3 – Objednávka společnosti PAPIRIUS, s.r.o.

Příloha č. 4 – Ukázka elektronického ceníku společnosti BÜROPROFI, s.r.o.

Příloha č. 1

Logo BÜROPROFI, s.r.o.



Logo ACTIVA, s.r.o.



Logo PAPIRIUS, s.r.o.



Logo Petr Vítovec



Příloha č. 2

Analýza vnějšího prostředí společnosti BŮROPROFI

Analýza vnějšího prostředí byla provedena pomocí Porterovy analýzy trhu. Tato analýza je jedna z nejdůležitějších metod k analyzování vnějšího prostředí. Vychází ze systematického popisu vlivů působících na jednotlivé podniky, které vstupují a realizují své produkty na trhu. O tom, zda bude podnik konkurenceschopný, rozhoduje zejména působení pěti faktorů, a sice: vliv konkurentů v odvětví, hrozba vstupu nových firem, ohrožení ze strany substitutů, obchodní síla dodavatelů a obchodní síla odběratelů.

1. Konkurence mezi firmami

Jedná se především o již existující a zaběhlé podniky. Mezi nejvýznamnější a největší konkurenty patří:

ACTIVA, s.r.o., která působí jako dodavatel kancelářských potřeb již od roku 1992. Obrat společnosti v roce 2005 dosáhl 1 087 mil. Kč. V současné době zásobuje téměř 15 300 právních subjektů. Základní kapitál společnosti činí 10 mil. Kč, což ji řadí mezi kapitálově nejsilnější firmy v tomto oboru. V současné době má společnost více než 360 zaměstnanců. Centrála společnosti se nachází v Praze – Letňanech, kde je z centrálního skladu o rozloze téměř 10 500 m² okamžitě expedováno objednané zboží zákazníkům. Společnost působí také na Slovensku pod názvem Activa Slovakia.

PAPIRIUS, s.r.o., která se řadí k významným dodavatelům veškerého zboží pro kancelář koncovým uživatelům ve střední a východní Evropě. Na trhu působí od roku 1993. Své aktivity vyvíjí v České republice, na Slovensku, v Maďarsku a nově také v Litvě. Obrat společnosti dosáhl v roce 2005 za celou skupinu 1,35 mld. Kč. Ve společnosti pracuje kolem 600 vysoce kvalifikovaných zaměstnanců. Nejdůležitějším marketingovým a obchodním nástrojem je velký katalog čítající až 5 000 produktů.

2. Hrozba vstupu nových firem

Hrozba spočívá v nebezpečí vstupu nového subjektu, ať už nově vzniklého, nebo rozšířeného z některého ze stávajících podniků. V současné době není známo, že by

nějaká nová firma či jiný subjekt měl zájem vstoupit na tento trh, ani zde není vyvíjen žádný tlak ze strany již působících subjektů. Tato hrozba je tedy nepravděpodobná.

3. Ohrožení ze strany substitutů

Společnost BÜROPROFI nabízí zejména kancelářské potřeby, které nelze nahradit jinými produkty, proto lze ohrožení ze strany substitutů téměř vyloučit.

4. Obchodní síla dodavatelů

Mezi dodavatele patří např. Centropen, Brother, Stabilo, Schneider, BIC, Kores, 3M, výrobky skupiny Interaction a mnoho dalších. V tomto odvětví je velké množství výrobců, proto má firma na výběr z celé řady dodavatelských možností, přičemž spolupráci s nimi se nebrání.

5. Obchodní síla odběratelů

Mezi největší odběratele patří např. E-ON, Bosch, Siemens, Volksbank a další. Jelikož na trhu působí celá řada dalších společností zabývajících se prodejem kancelářských potřeb, odběratelé mají na výběr. Všichni odběratelé jsou pro společnost důležití. Prodejní tým se proto orientuje na zákazníka a snaží se vyhovět veškerým jeho přáním. Permanentní změny v potřebách zákazníků společnost považuje za výzvu.

Příloha č. 4

Archivace a vybavení pracovního stolu		Základní ceník
Archivace a vybavení pracovního stolu » Archivace - boxy, krabice, pořadače, spony		
ADK-DSANONA4	ADK Šanon na náhradní formuláře A4	320,11 Kč
DG01S	Archivační box 314 x 235 x 69 mm Archivační box 314 x 235 x 69 mm.	17,26 Kč
DG01A	Archivační krabice 330 x 300 x 240 mm Archivační krabice 330 x 300 x 240 mm.	123,64 Kč
EMB-UB1	Archivační krabice 330 x 300 x 240 mm, zelený tisk Úložný box z vlnité lepenky se zeleným tiskem. Přehledné popisování, otvírání shora. Rozměr 330 x 300 x 240 mm. Vhodný na archivaci archivačních boxů.	71,28 Kč
DG01D	Archivační krabice 330 x 300 x 295 mm Archivační krabice 330 x 300 x 295 mm.	137,92 Kč
EMB-UB2	Archivační krabice 330 x 300 x 295 mm, zelený tisk Úložný box z vlnité lepenky se zeleným tiskem. Přehledné popisování, otvírání shora. Rozměr 330 x 300 x 295 mm. Vhodný na archivaci 4 ks pořadačů A4 s	77,23 Kč
DG01DC	Archivační krabice 400 x 330 x 295 mm Archivační krabice 400 x 330 x 295 mm.	160,53 Kč
EMB-UB3	Archivační krabice 400 x 330 x 295 mm, zelený tisk Úložný box z vlnité lepenky se zeleným tiskem. Přehledné popisování, otvírání shora. Rozměr 400 x 330 x 295 mm. Vhodný na archivaci 5 ks pořadačů A4 s	89,13 Kč
DP766120104	Archivační krabice DONAU s potiskem, 288 x 330 mm, hřbet 10 cm, červená Archivační krabice DONAU s potiskem. Kartonová. Základní rozměr 288 x 330 mm, hřbet 10 cm. Pro ukládání dokumentů do rozměru A4. S otvorem pro snazší	18,92 Kč
DP766120110	Archivační krabice DONAU s potiskem, 288 x 330 mm, hřbet 10 cm, modrá Archivační krabice DONAU s potiskem. Kartonová. Základní rozměr 288 x 330 mm, hřbet 10 cm. Pro ukládání dokumentů do rozměru A4. S otvorem pro snazší	18,92 Kč
DP766120106	Archivační krabice DONAU s potiskem, 288 x 330 mm, hřbet 10 cm, zelená Archivační krabice DONAU s potiskem. Kartonová. Základní rozměr 288 x 330 mm, hřbet 10 cm. Pro ukládání dokumentů do rozměru A4. S otvorem pro snazší	18,92 Kč
DP766120111	Archivační krabice DONAU s potiskem, 288 x 330 mm, hřbet 10 cm, žlutá Archivační krabice DONAU s potiskem. Kartonová. Základní rozměr 288 x 330 mm, hřbet 10 cm. Pro ukládání dokumentů do rozměru A4. S otvorem pro snazší	18,92 Kč