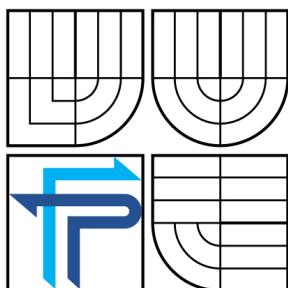




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ  
ÚSTAV EKONOMIKY

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT  
INSTITUTE OF ECONOMICS

## NÁVRH FYZICKÉ DISTRIBUCE VE VÝROBNÍ FIRMĚ

THE PROJECT OF PHYSICAL DISTRIBUTION IN MANUFACTURING COMPANY

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. ZUZANA HORTOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

prof. Ing. MARIE JUROVÁ, CSc.

BRNO 2008

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Hortová Zuzana, Bc.**

---

Podnikové finance a obchod - dobíhající (6208T090)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává diplomovou práci s názvem:

**Návrh fyzické distribuce ve výrobní firmě**

v anglickém jazyce:

**The Project of Physical Distribution in Manufacturing Company**

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Popis současného stavu podnikání v organizaci, která zabezpečuje výrobu a prodej zemědělských produktů pro živočišnou výrobu se zaměřením na distribuci zakázek.

Analýza průběhu prodeje a distribuce u vybraného produktu.

Vytipování nedostatků současného stavu a cíle řešení.

Zhodnocení teoretických přístupů pro návrh řešení k naplnění cíle.

Návrh řízení distribuce od objednávky zákazníků přes vlastní zabezpečení dopravy.

Popis podmínek realizace řešení a přínosy.

Závěr

Seznam odborné literatury:

LAMBERT,D.M.,STOCK,J.R.,ELLRAM,L.M. Logistika. Přel.Nevrlá,E. Praha Computer Press 2000, 589s. ISBN 80-7226-221-1

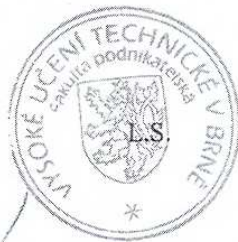
JUROVÁ,M. Evropská unie odvětví a infrastruktura. 1.vyd. Brno, Computer Press 1999, 115s. ISBN 80-7226-219-x

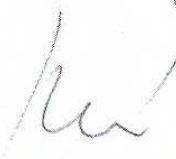
BOSSIDY,I.CHARAN,N., BURK,CH. Řízení realizačních procesů. Přel.Grusová,I. Praha Management Press 2004, s.224, ISBN 80-7261-118-6


www stránky

Vedoucí diplomové práce: prof. Ing. Marie Jurová, CSc.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2007/08.



  
\_\_\_\_\_  
doc. Ing. Alena Kocmanová, Ph.D.  
Ředitel ústavu

  
\_\_\_\_\_  
doc. Ing. Miloš Koch, CSc.  
Děkan fakulty

V Brně, dne 5. 12. 2007

# LICENČNÍ SMLOUVA

## POSKYTOVANÁ K VÝKONU PRÁVA UŽÍT ŠKOLNÍ DÍLO

uzavřená mezi smluvními stranami:

### 1. Pan/paní

Jméno a příjmení: Bc. Zuzana Hortová  
Bytem: Č. p. 16, 67578, Čikov  
Narozen/a (datum a místo): 27.7.1982, Mostiště

(dále jen "autor")

a

### 2. Vysoké učení technické v Brně

Fakulta podnikatelská  
se sídlem Kolejní 2906/4, 61200 Brno 12  
jejímž jménem jedná na základě písemného pověření děkanem fakulty:  
doc. Ing. Alena Kocmanová, Ph.D.

(dále jen "nabyvatel")

## Článek 1

### Specifikace školního díla

1. Předmětem této smlouvy je vysokoškolská kvalifikační práce (VŠKP):

- disertační práce
- diplomová práce
- bakalářská práce

jiná práce, jejíž druh je specifikován jako .....

(dále jen VŠKP nebo dílo)

Název VŠKP: Návrh fyzické distribuce ve výrobní firmě

Vedoucí/školitel VŠKP: prof. Ing. Marie Jurová, CSc.

Ústav: Ústav ekonomiky

Datum obhajoby VŠKP: .....

VŠKP odevzdal autor nabyvateli v:

- tištěné formě - počet exemplářů 1
- elektronické formě - počet exemplářů 1

2. Autor prohlašuje, že vytvořil samostatnou vlastní tvůrčí činností dílo shora popsané a specifikované. Autor dále prohlašuje, že při zpracovávání díla se sám nedostal do rozporu s autorským zákonem a předpisy souvisejícími a že je dílo dílem původním.
3. Dílo je chráněno jako dílo dle autorského zákona v platném znění.
4. Autor potvrzuje, že listinná a elektronická verze díla je identická.

**Článek 2**  
**Udělení licenčního oprávnění**

1. Autor touto smlouvou poskytuje nabyvateli oprávnění (licenci) k výkonu práva uvedené dílo nevýdělečně užít, archivovat a zpřístupnit ke studijním, výukovým a výzkumným účelům včetně pořizování výpisů, opisů a rozmnoženin.
2. Licence je poskytována celosvětově, pro celou dobu trvání autorských a majetkových práv k dílu.
3. Autor souhlasí se zveřejněním díla v databázi přístupné v mezinárodní síti
  - ihned po uzavření této smlouvy
  - 1 rok po uzavření této smlouvy
  - 3 roky po uzavření této smlouvy
  - 5 let po uzavření této smlouvy
  - 10 let po uzavření této smlouvy(z důvodu utajení v něm obsažených informací)
4. Nevýdělečné zveřejňování díla nabyvatelem v souladu s ustanovením § 47b zákona č. 111/1998 Sb., v platném znění, nevyžaduje licenci a nabyvatel je k němu povinen a oprávněn ze zákona.

**Článek 3**  
**Závěrečná ustanovení**

1. Smlouva je sepsána ve třech vyhotoveních s platností originálu, přičemž po jednom vyhotovení obdrží autor a nabyvatel, další vyhotovení je vloženo do VŠKP.
2. Vztahy mezi smluvními stranami vzniklé a neupravené touto smlouvou se řídí autorským zákonem, občanským zákoníkem, vysokoškolským zákonem, zákonem o archivnictví, v platném znění a popř. dalšími právními předpisy.
3. Licenční smlouva byla uzavřena na základě svobodné a pravé vůle smluvních stran, s plným porozuměním jejímu textu i důsledkům, nikoliv v tísní a za nápadně nevýhodných podmínek.
4. Licenční smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami.

V Brně dne: .....

.....

Nabyvatel

.....

Autor

## **Anotace**

Diplomová práce analyzuje problémy, které souvisejí s fyzickou distribucí vybrané části produktů ve výrobní společnosti. Obsahuje takový návrh, který umožňuje zajistit požadavky zákazníků v množství a čase a přispěje ke zvýšení konkurenceschopnosti společnosti na trhu.

## **Annotation**

The Master's thesis provides an analysis of problems related to physical distribution of a selected group of products in a production company. It contains proposal that facilitates meeting the customers' demands for quantity and time and contributes to the competitive advantage of the company in the market.

## **Klíčová slova**

Logistika, fyzická distribuce, dopravní náklady, prognóza poptávky,

## **Keywords**

Logistics, physical distribution, transport expenses, demand forecast,

## **Bibliografická citace**

HORTOVÁ, Z. *Návrh fyzické distribuce ve výrobní firmě*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2008. 81 s. Vedoucí diplomové práce prof. Ing. Marie Jurová, CSc.

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a zpracovala jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem v práci neporušila autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb. o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně, dne 5.1.2008

.....

podpis

## **Poděkování**

Ráda bych poděkovala vedoucí diplomové práce, paní prof. Ing. Marii Jurové, Csc. za veškerou pomoc, podporu a cenné rady.

Dále děkuji společnosti ADW AGRO,a.s. za umožnění zpracování diplomové práce a za poskytnutí potřebných údajů a informací.



# OBSAH

ÚVOD.....	10
1 Popis společnosti ADW Holding, s.r.o. ....	11
1.1 Základní údaje.....	11
1.2 Poslání, vize a hodnoty společnosti .....	11
1.3 Historie společnosti.....	12
1.4 Organizační struktura společnosti.....	13
1.5 Společnost ADW AGRO, a.s.....	14
1.5.1 Popis a historie společnosti.....	14
1.5.2 Výrobní program a poskytované služby .....	15
2 Analýza současného stavu a cíle řešení .....	17
2.1 Analýza postavení firmy na trhu krmných směsí .....	17
2.1.1 SWOT analýza.....	17
2.1.2 Analýza tří sektorů.....	19
2.2 Analýza současného stavu distribuce krmných směsí .....	22
2.2.1 Výroba krmných směsí .....	22
2.2.2 Systém přijímání objednávek.....	24
2.2.3 Expedice krmných směsí .....	25
2.2.4 Vozový park.....	25
2.2.5 Vlastní doprava krmných směsí.....	26
2.2.6 Externí doprava krmných směsí .....	30
2.2.7 Náklady na vlastní dopravu .....	33
2.2.8 Závěry vyplývající z analýzy.....	36
2.3 Cíl řešení diplomové práce .....	37
3 Teoretická východiska .....	38
3.1 Pojem logistika a její historický vývoj .....	38
3.2 Cíle logistiky.....	40
3.2.1 Logistické služby .....	40
3.2.2 Logistické náklady.....	41
3.3 Informační systémy v logistice .....	41
3.4 Distribuční logistika.....	43

3.4.1	Balení a manipulace .....	43
3.4.2	Skladování .....	44
3.4.3	Výstup zboží a nakládka .....	45
3.5	Doprava.....	46
3.5.1	Pojmy a definice z oblasti dopravy.....	46
3.5.2	Členění dopravy dle postavení k podniku.....	48
3.5.3	Distribuční řetězec .....	49
3.5.4	Náklady a cena dopravy.....	50
3.5.5	Vlastní vs. cizí doprava.....	51
3.6	Prognózování .....	54
3.7	Vztahy k zákazníkům.....	55
3.8	Vybavenost a doprava v zemědělství.....	58
4	Návrh řešení.....	60
4.1	Návrh na obnovu vozového parku .....	60
4.2	Řízení distribuce poptávkou po produktech .....	63
4.2.1	Externí vlivy působící na výrobu krmných směsí .....	63
4.2.2	Rozdělení odběratelů krmných směsí.....	65
4.2.3	Průzkum poptávky u stávajících zákazníků krmných směsí .....	67
4.2.4	Vyřizování objednávek - nákupní odvolávky.....	70
5	Podmínky realizace a přínosy návrhu .....	72
	Závěr .....	74
	Seznam použité literatury .....	77
	Seznam obrázků, tabulek a grafů.....	79
	Seznam příloh .....	81

## ÚVOD

Tato diplomová práce se zabývá optimalizací fyzické distribuce určité části produktů ve výrobní společnosti. Ke spolupráci jsem si vybrala společnost ADW AGRO, a.s. Jedná se o zemědělskou společnost s vlastním výrobním programem, která ve spolupráci s ostatními firmami holdingu ADW poskytuje komplexní služby pro zemědělce, včetně servisu a poradenství.

Na úvod bych chtěla zdůraznit, jak důležitou roli hraje fyzická distribuce. Fyzická distribuce zahrnuje plánování, realizaci a kontrolu fyzických toků materiálů a finálních výrobků z místa jejich vzniku do místa užití, tak aby se ziskem uspokojovaly potřeby zákazníků. Cílem je tedy dostat s minimálními náklady správné výrobky včas na správné místo.<sup>(11)</sup> Fungování fyzické distribuce je důležitým faktorem v konkurenčním souboji a to se také stalo hlavním cílem této práce, tj. odhalit nedostatky ve fyzické distribuci dané firmy a navrhnout taková opatření, která zvýší její konkurenceschopnost na trhu. Nástrojem k dosažení vymezeného cíle je propojení poznatků z analýzy současného stavu ve společnosti, teoretických východisek z odborné literatury a vlastních znalostí získaných při studiu do návrhu řešení.

V první kapitole mé práce se nejprve seznámíte s danou společností, pokračují podrobnou analýzou průběhu prodeje a distribuce vybrané části produktů a definováním cílů mého řešení. Potom následují přístupy k řešení dané problematiky z hlediska teorie. Na základě nich se pokusím navrhnout takové řešení, které eliminuje shledané nedostatky v distribuci. Poslední kapitoly jsou věnovány analýze podmínek nutných pro realizaci návrhu a také přínosy, které jsou spojeny se zavedením návrhu do praxe.

Domnívám se, že na studii fyzické distribuce ve firmě ADW AGRO, a.s., budu moci vhodnou formou poukázat na nedostatky a zároveň se pokusit navrhnout takové řešení, které by v konečném důsledku mělo přinést zvýšení konkurenční přednosti společnosti na daném trhu.

# 1 Popis společnosti ADW Holding, s.r.o.

## 1.1 Základní údaje

Obchodní firma: **ADW Holding, s. r. o.**

Sídlo společnosti: Krahulov 76  
675 21 Okříšky



Oblast podnikání: Zemědělství

Dceřinné společnosti:

ADW AGRO, a. s.  
ADW BIO, a. s.  
ADW PLUS, s. r. o.  
ADW SERVIS, a. s.  
KOOOPERACE SÁDEK, a. s.

## 1.2 Poslání, vize a hodnoty společnosti

Společnost ADW Holding definovala v roce 2003, kdy byla uskutečněna přeměna organizační struktury na holdingovou, následující základní normy:

### Poslání

- Rozvíjet potenciál svých spolupracovníků a podporovat týmovou práci.
- Za pomoci využití vlastního know-how a progresivních technologií hledat nové cesty pro zemědělství.
- Budovat vztahy s důrazem na morální vlastnosti spolupracovníků a vysokou kvalitu produktů.
- Veškeré činnosti provádět s citlivým přístupem k životnímu prostředí.
- Aktivním přístupem k tvorbě standardů a norem se spolupodílet na začlenění do struktur EU.
- Trvale zhodnocovat vložený kapitál.

## **Vize**

- Cílevědomým rozvíjením firemních hodnot a lidských zdrojů poskytuje společnost zákazníkovi profesionální služby, komplexní nabídku kvalitních produktů a novátorská řešení.
- Jako partner zemědělské prvovýroby a významný hráč na trhu alternativních paliv dosahuje společnost rostoucího zhodnocení celkového kapitálu.
- Certifikovaným systémem řízení jakosti podporuje vysokou image u zákazníků.

## **Hodnoty**

- Nejvyšší hodnotou je jméno firmy, které stojí na těchto základních hodnotách:
  - o Zákazník
  - o Poctivost
  - o Profesionalita
  - o Týmová práce
  - o Hrdost na firmu
  - o Loajalita a věrnost
  - o Důslednost a odpovědnost
  - o Schopnost otevřené a přímé komunikace
  - o Tvůrčí, samostatný a pružný přístup k řešení (22)

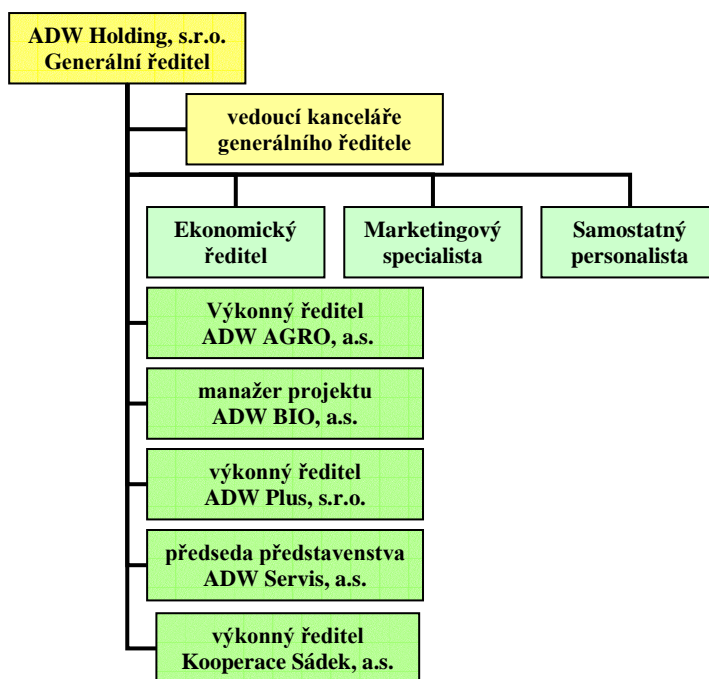
## **1.3 Historie společnosti**

Společnost ADW Holding, s.r.o. poprvé spatřila svět v roce 1995 pod obchodním jménem ADW, spol. s r.o. Za cíl si stanovila vytvoření nového segmentu trhu s pohonnými hmotami, tzn. segment alternativních ekologických paliv na bázi metylesteru řepkového oleje. V roce 1996 byla založena společnost ADW plus, s.r.o., jejímž obchodním záměrem byla distribuce paliv a olejů a provozování čerpacích stanic. O rok později v roce 1997 vznikla další společnost ze skupiny ADW, a to společnost ADW Agro, a.s., která si zvolila za svůj obor podnikání výrobu a distribuci průmyslových hnojiv. V tomtéž roce společnost ADW odkupuje majoritní podíl společnosti AGROS, a.s. Třebíč a zakládá společnost ADW Ex, s.r.o. pro výstavbu čerpacích stanic. Dalšími odkoupenými společnostmi se staly v roce 2000 firma ZZN,

a.s. v Třebíči, se kterou měla společnost ADW obchodní záměr v podobě výroby krmných směsí, distribuce pesticidů a velkoobchodu s komoditami, a v roce 2001 firma ADW Bio, a.s., která na sebe převzala výrobu směsného paliva Naturdiesel. Tato výroba byla ale v roce 2004 převedena na společnost ADW Plus, s.r.o. V roce 2005 přichází do holdingu zatím poslední společnost Kooperace Sádek, a.s., která se zabývá zemědělskou prvovýrobou.

Zásadní změnou prošla společnost ADW, spol. s r.o. v roce 2003, kdy byla vybrána jako vedoucí společnost do nově vzniklého holdingu a došlo ke změně obchodního jména na ADW Holding, s.r.o. V tomto období změnového procesu byly definovány základní normy a holdingová organizační struktura, byla sjednocena marketingová a obchodní politika společnosti a došlo k optimalizaci veškerých procesů. Cílem reorganizace bylo vytvořit jasnou koncepci a přehlednou strukturu společnosti, urychlit a zpřehlednit informační tok, usnadnit svým zaměstnancům naplňování firemních cílů a realizování jejich pracovních úkolů. Hlavním úkolem holdingu je v současné době především propojení a koordinace různorodých aktivit jednotlivých společností ve skupině.(22)

## 1.4 Organizační struktura společnosti



Obrázek 1-1: Organizační struktura ADW Holding, s.r.o. (22)

## **1.5 Společnost ADW AGRO, a.s.**

Tato kapitola je blíže zaměřena na popis společnost ADW AGRO, a.s., v rámci které je zpracována tato diplomová práce.

### **1.5.1 Popis a historie společnosti**

Společnost ADW AGRO, a.s. byla založena v roce 1997 jako akciová společnost. Zabývá se výrobou a distribucí krmných směsí pro zvířata, nákupem, úpravou, skladováním a prodejem komodit a také poskytuje služby v oblasti výživy a ochrany rostlin. Sídlo společnosti se nachází v Krahulově a ke své činnosti také využívá střediska v Kojeticích na Moravě a v Sedleci. Společnost vlastní dostatečné skladovací prostory např. pro skladování obilí, luštěnin a olejnin, které od roku 2001 může využívat široká veřejnost (Veřejný zemědělský sklad v Krahulově). Dále má k dispozici vlastní železniční vlečky, které mohou provádět nakládku i vykládku ve všech třech střediscích.

Společnost klade velký důraz na kvalitu svých výrobků, který je zakotven ve firemní politice a celkové strategii firmy. V květnu 2003 prošla certifikací, získala mezinárodně uznávaný certifikát zabezpečování systému jakosti ISO 9001:2001. Na základě toho bylo identifikováno pět základních procesů jako jsou:

- Nákup, posklizňová úprava, skladování a prodej zemědělských komodit.
- Výroba a prodej krmných směsí, doplňkových krmiv a krmných surovin.
- Nákup, skladování a prodej agrochemikálií.
- Poradenskou a servisní službu pro živočišnou a rostlinnou výrobu.

V roce 2005 společnost certifikát úspěšně obhájila a rozšířila o oblast nákupu, skladování a prodeje hnojiv.

#### **Poslání společnosti**

- Podporovat aktivity směrem k zákazníkovi, klást důraz na týmovou spolupráci a trvale rozvíjet potenciál spolupracovníků.
- Vyrábět kvalitní produkty při využití moderních technologií a netradičních postupů se snahou dosahovat špičkových výsledků a dlouhodobých řešení.

- Na základě znalosti trhu a potřeb zákazníka vytvářet nové a budovat dlouhodobé obchodní vztahy.
- Klást důraz na zvyšování efektivity a dodržování systému řízení jakosti s cílem dosáhnout optimální technicko-ekonomická řešení.
- Být příkladem pro ostatní v citlivém přístupu k životnímu prostředí.
- Využívat potenciál a zázemí firmy, spolupodílet se na budování dobrého jména firmy ADW. (22)

### **1.5.2 Výrobní program a poskytované služby**

Činnostmi společnosti ADW AGRO, a.s. jsou výroba a distribuce krmných směsí pro zvířata, obchod s komoditami (obiloviny, technické plodiny) a prodej hnojiv a postřiků, spojený s jejich aplikací. Ve spolupráci s ostatními firmami holdingu ADW poskytuje ADW AGRO, a.s. komplexní služby zemědělcům, včetně servisu a poradenství.

#### **➤ Krmné směsi a krmné doplňky**

Společnost vyrábí nepřeborný počet druhů krmných směsí pro zvířata, např. prasata, skot, drůbež, bažanty a koroptve, lesní zvěř, ryby. Krmné směsi se vyrábí v granulované nebo sypké formě nebo ve formě drcených granulí a prodávají se volně ložené nebo pytlované (20 kg a 50 kg balení). Na základě povolení ÚSKVBL v Brně může být prováděna medikace krmných směsí. Dle požadavků zákazníka je možné upravit receptury krmných směsí nebo provést ošetření např. proti plísním. Jako krmné doplňky prodává společnost: sojový extrahovaný šrot, krmné soli, hydrogen-uhličitan sodný a jiné suroviny dle poptávky.

#### **➤ Komodity**

Za rostlinné komodity se považují potravinářské obilí, krmné obilí (vč. kukuřice), luštěniny a olejniny. Společnost je nakupuje, skladuje, suší, čistí, kontroluje kvalitu, provádí nakládku a prodává zákazníkům. K těmto činnostem využívá střediska v Krahulově a v Kojeticích na Moravě, kde celková skladovací kapacita činí 80 000 tun. Kontrola kvality se provádí pomocí laboratorních rozborů vzorků dle platných předpisů a norem při použití moderní laboratorní techniky.



### ➤ **Pesticidy a hnojiva**

Svým zákazníkům společnost zajišťuje dodávky pesticidů, regulátorů růstu, mořidel a ostatních přípravků pro ochranu rostlin, přípravků pro dezinfekci, dezinfekci a deratizaci v oblasti zemědělské a komunální hygieny. Při nákupu pesticidů si lze objednat aplikační službu samojízdného postřikovače Hardi Alpha Twin Force. Dále nabízí široký sortiment kapalných a pevných průmyslových hnojiv, speciálních a listových hnojiv a také nabízí zajištění hnojiv dle přání zákazníka. Poskytuje svým zákazníkům poradenské služby v oblasti aplikace průmyslových hnojiv a pesticidů, skladování hnojiv a vápenců a na vlastní náklady provádí likvidaci prázdných obalů od pesticidů.

### ➤ **Agroslužby**

V rámci agroslužeb nabízí společnost služby v aplikaci pesticidů a hnojiv technologiemi:

- HARDI ALPHA TWIN FORCE plus 4100/24 - postřikovač provádí aplikace pesticidů a kapalných průmyslových hnojiv.
- TERRA GATOR 8103 New Leader L3020 - stroj rozmetá a aplikuje průmyslová hnojiva a provádí vápnění.

Oba stroje jsou vybaveny GPS navigací, které umožňuje přesné zmapování pozemku.

### ➤ **Ostatní služby**

Kromě výše jmenovaných produktů společnost nabízí také osiva kukuřice, řepky, máku a slunečnice. V Kojeticích na Moravě provozuje konsignační sklad osiv a v Krahulově, přímo v areálu firmy, má pro maloobdoběratele prodejnu se svým sortimentem. (22)

Tabulka 1-1: Přehled tržeb společnosti ADW AGRO, a.s. (20;21)

Hospodářský rok <sup>1</sup>	2003/2004	2004/2005	2005/2006
Tržby za prodej zboží v tis. Kč	415 309	553 969	431 973
Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb v tis. Kč	319 410	290 203	312 305
Tržby celkem v tis. Kč	743 719	844 172	744 278

<sup>1</sup> Společnost ADW AGRO, a.s. si za zdaňovací období zvolila hospodářský rok (1.7 - 30.6)

## **2 Analýza současného stavu a cíle řešení**

V následujícím textu se zaměřuji pouze na informace týkající se střediska výroby krmných směsí firmy ADW AGRO, a.s.

### **2.1 Analýza postavení firmy na trhu krmných směsí**

#### **2.1.1 SWOT analýza**

Pomocí SWOT analýzy identifikuji klíčové faktory, které pro středisko výroby krmných směsí společnosti ADW AGRO, a.s. představují silné a slabé stránky a současně rozeberu i vnější příležitosti a hrozby okolí. Výčtem zásadních faktorů ovlivňujících strategickou pozici firmy tak určím hlavní konkurenční výhody této části společnosti.

Základem SWOT analýzy je rozdělení klíčových faktorů ovlivňujících firmu do čtyř skupin:

Vnitřní analýza:

**S** - Strengths - síly - silné stránky

**W** - Weaknesses - slabosti - slabé stránky

Vnější analýza:

**O** - Opportunities - příležitosti

**T** - Threats - hrozby (7)

Aplikace SWOT analýzy na firmu ADW AGRO, a.s.:

#### **➤ Silné stránky**

- Dlouholetá tradice - společnost působí na trhu již od roku 1997 (její právní předchůdce od roku 1994).
- Systém řízení jakosti ISO 9001:2001 - záruka kvalitních produktů.
- Široká nabídka vyráběných druhů krmných směsí a různorodost nabízených služeb.
- Spolupráce s ostatními firmami holdingu ADW, výzkumnými ústavami a domácími i zahraničními zemědělskými univerzitami.

- Vlastní výrobní a skladovací prostory, moderní laboratoř sloužící ke kontrole surovin i krmných směsí; provoz vlastní železniční vlečky ve střediscích Krahulov, Kojetice na Moravě a Sedleci.
- Pružnost a přizpůsobivost k požadavkům zákazníků a nejnovějším trendům v zemědělském oboru.

#### ➤ **Slabé stránky**

- Nevelká oblast působení - společnost působí převážně v kraji Vysočina a Jihomoravském kraji.
- Starší technické vybavení a jeho pomalá obměna.
- Nedostatek vlastních vozidel pro volně ložené hmoty (krmné směsi).

#### ➤ **Příležitosti**

- Získávání finančních prostředků z fondů Evropské unie (např. za pomoci Státního zemědělského intervenčního fondu).
- Možnost získávání dotací a garancí od Ministerstva zemědělství (např. PGRLF- Podpůrný a garanční rolnický a lesnický fond).
- Využívání nových technologií k zefektivnění výroby a ke snížení nákladů.
- Poskytování poradenství a odborného vzdělávání zemědělským subjektům.
- Zavádění ekologického zemědělství.

#### ➤ **Hrozby**

- Příliš velká konkurence v oblasti výroby krmných směsí v kraji Vysočina.
- Nepříznivá ekonomická situace a vysoká zadluženost řady zemědělských odběratelů mohou mít za následek druhotnou platební neschopnost.
- Zvyšování dovozu zemědělských a potravinářských produktů po vstupu ČR do EU.
- Nízká úroveň příjmů v zemědělství, a tudíž zvětšující se nezáměr mladých lidí a absolventů zemědělských škol o práci v tomto sektoru.
- Nestabilní trh - poklesy stavu hospodářských zvířat v ČR a kolísavost cen zemědělských produktů.
- Nepříznivé počasí, které může mít vliv na sklizeň obilí a jeho kvalitu.

Ze SWOT analýzy vyplývá:

Silné stránky společnosti jsou založeny především na kvalitě vyráběných krmných směsí, slabé stránky obsahují problémy s morálním a fyzickým opotřebením investičního majetku a s dopravou krmných směsí z výroby ke konečnému zákazníkovi. Nedostatek vlastních speciálních vozidel na přepravu volně ložených krmných směsí má za následek využívání služeb od externích přepravců, kteří jsou taktéž výrobci krmných směsí a pro společnost představují silnou konkurenci, tj. velké ohrožení, které by v rámci této práce mělo být odstraněno.

### **2.1.2 Analýza tří sektorů**

#### **➤ Zákazníci - odběratelé krmných směsí**

Obecně se dá říci, že zákazníci krmných směsí mají velký vliv na společnost ADW AGRO, a.s. Tato silná pozice zákazníků je dána především velkou konkurencí v dané oblasti, kdy zákazníci mohou snadno přejít k jinému dodavateli za prakticky nulové náklady. Dalším faktorem zvyšujícím vyjednávací sílu zákazníků je fakt, že zákazníky tvoří především zemědělská družstva, farmy a soukromí zemědělci, jejichž ekonomická situace není příliš příznivá, snaží se tudíž minimalizovat své náklady a hledají co nejvýhodnější cenové nabídky. V oblasti výroby krmných směsí není neobvyklé uskutečňovat tzv. zpětnou integraci, kdy si zemědělská družstva začnou vyrábět základní krmné směsi sama (např. zakoupením mobilních mícháren na krmné směsi, které mohou jako službu poskytovat jiným zemědělským družstvům).

Společnost neustále hledá nové odběratele a nové cesty prodeje. Jednotlivé zákazníky krmných směsí jsem rozdělila do tří skupin podle možnosti dosáhnout co největšího obrátu.

Do skupiny velkých zákazníků se řadí firmy s největším obrátem, které nakupují od ADW AGRO, a.s. velké množství krmných směsí. Tito odběratelé jsou pro společnost nejdůležitější z hlediska odbytu. Jedná se převážně o velká zemědělská družstva a farmy především z kraje Vysočina, které se zabývají živočišnou výrobou (chov prasat, skotu, drůbeže). Skupinu středních zákazníků zastupují střední zemědělská družstva a větší

podnikatelé v oblasti chovu hospodářských zvířat. Poslední skupina s nejmenším podílem na obratu je tvořena drobnými soukromými zemědělci a maloobchody nabízející např. hobby potřeby.

### ➤ **Dodavatelé**

Krmné směsi, dle zákona č. 91/1996 Sb. o krmivech ve znění pozdějších předpisů, jsou směsi krmných surovin s přídavkem nebo bez přídavku doplňkových látek, které jsou určeny jako kompletní nebo doplňková krmiva ke krmení zvířat.

Orientační složení krmných směsí pro hospodářská zvířata je následující:

Skupina krmiv	podíl
- obiloviny (např. pšenice, ječmen, oves)	cca 70 - 80 %
- bílkovinná krmiva (např. sojový šrot, řepkový šrot)	cca 16 - 20%
- minerálie (sůl, vápenec) a premixy	cca 4 - 10 %

Obiloviny společnost vyprodukuje buď vlastní činností, nebo je nakupuje od dodavatelů, kteří jsou ve většině případů zároveň i odběratelé krmných směsí (zemědělská družstva, soukromně hospodařící zemědělci). Společnost zcela nakupuje do výroby bílkovinná krmiva, minerálie a premixy od obchodních firem. Vyjednávací síla dodavatelů premixů a minerálií je značně nízká, a to z důvodů početné nabídky na trhu. U dodavatele řepkového šrotu je to zcela naopak. Vyjednávací síla je vysoká, jelikož si drží téměř monopolní postavení na trhu.

#### *Vysvětlení některých pojmů:*

Premixy, dle zákona o krmivech, jsou směsi doplňkových látek bez nebo s nosiči, popřípadě s přidáním aminokyselin a jsou určeny k výrobě krmiv.

Povolené doplňkové látky pro výživu zvířat, dle nařízení (ES) 1831/2003, jsou např.: stimulanty růstu, antioxidanty, emulgátory, stabilizátory, zahušťující a želírující látky a barviva, konzervanty, vitamíny, provitamíny, stopové prvky, pojiva, regulátory kyselosti, mikroorganismy, enzymy.

## ➤ **Konkurence**

Společnost podniká v silně konkurenčním prostředí. Je proto nutné efektivně využívat své konkurenční výhody, kterými jsou především vysoce jakostní výrobky a kvalitní služby (poradenství, skladovací činnosti, aplikace hnojiv a pesticidů). Zvyšující se počet zákazníků a přibývající podněty na další nové služby potvrzují konkurenceschopnost společnosti.

Hlavní konkurenti společnosti ADW AGRO, a.s. v oblasti výroby krmných směsí jsou:

- Kooperace, a. s. Výčapy
- Kooperace Hrotovice, a.s.
- Agrovýkup, a.s., Moravské Budějovice
- AGRO - Měřín, a.s.
- Agropodnik, a.s. Velké Meziříčí - pobočka ZZN Žďár nad Sázavou
- Zemědělské zásobování a nákup v Jihlavě, a.s.
- VKS Pohledští Dvořáci, a.s., Havlíčkův Brod
- AGRO 2000, s.r.o., Třebíč

Za určitý druh konkurence můžeme považovat i zemědělská družstva, která si vyrábějí krmné směsi pro vlastní potřebu a prodej je pouze příležitostná záležitost, nebo družstva, která si za společné finanční prostředky pořídila pojízdnou míchárenu krmných směsí.

## 2.2 Analýza současného stavu distribuce krmných směsí

### 2.2.1 Výroba krmných směsí

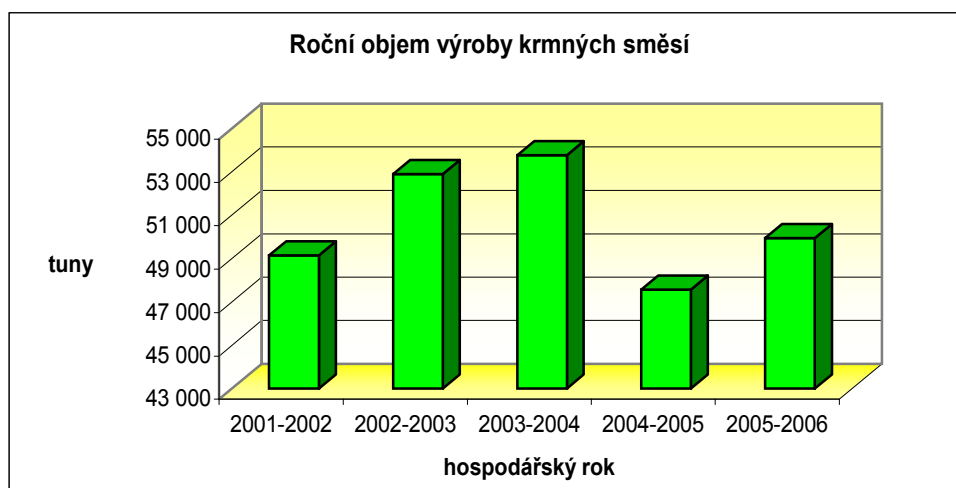
Výroba krmných směsí je soustředěna v objektu průmyslové výroby krmiv v Krahulově. Jak již bylo popsáno v kapitole 1.5.2, společnost vyrábí krmné směsi v sypké, granulované nebo drcené podobě a expeduje je volně ložené nebo pytlované. Nejvíce se vyrobí krmné směsi pro prasata (cca 70 %), následuje drůbež a skot. Jak dokazuje tabulka 2-1, výroba krmných směsí je po celý hospodářský rok velice stabilní. Výroba probíhá ve dvousměnném provozu od pondělí do pátku, výjimečně v sobotu v rámci přesčasových hodin.

Tabulka 2-1: Měsíční výroba krmných směsí v tunách za hospodářské roky 2001/02 - 2006/07

měsíc	2001/ 2002	2002/ 2003	2003/ 2004	2004/ 2005	2005/ 2006	2006/ 2007
	t/měsíc	t/měsíc	t/měsíc	t/měsíc	t/měsíc	t/měsíc
červenec	4 504	4 561	5 152	4 126	3 842	4 106
srpen	4 198	4 134	4 237	4 010	4 138	4 642
září	3 836	4 086	4 164	3 707	4 020	4 231
říjen	4 525	4 498	4 988	3 885	4 060	4 914
listopad	3 642	4 149	4 542	4 589	4 321	5 059
prosinec	3 653	4 561	4 714	4 279	4 631	4 937
leden	4 332	4 660	4 611	3 677	4 383	4 747
únor	3 606	4 116	4 105	3 458	3 769	
březen	3 736	4 262	4 717	3 989	4 285	
duben	4 359	4 837	4 303	3 905	3 822	
květen	4 531	4 588	3 939	3 812	4 406	
červen	4 224	4 437	4 288	4 130	4 267	
<b>celkem</b>	<b>49 146</b>	<b>52 888</b>	<b>53 760</b>	<b>47 566</b>	<b>49 945</b>	<b>32 637</b>

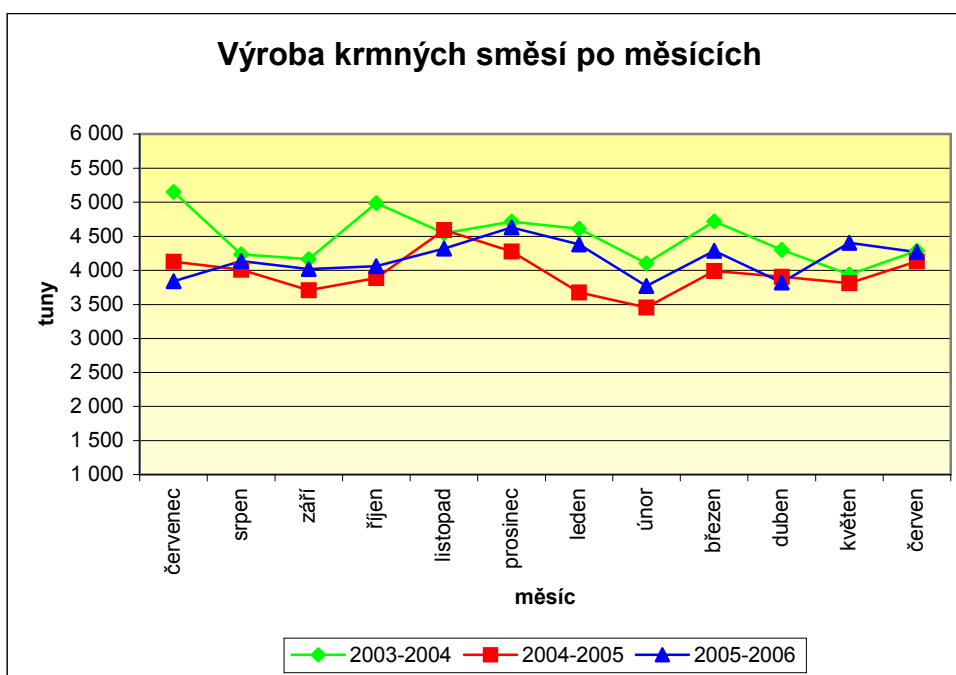
Zdroj: podklady poskytnuté společností ADW AGRO, a.s.

Graf 2-1: Roční objem výroby krmných směsí za hospodářské roky 2001/02 - 2005/06



Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů od společnosti ADW AGRO, a.s.

Graf 2-2: Výroba krmných směsí po měsících za hospodářské roky 2003/04 - 2005/06



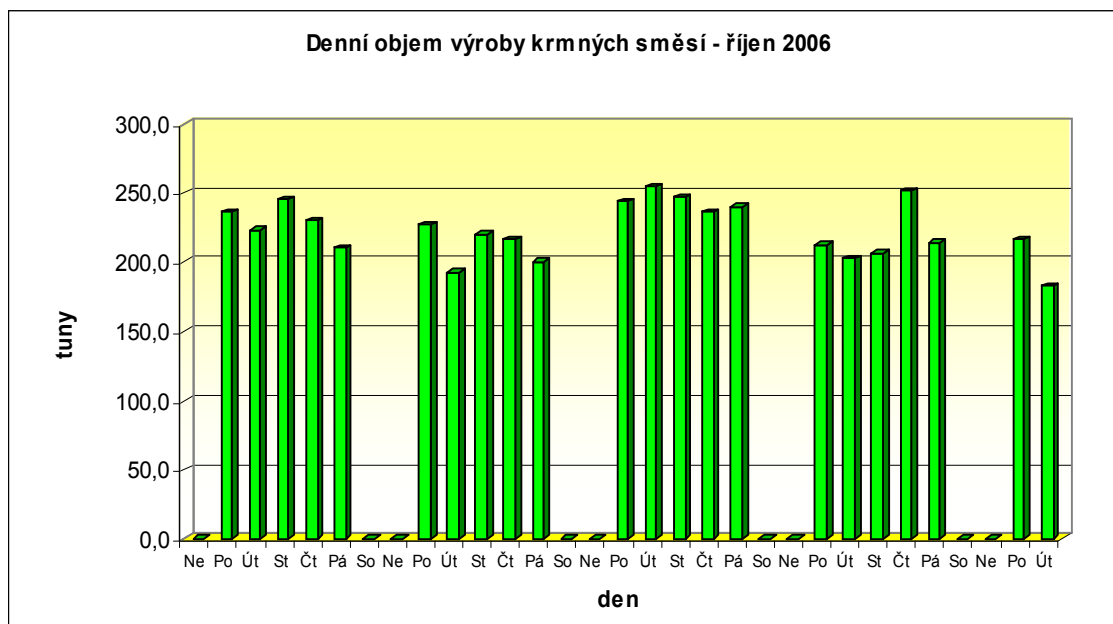
Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů od společnosti ADW AGRO, a.s.

Na následujícím grafu č. 2-3 je znázorněn průběh denní výroby krmných směsí za náhodně zvolený měsíc říjen 2006. Zvýšené požadavky na výrobu jsou vždy v pondělí, kdy převážná většina zákazníků - zemědělských družstev potřebuje doplnit zásoby



krmných směsí po víkendů, a druhý nápor na výrobu přichází v druhé polovině týdne, kdy přicházejí objednávky od zákazníků na nadcházející víkend.

Graf 2-3: Denní objem výroby krmných směsí za náhodně vybraný měsíc - říjen 2006



Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů od společnosti ADW AGRO, a.s.

### 2.2.2 Systém přijímání objednávek

Převážná většina objednávek je od zákazníků přijímána telefonicky dispečerem výroby. Po odsouhlasení termínu dodání krmných směsí a dalších náležitostí zapíše dispečer objednávku do fyzické knihy objednávek a poté do firemního informačního systému. Na základě zápisu v knize objednávek vytvoří dispečer ručně denní plán výroby ve výrobním informačním systému. Společnost tedy používá dva rozdílné informační systémy, které spolu komunikují jen minimálně. Je snahou získat provázanost obou informačních systémů a snížit tak časovou náročnost tohoto procesu.

### 2.2.3 Expedice krmných směsí

Dispečer výroby krmných směsí řídí také expedici. Je-li požadovaná krmná směs vyrobena a nasypána do expedičního zásobníku, přistaví vozidlo k nakládce a provede zápis do knihy rozvozů. Obsluha expediční váhy zváží prázdné vozidlo a poté může být z expedičního zásobníku naloženo požadované množství a druh krmných směsí. Je-li požadavek na více druhů krmných směsí v jednom vozidle, probíhá proces vážení a nakládky znovu. Řízení dopravy není prováděno za pomoci informačního systému. Stanovení denních přepravních tras je ve společnosti know-how dispečera výroby.

Vyrobená krmná směs je skladována na nezbytně nutnou dobu v zásobnících (v hod), než je k dispozici volné vozidlo k nakládce (14 zásobníků á 36 m<sup>3</sup>).

### 2.2.4 Vozový park

K zákazníkům se volně ložené krmné směsi, které představují převážnou část výroby, přepravují vozidly se speciální nástavbou pro přepravu volných krmných směsí. Těchto vozidel vlastní společnost celkem čtyři (plus čtyři vleky).

Následující tabulka uvádí stáří jednotlivých vozidel a způsob jejich pořízení.

Tabulka 2-2: Vozový park společnosti ADW AGRO, a.s.

dopravní prostředek	hmotnost nákladu	rok prvního pořízení	způsob pořízení
1. vozidlo (IVECO)	14 t	2000	leasing
vlek	7 t	1999	leasing
2. vozidlo (VOLVO)	14 t	2002	leasing
vlek	7 t	2003	leasing
3. vozidlo (LIAZ I.)	7 t	1995	nákup za hotové
vlek	7 t	1995	nákup za hotové
4. vozidlo (LIAZ II.)	7 t	1989	nákup za hotové
vlek	7 t	1987	nákup za hotové

Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů od společnosti ADW AGRO, a.s.

Doprava pytlovaných krmných směsí k zákazníkům je zcela realizována externími přepravci a v rámci této diplomové práce nebude řešena.

### **2.2.5 Vlastní doprava krmných směsí**

Přepravní skříně vozidel typu IVECO a VOLVO jsou rozděleny příčnými stěnami na 3 komory s horními násypnými otvory (3 - 7 - 4 t). Je možné přepravovat 3 různé druhy krmné směsi najednou. Vleky umožňují přepravovat pouze jeden typ krmné směsi. Soustava tedy dokáže přepravit až 4 druhy krmné směsi současně. U vozidel typu LIAZ komory nejsou; soustava s vlekem přepraví pouze 2 druhy krmné směsi současně

Maximální konstrukční rychlost u těchto vozidel je 80 km/h.

Doprava je ve společnosti řízena v jednosměnném provozu od pondělí do pátku. Pracovní doba řidičů je od 6:00 hod do 14:30 hod, ale často dochází k úpravě pracovní doby a nařizování přesčasových hodin z důvodů zajištění včasnosti dodávek zákazníkům.

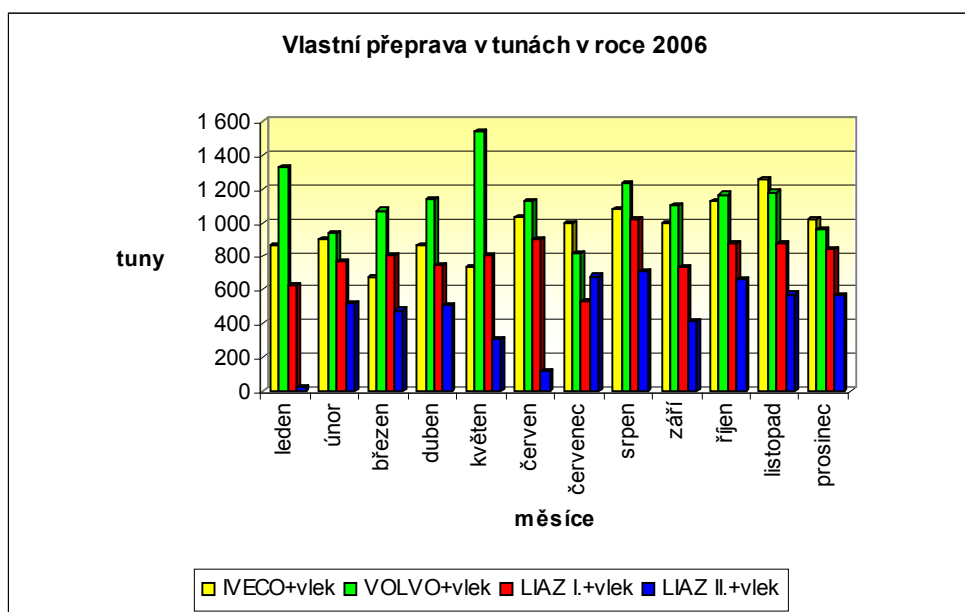
Rok 2006 měl celkem 251 pracovních dnů. Celková provozní doba (v pracovních dnech) ošetřená o dny na opravy a údržbu u jednotlivých vozidel byla v roce 2006 následující:

- IVECO - 230 dní (doba nezbytná na opravy a údržbu - 21 dnů),
- VOLVO - 240 dní (doba nezbytná na opravy a údržbu - 11 dnů),
- LIAZ I. - 236 dní (doba nezbytná na opravy a údržbu - 15 dnů),
- LIAZ II. - 154 dní (doba nezbytná na opravy a údržbu - 97 dnů).

Doba nezbytná na opravy a údržbu u vozidla typu LIAZ II. dokazuje, jak moc je vozidlo technicky zastaralé.

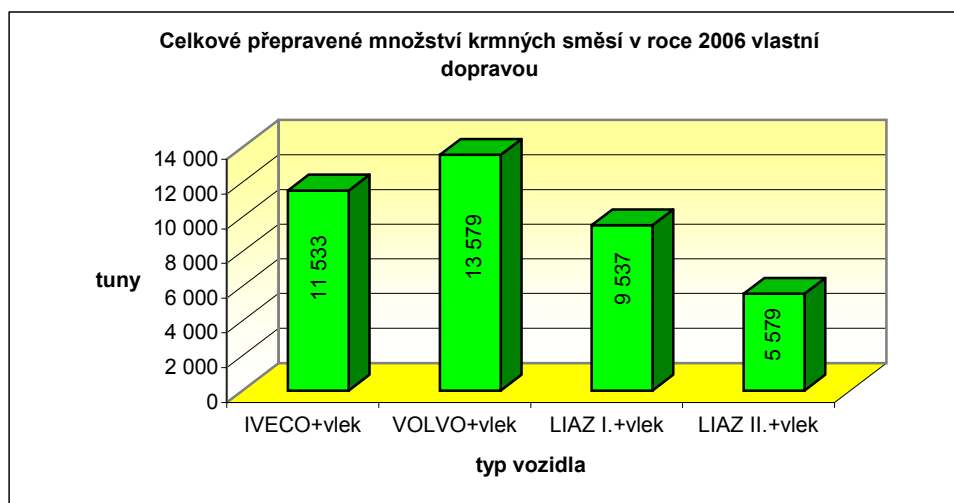
Následující grafy zobrazují objem přepravy v tunách vlastní dopravou dle jednotlivých vozidel. Nejvíce za rok 2006 dokázalo přepravit vozidlo typu VOLVO, i když jeho technické stáří je nejmenší a doba na opravy a údržbu nejnižší, naopak náklady na náhradní díly a opravy byly za rok 2006 nejvyšší z vozidel.

Graf 2-4: Vlastní přeprava krmných směsí v roce 2006 dle jednotlivých vozidel



Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů od společnosti ADW AGRO, a.s.

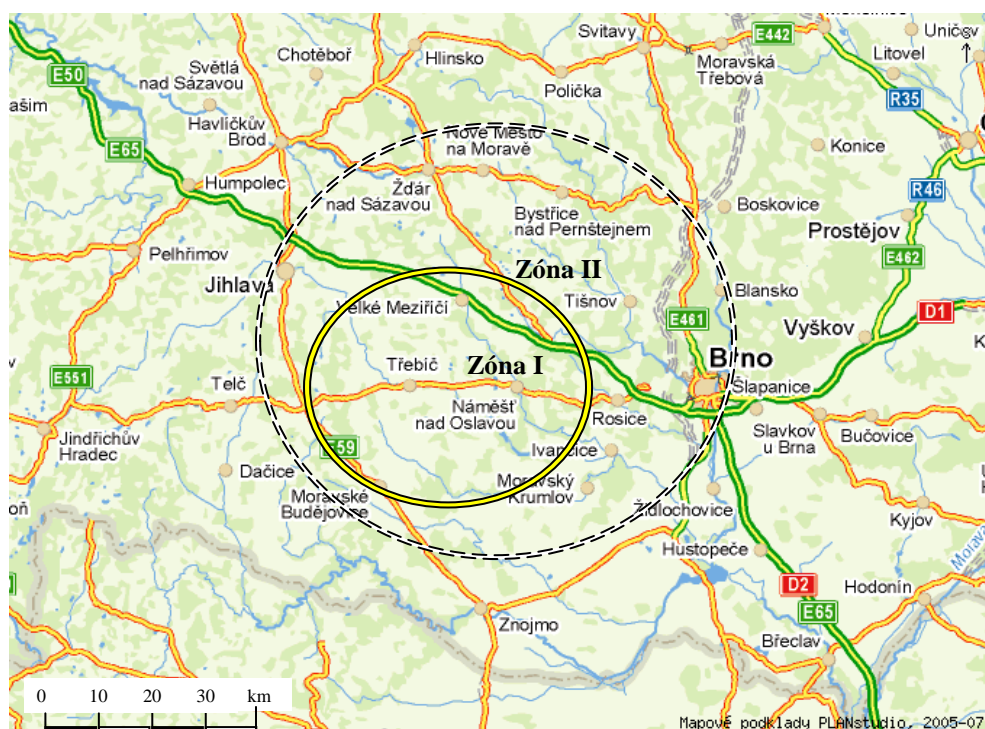
Graf 2-5: Celkové přepravené množství krmných směsí v roce 2006 vlastní dopravou



Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů od společnosti ADW AGRO, a.s.

Vozidla typu VOLVO a IVECO jsou častěji využívány na přepravu delších vzdáleností (zóna II) než vozidlo LIAZ I. Vozidlo typu LIAZ II. obsluhuje zákazníky pouze v zóně I, jak je uvedeno na mapě.

## Mapa jižní Moravy



Přibližně 80 % obsluhovaných míst vlastní dopravou je v Zóně I (průměr 40 km); zbylých 20 % obsluhovaných míst se nachází v Zóně II (v průměru 100 km).

Tabulka 2-3: Počet ujetých km dle jednotlivých vozidel za rok 2006

rok 2006	IVECO		VOLVO		LIAZ I.		LIAZ II.	
	km	z toho vlek	km	z toho vlek	km	z toho vlek	km	z toho vlek
1. čtvrtletí	12 196	61 %	18 075	52 %	12 376	31 %	4 894	0 %
2. čtvrtletí	11 966	75 %	15 794	90 %	12 676	81 %	4 741	0 %
3. čtvrtletí	14 310	99 %	13 545	94 %	12 739	83 %	9 120	22 %
4. čtvrtletí	16 162	98 %	14 108	95 %	14 051	90 %	9 605	0 %
<b>celkem km</b>	<b>54 634</b>	<b>85 %</b>	<b>61 522</b>	<b>81 %</b>	<b>51 842</b>	<b>72 %</b>	<b>28 360</b>	<b>7 %</b>

Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů od společnosti ADW AGRO, a.s.

Zvyšující se procento využívání vleků při přepravě krmných směsí naznačuje lepší řízení dopravy a také zvyšující se množství požadavků od zákazníků.

V průměru se vozidla typu LIAZ dokáží za jeden den obrátit 4-5krát. Vozidla typu IVECO a VOLVO pouze 2-3krát, což je dáno tím, že jsou více využívána na delší

vzdálenosti a ve skutečnosti dokáží obsloužit až 4 různé zákazníky při jedné cestě (4 různé druhy krmných směsí).

Vozidla jsou plněna volným sypáním krmných směsí z expedičních zásobníků. Každé vozidlo, resp. i každá komora má v horní části plnicí otvor s víkem. Jak dlouho proces nakládky trvá, ukazuje následující tabulka.

Tabulka 2-4: Průměrné časy nakládky krmných směsí dle jednotlivých vozidel

dopravní prostředek	hmotnost nákladu	od	do
vozidlo typu LIAZ	7 t	10 min	13 min
- s vlekem	14 t	20 min	25 min
vozidlo typu VOLVO / IVECO	14 t	20 min	25 min
- s vlekem	21 t	25 min	35 min

Zdroj: podklady poskytnuté společností ADW AGRO, a.s.

K vyskladnění krmných směsí z vozidla je používán teleskopický šnekový vyskladňovací dopravník. V následující tabulce jsou uvedeny průměrné časy vykládky.

Tabulka 2-5: Průměrné časy vykládky krmných směsí dle jednotlivých vozidel a typu směsi

dopravní prostředek	hmotnost nákladu	druh směsi	od	do
vozidlo typu LIAZ	7	sypká	30 min	35 min
vozidlo typu LIAZ	7	granulovaná	20 min	25 min
- s vlekem	14	sypká	60 min	70 min
- s vlekem	14	granulovaná	40 min	50 min
vozidlo typu VOLVO / IVECO	14	sypká	50 min	60 min
vozidlo typu VOLVO / IVECO	14	granulovaná	35 min	45 min
- s vlekem	21	sypká	90 min	100 min
- s vlekem	21	granulovaná	60 min	70 min

Zdroj: podklady poskytnuté společností ADW AGRO, a.s.

## 2.2.6 Externí doprava krmných směsí

Externí přepravy je využíváno v případech poruchy některého z vlastních vozidel nebo ve stále častěji se objevujících případech vysokého objemu výroby (velké objednávky od zákazníků). Dispečer, který řídí dopravu, objednává externího přepravce výběrem ze seznamu externích přepravců v pořadí dlužníci, smluvní partneři, ostatní přepravci. Jako kritéria pro hodnocení externích přepravců používá společnost cenu za přepravu, kvalitu přepravy a spolehlivost plnění objednávek.

Společnost využívá přepravních služeb převážně od tří zemědělských společností, které sídlí v blízkém okolí a jsou pro firmu ADW AGRO, a.s. konkurencí ve výrobě krmných směsí.

Tabulka 2-6: Orientační ceník přepravy krmných směsí účtovaných nejčastěji využívanými externími přepravci

Označení externího přepravce	Tonáž t	Jízda Kč/km	Nakládka Kč/15 min	Vykládka Kč/15 min
Výčapy	7	19,50	120,-	120,-
Hrotovice - sólo	7	20,-	70,-	135,-
- vlek	14	27,-	70,-	135,-
Opatov	7	22,-	125,-	125,-

Zdroj: podklady poskytnuté společností ADW AGRO, a.s.

Od října 2006 byla zadána dopravní společnosti Vapas, spol. s r.o. jedna dálková trasa Krahulov - Služovice, okres Opava (1 cesta = cca 240 km / cca 26 tun krmné směsi). Služeb je využíváno třikrát týdně, tzn. že měsíčně tato společnost převezve přibližně 300 tun krmné směsi. Společnost Vapas, spol. s r.o., sídlící v Hrušovanech nad Jevišovkou, se zabývá jak klasickou vnitrostátní a mezinárodní dopravou, tak i dopravou speciálních komodit jako jsou krmné směsi. Z důvodů velké vzdálenosti zákazníka a požadovaného množství krmných směsí není v technických možnostech společnosti ADW AGRO, a.s. tuto přepravu zajistit vlastními dopravními prostředky. Na smluvním zajištění dopravy se společností Vapas, spol. s r.o. firma nehodlá do budoucna nic měnit, proto v následující analýze externích přepravců nebude přepravovaný objem krmných směsí od této společnosti brán v úvahu.

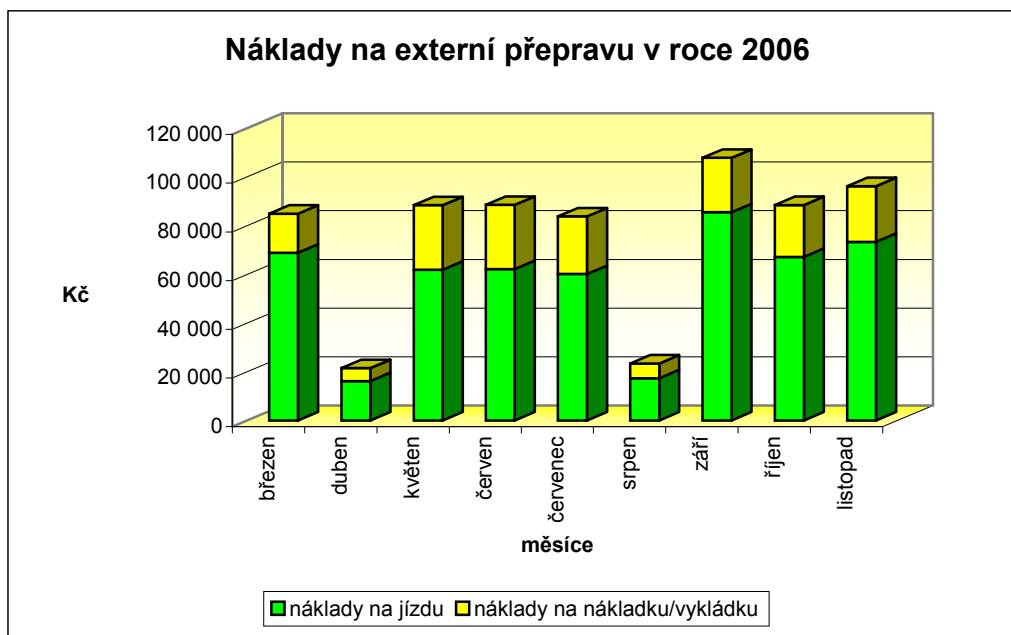
Náklady na externí dopravu lze rozdělit na náklady na samotnou jízdu a na nakládku a vykládku.

Tabulka 2-7: Náklady na externí dopravu volně ložených krmných směsí za rok 2006<sup>2</sup>

Měsíc (2006)	Náklady celkem v Kč	Z toho jízda v Kč	Z toho nakládka / vykládka	
			Kč	v %
březen	84 877	68 865	16 012	18,87
duben	21 428	16 140	5 288	24,68
květen	88 320	61 904	26 417	29,91
červen	88 436	62 148	26 288	29,73
červenec	83 703	60 149	23 554	28,14
srpen	23 335	17 299	6 036	25,87
září	107 769	85 446	22 322	20,71
říjen	88 384	67 133	21 251	24,04
listopad	96 157	73 292	22 865	23,78

Zdroj: podklady poskytnuté společností ADW AGRO, a.s.

Graf 2-6: Náklady na externí přepravu v Kč v roce 2006

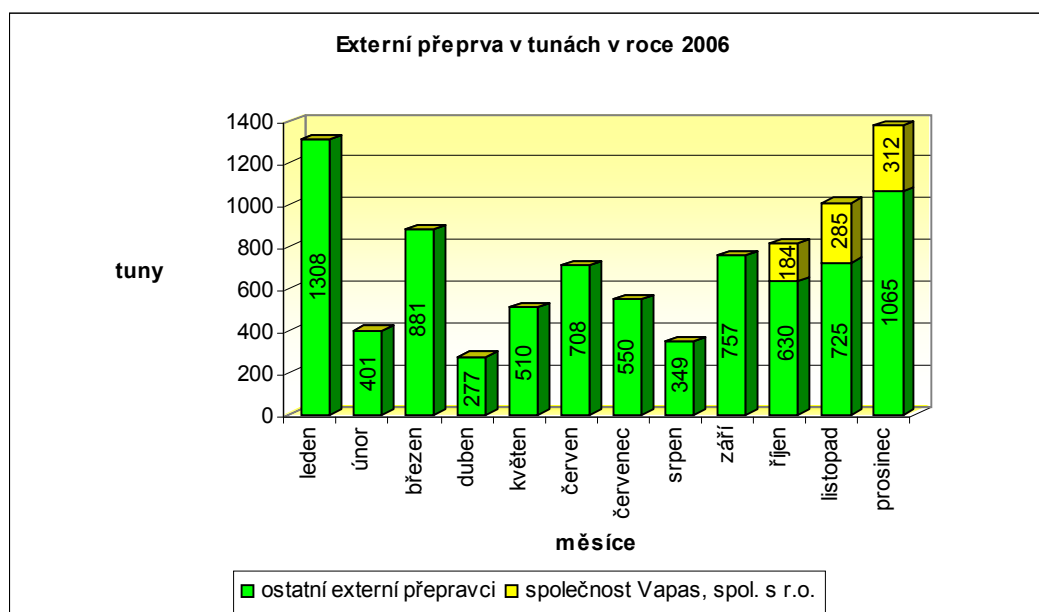


Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů od společnosti ADW AGRO, a.s.

<sup>2</sup> Společnost ADW AGRO, a.s. poskytla náklady na externí přepravu pouze za měsíce březen až listopad roku 2006. V těchto finančních objemech není zahrnuta přeprava krmných směsí od společnosti Vapas, spol. s r.o.



Graf 2-7: Externí přeprava za rok 2006 v tunách



Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů od společnosti ADW AGRO, a.s.

Podrobnější informace o využívání externí dopravy poskytuje následující tabulka.

Tabulka 2-8: Využívání externí přepravy krmných směsí v roce 2006

Měsíc 2006	Počet najetých dnů	Počet cest	Prům.počet cest za 1 den	Prům.tonáž na 1 cestu v t	Přepraveno v t
<b>1</b>	21	175	8,33	7,47	1 308,03
<b>2</b>	18	59	3,28	6,79	400,55
<b>3</b>	19	109	5,74	8,08	881,14
<b>4</b>	14	41	2,93	6,75	276,68
<b>5</b>	17	76	4,47	6,72	510,38
<b>6</b>	19	99	5,21	7,15	707,64
<b>7</b>	16	81	5,06	6,79	549,84
<b>8</b>	18	50	2,78	6,99	349,45
<b>9</b>	18	81	4,50	9,35	757,42
<b>10</b>	18	80	4,44	7,87	629,84
<b>11</b>	18	93	5,17	7,79	724,62
<b>12</b>	18	113	6,28	9,42	1 064,88
<b>celkem</b>	<b>214</b>				<b>8 160,47</b>

Pozn.: Data jsou ošetřena od přepravy krmných směsí společností Vapas, spol. s r.o.

Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů od společnosti ADW AGRO, a.s.

Externí přepravy je využíváno především na kratší vzdálenosti (viz mapa: Zóna I); průměrná vzdálenost obsluhovaného místa je 19,3 km.

Využití externí dopravy dle dnů v týdnu v roce 2006:

- PO - 14,48 %
- ÚT - 19,58 %
- ST - 21,48 %
- ČT - 22,23 %
- PÁ - 22,23 %

Čím více se blíží konec pracovního týdne, tím více je využíváno externí dopravy. Je to způsobené zvýšenými požadavky zákazníků na krmné směsi, které se chtějí předzásobit na nadcházející víkend.

### **2.2.7 Náklady na vlastní dopravu**

Náklady spojené s dopravou lze rozdělit na dvě odlišné skupiny:

- fixní náklady - jedná se o náklady, které jsou z hlediska roku konstantní. Vznikají, i když není vozidlo využíváno. Z hlediska podílu na jednotku nasazení vozidla jsou však proměnlivé a snižují se s růstem intenzity nasazení. Především jde o náklady ve formě odpisů, daní a poplatků, pojištění.
- variabilní náklady - tyto náklady vznikají pouze při využívání vozidla. Do této skupiny se řadí náklady na pohonné hmoty a maziva, na udržování a opravy vozidla a mzdové náklady řidičů.

Pro posouzení výhodnosti využívání vozidel z ekonomického hlediska lze použít náklady na jednotku

- dopraveného množství (Kč/t),
- ujeté vzdálenosti (Kč/km),
- přepravní práce (Kč/tkm).

V následujících tabulkách jsou uvedeny čtvrtletní dopravní náklady dle jednotlivých vozidel a vleků. Jednotkové náklady jsem vyčíslila na jednotku ujeté vzdálenosti (Kč/km). V tabulce 2-13 jsou jednotkové náklady uvedeny na přepravní práci.

Tabulka 2-9: Náklady vozidla typu IVECO s vlekem za rok 2006

Náklady	leden-březen 06		duben-červen 06		červenec-září 06		říjen-prosinec 06	
	auto	vlek	auto	vlek	auto	vlek	auto	vlek
Spotřeba náhradních dílů (Kč)	106 064	4 734	34 245	37 058	39 099	5 345	7 623	2 779
<i>Spotřeba pohonných hmot (litry)</i>	5 965	-	5 815	-	7 305	-	8 280	-
Spotřeba pohonných hmot (Kč)	129 303	-	123 875	-	152 228	-	168 809	-
Opravy a údržba (Kč)	35 100	16 250	20 410	14 690	7 150	5 070	7 020	2 340
Osobní náklady (Kč)	74 728	-	68 722	-	108 653	-	93 650	-
Pojištění,dálniční známka (Kč)	25 425	123	25 425	123	25 425	123	25 425	123
Silniční daň (Kč)	6 828	5 925	6 828	5 925	6 828	5 925	6 828	5 925
Leasing/odpisy (Kč)	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Celkem náklady (Kč)</b>	<b>377 448</b>	<b>27 032</b>	<b>279 505</b>	<b>57 796</b>	<b>339 383</b>	<b>16 463</b>	<b>309 355</b>	<b>11 167</b>
Najeto km	12 196	7 462	11 966	9 004	14 310	14 111	16 162	15 850
<b>Cena za km</b>	<b>30,95</b>	<b>3,62</b>	<b>23,36</b>	<b>6,42</b>	<b>23,72</b>	<b>1,17</b>	<b>19,14</b>	<b>0,70</b>

Tabulka 2-10: Náklady vozidla typu VOLVO s vlekem za rok 2006

Náklady	leden-březen 06		duben-červen 06		červenec-září 06		říjen-prosinec 06	
	auto	vlek	auto	vlek	auto	vlek	auto	vlek
Spotřeba náhradních dílů (Kč)	66 038	470	101 854	381	93 184	616	56 690	11 698
<i>Spotřeba pohonných hmot (litry)</i>	9 105	-	8 510	-	7 165	-	7 840	-
Spotřeba pohonných hmot (Kč)	192 749	-	181 320	-	149 613	-	159 617	-
Opravy a údržba (Kč)	14 170	2 730	28 990	1 430	90 480	1 430	31 526	3 510
Osobní náklady (Kč)	122 708	-	117 307	-	139 702	-	92 060	-
Pojištění,dálniční známka (Kč)	21 771	18 135	21 771	18 135	21 771	18 135	21 771	19 302
Silniční daň (Kč)	5 184	5 925	5 184	5 925	5 184	5 925	5 184	5 925
Leasing/odpisy (Kč)	0	72 651	0	0	0	0	0	0
<b>Celkem náklady (Kč)</b>	<b>422 620</b>	<b>99 911</b>	<b>456 426</b>	<b>25 871</b>	<b>449 934</b>	<b>26 106</b>	<b>366 848</b>	<b>40 435</b>
Najeto km	18 075	9 487	15 794	14 155	13 545	12 675	14 108	13 437
<b>Cena za km</b>	<b>23,38</b>	<b>10,53</b>	<b>28,9</b>	<b>1,83</b>	<b>36,91</b>	<b>2,06</b>	<b>26,00</b>	<b>3,01</b>

Tabulka 2-11: Náklady vozidla typu LIAZ I. s vlekem za rok 2006

Náklady	leden-březen 06		duben-červen 06		červenec-září 06		říjen-prosinec 06	
	auto	vlek	auto	vlek	auto	vlek	auto	vlek
Spotřeba náhradních dílů (Kč)	42 187	0	23 479	1 529	39 056	8 384	29 018	30 599
<i>Spotřeba pohonných hmot (litry)</i>	6 005	-	6 275	-	6 266	-	7 319	-
Spotřeba pohonných hmot (Kč)	126 540	-	133 701	-	131 131	-	149 286	-
Opravy a údržba (Kč)	24 310	650	10 920	7 540	31 330	8 320	15 340	19 890
Osobní náklady (Kč)	70 840	-	65 686	-	95 950	-	84 966	-
Pojištění,dálniční známka (Kč)	4 599	123	4 599	123	4 599	123	4 599	123
Silniční daň (Kč)	5 928	6 813	5 928	6 813	5 928	6 813	5 928	6 813
Leasing/odpisy (Kč)	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Celkem náklady (Kč)</b>	<b>274 404</b>	<b>7 586</b>	<b>244 313</b>	<b>16 005</b>	<b>307 994</b>	<b>23 640</b>	<b>289 136</b>	<b>57 425</b>
Najeto km	12 376	3 795	12 676	10 286	12 739	10 567	14 051	12 681
<b>Cena za km</b>	<b>22,17</b>	<b>2,00</b>	<b>19,27</b>	<b>1,56</b>	<b>24,18</b>	<b>2,24</b>	<b>20,58</b>	<b>4,53</b>

Tabulka 2-12: Náklady vozidla typu LIAZ II. s vlekem za rok 2006

Náklady	leden-březen 06		duben-červen 06		červenec-září 06		říjen-prosinec 06	
	auto	vlek	auto	vlek	auto	vlek	auto	vlek
Spotřeba náhradních dílů (Kč)	15 800	0	3 771	0	5 925	3 603	31 258	1 361
<i>Spotřeba pohonných hmot (litry)</i>	2 210	-	1 865	-	4 049	-	4 295	-
Spotřeba pohonných hmot (Kč)	43 607	-	39 604	-	84 979	-	87 630	-
Opravy a údržba (Kč)	15 730	0	19 760	0	20 150	13 130	40 820	2 600
Osobní náklady (Kč)	27 000	-	25 000	-	50 000	-	51 156	-
Pojištění,dálniční známka (Kč)	4 599	123	4 599	123	4 599	123	4 599	123
Silniční daň (Kč)	5 928	6 813	5 928	6 813	5 928	6 813	5 928	6 813
Leasing/odpisy (Kč)	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Celkem náklady (Kč)</b>	<b>112 664</b>	<b>6 936</b>	<b>98 662</b>	<b>6 936</b>	<b>171 581</b>	<b>23 669</b>	<b>221 391</b>	<b>10 897</b>
Najeto km	4 894	0	4 741	0	9 120	1 976	9 605	0
<b>Cena za km</b>	<b>23,02</b>	<b>-</b>	<b>20,81</b>	<b>-</b>	<b>18,81</b>	<b>11,98</b>	<b>23,05</b>	<b>-</b>

Tabulka 2-13: Náklady vozidel na jednotku přepravní práce za rok 2006

	<b>IVECO</b>	<b>VOLVO</b>	<b>LIAZ I.</b>	<b>LIAZ II.</b>
Celkové roční náklady (Kč)	1 305 690,92	1 745 827,96	1 115 847,17	604 298,18
Ujeté km	54 634,00	61 522,00	51 842,00	28 360,00
Cena Kč/km	23,90	28,38	21,52	21,31
Objem přepravy v tunách	8 642,00	10 394,00	6 877,00	5 453,00
Dopravní výkon v tkm	0,15818	0,16895	0,13265	0,19228
<b>Přepravní práce (Kč/tkm)</b>	<b>3,78</b>	<b>4,79</b>	<b>2,86</b>	<b>4,10</b>
	<b>vlek</b>	<b>vlek</b>	<b>vlek</b>	<b>vlek</b>
Celkové roční náklady (Kč)	112 458,34	192 323,00	104 656,39	48 438,00
Ujeté km	46 427,00	49 754,00	37 329,00	1 976,00
Cena Kč/km	2,42	3,87	2,80	24,51
Objem přepravy v tunách	2891	3185	2660	126
Dopravní výkon v tkm	0,0623	0,0640	0,0713	0,0638
<b>Přepravní práce (Kč/tkm)</b>	<b>0,15</b>	<b>0,25</b>	<b>0,20</b>	<b>1,56</b>

Zdroj: podklady o nákladech na dopravu poskytla společnost ADW AGRO, a.s.

## 2.2.8 Závěry vyplývající z analýzy

Závěry analýzy, které mi vyplynuly z hodnocení současného stavu distribuce krmných směsí, jsou následující:

- fyzické a morální opotřebenění poloviny vozového parku - jedná se především o vozidla typu LIAZ, která byla pořízena v letech 1989 a 1995. Vozidlo typu LIAZ II. (rok pořízení 1989) je v tak špatném technickém stavu, že v roce 2006 jeho celková provozní doba, ošetřená o dobu na opravy a údržbu, činila pouze 154 pracovních dnů.
- nedostatek vlastních vozidel pro volně ložené hmoty (krmné směsi) - tento fakt má za následek využívání služeb od externích přepravců, kteří jsou taktéž výrobci krmných směsí a pro společnost představují velkou konkurenci. Dochází tak k úniku citlivých dat o zákaznících. Konkurence přesně ví, kdo jsou zákazníci společnosti, jaké druhy krmných směsí odebírají a v jakém množství.
- neefektivní řízení dopravy - řízení dopravy není prováděno za pomoci informačního systému. Dopravu řídí dispečer výroby, který sestavuje denní přepravní trasy intuitivně na základě denního plánu výroby a přijatých objednávek. Je to takové know-how dispečera výroby.

- velké množství přesčasových hodin řidičů - problémy s dodržением zákonom stanoveného počtu přesčasových hodin. Je to důsledek výše jmenovaných nedostatků.
- neefektivní informační systém - společnost využívá dva rozdílné informační systémy: informační systém na řízení výroby krmných směsí a celopodnikový účetní systém. Systémy spolu komunikují jen minimálně, a proto jsou některé činnosti prováděny duplicitně, což je vysoce časově náročné a neefektivní.
- nedostatečné řízení objednávek - objednávky jsou přijímány převážně telefonicky, a to dispečerem výroby. Největší požadavky od zákazníků na krmné směsi jsou v pondělí, kdy potřebují doplnit zásoby krmných směsí po víkendu, a v pátek, kdy se naopak potřebují na nadcházející víkend předzásobit. Se zákazníky nejsou uzavírány rámcové objednávky a neprovádí se prognóza poptávky. Plán výroby je tedy sestavován ze dne na den podle přijatých objednávek.

### **2.3 Cíl řešení diplomové práce**

Cílem práce je návrh optimalizace fyzické distribuce vybrané části produktů ve výrobní společnosti ADW AGRO, a.s se zaměřením na zajištění požadavků zákazníků v čase, množství a kvalitě. Navržený systém by měl zabránit využívání dopravních prostředků od hlavních konkurentů společnosti, přispět ke spokojenosti zákazníků a ke zvýšení konkurenceschopnosti na daném trhu.

Pro úspěšné dosažení hlavního cíle je zapotřebí stanovit i dílčí cíle. Jedná se o zpracování následujících částí:

- charakteristika společnosti ADW AGRO, a.s. se zaměřením na
  - o výrobní program a poskytované služby
  - o analýzu silných a slabých stránek
- analýza současného stavu prodeje a distribuce krmných směsí
- návrh optimalizace fyzické distribuce krmných směsí, a to na vazby:
  - o prognózy poptávky po krmných směsích
  - o obnovy vozového parku
- zhodnocení návrhu.

## 3 Teoretická východiska

### 3.1 Pojem logistika a její historický vývoj

Literatura nabízí řadu definic vztahujících se k pojmu logistika. Vždy ale mají tyto pojmy jednu věc společnou, a to že se týkají toku materiálu a zboží z místa vzniku do místa spotřeby nebo někdy také až do místa likvidace. Z řady definic uvádím následující:

„...proces plánování, realizace a řízení efektivního, výkonného toku a skladování zboží, služeb a souvisejících informací z místa vzniku do místa spotřeby, jeho cílem je uspokojit požadavky zákazníků.“ (8, s. 3)

„...integrované plánování, formování, provádění a kontrolování hmotných a s nimi spojených informačních toků od dodavatele do podniku, uvnitř podniku a od podniku k odběrateli.“ (11, s.13)

„Logistika je disciplína, která se zabývá celkovou optimalizací, koordinací a synchronizací všech aktivit v rámci samoorganizujících se systémů, jejichž zřetězení je nezbytné k pružnému a hospodárnému dosažení daného konečného (synergického) efektu.“ (9, s. 80)

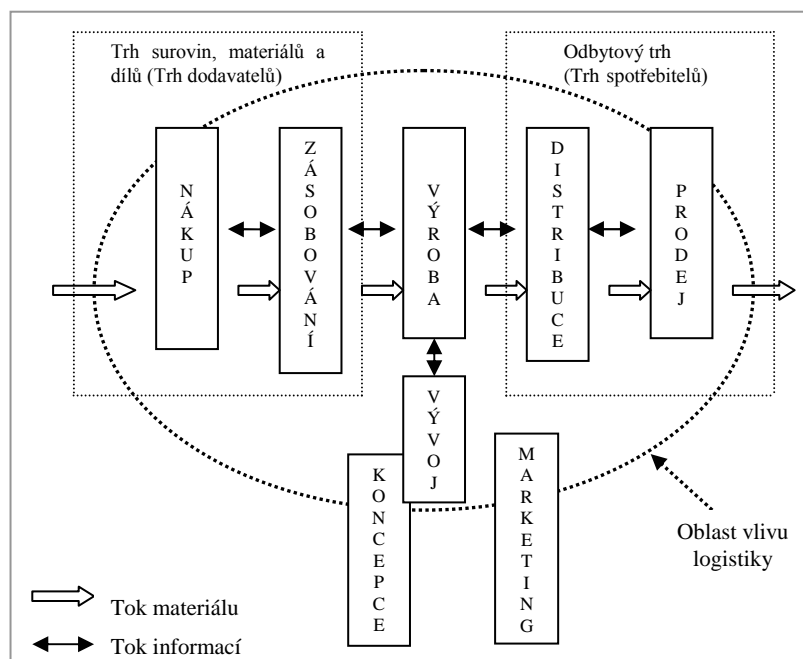
„Jejím úkolem je zajistit správné materiály na správném místě, ve správném čase, v požadované kvalitě, s příslušnými informacemi a s odpovídajícím finančním dopadem.“ (2, s.1)

Vznik logistiky není přesně známý, proto se v literatuře můžeme setkat s různými výklady vzniku a vývoje logistiky. Někteří autoři uvádějí kořeny logistiky již ve starém Egyptě při stavbách pyramid nebo při dobývání nových území Faraónem, jiní připisují vznik logistiky až do období napoleonských válek, kdy bylo zapotřebí dobře rozmísťovat a zásobovat vojska. Pokud jde o vznik slova "logistika", to pochází z řeckého "logos", což v překladu znamená slovo, rozum, pochopení nebo také počítání.

Nejdříve tento pojem používali řeční filozofové, později se rozšířil v aritmetice a znamenal praktické počítání s čísly. Velkého uplatnění našlo slovo logistika v oblasti vojenství, kdy byla logistika byzantským císařem Leontosem VI. (886 - 911) popisována jako činnost spojená s přípravou vojsk: „mužstvo zaplatit, příslušně vyzbrojit, vybavit ochranou i municí, včas a důsledně se postarat o jeho potřeby a každou akci v polním tažení příslušně připravit, tzn. vypočítat prostor a čas, správně ohodnotit terén z hlediska pohybu vojáka i možnosti protivníkovy odporu a tyto funkce zvládnout z hlediska pohybu vojsk i v případě nutnosti jejich rozdělení.“ (12, s. 23)

I nadále byla logistika považována za vojenský termín, zlom nastal až v období po II. světové válce, kdy logistika začala pronikat i to hospodářské sféry. Vznikla tak zpočátku tzv. obchodní logistika, jejímž cílem bylo minimalizovat náklady na přepravu, balení a skladování a maximalizovat zisk. První teoretické práce z oblasti logistiky se začínají objevovat již v padesátých letech v USA, kde se rodí logistika jako vědní disciplína. Z USA zamířila logistika do Evropy v šedesátých letech a začala se rozšiřovat do dalších oblastí i mimo podnikovou sféru. Dodnes se logistika vyvíjí a přizpůsobuje se době, prostředí i společnosti jako celku. (12)

Obrázek 3-1: Oblast vlivu logistiky (12, s. 55)





## 3.2 Cíle logistiky

Cíle podnikové logistiky vždy musí vycházet z podnikové strategie a musí podporovat hlavní cíl podniku. Z jiného pohledu také musí cíl logistiky uspokojit přání a požadavky zákazníků s minimálními celkovými náklady.

Obecně lze za cíl logistiky považovat uspokojení požadavků trhu při optimalizaci logistických výkonů s jejími komponenty, tj. logistickými službami a logistickými náklady.

### 3.2.1 Logistické služby

Logistické služby dle Christofa Schulteho (11, s. 16-18) jsou především takové logistické výkony, které vnímá zákazník ve formě:

- dodací lhůty - je doba od přijetí objednávky od zákazníka až po doručení zboží zákazníkovi. Čím kratší je dodací lhůta, tím nižší zásoby může zákazník udržovat a firma tím získává větší konkurenční výhodu. Dodací čas obchodního zboží se skládá z doby na zpracování objednávky, na balení, na nakládání a na dopravu. U výrobního zboží se k předešlým časům přičítá průběžná doba výroby.
- dodací spolehlivosti - vyjadřuje procentní úspěšnost dodržení dodací lhůty. Nedodržení přesných dodacích lhůt může být zapříčiněno poruchou podnikových procesů a následkem toho se mohou zvýšit náklady. Za hlavní faktory, které ovlivňují dodací spolehlivost, se považují spolehlivost pracovních postupů, jako je např. proces objednávání, proces dodání, a dodací pohotovost, tedy do jaké míry je možné výrobky ze skladu expedovat.
- dodací pružnosti (flexibilita) - znamená rychlý a hladký způsob zacházení se změnami jakéhokoli druhu. Dodací flexibilita je tedy schopnost expedice pružně reagovat na požadavky a přání zákazníků, které mohou být např. v podobě změny odebíraného množství, dodací lhůty, změny balení nebo změny způsobu dopravy.
- dodací kvality - nevyjadřuje jen stupeň jakosti dodávky, ale také přesnost v množství a způsobu dodání. Zhoršená dodací kvalita má vždy za následek zvýšení nákladů jak na straně zákazníka, tak i na straně dodavatele.

Výše uvedené prvky logistických služeb je zapotřebí definovat a kontrolovat v rámci vnitřního logistického řetězce uvnitř podniku, aby tím bylo zajištěno poskytování logistických výkonů požadovaných trhem při minimálních logistických nákladech. (11)

### **3.2.2 Logistické náklady**

Druhou částí logistického výkonu jsou logistické náklady, které Christof Schulte (11, s.18) rozdělil do následujících pěti skupin:

1. náklady na řízení a systém - náklady na dílčí funkce plánování výrobních programů, řízení výroby, náklady spojené s informačním systémem, atd.
2. náklady na zásoby:
  - náklady na pořízení zásob - objednáací náklady, pořizovací náklady
  - náklady spojené s držbou zásob - pojistné skladovaných zásob, ztráty z neprodejnosti výrobků, náklady kapitálu vázaného v zásobách.
  - náklady z předčasného vyčerpání zásob - ztráta tržeb, ztráta zákazníků, náklady na dodatečnou objednávku.
3. náklady na skladování - náklady na skladovací prostory (odpisy u vlastních skladů, nájemné u pronajatých skladů, pojištění, mzdové náklady pracovníků skladů, spotřeba energie, náklady na údržbu skladů, atd.)
4. náklady na dopravu - náklady spojené s vnitropodnikovou a mimopodnikovou dopravou (odpisy, pojištění a daně, spotřeba pohonných hmot, náklady na opravy, mzdové náklady pracovníků v dopravě, atd.)
5. náklady na manipulaci - náklady na balení, náklady na manipulační operace a náklady na komisionářskou činnost.

Klíčem k efektivnímu řízení logistického výkonu je koncepce celkových nákladů, kdy by se měl podnik zaměřit na sledování logistických nákladů jako celku a vyhnout se izolovanému řešení jednotlivých nákladů. (11)

### **3.3 Informační systémy v logistice**

Informační systémy jsou hlavním nosným pilířem logistiky. Logistické činnosti je zapotřebí pružně a přesně řídit, což umožňují právě informační systémy a technologie.

Z pohledu logistiky jsou na informační systémy kladeny následující požadavky:

- musí obsahovat všechny tři úrovně řízení (strategickou, taktickou, operativní),
- musí zahrnovat kompletní logistické řetězce (od nákupu, přes výrobu až po distribuci),
- musí zobrazovat změny v co možná reálném čase. (12, s. 272).

Logistický informační systém (dále jen LIS) musí vytvořit takové informační prostředí, ve kterém bude možné účinně plánovat a koordinovat všechny logistické činnosti spojené s řízením hmotných toků v logistickém řetězci. LIS lze rozdělit na čtyři subsystémy:

- subsystém zpracování objednávek,
- subsystém předpovědi poptávky,
- subsystém logistického plánování,
- subsystém řízení zásob. (6)

Klíčové informace, které uvádějí celý logistický systém do pohybu, jsou objednávky od zákazníků. LIS zákaznickou objednávku zpracuje, porovná stavy zásob hotových výrobků a na základě toho vygeneruje plán výroby, který se stává východiskem pro plán zásobování, podle kterého se zajišťuje nákup u dodavatelů. Komunikace mezi zákazníkem a firmou musí být rychlá a kvalitní, není-li tomu tak, může docházet ke ztrátám zákazníků, zvyšování nákladů dopravních, skladovacích a nákladů na udržování zásob. (6)

Pro komunikaci lze využít např. systém elektronické výměny dat (EDI). Jedná se o elektronický přenos standardizovaných obchodních dokumentů mezi počítači (neřadí se sem e-mail ani fax). Prostřednictvím systému EDI lze používat např. nákupní objednávky, faktury, elektronický převod peněz pro platby, oznámení o dodávce, přehledy o stavu objednávce. (8).

### **3.4 Distribuční logistika**

Distribuční logistika je spojovací článek mezi výrobou a odbytovou částí podniku. Obsahuje veškeré činnosti informační, řídicí a kontrolní od skladování až po dopravu k zákazníkovi.

Cíl distribuční logistiky byl definován Christofem Schultem následovně „...dát k dispozici správné zboží ve správné době na správné místo ve správném množství a kvalitě a současně vytvořit optimální poměr mezi určitým souborem dodacích služeb, které je schopen podnik poskytovat, nebo je zákazníkem požadován, a vznikajícími náklady.“ (11, s. 211)

Distribuční logistika řeší problémy z oblastí:

- rozmístění skladů a skladování,
- komisionářství a obalového hospodářství,
- výstupu zboží a zajištění nakládacích činností,
- dopravy. (11)

#### **3.4.1 Balení a manipulace**

Obalové prostředky mají tři základní funkce:

- funkce ochranná
- funkce manipulační
- funkce informační.

Nejdůležitějším úkolem obalů je chránit materiál, výrobky a zboží před poškozením, vlhkostí, zašpiněním, proti krádeži, apod. K poškození může docházet na všech stupních logistického řetězce, především pak ve skladech, překladištích, během přepravy a dopravy až k zákazníkovi. Musí být zvolen takový typ obalového prostředku, který by nejlépe chránil před externími vlivy, a z ekonomického hlediska aby součet nákladů na balení a možné ztráty na materiálu, výrobku nebo zboží způsobených nedokonalým balením byl minimální.

Manipulační funkce je úzce propojena s funkcí ochrannou. Obal musí zajistit účelnou, rychlou a bezpečnou manipulaci s materiály, výrobky a zbožím. Rozměry manipulačních obalů (kartony, přepravky, barely aj.) se v současné době odvíjí především od základních rozměrů palet (1200 x 800 mm, příp. 1200 x 1000 mm) s cílem maximálně využít úložné plochy palety.

Informační funkce obalů má za úkol především informovat a zaujmout konečného zákazníka. Z informací na obalu musí být jasné o jaký produkt se jedná, jeho složení, datum výroby a spousta dalších informací, které musí výrobce na obalu vyznačit ze zákona. Z druhého pohledu se informační funkce uplatňuje při identifikaci produktů v jednotlivých člancích distribučních řetězců, kterými prochází. Tyto informace jsou nejčastěji kódovány ve formě čárového kódu.

V 21. století se klade velký důraz na ekologii, proto by se dalo ke třem základním funkcím obalů přiřadit další funkce ekologická. Tato funkce obalů řeší otázky recyklace a likvidace použitých obalů. (12)

### **3.4.2 Skladování**

Skldování tvoří spojovací článek mezi výrobou a zákazníkem. Zajišťuje tři základní oblasti činností:

1. přesun produktů – do této oblasti patří činnosti: příjem materiálu, výrobků a zboží (vyložení, vybalení, kontrola stavu), transfer (přesun produktů do skladu, uskladnění a jiné přesuny), kompletace produktů dle objednávky (přeskupování produktů dle požadavků zákazníka), překládka (gross-docking; z místa příjmu do místa expedice, vynechání činnosti uskladnění), expedice (zabalení a přesun zásilky do dopravního prostředku, kontrola zásilky dle objednávek, úprava skladových záznamů).
2. uskladnění produktů – produkty lze uskladnit na přechodnou dobu, kdy je uskladnění nezbytné pro doplňování základních zásob nebo na časově omezenou dobu, kdy se jedná o tzv. nárazníkové zásoby, které se drží z důvodů sezónní poptávky, kolísavé poptávky nebo při zvláštních podmínkách obchodu.

3. přenos informací – důležitou roli zde hrají informační systémy, které značně urychlují, zefektivňují a zkvalitňují přenos informací, které jsou potřebné k zajištění funkcí skladování. Jedná se o informace o stavu zásob, stavu zboží v pohybu, umístění zásob, vstupních a výstupních dodávkách, zákaznících, personálu a o využití skladových prostor.

Základní funkce skladování:

- vyrovnávací funkce – vyrovnává vzájemné odchylky materiálového toku a materiálové potřeby z hlediska jejich kvantity nebo z hlediska času.
- zabezpečovací funkce – vyplývá z nepředvídatelných rizik během výrobního procesu a kolísání potřeb na odbytových trzích a časových posunů dodávek na zásobovacích trzích.
- kompletační funkce – vyplývá z tvorby sortimentních druhů podle potřeb individuálních provozů v průmyslových podnicích.
- spekuláční funkce – vyplývá z očekávaných cenových zvýšení na zásobovacích a odbytových trzích.
- zušlechťovací funkce – zaměřená na jakostní změny uskladněných druhů sortimentu.

Sklady lze dělit dle řady různých kritérií, např. dělení dle fáze hodnototvorného procesu (vstupní sklady, mezisklady, odbytové sklady), dle stupně centralizace (centralizované a decentralizované sklady), dle komplety (sklady orientované na materiál, sklady orientované na spotřebu), dle správy skladů (vlastní sklady, cizí sklady), dle výšky (výškové, halové, přízemní, etážové sklady), atd. (12)

### **3.4.3 Výstup zboží a nakládka**

Expedice zboží obsahuje činnosti jako přípravu zboží pro odeslání a naložení do dopravního prostředku za pomoci dopravních nebo přepravních zařízení (vidlicové zvedací vozíky, plošinové vozíky, ruční vozíky, apod.). Při nakládce je zapotřebí brát v úvahu základní vlastnosti obalové jednotky (rozměry, hmotnost), obalu (materiál, pevnost), nositele nakládky (materiál, rozměry, konstrukční provedení), ložné jednotky

(schéma balení, výška, hmotnost) a použitého dopravního a přepravního prostředku.  
(11)

Poslední částí distribuční logistiky je doprava, která je podrobněji popsána v následující kapitole.

## **3.5 Doprava**

### **3.5.1 Pojmy a definice z oblasti dopravy**

„Doprava zabezpečuje fyzické přemístění výrobků z místa, kde se vyrábějí, do místa, kde je jich zapotřebí.“ (8, s.217)

„Doprava je záměrná činnost, spočívající v přemísťování osob nebo věcí, která se uskutečňuje různými dopravními prostředky a dopravními technologiemi po dopravních cestách a to v prostoru a čase.“ (14, s. 56)

V dopravě, resp. v přemísťovacím procesu se rozlišují dva procesy, tj. dopravní a přepravní. Dopravní proces znamená pohyb dopravních prostředků po dopravních cestách, organizování a řízení provozu a zajišťování provozuschopnosti dopravních prostředků. Přepravní proces by se dal charakterizovat jako uspokojení požadavků na přemístění - vlastní přemístění zboží a osob. Z obou definic vyplývá, že se procesy většinou uskutečňují současně, tzn. s pohybem dopravního prostředku probíhá i přemístění zboží. (3)

Vzhledem k zadanému tématu diplomové práce budu jednotlivé procesy popisovat na silniční nákladní dopravě.

Dopravní proces v nákladní dopravě lze charakterizovat pomocí následujících ukazatelů:

- doba obratu - je součtem časů na nakládku a vykládku dopravního prostředku, na samotnou přepravu a na prostoje z ostatních příčin,
- jízdní výkon - představuje ujeté kilometry vozidla,

- technická rychlost - uváděná v km/h,
- užitečná hmotnost vozidla - nosnost v t,
- využití nosnosti nákladního vozidla,
- celková provozní doba - uváděná ve dnech za kalendářní rok. Doba je zkrácená o dny nezbytné na opravy a údržbu vozidla a dny, kdy vozidlo není využito k přepravě (doba prostojů),
- denní provozní doba - uváděná v hodinách,
- využití jízd - je poměr ujetých km s nákladem a km bez nákladu.

U přepravního procesu se používají tyto ukazatele:

- objem přepravy v tunách,
- přepravní výkon v t/km,
- přepravní vzdálenost v km,
- vytiženost vozidla v t/vozidlo.(3)

Základní charakteristiky, kterými lze popsat dopravu, jsou (dle 12, str.161) následující:

- přemístění je neskladatelné,
- vykazuje značnou časovou i směrovou nerovnoměrnost,
- je závislá na kapacitě dopravních cest i dopravních prostředků,
- uskutečňuje se na rozsáhlých územích a sítích,
- je silně vzájemně provázaná a probíhá často nepřetržitě,
- je závislá na rozvoji výroby a ekonomické situaci dané oblasti,
- vyžaduje vysoké investiční náklady a dlouhou návratnost vložených investic,
- využívá mezinárodní spolupráci.

Přesunem materiálu/zboží do místa, kde je ho zapotřebí, vzniká přidaná hodnota výrobku, která je označována za přínos místa. Podobně vzniká i přínos času, a to skladováním výrobků do doby, než je jich zapotřebí. Doprava je tedy zdrojem přínosu místa a přispívá k tvorbě přínosu času a čím větší jsou tyto přínosy, tím větší mírou se přispívá ke spokojenosti zákazníků. (14)



Zákazníky v oblasti dopravy ovlivňuje především kvalita dopravy, kam patří:

- spolehlivost a pravidelnost,
- doba přepravy,
- pokrytí trhu - schopnost zabezpečit rozvážkový servis,
- pružnost - zvládnutí přepravy různorodých výrobků a splnění zvláštních požadavků zákazníků,
- řešení ztrát a poškození,
- možnost poskytování dalších služeb. (8, s. 219)

### 3.5.2 Členění dopravy dle postavení k podniku

Dopravu je možné členit z různých hledisek, např. na dopravu osobní a nákladní, dopravu veřejnou a neveřejnou, dopravu v jednočládkovém a vícečládkovém dopravním řetězci, atd.

Členění dopravy dle postavení k podniku:

- doprava mimopodniková - doprava od dodavatele do podniku a také doprava z podniku k odběrateli (zákazníkovi).
- doprava vnitropodniková - doprava uvnitř podniku uskutečňována specializovanými dopravními a manipulačními prostředky (příjem materiálu a zboží na sklad, přeprava ze skladu do výroby, přeprava mezi jednotlivými výrobními nákladovými středisky, přeprava z výroby k expedici). (11)

#### 3.5.2.1 Druhy mimopodnikové dopravy

Pro přepravu materiálu a zboží je možné použít následující typy dopravy s různými výhodami a nevýhodami:

Tabulka 3-1: Základní vlastnosti druhů dopravy (12, s. 166)

Doprava	Nákladovost	Rychlost	Pružnost	Kvalita	Frekvence
Silniční	vysoká	vysoká	velmi vysoká	střední	velmi vysoká
Železniční	nízká	střední	nízká	velmi nízká	nízká
Vodní	velmi nízká	velmi nízká	nízká	střední	nízká
Letecká	velmi vysoká	velmi vysoká	vysoká	vysoká	nízká
Potrubní	nízká	nízká	velmi vysoká	velmi vysoká	plynulá

V praxi se často používají kombinace dvou či více různých druhů dopravy, tzv. kombinovaná doprava. Předností je spojení výhod jednotlivých druhů dopravy, negativně mohou působit vysoké náklady, větší čas na překládku a nižší rychlost než při silniční dopravě.

### **3.5.2.2 Dopravní prostředky pro vnitropodnikovou dopravu**

Cílem vnitropodnikové dopravy je optimální využití dopravních prostředků (minimální dopravní náklady, minimum prázdných cest, vysoké funkční a časové zatížení), vysoký stupeň servisu (krátké čekací doby objednávek, krátké doby přepravy), vysoká flexibilita (širší spektrum dopravy, snadné a rychlé přizpůsobování provozním změnám) a vysoká transparentnost (informace o aktuální situaci, existence soustavy ukazatelů, účtování nákladů dle příčin). K dosažení uvedených cílů může přispět vhodná volba typu dopravního prostředku. Obecně se rozeznávají stálé a nestálé dopravní prostředky pro vnitropodnikovou dopravu. Stálé (kontinuální) dopravní prostředky jsou například pásový dopravník, řetězový dopravník, postupující stoly, šnekové dopravníky, atd. Za nestálé (nekontinuální) dopravní prostředky lze považovat např. různé typy jeřábů, výtahů, dvoukolové vozíky, paletové vozíky, atd. (11)

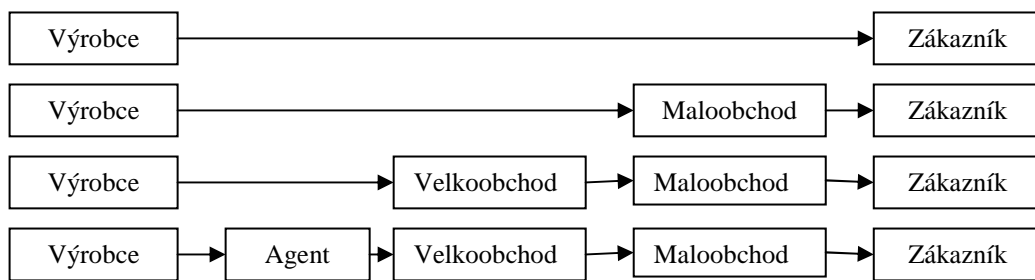
### **3.5.3 Distribuční řetězec**

Doprava umožňuje propojení jednotlivých článků distribučního řetězce. Distribuční řetězec lze charakterizovat délkou, kterou se rozumí počet distribučních článků mezi výrobcem a zákazníkem, a rozsahem, který se měří počtem účastníků, kteří se na distribuci na daném stupni podílejí.

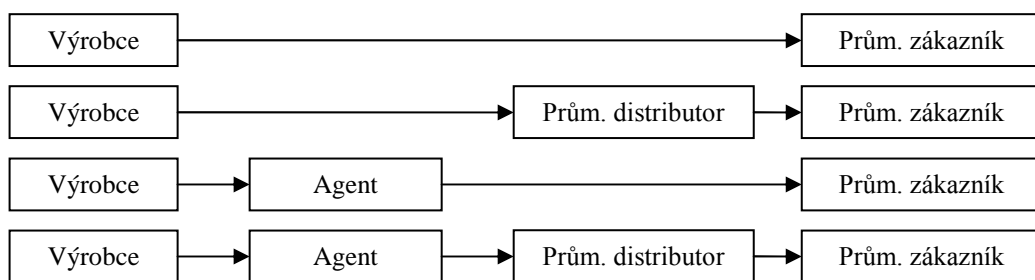
Podle počtu distribučních článků se hovoří o:

- přímé distribuci, kdy není využit žádný prostředník (výrobce - spotřebitel; výrobce - kupující firma),
- nepřímé (postupné) distribuci, kdy se zboží ke konečnému zákazníkovi dostává přes jednoho nebo více článků (prostředníci, velkoobchod, maloobchod). (8)

Obrázek 3-2: Distribuční cesty využívané při prodeji spotřebního zboží (6, s. 106)



Obrázek 3-3: Distribuční cesty využívané při prodeji na průmyslovém trhu (6, s. 106)



Přímá distribuce poskytuje výrobcí větší kontrolu nad výkonností marketingových funkcí, ale na druhé straně přináší mnohem větší náklady na distribuci než je tomu u nepřímé distribuce, kde na sebe značnou část nákladů přebírají jednotliví prostředníci. I když výrobce při použití prostředníků utrží za prodanou jednotku menší tržbu než u přímé distribuce, využíváním jejich kontaktů, zkušeností a specializace dokáží nabídnout výrobcí více, než by dokázal vlastními silami. (8)

### 3.5.4 Náklady a cena dopravy

Jednou z největších složek nákladů logistiky jsou náklady dopravní, které mohou představovat významný podíl i na prodejní ceně výrobků. Jak moc se dopravní náklady podílí na prodejní ceně, záleží především na velikosti hodnoty v přepočtu na hmotnostní jednotky, tedy např. pokud se jedná o produkty s nízkou hodnotou v přepočtu na hmotnost (písek, uhlí, obilí), budou náklady na dopravu představovat pravděpodobně velké procento z prodejní ceny.

Faktory ovlivňující přepravní náklady a cenu lze rozdělit do dvou kategorií:

1. Faktory související s charakterem výrobku:

- hustota - poměr mezi hmotností a objemem výrobku. Obecně se dá říci, že přeprava výrobků s nízkou hustotou (tj. s nízkým poměrem hmotnosti a objemu; např. se jedná o výrobky jako oblečení, hračky, elektronika) je nákladnější než přeprava výrobků s vysokou hustotou (přeprava oceli, stavebního materiálu, potravin v plechovkách).
- skladovatelnost výrobku - s jakou schopností je daný produkt schopen vyplnit dostupný prostor v dopravním prostředku. Jinou míru skladovatelnosti bude mít například obilí a jinou stroje či automobily. Čím lepší skladovatelnost, tím menší náklady.
- snadnost manipulace - jak snadno či jak obtížně se s přepravovaným produktem manipuluje. Přeprava výrobků, se kterými se lehce manipuluje, je levnější.
- ručení - neboli, jak vysoká je finanční hodnota přepravovaného výrobku. Přeprava výrobků s vyšší finanční hodnotou (např. počítače, domácí elektronika, apod.) bude nákladnější než např. přeprava potravin).

2. Faktory související s charakterem trhu:

- míra konkurence v daném dopravním odvětví,
- rozmístění trhů, které určuje, na jaké vzdálenosti se musí zboží přepravovat,
- povaha a rozsah vládních regulačních opatření týkající se dopravy,
- rovnováha či nerovnováha dopravy směrem na určitý trh a směrem ven z určitého trhu,
- sezónnost přesunů výrobků,
- typ dopravy; zda se jedná o vnitrostátní či mezinárodní dopravu. (8, s. 218)

### **3.5.5 Vlastní vs. cizí doprava**

Před každou organizací, využívající dopravu po veřejných komunikacích, stojí rozhodnutí, zda používat k mimopodnikové dopravě vlastní dopravu nebo využívat služeb jiných organizací (dopravní, spediční a kurýrní firmy). Rozhodování je ovlivněno především konkrétními podmínkami v jednotlivých podnicích a záměrech

jejich managementu. Za výhody použití vlastní dopravy lze považovat vyšší pohotovost při náhle vzniklých potřebách, lepší informovanost obsluhy dopravních prostředků s vlastnostmi přepravovaného produktu a požadavky na jeho přepravu a v neposlední řadě použití dopravních prostředků specializovaných na přepravované produkty. Výhodné je použití vlastní dopravy tehdy, kdy se jedná o přepravu produktů vyžadujících zvláštní péči, kterou by nikdo jiný nedokázal zajistit nebo by se uskutečnila za příliš vysokou cenu. Při využívání vlastní dopravy musí vždy podnik zajistit dostatečnou využitelnost použitých dopravních prostředků a jejich řidičů z hlediska času, kapacity a jízd. Jejich malé využívání příliš zvýší náklady na dopravu.

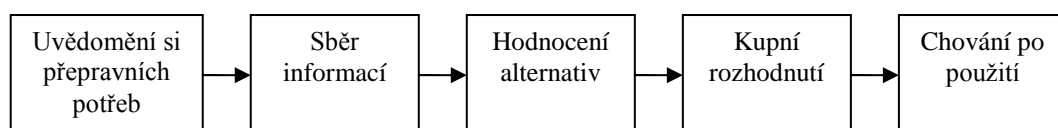
Na druhé straně, pokud se podnik rozhodne pro zajištění dopravy jinou organizací, může to pro něho mít následující výhody:

- nižší náklady na zabezpečení dopravy v případě nízkého využití vlastních dopravních prostředků,
- možnost věnovat úsilí, finanční a lidské zdroje své hlavní činnosti,
- možnost využívání i jiných druhů dopravy, která může lépe vyhovovat požadavkům zákazníků. (12)

### 3.5.5.1 Postup rozhodování o volbě dopravní služby

Rozhodne-li se podnik využít k mimopodnikové dopravě služby jiné organizace, měl by postup rozhodování zahrnovat následující kroky uvedené na následujícím obrázku.

Obrázek 3-4: Postup rozhodování o volbě dopravní služby (10, s. 70)



První fází rozhodovacího procesu je uvědomění si přepravních potřeb. Podnik zjistí nějakou potřebu přemístění, která může být vyvolána např. požadavky zákazníků, nespokojeností se stávajícím způsobem dopravy nebo změnami v distribučním modelu podniku. K uspokojení zjištěné potřeby musí příslušní manažeři podniku sesbírat

a posoudit určité informace, které jim pomohou přijmout optimální rozhodnutí o volbě dopravní služby. Informace lze rozdělit na závislé a nezávislé. Nezávislé informace se získají např. od rodiny, blízkých spolupracovníků, obchodních zástupců nebo z mediálních prostředků. Největší význam se ale příkládá závislým informacím, které každý získá z osobní zkušenosti. Minulé osobní zkušenosti jsou k nezaplacení. Jestliže je shromážděno dostatek informací, může se přejít k dalšímu procesu a tím je proces hodnocení alternativ. Na základě získaných informací se vyhodnotí nejlepší varianta, která nejvíce vyhovuje požadavkům podniku a také požadavkům zákazníka na servis, a to vše za přijatelných nákladů. Kritérií, která se používají při výběru a hodnocení dopravní služby, je celá řada. Mohou se například použít:

- kritéria spojená s náklady - cena dopravní služby, rozsah doplňujících služeb, provozní náklady, jiné náklady spojené s balením, skladováním, apod.
- náklady spojené s prezentací dopravní služby - životnost a spolehlivost dopravní služby, produktivita, hospodárnost, šetrnost ve vztahu k ekologii,
- kritéria spojená s image dopravní služby - značka služby, nabízená technologie služby,
- kritéria spojená s užitečností dopravní služby - univerzálnost (specializace) služby, vhodnost služby pro realizaci pomocných a doplňkových činností.

Po vyhodnocení alternativ se přistoupí k výběru takové dopravy, která nejlépe vyhovuje rozhodovacím kritériím. Provede se tzv. kupní rozhodnutí. V posledním kroku rozhodovacího procesu se provádí následné vyhodnocení volby dopravy. Jelikož jsou dopravní služby specifické, tj. nehmotné a neskladovatelné, nelze u nich jednoznačně aplikovat "výstupní kontrolu". Nejčastěji se k vyhodnocení používají metody, např. analýza nákladů, audity nebo soustavy ukazatelů (včasnost dodání, míra ztrát a poškození). Aniž by se musela provést složitá kontrola procesu, ví podnik, zda je s poskytnutou dopravní službou spokojen či nespokojen. Spokojenost má za důsledek opětovné využívání služeb od dané dopravní organizace. Nespokojenost se projeví v podání stížnosti nebo reklamace na dopravní službu a možného odstoupení od příštího kupního rozhodnutí.

Tento model rozhodovacího procesu je vhodný především pro první kupní rozhodování. Pokud podnik využívá dopravní služby stejné firmy denně, vynechává se etapa shromažďování informací a hodnocení alternativ. (10)

### **3.6 Prognózování**

Klíčovou záležitostí logistiky je určení požadavků zákazníka po produktu. Prodejem produktu se snižují zásoby hotového zboží, což vyvolá další potřebu výroby, tudíž i potřebu materiálu pro výrobu. Předpovídat poptávku po produktu je tedy velice důležité. Předpovědí firma získá potřebné informace o tom kdy, jaké druhy a jaké množství materiálu bude zapotřebí k výrobě, což současně určí požadované zdroje pro fyzickou distribuci a pro zákaznické služby. (6)

K prognózování, nebo-li předpovídání budoucnosti, se využívají metody kvantitativní, kvalitativní nebo jejich kombinace. Ale jak nelze se 100 % jistotou předpovědět, jaké bude zítra počasí, tak nemůžeme zcela jistě říci, jak se zachovají naši odběratelé, jak se bude vyvíjet situace na trhu. Základním účelem prognózování je pomoci při logistickém rozhodování.

Nejčastější důvody pro provádění prognóz:

- zvýšení spokojenosti zákazníků,
- omezení situací vzniklých vyčerpáním zásob,
- efektivnější plánování výroby,
- snížení požadavků na pojistné zásoby,
- snížení nákladů na zastarání výrobků,
- lepší řízení dodávek,
- zdokonalení cenotvorby a řízení podpory prodeje,
- vyjednání lepších podmínek s dodavateli,
- provádění kvalifikovanějších rozhodnutí ohledně cen. (8, s. 190)

Můžeme se setkat např. s prognózou poptávky, nabídky nebo ceny; s prognózou dlouhodobou ( $\leq 3$  roky), střednědobou (1-3 roky) nebo krátkodobou ( $\geq 1$  rok).

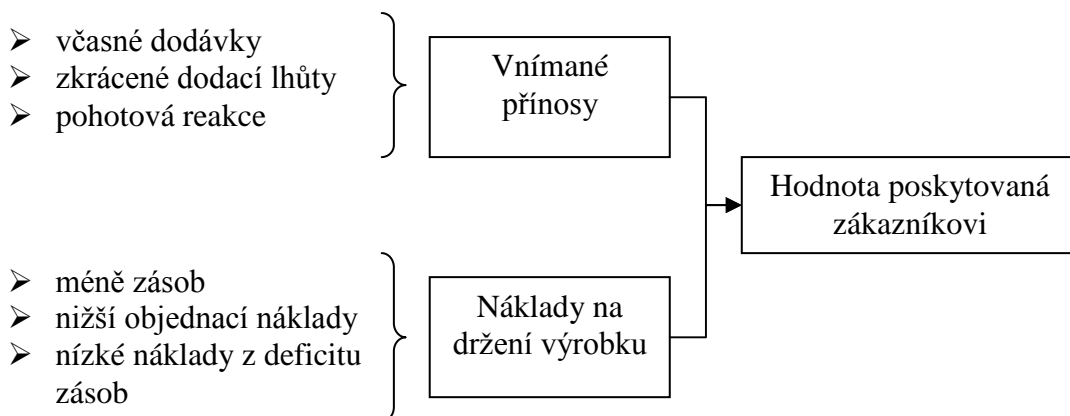
Záleží na společnosti, které metody zvolí, měly by ale odpovídat specifickým charakteristikám společnosti a trhu, na který dodává. (8)

### 3.7 Vztahy k zákazníkům

Jak již bylo v kapitole 3.2 zmíněno, jedním z cílů logistiky je uspokojit přání a potřeby zákazníků. Pro podnik je tedy velmi důležité vědět, kdo jsou jeho zákazníci a jaké mají přání a požadavky. Je proto zapotřebí klást velký důraz na řízení vztahů se zákazníky, s cílem vytvořit silné a trvalé vztahy. Čím více bude vztah firmy k zákazníkům pevnější, tím menší šanci má konkurence a více se tvoří podmínky pro rostoucí rentabilitu. Takový vztah bude existovat za předpokladu vytváření hodnoty vnímané zákazníkem. Zákazník vnímá hodnotu vyjádřenou ekonomy v podobě rovnice:  $\text{hodnota} = \text{kvalita} / (\text{cena} + \text{ostatní investice})$ . (13)

„...hodnota poskytovaná zákazníkovi je o to vyšší, čím více vnímané přínosy transakce převyšují celkové náklady na držení výrobku.“ (4, s. 57). Zvýšit tuto hodnotu lze pomocí logistických procesů, jak je uvedeno na následujícím obrázku.

Obrázek 3-5: Logistika a hodnota poskytovaná zákazníkovi (4, s. 61)



Cílem firmy v oblasti řízení vztahů se zákazníky by tedy mělo být vytváření dlouhodobých vztahů pomocí vhodné marketingové strategie, jelikož dlouholetí (věrní a spokojení) zákazníci přinášejí vyšší zisk než nově získaní zákazníci. Je to dáno především tím, že:



- náklady na získání nového zákazníka se vracejí někdy až za několik let,
- čím více je s firmou zákazník spokojený, tím větší část nákupu u ní uskuteční a více firmu doporučí ostatním zákazníkům,
- prodej stálým zákazníkům se postupně stává levnější z důvodu poklesu ostatních provozních nákladů. (4, s. 35)

Na otázky „Kteří zákazníci jsou pro firmu ziskoví? A jakým způsobem o ně správně pečovat?“, můžeme hledat odpovědi pomocí tzv. Paretova zákona 80:20 (Metoda ABC).

Pravidlo vytvořil Vilfredo Pareto, který žil v letech 1848-1923, byl italský sociolog a ekonom. Paretova zákonitost nám říká, že jen malá část vstupu (vyjádřeno 20 %) dokáže vyvolat velký díl výstupů (vyjádřeno 80 %).

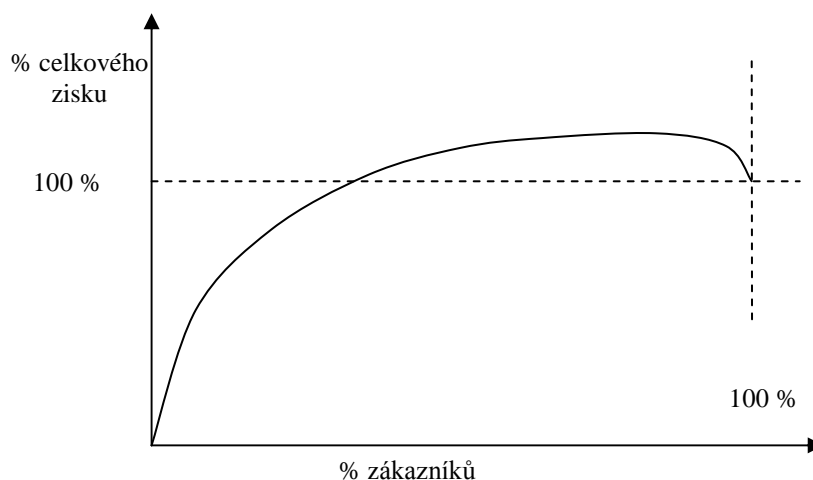
Na příkladech lze uvést platnost zákona:

- 20 % položek tvoří 80 % nákladů na zásoby,
- 20 % zákazníků představuje 80 % odbytu,
- od 20-ti % dodavatelů nakupujeme 80 % položek,
- 20 % výrobků tvoří 80 % zisku,
- 20 % položek vytváří 80 % hodnoty spotřeby. (8)

I když nejčastější využití tohoto přístupu se nachází ve způsobu řízení zásob, budu se dále zabývat jen aplikací Paretova zákona v oblasti řízení vztahů se zákazníky.

Paretův zákon v řízení zákazníků říká, že osmdesát procent podnikových tržeb pochází z prodeje dvaceti procentům zákazníků. Jiný pohled se nabízí místo sledování tržeb sledovat podíl nákladů na obsluhu jednotlivých zákazníků (80 % veškerých nákladů na obsluhu připadá pouze 20 % zákazníků). U teoretického vyjádření podílu zisku na jednotlivé zákazníky si nelze vystačit s klasickým pojetím Paretova zákona 80:20. Jak vyplývá z následujícího obrázku znázorňujícího křivku zisku, ne všichni zákazníci jsou ziskoví, tzn. vytváří ztrátu a tím snižují celkový zisk (zisk celé zákaznické základny). (4)

Obrázek 3-6: Křivka celkového zisku generovaného zákazníkem (4, s. 71)



Důvodů rozdílnosti v ziskovosti jednotlivých zákazníků je celá řada. Například jedním z důvodů je to, že každý zákazník nakupuje různé produkty, které se liší v ziskovém rozpětí, tudíž odlišná skladba nakupovaných produktů ovlivní zisk plynoucí od jednotlivých zákazníků. Dále vznikají rozdílné náklady na obsluhu jednotlivých zákazníků, náklady na zpracování objednávek, náklady na dopravu a ostatní náklady spojené se zákazníky.

Záleží na podniku, jak přistoupí k rozdělení zákazníků, byť je to dle ziskovosti, prodejního obrátu nebo např. dle podílu na trhu, mělo by se vždy dbát na rozdílný přístup k jednotlivým skupinám zákazníků. Největší pozornost a tím i nejvyšší úroveň zákaznického servisu\* si zaslouží skupina nejvíce výhodná pro podnik (např. nejziskovější nebo s největším podílem na trhu), ostatním je věnována menší péče.

\* Zákaznický servis lze definovat jako „filosofii orientace na zákazníka, která spojuje a řídí všechny složky napojení na zákazníka v rámci stanoveného poměru nákladů a poskytovaných služeb.“ (8, s. 17) Skládá se z předprodejní, prodejní a poprodejní složky.

### 3.8 Vybavenost a doprava v zemědělství

Zemědělství je jedním z odvětví národního hospodářství, které se řadí k největším přepravcům a které disponuje velkou přepravní kapacitou. Od roku 1990 lze sledovat klesající trend přepravovaného množství materiálu, je to způsobeno především snižováním rostlinné produkce a živočišné výroby, nízkou investiční výstavbou, likvidací přidružených výrobních a snížováním dopravních služeb zemědělských podniků.

Zemědělská doprava je charakteristická zejména:

- velkým množstvím různých druhů přepravovaných materiálů,
- biologickou činností značné části materiálů,
- nízkou objemovou hmotností většiny materiálů,
- jednosměrnými materiálovými toky,
- různými jízdními podmínkami (silnice, polní cesta, terén),
- výraznou sezónností požadavků na dopravu,
- nutností vykonávat některé přepravní operace za každého počasí,
- využíváním dopravních prostředků i pro ložní operace a pro aplikaci dopravovaných materiálů,
- plošným charakterem polní výroby. (18)

Zemědělská doprava je uskutečňována většinou v kratších přepravních vzdálenostech, tj. vnitropodniková doprava činí kolem 4 km a mimopodniková doprava kolem 20-30 km. Vnitropodniková doprava v rámci zemědělského podniku dosahuje až 80 % celé zemědělské dopravy.

Průměrné stáří dopravních a manipulačních prostředků v zemědělských podnicích je velmi vysoké, což má negativní dopady na technický stav strojů, jejich provozní spolehlivost a provozní náklady. Obnova vozového parku je v zemědělství nedostačující, jelikož v současné době dopravní prostředky představují značnou investici a řada zemědělských podniků nemá dostatek finančních prostředků. Zemědělský podnik může pořídit potřebný vozový park několika způsoby - využití vlastního kapitálu, cizího kapitálu nebo leasingu.

Hlavními zdroji vlastního kapitálu jsou odpisy a zisk po zdanění. Tento typ financování se v zemědělství používá jen málokdy vzhledem k často špatným ekonomickým podmínkám. Častěji je využíváno cizího kapitálu, především bankovních úvěrů. Zde se ale zemědělské podniky potýkají s problémy jaké nabídnou bance záruky. Řešením může být využití podpory fondu PGRLF (Podpůrný a garanční rolnický a lesnický fond), který poskytne garanci za část jistiny a dotace části úroků. Poslední možností, jak si zemědělský podnik může pořídit dopravní prostředky, je leasing. Výhodou leasingu je daňová uznatelnost leasingových splátek při splnění podmínek daných zákonem č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů. Značnou nevýhodou jsou vysoké leasingové koeficienty a skutečnost, že PGRLF leasing nepodporuje. (15)

## 4 Návrh řešení

Vzhledem ke zjištěným nedostatkům jsem se rozhodla návrh řešení směřovat na obnovu stávajícího vozového parku a na řízení distribuce poptávkou po krmných směsích.

### 4.1 Návrh na obnovu vozového parku

V majetku společnosti je vozidlo LIAZ II., jehož stáří se datuje k roku 1989. Je nejstarším vozidlem pro přepravu volně ložených krmných směsí ve společnosti. V poslední době se u tohoto vozidla stále více vyskytují poruchy. Za sledované období (rok 2006) činila doba na opravy a údržbu vozidla 97 pracovních dnů. Vzhledem ke špatnému technickému stavu vozidla společnost neměla dostatek vlastní přepravní kapacity, a tudíž musela využívat služeb externích přepravců. Jelikož se jedná o speciální vozidla určená pro přepravu volně ložených krmných směsí, bylo využíváno služeb od výrobců krmných směsí, kteří představují pro společnost ADW AGRO, a.s. přímou konkurenci. Aby se zabránilo této situaci, navrhuji společnosti nahradit vozidlo LIAZ II. novým. Vlek je možno zachovat starý, jelikož je v provozuschopném stavu.

Možné řešení:

- přepravník volně ložených krmných směsí o celkové hmotnosti 26 tun s možností přepravy 3 různých druhů krmných směsí; předpokládaná užitková hmotnost kolem 15 tun. Pořizovací cena se pohybuje kolem 4 mil. Kč.

Vozidla typu IVECO a VOLVO se dokáží za jeden den obrátit až 3krát. Předpokládejme tedy, že roční obrat nového vozidla bude:

$$3 \times (250 \text{ pracovních dnů} - 10 \text{ dnů prostoje}) = 720 \text{krát za rok}$$

Průměrné využití vleků je 80 %; tzn.:

576krát za rok - cesta s vlekem

144krát za rok - cesta bez vleku

Hmotnost nákladu u nového vozidla bez vleku je cca 15 tun, s vlekem 22 tun; tzn.:

$$576 \times 22 = 12\,672 \text{ tun za rok}$$

$$\underline{144 \times 15 = 2\,160 \text{ tun za rok}}$$

$$\text{celkem} = 14\,832 \text{ tun za rok}$$

Nahrazované vozidlo typu LIAZ II. v roce 2006 převezlo necelých 5 600 tun a externí dopravou se převezlo 8 160 tun (viz. tabulka 4-1). Celkem to činí 13 760 tun za rok. Za určitých podmínek se předpokládá, že nové vozidlo převeze 14-15 tis. tun za rok, což umožní přepravit množství nahrazovaného vozidla i externí dopravy s rezervou.

Tabulka 4-1: Množství přepravených volně ložených krmných směsí vlastní a externí dopravou v tunách

rok 2006	Vlastní doprava (t)					externě přepraveno (t)	Suma přepravených tun	% využití externí dopravy
	IVECO +vlek	VOLVO +vlek	LIAZ I. +vlek	LIAZ II. +vlek	celkem			
<b>leden</b>	870	1 325	631	20	2 846	1 308	4 154	31,5 %
<b>únor</b>	902	935	773	524	3 134	401	3 535	11,3 %
<b>březen</b>	672	1 072	804	480	3 030	881	3 911	22,5 %
<b>duben</b>	861	1 140	745	506	3 252	277	3 528	7,8 %
<b>květen</b>	737	1 536	802	311	3 387	510	3 897	13,1 %
<b>červen</b>	1 028	1 125	901	122	3 176	708	3 884	18,2 %
<b>červenec</b>	991	813	533	682	3 018	550	3 568	15,4 %
<b>srpen</b>	1 079	1 229	1 022	710	4 039	349	4 389	8,0 %
<b>září</b>	1 000	1 103	733	414	3 250	757	4 007	18,9 %
<b>říjen</b>	1 126	1 167	872	667	3 833	630	4 463	14,1 %
<b>listopad</b>	1 253	1 178	881	574	3 886	725	4 611	15,7 %
<b>prosinec</b>	1 014	956	839	568	3 378	1 065	4 442	24,0 %
<b>celkem</b>	<b>11 533</b>	<b>13 579</b>	<b>9 537</b>	<b>5 579</b>	<b>40 229</b>	<b>8 160</b>	<b>48 389</b>	<b>16,9 %</b>

Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů od společnosti ADW AGRO, a.s.

Výhody a nevýhody možností financování pořízení nového vozidla vhodné pro společnost ADW AGRO, a.s.:

- bankovní úvěr - v případě financování úvěrem se zahrne pořízené vozidlo do majetku společnosti, což se odrazí v její bilanci. Vozidlo se řadí do 2. odpisové skupiny, a tudíž může společnost vozidlo standardně daňově odpisovat po dobu 5 let (dle zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů). Daňově uznatelným nákladem jsou rovněž úroky.

- finanční leasing - výhodou je daňová uznatelnost leasingových splátek (při dodržení podmínek daných zákonem č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů) a snadnější dostupnost oproti bankovnímu úvěru. Míra zadlužení společnosti při použití leasingu se nezvyšuje, naopak se opticky zvýší rentabilita celkového kapitálu alepší se likvidita podniku. Nevýhodou může být vyšší cena pořízení majetku a ztráta daňové výhody odpisů.

Při rozhodování mezi leasingem a úvěrem mohou být společnosti nápomocny různé metodické postupy k posouzení ekonomické efektivnosti obou variant. Nejčastěji se používá metoda diskontovaných výdajů na leasing a úvěr a metoda čisté výhody leasingu. Společnost bude muset zvážit veškeré výhody a nevýhody způsobu pořízení nového vozidla a především zhodnotit současnou finanční situaci, aby se nedostala do finančních potíží (platební neschopnosti)<sup>3</sup>.

Staré vozidlo typu LIAZ II. lze nabídnout k prodeji za cenu jen v řádech tisíců. V případě neprodejnosti musí společnost dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů provést ekologickou likvidaci autovraku na vlastní náklady.

---

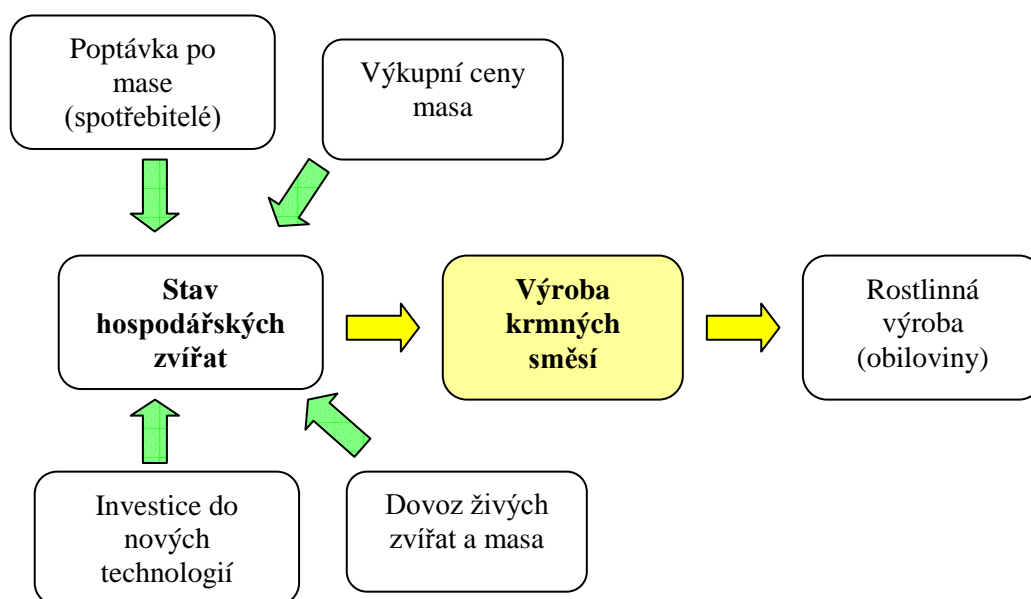
<sup>3</sup> V rámci této práce není na přání společnosti ADW AGRO, a.s. zhodnocena její finanční situace.

## 4.2 Řízení distribuce poptávkou po produktech

### 4.2.1 Externí vlivy působící na výrobu krmných směsí

Požadavky na výrobu krmných směsí jsou přímo ovlivněny stavem hospodářských zvířat. Počet hospodářských zvířat v České republice především závisí na výkupních cenách masa, na dovozu živých zvířat a masa, na finanční situaci zemědělských výrobců, kteří musí z důvodu dodržování platných norem a předpisů obnovovat technologie (důraz na pohodu a hygienu zvířat a na zachování životního prostředí). A nesmím zapomenout na poslední vliv, kterým je spotřebitelská poptávka po mase. Celkový objem výroby krmných směsí zase ovlivňuje výši poptávky a ceny obilovin, které jsou hlavní surovinou pro výrobu (viz.obrázek 4-1).

Obrázek 4-1: Působení vlivů na výrobu krmných směsí



Zdroj: vlastní zpracování

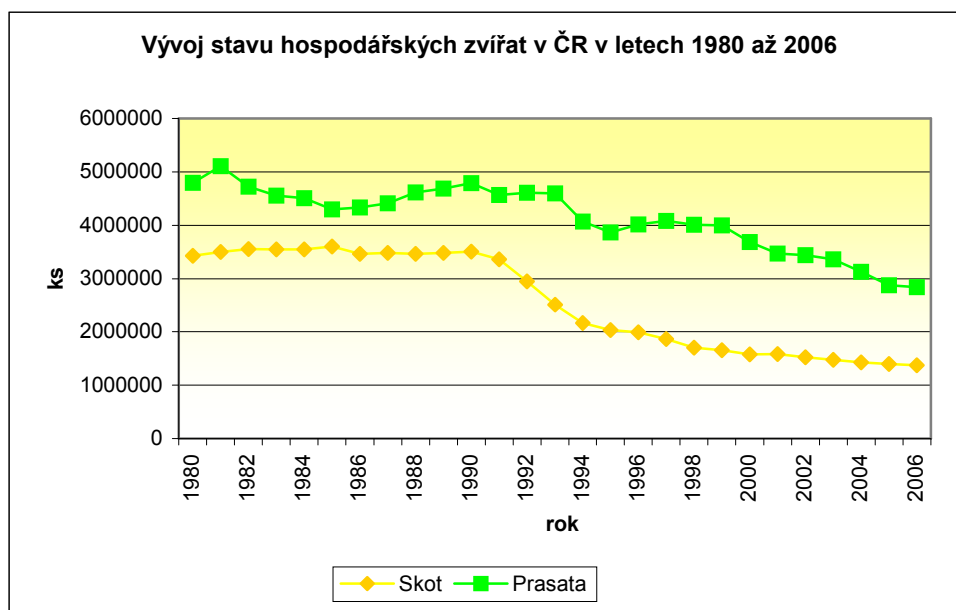
Společnost ADW AGRO, a.s. nejvíce vyrábí krmné směsi pro prasata (70 % objemu výroby). Přibližně 15 % krmných směsí pro drůbež, cca 10 % pro skot a zbylá procenta pro ostatní zvířata. A právě celkový počet prasat u odběratelů nejvíce ovlivní aktivity společnosti.



Trh s jatečnými prasaty a vepřovým masem patří mezi trhy s velkou mírou kolísání cen během roku (viz. graf 4-3). Výkyvy 10 až 20 % jsou zcela běžným vývojem cen, což znesnadňuje činit správné dlouhodobé odhady, které ke svému rozhodnutí (zda vůbec zastavit vepřín) potřebují zemědělství výrobci. Ceny jsou ovlivňovány především náklady na vyrobenou produkci a zákony nabídky a poptávky po daném druhu masa. A právě výkupní cena masa je hlavní příčinou snižování stavů nejen prasat, ale i drůbeže a skotu za poslední roky (viz. graf 4-1). Ceny se často snižují, a to až pod hranici rentability. Důvody jsou také na straně dovozů masa za bezkonkurenční ceny především z Německa, Polska a Rakouska. (16)

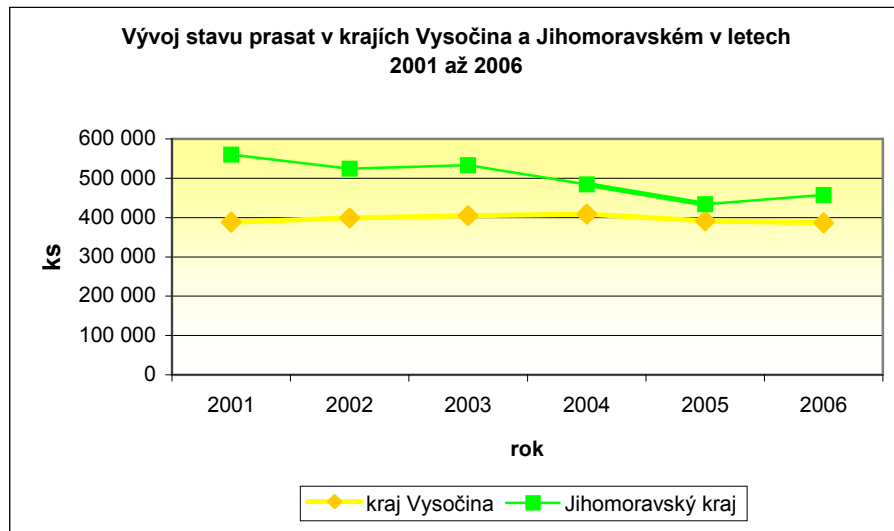
Vepřové maso je nejvíce vyváženým, ale také nejvíce dováženým druhem masa. Řadí se na první místo také ve spotřebě masa s podílem kolem 51 % na celkové spotřebě masa v ČR. (16)

Graf 4-1: Vývoj stavu hospodářských zvířat v ČR v letech 1980 až 2006 (17)

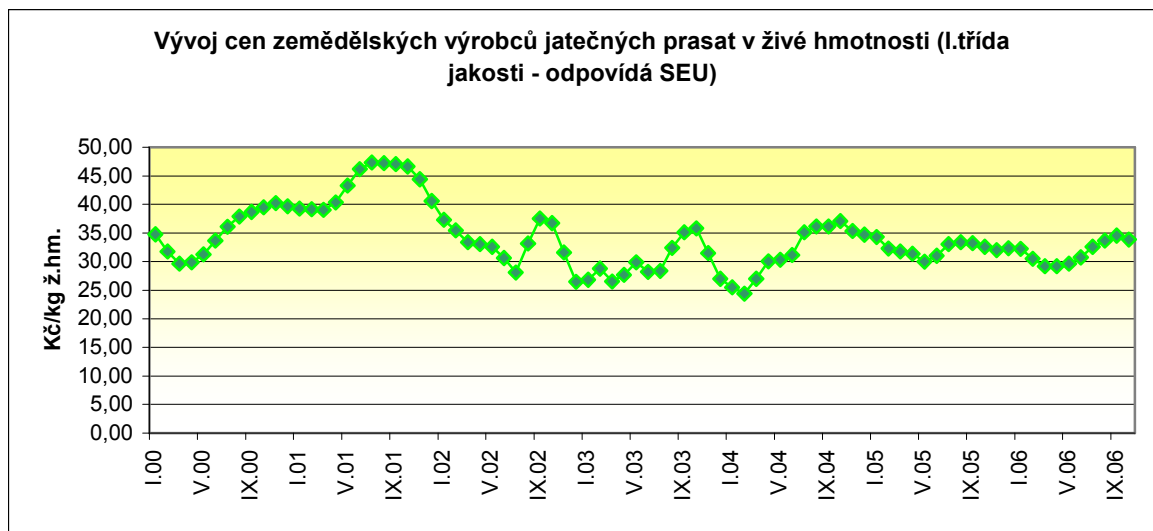


Společnost zásobuje zemědělská družstva a farmy v Jihomoravském kraji a na Vysočině. Na následujícím grafu je znázorněn vývoj stavu prasat v uváděných oblastech.

Graf 4-2: Vývoj stavu prasat v krajích Vysočina a Jihomoravském v letech 2001 až 2006 (17)



Graf 4-3: Vývoj cen zemědělských výrobců jatečných prasat v živé hmotnosti v ČR (16;19)



#### 4.2.2 Rozdělení odběratelů krmných směsí

Důležitým krokem k řízení poptávky je identifikovat klíčové odběratele, kteří mají největší vliv na aktivity společnosti. Za pomoci ABC analýzy jsem rozdělila odběratele do 3 skupin dle podílu na celkově odebraném množství krmných směsí. Stěžejní

skupina A obsahuje 23 zákazníků, kteří se podílí na celkově odebraném množství krmných směsí 83 %. Druhá skupina, označená písmenem B, obsahuje zákazníky o něco více než předešlá skupina, je to již 72 zákazníků (cca 21 % ze všech možných), ale podíl na odebraném množství je pouze 15-ti %. Poslední skupina C by se dala popsat jako nejpočetnější (obsahuje 248 zákazníků) a hodnotově nevýznamná (cca 1,7 % podíl na odebraném množství). Od tohoto se bude odvíjet míra pozornosti při plánování výroby krmných směsí.

Tabulka 4-2: Rozdělení zákazníků společnosti ADW AGRO, a.s. do skupin ABC dle podílu na odebraném množství krmných směsí

Označení skupiny	Počet zákazníků		Odebrané množství KS
	absolutně	relativně v %	relativně v %
<b>A</b>	23	6,71	83,23
<b>B</b>	72	20,99	15,04
<b>C</b>	248	72,30	1,73
<b>Celkem</b>	<b>343</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Zdroj: podkladem mi byla data o celkové výši obratu jednotlivých zákazníků krmných směsí za rok 2006.

Skupina A je zastoupena velkými zemědělskými družstvy a farmami, zabývajícími se živočišnou výrobou (chov prasat, drůbeže, skotu). S touto skupinou, která odebere cca 83 % množství krmných směsí, by společnost měla navázat úzký dlouhodobý vztah založený na oboustranně výhodné spolupráci. Pro společnost představují klíčové odběratele, kteří zcela určují výrobu krmných směsí.

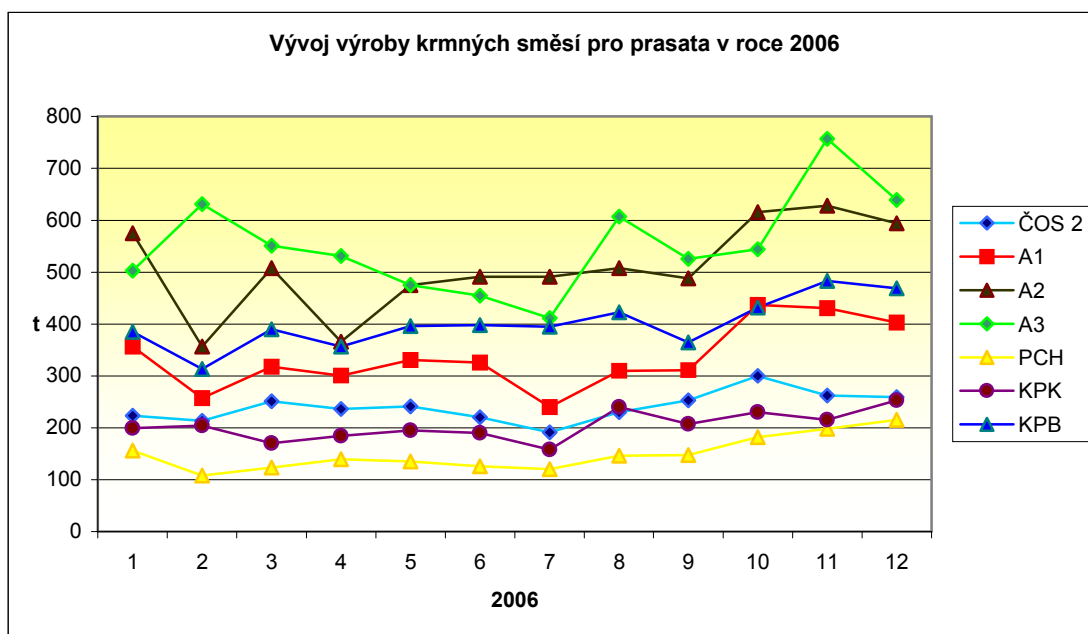
Ve skupině B jsou zařazena menší zemědělská družstva a větší podnikatelé v oblasti chovu drobných hospodářských zvířat. Komunikace s odběrateli v této skupině nemusí být na tak intenzivní úrovni jako u první skupiny. Společnost by ale měla vědět, jaké záměry odběratelé mají, jaké plánují výrobní kapacity pro nastávající období.

Skupina C je pro společnost v rámci plánování výroby nevýznamná. I když je nejpočetnější, její podíl na odebraném množství je zanedbatelný. Provádět průzkum poptávky drobných soukromých zemědělců a maloobchodů je neúčelné.

### 4.2.3 Průzkum poptávky u stávajících zákazníků krmných směsí

Prognózu poptávky po krmných směsích nelze uskutečňovat na základě historických dat. Jak je popsáno v kapitole 4.2.1, odvětví se neustále mění v důsledku mnoha externích vlivů, a tudíž nelze přepokládat, že minulé podmínky budou existovat i v budoucnosti. Množství vyrobených krmných směsí je zcela závislé na počtu hospodářských zvířat chovaných odběrateli (především prasat). Jak dokládá následující graf, výroba krmiv pro prasata ve společnosti není během roku konstantní. Záleží na složení chovů prasat u odběratelů; v jaké fázi výrobního cyklu se prasata nachází.

Graf 4-4: Vývoj výroby krmných směsí pro prasata v roce 2006 dle jednotlivých druhů<sup>4</sup>



Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů od společnosti ADW AGRO, a.s.

I přes snižující se stav hospodářských zvířat má celková výroba krmných směsí ve společnosti od roku 2005 opět trend rostoucí. V roce 2004, kdy Česká republika vstoupila do EU, došlo k mírnému poklesu vyrobených krmných směsí, a to zřejmě z důvodů nových předpisů a norem, kdy se zvýšily požadavky na výrobu krmných

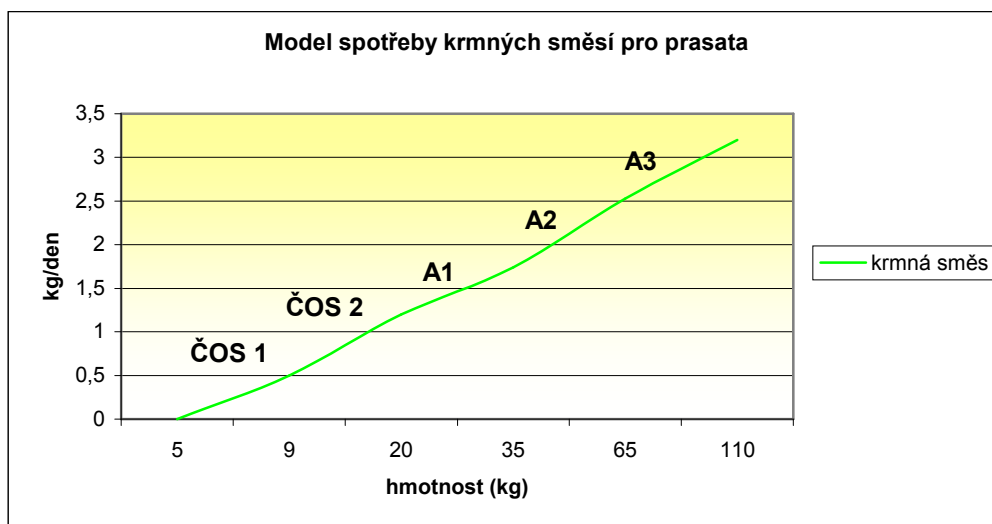
<sup>4</sup> Druhy krmných směsí: ČOS 2 - pro selata od 8 kg živé váhy; A1 - pro prasata do 35 kg ž.v.; A2 - pro prasata od 35 do 65 kg ž.v.; A3 - pro prasata nad 65 kg ž.v.; PCH - pro odchov prasnic a kanečků od 3 měsíců stáří; KPK - pro kojící prasnice; KPB - pro jalové a březí prasnice.

směsí i na chov hospodářských zvířat. Společnost ADW AGRO, a.s. zvyšující se výrobou krmných směsí dokazuje svoji konkurenceschopnost na trhu krmných směsí.

Technika chovu zvířat se může u zemědělských výrobců (odběratelů) lišit. Využívají se tradiční technologie s nižšími počty zvířat anebo velkokapacitní stáje rozdělené na reprodukční a produkční části (vlastní výkrm).

Důležitou pomůckou pro plánování spotřeby, a tudíž i výroby krmných směsí, může být harmonogram obratu stáda, který zpracuje odběratel-zootechnik na základě údajů o reprodukčním a produkčním cyklu zvířat. Z něho bude zřejmá kategorizace zvířat, čas ustájení v kategorii i čas dezinfekce. Zootechnik (odběratel krmných směsí) podle složení a kvality krmných směsí a podle podmínek prostředí může modelovat krmné křivky pro zvířata. Na následujícím grafu je znázorněna orientační krmná křivka pro prasata, která se začínají vykrmovat přibližně od 5 kg a výkrm končí v 28. týdnu cca o hmotnosti 110 kg. Obdobný model lze sestavit na různá hospodářská zvířata v jakékoli životní fázi.

Graf 4-5: Model spotřeby kompletní krmné směsí pro prasata



Zdroj: vlastní zpracování

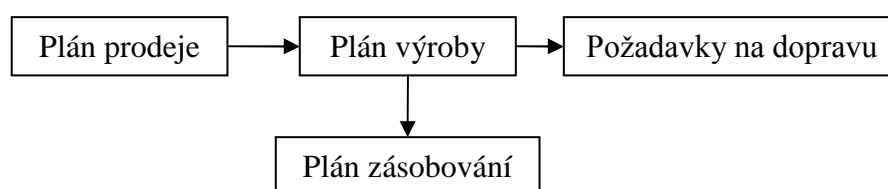
Souhrn klíčových informací pro zootechniky pro plánování spotřeby krmných směsí:

- počty hospodářských zvířat,
- fáze výrobního cyklu zvířat,
- modelové krmné křivky pro jednotlivá hospodářská zvířata (spotřeba krmné směsi zvířete v kg za jeden den),
- druhy krmných směsí používaných odběrateli (kompletní nebo doplňková),
- kapacita skladovacích míst pro krmné směsi u odběratelů.

Ideálním stavem je plánování spotřeby krmných směsí prováděné zootechniky (odběrateli krmných směsí) na základě výše jmenovaných informací. Současná praxe je ale jiná. Zootechnici neprovádí vyhodnocování dat a plánování spotřeby krmných směsí, a proto je objednávání krmných směsí nesystematické, často na poslední chvíli.

Zavedením plánování spotřeby krmných směsí jednotlivými zootechniky by se stanovilo, kolik krmných směsí má firma vyrobit, a tudíž kolik je zapotřebí mít k dispozici surovin pro výrobu. Podle předpokládaného množství vyrobených krmných směsí se vyhodnotí požadavky na dopravu.

Obrázek 4-2: Zjednodušené schéma plánování požadavků na dopravu



Zdroj: vlastní zpracování

Pro společnost z hlediska plánování výroby je důležité znát záměry odběratelů. Jedna z forem průzkumu záměrů odběratelů je dotazník. Společnosti navrhuji vytvoření dotazníku, který by zjišťoval plány odběratelů na zvyšování nebo snižování stavů hospodářských zvířat a tedy i předpokládanou spotřebu krmných směsí. Dotazník bude v podobě webového formuláře zpřístupněný pro odběratele na firemních internetových stránkách. Technické provedení webového formuláře bude v rukou správce firemního webu. Návrh formuláře je uveden v příloze č. 2. Zootechnici vyplní a odešlou formulář

v pravidelných intervalech (viz. tabulka 4-3) a vždy při nečekané události, která bude mít vliv na počet chovaných zvířat.

Jak jsem popsala v předchozí kapitole, přístup k jednotlivým odběratelům ve skupinách musí být odlišný. U klíčové skupiny A, která je zastoupena 23 odběrateli, musí být vzájemná komunikace na vysoké úrovni a zasílání formuláře téměř povinné. Je na zvážení společnosti, jak přistoupí k 72 odběratelům patřících do skupiny B s 15 % podílem na odebraném množství. Přikláním se k tomu, aby i tato skupina odběratelů byla seznámena s vyplňováním a odesíláním webového formuláře.

Tabulka 4-3: Četnost zasílání formuláře dle druhu hospodářských zvířat

<b>Chovatelé</b>	<b>Interval</b>
• prasat	čtvrtletní
• skotu	čtvrtletní
• drůbeže	měsíční

Zdroj: vlastní zpracování

Odběratelé - zootechnici se nesmí postavit před hotovou věc. Vedení společnosti musí o chystané strategii plánování spotřeby krmných směsí s jednotlivými klíčovými odběrateli vést jednání. Schůzky by měly probíhat osobně a měla by být dodržena zásada Win-Win (výhra-výhra), kdy zvolené řešení přinese prospěch oběma stranám.

#### **4.2.4 Vyřizování objednávek - nákupní odvolávky**

Dále doporučuji společnosti uzavřít s klíčovými zákazníky roční rámcové smlouvy o dodávkách krmných směsí, které fungují na principu opakovaných objednávek a jejich potvrzení. Odběratelé by pravidelně zasílali tzv. odvolávky, které specifikují, co, kdy a v jakém množství od společnosti odeberou.

Vystavenou nákupní odvolávku zašle odběratel po dohodě se společností buď emailem, nebo faxem v přesně stanovený den. Jako nejvhodnější se jeví zasílání nákupních

odvolávek v pondělí se závaznou specifikací odebraných krmných směsí na dny úterý až pondělí.

Odvolávka se bude skládat ze dvou částí (viz. tabulka 4-4). První část bude obsahovat závazné objednávací množství krmných směsí pro jednotlivé dny v týdnu. Druhá část odvolávky bude nezávazná prognóza budoucích potřeb. Odběratel předpoví druhy a množství krmných směsí, které budou s největší pravděpodobností objednány v příštím týdnu. Na prognózovaný týden se stanoví rozmezí odchylky množství ve výši  $\pm 5\%$ .

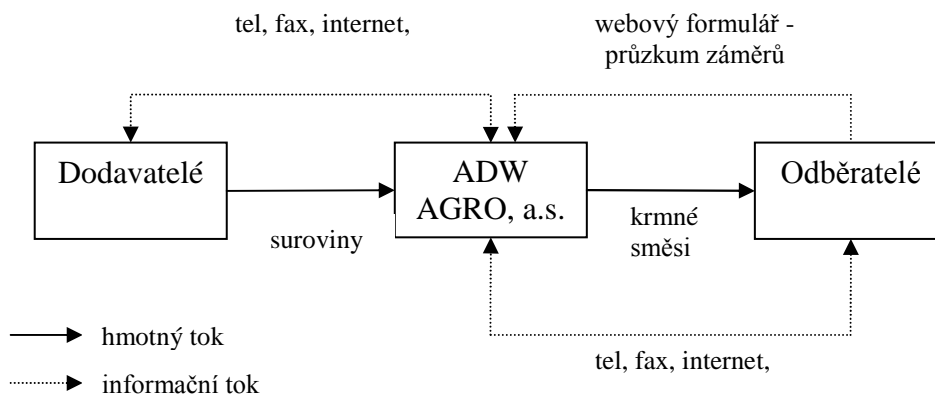
Tabulka 4-4: Časové schéma nákupní odvolávky

	První část odvolávky					Druhá část odvolávky				
	závazný týden					prognóza				
Po	Út	St	Čt	Pá	Po	Út	St	Čt	Pá	Po
den vystavení a zaslání odvolávky					den vystavení a zaslání odvolávky					den vystavení a zaslání odvolávky

Zdroj: vlastní zpracování

Dispečer výroby po přijetí nákupní odvolávky provede její potvrzení faxem nebo emailem. Prognózovaná část odvolávky umožní společnosti vyrobit a dopravit krmné směsi včas odběratelům.

Obrázek 4-3: Zjednodušené schéma toků informací a materiálu



Zdroj: vlastní zpracování



## 5 Podmínky realizace a přínosy návrhu

K provedení jakékoliv změny ve firmě je zapotřebí vůle zainteresovaných osob (manažerů, řadových zaměstnanců, zootechniků) změnu provést. Nejdůležitější je seznámit je s přínosy plynoucími ze změn a vyvolat v nich zájem o jejich realizaci.

Podmínky realizace mého návrhu v praxi spatřuji v těchto základních bodech :

- zájem ze strany vrcholového managementu,
- časový potenciál,
- zájem ze strany odběratelů - ochota spolupracovat a chtít něco změnit,
- komunikace s odběrateli - osobní schůzky, využívání elektronické pošty, faxu,
- uvědomění si důležitosti provádění plánování výroby krmných směsí; odvádět kvalitní práci,
- přístup k dostatečným a kvalitním informacím od odběratelů,
- vytvoření webového formuláře pro zootechniky,
- vytvoření formuláře nákupní objednávky/odvolávky,
- uzavření kvalitních rámcových smluv s odběrateli,
- finanční prostředky na nákup nového vozidla.

Vyčíslit reálný přínos je možné až po provedení navrhovaných změn, proto zde jmenované přínosy se považují za předpokládané. V případě, že splní společnost ADW AGRO, a.s. uvedené podmínky realizace návrhu, dosažené přínosy mohou být významné. Jedná se především o zlepšení spolupráce s odběrateli a zvýšení jejich spokojenosti. K tomu přispěje včasné plnění objednávek a to díky zavedení dlouhodobé strategie řízení distribuce poptávkou po produktech. Její předpověď umožní vyhodnotit požadované zdroje pro fyzickou distribuci, pro zákaznické služby a současně naznačí výši materiálových a personálních zdrojů. Čím více je zákazník spokojený, tím více se zvyšuje věrnost a pevnost obchodních vztahů, síla konkurence se snižuje a zlepšují se podmínky pro rostoucí rentabilitu. Pokud se společnosti povede vést s odběrateli jednání v duchu zásady Win-Win (výhra-výhra), zlepší se komunikace mezi oběma stranami, což přispěje ke kvalitnějšímu prognózování zákaznické poptávky. Budou

průběžně identifikovány a odstraňovány zdroje proměnlivosti poptávky a tím se také zlepši poskytovaná úroveň zákazníkům.

Nákupem nového vozidla nebude zapotřebí využívání dopravních služeb od konkurence, a tudíž se zamezí úniku informací o zákaznících. Důležitou roli zde hraje finanční otázka provedení návrhu. Pořizovací cena vozidla se pohybuje kolem 4 mil. Kč, což může narušit finanční stabilitu společnosti. Firma musí zhodnotit současnou finanční situaci, zvážit veškeré výhody a nevýhody způsobu pořízení a vyhodnotit efektivnost investice.

Uzavření rámcových smluv s klíčovými odběrateli a zavedení tzv. nákupních odvolávek umožní společnosti efektivně plánovat výrobu a držet optimální výši pojistných zásob surovin pro výrobu (taková výše a struktura zásob, kdy při daném stupni jistoty uspokojení potřeb jsou náklady vyvolané zásobami minimální).

Základní body předpokládaných přínosů:

- zlepšení včasnosti plnění objednávek,
- zlepšení komunikace s odběrateli,
- zvýšení spokojenosti zákazníků,
- odstranění úniku citlivých dat o zákaznících,
- efektivnější plánování výroby, tím i plánování zásob, distribučních požadavků, personálních zdrojů a nákladů.
- držení optimální výše pojistných zásob,
- vytvoření silných a trvalých vztahů se zákazníky.

Všechny jmenované přínosy se promítnou do finančního zlepšení. Sníží se náklady na skladování, administrativní náklady. Další významné finanční přínosy mohou plynout ze zlepšené spolupráce mezi společností a odběrateli. Čím více je zákazník spokojený, tím větší část nákupu uskuteční a doporučí společnost ostatním zákazníkům. V konečném důsledku se zvýší konkurenční přednosti společnosti na trhu s krmnými směsmi.

## Závěr

Pro svoji diplomovou práci jsem si zvolila téma Návrh fyzické distribuce ve výrobní firmě. Zaměřila jsem se na podrobnou analýzu současného stavu distribuce krmných směsí a na základě zjištěných nedostatků jsem navrhla obnovu vozového parku a dlouhodobou strategii řízení distribuce poptávkou po krmných směsích. Tento návrh je demonstrován na výrobní společnosti ADW AGRO, a.s.

ADW AGRO, a.s. je výrobní společnost, která působí v oblasti zemědělství. Byla založena v roce 1997 a je jednou z 5 dceřiných společností ADW Holdingu, s.r.o. Zabývá se výrobou a distribucí krmných směsí pro zvířata, nákupem, úpravou, skladováním a prodejem komodit a také poskytuje služby v oblasti výživy a ochrany rostlin. Společnost sídlí v Krahulově v kraji Vysočina, pole působnosti sahá i do kraje Jihomoravského. V roce 2003 společnost úspěšně prošla certifikací a získala mezinárodně uznávaný certifikát zabezpečování systému jakosti ISO 9001:2001. Cílem společnosti od samého začátku podnikání je vyrábět a prodávat kvalitní produkty, poskytovat komplexní služby a maximálně vyhovět zákazníkům v jejich požadavcích. Pro dlouhodobé plnění stanoveného cíle se společnost rozhodla provést analýzu a následné potřebné změny v činnostech související s fyzickou distribucí určité části produktů - krmných směsí, které společnost vyhodnotila za nejvíce problematické. Tohoto úkolu jsem se v rámci této diplomové práce s radostí zhostila.

Nejdříve jsem si popsala nedostatky v současném stavu distribuce krmných směsí ve společnosti:

- fyzické a morální opotřebení poloviny vozového parku,
- nedostatek vlastních vozidel pro volně ložené hmoty,
- využívání dopravních služeb od své přímé konkurence,
- neefektivní řízení dopravy,
- velké množství přesčasových hodin řidičů,
- neefektivní informační systém,
- nedostatečné řízení objednávek.

Hlavním cílem se pro mě stalo odstranění zjištěných nedostatků se zaměřením na zajištění požadavků zákazníků v čase, množství a kvalitě.

Vzhledem ke zjištěným nedostatkům jsem se rozhodla, že návrh zaměřím na vazby řízení distribuce poptávkou po krmných směsích a obnovu vozového parku. Společnosti jsem navrhla nahradit staré vozidlo LIAZ II. z roku 1989 novým. Nové vozidlo by bylo schopné přepravit až 15 tun krmné směsi s možností přepravy 3 různých druhů. Za určitých podmínek se předpokládá, že nové vozidlo převeze 14-15 tis. tun za rok, což umožní přepravit jak množství nahrazovaného vozidla, tak i externí dopravy. Vzhledem k příliš vysoké pořizovací ceně vozidla, bude muset společnost zvážit veškeré výhody a nevýhody způsobu pořízení a především zhodnotit současnou finanční situaci, aby se nedostala do finančních potíží.

Druhý návrh spočívá v navázání úzkého dlouhodobého vztahu s klíčovou skupinou zastoupenou 23 odběrateli, kteří s 83 % odebraného množství krmných směsí zcela určují výrobu. Pro společnost z hlediska plánování výroby a následného vyhodnocení požadavků na dopravu je velmi důležité znát záměry těchto odběratelů. Pro tento účel jsem navrhla společnosti vytvořit formulář, který by zjišťoval dlouhodobé plány odběratelů na zvyšování nebo snižování stavů hospodářských zvířat a tedy i předpokládanou spotřebu krmných směsí. Odběratelé by odesílali vyplněný formulář v pravidelných intervalech (chovatelé prasat a skotu čtvrtletně, chovatelé drůbeže měsíčně). Dále doporučuji společnosti uzavřít s klíčovými odběrateli rámcové smlouvy o dodávkách krmných směsí, které by fungovaly na principu opakovaných objednávek a jejich potvrzení. Odběratelé by pravidelně (a to v pondělí) zasílali tzv. odvolávky, které specifikují, co, kdy a v jakém množství od společnosti odeberou. Odvolávky umožní společnosti určit, kolik má být vyrobeno krmných směsí, kolik je zapotřebí mít k dispozici surovin pro výrobu a umožní vyhodnotit požadované zdroje pro fyzickou distribuci. Hlavní podmínkou realizace tohoto návrhu v praxi je zájem se strany odběratelů, chtít spolupracovat a něco změnit.

Na závěr si zde dovoluji shrnout přínosy, které společnost získá s použitím daných návrhů v praxi. Zavedením dlouhodobé strategie řízení distribuce poptávkou po

krmných směsích se přispěje k včasnému plnění objednávek, což bude mít za následek snížení počtu nespokojených zákazníků. Čím více je zákazník spokojený, tím více se zvyšuje věrnost a pevnost obchodních vztahů, síla konkurence se snižuje a více se vytváří podmínky pro rostoucí rentabilitu. Zjišťování poptávky po krmných směsích umožní efektivní plánování výroby a držení optimální výše pojistných zásob surovin pro výrobu. Nákupem nového vozidla pro přepravu krmných směsí se zamezí využívání dopravních služeb od konkurence a tím se odstraní únik citlivých dat o zákaznících.

Domnívám se, že diplomová práce splnila svůj cíl. Na základě údajů o firmě, teoretických poznatků a praktických zkušenostech s distribucí byla navrhována taková opatření, která pomohou zvýšit konkurenční přednosti společnosti na trhu s krmnými směsmi a jejich zavedení do praxe není náročné.

## Seznam použité literatury

Monografické publikace:

- (1) BOSSIDY, L., CHARAN, R., BURCK, CH. *Řízení realizačních procesů*. Přel. Irena Grusová. Praha: Management Press, 2004. 224 s. ISBN 80-7261-118-6.
- (2) DRAHOTSKÝ, I., ŘEZNÍČEK, B. *Logistika: procesy a jejich řízení*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2003. 334 s. ISBN 80-7226-521-0.
- (3) EISLER, J. *Modelování rozhodovacích problémů v dopravě*. 1. vyd. Praha: Vysoká škola ekonomická, 1995. 100 s. ISBN 80-7079-341-4.
- (4) CHRISTOPHER, M. *Logistika v marketingu*. Přel. Rostislav Prokeš. Praha: Management Press, 2000. 166 s. ISBN 80-7261-007-4.
- (5) JUROVÁ, M. *Evropská unie - odvětví a infrastruktura*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 1999. 115 s. ISBN 80-7226-219-x.
- (6) JUROVÁ, M. *Obchodní logistika (pro obor podnikové finance a obchod)*. Brno: VUT v Brně, 2001. 150 s. ISBN 80-214-1972-5.
- (7) KEŘKOVSKÝ, M., VYKYPĚL, O. *Strategické řízení*. 4. vyd. Brno: Zdeněk Novotný, 2001. 157 s. ISBN 80-214-1901-6.
- (8) LAMBERT, D. M., STOCK, J. R. a ELLRAM, L. M. *Logistika*. Přel. Eva Nevrlá. Praha: Computer Press, 2000. 589 s. ISBN 80-7226-221-1.
- (9) PERNICA, P. *Logistický management. Teorie a podniková praxe*. 1. vyd. Praha: Radix, 1998. 660 s. ISBN 80-86031-13-6.
- (10) ŘEZNÍČEK, B., ŠARADÍN, P. *Marketing v dopravě*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2001. 197 s. ISBN 80-247-0051-4.
- (11) SCHULTE, CH. *Logistika*. 1. vyd. Praha: Victoria Publishing, 1994. 301 s. ISBN 80-85605-87-2.
- (12) SIXTA, J., MAČÁT, V. *Logistika - teorie a praxe*. Brno: CP Books, 2005. 315 s. ISBN 80-251-0573-3.
- (13) STORBACKA, K., LEHTINEN, J. R. *Řízení vztahů se zákazníky*. Přel. Bohumila Sedloňová. Praha: Grada Publishing, 2002. 167 s. ISBN 80-7169-813-X.
- (14) VANĚČEK, D., KALÁB, D. *Logistika (2.díl: Řízení dodavatelského řetězce, doprava)*. České Budějovice: JUZF, 2004. 131 s. ISBN 80-7040-653-4.

#### Internetové zdroje:

- (15) ABRHAM, Z. *Využití a obnova techniky v České republice* [online]. c2006 [cit. 2007-03-19]. Dostupné z: <<http://www.vuzt.cz/?menuid=77>>.
- (16) *Marketingová studie Vepřové maso 2006* [online]. Zveřejněno dne 28. 11. 2006 [cit. 2007-05-28]. Dostupné z: <[http://81.0.228.70/attachments/pdf\\_MS\\_veprove\\_11\\_2006.pdf](http://81.0.228.70/attachments/pdf_MS_veprove_11_2006.pdf)>.
- (17) *Soupis hospodářských zvířat k 1.4.2007* [publikace online]. Aktualizováno dne 27.5.2007 [cit. 2007-06-03]. Dostupné z: <<http://www.czso.cz/csu/2007edicniplan.nsf/p/2103-07>>.
- (18) SYROVÝ, O. *Zemědělská doprava v České republice* [online]. c2003 [cit. 2007-03-19]. Dostupné z: <<http://212.71.135.254/vuzt/vyzkum/2003/syrovvy2.htm>>.
- (19) *Vepřové maso - Situační a výhledová zpráva* [online]. Zveřejněno dne 21.8.2006 [cit. 2007-05-28]. Dostupné z: <[http://81.0.228.70/attachments/veprove\\_8\\_2006\\_komplet.pdf](http://81.0.228.70/attachments/veprove_8_2006_komplet.pdf)>.

#### Firemní materiály:

- (20) *Výroční zpráva za hospodářský rok 2004-2005*. Krahulov: ADW AGRO, a.s. 2005. 29 s.
- (21) *Výroční zpráva za hospodářský rok 2005-2006*. Krahulov: ADW AGRO, a.s. 2006. 32 s.
- (22) Webové stránky společnosti ADW AGRO,a.s. [online]. c2003- [cit.2007-02-23]. Dostupné z <<http://www.adw.cz/cze/>>.

## Seznam obrázků, tabulek a grafů

Obrázek 1-1: Organizační struktura ADW Holding, s.r.o. ....	13
Obrázek 3-1: Oblast vlivu logistiky .....	39
Obrázek 3-2: Distribuční cesty využívané při prodeji spotřebního zboží .....	50
Obrázek 3-3: Distribuční cesty využívané při prodeji na průmyslovém trhu.....	50
Obrázek 3-4: Postup rozhodování o volbě dopravní služby .....	52
Obrázek 3-5: Logistika a hodnota poskytovaná zákazníkovi .....	55
Obrázek 3-6: Křivka celkového zisku generovaného zákazníkem.....	57
Obrázek 4-1: Působení vlivů na výrobu krmných směsí .....	63
Obrázek 4-2: Zjednodušené schéma plánování požadavků na dopravu .....	69
Obrázek 4-3: Zjednodušené schéma toků informací a materiálu .....	71
Tabulka 1-1: Přehled tržeb společnosti ADW AGRO, a.s .....	16
Tabulka 2-1: Měsíční výroba krmných směsí v tunách za hospodářské roky 2001/02 - 2006/07 .....	22
Tabulka 2-2: Vozový park společnosti ADW AGRO,a.s. ....	25
Tabulka 2-3: Počet ujetých km dle jednotlivých vozidel za rok 2006.....	28
Tabulka 2-4: Průměrné časy nakládky krmných směsí dle jednotlivých vozidel.....	29
Tabulka 2-5: Průměrné časy vykládky krmných směsí dle jednotlivých vozidel a typu směsí .....	29
Tabulka 2-6: Orientační ceník přepravy krmných směsí účtovaných nejčastěji využívanými externími přepravci .....	30
Tabulka 2-7:Náklady na externí dopravu volně ložených krmných směsí za rok 2006.	31
Tabulka 2-8: Využívání externí přepravy krmných směsí v roce 2006.....	32
Tabulka 2-9: Náklady vozidla typu IVECO s vlekem za rok 2006 .....	34
Tabulka 2-10: Náklady vozidla typu VOLVO s vlekem za rok 2006 .....	34
Tabulka 2-11: Náklady vozidla typu LIAZ I. s vlekem za rok 2006.....	35
Tabulka 2-12: Náklady vozidla typu LIAZ II. s vlekem za rok 2006 .....	35
Tabulka 2-13: Náklady vozidel na jednotku přepravní práce za rok 2006.....	36



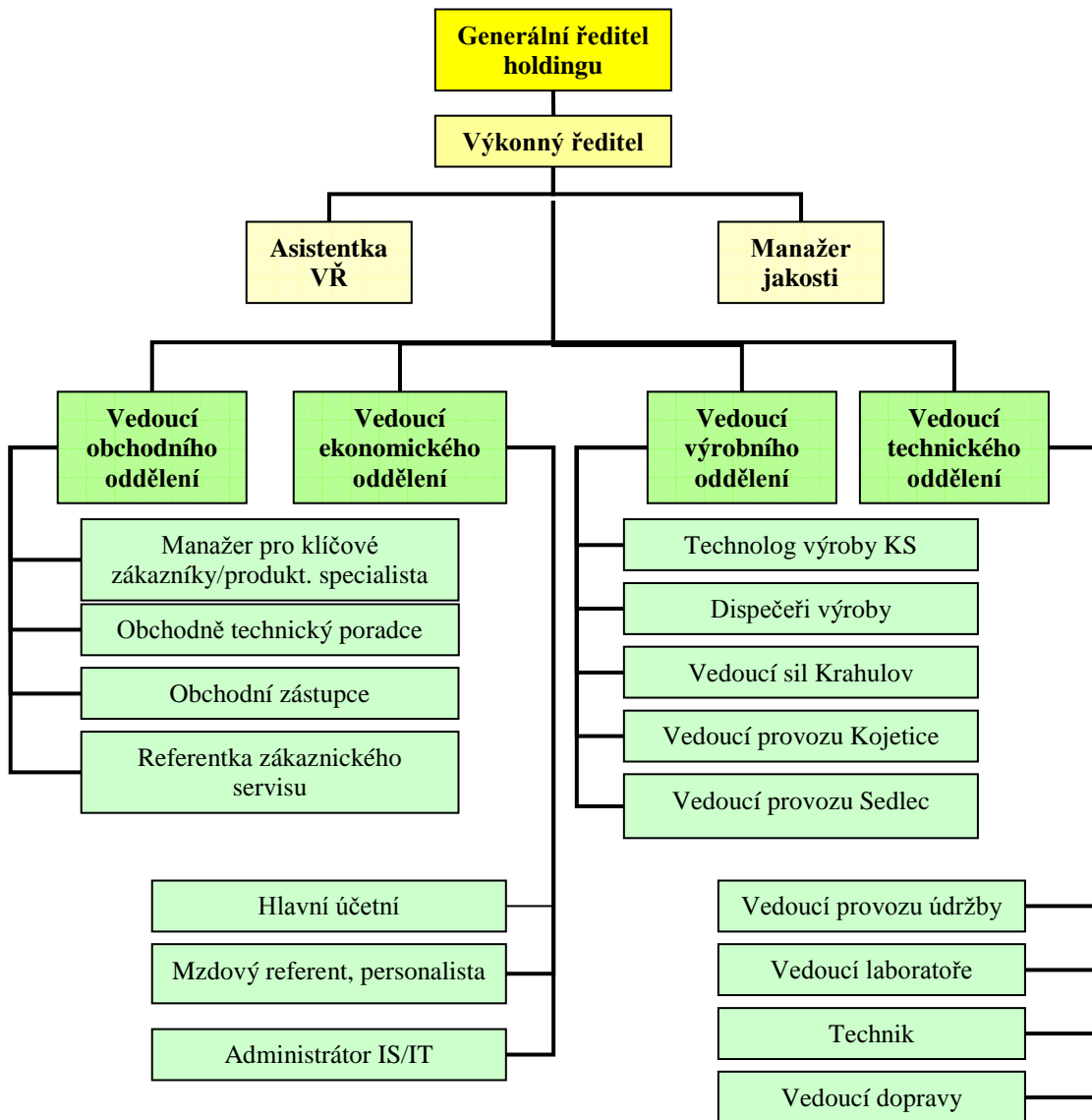
Tabulka 3-1: Základní vlastnosti druhů dopravy .....	48
Tabulka 4-1: Množství přepravených volně ložených krmných směsí vlastní a externí dopravou v tunách.....	61
Tabulka 4-2: Rozdělení zákazníků společnosti ADW AGRO, a.s. do skupin ABC dle podílu na odebraném množství krmných směsí.....	66
Tabulka 4-3: Četnost zasílání formuláře dle druhu hospodářských zvířat .....	70
Tabulka 4-4: Časové schéma nákupní odvolávky .....	71
Graf 2-1:Roční objem výroby krmných směsí za hospodářské roky 2001/02-2005/06.	23
Graf 2-2:Výroba krmných směsí po měsících za hospodářské roky 2003/04-2005/06..	23
Graf 2-3:Denní objem výroby krmných směsí za náhodně vybraný měsíc-říjen 2006..	24
Graf 2-4: Vlastní přeprava krmných směsí v roce 2006 dle jednotlivých vozidel .....	27
Graf 2-5: Celkové přepravené množství krmných směsí v roce 2006 vlastní dopravou	27
Graf 2-6: Náklady na externí přepravu v Kč v roce 2006 .....	31
Graf 2-7: Externí přeprava za rok 2006 v tunách .....	32
Graf 4-1: Vývoj stavu hospodářských zvířat v ČR v letech 1980 až 2006.....	64
Graf 4-2: Vývoj stavu prasat v krajích Vysočina a Jihomoravském v letech 2001 až 2006 .....	65
Graf 4-3: Vývoj cen zemědělských výrobců jatečných prasat v živé hmotnosti v ČR ..	65
Graf 4-4:Vývoj výroby krmných směsí pro prasata v roce 2006 dle jednotlivých druhů .....	67
Graf 4-5: Model spotřeby kompletní krmné směsí pro prasata .....	68

## **Seznam příloh**

**Příloha č. 1:** Organizační struktura společnosti ADW AGRO, a.s. (22)

**Příloha č. 2:** Návrh webového formuláře

**Příloha č. 1:** Organizační struktura společnosti ADW AGRO, a.s. (22)



## FORMULÁŘ PRO ZOOTECHNIKY

### Základní údaje:

Název firmy:	<input type="text"/>
Adresa:	<input type="text"/>
Jméno a příjmení:	<input type="text"/>
Telefon:	<input type="text"/>
E-mail:	<input type="text"/>

### Plánované období:

Začátek plánovaného období	<input type="text" value="datum"/>	výhled	<input type="text" value="čtvrtletní"/>
----------------------------	------------------------------------	--------	---

### ➤ Záměr firmy - prasata

Fáze výrobního cyklu zvířat (zkr.KS)	Předpokládaný počet zvířat v ks	Druh používané krmné směsi	Předpokládaná spotřeba krmné směsi v tunách
Selata kojená (ČOS 1)	<input type="text"/>	kompletní <input type="radio"/> doplňková <input type="radio"/>	<input type="text"/> tun
Selata odstavená (ČOS 2)	<input type="text"/>	kompletní <input type="radio"/> doplňková <input type="radio"/>	<input type="text"/> tun
Předvýkrm (A1)	<input type="text"/>	kompletní <input type="radio"/> doplňková <input type="radio"/>	<input type="text"/> tun
Výkrm 1. fáze (A2)	<input type="text"/>	kompletní <input type="radio"/> doplňková <input type="radio"/>	<input type="text"/> tun
Výkrm 2. fáze (A3)	<input type="text"/>	kompletní <input type="radio"/> doplňková <input type="radio"/>	<input type="text"/> tun
Chovné prasničky (PCH)	<input type="text"/>	kompletní <input type="radio"/> doplňková <input type="radio"/>	<input type="text"/> tun
Prasnice březí a jalové (KPB)	<input type="text"/>	kompletní <input type="radio"/> doplňková <input type="radio"/>	<input type="text"/> tun
Prasnice kojící (KPK)	<input type="text"/>	kompletní <input type="radio"/> doplňková <input type="radio"/>	<input type="text"/> tun
Kanci (KA)	<input type="text"/>	kompletní <input type="radio"/> doplňková <input type="radio"/>	<input type="text"/> tun

➤ **Záměr firmy - skot**

Fáze výrobního cyklu zvířat (zkr.KS)	Předpokládaný počet zvířat v ks	Druh používané krmné směsi		Předpokládaná spotřeba krmné směsi v tunách
Telata (ČOT)	<input type="text"/>	kompletní <input type="radio"/>	doplňková <input type="radio"/>	<input type="text"/> tun
Jalovice (DOPS)	<input type="text"/>	kompletní <input type="radio"/>	doplňková <input type="radio"/>	<input type="text"/> tun
Dojnice (DOG)	<input type="text"/>	kompletní <input type="radio"/>	doplňková <input type="radio"/>	<input type="text"/> tun
Býci (DOS)	<input type="text"/>	kompletní <input type="radio"/>	doplňková <input type="radio"/>	<input type="text"/> tun

➤ **Záměr firmy - drůbež**

Fáze výrobního cyklu zvířat (zkr.KS)	Předpokládaný počet zvířat v ks	Druh používané krmné směsi		Předpokládaná spotřeba krmné směsi v tunách
Kuřata 1. fáze (BR1)	<input type="text"/>	kompletní <input type="radio"/>	doplňková <input type="radio"/>	<input type="text"/> tun
Kuřata 2. fáze (BR2)	<input type="text"/>	kompletní <input type="radio"/>	doplňková <input type="radio"/>	<input type="text"/> tun
Kuřata 3. fáze (BR3)	<input type="text"/>	kompletní <input type="radio"/>	doplňková <input type="radio"/>	<input type="text"/> tun
Krůty 1. fáze (KR1)	<input type="text"/>	kompletní <input type="radio"/>	doplňková <input type="radio"/>	<input type="text"/> tun
Krůty 2. fáze (KR2)	<input type="text"/>	kompletní <input type="radio"/>	doplňková <input type="radio"/>	<input type="text"/> tun
Krůty 3. fáze (KR3)	<input type="text"/>	kompletní <input type="radio"/>	doplňková <input type="radio"/>	<input type="text"/> tun
Krůty 4. fáze (KR4)	<input type="text"/>	kompletní <input type="radio"/>	doplňková <input type="radio"/>	<input type="text"/> tun
Krůty 5. fáze (KR5)	<input type="text"/>	kompletní <input type="radio"/>	doplňková <input type="radio"/>	<input type="text"/> tun
Krůty 6. fáze (KR6)	<input type="text"/>	kompletní <input type="radio"/>	doplňková <input type="radio"/>	<input type="text"/> tun
Kuřice od 11 týdne stáří (KZK)	<input type="text"/>	kompletní <input type="radio"/>	doplňková <input type="radio"/>	<input type="text"/> tun
Kachny 1. fáze (KCH1)	<input type="text"/>	kompletní <input type="radio"/>	doplňková <input type="radio"/>	<input type="text"/> tun
Kachny 2. fáze (KCH2)	<input type="text"/>	kompletní <input type="radio"/>	doplňková <input type="radio"/>	<input type="text"/> tun
Nosnice užitkové (N)	<input type="text"/>	kompletní <input type="radio"/>	doplňková <input type="radio"/>	<input type="text"/> tun
Nosnice plemenné (NP)	<input type="text"/>	kompletní <input type="radio"/>	doplňková <input type="radio"/>	<input type="text"/> tun

**Poznámky:**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Odešlat formulář

Vymazat formulář

